

---

# DOKUMEN KURIKULUM

S1 TEKNIK INFORMATIKA

**Universitas Riau**  
**Pekanbaru, Mei 2025**



## **DOKUMEN**

### **Penyusunan Kurikulum Pendidikan Tinggi**

#### **Program Studi Teknik Informatika**

#### **Fakultas Teknik**

##### **Tim Penyusun**

|                   |                                             |
|-------------------|---------------------------------------------|
| <b>Ketua Tim</b>  | <b>: Dr. Feri Candra, S.T., M.T</b>         |
| <b>Sekretaris</b> | <b>: Edi Susilo, S.Pd., M.Kom., M.Eng</b>   |
| <b>Anggota</b>    | <b>: T. Yudi Hadiwandura, S.Kom., M.Kom</b> |
|                   | <b>Dr. Dahliyusmanto, S.Kom., M.Sc</b>      |
|                   | <b>Dr. Irsan Taufik Ali, M.T</b>            |
|                   | <b>Noveri Lysbetti Marpaung, ST., M.Sc</b>  |
|                   | <b>Rahyul Amri, S.T, M.T</b>                |
|                   | <b>Linna Oktaviana Sari, S.T, M.T</b>       |
|                   | <b>Dian Ramadhani, S.T., M.T</b>            |
|                   | <b>Aisha Gemala Jondya, S.Kom., M.TI</b>    |
|                   | <b>Khairul Umam Syaliman, S.T., M.Kom</b>   |
|                   | <b>Nanda Dwi Putra, S.Kom., M.Kom</b>       |
|                   | <b>Reny Fitri Yani, S.T., M.T</b>           |

## **KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI**

### **UNIVERSITAS RIAU**

**Tahun 2025**

## LEMBAR PENGESAHAN

| Proses       | Penanggung Jawab                      |                              |                                                                                     | Tanggal  |
|--------------|---------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|              | Nama                                  | Jabatan                      | Tanda tangan                                                                        |          |
| Perumus      | Dr. Feri Candra, S.T., M.T            | Ketua                        |  | Mei 2025 |
| Pemeriksa    | Prof. Dr. Evi Suryawati, M.Pd         | Tim Reviewer                 |                                                                                     |          |
| Persetujuan  | Anhar, S.T., M.T., Ph.D               | Ketua Jurusan Teknik Elektro |                                                                                     |          |
| Penetapan    | Prof. Ahmad Fadli, S.T., M.T., PhD    | Dekan Fakultas Teknik        |                                                                                     |          |
| Pengendalian | Dr. Eng. Rahmat Iman Mainil, ST., MT. | Ketua SPMF                   |                                                                                     |          |

(Perumus, pemeriksa dapat dilakukan oleh tim (lebih dari 1 orang), maka susunan dalam Tim Perumus dan Tim pemeriksa dituliskan tidak dalam bentuk tabel, kecuali Persetujuan, Penetapan dan Pengendalian.)

# DAFTAR ISI

|                                                                                          |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>LEMBAR PENGESAHAN.....</b>                                                            | <b>2</b>  |
| <b>1. Hasil Evaluasi Kurikulum &amp; Tracer study.....</b>                               | <b>1</b>  |
| 1.1 Evaluasi Kurikulum.....                                                              | 1         |
| 1.1.1 Implementasi Kurikulum yang Berjalan.....                                          | 1         |
| 1.1.2 Proses Redesign Kurikulum.....                                                     | 2         |
| Gambar 1. Workshop Kurikulum Prodi Teknik Informatika berbasis OBE.....                  | 4         |
| Gambar 2. FGD Rekonstruksi Kurikulum Prodi di Lingkungan Jurusan Teknik Informatika..... | 4         |
| Gambar 3. FGD Rekonstruksi Kurikulum Prodi Teknik Informatika.....                       | 5         |
| 1.1.3. Mekanisme Evaluasi Kurikulum.....                                                 | 5         |
| 1.1.4. Unsur-unsur Kurikulum yang Dievaluasi dan Dasar Perubahannya.....                 | 5         |
| 1.1.5. Hasil Evaluasi dan Perbaikan yang Diperlukan.....                                 | 6         |
| 1.1.6 Kesimpulan.....                                                                    | 7         |
| 1.2 Tracer study.....                                                                    | 8         |
| 1.2.1 Pelaksanaan Tracer Study.....                                                      | 8         |
| 1.2.2 Kebutuhan Kompetensi Dunia Kerja.....                                              | 9         |
| 1.2.3 Implikasi terhadap Perumusan Profil Lulusan dan Capaian Pembelajaran..             | 9         |
| 1.2.4 Implikasi terhadap Pengembangan Bahan Kajian.....                                  | 10        |
| <b>2. Landasan Perancangan dan Pengembangan Kurikulum.....</b>                           | <b>11</b> |
| 2.1 Landasan Filosofis.....                                                              | 11        |
| 2.2 Landasan Sosiologis.....                                                             | 11        |
| 2.3 Landasan Historis.....                                                               | 12        |
| 2.4 Landasan Psikologis.....                                                             | 12        |
| 2.5 Landasan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.....                                         | 13        |
| 2.6 Landasan Hukum.....                                                                  | 13        |
| <b>3. Visi, Misi, Tujuan, Strategi, dan University Value.....</b>                        | <b>15</b> |
| 3.1 Visi.....                                                                            | 15        |
| 3.2 Misi.....                                                                            | 15        |
| 3.3 Tujuan.....                                                                          | 16        |
| 3.4 Strategi.....                                                                        | 17        |
| 3.5 University Value.....                                                                | 19        |
| <b>4. Profil Lulusan dan Capaian Pembelajaran Lulusan.....</b>                           | <b>19</b> |
| 4.1 Profil Lulusan dan Deskripsi Lulusan.....                                            | 20        |
| 4.2 Perumusan Capaian Pembelajaran Lulusan.....                                          | 21        |
| 4.3 Matrik Hubungan CPL dengan PL.....                                                   | 24        |
| <b>5. Penentuan Bahan Kajian.....</b>                                                    | <b>27</b> |

|                                                                                              |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>6. Pembentukan Mata Kuliah dan Penentuan Bobot SKS.....</b>                               | <b>40</b>  |
| <b>7. Matriks, Peta Kurikulum, dan Masa Tempuh.....</b>                                      | <b>98</b>  |
| 7.1 Matriks Mata Kuliah.....                                                                 | 98         |
| 7.2 Peta Kurikulum.....                                                                      | 106        |
| Gambar 4 . Peta Kurikulum.....                                                               | 106        |
| 7.3 Masa Tempuh.....                                                                         | 107        |
| <b>8. Daftar Sebaran Mata Kuliah tiap Semester.....</b>                                      | <b>107</b> |
| <b>9. Daftar Mata Kuliah, CPL yang Dibebankan dan Rumusan CMPK.....</b>                      | <b>117</b> |
| <b>10. Modalitas Pembelajaran dalam Perancangan Pembelajaran.....</b>                        | <b>200</b> |
| <b>11. Penilaian Pembelajaran.....</b>                                                       | <b>204</b> |
| <b>12. Implementasi Hak Belajar Maksimum 3 Semester.....</b>                                 | <b>205</b> |
| 12.1 Belajar pada Program Studi yang Berbeda di Lingkup Universitas Riau.....                | 206        |
| 12.2 Belajar pada Program Studi yang Sama atau Berbeda di Perguruan Tinggi di Luar UNRI..... | 206        |
| 12.3 Belajar di Lembaga di Luar Perguruan Tinggi (Magang Industri).....                      | 207        |
| 12.4 Penempatan BKP MBKM dalam Struktur Kurikulum.....                                       | 207        |
| <b>13. Manajemen dan Mekanisme Pelaksanaan Kurikulum.....</b>                                | <b>209</b> |
| 13.1 Perencanaan Kurikulum.....                                                              | 209        |
| <b>14. Tata Cara Penerimaan Mahasiswa pada Berbagai Tahapan Kurikulum.....</b>               | <b>210</b> |
| <b>15. Penutup.....</b>                                                                      | <b>211</b> |
| <b>Lampiran.....</b>                                                                         | <b>1</b>   |
| <b>PERANGKAT PEMBELAJARAN.....</b>                                                           | <b>2</b>   |
| <b>I. Rencana Pembelajaran Semester (RPS) (RPS Model I, KPT 2024, hal 117).....</b>          | <b>3</b>   |
| <b>II. Rencana Pembelajaran (RP) (beberapa isian diambil dari RPS).....</b>                  | <b>10</b>  |
| <b>III. Rencana Penilaian/Asesmen &amp; Evaluasi dan Rencana Tugas.....</b>                  | <b>1</b>   |
| <b>VI. Template Lembaran Soal Ujian.....</b>                                                 | <b>6</b>   |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                                          |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Gambar 1. Workshop Kurikulum Prodi Teknik Informatika berbasis OBE.....                  | 4   |
| Gambar 2. FGD Rekonstruksi Kurikulum Prodi di Lingkungan Jurusan Teknik Informatika..... | 4   |
| Gambar 3. FGD Rekonstruksi Kurikulum Prodi Teknik Informatika.....                       | 5   |
| Gambar 4 . Peta Kurikulum.....                                                           | 106 |

## DAFTAR TABEL

|                                                                              |     |
|------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabel 1. Sebaran Pekerjaan Utama Alumni Teknik Informatika UNRI.....         | 8   |
| Tabel 2. Profil lulusan dan deskripsinya.....                                | 20  |
| Tabel 3. Profesi Berdasarkan Profil Lulusan.....                             | 20  |
| Tabel 4. Capaian pembelajaran lulusan prodi.....                             | 22  |
| Tabel 5. Matrik hubungan PL & CPL Prodi.....                                 | 24  |
| Tabel 6. Matriks kaitan antara CPL dengan Bahan Kajian.....                  | 28  |
| Tabel 7. Bahan Kajian.....                                                   | 36  |
| Tabel 8. Matriks untuk evaluasi mata kuliah pada kurikulum.....              | 40  |
| Tabel 9. Daftar mata kuliah yang dibentuk berdasarkan hasil evaluasi.....    | 47  |
| Tabel 10. Daftar mata kuliah, CPL, bahan kajian dan materi pembelajaran..... | 52  |
| Tabel 11. Matriks struktur MK dalam kurikulum prodi.....                     | 97  |
| Tabel 12. Matriks struktur MK dalam kurikulum prodi (Lanjutan-1).....        | 100 |
| Tabel 13. Matriks struktur MK dalam kurikulum prodi (Lanjutan-2).....        | 102 |
| Tabel 14. Daftar mata kuliah Semester I.....                                 | 106 |
| Tabel 15. Daftar mata kuliah Semester II.....                                | 108 |
| Tabel 16. Daftar mata kuliah Semester III.....                               | 109 |
| Tabel 17. Daftar mata kuliah Semester IV.....                                | 111 |
| Tabel 18. Daftar mata kuliah Semester V.....                                 | 112 |
| Tabel 19. Daftar mata kuliah Semester VI.....                                | 113 |
| Tabel 20. Daftar mata kuliah Semester VII.....                               | 115 |
| Tabel 21. Daftar mata kuliah Semester VIII.....                              | 115 |
| Tabel 22. Mata Kuliah, CPL yang Dibebankan dan Rumusan CMPK.....             | 116 |

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kita panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga dokumen Kurikulum Berbasis *Outcome-Based Education* (OBE) Program Studi Teknik Informatika, Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Riau ini dapat disusun dengan baik. Penyusunan kurikulum ini merupakan upaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan tinggi dalam menghasilkan lulusan yang memiliki kompetensi unggul, berdaya saing, dan relevan dengan kebutuhan dunia industri serta perkembangan teknologi terkini.

Pendekatan OBE yang menjadi dasar penyusunan kurikulum ini menekankan pada capaian pembelajaran (*learning outcomes*) yang harus dicapai oleh mahasiswa pada akhir masa studinya. Dengan demikian, kurikulum ini dirancang untuk memastikan bahwa setiap mata kuliah, praktikum, dan kegiatan akademik lainnya berkontribusi secara langsung terhadap pencapaian kompetensi lulusan yang telah ditetapkan. Hal ini sejalan dengan visi dan misi Program Studi Teknik Informatika untuk menghasilkan lulusan yang tidak hanya menguasai teori, tetapi juga mampu menerapkannya dalam praktik nyata.

Dokumen ini disusun dengan melibatkan berbagai pemangku kepentingan, termasuk akademisi, mahasiswa, alumni, serta mitra industri, guna memastikan bahwa kurikulum yang dihasilkan dapat memberikan manfaat maksimal bagi seluruh pihak yang terlibat. Saran dari para pemangku kepentingan sangat berharga dalam memastikan bahwa kurikulum yang dihasilkan relevan dengan kebutuhan dunia kerja dan tantangan global. Kami juga mengacu pada standar nasional dan internasional, termasuk KKNI (Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia), Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SN-Dikti), serta Buku Acuan Kurikulum dari APTIKOM.

Kami menyampaikan apresiasi dan terima kasih kepada seluruh tim penyusun kurikulum, dosen, tenaga kependidikan, serta pihak eksternal yang telah memberikan kontribusi dalam proses penyusunan dokumen ini. Semoga kurikulum ini dapat menjadi panduan yang bermanfaat dalam pelaksanaan pendidikan di Program Studi Teknik Informatika, Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Riau, dan turut berkontribusi dalam mencetak sumber daya manusia yang kompeten dan berdaya saing tinggi.

Kami menyadari bahwa kurikulum ini bukanlah produk akhir, melainkan sebuah dokumen hidup yang akan terus dikembangkan dan disempurnakan seiring dengan dinamika perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan kebutuhan masyarakat. Oleh karena itu, saran dan kritik konstruktif dari berbagai pihak sangat kami harapkan untuk terus meningkatkan mutu pendidikan di Program Studi Teknik Informatika.

Akhir kata, semoga dokumen kurikulum ini dapat memberikan manfaat yang sebesar-besarnya bagi kemajuan pendidikan tinggi di Indonesia.

Pekanbaru, Mei 2025  
Koordinator Program Studi Teknik Informatika



Dr. Feri Candra, S.T., M.T  
NIP. 19740428 200212 1 003

## IDENTITAS PROGRAM STUDI

|    |                       |                                                                                                                                                          |
|----|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Nama Perguruan Tinggi | Universitas Riau<br><input checked="" type="checkbox"/> PTN <input type="checkbox"/> PTS                                                                 |
| 2  | Fakultas              | Teknik                                                                                                                                                   |
| 3  | Jurusan               | Teknik Elektro                                                                                                                                           |
| 4  | Program Studi         | Teknik Informatika                                                                                                                                       |
| 5  | Status Akreditasi     | Baik Sekali                                                                                                                                              |
| 6  | Gelar/Sebutan Lulusan | S.T (Sarjana Teknik)                                                                                                                                     |
| 7  | Beban Studi           | 144                                                                                                                                                      |
| 8  | Jumlah Mahasiswa      | 365                                                                                                                                                      |
| 9  | Jumlah Dosen          | 15                                                                                                                                                       |
| 10 | Alamat Prodi          | Gedung C lantai 2<br>Fakultas Teknik Universitas Riau<br>Kampus Bina Widya<br>Jl. HR Soebrantas KM. 12.5,<br>Simpang Baru, Bina Widya, Pekanbaru – 28293 |
| 11 | Telp                  | (+62761) 66596                                                                                                                                           |
| 12 | Web Prodi/PT          | <a href="https://informatika.ft.unri.ac.id">https://informatika.ft.unri.ac.id</a>                                                                        |

## 1. Hasil Evaluasi Kurikulum & *Tracer study*

### 1.1 Evaluasi Kurikulum

(Menjelaskan informasi tentang implementasi kurikulum yang telah dan sedang berjalan, proses yang mendasari redesain kurikulum dengan mempertimbangkan masukan dari pihak pemangku kepentingan (internal maupun eksternal) dan asosiasi profesi, agar dihasilkan kurikulum yang adaptif terhadap dinamika kebutuhan kerja. Dijelaskan dan di sebutkan dengan rinci pemangku kepentingan internal (terdiri atas dosen, tenaga kependidikan, mahasiswa) dan pemangku kepentingan eksternal (meliputi mitra, instansi pengguna lulusan, dunia industri dan dunia usaha (DUDI)) yang dilibatkan. Selain itu juga dijelaskan: 1. Mekanisme evaluasi kurikulum, 2. Butir-butir/unsur-unsur kurikulum yang dievaluasi dan dasar perubahannya (penyesuaian perkembangan IPTEKS, masukan dari pemangku kepentingan internal dan eksternal, dan atau hasil *tracer study*), 3. Hasil evaluasi dan apa yang perlu diperbaiki)

#### 1.1.1 Implementasi Kurikulum yang Berjalan

Kurikulum yang saat ini masih berlaku di Program Studi Teknik Informatika Universitas Riau adalah Kurikulum 2018 berbasis Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI). Kurikulum ini dirancang untuk mencerminkan kompetensi lulusan yang sesuai dengan kebutuhan industri dan perkembangan teknologi informasi.

Komponen utama kurikulum 2018 meliputi:

- Mata Kuliah Wajib Umum
- Mata Kuliah Wajib Fakultas
- Mata Kuliah Dasar Umum Program Studi
- Mata Kuliah Utama Program Studi
- Mata Kuliah Pilihan yang mengakomodasi tiga bidang konsentrasi:
  - Komputasi Cerdas dan Visualisasi
  - Rekayasa Perangkat Lunak
  - Komputasi Berbasis Jaringan

Kurikulum ini juga menekankan pembelajaran berbasis proyek, penelitian, dan industri, dengan kewajiban magang atau kerja praktek bagi mahasiswa.

### 1.1.2 Proses Redesign Kurikulum

Redesign kurikulum dilakukan dengan mempertimbangkan masukan dari berbagai pemangku kepentingan melalui berbagai kegiatan seperti workshop dan Focus Group Discussion (FGD).

#### A. Pemangku Kepentingan Internal:

1. **Dosen:** Terlibat dalam evaluasi kurikulum, menyusun materi perkuliahan, dan menyesuaikan isi mata kuliah dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.
2. **Tenaga Kependidikan:** Berperan dalam mendukung implementasi administrasi akademik dan infrastruktur pembelajaran.
3. **Mahasiswa:** Memberikan umpan balik mengenai pengalaman belajar dan relevansi kurikulum dengan kebutuhan industri.

#### B. Pemangku Kepentingan Eksternal:

1. **Mitra Industri & Dunia Usaha (DUDI):**
  - PT. Garuda Cyber Indonesia
  - PT. Radar Telekomunikasi Indonesia
  - PT. Bumi Siak Pusako
  - PT. RAPP
  - PLN Nusantara Power
  - Rumah BUMN Riau
2. **Instansi Pemerintah:**
  - Diskominfo Pekanbaru
  - Balai Monitoring Spektrum Frekuensi
  - Kementerian ESDM
3. **Asosiasi Profesi:**
  - Aptikom (Asosiasi Pendidikan Tinggi Informatika dan Komputer) sebagai pakar dalam pengembangan kurikulum berbasis Outcome-Based Education (OBE)
  - Persatuan Insinyur Indonesia (PII)

- Ikatan Ahli Teknik Ketenagalistrikan Indonesia (IATKI)

**Proses redesain juga didukung oleh berbagai pertemuan dan kegiatan:**

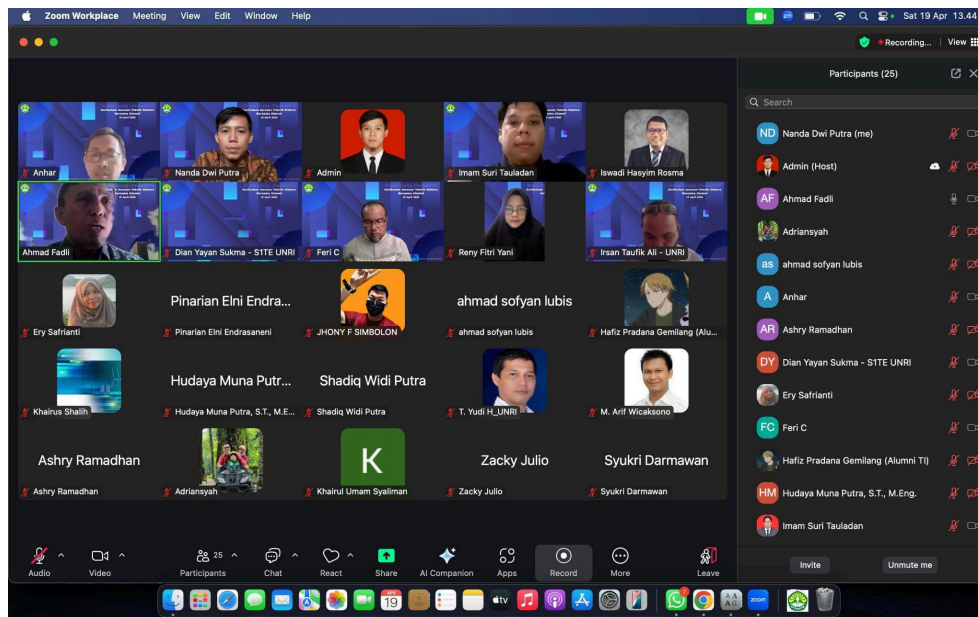
- **Workshop Kurikulum OBE 2022**, 1-2 Desember 2022 : Membahas arah pengembangan kurikulum berbasis capaian pembelajaran. Nara sumber adalah Dr. Prihandoko, MIT, bidang kurikulum Asosiasi Pendidikan Ilmu Komputer (Aptikom)
- **FGD Kurikulum 2023**: Mengundang 30 mitra industri dan institusi pemerintah untuk memberi masukan terkait kebutuhan kompetensi lulusan.
- **FGD Kurikulum OBE 2024**, 8 Oktober 2024: Mendatangkan stakeholder industri dan akademisi untuk memastikan kurikulum berbasis OBE dapat diterapkan.
- **FGD Kurikulum OBE 2025 secara online**, 19 April 2025: Mendatangkan para Alumni prodi Teknik Informatika untuk menerima masukan dari para alumni terhadap rancangan kurikulum OBE prodi Teknik Informatika 2025.



**Gambar 1.** Workshop Kurikulum Prodi Teknik Informatika berbasis OBE



**Gambar 2.** FGD Rekonstruksi Kurikulum Prodi di Lingkungan Jurusan Teknik Informatika



**Gambar 3.** FGD Rekonstruksi Kurikulum Prodi Teknik Informatika

### 1.1.3. Mekanisme Evaluasi Kurikulum

Evaluasi kurikulum dilakukan secara berkala melalui:

1. Tracer Study – Untuk mengetahui relevansi lulusan dengan dunia kerja.
2. Survey Mahasiswa & Alumni – Untuk mengukur efektivitas mata kuliah.
3. Umpan Balik dari Mitra Industri – Mendapatkan wawasan terkait kompetensi yang dibutuhkan di dunia kerja.
4. FGD dan Workshop – Mengajak pemangku kepentingan eksternal dalam mendiskusikan kebutuhan revisi kurikulum.

### 1.1.4. Unsur-unsur Kurikulum yang Dievaluasi dan Dasar Perubahannya

Beberapa aspek utama yang dievaluasi dan menjadi dasar perubahan kurikulum:

- Penyesuaian terhadap perkembangan Ilmu Pengetahuan, Teknologi, dan Seni (IPTEKS): Seperti penambahan mata kuliah Kecerdasan Buatan, *Deep Learning*, *Data Science*, *Big Data*, *Internet of Things*, dan *cyber security*.
- Saran dari Pemangku Kepentingan:
  - Industri menekankan pada kebutuhan keterampilan praktis, seperti penggunaan framework (Laravel), version control (GitHub), serta pengelolaan proyek (Manajemen Proyek).
  - Kementerian ESDM menyoroti pentingnya sertifikasi kompetensi dan standar keselamatan ketenagalistrikan (K3 Listrik).
  - Rumah BUMN menekankan perlunya peningkatan kemampuan soft skill seperti presentasi, komunikasi dalam bahasa Inggris (TOEFL, IELTS), dan kolaborasi industri.
  - Beberapa industri seperti PTPN V menyoroti perlunya mahasiswa memiliki dasar ekonomi teknik dan pemahaman pengolahan data berbasis sensor.
- Hasil Tracer Study:
  - Menunjukkan perlunya magang ditempatkan pada tahun akhir dan adanya mata kuliah terkait GIS, pengelolaan data, dan *cyber security*.

#### **1.1.5. Hasil Evaluasi dan Perbaikan yang Diperlukan**

Berdasarkan hasil evaluasi, beberapa perbaikan yang direncanakan dalam kurikulum baru meliputi:

1. Pembaruan Mata Kuliah:
  - Menambahkan mata kuliah Kecerdasan Buatan (AI) dan turunannya seperti Deep Learning, NLP, Computer Vision.
  - Menambahkan mata kuliah cyber security dan big data untuk mengakomodasi kebutuhan industri keamanan informasi dan analisis data skala besar.
  - Menyesuaikan mata kuliah Manajemen Proyek dan Technopreneurship agar lebih aplikatif.

- Memasukkan framework populer seperti Laravel dan sistem versioning control (GitHub) dalam mata kuliah pemrograman.
- 2. Penyesuaian Struktur Magang dan Skripsi:
  - Durasi magang diperpanjang agar mahasiswa lebih siap kerja.
  - Magang disarankan ditempatkan di akhir studi untuk pengalaman yang lebih mendalam.
- 3. Peningkatan Soft Skills dan Kompetensi Tambahan:
  - Menambahkan bahasa Inggris akademik dan teknis untuk meningkatkan daya saing lulusan di tingkat internasional.
  - Mengembangkan kemampuan komunikasi dan presentasi.
  - Menyediakan sarana diskusi dan fasilitas penelitian yang lebih mendukung perkembangan mahasiswa.

### **1.1.6 Kesimpulan**

Perancangan ulang kurikulum Program Studi Teknik Informatika Universitas Riau dilakukan dengan pendekatan berbasis Outcome-Based Education (OBE) yang menyesuaikan dengan kebutuhan industri, perkembangan teknologi, dan tren global. Proses ini melibatkan berbagai stakeholder internal dan eksternal, termasuk mitra industri, asosiasi profesi, serta alumni.

Kurikulum baru yang sedang dirancang akan lebih menitikberatkan pada:

- Integrasi AI dan Data Science
- Penguatan aspek cyber security dan keamanan data
- Peningkatan keterampilan praktis berbasis industri
- Penguatan soft skills dan kompetensi bahasa Inggris
- Optimalisasi program magang agar lebih relevan dengan dunia kerja

Kegiatan Workshop OBE 2022 dan FGD 2023-2025 menjadi dasar utama dalam penyusunan kurikulum baru yang lebih adaptif terhadap dinamika kebutuhan kerja.

## 1.2 Tracer study

(Menjelaskan analisis kebutuhan berdasarkan kebutuhan seluruh pemangku kepentingan dari hasil *tracer study*. Selain itu juga, dijelaskan hasil studi pelacakan yang dapat digunakan sebagai dasar untuk merumuskan profil lulusan, capaian pembelajaran lulusan, dan mengembangkan bahan kajian)

Sebagai bagian dari upaya penyusunan dan pengembangan kurikulum berbasis *Outcome-Based Education* (OBE), Program Studi Teknik Informatika Universitas Riau melaksanakan Tracer Study untuk mengkaji kinerja lulusan di dunia kerja. Data ini menjadi acuan penting dalam perumusan profil lulusan (PL), capaian pembelajaran lulusan (CPL), serta dalam pengembangan bahan kajian yang relevan dengan kebutuhan industri dan perkembangan IPTEKS.

### 1.2.1 Pelaksanaan Tracer Study

Tracer Study dilakukan dengan menyebarkan kuesioner kepada alumni yang telah lulus dari Program Studi Teknik Informatika. Berdasarkan hasil tracer study terbaru, diperoleh tanggapan dari 71 alumni yang tersebar di berbagai bidang pekerjaan, seperti industri teknologi informasi, pendidikan, pemerintahan, dan wirausaha.

Sebaran alumni berdasarkan jenis pekerjaan ditunjukkan pada Tabel 1 dan Gambar 1 berikut:

Tabel 1. Sebaran Pekerjaan Utama Alumni Teknik Informatika UNRI

| Kategori                   | Persentase (%) |
|----------------------------|----------------|
| Bekerja                    | 49,30%         |
| Belum Memungkinkan Bekerja | 4,23%          |
| Wiraswasta                 | 1,41%          |

|                                         |        |
|-----------------------------------------|--------|
| Melanjutkan Pendidikan                  | 4,23%  |
| Tidak Kerja Tetapi Sedang Mencari Kerja | 40,85% |

### 1.2.2 Kebutuhan Kompetensi Dunia Kerja

Dari hasil tracer, kebutuhan kompetensi utama yang diharapkan dari lulusan Teknik Informatika meliputi:

- Kemampuan Programming (Java, Python, Web, Mobile Development),
- Data Science dan Big Data Analysis,
- Cyber security dan Information Security Management,
- Cloud Computing dan DevOps,
- Artificial Intelligence dan Machine Learning,
- Kemampuan penggunaan tools pengembangan perangkat lunak seperti Git, Docker, dan Kubernetes,
- Kemampuan komunikasi profesional, baik lisan maupun tulisan, termasuk kemampuan bahasa Inggris teknis,
- Kemampuan Problem Solving dan Adaptasi Teknologi Baru,
- Etika profesi dan kesadaran keamanan data.

Pihak industri juga memberikan masukan tentang pentingnya memperkuat ***soft skills*** seperti kepemimpinan, kerjasama tim, manajemen proyek berbasis Agile/Scrum, dan keterampilan inovasi.

### 1.2.3 Implikasi terhadap Perumusan Profil Lulusan dan Capaian Pembelajaran

Berdasarkan temuan Tracer Study, profil lulusan Program Studi Teknik Informatika diarahkan untuk menjadi:

- Software Developer dan Engineer,
- Data Scientist dan Data Engineer,
- Network and Cybersecurity Specialist,
- IT Project Manager,

- Technopreneur di bidang Teknologi Informasi,
- Dosen dan Peneliti bidang Informatika.

Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) dikembangkan untuk menekankan:

- Penguasaan konsep dan praktik informatika secara menyeluruh,
- Kemampuan rekayasa perangkat lunak, kecerdasan buatan, dan keamanan siber,
- Pengembangan solusi inovatif berbasis teknologi informasi yang beretika dan berkelanjutan,
- Penguatan komunikasi profesional, kolaborasi tim, dan pembelajaran sepanjang hayat.

#### **1.2.4 Implikasi terhadap Pengembangan Bahan Kajian**

Hasil tracer study juga menjadi dasar dalam mengembangkan dan mengadaptasi bahan kajian kurikulum baru, antara lain:

- Penguatan mata kuliah Artificial Intelligence, Data Science, dan Cloud Computing,
- Penambahan mata kuliah Cybersecurity, Blockchain Technology, dan Internet of Things (IoT),
- Penerapan konsep Project-Based Learning (PBL) di berbagai mata kuliah,
- Integrasi sertifikasi kompetensi IT (seperti Google Certified Professional, AWS Certification, atau CompTIA Security+),
- Penguatan keterampilan bahasa Inggris untuk profesional IT.

Dengan pembaruan kurikulum berbasis hasil tracer study ini, Prodi Teknik Informatika Universitas Riau berkomitmen untuk menghasilkan lulusan yang adaptif, inovatif, dan mampu bersaing di tingkat nasional maupun global dalam bidang teknologi informasi.

## **2. Landasan Perancangan dan Pengembangan Kurikulum**

### **2.1 Landasan Filosofis**

(menjelaskan landasan filosofis pengembangan dan pelaksanaan kurikulum yang mengacu pada falsafah perenialisme, esensialisme, progressivisme, rekonstruksionisme dalam pendidikan tinggi. Di jelaskan bagaimana pengetahuan dikaji dan dipelajari dari sudut filsafat, agar mahasiswa memahami hakikat hidup dan memiliki kemampuan untuk meningkatkan kualitas sebagai individu dan sebagai anggota masyarakat. Pembahasan juga dikaitkan dengan mengidentifikasi landasan filsafat dan implikasinya dalam mengembangkan kurikulum.)

Landasan filosofis kurikulum Program Studi Teknik Informatika Universitas Riau berpijak pada keyakinan bahwa pendidikan adalah upaya strategis dalam membentuk manusia yang beriman, berilmu, berakhlak mulia, serta mampu mengembangkan potensi dirinya untuk kesejahteraan masyarakat. Berlandaskan pada nilai-nilai Pancasila dan UUD 1945, kurikulum ini menekankan pembentukan lulusan yang tidak hanya kompeten secara teknis, tetapi juga mampu berpikir kritis, kreatif, dan beretika dalam penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi informasi. Prinsip Outcome-Based Education (OBE) menjadi pendekatan utama dalam memastikan bahwa pembelajaran berorientasi pada capaian kompetensi yang relevan dengan kebutuhan zaman dan dunia kerja.

### **2.2 Landasan Sosiologis**

(menjelaskan fondasi sosiologis kurikulum terkait analisis tentang saling kaitan antara individu, masyarakat, dan kebudayaan yang terefleksi pada pengetahuan, keterampilan dan nilai-nilai yang dianut oleh warga masyarakat. Memberikan landasan kurikulum sebagai perangkat pendidikan yang terdiri dari tujuan, materi, kegiatan belajar dan lingkungan belajar yang positif bagi perolehan pengalaman pembelajar

yang relevan dengan perkembangan personal dan sosial pembelajar. Kurikulum yg tidak lepas dari konstruksi sosialnya)

Perkembangan masyarakat global yang dinamis, berbasis pada teknologi informasi dan komunikasi, menuntut lahirnya lulusan Teknik Informatika yang adaptif terhadap perubahan sosial, ekonomi, dan budaya. Oleh karena itu, kurikulum disusun agar responsif terhadap kebutuhan sosial, mendorong penguasaan teknologi untuk pemberdayaan masyarakat, serta memperkuat peran teknologi informasi dalam meningkatkan kesejahteraan sosial. Dengan memperhatikan aspirasi masyarakat lokal, nasional, dan global, kurikulum ini mengintegrasikan nilai-nilai kolaborasi, kewirausahaan sosial, serta kontribusi terhadap pembangunan berkelanjutan.

### **2.3 Landasan Historis**

Program Studi Teknik Informatika Universitas Riau didirikan pada tahun 2013, dengan tanggal SK pendirian Program studi 18 Oktober 2018 dengan nomor SK 485/E/O/2018 untuk memenuhi kebutuhan regional terhadap tenaga ahli di bidang teknologi informasi, khususnya di Provinsi Riau dan sekitarnya. Sejak penerapan kurikulum berbasis KKNI tahun 2018 dan penyempurnaannya melalui pendekatan OBE di kurikulum 2025, perjalanan historis ini menunjukkan komitmen berkelanjutan dalam mengadaptasi kurikulum terhadap perubahan industri, kebijakan nasional pendidikan tinggi, serta perkembangan global bidang informatika. Evolusi kurikulum mencerminkan sinergi antara pengalaman masa lalu dan inovasi masa depan.

### **2.4 Landasan Psikologis**

(menjelaskan tentang landasan psikologis dan implikasinya dalam mengembangkan kurikulum. Dijelaskan juga bagaimana kurikulum yang dikembangkan mampu mendorong keingintahuan dan memotivasi mahasiswa untuk belajar sepanjang hayat)

Landasan psikologis kurikulum berorientasi pada teori perkembangan peserta didik yang menekankan pentingnya pembelajaran yang aktif,

kolaboratif, kontekstual, dan berpusat pada mahasiswa. Proses pembelajaran didesain agar mampu mengembangkan potensi kognitif, afektif, dan psikomotorik mahasiswa, dengan memperhatikan perbedaan gaya belajar, minat, dan kebutuhan individual. Strategi pembelajaran seperti proyek, studi kasus, pembelajaran berbasis masalah, serta magang industri diterapkan untuk mengoptimalkan perkembangan kepribadian dan kompetensi profesional mahasiswa

## **2.5 Landasan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi**

**(menjelaskan dan mengidentifikasi landasan ilmu pengetahuan dan teknologi dan implikasinya dalam mengembangkan kurikulum)**

Kurikulum Teknik Informatika Universitas Riau dibangun di atas fondasi perkembangan mutakhir ilmu pengetahuan dan teknologi, khususnya di bidang komputer, rekayasa perangkat lunak, kecerdasan buatan, jaringan komputer, keamanan siber, dan teknologi berbasis data. Mengacu pada referensi standar nasional (SN-Dikti), KKNI, dan acuan internasional seperti ACM/IEEE, kurikulum ini didesain untuk membekali lulusan dengan kompetensi teknis yang relevan, kemampuan inovasi teknologi, serta keahlian adaptasi terhadap perubahan cepat dalam dunia industri 4.0 dan society 5.0. Integrasi teknologi baru seperti big data, Internet of Things (IoT), cloud computing, dan machine learning menjadi bagian penting dalam struktur bahan kajian.

## **2.6 Landasan Hukum**

1. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2005 Nomor 157, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4586);
2. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 158, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5336);
3. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2012, Tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI);

4. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 73 Tahun 2013, Tentang Penerapan KKNI Bidang Perguruan Tinggi;
5. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 62 Tahun 2016 tentang Sistem Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi;
6. Keputusan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi No. 123 Tahun 2019 tentang Magang dan Pengakuan Satuan Kredit Semester Magang Industri untuk Program Sarjana dan Sarjana Terapan;
7. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2020, Tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi;
8. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2020, Tentang Akreditasi Program Studi dan Perguruan Tinggi;
9. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2020, Tentang Pendirian, Perubahan, Pembubaran PTN, dan Pendirian, Perubahan, Pencabutan Izin Perguruan Tinggi Swasta;
10. Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 13 Tahun 2022 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 22 Tahun 2020 tentang Rencana Strategis Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Tahun 2020-2024;
11. Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 6 Tahun 2022 tentang Ijazah, Sertifikat Kompetensi, Sertifikat Profesi, Gelar, dan Kesetaraan Ijazah Perguruan Tinggi Negara Lain;
12. Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi No. 53 tahun 2023, tentang Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi;
13. Buku Panduan Penyusunan Kurikulum Pendidikan Tinggi Mendukung Merdeka Belajar-Kampus Merdeka Menuju Indonesia Emas, Direktorat Pembelajaran dan Kemahasiswaan, Dikti-Kemendikbud, 2024;
14. Buku Panduan Merdeka Belajar – Kampus Merdeka, Direktorat Pembelajaran dan Kemahasiswaan, Dikti, 2024;
15. .... (kebijakan/ SK Rektor tentang penyusunan dan pengembangan kurikulum) dst

### **3. Visi, Misi, Tujuan, Strategi, dan *University Value***

(Dijelaskan kesesuaian Visi, Misi, Tujuan dan strategi (VMTS) dari Unit Pengelola Program Studi (UPPS) terhadap VMTS UNRI dan visi keilmuan Program Studi (Prodi))

#### **3.1 Visi**

(menjelaskan mekanisme dan aspek-aspek yang menjadi pertimbangan dalam perumusan visi keilmuan. Visi keilmuan prodi memperhatikan visi universitas dan fakultas, tetapi perumusannya ditekankan pada keilmuan yang dikembangkan sebagai penciri dan keunggulan prodi)

Menjadi Program Studi Teknik Informatika Unggul Bermartabat pada Bidang Kecerdasan Buatan di Kawasan Asia Tenggara pada Tahun 2035

#### **3.2 Misi**

(menjelaskan misi prodi berisi uraian aktivitas yang perlu dilakukan untuk mencapai visi dan berkaitan dengan tridharma perguruan tinggi)

1. Menyelenggarakan pendidikan pada bidang kecerdasan buatan untuk menghasilkan lulusan unggul, profesional dan kompetitif berlandaskan ketaqwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa.
2. Melaksanakan kegiatan penelitian pada bidang kecerdasan buatan di lingkungan Nasional maupun Internasional.
3. Melaksanakan pengabdian kepada masyarakat dengan menerapkan teknologi pada bidang kecerdasan buatan yang berlandaskan budaya Daerah dan Nasional.
4. Menghasilkan publikasi ilmiah, teknologi dan hki/paten pada bidang kecerdasan buatan.
5. Mengembangkan kerjasama yang luas dengan lembaga pendidikan tinggi, instansi pemerintahan, dunia usaha dan dunia industri (DUDI), dan lembaga lain di lingkungan Nasional dan Internasional.

### 3.3 Tujuan

(menjelaskan mekanisme perumusan tujuan prodi yang harus melibatkan pengguna utama lulusan prodi, dunia usaha, dunia industri, dunia kerja, dosen, alumni, dan pemangku kepentingan lainnya. Perumusan tujuan prodi juga harus memperhatikan KKNi dan kebijakan yang berlaku di tingkat nasional maupun universitas. Rumusan tujuan prodi harus menggambarkan peran yang dapat dilakukan setelah beberapa tahun lulusan menekuni karir profesional di dunia kerja)

1. Menghasilkan lulusan berkualitas dengan kemampuan mengaplikasikan ilmu dasar, matematika, komputer dan informasi teknologi untuk menyelesaikan persoalan-persoalan teknis teknologi informasi dan pengelolaannya.
2. Menghasilkan lulusan yang memiliki daya saing tinggi dan keunggulan sehingga mampu bersaing dengan lulusan perguruan tinggi lain.
3. Menghasilkan lulusan yang bermoral dalam kehidupan bermasyarakat dan beragama.
4. Menghasilkan lulusan yang berkemampuan untuk melanjutkan studi pada jenjang yang lebih tinggi.
5. Menghasilkan lulusan yang memiliki kemampuan untuk mengembangkan keprofesionalan, seperti berkomunikasi, bekerja dalam tim, mengerti kode etik profesi serta dapat menjadi seorang wirausaha tangguh.
6. Menghasilkan lulusan dengan kemampuan untuk memenuhi tantangan zaman yang berkembang secara cepat dan kompleks, dan kesadaran akan dampak teknologi terhadap masyarakat.
7. Menghasilkan lulusan yang memiliki kemampuan mengembangkan dan menyebarluaskan ilmu pengetahuan dan teknologi, terutama dalam kajian Ilmu Komputer, Sistem dan Teknologi Informasi serta mengupayakan penggunaannya untuk meningkatkan kesejahteraan umat manusia.
8. Menghasilkan lulusan yang memiliki kemampuan terkini dalam bidang ilmu Teknik Informatika.
9. Menghasilkan lulusan yang memiliki pengetahuan ilmu Teknik Informatika dan siap bersaing secara Nasional dan Internasional.

10. Mendukung pembangunan masyarakat melalui penemuan-penemuan dalam bidang ilmu Teknik Informatika.
11. Menghasilkan publikasi dengan kualitas yang baik dan diakui secara Nasional maupun Internasional.

### 3.4 Strategi

(penjelasan tentang langkah-langkah strategis untuk mencapai tujuan)

1. Perbaikan dan penambahan fasilitas untuk sosialisasi dan umpan balik VMTS baik secara teknologi maupun non teknologi.
2. Perbaikan dan penambahan fasilitas untuk sosialisasi dan umpan balik VMTS baik secara teknologi maupun non teknologi.
3. Organisasi sehat, dinamis dan tanggap terhadap perubahan telah berjalan secara efektif melalui:
  - a. Peningkatan tata pamong, kepemimpinan, sistem pengelolaan dan penjaminan mutu pada organisasi prodi Sarjana Teknik Informatika
  - b. Peningkatan efektifitas sistem penjaminan mutu internal.
  - c. Peningkatan nilai akreditasi program studi melalui sistem penjaminan mutu internal sesuai standar Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi (BAN-PT).
  - d. Menjalankan sistem kepemimpinan organisasi, operasional dan publik dengan baik sesuai dengan ketentuan yang berlaku.
4. Bertambahnya jumlah penerimaan mahasiswa jalur seleksi Nasional dan peningkatan kualitas akademik mahasiswa melalui:
  - a. Peningkatan jumlah persentase penerimaan mahasiswa melalui jalur seleksi Nasional
  - b. Peningkatan kuantitas dan kualitas fasilitas mahasiswa untuk kegiatan akademik.
  - c. Proses pembelajaran berbasis kompetensi.
  - d. Terwujudnya jaringan komunikasi efektif antara civitas akademika, alumni dan stakeholder
5. Meningkatkan kualitas dan kuantitas dosen dan tenaga kependidikan.
6. Mengembangkan kurikulum berbasis kompetensi serta mengevaluasi secara periodik dengan mengikutsertakan stakeholders.

7. Meningkatkan kualitas dan kuantitas pembelajaran yang efisien dan efektif. Menciptakan suasana akademik yang kondusif.
8. Melakukan penelusuran lulusan (tracer study) secara periodik.
9. Melakukan berbagai sumber (resources sharing) guna mengoptimalkan penggunaan sarana prasarana pendidikan.
10. Memacu peran dosen untuk menyusun buku ajar untuk setiap mata kuliah.
11. Menyusun perencanaan alokasi dan pengelolaan dana sesuai dengan proporsionalitas pendapatan.
12. Menganggarkan dana operasional pelaksanaan pendidikan, dana penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang sesuai dengan standar.
13. Memacu peningkatan kegiatan pendidikan, penelitian dan pengabdian pada masyarakat.
14. Mengadakan dana untuk mendorong prestasi mahasiswa.
15. Menambah prasarana dalam proses pembelajaran (seperti bahan kepustakaan, sarana pembelajaran) dan penelitian yang sesuai dengan standar.
16. Menambah sarana dan prasarana laboratorium untuk tujuan pembelajaran maupun untuk tujuan penelitian yang sesuai dengan standar.
17. Meningkatkan dana operasional perawatan sarana dan prasarana pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat.
18. Membangun sistem informasi, fasilitas pembelajaran elektronik (e-learning) guna keperluan pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat.
19. Menghasilkan produktivitas dan mutu yang baik dari hasil penelitian dosen serta keterlibatan mahasiswa dalam kegiatan tersebut melalui:
  - a. Menyusun roadmap penelitian dan pengabdian yang sesuai dengan visi dan misi prodi.
  - b. Mengoptimalkan potensi Guru Besar dan Doktor dalam kegiatan penelitian.
  - c. Mengefektifkan perpustakaan digital (digital library).
20. Mengefektifkan sistem Pemanfaatan Pelaksanaan Pengelolaan Fakultas Teknik (BP3FT) dan Rekayasa Proses dan Keselamatan Industri (REPkind) kepada stakeholder.

21. Memberikan dorongan dan penghargaan bagi dosen yang melakukan publikasi ilmiah. Memberikan dorongan dan penghargaan bagi dosen yang menghasilkan Paten dalam bidang Teknologi Informasi Menghasilkan jumlah dan mutu kerjasama yang efektif untuk mendukung pelaksanaan misi Fakultas melalui:
- a. Meningkatkan kerjasama penelitian dan pengabdian kepada masyarakat.
  - b. Meningkatkan peran laboratorium dalam kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat.

### **3.5 University Value**

Budaya akademik Universitas Riau berdasarkan Peraturan Rektor UNRI No. 631/UN19/KPT/2020 yaitu:

- a. Amanah memiliki indikator jujur, adil, disiplin, dan bertanggung jawab.
- b. Santun memuat indikator bertutur dan berperilaku sesuai norma menghargai perbedaan, saling menghormati dan ekspresi yang positif.
- c. Responsif memiliki indikator empati, peduli lingkungan, partisipatif aktif dan berpikir maju.
- d. Inovatif memiliki indikator cerdas ambil resiko, kreatif, fleksibel dan menguasai IPTEK.

## **4. Profil Lulusan dan Capaian Pembelajaran Lulusan**

(menjelaskan nilai-nilai yang diperjuangkan dalam penyelenggaraan pendidikan di UNRI sesuai dengan visi dan misi yang dilandasi oleh keberadaan/kehadiran universitas secara filosofis, sosiologis, dan historis dalam lingkungan masyarakat. Dijelaskan bahwa prinsip atau nilai-nilai khas yang dipegang oleh UNRI, yaitu Amanah, Santun, Responsif dan Inovatif (ASRI))

#### 4.1 Profil Lulusan dan Deskripsi Lulusan

(menjelaskan mekanisme penetapan profil lulusan yang sebaiknya berdasarkan hasil kajian terhadap kebutuhan pasar kerja yang dibutuhkan DUDI dan dunia kerja, serta kebutuhan dalam mengembangkan IPTEKS. Selain itu juga dijelaskan apakah penetapan profil lulusan sudah mengacu pada asosiasi profesi dan asosiasi program studi untuk menjadi acuan nasional, dengan menjelaskan kemampuan apa saja yang dibutuhkan untuk setiap peran)

Penetapan profil lulusan Program Studi S1 Teknik Informatika dilakukan melalui kajian terhadap kebutuhan pasar kerja, masukan dari dunia usaha dan dunia industri (DUDI), serta perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEKS). Survei dan diskusi dengan berbagai pihak, seperti perusahaan, industri, dan pengguna lulusan, dilakukan untuk mengidentifikasi keterampilan yang dibutuhkan di dunia kerja. Masukan dari DUDI juga penting untuk menilai tren teknologi terbaru yang relevan. Selain itu, penetapan profil lulusan juga mengacu pada standar kompetensi yang ditetapkan oleh asosiasi, seperti APTIKOM, untuk memastikan kesesuaian dengan standar nasional bahkan internasional.

Pada Tabel 2 berikut ditampilkan profil lulusan Program Studi S1 Teknik Informatika beserta masing-masing deskripsinya.

**Tabel 2.** Profil lulusan dan deskripsinya

| No.  | Profil Lulusan                                                                                                                                                                                  | Unsur               | Keterangan    |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------|
| PL01 | (IABEE) Lulusan memiliki kemampuan menganalisis persoalan computing serta menerapkan prinsip-prinsip computing dan disiplin ilmu relevan lainnya untuk mengidentifikasi solusi bagi organisasi. | PENGETAHUAN         | Wajib APTIKOM |
| PL02 | (IABEE) Lulusan memiliki kemampuan mendesain, mengimplementasi dan mengevaluasi solusi berbasis computing yang memenuhi kebutuhan pengguna dengan pendekatan yang sesuai.                       | KETERAMPILAN KHUSUS | Wajib APTIKOM |

|      |                                                                                                                                                                                         |                          |                 |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------|
| PL03 | (KKNI 08, CS 2013) Lulusan mampu bertindak dan menilai secara profesional.                                                                                                              | SIKAP                    | Pilihan APTIKOM |
| PL04 | (KKNI 02, CS 2013, SN Dikti 01) Lulusan mampu berpikir logis, kritis serta sistematis dalam memanfaatkan ilmu pengetahuan informatika/ ilmu komputer untuk menyelesaikan masalah nyata. | KETERAM<br>PILAN<br>UMUM | Pilihan APTIKOM |

Berikutnya, pada Tabel 3. berikut ditampilkan Profesi berdasarkan Profil Lulusan Program Studi Teknik Informatika Universitas Riau.

**Tabel 3.** Profesi Berdasarkan Profil Lulusan

| No | Profesi                                                                                        |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Artificial Intelligence (AI Engineer)                                                          |
| 2  | Data Management System (Senior Systems Analyst, Database Administrator, dll)                   |
| 3  | IT Mobility and Internet of Things (Cloud Computing Developer, Advance Mobile Computing)       |
| 4  | Programming and Software Development (Software Engineer, Web Developer, Mobile Developer, dll) |

## 4.2 Perumusan Capaian Pembelajaran Lulusan

(Menjelaskan cara/mekanisme perumusan CPL. CPL adalah pernyataan tentang hasil akhir dari proses pendidikan, diukur melalui pencapaian kompetensi atau keterampilan spesifik yang harus dimiliki oleh lulusan. Rumusan CPL harus selaras dengan visi misi prodi, mengacu pada SN-DIKTI dan deskriptor KKNI sesuai jenjang prodi, perkembangan IPTEKS dan kebutuhan DUDI, serta memuat kemampuan yang diperlukan untuk era industri 4.0 menuju masyarakat 5.0. Selain itu juga harus memenuhi Permendikbud Ristek Nomor 53 Tahun 2023, Pasal 7)

Rumusan CPL disarankan untuk memuat kemampuan yang diperlukan dalam era industri 4.0 di antaranya kemampuan tentang:

- a) Literasi data: kemampuan pemahaman untuk membaca, menganalisis, menggunakan data dan informasi (*big data*) di dunia digital;

- b) Literasi teknologi: kemampuan memahami cara kerja mesin, aplikasi teknologi (*coding, artificial intelligence, dan engineering principles*);
- c) Literasi manusia: kemampuan pemahaman tentang ilmu humaniora, komunikasi dan desain;
- d) Keterampilan abad 21 lain yang menumbuhkan keterampilan berpikir tinggi (*high order thinking skills, HOTS*), meliputi *Communication, Collaboration, Critical thinking, Creative thinking, Computational logic, Compassion* dan *Civic responsibility*;
- e) Pemahaman era industri 4.0 menuju masyarakat 5.0 dan memahami perkembangannya;
- f) Pemahaman ilmu: mengamalkan bagi kemaslahatan bersama secara lokal, nasional, dan global;
- g) Isu-isu lain terkait keberlanjutan (*sustainability*), kewarganegaraan global (*global citizenship*), dan orientasi pendidikan yang lebih inklusif, adaptif, dan personal;
- h) Capaian pembelajaran dan kompetensi tambahan yang dapat dicapai di luar prodi melalui program MBKM.

Program Studi menyusun Tabel CPL SN-DIKTI yang mencakup 4 aspek yaitu Sikap, Pengetahuan, Keterampilan Umum, dan Keterampilan Khusus. Untuk unsur sikap dan keterampilan umum Program Studi dapat menyalin semua CPL dari SN-DIKTI, serta dapat menambahkan dari standar lainnya. Sedangkan untuk unsur keterampilan khusus dan pengetahuan program studi dapat mengambil CPL wajib dan beberapa CPL pilihan yang telah disediakan pada daftar CPL dari Buku Acuan Kurikulum dari APTIKOM yang dibentuk dari berbagai sumber seperti SN- DIKTI, SKKNI, KKNi APTIKOM, CS 2013, CC-2020, ASIIN dan IABEE.

Pada Tabel 4. di bawah ini ditampilkan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) dari Program Studi Teknik Informatika Universitas Riau.

**Tabel 4.** Capaian pembelajaran lulusan prodi

| CPL ke- | Pernyataan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) |
|---------|-----------------------------------------------|
| SIKAP   |                                               |

| <b>CPL ke-</b>             | <b>Pernyataan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CPL 01                     | Mampu menelaah (C4) dan mengintegrasikan (P4) secara responsif dan inovatif ilmu pengetahuan bidang agama, humaniora, teknologi informasi dan komunikasi, kewirausahaan, ilmu lingkungan dan mitigasi kebencanaan, serta membiasakan (A5) bersikap amanah dan santun dalam kehidupan bermasyarakat dan di dunia kerja yang relevan. |
| CPL 02                     | Bertakwa kepada Tuhan, menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dan etika akademik, berkontribusi pada masyarakat, serta memiliki tanggung jawab profesional dan kompetensi sosial.                                                                                                                                                      |
| <b>PENGETAHUAN</b>         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| CPL 03                     | Memiliki pengetahuan yang memadai terkait cara kerja sistem komputer dan mampu menerapkan/menggunakan berbagai algoritma/metode untuk memecahkan masalah pada suatu organisasi.                                                                                                                                                     |
| CPL 04                     | Memiliki kompetensi untuk menganalisis persoalan computing yang kompleks untuk mengidentifikasi solusi pengelolaan proyek teknologi bidang informatika/ilmu komputer dengan mempertimbangkan wawasan perkembangan ilmu transdisiplin                                                                                                |
| CPL 05                     | Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Ilmu Komputer/Informatika dalam mendesain dan mensimulasikan aplikasi teknologi multi-platform yang relevan dengan kebutuhan industri dan masyarakat.                                                                                                                                  |
| <b>KETERAMPILAN UMUM</b>   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| CPL 06                     | Menguasai kompetensi teknologi, mampu bekerja mandiri dengan kualitas tinggi, menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan penerapan nilai humaniora                                                                                           |
| <b>KETERAMPILAN KHUSUS</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| CPL 07                     | Kemampuan merancang dan menganalisis algoritma untuk menyelesaikan permasalahan organisasi secara optimal, serta memilih dan menerapkannya pada bahasa pemrograman tertentu                                                                                                                                                         |
| CPL 08                     | Kemampuan menganalisis, merancang, membuat dan mengevaluasi user interface dan aplikasi interaktif dengan                                                                                                                                                                                                                           |

| CPL ke- | Pernyataan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)                                                                                                                                                 |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | mempertimbangkan kebutuhan pengguna dan perkembangan ilmu transdisiplin.                                                                                                                      |
| CPL 09  | Kemampuan memecahkan masalah di dunia industri dengan pendekatan sistem cerdas menggunakan algoritma kompleks                                                                                 |
| CPL 10  | Kemampuan merancang dan mengimplementasikan program komputer untuk mengoptimalkan kinerja jaringan komputer dan komunikasi pada sebuah organisasi                                             |
| CPL 11  | Kemampuan mendesain, mengimplementasi dan mengevaluasi solusi berbasis computing multi-platform yang memenuhi kebutuhan-kebutuhan computing pada sebuah organisasi.                           |
| CPL 12  | Kemampuan mengimplementasi kebutuhan computing dengan mempertimbangkan berbagai metode/algoritma yang sesuai.                                                                                 |
| CPL 13  | Mengidentifikasi dan menganalisis kebutuhan-kebutuhan pengguna dan mempertimbangkannya dalam memilih, membuat, mengintegrasikan, mengevaluasi, dan mengadministrasi sistem berbasis computing |

### 4.3 Matrik Hubungan CPL dengan PL

(matrik ini bertujuan untuk memastikan bahwa setiap butir CPL prodi terkait dengan rumusan PL)

Pada Tabel 5. berikut menampilkan hubungan antara PL dengan CPL Program Studi. Matrik ini menampilkan setiap butir CPL Program Studi yang terkait dengan rumusan PL.

**Tabel 5.** Matrik hubungan PL & CPL Prodi

| CPL Prodi    |                                                                                                                                               | PL01 | PL02 | PL03 | PL04 |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|
| <b>CPL01</b> | Mampu menelaah (C4) dan mengintegrasikan (P4) secara responsif dan inovatif ilmu pengetahuan bidang agama, humaniora, teknologi informasi dan |      |      |      | √    |

| CPL Prodi    |                                                                                                                                                                                                                                      | PL01 | PL02 | PL03 | PL04 |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|
|              | komunikasi, kewirausahaan, ilmu lingkungan dan mitigasi bencana, serta membiasakan (A5) bersikap amanah dan santun dalam kehidupan bermasyarakat dan di dunia kerja yang relevan.                                                    |      |      |      |      |
| <b>CPL02</b> | Bertakwa kepada Tuhan, menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dan etika akademik, berkontribusi pada masyarakat, serta memiliki tanggung jawab profesional dan kompetensi sosial.                                                       |      | √    |      |      |
| <b>CPL03</b> | Memiliki pengetahuan yang memadai terkait cara kerja sistem komputer dan mampu menerapkan/menggunakan berbagai algoritma/metode untuk memecahkan masalah pada suatu organisasi.                                                      | √    |      |      |      |
| <b>CPL04</b> | Memiliki kompetensi untuk menganalisis persoalan computing yang kompleks untuk mengidentifikasi solusi pengelolaan proyek teknologi bidang informatika/ilmu komputer dengan mempertimbangkan wawasan perkembangan ilmu transdisiplin | √    |      |      |      |
| <b>CPL05</b> | Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Ilmu Komputer/Informatika dalam mendesain dan mensimulasikan aplikasi                                                                                                                   | √    |      |      |      |

| CPL Prodi    |                                                                                                                                                                                                                                           | PL01 | PL02 | PL03 | PL04 |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|
|              | teknologi multi-platform yang relevan dengan kebutuhan industri dan masyarakat.                                                                                                                                                           |      |      |      |      |
| <b>CPL06</b> | Menguasai kompetensi teknologi, mampu bekerja mandiri dengan kualitas tinggi, menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan penerapan nilai humaniora | √    |      |      |      |
| <b>CPL07</b> | Kemampuan merancang dan menganalisis algoritma untuk menyelesaikan permasalahan organisasi secara optimal, serta memilih dan menerapkannya pada bahasa pemrograman tertentu                                                               |      | √    |      |      |
| <b>CPL08</b> | Kemampuan menganalisis, merancang, membuat dan mengevaluasi user interface dan aplikasi interaktif dengan mempertimbangkan kebutuhan pengguna dan perkembangan ilmu transdisiplin.                                                        |      |      |      | √    |
| <b>CPL09</b> | Kemampuan memecahkan masalah di dunia industri dengan pendekatan sistem cerdas menggunakan algoritma kompleks                                                                                                                             | √    |      |      |      |
| <b>CPL10</b> | Kemampuan merancang dan mengimplementasikan program komputer untuk mengoptimalkan kinerja jaringan komputer dan komunikasi pada sebuah organisasi                                                                                         | √    |      |      |      |

| CPL Prodi    |                                                                                                                                                                                               | PL01 | PL02 | PL03 | PL04 |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|
| <b>CPL11</b> | Kemampuan mendesain, mengimplementasi dan mengevaluasi solusi berbasis computing multi-platform yang memenuhi kebutuhan-kebutuhan computing pada sebuah organisasi.                           |      | √    |      |      |
| <b>CPL12</b> | Kemampuan mengimplementasi kebutuhan computing dengan mempertimbangkan berbagai metode/algoritma yang sesuai.                                                                                 |      | √    |      |      |
| <b>CPL13</b> | Mengidentifikasi dan menganalisis kebutuhan-kebutuhan pengguna dan mempertimbangkannya dalam memilih, membuat, mengintegrasikan, mengevaluasi, dan mengadministrasi sistem berbasis computing | √    |      |      |      |

## 5. Penentuan Bahan Kajian

Penetapan bahan kajian untuk Program Studi Teknik Informatika bersumber dari SN DIKTI, CC-2020, CS-2013, ASIIN dan IABEE. Program Studi Teknik Informatika wajib menggunakan 19 BK bidang Informatika/Illmu Komputer (BK01– BK19), 1 (satu) BK SN DIKTI (BK30) dan 1 (satu) BK Wajib Umum (BK31).

### 5.1 Gambaran *Body of Knowledge* (BoK)

(Tuliskan/gambarkan cabang/bidang ilmu yang dikembangkan prodi sebagai dasar penentuan bahan kajian yang dapat digambarkan dalam bentuk diagram/skema struktur BoK. Bahan kajian dapat berupa satu atau lebih cabang ilmu beserta ranting ilmunya, atau sekelompok pengetahuan yang terintegrasi dalam suatu pengetahuan baru yang

disepakati oleh forum prodi sejenis sebagai penciri bidang ilmu prodi dimaksud. Perlu dibuat matriks antara rumusan CPL dengan bahan kajian untuk memastikan keterkaitan antara CPL, bahan kajian dan mata kuliah yang akan dibentuk)

1. Bahan Kajian Wajib Informatika
2. BK Wajib SN Dikti: Pengembangan Diri
3. BK Wajib Umum: Metodologi Penelitian
4. BK Tambahan (Opsional) Bidang Informatika:

Berikut ini ditampilkan kaitan antara setiap CPL dengan masing-masing Bahan Kajian (BK) pada Tabel 6.

**Tabel 6.** Matriks kaitan antara CPL dengan Bahan Kajian

| CPL Prodi |                                                                                                                                                                                                                                                    | Bahan Kajian (BK) |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|           |                                                                                                                                                                                                                                                    | BK 01             | BK 02 | BK 03 | BK 04 | BK 05 | BK 06 | BK 07 | BK 08 | BK 09 | BK 10 | BK 11 | BK 12 | BK 13 | BK 14 | BK 15 | BK 16 | BK 17 | BK 18 | BK 19 | BK 20 | BK 21 | BK 22 | BK 23 | BK 24 | BK 25 |
| CPL1      | Mampu menelaah (C4) dan mengintegrasikan (P4) secara responsif dan inovatif ilmu pengetahuan bidang agama, humaniora, teknologi informasi dan komunikasi, kewirausahaan, ilmu lingkungan dan mitigasi kebencanaan, serta membiasakan (A5) bersikap | ✓                 |       | ✓     | ✓     |       |       |       |       | ✓     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | ✓     |       |       | ✓     | ✓     |

| CPL Prodi |                                                                                                                                                                                | Bahan Kajian (BK) |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|           |                                                                                                                                                                                | BK                | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK |
|           |                                                                                                                                                                                | 01                | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
|           | amanah dan santun dalam kehidupan bermasyarakat dan di dunia kerja yang relevan.                                                                                               |                   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| CPL2      | Bertakwa kepada Tuhan, menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dan etika akademik, berkontribusi pada masyarakat, serta memiliki tanggung jawab profesional dan kompetensi sosial. | ✓                 | ✓  | ✓  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | ✓  |    |    | ✓  | ✓  |
| CPL3      | Memiliki pengetahuan yang memadai terkait cara kerja sistem                                                                                                                    |                   |    |    |    |    |    |    |    |    |    | ✓  | ✓  |    | ✓  | ✓  |    |    |    |    |    |    |    | ✓  |    |    |

| CPL Prodi   |                                                                                                                                                                                              | Bahan Kajian (BK) |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|             |                                                                                                                                                                                              | BK                | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK |
|             |                                                                                                                                                                                              | 01                | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
|             | komputer dan mampu menerapkan/menggunakan berbagai algoritma/metode untuk memecahkan masalah pada suatu organisasi.                                                                          |                   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <b>CPL4</b> | Memiliki kompetensi untuk menganalisis persoalan computing yang kompleks untuk mengidentifikasi solusi pengelolaan proyek teknologi bidang informatika/ilmu komputer dengan mempertimbangkan |                   |    | ✓  |    |    |    |    |    |    | ✓  |    |    |    |    |    |    |    |    |    | ✓  |    |    | ✓  |    | ✓  |

| CPL Prodi    |                                                                                                                                                                                                    | Bahan Kajian (BK) |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|              |                                                                                                                                                                                                    | BK                | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK |
|              |                                                                                                                                                                                                    | 01                | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
|              | n wawasan perkembangan ilmu transdisiplin                                                                                                                                                          |                   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <b>CPL5.</b> | Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Ilmu Komputer/Informatika dalam mendesain dan mensimulasikan aplikasi teknologi multi-platform yang relevan dengan kebutuhan industri dan masyarakat. |                   |    |    | ✓  |    |    |    |    |    | ✓  |    |    |    |    |    |    |    |    | ✓  |    |    | ✓  | ✓  |    |    |
| <b>CPL6</b>  | Menguasai kompetensi teknologi, mampu bekerja mandiri dengan kualitas tinggi, menerapkan                                                                                                           |                   |    |    | ✓  |    |    |    |    |    |    | ✓  |    |    |    |    |    |    |    |    |    | ✓  | ✓  |    |    | ✓  |

| CPL Prodi |                                                                                                                                                                             | Bahan Kajian (BK) |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|           |                                                                                                                                                                             | BK                | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK |
|           |                                                                                                                                                                             | 01                | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
|           | pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan penerapan nilai humaniora                            |                   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| CPL7      | Kemampuan merancang dan menganalisis algoritma untuk menyelesaikan permasalahan organisasi secara optimal, serta memilih dan menerapkannya pada bahasa pemrograman tertentu |                   |    |    |    |    |    |    |    |    |    | ✓  | ✓  | ✓  |    |    |    |    |    |    |    |    | ✓  | ✓  |    |    |

| CPL Prodi |                                                                                                                                                                                    | Bahan Kajian (BK) |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|           |                                                                                                                                                                                    | BK 01             | BK 02 | BK 03 | BK 04 | BK 05 | BK 06 | BK 07 | BK 08 | BK 09 | BK 10 | BK 11 | BK 12 | BK 13 | BK 14 | BK 15 | BK 16 | BK 17 | BK 18 | BK 19 | BK 20 | BK 21 | BK 22 | BK 23 | BK 24 | BK 25 |
| CPL8      | Kemampuan menganalisis, merancang, membuat dan mengevaluasi user interface dan aplikasi interaktif dengan mempertimbangkan kebutuhan pengguna dan perkembangan ilmu transdisiplin. |                   |       |       | ✓     |       |       |       |       |       | ✓     |       |       |       |       |       |       | ✓     |       |       |       | ✓     |       | ✓     |       |       |
| CPL9      | Kemampuan memecahkan masalah di dunia industri dengan pendekatan sistem cerdas menggunakan algoritma kompleks                                                                      |                   |       |       |       |       |       | ✓     |       |       | ✓     |       | ✓     |       |       |       |       |       | ✓     |       | ✓     |       |       |       |       |       |

| CPL Prodi    |                                                                                                                                                                     | Bahan Kajian (BK) |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|              |                                                                                                                                                                     | BK                | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK |
|              |                                                                                                                                                                     | 01                | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
| <b>CPL10</b> | Kemampuan merancang dan mengimplementasikan program komputer untuk mengoptimalkan kinerja jaringan komputer dan komunikasi pada sebuah organisasi                   |                   | ✓  |    |    |    |    | ✓  | ✓  |    | ✓  | ✓  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <b>CPL11</b> | Kemampuan mendesain, mengimplementasi dan mengevaluasi solusi berbasis computing multi-platform yang memenuhi kebutuhan-kebutuhan computing pada sebuah organisasi. |                   |    | ✓  |    |    |    |    |    |    | ✓  |    |    |    |    | ✓  |    |    | ✓  |    |    |    | ✓  |    |    |    |

| CPL Prodi |                                                                                                                                                                                               | Bahan Kajian (BK) |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|           |                                                                                                                                                                                               | BK                | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK | BK |
|           |                                                                                                                                                                                               | 01                | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
| CPL12     | Kemampuan mengimplementasi kebutuhan computing dengan mempertimbangkan berbagai metode/algoritma yang sesuai.                                                                                 |                   | ✓  |    |    |    |    |    |    |    | ✓  |    | ✓  | ✓  |    | ✓  |    |    |    |    |    |    | ✓  |    |    |    |
| CPL13     | Mengidentifikasi dan menganalisis kebutuhan-kebutuhan pengguna dan mempertimbangkannya dalam memilih, membuat, mengintegrasikan, mengevaluasi, dan mengadministrasi sistem berbasis computing |                   |    |    | ✓  |    |    |    |    |    | ✓  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | ✓  | ✓  | ✓  |    |    |

Untuk Deskripsi dari masing-masing Bahan Kajian dapat dilihat pada Tabel 7 berikut ini.

**Tabel 7.** Bahan Kajian

| Kode | Bahan Kajian                           | Deskripsi Bahan Kajian                                                                                                                                                                            |
|------|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| BK01 | Masalah sosial dan Praktik Profesional | Dampak sosial teknologi informasi, termasuk isu privasi, keamanan data, kesenjangan digital dan Kode etik profesi                                                                                 |
| BK02 | Keamanan dan Manajemen                 | Keamanan Sistem Informasi dan Jaringan, Manajemen Risiko Keamanan Informasi, Keamanan Perangkat Lunak, dan Manajemen Teknologi Informasi (TI)                                                     |
| BK03 | Manajemen Proyek                       | Dasar-dasar Manajemen Proyek, Perencanaan Proyek, Pengelolaan Risiko dan Kualitas, Pengelolaan Risiko dan Kualitas, Pengawasan dan Evaluasi Proyek dan Etika dan Legalitas dalam Proyek Teknologi |
| BK04 | Desain Pengalaman Pengguna             | Dasar-Dasar UX Design, Desain interaksi (interaction design), Evaluasi dan Pengujian UX, Tools dan Teknologi Pendukung UX dan Implementasi dan Tren UX                                            |
| BK05 | Isu Keamanan dan Prinsip Dasar         | Keamanan di Teknologi Modern, Isu Keamanan pada Sistem dan Jaringan, Manajemen Keamanan dan Kebijakan, Etika dan Hukum Keamanan Siber dan Keamanan di Teknologi Modern                            |
| BK06 | Data dan Manajemen Informasi           | Konsep Dasar Data dan Informasi, Manajemen Basis Data, Pengolahan Data Besar (Big Data) dan Keamanan dan Privasi Data                                                                             |
| BK07 | Komputasi paralel dan terdistribusi    | Prinsip dasar komputasi paralel dan terdistribusi, Arsitektur dan Infrastruktur, Pemrograman Paralel dan Terdistribusi, Optimalisasi dan Kinerja                                                  |
| BK08 | Jaringan Komputer                      | Konsep Dasar Jaringan, Protokol dan Arsitektur Jaringan, Perangkat Jaringan, Keamanan Jaringan, Teknologi Jaringan dan Manajemen dan Pemeliharaan Jaringan                                        |

| Kode | Bahan Kajian                              | Deskripsi Bahan Kajian                                                                                                                                                                                                                             |
|------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| BK09 | Teknologi Keamanan dan Implementasinya    | Dasar-dasar Keamanan Informasi, Kriptografi dan Aplikasinya, Keamanan Jaringan, Keamanan Sistem dan Aplikasi, Manajemen Keamanan Informasi dan Etika dan Hukum dalam Keamanan Informasi                                                            |
| BK10 | Desain Perangkat Lunak                    | Prinsip Desain Perangkat Lunak, Prinsip Desain Perangkat Lunak, Pola Desain (Design Patterns), Arsitektur Perangkat Lunak, UML dan Pemodelan, Desain Antarmuka Pengguna (UI/UX), Pengujian dan Validasi Desain dan Teknologi dan Alat Bantu Desain |
| BK11 | Sistem Operasi                            | Konsep Dasar Sistem Operasi, Manajemen Proses, Manajemen Memori, Manajemen Penyimpanan, Keamanan dan Proteksi, Sistem Terdistribusi dan Tren Modern Sistem Operasi                                                                                 |
| BK12 | Struktur Data, Algoritma dan Kompleksitas | Konsep dasar struktur data, Dasar-dasar algoritma, Algoritma pengurutan dan pencarian, Analisis kompleksitas waktu dan ruang                                                                                                                       |
| BK13 | Bahasa Pemrograman                        | Konsep dasar algoritma dan logika pemrograman, Paradigma Pemrograman, Struktur dan Sintaksis Bahasa Pemrograman, Kompleksitas Algoritma dan Optimasi                                                                                               |
| BK14 | Prinsip Dasar Pemrograman                 | Konsep dasar pemrograman, Dasar Algoritma , Konsep Pemrograman Terstruktur, Konsep dasar Pemrograman Berorientasi Objek, Debugging dan Testing                                                                                                     |
| BK15 | Fundamental Sistem Komputer               | Arsitektur dan Organisasi Komputer, Proses dan Instruksi, Sistem Bilangan, Memori dan Penyimpanan, Sistem Operasi Dasar, Input/Output dan Periferal                                                                                                |
| BK16 | Arsitektur dan Organisasi Komputer        | Dasar-dasar Arsitektur Komputer, Organisasi Komputer, Sistem Bilangan dan Operasi Aritmatika, Sistem Bilangan dan                                                                                                                                  |

| Kode | Bahan Kajian                             | Deskripsi Bahan Kajian                                                                                                                                                                                       |
|------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                          | Operasi Aritmatika, CPU dan Pipelining, Memori dan Cache, Perangkat Keras dan Perangkat Lunak                                                                                                                |
| BK17 | Grafis dan Visualisasi                   | Dasar-Dasar Grafika Komputer, Pemrograman Grafis, Pemodelan 3D, Visualisasi Data, Grafika Interaktif, Augmented Reality (AR) dan Virtual Reality (VR)                                                        |
| BK18 | Sistem Cerdas                            | Pengantar Sistem Cerdas, Algoritma dan Teknik AI, Pembelajaran Mesin (Machine Learning), Sistem Pakar, Pengolahan Citra dan Pengenalan Pola, Sistem Cerdas dalam Aplikasi Nyata                              |
| BK19 | Pengembangan Berbasis Platform           | Pengertian dan Konsep Platform, Arsitektur Platform, Pemrograman dan Framework, Integrasi dan Interoperabilitas, Studi Kasus dan Penerapan, Tren dan Inovasi Terkini                                         |
| BK20 | Komputasi Sains                          | Matematika Komputasi, Matematika Komputasi, Sistem Komputasi, Pemrograman dan Paradigma Pemrograman                                                                                                          |
| BK21 | Interaksi Manusia dan Komputer           | Dasar-dasar HCI, Desain Antarmuka Pengguna (UI/UX), Evaluasi dan Usability Testing, Perangkat dan Teknologi Interaksi, Interaksi Multimoda, Aspek Psikologi dan Kognisi Pengguna, Aksesibilitas dan Inklusi  |
| BK22 | Fundamental Pengembangan Perangkat Lunak | Konsep Dasar Pengembangan Perangkat Lunak, Analisis dan Perancangan Sistem, Implementasi, Pengujian Perangkat Lunak, Manajemen Proyek Perangkat Lunak, Keamanan Perangkat Lunak dan Kualitas Perangkat Lunak |
| BK23 | Desain dan Analisis Sistem               | Analisis Sistem, Desain Sistem, Metodologi Pengembangan Sistem, Pengujian Sistem                                                                                                                             |
| BK24 | Pengembangan Diri                        | Keterampilan Komunikasi, Kepemimpinan dan Kerjasama Tim, Pemecahan Masalah dan Berpikir Kritis, Manajemen Waktu dan                                                                                          |

| Kode | Bahan Kajian          | Deskripsi Bahan Kajian                                                                                                                                      |
|------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                       | Sumber Daya, Etika Profesional dan Tanggung Jawab Sosial                                                                                                    |
| BK25 | Metodologi Penelitian | Pengertian dan Tujuan Penelitian, Proses Penelitian, Metode Penelitian, Pengumpulan dan Analisis Data, Etika Penelitian dan Penulisan Laporan dan Publikasi |

## 6. Pembentukan Mata Kuliah dan Penentuan Bobot SKS

(Menjelaskan mekanisme pembentukan mata kuliah (MK) berdasarkan CPL (beserta turunannya di level MK) dan bahan kajian serta penetapan bobot sks. Penetapan MK untuk kurikulum yang sedang berjalan dilakukan berdasarkan evaluasi tiap-tiap MK dengan acuan CPL. Dijelaskan hasil evaluasi tersebut dalam hal keterkaitan setiap MK (materi pembelajaran, bentuk tugas, dan penilaian) dengan CPL. Pembentukan MK dapat dikaji menggunakan pola matriks keterkaitan butir-butir CPL dengan MK yang sudah ada sebelumnya. Hasil kajian tersebut selanjutnya di tabulasi pada tabel yang menyajikan MK yang terbentuk dan dikaitkan dengan CPL)

Tahap ini menjelaskan mekanisme pembentukan MK berdasarkan CPL, BK, dan penetapan bobot SKSnya. Tahap ini dilakukan untuk memilih beberapa butir CPL yang sesuai sebagai dasar pembentukan MK, diupayakan bahwa setiap MK mengandung unsur pengetahuan, keterampilan, dan sikap. Pembentukan MK juga dipetakan dengan BK. Setiap CPL mengandung BK yang akan digunakan untuk membentuk MK. Penentuan bobot SKS dilakukan berdasarkan kedalaman dan keluasan materi (banyak nya BK yang terdapat dalam MK). Bobot SKS dalam buku panduan ini adalah merupakan contoh dan dapat disesuaikan dengan Program Studi.

Pemetaan CPL terhadap MK dilakukan untuk menunjukkan keterhubungan antara mata kuliah terhadap CPL. Program Studi diwajibkan melakukan pemetaan seluruh MK dan CPL yang telah ditetapkan Program Studi, termasuk CPL aspek sikap dan keterampilan umum. Pada proses pemetaannya memungkinkan 1 (satu) MK memiliki lebih dari 1 (satu) CPL, begitu pula sebaliknya. Pemetaan tersebut dapat dilihat pada Tabel 8 berikut

**Tabel 8.** Matriks untuk evaluasi mata kuliah pada kurikulum

| No | Nama Mata Kuliah           | Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | Estimasi waktu (jam) | Bobot MK (sks) |
|----|----------------------------|------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----------------------|----------------|
|    |                            | 01                                 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 |                      |                |
| 1  | Literasi Digital           | √                                  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 45                   | 1              |
| 2  | Bahasa Inggris             | √                                  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 45                   | 1              |
| 3  | Budaya Melayu              | √                                  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 90                   | 2              |
| 4  | Pendidikan Agama Islam     | √                                  | √  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 90                   | 2              |
|    | Pendidikan Agama Kristen   |                                    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                      |                |
|    | Pendidikan Agama Katolik   |                                    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                      |                |
|    | Pendidikan Agama Buddha    |                                    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                      |                |
|    | Pendidikan Agama Hindu     |                                    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                      |                |
| 5  | Pendidikan Kewarganegaraan | √                                  | √  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 90                   | 2              |
| 6  | Pengenalan Pemrograman     |                                    | √  | √  |    |    |    | √  |    |    |    |    |    |    | 135                  | 3              |
| 7  | Kalkulus                   |                                    | √  |    |    | √  | √  |    |    |    |    |    |    |    | 135                  | 3              |
| 8  | Statistika                 |                                    | √  |    | √  |    | √  |    |    |    |    |    |    |    | 135                  | 3              |
| 9  | Logika Matematika          |                                    | √  |    | √  |    | √  |    |    |    |    |    |    |    | 135                  | 3              |

| No | Nama Mata Kuliah                     | Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | Estimasi waktu (jam) | Bobot MK (sks) |
|----|--------------------------------------|------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----------------------|----------------|
|    |                                      | 01                                 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 |                      |                |
| 10 | Algoritma Pemrograman                |                                    | √  | √  |    |    |    | √  |    |    |    |    |    |    | 90                   | 2              |
| 11 | Praktikum Algoritma Pemrograman      |                                    | √  |    |    |    |    | √  |    |    |    |    |    |    | 45                   | 1              |
| 12 | Pendidikan Pancasila                 | √                                  | √  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 90                   | 2              |
| 13 | Ilmu Lingkungan dan Mitigasi Bencana | √                                  | √  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 90                   | 2              |
| 14 | Kewirausahaan                        | √                                  | √  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 90                   | 2              |
| 15 | Bahasa Indonesia                     | √                                  | √  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 90                   | 2              |
| 16 | Organisasi dan Arsitektur Komputer   |                                    | √  | √  |    |    | √  |    |    |    |    |    |    |    | 135                  | 3              |
| 17 | Basis Data                           |                                    |    | √  |    |    |    |    |    |    |    |    |    | √  | 90                   | 2              |
| 18 | Praktikum Basis Data                 |                                    | √  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | √  | 45                   | 1              |
| 19 | Aljabar Linier                       |                                    | √  |    | √  |    | √  |    |    |    |    |    |    |    | 135                  | 3              |
| 20 | Struktur Data                        |                                    | √  | √  |    |    |    | √  |    |    |    |    |    |    | 135                  | 3              |
| 21 | Praktikum Struktur Data              |                                    | √  |    |    |    |    | √  |    |    |    |    |    |    | 45                   | 1              |

| No | Nama Mata Kuliah                     | Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | Estimasi waktu (jam) | Bobot MK (sks) |
|----|--------------------------------------|------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----------------------|----------------|
|    |                                      | 01                                 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 |                      |                |
| 22 | Jaringan Komputer                    |                                    |    |    | √  |    |    |    |    |    | √  |    |    |    | 90                   | 2              |
| 23 | Praktikum Jaringan Komputer          |                                    | √  |    |    |    |    |    |    |    | √  |    |    |    | 45                   | 1              |
| 24 | Matematika Diskrit                   |                                    | √  |    |    | √  | √  |    |    |    |    |    |    |    | 135                  | 3              |
| 25 | Sistem Operasi                       |                                    |    |    |    | √  |    |    |    |    |    | √  |    |    | 90                   | 2              |
| 26 | Kompleksitas Algoritma               |                                    |    | √  |    |    |    | √  |    |    |    |    | √  |    | 135                  | 3              |
| 27 | Desain dan Pemrograman Web           |                                    |    |    |    | √  |    |    | √  |    |    |    |    |    | 90                   | 2              |
| 28 | Praktikum Desain dan Pemrograman Web |                                    | √  |    |    |    |    |    | √  |    |    |    |    |    | 45                   | 1              |
| 29 | Pemrograman Mobile                   |                                    |    |    |    | √  |    |    | √  |    |    |    |    |    | 90                   | 2              |
| 30 | Praktikum Pemrograman Mobile         |                                    | √  |    |    |    |    |    | √  |    |    |    |    |    | 45                   | 1              |
| 31 | Animasi dan Pemodelan 3D             |                                    |    |    |    | √  |    |    | √  |    |    |    |    |    | 90                   | 2              |

| No | Nama Mata Kuliah                         | Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | Estimasi waktu (jam) | Bobot MK (sks) |
|----|------------------------------------------|------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----------------------|----------------|
|    |                                          | 01                                 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 |                      |                |
| 32 | Praktikum Animasi dan Pemodelan 3D       |                                    | √  |    |    |    |    |    | √  |    |    |    |    |    | 45                   | 1              |
| 33 | Rekayasa Perangkat Lunak                 |                                    | √  |    | √  |    |    |    |    |    |    |    |    | √  | 90                   | 2              |
| 34 | Kecerdasan Buatan                        |                                    |    | √  |    |    |    |    |    | √  |    |    | √  |    | 90                   | 2              |
| 35 | Praktikum Kecerdasan Buatan              |                                    |    |    |    |    |    |    |    | √  |    |    | √  |    | 45                   | 1              |
| 36 | Pemrograman Berorientasi Objek           |                                    |    | √  |    |    |    | √  |    |    |    |    |    |    | 90                   | 2              |
| 37 | Praktikum Pemrograman Berorientasi Objek |                                    | √  |    |    |    |    | √  |    |    |    |    |    |    | 45                   | 1              |
| 38 | Interaksi Manusia dan Komputer           |                                    |    |    |    | √  |    |    | √  |    |    |    |    |    | 90                   | 2              |
| 39 | Pengolahan Citra Digital                 |                                    |    | √  |    |    |    | √  |    |    |    |    |    |    | 90                   | 2              |
| 40 | Praktikum Pengolahan Citra Digital       |                                    | √  |    |    |    |    | √  |    |    |    |    |    |    | 45                   | 1              |

| No | Nama Mata Kuliah                     | Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | Estimasi waktu (jam) | Bobot MK (sks) |
|----|--------------------------------------|------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----------------------|----------------|
|    |                                      | 01                                 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 |                      |                |
| 41 | Pemrograman Berbasis Platform        |                                    | √  |    |    | √  |    |    |    |    |    | √  |    |    | 135                  | 3              |
| 42 | Pembelajaran Mesin                   |                                    | √  | √  |    |    |    |    |    | √  |    |    |    |    | 135                  | 3              |
| 43 | Keamanan Data dan Informasi          |                                    | √  |    | √  |    |    |    |    |    | √  |    |    |    | 135                  | 3              |
| 44 | Visi Komputer                        |                                    | √  | √  |    |    |    |    |    | √  |    |    |    |    | 135                  | 3              |
| 45 | Analisis dan Desain Perangkat Lunak  |                                    | √  |    | √  |    |    |    |    |    |    |    |    | √  | 135                  | 3              |
| 46 | Manajemen Proyek Teknologi Informasi |                                    | √  |    | √  |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 90                   | 2              |
| 47 | Komputasi Paralel dan Terdistribusi  |                                    | √  |    | √  |    |    |    |    |    | √  |    |    |    | 135                  | 3              |
| 48 | Kerja Praktek / Magang               |                                    | √  |    |    |    | √  |    |    |    |    |    |    | √  | 135                  | 3              |
| 49 | Internet of Things                   |                                    | √  | √  |    |    |    |    |    |    |    | √  |    |    | 135                  | 3              |
| 50 | Ilmu Data                            |                                    | √  |    | √  |    |    |    |    | √  |    |    |    |    | 135                  | 3              |
| 51 | Pemrosesan Bahasa Alami              |                                    |    |    | √  |    | √  |    |    | √  |    |    |    |    | 135                  | 3              |

| No               | Nama Mata Kuliah                          | Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | Estimasi waktu (jam) | Bobot MK (sks) |
|------------------|-------------------------------------------|------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----------------------|----------------|
|                  |                                           | 01                                 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 |                      |                |
| 52               | Metodologi Penelitian                     |                                    | √  |    | √  |    | √  |    |    |    |    |    |    |    | 90                   | 2              |
| 53               | Pengembangan AR dan VR                    |                                    | √  |    |    | √  |    |    | √  |    |    |    |    |    | 135                  | 3              |
| 54               | Komputasi Awan                            |                                    | √  |    | √  |    |    |    |    |    |    | √  |    |    | 135                  | 3              |
| 55               | Big Data                                  |                                    | √  |    | √  |    |    |    |    |    |    |    | √  |    | 135                  | 3              |
| 56               | Antar Muka dan Pengalaman Pengguna        |                                    | √  |    |    | √  |    |    | √  |    |    |    |    |    | 135                  | 3              |
| 57               | Sistem Informasi Geografis                |                                    | √  |    | √  |    | √  |    |    |    |    |    |    |    | 135                  | 3              |
| 58               | Robotika                                  |                                    | √  |    | √  |    |    |    |    | √  |    |    |    |    | 135                  | 3              |
| 59               | Etika dan Profesi                         | √                                  | √  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 90                   | 2              |
| 60               | Proyek Perangkat Lunak (Capstone Project) |                                    | √  |    | √  |    |    |    |    |    |    | √  |    |    | 135                  | 3              |
| 61               | Kuliah Kerja Nyata (KUKERTA)              | √                                  | √  |    |    | √  |    |    |    |    |    |    |    |    | 180                  | 4              |
| 62               | Seminar Proposal                          |                                    | √  |    |    | √  |    |    |    |    |    |    |    |    | 45                   | 1              |
| 63               | Tugas Akhir                               | √                                  | √  |    |    | √  | √  |    |    |    |    | √  |    |    | 270                  | 6              |
| <b>Jumlah MK</b> |                                           | 12                                 | 47 | 12 | 18 | 14 | 11 | 10 | 9  | 7  | 4  | 6  | 4  | 5  | 6480                 | 144            |

Penjelasan:

Matriks digunakan untuk mengevaluasi kesesuaian MK dengan butir-butir CPL dan diberi tanda. Matriks yang dibuat tersebut dapat menguraikan hal-hal berikut:

1. MK yang sesuai dengan beberapa butir CPL (diberi tanda pada kotak), maka MK tersebut ditetapkan sebagai bagian dari kurikulum baru;
2. MK yang tidak terkait pada pemenuhan CPL, maka MK tersebut dapat dihapuskan atau diintegrasikan dengan MK lain;
3. Jika terdapat CPL belum terkait pada MK yang ada, dapat diusulkan MK baru.

Contoh matriks untuk evaluasi mata kuliah pada kurikulum yang sudah diisi (sebagai pedoman, KPT 2024)

| No                   | CPL - PRODI | MATA KULIAH (MK) |     |     |     |     |       |       |       |       |     | Jmlh |
|----------------------|-------------|------------------|-----|-----|-----|-----|-------|-------|-------|-------|-----|------|
|                      |             | MK1              | MK2 | MK3 | MK4 | MK5 | ..... | ..... | ..... | ..... | MKn |      |
| 1                    | CPL1        | ●                | ●   | ●   | ●   |     |       |       |       |       |     | 4    |
| 2                    | CPL2        |                  | ●   | ●   | ●   |     |       |       |       |       |     | 3    |
| 3                    | CPL3        |                  |     | ●   | ●   |     |       |       |       |       |     |      |
| 4                    | CPL4        | ●                |     | ●   | ●   |     |       |       |       |       |     | 3    |
| 5                    | CPL5        |                  | ●   | ●   | ●   |     |       |       |       |       |     | 4    |
| 6                    | CPL6        | ●                |     | ●   | ●   |     |       |       |       |       |     |      |
| 7                    | CPL7        |                  | ●   | ●   | ●   |     |       |       |       |       |     | 4    |
| 8                    | CPL8        |                  | ●   | ●   | ●   |     |       |       |       |       |     | 5    |
| 9                    | CPL9        | ●                |     | ●   | ●   |     |       |       |       |       |     | 1    |
| 10                   | CPL10       |                  |     | ●   | ●   |     |       |       |       |       |     | 4    |
| .....                | .....       |                  |     |     |     |     |       |       |       |       |     | 3    |
| Estimasi waktu (jam) |             | 90               | 136 | 138 | 95  | 182 |       |       |       |       |     |      |
| Bobot MK (sks)       |             | 2                | 3   | 3   | 2   | 4   |       |       |       |       |     |      |

Berdasarkan Evaluasi Mata kuliah yang telah dilakukan di atas, pada Tabel 9 berikut ditampilkan daftar Mata kuliah dengan besaran SKS dan keterangannya.

**Tabel 9.** Daftar mata kuliah yang dibentuk berdasarkan hasil evaluasi (dituliskan nama MK pada kolom “Nama Mata Kuliah”; ditulis besaran sks pada kolom “Bobot SKS”; diberi tanda ✓ pada kolom “Lama atau Baru”; dituliskan pada kolom “Keterangan” jika MK dihapus atau diintegrasikan dengan MK lainnya)

| No | Nama Mata Kuliah | Bobot SKS | Mata Kuliah |      | Keterangan |
|----|------------------|-----------|-------------|------|------------|
|    |                  |           | Lama        | Baru |            |
| 1  | Literasi Digital | 1         |             | ✓    |            |

| No | Nama Mata Kuliah                | Bobot SKS | Mata Kuliah |      | Keterangan |
|----|---------------------------------|-----------|-------------|------|------------|
|    |                                 |           | Lama        | Baru |            |
| 2  | Bahasa Inggris                  | 1         |             | √    |            |
| 3  | Budaya Melayu                   | 2         |             | √    |            |
| 4  | Pendidikan Agama Islam          | 2         | √           |      |            |
|    | Pendidikan Agama Kristen        |           |             |      |            |
|    | Pendidikan Agama Katolik        |           |             |      |            |
|    | Pendidikan Agama Buddha         |           |             |      |            |
|    | Pendidikan Agama Hindu          |           |             |      |            |
| 5  | Pendidikan Kewarganegaraan      | 2         | √           |      |            |
| 6  | Pengenalan Pemrograman          | 3         |             | √    |            |
| 7  | Kalkulus                        | 3         | √           |      |            |
| 8  | Statistika                      | 3         | √           |      |            |
| 9  | Logika Matematika               | 3         |             | √    |            |
| 10 | Algoritma Pemrograman           | 2         | √           |      |            |
| 11 | Praktikum Algoritma Pemrograman | 1         | √           |      |            |

| No | Nama Mata Kuliah                     | Bobot SKS | Mata Kuliah |      | Keterangan |
|----|--------------------------------------|-----------|-------------|------|------------|
|    |                                      |           | Lama        | Baru |            |
| 12 | Pendidikan Pancasila                 | 2         | √           |      |            |
| 13 | Ilmu Lingkungan dan Mitigasi Bencana | 2         |             | √    |            |
| 14 | Kewirausahaan                        | 2         | √           |      |            |
| 15 | Bahasa Indonesia                     | 2         | √           |      |            |
| 16 | Organisasi dan Arsitektur Komputer   | 3         | √           |      |            |
| 17 | Basis Data                           | 2         | √           |      |            |
| 18 | Praktikum Basis Data                 | 1         | √           |      |            |
| 19 | Aljabar Linier                       | 3         | √           |      |            |
| 20 | Struktur Data                        | 2         | √           |      |            |
| 21 | Praktikum Struktur Data              | 1         | √           |      |            |
| 22 | Jaringan Komputer                    | 2         | √           |      |            |
| 23 | Praktikum Jaringan Komputer          | 1         | √           |      |            |
| 24 | Matematika Diskrit                   | 3         | √           |      |            |
| 25 | Sistem Operasi                       | 2         | √           |      |            |

| No | Nama Mata Kuliah                     | Bobot SKS | Mata Kuliah |      | Keterangan |
|----|--------------------------------------|-----------|-------------|------|------------|
|    |                                      |           | Lama        | Baru |            |
| 26 | Kompleksitas Algoritma               | 3         |             | √    |            |
| 27 | Desain dan Pemrograman Web           | 2         | √           |      |            |
| 28 | Praktikum Desain dan Pemrograman Web | 1         | √           |      |            |
| 29 | Pemrograman Mobile                   | 2         | √           |      |            |
| 30 | Praktikum Pemrograman Mobile         | 1         | √           |      |            |
| 31 | Animasi dan Pemodelan 3D             | 2         | √           |      |            |
| 32 | Praktikum Animasi dan Pemodelan 3D   | 1         | √           |      |            |
| 33 | Rekayasa Perangkat Lunak             | 2         | √           |      |            |
| 34 | Kecerdasan Buatan                    | 2         | √           |      |            |
| 35 | Praktikum Kecerdasan Buatan          | 1         | √           |      |            |

| No | Nama Mata Kuliah                         | Bobot SKS | Mata Kuliah |      | Keterangan |
|----|------------------------------------------|-----------|-------------|------|------------|
|    |                                          |           | Lama        | Baru |            |
| 36 | Pemrograman Berorientasi Objek           | 2         | √           |      |            |
| 37 | Praktikum Pemrograman Berorientasi Objek | 1         | √           |      |            |
| 38 | Interaksi Manusia dan Komputer           | 2         | √           |      |            |
| 39 | Pengolahan Citra Digital                 | 2         | √           |      |            |
| 40 | Praktikum Pengolahan Citra Digital       | 1         | √           |      |            |
| 41 | Pemrograman Berbasis Platform            | 3         |             | √    |            |
| 42 | Pembelajaran Mesin                       | 3         |             | √    |            |
| 43 | Keamanan Data dan Informasi              | 3         |             | √    |            |
| 44 | Visi Komputer                            | 3         |             | √    |            |
| 45 | Analisis dan Desain Perangkat Lunak      | 3         |             | √    |            |
| 46 | Manajemen Proyek Teknologi Informasi     | 2         |             | √    |            |

| No | Nama Mata Kuliah                          | Bobot SKS | Mata Kuliah |      | Keterangan |
|----|-------------------------------------------|-----------|-------------|------|------------|
|    |                                           |           | Lama        | Baru |            |
| 47 | Komputasi Paralel dan Terdistribusi       | 3         |             | √    |            |
| 48 | Kerja Praktek / Magang                    | 3         | √           |      |            |
| 49 | Internet of Things                        | 3         | √           |      |            |
| 50 | Ilmu Data                                 | 3         |             | √    |            |
| 51 | Pemrosesan Bahasa Alami                   | 3         |             | √    |            |
| 52 | Metodologi Penelitian                     | 2         | √           |      |            |
| 53 | Pengembangan AR dan VR                    | 3         | √           |      |            |
| 54 | Komputasi Awan                            | 3         | √           |      |            |
| 55 | Big Data                                  | 3         |             | √    |            |
| 56 | Antar Muka dan Pengalaman Pengguna        | 3         |             | √    |            |
| 57 | Sistem Informasi Geografis                | 3         |             | √    |            |
| 58 | Robotika                                  | 3         | √           |      |            |
| 59 | Etika dan Profesi                         | 2         | √           |      |            |
| 60 | Proyek Perangkat Lunak (Capstone Project) | 3         |             | √    |            |

| No | Nama Mata Kuliah             | Bobot SKS | Mata Kuliah |      | Keterangan |
|----|------------------------------|-----------|-------------|------|------------|
|    |                              |           | Lama        | Baru |            |
| 61 | Kuliah Kerja Nyata (KUKERTA) | 4         | √           |      |            |
| 62 | Seminar Proposal             | 1         | √           |      |            |
| 63 | Tugas Akhir                  | 6         | √           |      |            |

Selanjutnya, pada Tabel 10 di bawah ini ditampilkan Daftar Mata Kuliah beserta CPL yang dibebankan pada mata kuliah tersebut. Pada Tabel ini juga ditampilkan Bahan Kajian Serta Materi Pembelajaran dan estimasi waktu yang dibutuhkan untuk pelaksanaan pembelajaran tersebut.

**Tabel 10.** Daftar mata kuliah, CPL, bahan kajian dan materi pembelajaran

| No | Kode MK     | Nama Mata Kuliah | CPL yang dibebankan pada MK | Bahan Kajian: Materi Pembelajaran                                                                               | Estimasi waktu (jam) |         | Bobot SKS |
|----|-------------|------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------|-----------|
|    |             |                  |                             |                                                                                                                 | Teori                | Praktek |           |
| 1  | UNR00101001 | Literasi Digital | CPL01                       | <b>Bahan Kajian:</b><br>[BK01] Social Issues and Professional Practice<br>[BK05] Security Issues and Principles | 45                   | 0       | 1         |

| No | Kode MK     | Nama Mata Kuliah                                                                                                                                                                                                                                 | CPL yang dibebankan pada MK | Bahan Kajian:<br>Materi Pembelajaran                                                                                                                                                                                                                                                  | Estimasi waktu (jam) |         | Bobot SKS |    |   |  |
|----|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------|-----------|----|---|--|
|    |             |                                                                                                                                                                                                                                                  |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Teori                | Praktek |           |    |   |  |
|    |             |                                                                                                                                                                                                                                                  |                             | <b>Materi Pembelajaran:</b><br>- Pengantar Literasi Digital<br>- Etika Digital<br>- Keamanan Digital<br>- Jejak Digital<br>- Privasi dan Perlindungan Data<br>- Komunikasi dan Kolaborasi Digital<br>- Critical Thinking dalam Konsumsi Informasi Digital<br>- Tren Teknologi Digital |                      |         |           |    |   |  |
|    |             |                                                                                                                                                                                                                                                  |                             | Estimasi waktu (jam)                                                                                                                                                                                                                                                                  |                      |         |           | 45 | 0 |  |
|    |             |                                                                                                                                                                                                                                                  |                             | Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK                                                                                                                                                                                                                  |                      |         |           | 45 |   |  |
| 2  | UNR00101002 | Bahasa Inggris                                                                                                                                                                                                                                   | CPL01                       | <b>Bahan Kajian:</b><br>[BK01] Social Issues and Professional Practice<br>[BK24] Pengembangan Diri                                                                                                                                                                                    | 45                   | 0       | 1         |    |   |  |
|    |             | <b>Materi Pembelajaran:</b><br>- Basic English Grammar<br>- Technical Vocabulary Building<br>- Reading Skills<br>- Writing Skills<br>- Speaking and Presentation Skills<br>- Listening Skills<br>- Introduction to English for Academic Purposes |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                      |         |           |    |   |  |
|    |             | Estimasi waktu (jam)                                                                                                                                                                                                                             | 45                          | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                      |         |           |    |   |  |
|    |             | Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK                                                                                                                                                                             |                             | 45                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                      |         |           |    |   |  |
| 3  | UNR00101003 | Budaya Melayu                                                                                                                                                                                                                                    | CPL01                       | <b>Bahan Kajian:</b><br>[BK24] Pengembangan Diri                                                                                                                                                                                                                                      | 90                   | 0       | 2         |    |   |  |

| No | Kode MK                                                              | Nama Mata Kuliah           | CPL yang dibebankan pada MK | Bahan Kajian: Materi Pembelajaran                                                                                                                                                                                                                 | Estimasi waktu (jam) |         | Bobot SKS |
|----|----------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------|-----------|
|    |                                                                      |                            |                             |                                                                                                                                                                                                                                                   | Teori                | Praktek |           |
|    |                                                                      |                            |                             | <b>Materi Pembelajaran:</b><br>- Pengantar Budaya Melayu<br>- Bahasa dan Sastra Melayu<br>- Adat Istiadat dan Tradisi Melayu<br>- Kesenian Melayu<br>- Budaya Melayu dalam Era Digital                                                            |                      |         |           |
|    | Estimasi waktu (jam)                                                 |                            |                             |                                                                                                                                                                                                                                                   | 90                   | 0       |           |
|    | Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK |                            |                             |                                                                                                                                                                                                                                                   |                      |         |           |
| 4  | MWU00101001                                                          | Pendidikan Agama Islam     | CPL01                       | <b>Bahan Kajian:</b><br>[BK24] Pengembangan Diri                                                                                                                                                                                                  | 90                   | 0       | 2         |
|    | MWU00101002                                                          | Pendidikan Agama Kristen   |                             |                                                                                                                                                                                                                                                   |                      |         |           |
|    | MWU00101003                                                          | Pendidikan Agama Katolik   |                             | <b>Materi Pembelajaran:</b><br>- Peran agama dalam kehidupan pribadi, sosial, dan akademik<br>- Konsep Ketuhanan dalam Agama<br>- Kitab Suci dan Ajaran Dasar<br>- Etika dan Akhlak/Ajaran Moral<br>- Toleransi dan Kehidupan Antar Umat Beragama |                      |         |           |
|    | MWU00101004                                                          | Pendidikan Agama Buddha    |                             |                                                                                                                                                                                                                                                   |                      |         |           |
|    | MWU00101005                                                          | Pendidikan Agama Hindu     |                             |                                                                                                                                                                                                                                                   |                      |         |           |
|    | Estimasi waktu (jam)                                                 |                            |                             |                                                                                                                                                                                                                                                   | 90                   | 0       |           |
|    | Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK |                            |                             |                                                                                                                                                                                                                                                   |                      |         | 90        |
| 5  | MWU00101007                                                          | Pendidikan Kewarganegaraan | CPL01, CPL02                | <b>Bahan Kajian:</b><br>[BK24] Pengembangan Diri                                                                                                                                                                                                  | 90                   | 0       | 2         |

| No | Kode MK     | Nama Mata Kuliah       | CPL yang dibebankan pada MK | Bahan Kajian:<br>Materi Pembelajaran                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Estimasi waktu (jam) |         | Bobot SKS |
|----|-------------|------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------|-----------|
|    |             |                        |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Teori                | Praktek |           |
|    |             |                        |                             | <b>Materi Pembelajaran:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hakikat Pendidikan Kewarganegaraan</li> <li>- Identitas Nasional</li> <li>- Konstitusi dan Hukum Dasar</li> <li>- Negara, Warga Negara, dan Pemerintahan</li> <li>- Hak Asasi Manusia (HAM)</li> <li>- Wawasan Nusantara</li> <li>- Ketahanan Nasional</li> <li>- Pancasila Sebagai Ideologi dan Dasar Negara</li> <li>- Globalisasi dan Tantangan terhadap Kewarganegaraan</li> </ul> |                      |         |           |
|    |             |                        |                             | Estimasi waktu (jam)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 90                   | 0       |           |
|    |             |                        |                             | Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                      |         | 90        |
| 6  | TIK07111001 | Pengenalan Pemrograman | CPL02,<br>CPL03,<br>CPL07   | <b>Bahan Kajian:</b><br>[BK13] Programming Languages<br>[BK14] Programming Fundamentals<br>[BK22] Software Development Fundamentals<br><br><b>Materi Pembelajaran:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Konsep Dasar Pemrograman</li> <li>- Struktur Dasar Program</li> <li>- Tipe Data dan Variabel</li> <li>- Percabangan (Control Flow)</li> </ul>                                                                                               | 90                   | 45      | 3         |

| No                                                                  | Kode MK                                                             | Nama Mata Kuliah | CPL yang dibebankan pada MK | Bahan Kajian:<br>Materi Pembelajaran                                                                                                                                                                                                                            | Estimasi waktu (jam) |         | Bobot SKS |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------|-----------|
|                                                                     |                                                                     |                  |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                 | Teori                | Praktek |           |
|                                                                     |                                                                     |                  |                             | <ul style="list-style-type: none"><li>- Perulangan (Looping)</li><li>- Array dan Struktur Data Sederhana</li><li>- Fungsi dan Prosedur</li><li>- Penggunaan Modularisasi Program</li><li>- Pengenalan Konsep Dasar OOP</li><li>- Error Handling Dasar</li></ul> |                      |         |           |
|                                                                     | Estimasi waktu (jam)                                                |                  |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                 | 90                   | 45      |           |
|                                                                     | Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks /(2,83 jam/mg x 16 mg) MK |                  |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                      |         | 135       |
| 7                                                                   | TIK07111002                                                         | Kalkulus         | CPL02, CPL05, CPL06         | <b>Bahan Kajian:</b><br>[BK20] Computational Science                                                                                                                                                                                                            | 135                  | 0       | 3         |
|                                                                     |                                                                     |                  |                             | <b>Materi Pembelajaran:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Konsep Dasar Limit dan Kekontinuan</li><li>- Turunan (Differential Calculus)</li><li>- Integral</li><li>- Kalkulus Multivariabel</li><li>- Persamaan Diferensial Dasar</li></ul>            |                      |         |           |
| Estimasi waktu (jam)                                                |                                                                     |                  |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                 | 135                  | 0       |           |
| Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks /(2,83 jam/mg x 16 mg) MK |                                                                     |                  |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                      |         | 135       |
|                                                                     |                                                                     |                  |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                      |         |           |
| 8                                                                   | TIK07111003                                                         | Statistika       | CPL02, CPL04, CPL06         | <b>Bahan Kajian:</b><br>[BK06] Data and Information Management<br>[BK20] Computational Science                                                                                                                                                                  | 135                  | 0       | 3         |
|                                                                     |                                                                     |                  |                             | <b>Materi Pembelajaran:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Pendahuluan Statistika</li><li>- Penyajian dan Visualisasi Data</li></ul>                                                                                                                   |                      |         |           |

| No | Kode MK     | Nama Mata Kuliah      | CPL yang dibebankan pada MK | Bahan Kajian:<br>Materi Pembelajaran                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Estimasi waktu (jam) |         | Bobot SKS |
|----|-------------|-----------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------|-----------|
|    |             |                       |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Teori                | Praktek |           |
|    |             |                       |                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ukuran Pemusatan Data</li> <li>- Ukuran Penyebaran Data</li> <li>- Probabilitas Dasar</li> <li>- Distribusi Probabilitas</li> <li>- Statistika Inferensial</li> <li>- Analisis Korelasi dan Regresi</li> </ul>                                                                |                      |         |           |
|    |             |                       |                             | Estimasi waktu (jam)                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 135                  | 0       |           |
|    |             |                       |                             | Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK                                                                                                                                                                                                                                                   |                      |         | 135       |
| 9  | TIK07111004 | Logika Matematika     | CPL02, CPL04, CPL06         | <b>Bahan Kajian:</b><br>[BK20] Computational Science                                                                                                                                                                                                                                                                   | 135                  | 0       | 3         |
|    |             |                       |                             | <b>Materi Pembelajaran:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pendahuluan Logika</li> <li>- Logika Proposisional</li> <li>- Logika Predikat</li> <li>- Metode Pembuktian</li> <li>- Teori Himpunan</li> <li>- Relasi dan Fungsi</li> <li>- Logika Digital</li> <li>- Pengenalan Teori Graf dan Pohon</li> </ul> |                      |         |           |
|    |             |                       |                             | Estimasi waktu (jam)                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 135                  | 0       |           |
|    |             |                       |                             | Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK                                                                                                                                                                                                                                                   |                      |         | 135       |
| 10 | TIK07122001 | Algoritma Pemrograman | CPL02, CPL03, CPL07         | <b>Bahan Kajian:</b><br>[BK12] Data Structures, Algorithms and Complexity<br>[BK14] Programming Fundamentals                                                                                                                                                                                                           | 90                   | 0       | 2         |
|    |             |                       |                             | <b>Materi Pembelajaran:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pengenalan Algoritma dan Pemrograman</li> <li>- Tipe Data, Variabel, dan Operator</li> <li>- Kontrol Alur Program</li> </ul>                                                                                                                      |                      |         |           |
|    |             |                       |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                      |         |           |

| No | Kode MK     | Nama Mata Kuliah                | CPL yang dibebankan pada MK | Bahan Kajian:<br>Materi Pembelajaran                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Estimasi waktu (jam) |         | Bobot SKS |
|----|-------------|---------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------|-----------|
|    |             |                                 |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Teori                | Praktek |           |
|    |             |                                 |                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Array dan String</li> <li>- Fungsi/Prosedur</li> <li>- Struktur Data Sederhana</li> <li>- Algoritma Searching dan Sorting</li> <li>- Pengolahan File (Dasar)</li> <li>- Pengenalan Pemrograman Modular</li> <li>- Logika dan Penyelesaian Masalah</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                             |                      |         |           |
|    |             |                                 |                             | Estimasi waktu (jam)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 90                   | 0       |           |
|    |             |                                 |                             | Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                      |         | 90        |
| 11 | TIK07122002 | Praktikum Algoritma Pemrograman | CPL02, CPL07                | <b>Bahan Kajian:</b><br>[BK12] Data Structures, Algorithms and Complexity<br>[BK14] Programming Fundamentals<br><br><b>Materi Pembelajaran:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pengenalan Bahasa Pemrograman</li> <li>- Tipe Data dan Operasi Dasar</li> <li>- Percabangan (Control Structures)</li> <li>- Perulangan (Loops)</li> <li>- Array dan String</li> <li>- Fungsi dan Prosedur</li> <li>- Struktur Data Sederhana</li> <li>- Algoritma Searching dan Sorting Dasar</li> <li>- Dasar-dasar Rekursi</li> <li>- Pengenalan Konsep Modular Programming</li> </ul> | 0                    | 45      | 1         |
|    |             |                                 |                             | Estimasi waktu (jam)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0                    | 45      |           |

| No | Kode MK     | Nama Mata Kuliah                     | CPL yang dibebankan pada MK | Bahan Kajian:<br>Materi Pembelajaran                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Estimasi waktu (jam) |         | Bobot SKS |
|----|-------------|--------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------|-----------|
|    |             |                                      |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Teori                | Praktek |           |
|    |             |                                      |                             | Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK                                                                                                                                                                                                                                                               |                      |         | 45        |
| 12 | MWU00101006 | Pendidikan Pancasila                 | CPL01,<br>CPL02             | <b>Bahan Kajian:</b><br>[BK24] Pengembangan Diri                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 90                   | 0       | 2         |
|    |             |                                      |                             | <b>Materi Pembelajaran:</b><br>- Sejarah Pancasila<br>- Nilai-nilai Pancasila dalam Kehidupan Berbangsa dan Bernegara<br>- Pancasila dalam Konstitusi<br>- Pancasila sebagai Etika Politik dan Pemerintahan<br>- Pancasila dalam Konteks Sejarah Perjuangan Bangsa<br>- Penguatan Karakter Mahasiswa melalui Nilai-Nilai Pancasila |                      |         |           |
|    |             |                                      |                             | Estimasi waktu (jam)                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 90                   | 0       |           |
|    |             |                                      |                             | Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK                                                                                                                                                                                                                                                               |                      |         | 90        |
| 13 | UNR00101004 | Ilmu Lingkungan dan Mitigasi Bencana | CPL01,<br>CPL02             | <b>Bahan Kajian:</b><br>[BK01] Social Issues and Professional Practice<br>[BK24] Pengembangan Diri                                                                                                                                                                                                                                 | 90                   | 0       | 2         |
|    |             |                                      |                             | <b>Materi Pembelajaran:</b><br>- Pengantar Ilmu Lingkungan<br>- Pencemaran Lingkungan<br>- Perubahan Iklim dan Global Warming<br>- Konsep Dasar Bencana Alam                                                                                                                                                                       |                      |         |           |

| No | Kode MK     | Nama Mata Kuliah | CPL yang dibebankan pada MK | Bahan Kajian:<br>Materi Pembelajaran                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Estimasi waktu (jam) |         | Bobot SKS |
|----|-------------|------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------|-----------|
|    |             |                  |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Teori                | Praktek |           |
|    |             |                  |                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mitigasi Bencana Berbasis Teknologi</li> <li>- Pengelolaan Risiko Bencana di Era Digita</li> <li>- Etika dan Tanggung Jawab Sosial dalam Pengelolaan Lingkungan</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                         |                      |         |           |
|    |             |                  |                             | Estimasi waktu (jam)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 90                   | 0       |           |
|    |             |                  |                             | Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                      |         | 90        |
| 14 | UNR00101005 | Kewirausahaan    | CPL01,<br>CPL02             | <b>Bahan Kajian:</b><br>[BK24] Pengembangan Diri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 90                   | 0       | 2         |
|    |             |                  |                             | <b>Materi Pembelajaran:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Konsep Dasar Kewirausahaan</li> <li>- Ideation dan Inovasi Berbasis Teknologi</li> <li>- Model Bisnis</li> <li>- Perencanaan Bisnis</li> <li>- Pemasaran Bisnis</li> <li>- Teknologi dan Platform Pendukung Bisnis</li> <li>- Manajemen Keuangan Dasar</li> <li>- Etika Bisnis dan Hukum dalam Bisnis Digital</li> <li>- Pitching dan Presentasi Ide Bisnis</li> </ul> |                      |         |           |
|    |             |                  |                             | Estimasi waktu (jam)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 90                   | 0       |           |
|    |             |                  |                             | Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                      |         | 90        |
| 15 | MWU00101008 | Bahasa Indonesia | CPL01,<br>CPL02             | <b>Bahan Kajian:</b><br>[BK24] Pengembangan Diri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 90                   | 0       | 2         |
|    |             |                  |                             | <b>Materi Pembelajaran:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                      |         |           |

| No | Kode MK     | Nama Mata Kuliah                   | CPL yang dibebankan pada MK | Bahan Kajian:<br>Materi Pembelajaran                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Estimasi waktu (jam) |         | Bobot SKS |
|----|-------------|------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------|-----------|
|    |             |                                    |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Teori                | Praktek |           |
|    |             |                                    |                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hakikat Bahasa Indonesia dalam Konteks Akademik dan Profesi</li> <li>- Tata Bahasa Indonesia yang Baik dan Benar</li> <li>- pengembangan Paragraf dan Penulisan Esai Akademik</li> <li>- Penulisan Karya Ilmiah</li> <li>- Retorika dan Teknik Presentasi Ilmiah</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                 |                      |         |           |
|    |             |                                    |                             | Estimasi waktu (jam)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 90                   | 0       |           |
|    |             |                                    |                             | Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                      |         | 90        |
| 16 | TIK07122003 | Organisasi dan Arsitektur Komputer | CPL02,<br>CPL03,<br>CPL06   | <b>Bahan Kajian:</b><br>[BK15] Computing Systems Fundamentals<br>[BK16] Architecture and Organization<br><br><b>Materi Pembelajaran:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pengantar Organisasi dan Arsitektur Komputer</li> <li>- Representasi Data dan Sistem Bilangan</li> <li>- Komponen Utama Sistem Komputer</li> <li>- Unit Aritmetika dan Logika (ALU)</li> <li>- Struktur dan Fungsi CPU</li> <li>- Set Instruksi dan Format Instruksi</li> <li>- Organisasi Memori</li> <li>- Input/Output System</li> <li>- Sistem Bus dan Interkoneksi</li> </ul> | 135                  | 0       | 3         |

| No                                                                  | Kode MK                                                             | Nama Mata Kuliah | CPL yang dibebankan pada MK | Bahan Kajian:<br>Materi Pembelajaran                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Estimasi waktu (jam) |         | Bobot SKS |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------|-----------|
|                                                                     |                                                                     |                  |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Teori                | Praktek |           |
|                                                                     |                                                                     |                  |                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pipelining dan Paralelisme</li> <li>- Arsitektur Komputer Modern</li> <li>- Performa Sistem Komputer</li> </ul>                                                                                                                                                                                                               |                      |         |           |
|                                                                     | Estimasi waktu (jam)                                                |                  |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 135                  | 0       |           |
|                                                                     | Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks /(2,83 jam/mg x 16 mg) MK |                  |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                      |         | 135       |
| 17                                                                  | TIK07122004                                                         | Aljabar Linier   | CPL02, CPL04, CPL06         | <b>Bahan Kajian:</b><br>[BK20] Computational Science                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 135                  | 0       | 3         |
|                                                                     |                                                                     |                  |                             | <b>Materi Pembelajaran:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vektor dan Operasinya</li> <li>- Sistem Persamaan Linier</li> <li>- Matriks dan Operasi Matriks</li> <li>- Determinan</li> <li>- Vektor Ruang dan Subruang</li> <li>- Nilai Eigen dan Vektor Eigen</li> <li>- Transformasi Linier</li> <li>- Aplikasi Aljabar Linier dalam Informatika</li> </ul> |                      |         |           |
|                                                                     |                                                                     |                  |                             | Estimasi waktu (jam)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                      |         |           |
| Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks /(2,83 jam/mg x 16 mg) MK |                                                                     |                  |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                      | 135     |           |
| 18                                                                  | TIK07122005                                                         | Struktur Data    | CPL02, CPL03, CPL07         | <b>Bahan Kajian:</b><br>[BK 12] Data Structures, Algorithms and Complexity                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 90                   | 0       | 2         |
|                                                                     |                                                                     |                  |                             | <b>Materi Pembelajaran:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pengantar Struktur Data</li> <li>- Array &amp; Pointer</li> <li>- Stack</li> <li>- Queue</li> </ul>                                                                                                                                                                                               |                      |         |           |
|                                                                     |                                                                     |                  |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                      |         |           |

| No | Kode MK     | Nama Mata Kuliah        | CPL yang dibebankan pada MK | Bahan Kajian:<br>Materi Pembelajaran                                                                                                                                                                                                                                                                    | Estimasi waktu (jam) |         | Bobot SKS |
|----|-------------|-------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------|-----------|
|    |             |                         |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Teori                | Praktek |           |
|    |             |                         |                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Single linked list</li> <li>- Double linked list</li> <li>- Graph</li> <li>- Hashing dan Hash Table</li> </ul>                                                                                                                                                 |                      |         |           |
|    |             |                         |                             | Estimasi waktu (jam)                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 90                   | 0       |           |
|    |             |                         |                             | Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK                                                                                                                                                                                                                                    |                      |         | 90        |
| 19 | TIK07122006 | Praktikum Struktur Data | CPL02,<br>CPL07             | <b>Bahan Kajian:</b><br>[BK 12] Data Structures, Algorithms and Complexity                                                                                                                                                                                                                              | 0                    | 45      | 1         |
|    |             |                         |                             | <b>Materi Pembelajaran:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pengantar Struktur Data</li> <li>- Array &amp; Pointer</li> <li>- Stack</li> <li>- Queue</li> <li>- Single linked list</li> <li>- Double linked list</li> <li>- Graph</li> <li>- Hashing dan Hash Table</li> </ul>                 |                      |         |           |
|    |             |                         |                             | Estimasi waktu (jam)                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0                    | 45      |           |
|    |             |                         |                             | Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK                                                                                                                                                                                                                                    |                      |         | 45        |
| 20 | TIK07113001 | Basis Data              | CPL03,<br>CPL13             | <b>Bahan Kajian:</b><br>[BK06] Data and Information Management<br>[BK12] Data Structures, Algorithms and Complexity                                                                                                                                                                                     | 90                   | 0       | 2         |
|    |             |                         |                             | <b>Materi Pembelajaran:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pendahuluan Basis Data</li> <li>- Model Data</li> <li>- Perancangan Basis Data</li> <li>- Normalisasi Basis Data</li> <li>- SQL (Structured Query Language)</li> <li>- Manajemen Transaksi dan Keamanan</li> <li>- DBMS</li> </ul> |                      |         |           |

| No | Kode MK     | Nama Mata Kuliah     | CPL yang dibebankan pada MK | Bahan Kajian:<br>Materi Pembelajaran                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Estimasi waktu (jam) |         | Bobot SKS |  |  |    |
|----|-------------|----------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------|-----------|--|--|----|
|    |             |                      |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Teori                | Praktek |           |  |  |    |
| 21 | TIK07113002 | Praktikum Basis Data | CPL02,<br>CPL13             | Estimasi waktu (jam)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 90                   | 0       |           |  |  |    |
|    |             |                      |                             | Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                      |         |           |  |  | 90 |
|    |             |                      |                             | <b>Bahan Kajian:</b><br>[BK06] Data and Information Management<br>[BK12] Data Structures, Algorithms and Complexity<br><br><b>Materi Pembelajaran:</b><br>- Pengenalan DBMS dan Tools<br>- Dasar-dasar SQL (Structured Query Language)<br>- Manipulasi Data (DML - Data Manipulation Language)<br>- Relasi Antar Tabel<br>- Kondisi dan Fungsi Agregat<br>- Normalisasi Data<br>- Indexing dan Optimasi Sederhana<br>- View dan Subquery<br>- Pengelolaan User dan Hak Akses<br>- Backup dan Restore Database | 0                    | 45      | 1         |  |  |    |
|    |             |                      |                             | Estimasi waktu (jam)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0                    | 45      |           |  |  |    |
|    |             |                      |                             | Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                      |         |           |  |  | 45 |
| 22 | TIK07113003 | Jaringan Komputer    | CPL04,<br>CPL10             | <b>Bahan Kajian:</b><br>[BK07] Parallel and Distributed Computing<br>[BK08] Computer Networks                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 90                   | 0       | 2         |  |  |    |

| No | Kode MK     | Nama Mata Kuliah            | CPL yang dibebankan pada MK | Bahan Kajian:<br>Materi Pembelajaran                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Estimasi waktu (jam) |         | Bobot SKS |
|----|-------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------|-----------|
|    |             |                             |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Teori                | Praktek |           |
|    |             |                             |                             | <b>Materi Pembelajaran:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pengantar Jaringan Komputer</li> <li>- Model Referensi OSI dan TCP/IP</li> <li>- Media Transmisi dan Perangkat Jaringan</li> <li>- Alamat IP dan Subnetting</li> <li>- Protokol Jaringan</li> <li>- Routing dan Switching</li> <li>- Konfigurasi Jaringan</li> </ul>                                                                                                                                                                    |                      |         |           |
|    |             |                             |                             | Estimasi waktu (jam)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 90                   | 0       |           |
|    |             |                             |                             | Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                      |         | 90        |
| 23 | TIK07113004 | Praktikum Jaringan Komputer | CPL02,<br>CPL10             | <b>Bahan Kajian:</b><br>[BK07] Parallel and Distributed Computing<br>[BK08] Computer Networks<br><br><b>Materi Pembelajaran:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pengenalan Perangkat Jaringan</li> <li>- Topologi Jaringan dan Perakitan Jaringan Sederhana</li> <li>- Pengalamatan IP dan Subnetting</li> <li>- Konfigurasi Jaringan Peer-to-Peer dan Client-Server</li> <li>- Konfigurasi Jaringan di Sistem Operasi Windows dan Linux</li> <li>- Konfigurasi Router dan Switch Dasar</li> </ul> | 0                    | 45      | 1         |
|    |             |                             |                             | Estimasi waktu (jam)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 45                   | 0       |           |

| No | Kode MK                                                              | Nama Mata Kuliah   | CPL yang dibebankan pada MK | Bahan Kajian:<br>Materi Pembelajaran                                                                                                                                                                                                                        | Estimasi waktu (jam) |         | Bobot SKS |
|----|----------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------|-----------|
|    |                                                                      |                    |                             |                                                                                                                                                                                                                                                             | Teori                | Praktek |           |
|    | Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK |                    |                             |                                                                                                                                                                                                                                                             |                      |         | 45        |
| 24 | TIK07113005                                                          | Matematika Diskrit | CPL02,<br>CPL05,<br>CPL06   | <b>Bahan Kajian:</b><br>[BK20] Computational Science                                                                                                                                                                                                        | 135                  | 0       | 3         |
|    |                                                                      |                    |                             | <b>Materi Pembelajaran:</b><br>- Logika<br>- Himpunan<br>- Matriks, Relasi dan Fungsi<br>- Induksi Matematik<br>- Algoritma dan Bilangan Bulat<br>- Kombinatorial dan Peluang Diskrit<br>- Aljabar Boolean<br>- Graf<br>- Pohon<br>- Kompleksitas Algoritma |                      |         |           |
|    |                                                                      |                    |                             | Estimasi waktu (jam)                                                                                                                                                                                                                                        |                      | 135     |           |
|    | Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK |                    |                             |                                                                                                                                                                                                                                                             |                      |         | 135       |
| 25 | TIK07113006                                                          | Sistem Operasi     | CPL05,<br>CPL11             | <b>Bahan Kajian:</b><br>[BK07] Parallel and Distributed Computing<br><br>[BK11] Operating Systems                                                                                                                                                           | 90                   | 0       | 2         |
|    |                                                                      |                    |                             | <b>Materi Pembelajaran:</b><br>- Pendahuluan Sistem Operasi<br>- Arsitektur dan Struktur Sistem Operasi<br>- Manajemen Proses<br>- Sinkronisasi Proses dan Deadlock<br>- Manajemen Memori                                                                   |                      |         |           |
|    |                                                                      |                    |                             |                                                                                                                                                                                                                                                             |                      |         |           |

| No | Kode MK     | Nama Mata Kuliah       | CPL yang dibebankan pada MK | Bahan Kajian:<br>Materi Pembelajaran                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Estimasi waktu (jam) |         | Bobot SKS |
|----|-------------|------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------|-----------|
|    |             |                        |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Teori                | Praktek |           |
|    |             |                        |                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Manajemen Input/Output (I/O)</li> <li>- Manajemen Sistem Berkas (File System)</li> <li>- Keamanan dan Proteksi Sistem Operasi</li> <li>- mengenal windows vs linux</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                |                      |         |           |
|    |             |                        |                             | Estimasi waktu (jam)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 90                   | 0       | 3         |
|    |             |                        |                             | Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                      |         | 90        |
| 26 | TIK07113007 | Kompleksitas Algoritma |                             | <b>Bahan Kajian:</b><br>[BK20] Computational Science<br><br><b>Materi Pembelajaran:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pendahuluan Kompleksitas Algoritma</li> <li>- Analisis Kompleksitas Waktu dan Ruang</li> <li>- Notasi Asimtotik Lanjutan</li> <li>- Klasifikasi Masalah Berdasarkan Kompleksitas</li> <li>- Strategi Penyelesaian Algoritma dan Dampaknya terhadap Kompleksitas</li> <li>- Analisis Kompleksitas Algoritma Populer</li> <li>- Lower Bound dan Optimalitas</li> </ul> | 135                  | 0       | 3         |
|    |             |                        |                             | Estimasi waktu (jam)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 135                  | 0       | 3         |
|    |             |                        |                             | Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                      |         | 135       |

| No                                                                    | Kode MK     | Nama Mata Kuliah                     | CPL yang dibebankan pada MK | Bahan Kajian:<br>Materi Pembelajaran                                                                                                                                                                                                                        | Estimasi waktu (jam) |         | Bobot SKS |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------|-----------|
|                                                                       |             |                                      |                             |                                                                                                                                                                                                                                                             | Teori                | Praktek |           |
| 27                                                                    | TIK07113008 | Desain dan Pemrograman Web           | CPL05, CPL08                | <b>Bahan Kajian:</b><br>[BK04] User Experience Design<br>[BK10] Software Design<br>[BK21] Human-Computer Interaction<br>[BK13] Programming Languages                                                                                                        | 90                   | 0       | 2         |
|                                                                       |             |                                      |                             | <b>Materi Pembelajaran:</b><br>- Pendahuluan Web Development<br>- HTML<br>- CSS<br>- Pemrograman JavaScript<br>- Pengenalan Framework Front-End<br>- Back-End Programming Dasar<br>- Database dalam Aplikasi<br>- Web Autentikasi Sederhana<br>- Deployment |                      |         |           |
|                                                                       |             |                                      |                             | Estimasi waktu (jam)                                                                                                                                                                                                                                        |                      |         |           |
| Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK) |             |                                      |                             |                                                                                                                                                                                                                                                             |                      |         | 90        |
| 28                                                                    | TIK07113009 | Praktikum Desain dan Pemrograman Web | CPL02, CPL08                | <b>Bahan Kajian:</b><br>[BK04] User Experience Design<br>[BK10] Software Design<br>[BK21] Human-Computer Interaction<br>[BK13] Programming Languages                                                                                                        | 0                    | 45      | 1         |

| No | Kode MK     | Nama Mata Kuliah               | CPL yang dibebankan pada MK | Bahan Kajian:<br>Materi Pembelajaran                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Estimasi waktu (jam) |         | Bobot SKS |
|----|-------------|--------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------|-----------|
|    |             |                                |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Teori                | Praktek |           |
|    |             |                                |                             | <b>Materi Pembelajaran:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pengenalan HTML dasar</li> <li>- Pengenalan CSS (Cascading Style Sheets)</li> <li>- CSS Layout dan Responsive Design</li> <li>- Dasar JavaScript untuk Interaktivitas</li> <li>- Struktur Folder dan Manajemen File Web</li> <li>- Mini Project Praktikum</li> </ul>                                                                                                                                           |                      |         |           |
|    |             |                                |                             | Estimasi waktu (jam)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0                    | 45      | 1         |
|    |             |                                |                             | Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                      |         | 45        |
| 29 | TIK07113010 | Pemrograman Berorientasi Objek | CPL03, CPL07                | <b>Bahan Kajian:</b><br>[BK13] Programming Languages<br>[BK14] Programming Fundamentals<br><br><b>Materi Pembelajaran:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Konsep Dasar Pemrograman Berorientasi Objek</li> <li>- Enkapsulasi</li> <li>- Pewarisan (Inheritance)</li> <li>- Polimorfisme</li> <li>- Abstraksi</li> <li>- Konstruktor dan Destruktor</li> <li>- Penggunaan Class Library/Package</li> <li>- Exception Handling</li> <li>- Komposisi dan Agregasi</li> </ul> | 90                   | 0       | 2         |

| No | Kode MK     | Nama Mata Kuliah                         | CPL yang dibebankan pada MK | Bahan Kajian:<br>Materi Pembelajaran                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Estimasi waktu (jam) |         | Bobot SKS |
|----|-------------|------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------|-----------|
|    |             |                                          |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Teori                | Praktek |           |
|    |             |                                          |                             | - Pengenalan Pemrograman Berbasis GUI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                      |         |           |
|    |             |                                          |                             | Estimasi waktu (jam)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 90                   | 0       | 2         |
|    |             |                                          |                             | Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                      |         | 90        |
| 30 | TIK07113011 | Praktikum Pemrograman Berorientasi Objek |                             | <b>Bahan Kajian:</b><br>[BK13] Programming Languages<br>[BK14] Programming Fundamentals<br><br><b>Materi Pembelajaran:</b><br>- Pengenalan Konsep OOP (Object-Oriented Programming)<br>- Class dan Object<br>- Constructor dan Overloading<br>- Encapsulation<br>- Inheritance (Pewarisan)<br>- Polymorphism<br>- Abstraction<br>- Exception Handling (Penanganan Kesalahan)<br>- Mini Project | 0                    | 45      | 1         |
|    |             |                                          |                             | Estimasi waktu (jam)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0                    | 45      | 1         |
|    |             |                                          |                             | Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                      |         | 45        |
| 31 | TIK07124001 | Pemrograman Mobile                       | CPL05, CPL08                | <b>Bahan Kajian:</b><br>[BK13] Programming Languages<br>[BK19] Platform-based Development                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 90                   | 0       | 2         |

| No | Kode MK                                                             | Nama Mata Kuliah             | CPL yang dibebankan pada MK | Bahan Kajian:<br>Materi Pembelajaran                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Estimasi waktu (jam) |         | Bobot SKS |
|----|---------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------|-----------|
|    |                                                                     |                              |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Teori                | Praktek |           |
|    |                                                                     |                              |                             | <b>Materi Pembelajaran:</b><br>- Pengenalan Pengembangan Aplikasi Mobile<br>- Lingkungan Pengembangan dan Tools<br>- Dasar Pemrograman Mobile<br>- Desain Antarmuka Pengguna (UI/UX)<br>- Navigasi Antar Halaman<br>- Pengelolaan Data<br>- Interaksi dengan Komponen Perangkat<br>- Pengenalan Konsumsi API<br>- Deployment dan Pengujian Aplikasi |                      |         |           |
|    | Estimasi waktu (jam)                                                |                              |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 90                   | 0       | 2         |
|    | Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks /(2,83 jam/mg x 16 mg) MK |                              |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                      |         |           |
| 32 | TIK07124002                                                         | Praktikum Pemrograman Mobile | CPL02, CPL08                | <b>Bahan Kajian:</b><br>[BK13] Programming Languages<br>[BK19] Platform-based Development<br><br><b>Materi Pembelajaran:</b><br>- Pengenalan Tools dan Lingkungan Pengembangan<br>- Pengenalan Bahasa Pemrograman Mobile                                                                                                                            | 0                    | 45      | 1         |

| No | Kode MK     | Nama Mata Kuliah         | CPL yang dibebankan pada MK | Bahan Kajian:<br>Materi Pembelajaran                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Estimasi waktu (jam) |         | Bobot SKS |
|----|-------------|--------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------|-----------|
|    |             |                          |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Teori                | Praktek |           |
|    |             |                          |                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desain Antarmuka Pengguna (User Interface)</li> <li>- Event Handling</li> <li>- Manajemen Data Sederhana</li> <li>- Proyek Mini (Aplikasi Sederhana)</li> <li>- Debugging dan Testing Sederhana</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                           |                      |         |           |
|    |             |                          |                             | Estimasi waktu (jam)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0                    | 45      | 1         |
|    |             |                          |                             | Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                      |         | 45        |
| 33 | TIK07124003 | Animasi dan Pemodelan 3D | CPL05, CPL08                | <b>Bahan Kajian:</b><br>[BK17] Graphics and Visualization<br><br><b>Materi Pembelajaran:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pengantar Animasi dan Pemodelan 3D</li> <li>- Pengenalan Software 3D</li> <li>- Dasar-Dasar Geometri 3D</li> <li>- Pemodelan Objek 3D</li> <li>- Tekstur dan Material</li> <li>- Pencahayaan dan Kamera</li> <li>- Rigging dan Skeleton (Dasar)</li> <li>- Animasi Dasar</li> <li>- Simulasi Gerak Sederhana</li> <li>- Rendering dan Output</li> </ul> | 90                   | 0       | 2         |
|    |             |                          |                             | Estimasi waktu (jam)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 90                   | 0       | 2         |
|    |             |                          |                             | Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                      |         | 90        |

| No                                                                   | Kode MK     | Nama Mata Kuliah                   | CPL yang dibebankan pada MK | Bahan Kajian:<br>Materi Pembelajaran                                                                                                                                                                                                                                       | Estimasi waktu (jam) |         | Bobot SKS |
|----------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------|-----------|
|                                                                      |             |                                    |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                            | Teori                | Praktek |           |
| 34                                                                   | TIK07124004 | Praktikum Animasi dan Pemodelan 3D | CPL02, CPL08                | <b>Bahan Kajian:</b><br>[BK17] Graphics and Visualization                                                                                                                                                                                                                  | 0                    | 45      | 1         |
|                                                                      |             |                                    |                             | <b>Materi Pembelajaran:</b><br>- Pengantar Animasi dan Pemodelan 3D<br>- Modeling Objek 3D Dasar<br>- Modifikasi dan Sculpting<br>- Texturing dan Material<br>- Pencahayaan dan Kamera<br>- Rendering<br>- Rigging dan Skeleton<br>- Animasi Dasar<br>- Simulasi Sederhana |                      |         |           |
|                                                                      |             |                                    |                             | Estimasi waktu (jam)                                                                                                                                                                                                                                                       |                      |         |           |
| Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK |             |                                    |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                            | 45                   |         |           |
| 35                                                                   | TIK07124005 | Rekayasa Perangkat Lunak           | CPL02, CPL04, CPL13         | <b>Bahan Kajian:</b><br>[BK10] Software Design<br>[BK22] Software Development Fundamentals                                                                                                                                                                                 | 90                   | 0       | 2         |
|                                                                      |             |                                    |                             | <b>Materi Pembelajaran:</b><br>- Pengantar RPL<br>- Model Proses Perangkat Lunak<br>- Manajemen Proyek Perangkat Lunak<br>- Kebutuhan Perangkat Lunak<br>- Spesifikasi Kebutuhan (SRS)<br>- Perancangan Perangkat Lunak (Desain)                                           |                      |         |           |

| No | Kode MK     | Nama Mata Kuliah  | CPL yang dibebankan pada MK | Bahan Kajian:<br>Materi Pembelajaran                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Estimasi waktu (jam) |         | Bobot SKS |
|----|-------------|-------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------|-----------|
|    |             |                   |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Teori                | Praktek |           |
|    |             |                   |                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desain Antarmuka Pengguna (UI/UX)</li> <li>- Implementasi dan Pengkodean</li> <li>- Pengujian Perangkat Lunak (Software Testing)</li> <li>- Manajemen Konfigurasi &amp; Versioning</li> <li>- Pemeliharaan dan Evolusi</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                               |                      |         |           |
|    |             |                   |                             | Estimasi waktu (jam)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 90                   | 0       | 2         |
|    |             |                   |                             | Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                      |         | 90        |
| 36 | TIK07124006 | Kecerdasan Buatan | CPL03,<br>CPL09,<br>CPL12   | <b>Bahan Kajian:</b><br>[BK18] Intelligent Systems<br><br><b>Materi Pembelajaran:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pendahuluan AI</li> <li>- Representasi Pengetahuan &amp; Penalaran</li> <li>- Pencarian Tak Terinformasi (Blind Search)</li> <li>- Pencarian Terinformasi (Heuristik)</li> <li>- Algoritma Optimasi &amp; Metaheuristik (Pengantar)</li> <li>- Logika Fuzzy (Fuzzy Logic)</li> <li>- Sistem Pakar</li> <li>- Jaringan Syaraf Tiruan (JST)</li> <li>- Machine Learning (Pengantar)</li> <li>- Algoritma ML Umum</li> </ul> | 90                   | 0       | 2         |

| No                                                                   | Kode MK     | Nama Mata Kuliah            | CPL yang dibebankan pada MK | Bahan Kajian:<br>Materi Pembelajaran                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Estimasi waktu (jam) |         | Bobot SKS |
|----------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------|-----------|
|                                                                      |             |                             |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Teori                | Praktek |           |
|                                                                      |             |                             |                             | - Penerapan AI dalam Dunia Nyata                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                      |         |           |
|                                                                      |             |                             |                             | Estimasi waktu (jam)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 90                   | 0       | 2         |
|                                                                      |             |                             |                             | Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                      |         | 90        |
| 37                                                                   | TIK07124007 | Praktikum Kecerdasan Buatan | CPL09,<br>CPL12             | <b>Bahan Kajian:</b><br>[BK18] Intelligent Systems<br><br><b>Materi Pembelajaran:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pengenalan AI dan ruang lingkup praktikum</li> <li>- Instalasi Python + IDE (Jupyter, VS Code, Google Colab)</li> <li>- Dasar penggunaan pustaka AI: NumPy, Pandas, Matplotlib, scikit-learn</li> <li>- Praktikum Algoritma Pencarian: DFS, BFS</li> <li>- Implementasi A* dan Greedy Best First Search</li> <li>- Implementasi A* dan Greedy Best First Search</li> <li>- Implementasi sistem pakar sederhana (forward chaining / backward chaining)</li> <li>- Machine Learning Dasar</li> <li>- Regresi dan Clustering</li> <li>- Jaringan Syaraf Tiruan (Artificial Neural Network)</li> <li>- Proyek Mini / Tugas Akhir Praktikum</li> </ul> | 0                    | 45      | 1         |
| Estimasi waktu (jam)                                                 |             |                             |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0                    | 45      | 1         |
| Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK |             |                             |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                      |         | 45        |

| No                                                                  | Kode MK     | Nama Mata Kuliah               | CPL yang dibebankan pada MK | Bahan Kajian:<br>Materi Pembelajaran                                                                                                                                                                                                                                                                               | Estimasi waktu (jam) |         | Bobot SKS |
|---------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------|-----------|
|                                                                     |             |                                |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Teori                | Praktek |           |
| 38                                                                  | TIK07124008 | Interaksi Manusia dan Komputer | CPL05, CPL08                | <b>Bahan Kajian:</b><br>[BK04] User Experience Design<br>[BK10] Software Design<br>[BK21] Human-Computer Interaction                                                                                                                                                                                               | 90                   | 0       | 2         |
|                                                                     |             |                                |                             | <b>Materi Pembelajaran:</b><br>- Pendahuluan IMK<br>- Manusia sebagai Pengguna<br>- Komputer sebagai Sistem Interaktif<br>- Model Interaksi<br>- Desain Berbasis Pengguna (UCD<br>- Desain Berbasis Pengguna (UCD<br>- Usability & UX<br>- Prototyping<br>- Aksesibilitas & Inklusivitas<br>- Tren Teknologi & IMK |                      |         |           |
|                                                                     |             |                                |                             | Estimasi waktu (jam)                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                      |         |           |
| Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks /(2,83 jam/mg x 16 mg) MK |             |                                |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                      |         | 90        |
| 39                                                                  | TIK07124009 | Pengolahan Citra Digital       | CPL03, CPL07                | <b>Bahan Kajian:</b><br>[BK17] Graphics and Visualization<br>[BK18] Intelligent Systems                                                                                                                                                                                                                            | 90                   | 0       | 2         |
|                                                                     |             |                                |                             | <b>Materi Pembelajaran:</b><br>- Pendahuluan Pengolahan Citra Digital<br>- Representasi Citra Digital<br>- Pembentukan Citra dan Sampling                                                                                                                                                                          |                      |         |           |

| No                                                                   | Kode MK     | Nama Mata Kuliah                   | CPL yang dibebankan pada MK | Bahan Kajian:<br>Materi Pembelajaran                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Estimasi waktu (jam) |         | Bobot SKS |
|----------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------|-----------|
|                                                                      |             |                                    |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Teori                | Praktek |           |
|                                                                      |             |                                    |                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Perbaikan Citra (Image Enhancement)</li> <li>- Transformasi Citra</li> <li>- Filtering di Domain Frekuensi</li> <li>- Segmentasi Citra</li> <li>- Pencocokan Pola (Pattern Recognition)</li> <li>- Morfologi Citra</li> <li>- Deteksi dan Pengenalan Objek</li> <li>- Color Image Processing</li> <li>- Pengenalan Wajah / Citra Medis (Studi Kasus</li> </ul>                                                                    |                      |         |           |
|                                                                      |             |                                    |                             | Estimasi waktu (jam)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 90                   | 0       | 2         |
|                                                                      |             |                                    |                             | Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                      |         | 90        |
| 40                                                                   | TIK07124010 | Praktikum Pengolahan Citra Digital | CPL02, CPL07                | <b>Bahan Kajian:</b><br>[BK17] Graphics and Visualization<br>[BK18] Intelligent Systems<br><br><b>Materi Pembelajaran:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pendahuluan &amp; Pengenalan Citra Digital</li> <li>- Operasi Dasar pada Citra</li> <li>- Transformasi Intensitas</li> <li>- Filtering Citra</li> <li>- Segmentasi Citra</li> <li>- Morfologi Citra</li> <li>- Deteksi dan Analisis Bentuk</li> <li>- Pengenalan Citra dan Machine Learning</li> </ul> | 0                    | 45      | 1         |
| Estimasi waktu (jam)                                                 |             |                                    |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0                    | 45      | 1         |
| Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK |             |                                    |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 45                   |         |           |

| No                                                                   | Kode MK     | Nama Mata Kuliah              | CPL yang dibebankan pada MK | Bahan Kajian: Materi Pembelajaran                                                                                                                                                                                                                                          | Estimasi waktu (jam) |         | Bobot SKS |
|----------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------|-----------|
|                                                                      |             |                               |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                            | Teori                | Praktek |           |
| 41                                                                   | TIK07124011 | Pemrograman Berbasis Platform | CPL02, CPL05, CPL11         | <b>Bahan Kajian:</b><br>[BK13] Programming Languages<br>[BK19] Platform-based Development                                                                                                                                                                                  | 135                  | 0       | 3         |
|                                                                      |             |                               |                             | <b>Materi Pembelajaran:</b><br>- Konsep pemrograman berbasis platform<br>- Arsitektur Aplikasi Berbasis Platform<br>- Pemrograman Mobile<br>- Pemrograman Web<br>- Pemrograman Desktop<br>- Integrasi API & Database<br>- Deployment Aplikasi<br>- Studi Kasus Proyek Mini |                      |         |           |
|                                                                      |             |                               |                             | Estimasi waktu (jam)                                                                                                                                                                                                                                                       |                      |         |           |
| Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK |             |                               |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |         | 135       |
| 42                                                                   | TIK07124012 | Pembelajaran Mesin            | CPL02, CPL03, CPL09         | <b>Bahan Kajian:</b><br>[BK06] Data and Information Management<br>[BK18] Intelligent Systems                                                                                                                                                                               | 135                  | 0       | 3         |
|                                                                      |             |                               |                             | <b>Materi Pembelajaran:</b><br>- Pengantar Pembelajaran Mesin<br>- Representasi Data dan Pra-pemrosesan<br>- Supervised Learning – Regresi<br>- Supervised Learning – Klasifikasi<br>- Decision Trees dan Random Forest                                                    |                      |         |           |
|                                                                      |             |                               |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |         |           |

| No | Kode MK     | Nama Mata Kuliah            | CPL yang dibebankan pada MK | Bahan Kajian:<br>Materi Pembelajaran                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Estimasi waktu (jam) |         | Bobot SKS |
|----|-------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------|-----------|
|    |             |                             |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Teori                | Praktek |           |
|    |             |                             |                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Naive Bayes</li> <li>- Support Vector Machine (SVM)</li> <li>- Unsupervised Learning – Clustering</li> <li>- Dimensionality Reduction</li> <li>- Neural Networks Dasar</li> <li>- Evaluasi dan Validasi Model</li> <li>- Studi Kasus dan Implementasi ML</li> <li>- Tools dan Platform ML</li> <li>- Deployment dan Etika ML</li> </ul>                                         |                      |         |           |
|    |             |                             |                             | Estimasi waktu (jam)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 135                  | 0       | 3         |
|    |             |                             |                             | Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                      |         | 135       |
| 43 | TIK07115001 | Keamanan Data dan Informasi | CPL02, CPL04, CPL10         | <p><b>Bahan Kajian:</b></p> <p>[BK02] Security Policy and Management</p> <p>[BK05] Security Issues and Principles</p> <p>[BK09] Security Technology and Implementation</p> <p><b>Materi Pembelajaran:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pendahuluan &amp; Konsep Dasar Keamanan Informasi</li> <li>- Kebijakan dan Standar Keamanan</li> <li>- Kriptografi Dasar</li> <li>- Kriptografi Modern</li> </ul> | 135                  | 0       | 3         |

| No | Kode MK     | Nama Mata Kuliah | CPL yang dibebankan pada MK | Bahan Kajian:<br>Materi Pembelajaran                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Estimasi waktu (jam) |         | Bobot SKS |
|----|-------------|------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------|-----------|
|    |             |                  |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Teori                | Praktek |           |
|    |             |                  |                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Infrastruktur Kunci Publik (PKI)</li> <li>- Keamanan Sistem Operasi</li> <li>- Keamanan Jaringan</li> <li>- Malware dan Ancaman Siber</li> <li>- Keamanan Aplikasi Web</li> <li>- Keamanan Basis Data</li> <li>- Keamanan pada Cloud Computing dan Mobile</li> <li>- Etika, Hukum, dan Kebijakan Siber</li> </ul>                                                                                                                   |                      |         |           |
|    |             |                  |                             | Estimasi waktu (jam)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 135                  | 0       | 135       |
|    |             |                  |                             | Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                      |         | 135       |
| 44 | TIK07115002 | Visi Komputer    | CPL02,<br>CPL03,<br>CPL09   | <b>Bahan Kajian:</b><br>[BK17] Graphics and Visualization<br>[BK18] Intelligent Systems<br><br><b>Materi Pembelajaran:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pengantar Visi Komputer dan Aplikasinya</li> <li>- Representasi Citra, Ruang Warna, dan Histogram</li> <li>- Filtering dan Deteksi Tepi (Sobel, Canny)</li> <li>- Transformasi Geometrik (Rotasi, Translasi, Scaling, Warping)</li> <li>- Segmentasi Citra (Thresholding, K-Means, Watershed)</li> </ul> | 135                  | 0       | 3         |

| No | Kode MK     | Nama Mata Kuliah                    | CPL yang dibebankan pada MK | Bahan Kajian:<br>Materi Pembelajaran                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Estimasi waktu (jam) |          | Bobot SKS |
|----|-------------|-------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------|-----------|
|    |             |                                     |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Teori                | Praktek  |           |
|    |             |                                     |                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Deteksi dan Deskripsi Fitur (Harris, SIFT, ORB)</li> <li>- Pengenalan Pola dan Machine Learning dasar untuk visi komputer</li> <li>- Deteksi Wajah dan Landmark (Haar Cascade, Dlib)</li> <li>- Optical Flow dan Pelacakan Objek (Lucas-Kanade, MeanShift, Kalman)</li> <li>- Pengenalan Objek dengan Deep Learning (CNN dasar)</li> <li>- Deteksi Teks dan OCR (Tesseract, EAST, CRNN)</li> <li>- Visi Komputer dalam Augmented Reality dan 3D Reconstruction</li> <li>- Mini Proyek dan Studi Kasus Industri</li> </ul> |                      |          |           |
|    |             |                                     |                             | Estimasi waktu (jam)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 135                  | 0        | 3         |
|    |             |                                     |                             | Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                      |          | 135       |
| 45 | TIK07115003 | Analisis dan Desain Perangkat Lunak | CPL02,<br>CPL04,<br>CPL13   | <b>Bahan Kajian:</b><br>[BK10] Software Design<br>[BK22] Software Development Fundamentals<br>[BK23] Systems Analysis & Design<br><br><b>Materi Pembelajaran:</b><br><b>-Pendahuluan ADPL:</b><br>definisi, tujuan, ruang                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>135</b>           | <b>0</b> | 3         |

| No | Kode MK     | Nama Mata Kuliah                     | CPL yang dibebankan pada MK | Bahan Kajian:<br>Materi Pembelajaran                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Estimasi waktu (jam) |         | Bobot SKS |
|----|-------------|--------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------|-----------|
|    |             |                                      |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Teori                | Praktek |           |
|    |             |                                      |                             | lingkup, dan posisi dalam siklus hidup perangkat lunak.<br>- Model Proses Perangkat Lunak<br>- Rekayasa Kebutuhan<br>- Dokumentasi Kebutuhan<br>- Pemodelan Sistem<br>- Pemodelan Berorientasi Objek (UML)<br>- Desain Arsitektur Perangkat Lunak<br>- Desain Antarmuka dan Interaksi Pengguna<br>- Desain Data dan Database<br>- Desain Modular dan Komponen<br>- Pola Desain (Design Patterns)<br>- Validasi dan Verifikasi Desain<br>- Manajemen Proyek dan Tools Pendukung<br>- <b>Studi Kasus:</b> Analisis dan desain sistem informasi sederhana |                      |         |           |
|    |             |                                      |                             | Estimasi waktu (jam)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 135                  | 0       | 3         |
|    |             |                                      |                             | Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                      |         | 135       |
| 46 | TIK07115004 | Manajemen Proyek Teknologi Informasi | CPL02,<br>CPL04             | <b>Bahan Kajian:</b><br>[BK03] Project Management<br><br><b>Materi Pembelajaran:</b><br>- Pengantar Manajemen Proyek TI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 135                  | 0       | 3         |

| No | Kode MK     | Nama Mata Kuliah                    | CPL yang dibebankan pada MK | Bahan Kajian:<br>Materi Pembelajaran                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Estimasi waktu (jam) |         | Bobot SKS |
|----|-------------|-------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------|-----------|
|    |             |                                     |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Teori                | Praktek |           |
|    |             |                                     |                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Siklus Hidup Proyek dan Organisasi Proyek</li> <li>- Inisiasi Proyek</li> <li>- Ruang Lingkup Proyek TI</li> <li>- Penjadwalan Proyek</li> <li>- Estimasi Biaya dan Anggaran Proyek</li> <li>- Manajemen Risiko Proyek</li> <li>- Manajemen Sumber Daya Proyek</li> <li>- Manajemen Komunikasi dan Stakeholder</li> <li>- Manajemen Kualitas Proyek TI</li> <li>- Tools Manajemen Proyek</li> <li>- Metodologi Agile dan Scrum</li> <li>- Monitoring dan Kontrol Proyek</li> </ul> |                      |         |           |
|    |             |                                     |                             | Estimasi waktu (jam)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 135                  | 0       | 3         |
|    |             |                                     |                             | Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                      |         | 135       |
| 47 | TIK07115005 | Komputasi Paralel dan Terdistribusi | CPL02, CPL04, CPL10         | <b>Bahan Kajian:</b><br>[BK07] Parallel and Distributed Computing<br><br><b>Materi Pembelajaran:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pengantar Komputasi Paralel &amp; Terdistribusi</li> <li>- Arsitektur Komputasi Paralel</li> <li>- Model Pemrograman Paralel</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                       | 135                  | 0       | 3         |

| No | Kode MK     | Nama Mata Kuliah     | CPL yang dibebankan pada MK | Bahan Kajian:<br>Materi Pembelajaran                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Estimasi waktu (jam) |         | Bobot SKS |
|----|-------------|----------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------|-----------|
|    |             |                      |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Teori                | Praktek |           |
|    |             |                      |                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Paradigma Pemrograman Paralel</li> <li>- Sinkronisasi dan Race Condition</li> <li>- Analisis Kinerja</li> <li>- Algoritma Paralel Dasar</li> <li>- Komputasi Terdistribusi</li> <li>- Middleware dan RPC</li> <li>- Pemrograman Sistem Terdistribusi</li> <li>- Sistem File dan Data Terdistribusi</li> <li>- Cloud dan Edge Computing</li> </ul> |                      |         |           |
|    |             |                      |                             | Estimasi waktu (jam)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 135                  | 0       | 3         |
|    |             |                      |                             | Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                      |         | 135       |
| 48 | TIK07115006 | Kerja Praktek/Magang | CPL02, CPL06, CPL13         | <b>Bahan Kajian:</b><br>[BK03] Project Management                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0                    | 135     | 3         |
|    |             |                      |                             | <b>Materi Pembelajaran:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Pembekalan Magang:</b> Etika kerja, budaya perusahaan, manajemen waktu, komunikasi profesional</li> <li>- Pembuatan Proposal Magang</li> <li>- Kegiatan Magang di Industri/Institusi</li> <li>- Laporan dan Presentasi Kegiatan</li> <li>- Evaluasi dan Ujian Magang</li> </ul>                                    |                      |         |           |
|    |             |                      |                             | Estimasi waktu (jam)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0                    | 135     | 3         |
|    |             |                      |                             | Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                      |         | 5         |

| No                                                                   | Kode MK     | Nama Mata Kuliah   | CPL yang dibebankan pada MK | Bahan Kajian:<br>Materi Pembelajaran                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Estimasi waktu (jam) |         | Bobot SKS |
|----------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------|-----------|
|                                                                      |             |                    |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Teori                | Praktek |           |
| 49                                                                   | TIK07115007 | Internet of Things | CPL02,<br>CPL03,<br>CPL11   | <b>Bahan Kajian:</b><br>BK07] Parallel and Distributed Computing<br>[BK08] Computer Networks<br>[BK18] Intelligent Systems                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 135                  | 0       | 3         |
|                                                                      |             |                    |                             | <b>Materi Pembelajaran:</b><br>- Pengantar IoT: Definisi, Sejarah, Perkembangan, dan Aplikasi<br>- Arsitektur IoT<br>- Perangkat Keras IoT<br>- Pemrograman Mikrokontroler (Dasar)<br>- Komunikasi IoT<br>- Integrasi IoT dan Cloud<br>- Keamanan IoT<br>- Edge & Fog Computing dalam IoT<br>- Pemrosesan Data IoT<br>- Analisis dan Visualisasi Data IoT<br>- Proyek Mini IoT (Desain)<br>- Proyek Mini IoT (Implementasi)<br>- Pemanfaatan IoT dalam Industri 4.0 |                      |         |           |
|                                                                      |             |                    |                             | Estimasi waktu (jam)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                      |         |           |
| Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK |             |                    |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 135                  |         |           |
| 50                                                                   | TIK07115008 | Ilmu Data          | CPL02,<br>CPL04,<br>CPL09   | <b>Bahan Kajian:</b><br>[BK06] Data and Information Management<br>[BK18] Intelligent Systems                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 135                  | 0       | 3         |

| No | Kode MK | Nama Mata Kuliah | CPL yang dibebankan pada MK | Bahan Kajian:<br>Materi Pembelajaran                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Estimasi waktu (jam) |         | Bobot SKS |
|----|---------|------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------|-----------|
|    |         |                  |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Teori                | Praktek |           |
|    |         |                  |                             | <b>Materi Pembelajaran:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pengantar Ilmu Data dan Aplikasinya</li> <li>- Siklus Hidup Ilmu Data (Data Science Lifecycle)</li> <li>- Jenis dan Sumber Data</li> <li>- Pengantar Python untuk Ilmu Data</li> <li>- Pembersihan dan Pra-pemrosesan Data (pandas, numpy)</li> <li>- Statistik Deskriptif dan Inferensial Dasar</li> <li>- Visualisasi Data (matplotlib, seaborn)</li> <li>- Exploratory Data Analysis (EDA)</li> <li>- Feature Engineering dan Seleksi Fitur</li> <li>- Pengantar Pembelajaran Mesin (Machine Learning)</li> <li>- Regresi Linier dan Klasifikasi Dasar (Logistic Regression, KNN)</li> <li>- Regresi Linier dan Klasifikasi Dasar (Logistic Regression, KNN)</li> <li>- Studi Kasus Ilmu Data (Proyek Mini)</li> </ul> |                      |         |           |
|    |         |                  |                             | Estimasi waktu (jam)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 135                  | 0       | 3         |
|    |         |                  |                             | Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                      |         | 135       |

| No | Kode MK     | Nama Mata Kuliah        | CPL yang dibebankan pada MK | Bahan Kajian: Materi Pembelajaran                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Estimasi waktu (jam) |         | Bobot SKS |     |     |   |  |
|----|-------------|-------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------|-----------|-----|-----|---|--|
|    |             |                         |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Teori                | Praktek |           |     |     |   |  |
| 51 | TIK07126001 | Pemrosesan Bahasa Alami | CPL04, CPL06, CPL09         | <b>Bahan Kajian:</b><br>[BK12] Data Structures, Algorithms and Complexity<br>[BK18] Intelligent Systems                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 135                  | 0       | 3         |     |     |   |  |
|    |             |                         |                             | <b>Materi Pembelajaran:</b><br>- Pendahuluan NLP<br>- Representasi Teks<br>- Representasi Fitur Teks<br>- Pemodelan Bahasa (Language Modeling)<br>- POS Tagging<br>- Parsing Sintaksis<br>- Named Entity Recognition (NER)<br>- Text Classification<br>- Machine Learning untuk NLP<br>- Deep Learning untuk NLP<br>- RNN dan LSTM dalam NLP<br>- Transformer dan BERT<br>- Penerapan NLP (Studi Kasus)<br>- Speech Recognition & Text-to-Speech<br>- Etika dan Bias dalam NLP |                      |         |           |     |     |   |  |
|    |             |                         |                             | Estimasi waktu (jam)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                      |         |           | 135 | 0   | 3 |  |
|    |             |                         |                             | Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                      |         |           |     | 135 |   |  |
| 52 | TIK07126002 | Metodologi Penelitian   | CPL02, CPL04, CPL06         | <b>Bahan Kajian:</b><br>[BK01] Social Issues and Professional Practice<br>[BK03] Project Management                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 90                   | 0       | 2         |     |     |   |  |

| No                                                                   | Kode MK     | Nama Mata Kuliah       | CPL yang dibebankan pada MK | Bahan Kajian:<br>Materi Pembelajaran                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Estimasi waktu (jam) |         | Bobot SKS |
|----------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------|-----------|
|                                                                      |             |                        |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Teori                | Praktek |           |
|                                                                      |             |                        |                             | [BK20] Computational Science                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                      |         |           |
|                                                                      |             |                        |                             | <b>Materi Pembelajaran:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pengantar Metodologi Penelitian</li> <li>- Jenis dan Pendekatan Penelitian</li> <li>- Identifikasi Masalah dan Perumusan Judul</li> <li>- Tujuan, Manfaat, dan Ruang Lingkup Penelitian</li> <li>- Studi Literatur dan Tinjauan Pustaka</li> <li>- Landasan Teori dan Kerangka Pemikiran</li> <li>- Penyusunan Hipotesis atau Pertanyaan Penelitian</li> <li>- Metodologi Penelitian Informatika</li> <li>- Teknik Analisis Data</li> <li>- Etika Penelitian dan Plagiarisme</li> <li>- Format Penulisan Proposal dan Laporan Penelitian</li> <li>- Penyusunan Proposal Penelitian</li> <li>- Presentasi Proposal</li> </ul> |                      |         |           |
|                                                                      |             |                        |                             | Estimasi waktu (jam)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                      |         |           |
| Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK |             |                        |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                      |         | 90        |
| 53                                                                   | TIK07126003 | Pengembangan AR dan VR | CPL02, CPL05, CPL08         | <b>Bahan Kajian:</b><br>[BK04] User Experience Design                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 90                   | 45      | 3         |

| No                                                                   | Kode MK     | Nama Mata Kuliah | CPL yang dibebankan pada MK | Bahan Kajian:<br>Materi Pembelajaran                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Estimasi waktu (jam) |           | Bobot SKS |
|----------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------|-----------|
|                                                                      |             |                  |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Teori                | Praktek   |           |
|                                                                      |             |                  |                             | [BK17] Graphics and Visualization<br>[BK21] Human-Computer Interaction                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                      |           |           |
|                                                                      |             |                  |                             | <b>Materi Pembelajaran:</b><br>- Pendahuluan & Dasar AR/VR<br>- Arsitektur sistem AR/VR<br>- Pengenalan Tools & Software<br>- Dasar Pemrograman di Unity<br>- Tracking dan Deteksi<br>- Interaksi Pengguna<br>- Pengembangan Aplikasi AR dan VR<br>- Integrasi dan Deployment<br>- Etika, Privasi, dan Tren Industri<br>- Presentasi & Evaluasi Proyek Akhir |                      |           |           |
|                                                                      |             |                  |                             | Estimasi waktu (jam)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                      |           |           |
| Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK |             |                  |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 135                  |           |           |
| 54                                                                   | TIK07126004 | Komputasi Awan   | CPL02,<br>CPL04,<br>CPL11   | <b>Bahan Kajian:</b><br>[BK07] Parallel and Distributed Computing<br>[BK08] Computer Networks<br><br><b>Materi Pembelajaran:</b><br>- Pengantar Komputasi Awan<br>- Model Layanan Cloud                                                                                                                                                                      | <b>90</b>            | <b>45</b> | 3         |

| No | Kode MK     | Nama Mata Kuliah | CPL yang dibebankan pada MK | Bahan Kajian:<br>Materi Pembelajaran                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Estimasi waktu (jam) |         | Bobot SKS |
|----|-------------|------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------|-----------|
|    |             |                  |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Teori                | Praktek |           |
|    |             |                  |                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Model Implementasi Cloud</li> <li>- Virtualisasi</li> <li>- Jaringan dan Penyimpanan di Cloud</li> <li>- Arsitektur Cloud-Native</li> <li>- Hands-on: AWS / GCP / Azure</li> <li>- Deployment &amp; CI/CD</li> <li>- Database di Cloud</li> <li>- Keamanan dalam Cloud</li> <li>- Manajemen dan Monitoring</li> <li>- Aspek Legal dan Etika</li> <li>- Studi Kasus Industri</li> </ul>                                                                   |                      |         |           |
|    |             |                  |                             | Estimasi waktu (jam)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 90                   | 45      | 3         |
|    |             |                  |                             | Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                      |         | 135       |
| 55 | TIK07126005 | Big Data         | CPL02,<br>CPL04,<br>CPL12   | <b>Bahan Kajian:</b><br>[BK18] Intelligent Systems<br>[BK20] Computational Science<br><br><b>Materi Pembelajaran:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pengantar Big Data</li> <li>- Arsitektur Big Data</li> <li>- Penyimpanan Big Data</li> <li>- Pengenalan Hadoop</li> <li>- Apache Spark</li> <li>- Integrasi Data dan ETL</li> <li>- Data Processing &amp; Analitik</li> <li>- Machine Learning untuk Big Data</li> <li>- Data Streaming</li> <li>- Visualisasi Big Data</li> </ul> | 90                   | 45      | 3         |

| No                                                                   | Kode MK     | Nama Mata Kuliah                   | CPL yang dibebankan pada MK | Bahan Kajian:<br>Materi Pembelajaran                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Estimasi waktu (jam) |         | Bobot SKS |
|----------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------|-----------|
|                                                                      |             |                                    |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Teori                | Praktek |           |
|                                                                      |             |                                    |                             | - Keamanan dan Etika Big Data<br>- Studi Kasus & Proyek Mini                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                      |         |           |
|                                                                      |             |                                    |                             | Estimasi waktu (jam)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 90                   | 45      | 3         |
|                                                                      |             |                                    |                             | Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                      |         | 135       |
| 56                                                                   | TIK07126006 | Antar Muka dan Pengalaman Pengguna | CPL02<br>CPL05,<br>CPL08    | <b>Bahan Kajian:</b><br>[BK04] User Experience Design<br>[BK21] Human-Computer Interaction<br><br><b>Materi Pembelajaran:</b><br>- Pendahuluan UI/UX<br>- Prinsip Desain UI/UX<br>- Psikologi Pengguna<br>- Proses Desain UX<br>- User Research & Personas<br>- Information Architecture (IA)<br>- Wireframing & Prototyping (Low-Fidelity)<br>- UI Design Tools & Style Guide<br>- Mobile-First & Responsive Design<br>- Interaction Design & Microinteractions<br>- Accessibility & Inclusive Design<br>- Studi Kasus UI/UX | 90                   | 45      | 3         |
| Estimasi waktu (jam)                                                 |             |                                    |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 90                   | 45      | 3         |
| Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK |             |                                    |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 135                  |         |           |

| No                                                                  | Kode MK     | Nama Mata Kuliah           | CPL yang dibebankan pada MK | Bahan Kajian:<br>Materi Pembelajaran                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Estimasi waktu (jam) |         | Bobot SKS |
|---------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------|-----------|
|                                                                     |             |                            |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Teori                | Praktek |           |
| 57                                                                  | TIK07126007 | Sistem Informasi Geografis | CPL02,<br>CPL04,<br>CPL06   | <b>Bahan Kajian:</b><br>[BK06] Data and Information Management<br>[BK17]Graphics and Visualization<br>[BK20] Computational Science                                                                                                                                                                                                                                                                     | 90                   | 45      | 3         |
|                                                                     |             |                            |                             | <b>Materi Pembelajaran:</b><br>- Pengantar SIG: Definisi, Komponen SIG<br>- Konsep Dasar Geospasial<br>- Akuisisi dan Sumber Data Geospasial<br>- Struktur dan Format Data SIG<br>- Basis Data Geospasial<br>- Pemetaan dan Visualisasi<br>- Analisis Spasial Dasar<br>- Analisis Spasial Lanjut<br>- WebGIS dan SIG Modern<br>- SIG Open Source<br>- Pemrograman SIG<br>- Studi Kasus dan Proyek Mini |                      |         |           |
|                                                                     |             |                            |                             | Estimasi waktu (jam)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                      |         |           |
| Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks /(2,83 jam/mg x 16 mg) MK |             |                            |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                      |         | 135       |
| 58                                                                  | TIK07126008 | Robotika                   | CPL02,<br>CPL04,<br>CPL09   | <b>Bahan Kajian:</b><br>[BK07] Parallel and Distributed Computing<br>[BK18] Intelligent Systems                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 90                   | 45      | 3         |
|                                                                     |             |                            |                             | <b>Materi Pembelajaran:</b><br>- Pendahuluan Robotika<br>- Kinematika Robot                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |         |           |

| No | Kode MK     | Nama Mata Kuliah  | CPL yang dibebankan pada MK | Bahan Kajian:<br>Materi Pembelajaran                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Estimasi waktu (jam) |          | Bobot SKS |
|----|-------------|-------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------|-----------|
|    |             |                   |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Teori                | Praktek  |           |
|    |             |                   |                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Struktur dan Komponen Robot</li> <li>- Mikrokontroler dan Interface</li> <li>- Pemrograman Robot – Dasar</li> <li>- Sensor dan Pengolahan Data</li> <li>- Sistem Kendali Robotik</li> <li>- Robot Bergerak</li> <li>- Komunikasi Robot</li> <li>- Pemrograman Robot Lanjut</li> <li>- Pengenalan Robot Cerdas</li> <li>- Simulasi dan Robot Virtual</li> <li>- Mini Project Robotika</li> </ul> |                      |          |           |
|    |             |                   |                             | Estimasi waktu (jam)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 90                   | 45       | 3         |
|    |             |                   |                             | Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                      |          | 135       |
| 59 | TIK07117001 | Etika dan Profesi | CPL01,<br>CPL02             | Bahan Kajian:<br>[BK01] Social Issues and Professional Practice<br>[BK24] Pengembangan diri<br><br><b>Materi Pembelajaran:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pendahuluan Etika dan Profesi</li> <li>- Etika Profesi dan Kode Etik Profesi TI</li> <li>- Etika dalam Teknologi Informasi</li> <li>- Hak Kekayaan Intelektual (HKI) di Bidang TI</li> <li>- Keamanan dan Privasi Informasi</li> </ul>                           | <b>90</b>            | <b>0</b> | 2         |

| No | Kode MK     | Nama Mata Kuliah                          | CPL yang dibebankan pada MK | Bahan Kajian:<br>Materi Pembelajaran                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Estimasi waktu (jam) |         | Bobot SKS |
|----|-------------|-------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------|-----------|
|    |             |                                           |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Teori                | Praktek |           |
|    |             |                                           |                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Etika dalam Pengembangan Perangkat Lunak dan AI</li> <li>- Media Sosial dan Jejak Digital</li> <li>- Tanggung Jawab Sosial Profesi TI</li> <li>- Profesi TI dan Peranannya dalam Masyarakat</li> <li>- Etika Kerja dan Budaya Profesional</li> <li>- Etika dalam Penelitian Teknologi Informasi</li> </ul>                                                                                   |                      |         |           |
|    |             |                                           |                             | Estimasi waktu (jam)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 90                   | 0       | 2         |
|    |             |                                           |                             | Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                      |         | 90        |
| 60 | TIK07117002 | Proyek Perangkat Lunak (Capstone Project) | CPL02, CPL04, CPL11         | <b>Bahan Kajian:</b><br>[BK03] Project Management<br>[BK04] User Experience Design<br>[BK10] Software Design<br>[BK23] Systems Analysis & Design<br><br><b>Materi Pembelajaran:</b><br><ul style="list-style-type: none"> <li>- Pendahuluan &amp; Perencanaan Proyek</li> <li>- Studi Kelayakan dan Proposal Proyek</li> <li>- Desain Sistem</li> <li>- Implementasi dan Pengujian</li> <li>- Deployment &amp; Maintenance</li> </ul> | 45                   | 90      | 3         |

| No | Kode MK     | Nama Mata Kuliah             | CPL yang dibebankan pada MK | Bahan Kajian:<br>Materi Pembelajaran                                                                                                                                                                                                                         | Estimasi waktu (jam) |         | Bobot SKS |
|----|-------------|------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------|-----------|
|    |             |                              |                             |                                                                                                                                                                                                                                                              | Teori                | Praktek |           |
|    |             |                              |                             | - Presentasi dan Evaluasi Proyek<br>- Etika & Profesionalisme                                                                                                                                                                                                |                      |         |           |
|    |             |                              |                             | Estimasi waktu (jam)                                                                                                                                                                                                                                         | 45                   | 90      | 3         |
|    |             |                              |                             | Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK                                                                                                                                                                                         |                      |         | 135       |
| 61 | UNR00101006 | Kuliah Kerja Nyata (KUKERTA) | CPL01,<br>CPL02,<br>CPL05   | <b>Bahan Kajian:</b><br>[BK24] Pengembangan Diri                                                                                                                                                                                                             | 0                    | 180     | 4         |
|    |             |                              |                             | <b>Materi Pembelajaran:</b><br>- Tujuan dan Manfaat Kukerta<br>- Persiapan Kukerta<br>- Identifikasi Masalah yang Relevan<br>- Metode Pengumpulan Data<br>- Analisis Data Awal<br>- Merancang Solusi<br>- Pelaksanaan Solusi<br>- Penyusunan Laporan Kukerta |                      |         |           |
|    |             |                              |                             | Estimasi waktu (jam)                                                                                                                                                                                                                                         | 0                    | 180     | 4         |
|    |             |                              |                             | Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK                                                                                                                                                                                         |                      |         | 180       |
| 62 | TIK07117003 | Seminar Proposal             | CPL02,<br>CPL05             | <b>Bahan Kajian:</b><br>[BK03] Project Management<br>[BK25] Metodologi Penelitian                                                                                                                                                                            | 0                    | 45      | 1         |
|    |             |                              |                             | <b>Materi Pembelajaran:</b><br>- Struktur Proposal Penelitian<br>- Penyusunan Proposal Penelitian                                                                                                                                                            |                      |         |           |

| No                                                                  | Kode MK                                                             | Nama Mata Kuliah | CPL yang dibebankan pada MK                   | Bahan Kajian:<br>Materi Pembelajaran                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Estimasi waktu (jam) |         | Bobot SKS |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------|-----------|
|                                                                     |                                                                     |                  |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Teori                | Praktek |           |
|                                                                     |                                                                     |                  |                                               | - Seminar Proposal Penelitian                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                      |         |           |
|                                                                     | Estimasi waktu (jam)                                                |                  |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0                    | 45      | 1         |
|                                                                     | Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks /(2,83 jam/mg x 16 mg) MK |                  |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                      |         | 45        |
| 63                                                                  | TIK07128001                                                         | Tugas Akhir      | CPL01,<br>CPL02,<br>CPL05,<br>CPL06,<br>CPL11 | <b>Bahan Kajian:</b><br>[BK01] Social Issues and Professional Practice<br>[BK03] Project Management<br>[BK20] Computational Science<br>[BK25] Metodologi Penelitian<br><br><b>Materi Pembelajaran:</b><br>- Identifikasi Topik Penelitian dan Pemilihan Masalah dari hasil seminar proposal<br>- Desain dan Pengembangan<br>- Pengujian dan Validasi<br>- Penyusunan Laporan dan Presentasi<br>- Bimbingan dan Evaluasi | 45                   | 225     | 6         |
| Estimasi waktu (jam)                                                |                                                                     |                  |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 45                   | 225     | 4         |
| Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks /(2,83 jam/mg x 16 mg) MK |                                                                     |                  |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                      |         | 270       |

## 7. Matriks, Peta Kurikulum, dan Masa Tempuh

(Bagian ini menyajikan tahapan penyusunan struktur kurikulum dalam bentuk organisasi matriks MK per semester, dengan pertimbangan: tahapan pembelajaran MK yang direncanakan dalam pemenuhan CPL; ketepatan letak MK yang sesuai dengan keruntutan tingkat kemampuan dan integrasi antar MK baik secara vertikal maupun horizontal; beban 20 sks untuk semester satu dan dua, sedangkan semester tiga dan seterusnya maksimal 24 sks. Distribusi MK disusun per semester yang disesuaikan dengan masa tempuh kurikulum prodi.)

### 7.1 Matriks Mata Kuliah

Pada Tabel 11 berikut ditampilkan Struktur Mata Kuliah dalam Kurikulum Program Studi Teknik Informatika.

**Tabel 11.** Matriks struktur MK dalam kurikulum prodi

| SMT  | SKS | Jumlah | Kelompok Mata Kuliah                                            |                        |                        |   |   |   | ... |
|------|-----|--------|-----------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|---|---|---|-----|
|      |     | MK     | MK Wajib                                                        |                        |                        |   |   |   | ... |
| 1    | 2   | 3      | 4                                                               | 5                      | 6                      | 7 | 8 | 9 | ... |
| VIII | 6   | 1      | TIK07128001<br>(6 SKS)<br>CPL01,CPL02,<br>CPL05,CPL06,<br>CPL11 |                        |                        |   |   |   | ... |
| VII  | 10  | 4      | TIK07117001<br>(2 SKS)                                          | TIK07117002<br>(3 SKS) | TIK07117003<br>(1 SKS) |   |   |   | ... |

| SMT        | SKS | Jumlah | Kelompok Mata Kuliah                             |                                                  |                                                  |                                                 |                                                         |                                                 | ... |
|------------|-----|--------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----|
|            |     | MK     | MK Wajib                                         |                                                  |                                                  |                                                 |                                                         |                                                 | ... |
| 1          | 2   | 3      | 4                                                | 5                                                | 6                                                | 7                                               | 8                                                       | 9                                               | ... |
|            |     |        | CPL01,CPL02                                      | CPL02,CPL04,<br>CPL11                            | CPL02,CPL05                                      |                                                 |                                                         |                                                 |     |
| <b>VI</b>  | 23  | 8      | TIK07126001<br>(3 SKS)<br>CPL04,CPL06,<br>CPL09  | TIK07126002<br>(2 SKS)<br>CPL02,CPL04,<br>CPL06  | TIK07126003<br>(3 SKS)<br>CPL02,CPL05,<br>CPL08  | TIK07126004<br>(3 SKS)<br>CPL02,CPL04,<br>CPL11 | TIK07126005<br>(3 SKS)<br>CPL02,CPL04,<br>CPL12         | TIK07126006<br>(3 SKS)<br>CPL05, CPL08          | ... |
| <b>V</b>   | 23  | 8      | TIK07115001<br>(3 SKS)<br>CPL02, CPL04,<br>CPL10 | TIK07115002<br>(3 SKS)<br>CPL02, CPL04,<br>CPL09 | TIK07115003<br>(3 SKS)<br>CPL05, CPL08           | TIK07115004<br>(2 SKS)<br>CPL02, CPL04          | TIK07115005<br>(3 SKS)<br>CPL02,CPL04,<br>CPL10         | TIK07115006<br>(3 SKS)<br>CPL02,CPL06,<br>CPL13 | ... |
| <b>IV</b>  | 22  | 12     | TIK07124001<br>(2 SKS)<br>CPL03, CPL05,<br>CPL08 | TIK07124002<br>(1 SKS)<br>CPL03, CPL05,<br>CPL08 | TIK07124003<br>(2 SKS)<br>CPL05, CPL08           | TIK07124004<br>(1 SKS)<br>CPL05, CPL08          | TIK07124005<br>(2 SKS)<br>CPL05, CPL08                  | TIK07124006<br>(2 SKS)<br>CPL04, CPL09          | ... |
| <b>III</b> | 20  | 11     | TIK07113001<br>(2 SKS)<br>CPL03, CPL09           | TIK07113002<br>(1 SKS)<br>CPL02,CPL07            | TIK07113003<br>(2 SKS)<br>CPL02, CPL03,<br>CPL10 | TIK07113004<br>(1 SKS)<br>CPL02,CPL10           | TIK07113005<br>(3 SKS)<br>CPL02, CPL03,<br>CPL05, CPL09 | TIK07113006<br>(2 SKS)<br>CPL05, CPL11          | ... |
| <b>II</b>  | 20  | 10     | TIK07122001<br>(2 SKS)                           | TIK07122002<br>(1 SKS)                           | TIK07122003<br>(3 SKS)                           | TIK07122004<br>(3 SKS)                          | TIK07122005<br>(2 SKS)                                  | TIK07122006<br>(1 SKS)                          | ... |

| SMT   | SKS | Jumlah | Kelompok Mata Kuliah                                    |                                                         |                                                         |                                                  |                        |   | ... |
|-------|-----|--------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------|---|-----|
|       |     | MK     | MK Wajib                                                |                                                         |                                                         |                                                  |                        |   | ... |
| 1     | 2   | 3      | 4                                                       | 5                                                       | 6                                                       | 7                                                | 8                      | 9 | ... |
|       |     |        | CPL02, CPL03,<br>CPL07                                  | CPL02,CPL07                                             | CPL02, CPL05,<br>CPL08                                  | CPL02, CPL04,<br>CPL06, CPL09                    | CPL02, CPL03,<br>CPL07 |   |     |
| I     | 20  | 9      | TIK07111001<br>(3 SKS)<br>CPL01, CPL02,<br>CPL03, CPL07 | TIK07111002<br>(3 SKS)<br>CPL01, CPL03,<br>CPL06, CPL07 | TIK07111003<br>(3 SKS)<br>CPL01, CPL04,<br>CPL06, CPL07 | TIK07111004<br>(3 SKS)<br>CPL02, CPL04,<br>CPL06 |                        |   | ... |
| Total | 144 | 62     |                                                         |                                                         |                                                         |                                                  |                        |   |     |

**Tabel 12.** Matriks struktur MK dalam kurikulum prodi (Lanjutan-1)

| SMT  | SKS | Jumlah | Kelompok Mata Kuliah                            |                                                 |                                        |                                                         |                                        |                                                  |
|------|-----|--------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------|
|      |     | MK     | MK Wajib                                        |                                                 |                                        |                                                         |                                        |                                                  |
| 1    | 2   | 3      | 10                                              | 11                                              | 12                                     | 13                                                      | 14                                     | 15                                               |
| VIII | 6   | 1      |                                                 |                                                 |                                        |                                                         |                                        |                                                  |
| VII  | 10  | 4      |                                                 |                                                 |                                        |                                                         |                                        |                                                  |
| VI   | 23  | 8      | TIK07126007<br>(3 SKS)<br>CPL02, CPL04          | TIK07126008<br>(3 SKS)<br>CPL04, CPL09          |                                        |                                                         |                                        |                                                  |
| V    | 23  | 8      | TIK07115007<br>(3 SKS)<br>CPL02,CPL03,C<br>PL11 | TIK07115008<br>(3 SKS)<br>CPL02,CPL04,C<br>PL09 |                                        |                                                         |                                        |                                                  |
| IV   | 22  | 12     | TIK07124007<br>(1 SKS)<br>CPL04, CPL09          | TIK07124008<br>(2 SKS)<br>CPL05, CPL08          | TIK07124009<br>(2 SKS)<br>CPL03, CPL05 | TIK07124010<br>(1 SKS)<br>CPL03, CPL05,<br>CPL06, CPL07 | TIK07124011<br>(3 SKS)<br>CPL05, CPL08 | TIK07124012<br>(3 SKS)<br>CPL03, CPL07,<br>CPL09 |
| III  | 20  | 10     | TIK07113007<br>(3 SKS)                          | TIK07113008<br>(2 SKS)                          | TIK07113009<br>(1 SKS)                 | TIK07113010<br>(2 SKS)                                  | TIK07113011<br>(1 SKS)                 |                                                  |

| SMT   | SKS | Jumlah | Kelompok Mata Kuliah |              |       |              |              |    |
|-------|-----|--------|----------------------|--------------|-------|--------------|--------------|----|
|       |     | MK     | MK Wajib             |              |       |              |              |    |
| 1     | 2   | 3      | 10                   | 11           | 12    | 13           | 14           | 15 |
|       |     |        | CPL03, CPL07         | CPL05, CPL08 | CPL08 | CPL03, CPL07 | CPL03, CPL07 |    |
| II    | 20  | 10     |                      |              |       |              |              |    |
| I     | 20  | 9      |                      |              |       |              |              |    |
| Total | 144 | 63     |                      |              |       |              |              |    |

**Tabel 13.** Matriks struktur MK dalam kurikulum prodi (Lanjutan-2)

| SMT  | SKS | Jumlah | Kelompok Mata Kuliah                             |                                       |             |                                       |                                       |
|------|-----|--------|--------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
|      |     | MK     | MKWU                                             |                                       |             | MKWK                                  |                                       |
| 1    | 2   | 3      | 16                                               | 17                                    | 18          | 19                                    | 20                                    |
| VIII | 6   | 1      |                                                  |                                       |             |                                       |                                       |
| VII  | 10  | 4      | UNR00101006<br>(4 SKS)<br>CPL01, CPL02,<br>CPL05 |                                       |             |                                       |                                       |
| VI   | 23  | 8      |                                                  |                                       |             |                                       |                                       |
| V    | 23  | 8      |                                                  |                                       |             |                                       |                                       |
| IV   | 22  | 12     |                                                  |                                       |             |                                       |                                       |
| III  | 20  | 11     |                                                  |                                       |             |                                       |                                       |
| II   | 20  | 10     | UNR00101004<br>(2 SKS)<br>CPL01,CPL02            | UNR00101005<br>(2 SKS)<br>CPL01,CPL02 |             | MWU00101006<br>(2 SKS)<br>CPL01,CPL02 | MWU00101008<br>(2 SKS)<br>CPL01,CPL02 |
| I    | 20  | 9      | UNR00101001                                      | UNR00101002                           | UNR00101003 | MWU00101001 /                         | MWU00101007                           |

| SMT          | SKS        | Jumlah    | Kelompok Mata Kuliah |                  |                  |                                                                                            |                        |
|--------------|------------|-----------|----------------------|------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
|              |            | MK        | MKWU                 |                  |                  | MKWK                                                                                       |                        |
| 1            | 2          | 3         | 16                   | 17               | 18               | 19                                                                                         | 20                     |
|              |            |           | (1 SKS)<br>CPL01     | (1 SKS)<br>CPL01 | (2 SKS)<br>CPL01 | MWU00101002 /<br>MWU00101003 /<br>MWU00101004 /<br>MWU00101005 /<br>(2 SKS)<br>CPL01,CPL02 | (2 SKS)<br>CPL01,CPL02 |
| <b>Total</b> | <b>144</b> | <b>63</b> |                      |                  |                  |                                                                                            |                        |

**Catatan:**

Mata kuliah wajib universitas (MKWU) (total bobot adalah 12 SKS)

- Literasi Digital 1 SKS;
- Bahasa Inggris 1 SKS;
- Budaya Melayu 2 SKS;
- Ilmu Lingkungan dan Mitigasi Bencana 2 SKS;
- Kewirausahaan 2 SKS;
- Kukerta 4 SKS;

Mata kuliah wajib kurikulum MKWK (total bobot adalah 8 sks):

- Pendidikan Agama (Pendidikan Agama Islam, Pendidikan Agama Katolik, Pendidikan Agama Kristen Protestan, Pendidikan Agama Budha, Pendidikan Agama Hindu, Pendidikan Agama Khonghucu) 2 SKS;

- b. Pendidikan Pancasila 2 SKS;
- c. Bahasa Indonesia 2 SKS;
- d. Pendidikan Kewarganegaraan 2 SKS

Contoh matriks organisasi MK dalam struktur kurikulum Prodi S1 yang sudah diisi (sebagai pedoman pengisian tabel di atas, KPT 2024)

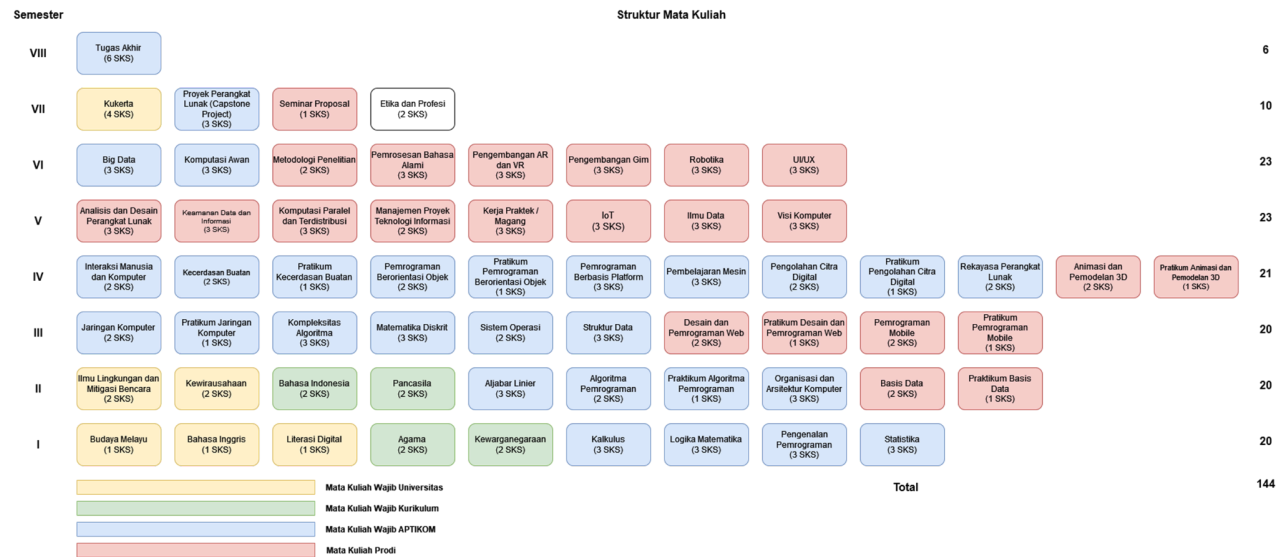
|      |     |        | CPL1                                               | CPL2            | CPL3                 | CPL4            | CPL5            | CPL6 | CPL7            | .....                     | ..... | CPLn |
|------|-----|--------|----------------------------------------------------|-----------------|----------------------|-----------------|-----------------|------|-----------------|---------------------------|-------|------|
| Smt  | sks | Jlm MK | KELOMPOK MATAKULIAH PRODI SARJANA/SARAJANA TERAPAN |                 |                      |                 |                 |      |                 |                           |       |      |
|      |     |        | MK-Wajib                                           |                 |                      |                 |                 |      | MK-Pil.         | MKWU                      |       |      |
| VIII | 8   | 2      |                                                    | MK8a<br>(2sks)  | TA/Skripsi<br>(6sks) |                 |                 |      |                 |                           |       |      |
| VII  | 20  | 6      | MK7ua(4sks)<br>CPL1+CPL3+CPL6                      | MK7ub<br>(4sks) | MK7uc<br>(4sks)      | MK7ud<br>(4sks) | MK7ue<br>(2sks) |      |                 | MK7wu<br>(2sks)           |       |      |
| VI   | 20  | 6      | MK6ua<br>(4sks)                                    | MK6ub<br>(4sks) | MK6uc<br>(4sks)      | MK6ud<br>(4sks) |                 |      | MK6ue<br>(2sks) | MK6wu<br>(2sks)           |       |      |
| V    | 20  | 5      | MK5ua<br>(4sks)                                    | MK5ub<br>(4sks) | MK5uc<br>(4sks)      | MK5ud<br>(2sks) |                 |      | MK5ue<br>(4sks) |                           |       |      |
| IV   | 20  | 6      | MK4ua<br>(3sks)                                    | MK4ub<br>(3sks) | MK4uc<br>(5sks)      | MK4ud<br>(3sks) |                 |      | MK4ue<br>(4sks) | Agama (2sks)              |       |      |
| III  | 20  | 6      | MK3ua<br>(4sks)                                    | MK3ub<br>(4sks) | MK3uc<br>(4sks)      | MK3ud<br>(4sks) | MK3ue<br>(2sks) |      |                 | Bhs. Indonesia<br>(2sks)  |       |      |
| II   | 18  | 6      | MK2ua<br>(4sks)                                    | MK2ub<br>(4sks) | MK2uc<br>(4sks)      | MK2ud<br>(2sks) | MK2ue<br>(2sks) |      |                 | Kewarganegaraan<br>(2sks) |       |      |
| I    | 18  | 5      | MK1ua<br>(4sks)                                    | MK1ub<br>(4sks) | MK1uc<br>(4sks)      | MK1ud<br>(4sks) |                 |      |                 | Pancasila<br>(2sks)       |       |      |
|      | 144 | 42     |                                                    |                 |                      |                 |                 |      |                 |                           |       |      |

Organisasi Horizontal (keluasan)

Organisasi Vertikal (kedalaman)

## 7.2 Peta Kurikulum

(Gambarkan dengan diagram alir peta kurikulum berdasarkan CPL yang dibebankan pada setiap mata kuliah)



#### Gambar 4 . Peta Kurikulum

### 7.3 Masa Tempuh

(Diuraikan waktu teoritis yang dibutuhkan untuk menyelesaikan seluruh beban belajar dalam kurikulum program studi secara penuh waktu meliputi: total sks, jumlah minimal sks yang harus diselesaikan untuk MK wajib dan MK pilihan)

Program S1 Teknik Informatika dengan total beban studi 144 SKS dirancang untuk diselesaikan dalam delapan semester. Mahasiswa wajib menyelesaikan 137 SKS dari mata kuliah wajib yang mencakup konsep dasar dan lanjutan di bidang Sarjana Teknik Informatika termasuk 1 SKS seminar proposal dan 6 SKS Tugas Akhir. Dengan demikian, kurikulum ini memberikan keseimbangan antara pengetahuan dasar yang luas dan keahlian mendalam dalam bidang yang dipilih.

## 8. Daftar Sebaran Mata Kuliah tiap Semester

Pada Tabel 14 berikut ini ditampilkan daftar sebaran Mata Kuliah pada Semester 1 pada Program Studi Teknik Informatika.

(Ditabulasi sebaran mata kuliah per semester)

**Tabel 14.** Daftar mata kuliah Semester I

| SEMESTER I |             |                  |           |           |         |        |
|------------|-------------|------------------|-----------|-----------|---------|--------|
| No         | Kode MK     | Mata Kuliah (MK) | Bobot sks |           |         |        |
|            |             |                  | Teori     | Praktikum | Praktek | Jumlah |
| 1          | UNR00101001 | Literasi Digital | 1         |           |         | 1      |
| 2          | UNR00101002 | Bahasa Inggris   | 1         |           |         | 1      |
| 3          | UNR00101003 | Budaya Melayu    | 2         |           |         | 2      |

|                                      |             |                            |           |  |  |           |
|--------------------------------------|-------------|----------------------------|-----------|--|--|-----------|
| 4                                    | MWU00101001 | Pendidikan Agama Islam     | 2         |  |  | 2         |
|                                      | MWU00101002 | Pendidikan Agama Kristen   |           |  |  |           |
|                                      | MWU00101003 | Pendidikan Agama Katolik   |           |  |  |           |
|                                      | MWU00101004 | Pendidikan Agama Buddha    |           |  |  |           |
|                                      | MWU00101005 | Pendidikan Agama Hindu     |           |  |  |           |
| 5                                    | MWU00101007 | Pendidikan Kewarganegaraan | 2         |  |  | 2         |
| 6                                    | TIK07111001 | Pengenalan Pemrograman     | 3         |  |  | 3         |
| 7                                    | TIK07111002 | Kalkulus                   | 3         |  |  | 3         |
| 8                                    | TIK07111003 | Statistika                 | 3         |  |  | 3         |
| 9                                    | TIK07111004 | Logika Matematika          | 3         |  |  | 3         |
| <b>Jumlah Beban Studi Semester I</b> |             |                            | <b>20</b> |  |  | <b>20</b> |

Pada Tabel 15 berikut ini ditampilkan daftar sebaran Mata Kuliah pada Semester 2 pada Program Studi Teknik Informatika.

**Tabel 15.** Daftar mata kuliah Semester II

| SEMESTER II |             |                                      |           |           |         |        |
|-------------|-------------|--------------------------------------|-----------|-----------|---------|--------|
| No          | Kode MK     | Mata Kuliah (MK)                     | Bobot sks |           |         |        |
|             |             |                                      | Teori     | Praktikum | Praktek | Jumlah |
| 1           | TIK07122001 | Algoritma Pemrograman                | 2         |           |         | 2      |
| 2           | TIK07122002 | Praktikum Algoritma Pemrograman      |           | 1         |         | 1      |
| 3           | MWU00101006 | Pendidikan Pancasila                 | 2         |           |         | 2      |
| 4           | UNR00101004 | Ilmu Lingkungan dan Mitigasi Bencana | 2         |           |         | 2      |
| 5           | UNR00101005 | Kewirausahaan                        | 2         |           |         | 2      |
| 6           | MWU00101008 | Bahasa Indonesia                     | 2         |           |         | 2      |
| 7           | TIK07122003 | Organisasi dan Arsitektur Komputer   | 3         |           |         | 3      |
| 8           | TIK07122004 | Aljabar Linier                       | 3         |           |         | 3      |
| 9           | TIK07122005 | Struktur Data                        | 3         |           |         | 2      |
| 10          | TIK07122006 | Praktikum Struktur                   |           | 1         |         |        |

| SEMESTER II                    |         |                  |           |           |         |        |
|--------------------------------|---------|------------------|-----------|-----------|---------|--------|
| No                             | Kode MK | Mata Kuliah (MK) | Bobot sks |           |         |        |
|                                |         |                  | Teori     | Praktikum | Praktek | Jumlah |
|                                |         | Data             |           |           |         |        |
| Jumlah Beban Studi Semester II |         |                  | 18        | 2         |         | 20     |

Pada Tabel 16 berikut ini ditampilkan daftar sebaran Mata Kuliah pada Semester 3 pada Program Studi Teknik Informatika.

Tabel 16. Daftar mata kuliah Semester III

| SEMESTER III |             |                             |           |           |         |        |
|--------------|-------------|-----------------------------|-----------|-----------|---------|--------|
| No           | Kode MK     | Mata Kuliah (MK)            | Bobot sks |           |         |        |
|              |             |                             | Teori     | Praktikum | Praktek | Jumlah |
| 1            | TIK07113001 | Basis Data                  | 2         |           |         | 2      |
| 2            | TIK07113002 | Praktikum Basis Data        |           | 1         |         | 1      |
| 3            | TIK07113003 | Jaringan Komputer           | 2         |           |         | 2      |
| 4            | TIK07113004 | Praktikum Jaringan Komputer |           | 1         |         | 1      |
| 5            | TIK07113005 | Matematika Diskrit          | 3         |           |         | 3      |
| 6            | TIK07113006 | Sistem Operasi              | 2         |           |         | 2      |
| 7            | TIK07113007 | Kompleksitas Algoritma      | 3         |           |         | 3      |

| SEMESTER III                    |             |                                          |           |           |         |        |
|---------------------------------|-------------|------------------------------------------|-----------|-----------|---------|--------|
| No                              | Kode MK     | Mata Kuliah (MK)                         | Bobot sks |           |         |        |
|                                 |             |                                          | Teori     | Praktikum | Praktek | Jumlah |
| 8                               | TIK07113008 | Desain dan Pemrograman Web               | 2         |           |         | 2      |
| 9                               | TIK07113009 | Praktikum Desain dan Pemrograman Web     |           | 1         |         | 1      |
| 10                              | TIK07113010 | Pemrograman Berorientasi Objek           | 2         |           |         | 2      |
| 11                              | TIK07113011 | Praktikum Pemrograman Berorientasi Objek |           | 1         |         | 1      |
| Jumlah Beban Studi Semester III |             |                                          | 16        | 4         |         | 20     |

Pada Tabel 17 berikut ini ditampilkan daftar sebaran Mata Kuliah pada Semester 4 pada Program Studi Teknik Informatika.

**Tabel 17.** Daftar mata kuliah Semester IV

| SEMESTER IV |             |                                    |           |           |         |        |
|-------------|-------------|------------------------------------|-----------|-----------|---------|--------|
| No          | Kode MK     | Mata Kuliah (MK)                   | Bobot sks |           |         |        |
|             |             |                                    | Teori     | Praktikum | Praktek | Jumlah |
| 1           | TIK07124001 | Pemrograman Mobile                 | 2         |           |         | 2      |
| 2           | TIK07124002 | Praktikum Pemrograman Mobile       |           | 1         |         | 1      |
| 3           | TIK07124003 | Animasi dan Pemodelan 3D           | 2         |           |         | 2      |
| 4           | TIK07124004 | Praktikum Animasi dan Pemodelan 3D |           | 1         |         | 1      |
| 5           | TIK07124005 | Rekayasa Perangkat Lunak           | 2         |           |         | 2      |
| 6           | TIK07124006 | Kecerdasan Buatan                  | 2         |           |         | 2      |
| 7           | TIK07124007 | Praktikum Kecerdasan Buatan        |           | 1         |         | 1      |
| 8           | TIK07124008 | Interaksi Manusia dan Komputer     | 2         |           |         | 2      |
| 9           | TIK07124009 | Pengolahan Citra                   | 2         |           |         | 2      |

| SEMESTER IV                    |             |                                    |           |           |         |        |
|--------------------------------|-------------|------------------------------------|-----------|-----------|---------|--------|
| No                             | Kode MK     | Mata Kuliah (MK)                   | Bobot sks |           |         |        |
|                                |             |                                    | Teori     | Praktikum | Praktek | Jumlah |
|                                |             | Digital                            |           |           |         |        |
| 10                             | TIK07124010 | Praktikum Pengolahan Citra Digital |           | 1         |         | 1      |
| 11                             | TIK07124011 | Pemrograman Berbasis Platform      | 3         |           |         | 3      |
| 12                             | TIK07124012 | Pembelajaran Mesin                 | 3         |           |         | 3      |
| Jumlah Beban Studi Semester IV |             |                                    | 18        | 4         |         | 22     |

Pada Tabel 18 berikut ini ditampilkan daftar sebaran Mata Kuliah pada Semester 5 pada Program Studi Teknik Informatika.

**Tabel 18.** Daftar mata kuliah Semester V

| SEMESTER V |             |                             |           |           |         |        |
|------------|-------------|-----------------------------|-----------|-----------|---------|--------|
| No         | Kode MK     | Mata Kuliah (MK)            | Bobot sks |           |         |        |
|            |             |                             | Teori     | Praktikum | Praktek | Jumlah |
| 1          | TIK07115001 | Keamanan Data dan Informasi | 3         |           |         | 3      |
| 2          | TIK07115002 | Visi Komputer               | 3         |           |         | 3      |

| SEMESTER V                    |             |                                      |           |           |         |        |
|-------------------------------|-------------|--------------------------------------|-----------|-----------|---------|--------|
| No                            | Kode MK     | Mata Kuliah (MK)                     | Bobot sks |           |         |        |
|                               |             |                                      | Teori     | Praktikum | Praktek | Jumlah |
| 3                             | TIK07115003 | Analisis dan Desain Perangkat Lunak  | 3         |           |         | 3      |
| 4                             | TIK07115004 | Manajemen Proyek Teknologi Informasi | 2         |           |         | 2      |
| 5                             | TIK07115005 | Komputasi Paralel dan Terdistribusi  | 3         |           |         | 3      |
| 6                             | TIK07115006 | Kerja Praktek / Magang               | 3         |           |         | 3      |
| 7                             | TIK07115007 | Internet of Things                   | 3         |           |         | 3      |
| 8                             | TIK07115008 | Ilmu Data                            | 3         |           |         | 3      |
| Jumlah Beban Studi Semester V |             |                                      | 23        |           |         | 23     |

Pada Tabel 19 berikut ini ditampilkan daftar sebaran Mata Kuliah pada Semester 6 pada Program Studi Teknik Informatika.

**Tabel 19.** Daftar mata kuliah Semester VI

| SEMESTER VI |             |                   |           |           |         |        |
|-------------|-------------|-------------------|-----------|-----------|---------|--------|
| No          | Kode MK     | Mata Kuliah (MK)  | Bobot sks |           |         |        |
|             |             |                   | Teori     | Praktikum | Praktek | Jumlah |
| 1           | TIK07126001 | Pemrosesan Bahasa | 3         |           |         | 3      |

| SEMESTER VI                           |             |                                    |           |           |         |           |
|---------------------------------------|-------------|------------------------------------|-----------|-----------|---------|-----------|
| No                                    | Kode MK     | Mata Kuliah (MK)                   | Bobot sks |           |         |           |
|                                       |             |                                    | Teori     | Praktikum | Praktek | Jumlah    |
|                                       |             | Alami                              |           |           |         |           |
| 2                                     | TIK07126002 | Metodologi Penelitian              | 2         |           |         | 2         |
| 3                                     | TIK07126003 | Pengembangan AR dan VR             | 3         |           |         | 3         |
| 4                                     | TIK07126004 | Komputasi Awan                     | 3         |           |         | 3         |
| 5                                     | TIK07126005 | Big Data                           | 3         |           |         | 3         |
| 6                                     | TIK07126006 | Antar Muka dan Pengalaman Pengguna | 3         |           |         | 3         |
| 7                                     | TIK07126007 | Sistem Informasi Geografis         | 3         |           |         | 3         |
| 8                                     | TIK07126008 | Robotika                           | 3         |           |         | 3         |
| <b>Jumlah Beban Studi Semester VI</b> |             |                                    | <b>23</b> |           |         | <b>23</b> |

Pada Tabel 20 berikut ini ditampilkan daftar sebaran Mata Kuliah pada Semester 7 pada Program Studi Teknik Informatika.

**Tabel 20.** Daftar mata kuliah Semester VII

| SEMESTER VII                           |             |                                           |           |           |         |           |
|----------------------------------------|-------------|-------------------------------------------|-----------|-----------|---------|-----------|
| No                                     | Kode MK     | Mata Kuliah (MK)                          | Bobot sks |           |         |           |
|                                        |             |                                           | Teori     | Praktikum | Praktek | Jumlah    |
| 1                                      | TIK07117001 | Etika dan Profesi                         | 2         |           |         | 2         |
| 2                                      | TIK07117002 | Proyek Perangkat Lunak (Capstone Project) | 3         |           |         | 3         |
| 3                                      | UNR00101006 | Kukerta                                   | 4         |           |         | 4         |
| 4                                      | TIK07117003 | Seminar Proposal                          | 1         |           |         | 1         |
| <b>Jumlah Beban Studi Semester VII</b> |             |                                           | <b>10</b> |           |         | <b>10</b> |

Pada Tabel 21 berikut ini ditampilkan daftar sebaran Mata Kuliah pada Semester 8 pada Program Studi Teknik Informatika.

**Tabel 21.** Daftar mata kuliah Semester VIII

| SEMESTER VIII                           |             |                  |           |           |         |          |
|-----------------------------------------|-------------|------------------|-----------|-----------|---------|----------|
| No                                      | Kode MK     | Mata Kuliah (MK) | Bobot sks |           |         |          |
|                                         |             |                  | Teori     | Praktikum | Praktek | Jumlah   |
| 1                                       | TIK07128001 | Tugas Akhir      |           |           | 6       | 6        |
| <b>Jumlah Beban Studi Semester VIII</b> |             |                  |           |           |         | <b>6</b> |

## 9. Daftar Mata Kuliah, CPL yang Dibebankan dan Rumusan CMPK

(Dituliskan kode, sks dan nama MK, CPL yang dibebankan pada MK, dan rumusan dari capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) untuk setiap MK)

Tabel 22. Mata Kuliah, CPL yang Dibebankan dan Rumusan CMPK

| Kode MK     | No | Nama MK          | SKS | Kelompok MKWK/ MKWU/MK Wajib atau MK Pilihan | CPL   | Rumusan CPMK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------|----|------------------|-----|----------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| UNR00101001 | 1  | Literasi Digital | 1   | MKWU                                         | CPL01 | <b>[CPMK011]</b> - Mahasiswa diharapkan mampu menelaah secara responsif dan inovatif berbagai teori terkait Pengantar Literasi Digital, termasuk Etika Digital, Keamanan Digital, Jejak Digital, Privasi dan Perlindungan Data, Komunikasi dan Kolaborasi Digital, Berpikir Kritis dalam Konsumsi Informasi Digital, serta Tren Teknologi Digital dengan benar. |

| Kode MK | No | Nama MK | SKS | Kelompok<br>MKWK/<br>MKWU/MK<br>Wajib atau<br>MK Pilihan | CPL | Rumusan CPMK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------|----|---------|-----|----------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |    |         |     |                                                          |     | <p><b>[CPMK012]</b>- Mahasiswa diharapkan mampu menganalisis dan mengaplikasikan pemahaman tentang Pengantar Literasi Digital, Etika Digital, Keamanan Digital, Jejak Digital, Privasi dan Perlindungan Data, Komunikasi dan Kolaborasi Digital, Critical Thinking dalam Konsumsi Informasi Digital, serta Tren Teknologi Digital ke dalam praktik penggunaan teknologi informasi yang etis, aman, dan bertanggung jawab.</p> <p><b>[CPMK013]</b>- Mahasiswa diharapkan mampu membiasakan bersikap amanah dan santun dalam menggunakan, menyebarkan, serta berinteraksi melalui media digital, serta menunjukkan etika digital yang bertanggung jawab, menghargai hak cipta, menjaga privasi, dan berkomunikasi secara sopan di ruang digital.</p> |

| Kode MK     | No | Nama MK        | SKS | Kelompok<br>MKWK/<br>MKWU/MK<br>Wajib atau<br>MK Pilihan | CPL   | Rumusan CPMK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------|----|----------------|-----|----------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| UNR00101002 | 2  | Bahasa Inggris | 1   | MKWU                                                     | CPL01 | <p><b>[CPMK011]</b>- Mahasiswa diharapkan mampu menelaah secara responsif dan inovatif berbagai teori terkait Basic English Grammar, Technical Vocabulary Building, Reading Skills, Writing Skills, Speaking and Presentation Skills, Listening Skills dan Introduction to English for Academic Purposes dengan benar.</p> <p><b>[CPMK012]</b>- Mahasiswa diharapkan mampu, menganalisis dan mengaplikasikan pemahaman tentang Basic English Grammar, Technical Vocabulary Building, Reading Skills, Writing Skills, Speaking and Presentation Skills, Listening Skills, dan Introduction to English for Academic Purposes dengan benar.</p> |

| Kode MK     | No | Nama MK       | SKS | Kelompok<br>MKWK/<br>MKWU/MK<br>Wajib atau<br>MK Pilihan | CPL   | Rumusan CPMK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------|----|---------------|-----|----------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             |    |               |     |                                                          |       | <b>[CPMK013]</b> - Mahasiswa diharapkan mampu membiasakan diri bersikap amanah dan santun dalam mempelajari dan menerapkan materi Basic English Grammar, Technical Vocabulary Building, Reading Skills, Writing Skills, Speaking and Presentation Skills, Listening Skills, serta Introduction to English for Academic Purposes. |
| UNR00101003 | 3  | Budaya Melayu | 2   | MKWU                                                     | CPL01 | <b>[CPMK011]</b> - Mahasiswa diharapkan mampu menelaah secara responsif dan inovatif berbagai teori terkait Pengantar Budaya Melayu, Bahasa dan Sastra Melayu, Adat Istiadat dan Tradisi Melayu, serta Kesenian Melayu, termasuk peran Budaya Melayu dalam Era Digital dengan benar.                                             |

| Kode MK | No | Nama MK | SKS | Kelompok<br>MKWK/<br>MKWU/MK<br>Wajib atau<br>MK Pilihan | CPL | Rumusan CPMK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------|----|---------|-----|----------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |    |         |     |                                                          |     | <p><b>[CPMK012]</b>- Mahasiswa diharapkan mampu, menganalisis dan mengaplikasikan pemahaman tentang Pengantar Budaya Melayu, Bahasa dan Sastra Melayu, Adat Istiadat dan Tradisi Melayu, serta Kesenian Melayu, termasuk peran Budaya Melayu dalam Era Digital dengan benar.</p> <p><b>[CPMK013]</b>- Mahasiswa diharapkan mampu membiasakan diri bersikap amanah dan santun dalam mempelajari dan menerapkan materi Pengantar Budaya Melayu, Bahasa dan Sastra Melayu, Adat Istiadat dan Tradisi Melayu, serta Kesenian Melayu, termasuk peran Budaya Melayu dalam Era Digital.</p> |

| Kode MK     | No | Nama MK                  | SKS | Kelompok MKWK/ MKWU/MK Wajib atau MK Pilihan | CPL          | Rumusan CPMK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------|----|--------------------------|-----|----------------------------------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MWU00101001 | 4  | Pendidikan Agama Islam   | 2   | MKWK                                         | CPL01, CPL02 | <p><b>[CPMK011]-</b> Mahasiswa diharapkan mampu menelaah secara responsif dan inovatif berbagai teori terkait Peran agama dalam kehidupan pribadi, sosial, dan akademik, Konsep Ketuhanan dalam Agama, Kitab Suci dan Ajaran Dasar, Etika dan Akhlak/Ajaran Moral serta Toleransi dan Kehidupan Antar Umat Beragama dengan benar.</p> <p><b>[CPMK012]-</b> Mahasiswa diharapkan mampu menganalisis dan mengaplikasikan pemahaman tentang Peran agama dalam kehidupan pribadi, sosial, dan akademik, Konsep Ketuhanan dalam Agama, Kitab Suci dan Ajaran Dasar, Etika dan Akhlak/Ajaran Moral serta Toleransi dan Kehidupan Antar Umat Beragama dengan benar.</p> |
| MWU00101002 |    | Pendidikan Agama Kristen |     |                                              |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| MWU00101003 |    | Pendidikan Agama Katolik |     |                                              |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| MWU00101004 |    | Pendidikan Agama Buddha  |     |                                              |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| MWU00101005 |    | Pendidikan Agama Hindu   |     |                                              |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

| Kode MK     | No | Nama MK                    | SKS | Kelompok<br>MKWK/<br>MKWU/MK<br>Wajib atau<br>MK Pilihan | CPL          | Rumusan CPMK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------|----|----------------------------|-----|----------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             |    |                            |     |                                                          |              | <b>[CPMK021]</b> - Mahasiswa diharapkan mampu menunjukkan sikap bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, menghargai nilai-nilai kemanusiaan dan keberagaman, menjunjung tinggi etika akademik, serta membangun sikap toleransi dan tanggung jawab sosial melalui pemahaman terhadap peran agama dalam kehidupan pribadi, sosial, dan akademik, konsep ketuhanan, kitab suci, ajaran moral, serta kehidupan antar umat beragama. |
| MWU00101007 | 5  | Pendidikan Kewarganegaraan | 2   | MKWK                                                     | CPL01, CPL02 | <b>[CPMK011]</b> - Mahasiswa diharapkan mampu menelaah secara responsif dan inovatif berbagai teori terkait hakikat Pendidikan Kewarganegaraan, identitas nasional, konstitusi dan hukum dasar, negara, warga negara dan pemerintahan, hak asasi manusia                                                                                                                                                                    |

| Kode MK | No | Nama MK | SKS | Kelompok<br>MKWK/<br>MKWU/MK<br>Wajib atau<br>MK Pilihan | CPL | Rumusan CPMK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------|----|---------|-----|----------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |    |         |     |                                                          |     | <p>(HAM), wawasan nusantara, ketahanan nasional, Pancasila sebagai ideologi dan dasar negara, serta globalisasi dan tantangan terhadap kewarganegaraan secara tepat.</p> <p><b>[CPMK012]</b>- Mahasiswa diharapkan mampu menganalisis dan mengaplikasikan pemahaman tentang hakikat Pendidikan Kewarganegaraan, identitas nasional, konstitusi dan hukum dasar, negara, warga negara dan pemerintahan, hak asasi manusia (HAM), wawasan nusantara, ketahanan nasional, Pancasila sebagai ideologi dan dasar negara, serta globalisasi dan tantangan terhadap kewarganegaraan secara tepat.</p> <p><b>[CPMK021]</b>- Mahasiswa diharapkan mampu menunjukkan sikap religius, menjunjung tinggi nilai kemanusiaan, dan menerapkan</p> |

| Kode MK     | No | Nama MK                | SKS | Kelompok MKWK/ MKWU/MK Wajib atau MK Pilihan | CPL                 | Rumusan CPMK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------|----|------------------------|-----|----------------------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             |    |                        |     |                                              |                     | etika akademik dalam memahami konsep identitas nasional, konstitusi dan hukum dasar, hak asasi manusia, serta nilai-nilai Pancasila, serta berperan aktif sebagai warga negara yang bertanggung jawab dalam kehidupan berbangsa dan bernegara di era global.                                                                                                                                                      |
| TIK07111001 | 6  | Pengenalan Pemrograman | 3   | MK WAJIB                                     | CPL02, CPL03, CPL07 | <b>[CPMK021]</b> - Mahasiswa diharapkan mampu menunjukkan sikap tanggung jawab dan menerapkan etika akademik dalam mempelajari dan memahami konsep dasar pemrograman, yang mencakup struktur dasar program, tipe data dan variabel, percabangan ( <i>control flow</i> ), perulangan ( <i>looping</i> ), array dan struktur data sederhana, fungsi dan prosedur, modularisasi program, pengenalan konsep dasar OOP |

| Kode MK | No | Nama MK | SKS | Kelompok<br>MKWK/<br>MKWU/MK<br>Wajib atau<br>MK Pilihan | CPL | Rumusan CPMK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------|----|---------|-----|----------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |    |         |     |                                                          |     | <p>(<i>Object-Oriented Programming</i>), serta <i>error handling</i> dasar secara benar.</p> <p><b>[CPMK031]-</b> Mahasiswa diharapkan mampu memahami dan menerapkan konsep dasar pemrograman komputer yang mencakup struktur dasar program, tipe data dan variabel, percabangan (<i>control flow</i>), perulangan (<i>looping</i>), array dan struktur data sederhana, fungsi dan prosedur, modularisasi program, pengenalan konsep dasar <i>Object-Oriented Programming</i> (OOP), serta penanganan kesalahan (<i>error handling</i>) secara tepat.</p> <p><b>[CPMK071]-</b> Mahasiswa diharapkan mampu merancang dan menganalisis algoritma dasar untuk menyelesaikan permasalahan secara terstruktur dan efisien, serta mampu</p> |

| Kode MK     | No | Nama MK  | SKS | Kelompok MKWK/ MKWU/MK Wajib atau MK Pilihan | CPL                 | Rumusan CPMK                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------|----|----------|-----|----------------------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             |    |          |     |                                              |                     | memilih dan menerapkan algoritma tersebut menggunakan bahasa pemrograman tertentu, melalui pemahaman konsep struktur dasar program, tipe data dan variabel, percabangan, perulangan, array, fungsi dan prosedur, modularisasi program, konsep dasar OOP, serta <i>error handling</i> dasar.                 |
| TIK07111002 | 7  | Kalkulus | 3   | MK WAJIB                                     | CPL02, CPL05, CPL06 | <b>[CPMK021]</b> - Mahasiswa diharapkan mampu menunjukkan sikap tanggung jawab dan menerapkan etika akademik dalam mempelajari dan memahami konsep dasar limit dan kekontinuan, turunan ( <i>differential calculus</i> ), integral, kalkulus multivariabel, serta persamaan diferensial dasar secara benar. |

| Kode MK     | No | Nama MK    | SKS | Kelompok MKWK/ MKWU/MK Wajib atau MK Pilihan | CPL                 | Rumusan CPMK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------|----|------------|-----|----------------------------------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             |    |            |     |                                              |                     | <p><b>[CPMK051]</b>- Mahasiswa diharapkan mampu menguasai konsep dasar limit, turunan, integral, kalkulus multivariabel, dan persamaan diferensial dasar sebagai dasar dalam pemecahan masalah di bidang informatika dengan benar.</p> <p><b>[CPMK061]</b>- Mahasiswa diharapkan mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam menyelesaikan permasalahan matematis melalui konsep dasar limit, kekontinuan, turunan, integral, kalkulus multivariabel, dan persamaan diferensial dasar dengan benar.</p> |
| TIK07111003 | 8  | Statistika | 3   | MK WAJIB                                     | CPL02, CPL04, CPL06 | <b>[CPMK021]</b> - Mahasiswa diharapkan mampu menunjukkan sikap tanggung jawab dan menerapkan etika akademik dalam                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

| Kode MK | No | Nama MK | SKS | Kelompok<br>MKWK/<br>MKWU/MK<br>Wajib atau<br>MK Pilihan | CPL | Rumusan CPMK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------|----|---------|-----|----------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |    |         |     |                                                          |     | <p>mempelajari dan memahami konsep Pendahuluan Statistika, Penyajian dan Visualisasi Data, Ukuran Pemusatan Data, Ukuran Penyebaran Data, Probabilitas Dasar, Distribusi Probabilitas, Statistika Inferensial, dan Analisis Korelasi dan Regresi secara benar.</p> <p><b>[CPMK041]-</b> Mahasiswa diharapkan mampu menganalisis data kuantitatif secara tepat melalui penerapan konsep penyajian dan visualisasi data, ukuran pemusatan, ukuran penyebaran, probabilitas dasar, distribusi probabilitas, statistika inferensial, serta analisis korelasi dan regresi.</p> <p><b>[CPMK061]-</b> Mahasiswa diharapkan mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam menguasai</p> |

| Kode MK     | No | Nama MK           | SKS | Kelompok MKWK/ MKWU/MK Wajib atau MK Pilihan | CPL                 | Rumusan CPMK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------|----|-------------------|-----|----------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             |    |                   |     |                                              |                     | penerapan konsep Pendahuluan Statistika, Penyajian dan Visualisasi Data, Ukuran Pemusatan Data, Ukuran Penyebaran Data, Probabilitas Dasar, Distribusi Probabilitas, Statistika Inferensial, serta Analisis Korelasi dan Regresi secara tepat.                                                                                    |
| TIK07111004 | 9  | Logika Matematika | 3   | MK WAJIB                                     | CPL02, CPL04, CPL06 | <b>[CPMK021]</b> - Mahasiswa diharapkan mampu menunjukkan sikap tanggung jawab dan menerapkan etika akademik dalam mempelajari dan memahami konsep Pendahuluan Logika, Logika Proposisional, Logika Predikat, Metode Pembuktian, Teori Himpunan, Relasi dan Fungsi , Logika Digital Pengenalan Teori Graf dan Pohon secara benar. |

| Kode MK | No | Nama MK | SKS | Kelompok<br>MKWK/<br>MKWU/MK<br>Wajib atau<br>MK Pilihan | CPL | Rumusan CPMK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------|----|---------|-----|----------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |    |         |     |                                                          |     | <p><b>[CPMK041]</b>- Mahasiswa diharapkan mampu mengidentifikasi dan menjelaskan konsep dasar logika, teori himpunan, relasi dan fungsi, serta teori graf untuk menganalisis permasalahan dalam bidang informatika secara tepat.</p> <p><b>[CPMK061]</b>- Mahasiswa diharapkan mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam menguasai penerapan konsep Pendahuluan Logika, Logika Proposisional, Logika Predikat, Metode Pembuktian, Teori Himpunan, Relasi dan Fungsi , Logika Digital Pengenalan Teori Graf dan Pohon secara tepat.</p> |

| Kode MK     | No | Nama MK               | SKS | Kelompok MKWK/ MKWU/MK Wajib atau MK Pilihan | CPL                 | Rumusan CPMK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------|----|-----------------------|-----|----------------------------------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TIK07122001 | 10 | Algoritma Pemrograman | 2   | MK WAJIB                                     | CPL02, CPL03, CPL07 | <p><b>[CPMK021]-</b> Mahasiswa diharapkan mampu menunjukkan sikap tanggung jawab serta menerapkan etika akademik dalam mempelajari dan memahami konsep dasar algoritma dan pemrograman, termasuk tipe data, variabel dan operator, kontrol alur program, array dan string, fungsi/prosedur, struktur data sederhana, algoritma searching dan sorting, pengolahan file dasar, pemrograman modular, serta logika dan penyelesaian masalah secara tepat.</p> <p><b>[CPMK031]-</b> Mahasiswa diharapkan mampu memahami dan menerapkan konsep dasar algoritma dan pemrograman, termasuk tipe data, variabel dan operator, kontrol alur program, array dan string, fungsi/prosedur, struktur data sederhana, algoritma searching dan sorting, pengolahan file dasar,</p> |

| Kode MK     | No | Nama MK                         | SKS | Kelompok<br>MKWK/<br>MKWU/MK<br>Wajib atau<br>MK Pilihan | CPL             | Rumusan CPMK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------|----|---------------------------------|-----|----------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             |    |                                 |     |                                                          |                 | <p>pemrograman modular, serta logika dan penyelesaian masalah secara tepat.</p> <p><b>[CMPK071]</b>- Mahasiswa diharapkan mampu merancang dan mengimplementasikan algoritma dasar menggunakan bahasa pemrograman tertentu untuk menyelesaikan suatu permasalahan dengan menerapkan konsep tipe data, kontrol alur program, array, fungsi, serta algoritma searching dan sorting secara logis dan efisien.</p> |
| TIK07122002 | 11 | Praktikum Algoritma Pemrograman | 1   | MK WAJIB                                                 | CPL02,<br>CPL07 | <p><b>[CPMK021]</b>- Mahasiswa diharapkan mampu membuat program sederhana secara mandiri dengan menerapkan konsep dalam algoritma dan pemrograman menggunakan bahasa tertentu, serta menunjukkan sikap tanggung</p>                                                                                                                                                                                           |

| Kode MK     | No | Nama MK              | SKS | Kelompok<br>MKWK/<br>MKWU/MK<br>Wajib atau<br>MK Pilihan | CPL             | Rumusan CPMK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------|----|----------------------|-----|----------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             |    |                      |     |                                                          |                 | <p>jawab dan menjunjung etika akademik dalam kegiatan praktikum.</p> <p><b>[CPMK071]-</b> Mahasiswa mampu menganalisis dan mengimplementasikan algoritma untuk menyelesaikan masalah menggunakan bahasa pemrograman, dengan menerapkan konsep tipe data, operasi dasar, struktur kontrol, perulangan, array, string, fungsi, prosedur, struktur data sederhana, algoritma searching dan sorting dasar, rekursi, serta modular programming secara tepat.</p> |
| MWU00101006 | 12 | Pendidikan Pancasila | 2   | MKWK                                                     | CPL01,<br>CPL02 | <p><b>[CPMK011]-</b> Mahasiswa mampu menelaah secara kritis dan inovatif berbagai teori tentang hakikat Pendidikan Kewarganegaraan, identitas nasional, konstitusi dan hukum dasar, negara dan</p>                                                                                                                                                                                                                                                          |

| Kode MK | No | Nama MK | SKS | Kelompok<br>MKWK/<br>MKWU/MK<br>Wajib atau<br>MK Pilihan | CPL | Rumusan CPMK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------|----|---------|-----|----------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |    |         |     |                                                          |     | <p>pemerintahan, warga negara, hak asasi manusia (HAM), wawasan nusantara, ketahanan nasional, Pancasila sebagai ideologi dan dasar negara, serta dampak globalisasi terhadap kewarganegaraan.</p> <p><b>[CPMK012]</b>- Mahasiswa diharapkan mampu menganalisis dan mengaplikasikan pemahaman tentang Sejarah Pancasila, Nilai-nilai Pancasila dalam Kehidupan Berbangsa dan Bernegara, Pancasila dalam Konstitusi, Pancasila sebagai Etika Politik dan Pemerintahan termasuk Pancasila dalam Konteks Sejarah Perjuangan Bangsa serta Penguatan Karakter Mahasiswa melalui Nilai-Nilai Pancasila secara tepat.</p> <p><b>[CPMK021]</b>- Mahasiswa diharapkan mampu menunjukkan sikap religius, menjunjung</p> |

| Kode MK     | No | Nama MK                              | SKS | Kelompok MKWK/ MKWU/MK Wajib atau MK Pilihan | CPL          | Rumusan CPMK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------|----|--------------------------------------|-----|----------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             |    |                                      |     |                                              |              | tinggi nilai kemanusiaan, dan menerapkan etika akademik serta bertanggung jawab dalam memahami konsep Sejarah Pancasila, Nilai-nilai Pancasila dalam Kehidupan Berbangsa dan Bernegara, Pancasila dalam Konstitusi, Pancasila sebagai Etika Politik dan Pemerintahan termasuk Pancasila dalam Konteks Sejarah Perjuangan Bangsa serta Penguatan Karakter melalui Nilai-Nilai Pancasila. |
| UNR00101004 | 13 | Ilmu Lingkungan dan Mitigasi Bencana | 2   | MKWU                                         | CPL01, CPL02 | <b>[CPMK011]</b> - Mahasiswa mampu menelaah secara responsif dan inovatif berbagai teori terkait pengantar ilmu lingkungan, pencemaran lingkungan, perubahan iklim dan pemanasan global, konsep dasar bencana alam, mitigasi bencana berbasis teknologi, serta pengelolaan risiko bencana                                                                                               |

| Kode MK | No | Nama MK | SKS | Kelompok<br>MKWK/<br>MKWU/MK<br>Wajib atau<br>MK Pilihan | CPL | Rumusan CPMK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------|----|---------|-----|----------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |    |         |     |                                                          |     | <p>di era digital, termasuk etika dan tanggung jawab sosial dalam pengelolaan lingkungan secara tepat.</p> <p><b>[CPMK012]-</b> Mahasiswa mampu menganalisis dan mengaplikasikan konsep dasar ilmu lingkungan, pencemaran lingkungan, perubahan iklim dan pemanasan global, bencana alam, mitigasi berbasis teknologi, serta pengelolaan risiko bencana di era digital, dengan memperhatikan etika dan tanggung jawab sosial.</p> <p><b>[CPMK021]-</b> Mahasiswa diharapkan mampu menunjukkan sikap bertanggung jawab dan menerapkan etika akademik dalam memahami konsep pencemaran lingkungan, perubahan iklim, bencana alam, mitigasi berbasis teknologi, serta etika dan tanggung jawab sosial dalam pengelolaan lingkungan.</p> |

| Kode MK     | No | Nama MK       | SKS | Kelompok MKWK/ MKWU/MK Wajib atau MK Pilihan | CPL          | Rumusan CPMK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------|----|---------------|-----|----------------------------------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| UNR00101005 | 14 | Kewirausahaan | 2   | MKWU                                         | CPL01, CPL02 | <p><b>[CPMK011]</b>- Mahasiswa mampu menelaah secara kritis dan inovatif berbagai teori kewirausahaan, yang mencakup konsep dasar kewirausahaan, ideasi dan inovasi berbasis teknologi, model dan perencanaan bisnis, pemasaran, teknologi pendukung, manajemen keuangan dasar, serta etika dan hukum dalam bisnis digital, termasuk kemampuan pitching dan presentasi ide bisnis secara tepat.</p> <p><b>[CPMK012]</b>- Mahasiswa diharapkan mampu menganalisis dan mengaplikasikan pemahaman tentang teori kewirausahaan, meliputi konsep dasar kewirausahaan, ideation dan inovasi berbasis teknologi, model dan perencanaan bisnis, pemasaran, teknologi pendukung, manajemen keuangan</p> |

| Kode MK | No | Nama MK | SKS | Kelompok<br>MKWK/<br>MKWU/MK<br>Wajib atau<br>MK Pilihan | CPL | Rumusan CPMK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------|----|---------|-----|----------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |    |         |     |                                                          |     | <p>dasar, serta etika dan hukum dalam bisnis digital, termasuk kemampuan pitching dan presentasi ide bisnis secara benar.</p> <p><b>[CPMK021]</b>- Mahasiswa diharapkan mampu menerapkan etika akademik serta bertanggung jawab dalam memahami teori kewirausahaan, meliputi konsep dasar kewirausahaan, ideation dan inovasi berbasis teknologi, model dan perencanaan bisnis, pemasaran, teknologi pendukung, manajemen keuangan dasar, serta etika dan hukum dalam bisnis digital, termasuk kemampuan pitching dan presentasi ide bisnis.</p> |

| Kode MK     | No | Nama MK          | SKS | Kelompok MKWK/ MKWU/MK Wajib atau MK Pilihan | CPL          | Rumusan CPMK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------|----|------------------|-----|----------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MWU00101008 | 15 | Bahasa Indonesia | 2   | MKWK                                         | CPL01, CPL02 | <p><b>[CPMK011]</b>- Mahasiswa diharapkan mampu secara responsif dan inovatif menelaah hakikat Bahasa Indonesia dalam konteks akademik dan profesi, serta menerapkan kaidah tata bahasa, pengembangan paragraf, penulisan esai dan karya ilmiah, serta teknik retorika dan presentasi ilmiah secara tepat.</p> <p><b>[CPMK012]</b>- Mahasiswa diharapkan mampu menganalisis dan mengaplikasikan pemahaman tentang teori hakikat Bahasa Indonesia dalam konteks akademik dan profesi, serta menerapkan kaidah tata bahasa, pengembangan paragraf, penulisan esai dan karya ilmiah, serta teknik retorika dan presentasi ilmiah secara benar.</p> <p><b>[CPMK021]</b>- Mahasiswa diharapkan mampu menerapkan etika akademik serta</p> |

| Kode MK     | No | Nama MK                            | SKS | Kelompok MKWK/ MKWU/MK Wajib atau MK Pilihan | CPL                 | Rumusan CPMK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------|----|------------------------------------|-----|----------------------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             |    |                                    |     |                                              |                     | bertanggung jawab dalam memahami teori hakikat Bahasa Indonesia dalam konteks akademik dan profesi, serta menerapkan kaidah tata bahasa, pengembangan paragraf, penulisan esai dan karya ilmiah, serta teknik retorika dan presentasi ilmiah.                                                                                                                                                                                 |
| TIK07122003 | 16 | Organisasi dan Arsitektur Komputer | 3   | MK WAJIB                                     | CPL02, CPL03, CPL06 | <b>[CPMK021]-</b> Mahasiswa mampu menunjukkan sikap bertanggung jawab dan menerapkan etika akademik dalam mempelajari konsep-konsep dasar Organisasi dan Arsitektur Komputer, termasuk representasi data, sistem bilangan, komponen utama komputer, ALU, CPU, set dan format instruksi, organisasi memori, sistem I/O, sistem bus dan interkoneksi, pipelining, paralelisme, arsitektur komputer modern, dan performa sistem. |

| Kode MK | No | Nama MK | SKS | Kelompok<br>MKWK/<br>MKWU/MK<br>Wajib atau<br>MK Pilihan | CPL | Rumusan CPMK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------|----|---------|-----|----------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |    |         |     |                                                          |     | <p><b>[CPMK031]</b>- Mahasiswa diharapkan mampu memahami dan menerapkan konsep konsep Pengantar Organisasi dan Arsitektur Komputer, termasuk representasi data dan sistem bilangan, komponen utama sistem komputer, ALU, CPU, set dan format instruksi, organisasi memori, sistem I/O, sistem bus dan interkoneksi, pipelining dan paralelisme, arsitektur komputer modern, serta performa sistem komputer. secara tepat.</p> <p><b>[CPMK061]</b>- Mahasiswa diharapkan mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif serta kemandirian dalam menguasai konsep Pengantar Organisasi dan Arsitektur Komputer, termasuk representasi data dan sistem</p> |

| Kode MK     | No | Nama MK        | SKS | Kelompok MKWK/ MKWU/MK Wajib atau MK Pilihan | CPL                 | Rumusan CPMK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------|----|----------------|-----|----------------------------------------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             |    |                |     |                                              |                     | bilangan, komponen utama sistem komputer, ALU, CPU, set dan format instruksi, organisasi memori, sistem I/O, sistem bus dan interkoneksi, pipelining dan paralelisme, arsitektur komputer modern, serta performa sistem komputer secara tepat.                                                                                                                   |
| TIK07122004 | 17 | Aljabar Linier | 3   | MK WAJIB                                     | CPL02, CPL04, CPL06 | <b>[CPMK021]-</b> Mahasiswa diharapkan mampu menunjukkan sikap tanggung jawab dan menjunjung etika akademik dalam mempelajari konsep-konsep Aljabar Linier, termasuk vektor dan operasinya, sistem persamaan linier, matriks, determinan, ruang vektor dan subruang, nilai dan vektor eigen, serta transformasi linier dan aplikasinya dalam bidang informatika. |

| Kode MK | No | Nama MK | SKS | Kelompok<br>MKWK/<br>MKWU/MK<br>Wajib atau<br>MK Pilihan | CPL | Rumusan CPMK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------|----|---------|-----|----------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |    |         |     |                                                          |     | <p><b>[CPMK041]-</b> Mahasiswa mampu menganalisis persoalan dan mengidentifikasi solusi berdasarkan konsep Aljabar Linier, termasuk vektor dan operasinya, sistem persamaan linier, matriks, determinan, ruang vektor dan subruang, nilai dan vektor eigen, serta transformasi linier dan aplikasinya dalam bidang informatika secara tepat.</p> <p><b>[CPMK061]-</b> Mahasiswa diharapkan mampu bekerja mandiri dan menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam menguasai konsep Aljabar Linier, termasuk vektor dan operasinya, sistem persamaan linier, matriks, determinan, ruang vektor dan subruang, nilai dan vektor eigen, serta transformasi linier dan aplikasinya dalam bidang informatika.</p> |

| Kode MK     | No | Nama MK       | SKS | Kelompok MKWK/ MKWU/MK Wajib atau MK Pilihan | CPL                 | Rumusan CPMK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------|----|---------------|-----|----------------------------------------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TIK07122005 | 18 | Struktur Data | 2   | MK WAJIB                                     | CPL02, CPL03, CPL07 | <p><b>[CPMK021]-</b> Mahasiswa mampu menunjukkan sikap tanggung jawab dan menjunjung etika akademik dalam mempelajari dan menerapkan konsep-konsep dasar struktur data, termasuk array dan pointer, stack, queue, linked list, graph, serta hashing dan hash table.</p> <p><b>[CPMK031]-</b> Mahasiswa diharapkan mampu memiliki pengetahuan yang memadai dan menerapkan konsep struktur data seperti array dan pointer, stack, queue, linked list, graph, serta hashing dan hash table yang tepat sesuai dengan persoalan yang diberikan.</p> <p><b>[CPMK071]-</b> Mahasiswa diharapkan mampu merancang dan menganalisis penggunaan</p> |

| Kode MK     | No | Nama MK                 | SKS | Kelompok<br>MKWK/<br>MKWU/MK<br>Wajib atau<br>MK Pilihan | CPL             | Rumusan CPMK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------|----|-------------------------|-----|----------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             |    |                         |     |                                                          |                 | struktur data yang tepat sesuai dengan persoalan yang diberikan dan menerapkannya pada bahasa pemrograman tertentu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| TIK07122006 | 19 | Praktikum Struktur Data | 1   | MK WAJIB                                                 | CPL02,<br>CPL07 | <p><b>[CMPK021]-</b> Mahasiswa mampu menunjukkan sikap tanggung jawab dan menjunjung etika akademik dalam mempelajari dan menerapkan konsep dasar struktur data, termasuk array, pointer, stack, queue, linked list, graph, serta hashing dan hash table dalam kegiatan praktikum.</p> <p><b>[CPMK071]-</b> Mahasiswa diharapkan mampu merancang dan menganalisis penggunaan struktur data yang tepat sesuai dengan persoalan yang diberikan dan</p> |

| Kode MK     | No | Nama MK    | SKS | Kelompok MKWK/ MKWU/MK Wajib atau MK Pilihan | CPL          | Rumusan CPMK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------|----|------------|-----|----------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             |    |            |     |                                              |              | menerapkannya pada bahasa pemrograman tertentu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| TIK07113001 | 20 | Basis Data | 2   | MK WAJIB                                     | CPL03, CPL13 | <p><b>[CPMK031]-</b> Mahasiswa diharapkan mampu memahami dan menerapkan konsep dasar basis data, termasuk model data, perancangan dan normalisasi basis data, SQL, manajemen transaksi, keamanan, serta penggunaan DBMS secara tepat.</p> <p><b>[CPMK131]-</b> Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan menganalisis solusi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna melalui penerapan konsep dasar basis data, meliputi model data, perancangan dan normalisasi, SQL, manajemen transaksi, keamanan, dan penggunaan DBMS secara tepat.</p> |

| Kode MK     | No | Nama MK              | SKS | Kelompok<br>MKWK/<br>MKWU/MK<br>Wajib atau<br>MK Pilihan | CPL             | Rumusan CPMK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------|----|----------------------|-----|----------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TIK07113002 | 21 | Praktikum Basis Data | 1   | MK WAJIB                                                 | CPL02,<br>CPL13 | <p><b>[CPMK021]</b>- Mahasiswa diharapkan mampu menunjukkan sikap tanggung jawab dan menjunjung etika akademik dalam mempelajari dan menerapkan konsep dasar basis data, termasuk model data, perancangan dan normalisasi basis data, SQL, manajemen transaksi, keamanan, serta penggunaan DBMS dalam kegiatan praktikum.</p> <p><b>[CPMK131]</b>- Mahasiswa diharapkan mampu menganalisis kebutuhan pengguna dan merancang basis data yang sesuai melalui penerapan konsep model data, normalisasi, serta pembuatan skema basis data menggunakan SQL dan DBMS.</p> |

| Kode MK     | No | Nama MK           | SKS | Kelompok MKWK/ MKWU/MK Wajib atau MK Pilihan | CPL          | Rumusan CPMK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------|----|-------------------|-----|----------------------------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TIK07113003 | 22 | Jaringan Komputer | 2   | MK WAJIB                                     | CPL04, CPL10 | <p><b>[CPMK041]-</b> Mahasiswa diharapkan mampu menganalisis permasalahan jaringan komputer yang kompleks serta merancang solusi pengelolaan jaringan dengan pendekatan lintas disiplin ilmu.</p> <p><b>[CPMK101]-</b> Mahasiswa diharapkan mampu merancang topologi dan protokol jaringan komputer yang sesuai untuk memenuhi kebutuhan komunikasi data dalam sebuah organisasi.</p> <p><b>[CPMK102]-</b> Mahasiswa diharapkan mampu mengimplementasikan konfigurasi perangkat dan layanan jaringan komputer untuk meningkatkan performa sistem komunikasi dalam lingkungan organisasi.</p> |

| Kode MK     | No | Nama MK                     | SKS | Kelompok MKWK/ MKWU/MK Wajib atau MK Pilihan | CPL          | Rumusan CPMK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------|----|-----------------------------|-----|----------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TIK07113004 | 23 | Praktikum Jaringan Komputer | 1   | MK WAJIB                                     | CPL02, CPL10 | <p><b>[CPMK021]-</b> Mahasiswa diharapkan mampu menunjukkan sikap profesional, disiplin, dan menjunjung tinggi etika akademik selama pelaksanaan praktikum jaringan komputer.</p> <p><b>[CPMK0101]-</b> Mahasiswa diharapkan mampu merancang dan mengimplementasikan konfigurasi dasar jaringan komputer, termasuk pengalamatan IP, subnetting, dan routing sederhana.</p> <p><b>[CPMK0102]-</b> Mahasiswa diharapkan mampu menguji dan menganalisis performa jaringan melalui alat bantu (tools) jaringan serta memberikan solusi teknis untuk optimasi komunikasi jaringan.</p> |

| Kode MK     | No | Nama MK            | SKS | Kelompok MKWK/ MKWU/MK Wajib atau MK Pilihan | CPL                 | Rumusan CPMK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------|----|--------------------|-----|----------------------------------------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TIK07113005 | 24 | Matematika Diskrit | 3   | MK WAJIB                                     | CPL02, CPL05, CPL06 | <p><b>[CPMK021]-</b> Mahasiswa diharapkan mampu menunjukkan integritas akademik, sikap tanggung jawab, dan menjunjung tinggi nilai-nilai etika dalam penyelesaian soal-soal matematika diskrit.</p> <p><b>[CPMK051]-</b> Mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan dan menerapkan konsep dasar matematika diskrit (logika, himpunan, relasi, fungsi, dan kombinatorika) dalam konteks pengembangan teknologi informasi.</p> <p><b>[CPMK061]-</b> Mahasiswa diharapkan mampu menggunakan pendekatan berpikir logis, kritis, dan sistematis dalam menyelesaikan persoalan komputasi menggunakan prinsip-prinsip matematika diskrit.</p> |

| Kode MK     | No | Nama MK        | SKS | Kelompok MKWK/ MKWU/MK Wajib atau MK Pilihan | CPL          | Rumusan CPMK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------|----|----------------|-----|----------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TIK07113006 | 25 | Sistem Operasi | 2   | MK WAJIB                                     | CPL05, CPL11 | <p><b>[CPMK051]</b>- Mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan konsep dasar sistem operasi, termasuk manajemen proses, memori, file, dan perangkat I/O, serta kaitannya dalam sistem komputasi modern.</p> <p><b>[CPMK052]</b>- Mahasiswa diharapkan mampu menganalisis dan mensimulasikan cara kerja komponen sistem operasi untuk platform teknologi yang berbeda.</p> <p><b>[CPMK111]</b>- Mahasiswa diharapkan mampu memecahkan permasalahan teknis pada sistem operasi menggunakan pendekatan logis, sistematis, dan inovatif serta bekerja secara mandiri dan bertanggung jawab.</p> |

| Kode MK     | No | Nama MK                | SKS | Kelompok MKWK/ MKWU/MK Wajib atau MK Pilihan | CPL                 | Rumusan CPMK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------|----|------------------------|-----|----------------------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TIK07113007 | 26 | Kompleksitas Algoritma | 3   | MK WAJIB                                     | CPL03, CPL07, CPL12 | <p><b>[CPMK031]-</b> Mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan konsep dasar kompleksitas waktu dan ruang dari suatu algoritma serta kaitannya dengan efisiensi sistem komputer.</p> <p><b>[CPMK071]-</b> Mahasiswa diharapkan mampu merancang dan menganalisis algoritma untuk menyelesaikan masalah komputasi dengan pendekatan optimal dan efisien.</p> <p><b>[CPMK121]-</b> Mahasiswa diharapkan mampu memilih dan mengimplementasikan algoritma yang sesuai dalam bahasa pemrograman tertentu untuk kebutuhan pemrosesan data.</p> |

| Kode MK     | No | Nama MK                    | SKS | Kelompok MKWK/ MKWU/MK Wajib atau MK Pilihan | CPL          | Rumusan CPMK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------|----|----------------------------|-----|----------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TIK07113008 | 27 | Desain dan Pemrograman Web | 2   | MK WAJIB                                     | CPL05, CPL08 | <p><b>[CPMK051]-</b> Mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan konsep dasar desain dan pemrograman web serta arsitektur aplikasi web multi-platform.</p> <p><b>[CPMK081]-</b> Mahasiswa diharapkan mampu merancang dan mengembangkan antarmuka web yang interaktif dan responsif dengan mempertimbangkan kebutuhan pengguna dan prinsip UX/UI.</p> <p><b>[CPMK082]-</b> Mahasiswa diharapkan mampu membangun aplikasi web dinamis menggunakan teknologi pemrograman web dan mengevaluasi kinerjanya secara fungsional dan estetis.</p> |

| Kode MK     | No | Nama MK                              | SKS | Kelompok MKWK/ MKWU/MK Wajib atau MK Pilihan | CPL          | Rumusan CPMK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------|----|--------------------------------------|-----|----------------------------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TIK07113009 | 28 | Praktikum Desain dan Pemrograman Web | 1   | MK WAJIB                                     | CPL02, CPL08 | <p><b>[CPMK021]-</b> Mahasiswa diharapkan mampu menerapkan etika akademik dan tanggung jawab profesional dalam proses pengembangan aplikasi web secara individu maupun tim.</p> <p><b>[CPMK081]-</b> Mahasiswa diharapkan mampu merancang dan membuat antarmuka aplikasi web yang interaktif, fungsional, dan sesuai prinsip desain berbasis kebutuhan pengguna.</p> <p><b>[CPMK082]-</b> Mahasiswa diharapkan mampu menguji dan mengevaluasi aplikasi web hasil praktik dengan mempertimbangkan aspek kegunaan, aksesibilitas, dan efisiensi.</p> |

| Kode MK     | No | Nama MK                           | SKS | Kelompok<br>MKWK/<br>MKWU/MK<br>Wajib atau<br>MK Pilihan | CPL             | Rumusan CPMK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------|----|-----------------------------------|-----|----------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TIK07113010 | 29 | Pemrograman<br>Berorientasi Objek | 2   | MK WAJIB                                                 | CPL03,<br>CPL07 | <p><b>[CPMK031]</b>- Mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan prinsip dasar pemrograman berorientasi objek, termasuk konsep class, object, inheritance, polymorphism, dan encapsulation.</p> <p><b>[CPMK071]</b>- Mahasiswa diharapkan mampu merancang solusi berbasis objek menggunakan algoritma dan struktur data untuk menyelesaikan permasalahan komputasi sederhana hingga menengah.</p> <p><b>[CPMK072]</b>- Mahasiswa diharapkan mampu mengimplementasikan program berorientasi objek dalam bahasa pemrograman tertentu secara efisien dan terstruktur.</p> |

| Kode MK     | No | Nama MK                                        | SKS | Kelompok<br>MKWK/<br>MKWU/MK<br>Wajib atau<br>MK Pilihan | CPL             | Rumusan CPMK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------|----|------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TIK07113011 | 30 | Praktikum<br>Pemrograman<br>Berorientasi Objek | 1   | MK WAJIB                                                 | CPL02,<br>CPL07 | <p><b>[CPMK021]-</b> Mahasiswa diharapkan mampu menunjukkan sikap profesional, tanggung jawab, dan etika akademik dalam menyelesaikan tugas praktikum secara mandiri dan berkelompok.</p> <p><b>[CPMK071]-</b> Mahasiswa diharapkan mampu merancang solusi berbasis objek untuk permasalahan sederhana hingga menengah dengan pendekatan algoritma yang efisien.</p> <p><b>[CPMK072]-</b> Mahasiswa diharapkan mampu mengimplementasikan program berorientasi objek dalam bahasa pemrograman tertentu sesuai dengan kebutuhan dan spesifikasi permasalahan.</p> |

| Kode MK     | No | Nama MK            | SKS | Kelompok MKWK/ MKWU/MK Wajib atau MK Pilihan | CPL          | Rumusan CPMK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------|----|--------------------|-----|----------------------------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TIK07124001 | 31 | Pemrograman Mobile | 2   | MK WAJIB                                     | CPL05, CPL08 | <p><b>[CPMK051]-</b> Mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan dan mengaplikasikan konsep-konsep teoritis pemrograman mobile multi-platform dalam pengembangan aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan industri.</p> <p><b>[CPMK081]-</b> Mahasiswa diharapkan mampu merancang dan mengembangkan aplikasi mobile yang memiliki user interface interaktif dan responsif, dengan mempertimbangkan kebutuhan pengguna.</p> <p><b>[CPMK082]-</b> Mahasiswa diharapkan mampu mengevaluasi dan mengoptimalkan aplikasi mobile yang dikembangkan dengan mengutamakan pengalaman pengguna dan inovasi teknologi yang relevan.</p> |

| Kode MK     | No | Nama MK                            | SKS | Kelompok<br>MKWK/<br>MKWU/MK<br>Wajib atau<br>MK Pilihan | CPL             | Rumusan CPMK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------|----|------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TIK07124002 | 32 | Praktikum<br>Pemrograman<br>Mobile | 1   | MK WAJIB                                                 | CPL02,<br>CPL08 | <p><b>[CPMK021]-</b> Mahasiswa diharapkan mampu menunjukkan sikap profesional dan etika akademik dalam bekerja secara kolaboratif untuk mengembangkan aplikasi mobile yang bermanfaat bagi masyarakat.</p> <p><b>[CPMK081]-</b> Mahasiswa diharapkan mampu merancang, mengembangkan, dan menguji aplikasi mobile dengan antarmuka pengguna (UI) yang interaktif, responsif, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.</p> <p><b>[CPMK082]-</b> Mahasiswa diharapkan mampu mengevaluasi dan memperbaiki aplikasi mobile berdasarkan umpan balik dari pengguna serta perkembangan ilmu pengetahuan untuk meningkatkan kualitas aplikasi.</p> |

| Kode MK     | No | Nama MK                  | SKS | Kelompok MKWK/ MKWU/MK Wajib atau MK Pilihan | CPL          | Rumusan CPMK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------|----|--------------------------|-----|----------------------------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TIK07124003 | 33 | Animasi dan Pemodelan 3D | 2   | MK WAJIB                                     | CPL05, CPL08 | <p><b>[CPMK051]-</b> Mahasiswa diharapkan mampu menguasai teori dan teknik dasar dalam animasi dan pemodelan 3D untuk menghasilkan aplikasi yang relevan dengan kebutuhan industri kreatif.</p> <p><b>[CPMK052]-</b> Mahasiswa diharapkan mampu menganalisis dan merancang elemen-elemen animasi 3D serta model objek dalam konteks aplikasi multi-platform yang mendukung perkembangan teknologi.</p> <p><b>[CPMK081]-</b> Mahasiswa diharapkan mampu merancang dan mengembangkan antarmuka pengguna (UI) untuk aplikasi animasi dan pemodelan 3D yang interaktif dengan mempertimbangkan kebutuhan dan interaksi pengguna.</p> |

| Kode MK     | No | Nama MK                            | SKS | Kelompok MKWK/ MKWU/MK Wajib atau MK Pilihan | CPL          | Rumusan CPMK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------|----|------------------------------------|-----|----------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TIK07124004 | 34 | Praktikum Animasi dan Pemodelan 3D | 1   | MK WAJIB                                     | CPL02, CPL08 | <p><b>[CPMK021]-</b> Mahasiswa diharapkan mampu mengembangkan pemahaman etika akademik dalam penggunaan dan distribusi karya animasi serta pemodelan 3D yang sesuai dengan standar profesional dan sosial.</p> <p><b>[CPMK081]-</b> Mahasiswa diharapkan mampu merancang dan mengimplementasikan animasi serta model 3D yang sesuai dengan prinsip desain dan kebutuhan pengguna dalam konteks aplikasi interaktif.</p> <p><b>[CPMK082]-</b> Mahasiswa diharapkan mampu mengevaluasi dan mengoptimalkan aplikasi animasi dan pemodelan 3D dengan memperhatikan perkembangan teknologi dan kebutuhan interaksi pengguna.</p> |

| Kode MK     | No | Nama MK                  | SKS | Kelompok MKWK/ MKWU/MK Wajib atau MK Pilihan | CPL                 | Rumusan CPMK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------|----|--------------------------|-----|----------------------------------------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TIK07124005 | 35 | Rekayasa Perangkat Lunak | 2   | MK WAJIB                                     | CPL02, CPL04, CPL13 | <p><b>[CPMK021]-</b> Mahasiswa diharapkan mampu mengidentifikasi dan mengimplementasikan prinsip etika dalam setiap tahap rekayasa perangkat lunak, termasuk dalam pengelolaan proyek dan interaksi dengan pengguna, sesuai dengan tanggung jawab profesional dan sosial.</p> <p><b>[CPMK041]-</b> Mahasiswa diharapkan mampu menganalisis masalah computing yang kompleks dalam konteks rekayasa perangkat lunak dan mengidentifikasi solusi yang tepat untuk mengelola proyek teknologi, mempertimbangkan perkembangan ilmu transdisiplin.</p> <p><b>[CPMK131]-</b> Mahasiswa diharapkan mampu mengidentifikasi kebutuhan pengguna dan merancang, mengembangkan, serta</p> |

| Kode MK     | No | Nama MK           | SKS | Kelompok MKWK/ MKWU/MK Wajib atau MK Pilihan | CPL                 | Rumusan CPMK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------|----|-------------------|-----|----------------------------------------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             |    |                   |     |                                              |                     | mengevaluasi perangkat lunak dengan mempertimbangkan aspek sistem berbasis computing yang sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan teknologi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| TIK07124006 | 36 | Kecerdasan Buatan | 2   | MK WAJIB                                     | CPL03, CPL09, CPL12 | <p><b>[CPMK031]-</b> Mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan dan menerapkan konsep dasar sistem komputer dan algoritma yang relevan untuk memecahkan permasalahan yang ada di dalam konteks kecerdasan buatan.</p> <p><b>[CPMK091]-</b> Mahasiswa diharapkan mampu merancang dan mengimplementasikan solusi kecerdasan buatan untuk memecahkan permasalahan kompleks di dunia industri dengan menggunakan algoritma cerdas dan teknik-teknik yang sesuai.</p> <p><b>[CPMK121]-</b> Mahasiswa diharapkan mampu</p> |

| Kode MK     | No | Nama MK                     | SKS | Kelompok<br>MKWK/<br>MKWU/MK<br>Wajib atau<br>MK Pilihan | CPL             | Rumusan CPMK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------|----|-----------------------------|-----|----------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             |    |                             |     |                                                          |                 | mengidentifikasi kebutuhan computing dalam penerapan sistem kecerdasan buatan dan memilih serta mengimplementasikan algoritma atau metode yang sesuai untuk solusi yang efektif dan optimal.                                                                                                                                                                                                                                                   |
| TIK07124007 | 37 | Praktikum Kecerdasan Buatan | 1   | MK WAJIB                                                 | CPL09,<br>CPL12 | <p><b>[CPMK091]-</b> Mahasiswa diharapkan mampu mengidentifikasi dan menganalisis masalah yang relevan di dunia industri serta merancang solusi menggunakan algoritma kecerdasan buatan yang sesuai dengan konteks industri.</p> <p><b>[CPMK092]-</b> Mahasiswa diharapkan mampu mengimplementasikan algoritma kompleks dalam proyek praktikum untuk memecahkan masalah dunia nyata, dengan menggunakan metode sistem cerdas secara tepat.</p> |

| Kode MK     | No | Nama MK                        | SKS | Kelompok MKWK/ MKWU/MK Wajib atau MK Pilihan | CPL          | Rumusan CPMK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------|----|--------------------------------|-----|----------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             |    |                                |     |                                              |              | <p><b>[CPMK122]</b>- Mahasiswa diharapkan mampu memilih dan mengaplikasikan berbagai metode atau algoritma kecerdasan buatan dalam sistem computing, serta mengintegrasikan dan mengujinya dalam proyek praktikum untuk memperoleh hasil yang optimal.</p>                                                                                                            |
| TIK07124008 | 38 | Interaksi Manusia dan Komputer | 2   | MK WAJIB                                     | CPL05, CPL08 | <p><b>[CPMK051]</b>- Mahasiswa diharapkan mampu mengintegrasikan konsep-konsep teoritis interaksi manusia dan komputer dalam pengembangan aplikasi teknologi multi-platform untuk meningkatkan pengalaman pengguna (user experience) dalam konteks industri dan masyarakat.</p> <p><b>[CPMK081]</b>- Mahasiswa diharapkan mampu mengidentifikasi dan menganalisis</p> |

| Kode MK     | No | Nama MK                  | SKS | Kelompok<br>MKWK/<br>MKWU/MK<br>Wajib atau<br>MK Pilihan | CPL             | Rumusan CPMK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------|----|--------------------------|-----|----------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             |    |                          |     |                                                          |                 | <p>kebutuhan pengguna dalam berbagai konteks dan merancang aplikasi interaktif multi-platform yang sesuai dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan industri serta masyarakat.</p> <p><b>[CPMK082]-</b> Mahasiswa diharapkan mampu mengembangkan desain user interface (UI) yang intuitif, efektif, dan efisien berdasarkan prinsip-prinsip interaksi manusia-komputer, dengan mempertimbangkan aspek ergonomi dan kenyamanan pengguna.</p> |
| TIK07124009 | 39 | Pengolahan Citra Digital | 2   | MK WAJIB                                                 | CPL03,<br>CPL07 | <b>[CPMK031]-</b> Mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan konsep dasar pengolahan citra digital serta cara kerja sistem komputer yang terlibat dalam proses pengolahan citra.                                                                                                                                                                                                                                                                  |

| Kode MK | No | Nama MK | SKS | Kelompok<br>MKWK/<br>MKWU/MK<br>Wajib atau<br>MK Pilihan | CPL | Rumusan CPMK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------|----|---------|-----|----------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |    |         |     |                                                          |     | <p><b>[CPMK071]-</b> Mahasiswa diharapkan mampu merancang dan mengimplementasikan algoritma pengolahan citra digital untuk aplikasi-aplikasi seperti filter citra, peningkatan kualitas citra, dan deteksi objek menggunakan bahasa pemrograman tertentu.</p> <p><b>[CPMK072]-</b> Mahasiswa diharapkan mampu menganalisis dan memilih metode pengolahan citra digital yang paling efektif dan efisien untuk menyelesaikan masalah pengolahan citra pada suatu organisasi atau aplikasi tertentu.</p> |

| Kode MK     | No | Nama MK                                  | SKS | Kelompok<br>MKWK/<br>MKWU/MK<br>Wajib atau<br>MK Pilihan | CPL             | Rumusan CPMK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------|----|------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TIK07124010 | 40 | Praktikum<br>Pengolahan Citra<br>Digital | 1   | MK WAJIB                                                 | CPL02,<br>CPL07 | <p><b>[CPMK021]-</b> Mahasiswa diharapkan mampu menunjukkan perilaku profesional dalam melaksanakan praktikum pengolahan citra digital dengan menjunjung tinggi etika akademik dan bertanggung jawab dalam setiap tugas yang diberikan.</p> <p><b>[CPMK071]-</b> Mahasiswa diharapkan mampu merancang dan mengimplementasikan algoritma pengolahan citra digital dalam pemrograman praktikum untuk menyelesaikan masalah spesifik yang melibatkan filter, segmentasi, atau analisis citra.</p> <p><b>[CPMK072]-</b> Mahasiswa diharapkan mampu menganalisis dan memilih algoritma pengolahan citra digital yang sesuai dengan kebutuhan praktikum, serta mengimplementasikannya menggunakan</p> |

| Kode MK     | No | Nama MK                       | SKS | Kelompok MKWK/ MKWU/MK Wajib atau MK Pilihan | CPL                 | Rumusan CPMK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------|----|-------------------------------|-----|----------------------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             |    |                               |     |                                              |                     | bahasa pemrograman yang relevan dan efektif.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| TIK07124011 | 41 | Pemrograman Berbasis Platform | 3   | MK WAJIB                                     | CPL02, CPL05, CPL11 | <p><b>[CPMK021]-</b> Mahasiswa diharapkan mampu menunjukkan sikap profesional, menjunjung tinggi nilai kemanusiaan, serta menunjukkan etika akademik yang tinggi dalam menyelesaikan tugas-tugas pemrograman berbasis platform.</p> <p><b>[CPMK051]-</b> Mahasiswa diharapkan mampu menguasai konsep teoritis yang mendasari pengembangan aplikasi multi-platform, dan dapat mengaplikasikan pengetahuan tersebut dalam mendesain aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan industri.</p> <p><b>[CPMK111]-</b> Mahasiswa diharapkan mampu</p> |

| Kode MK     | No | Nama MK            | SKS | Kelompok MKWK/ MKWU/MK Wajib atau MK Pilihan | CPL                 | Rumusan CPMK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------|----|--------------------|-----|----------------------------------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             |    |                    |     |                                              |                     | merancang, mengimplementasikan, dan mengevaluasi solusi teknologi computing berbasis multi-platform untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan organisasi yang relevan dan efektif.                                                                                                                                                                                                                                                           |
| TIK07124012 | 42 | Pembelajaran Mesin | 3   | MK WAJIB                                     | CPL02, CPL03, CPL09 | <p><b>[CPMK021]-</b> Mahasiswa diharapkan mampu menunjukkan sikap bertanggung jawab, menjunjung tinggi nilai kemanusiaan, dan etika akademik dalam pengembangan serta penerapan teknik-teknik pembelajaran mesin.</p> <p><b>[CPMK031]-</b> Mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan konsep dasar pembelajaran mesin dan menerapkan algoritma yang tepat untuk menyelesaikan masalah komputasi yang kompleks dalam suatu organisasi.</p> |

| Kode MK     | No | Nama MK                     | SKS | Kelompok MKWK/ MKWU/MK Wajib atau MK Pilihan | CPL                 | Rumusan CPMK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------|----|-----------------------------|-----|----------------------------------------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             |    |                             |     |                                              |                     | <b>[CPMK091]</b> - Mahasiswa diharapkan mampu mengidentifikasi dan memecahkan masalah industri dengan menggunakan algoritma pembelajaran mesin cerdas dan kompleks untuk menghasilkan solusi yang efisien.                                                                                                                                                                                                                         |
| TIK07115001 | 43 | Keamanan Data dan Informasi | 3   | MK WAJIB                                     | CPL02, CPL04, CPL10 | <p><b>[CPMK021]</b>- Mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan prinsip-prinsip etika dan tanggung jawab profesional dalam pengelolaan keamanan data dan informasi, serta menyusun kebijakan keamanan yang mempertimbangkan nilai kemanusiaan, etika akademik, dan kontribusi terhadap masyarakat.</p> <p><b>[CPMK041]</b>- Mahasiswa diharapkan mampu menganalisis permasalahan keamanan informasi pada sistem komputasi kompleks</p> |

| Kode MK     | No | Nama MK       | SKS | Kelompok<br>MKWK/<br>MKWU/MK<br>Wajib atau<br>MK Pilihan | CPL                       | Rumusan CPMK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------|----|---------------|-----|----------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             |    |               |     |                                                          |                           | <p>dan mengusulkan solusi berbasis kebijakan keamanan yang terintegrasi dengan pendekatan transdisipliner.</p> <p><b>[CPMK101]</b>-Mahasiswa diharapkan mampu merancang dan mengimplementasikan solusi teknis keamanan data menggunakan teknologi dan prinsip keamanan informasi untuk meningkatkan keandalan sistem jaringan dan komunikasi organisasi.</p> |
| TIK07115002 | 44 | Visi Komputer | 3   | MK WAJIB                                                 | CPL02,<br>CPL03,<br>CPL09 | <p><b>[CPMK021]</b>- Mahasiswa mampu menjelaskan dan mempertimbangkan aspek etika, tanggung jawab sosial, dan dampak kemanusiaan dalam penerapan teknologi visi komputer.</p>                                                                                                                                                                                |

| Kode MK     | No | Nama MK                             | SKS | Kelompok<br>MKWK/<br>MKWU/MK<br>Wajib atau<br>MK Pilihan | CPL                       | Rumusan CPMK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------|----|-------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             |    |                                     |     |                                                          |                           | <p><b>[CPMK031]</b>- Mahasiswa diharapkan mampu menerapkan algoritma pengolahan citra dan teknik visualisasi grafis untuk menganalisis dan menyelesaikan permasalahan dalam sistem visi komputer.</p> <p><b>[CPMK091]</b>- Mahasiswa diharapkan mampu merancang solusi visi komputer berbasis sistem cerdas dengan memanfaatkan algoritma kompleks untuk menyelesaikan permasalahan di lingkungan industri.</p> |
| TIK07115003 | 45 | Analisis dan Desain Perangkat Lunak | 3   | MK WAJIB                                                 | CPL02,<br>CPL04,<br>CPL13 | <p><b>[CPMK021]</b>- Mahasiswa diharapkan mampu menunjukkan sikap profesional, menjunjung etika akademik, serta mempertimbangkan dampak sosial dan kemanusiaan dalam proses analisis dan desain perangkat lunak.</p>                                                                                                                                                                                            |

| Kode MK     | No | Nama MK                              | SKS | Kelompok MKWK/ MKWU/MK Wajib atau MK Pilihan | CPL          | Rumusan CPMK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------|----|--------------------------------------|-----|----------------------------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             |    |                                      |     |                                              |              | <p><b>[CPMK041]</b>- Mahasiswa diharapkan mampu menganalisis permasalahan perangkat lunak yang kompleks dan menyusun strategi pengelolaan proyek pengembangan perangkat lunak dengan mempertimbangkan pendekatan transdisiplin.</p> <p><b>[CPMK131]</b>- Mahasiswa diharapkan mampu mengidentifikasi dan menganalisis kebutuhan pengguna serta merancang solusi perangkat lunak yang sesuai melalui pendekatan sistematis berbasis prinsip analisis dan desain sistem.</p> |
| TIK07115004 | 46 | Manajemen Proyek Teknologi Informasi | 2   | MK WAJIB                                     | CPL02, CPL04 | <b>[CPMK021]</b> - Mahasiswa diharapkan mampu mengevaluasi aspek etika, sosial, dan profesional dalam pelaksanaan manajemen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

| Kode MK     | No | Nama MK                             | SKS | Kelompok<br>MKWK/<br>MKWU/MK<br>Wajib atau<br>MK Pilihan | CPL                 | Rumusan CPMK                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------|----|-------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             |    |                                     |     |                                                          |                     | <p>proyek TI, serta menunjukkan tanggung jawab terhadap kepentingan organisasi dan masyarakat.</p> <p><b>[CPMK041]</b>- Mahasiswa diharapkan mampu menganalisis permasalahan komputasi yang kompleks dan merancang solusi pengelolaan proyek teknologi informasi dengan mempertimbangkan pendekatan transdisiplin.</p> |
| TIK07115005 | 47 | Komputasi Paralel dan Terdistribusi | 3   | MK WAJIB                                                 | CPL02, CPL04, CPL10 | <p><b>[CPMK021]</b>- Mahasiswa diharapkan mampu menunjukkan sikap profesional, etis, dan bertanggung jawab dalam merancang solusi komputasi paralel dan terdistribusi yang berdampak pada masyarakat luas.</p>                                                                                                         |

| Kode MK     | No | Nama MK                 | SKS | Kelompok<br>MKWK/<br>MKWU/MK<br>Wajib atau<br>MK Pilihan | CPL                       | Rumusan CPMK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------|----|-------------------------|-----|----------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             |    |                         |     |                                                          |                           | <p><b>{CPMK041}</b>- Mahasiswa diharapkan mampu menganalisis permasalahan komputasi kompleks dan merumuskan solusi berbasis arsitektur paralel dan sistem terdistribusi dengan mempertimbangkan pendekatan transdisiplin.</p> <p><b>[CPMK101]</b>- Mahasiswa diharapkan mampu merancang dan mengimplementasikan program komputasi paralel dan terdistribusi untuk meningkatkan efisiensi kinerja sistem dan komunikasi data dalam lingkungan organisasi.</p> |
| TIK07115006 | 48 | Kerja<br>Praktek/Magang | 3   | MK WAJIB                                                 | CPL02,<br>CPL06,<br>CPL13 | <b>[CPMK021]</b> - Mahasiswa diharapkan mampu menunjukkan sikap profesional, etis, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi dan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

| Kode MK | No | Nama MK | SKS | Kelompok<br>MKWK/<br>MKWU/MK<br>Wajib atau<br>MK Pilihan | CPL | Rumusan CPMK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------|----|---------|-----|----------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |    |         |     |                                                          |     | <p>berkontribusi selama pelaksanaan kerja praktek di dunia industri.</p> <p><b>[CPMK061]-</b> Mahasiswa diharapkan mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, dan sistematis secara mandiri dalam menyelesaikan permasalahan nyata di industri berbasis teknologi informasi.</p> <p><b>[CPMK131]-</b> Mahasiswa diharapkan mampu mengidentifikasi kebutuhan pengguna dan mengevaluasi sistem atau proyek berbasis computing yang sedang berjalan di lingkungan kerja praktek.</p> |

| Kode MK     | No | Nama MK            | SKS | Kelompok MKWK/ MKWU/MK Wajib atau MK Pilihan | CPL                 | Rumusan CPMK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------|----|--------------------|-----|----------------------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TIK07115007 | 49 | Internet of Things | 3   | MK WAJIB                                     | CPL02, CPL03, CPL11 | <p><b>[CPMK021]</b>- Mahasiswa diharapkan mampu menunjukkan sikap etis dan profesional dalam merancang serta mengimplementasikan solusi Internet of Things, dengan memperhatikan dampak sosial dan kemanusiaan dalam penerapan teknologi tersebut.</p> <p><b>[CPMK031]</b>- Mahasiswa diharapkan mampu menerapkan pengetahuan tentang sistem komputer dan algoritma untuk mengembangkan dan mengoptimalkan aplikasi Internet of Things yang berfungsi dalam berbagai skenario jaringan dan sistem terdistribusi.</p> <p><b>[CPMK111]</b>- Mahasiswa diharapkan mampu mendesain dan mengimplementasikan solusi</p> |

| Kode MK     | No | Nama MK   | SKS | Kelompok MKWK/ MKWU/MK Wajib atau MK Pilihan | CPL                 | Rumusan CPMK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------|----|-----------|-----|----------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             |    |           |     |                                              |                     | Internet of Things berbasis multi-platform yang dapat memenuhi kebutuhan komputasi dalam organisasi, dengan memanfaatkan berbagai teknologi jaringan komputer, komputasi paralel, dan sistem cerdas.                                                                                                                                                                        |
| TIK07115008 | 50 | Ilmu Data | 3   | MK WAJIB                                     | CPL02, CPL04, CPL09 | <p><b>[CPMK021]</b>- Mahasiswa diharapkan mampu menunjukkan sikap profesional dan etis dalam pengelolaan data dan informasi, serta mempertimbangkan dampak sosial dari penerapan teknologi cerdas dalam memecahkan masalah di masyarakat.</p> <p><b>[CPMK041]</b>- Mahasiswa diharapkan mampu menganalisis persoalan komputasi yang kompleks dalam pengelolaan data dan</p> |

| Kode MK     | No | Nama MK                 | SKS | Kelompok MKWK/ MKWU/MK Wajib atau MK Pilihan | CPL                 | Rumusan CPMK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------|----|-------------------------|-----|----------------------------------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             |    |                         |     |                                              |                     | <p>informasi, serta merancang solusi berbasis teknologi canggih dengan pendekatan transdisiplin untuk mengoptimalkan pengelolaan proyek di bidang informatika.</p> <p><b>[CPMK091]-</b> Mahasiswa diharapkan mampu mengembangkan dan menerapkan algoritma cerdas untuk menganalisis data kompleks dan memecahkan permasalahan di dunia industri, dengan memperhatikan perkembangan ilmu transdisiplin dalam pengelolaan informasi.</p> |
| TIK07126001 | 51 | Pemrosesan Bahasa Alami | 3   | MK WAJIB                                     | CPL04, CPL06, CPL09 | <p><b>[CPMK041]-</b> Mahasiswa diharapkan mampu menganalisis permasalahan komputasi dalam pengolahan bahasa alami dan merancang solusi berbasis teknologi canggih, dengan memperhatikan wawasan</p>                                                                                                                                                                                                                                    |

| Kode MK | No | Nama MK | SKS | Kelompok<br>MKWK/<br>MKWU/MK<br>Wajib atau<br>MK Pilihan | CPL | Rumusan CPMK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------|----|---------|-----|----------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |    |         |     |                                                          |     | <p>perkembangan ilmu transdisiplin dalam proyek NLP.</p> <p><b>[CPMK061]</b>- Mahasiswa diharapkan mampu bekerja mandiri dengan kualitas tinggi dalam merancang dan mengimplementasikan solusi NLP, serta menerapkan pemikiran logis, kritis, dan inovatif untuk mengembangkan aplikasi berbasis NLP yang relevan dengan kebutuhan industri.</p> <p><b>[CPMK091]</b>- Mahasiswa diharapkan mampu menerapkan algoritma pemrosesan bahasa alami dengan pendekatan sistem cerdas untuk memecahkan masalah komputasi yang kompleks, seperti analisis teks, pengenalan pola, dan penerjemahan otomatis.</p> |

| Kode MK     | No | Nama MK               | SKS | Kelompok MKWK/ MKWU/MK Wajib atau MK Pilihan | CPL                 | Rumusan CPMK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------|----|-----------------------|-----|----------------------------------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TIK07126002 | 52 | Metodologi Penelitian | 2   | MK WAJIB                                     | CPL02, CPL04, CPL06 | <p><b>[CPMK021]</b>- Mahasiswa diharapkan mampu menunjukkan sikap etis, bertanggung jawab, dan profesional dalam melakukan penelitian, serta berkontribusi pada masyarakat dengan cara yang sesuai dengan nilai kemanusiaan dan etika akademik.</p> <p><b>[CPMK041]</b>- Mahasiswa diharapkan mampu menganalisis masalah komputasi yang kompleks dalam konteks penelitian dan merumuskan solusi berbasis teknologi untuk pengelolaan proyek yang berhubungan dengan ilmu komputer dan informatika, dengan mempertimbangkan wawasan transdisiplin.</p> <p><b>[CPMK061]</b> - Mahasiswa diharapkan mampu merancang dan melaksanakan</p> |

| Kode MK     | No | Nama MK                | SKS | Kelompok MKWK/ MKWU/MK Wajib atau MK Pilihan | CPL                 | Rumusan CPMK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------|----|------------------------|-----|----------------------------------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             |    |                        |     |                                              |                     | penelitian yang mengintegrasikan pemikiran logis, kritis, dan sistematis dengan menggunakan metodologi yang tepat untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi, dengan memperhatikan aspek sosial dan humaniora.                                                                                                                                                    |
| TIK07126003 | 53 | Pengembangan AR dan VR | 3   | MK WAJIB                                     | CPL02, CPL05, CPL08 | <p><b>[CPMK021]</b>- Mahasiswa diharapkan mampu menunjukkan sikap profesional dan etis dalam merancang dan mengembangkan aplikasi AR dan VR, memperhatikan nilai kemanusiaan, etika akademik, serta berkontribusi pada masyarakat melalui aplikasi yang berdampak positif.</p> <p><b>[CPMK051]</b>- Mahasiswa diharapkan mampu menguasai konsep teoritis dalam bidang</p> |

| Kode MK     | No | Nama MK        | SKS | Kelompok MKWK/ MKWU/MK Wajib atau MK Pilihan | CPL                 | Rumusan CPMK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------|----|----------------|-----|----------------------------------------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             |    |                |     |                                              |                     | <p>ilmu komputer/informatika dan menerapkannya dalam mendesain serta mensimulasikan aplikasi AR dan VR yang relevan dengan kebutuhan industri dan masyarakat, baik untuk pendidikan, hiburan, atau kebutuhan lainnya.</p> <p><b>[CPMK081]-</b> Mahasiswa diharapkan mampu menganalisis kebutuhan pengguna dan merancang aplikasi AR dan VR interaktif yang memiliki user interface yang efektif dan sesuai dengan kebutuhan pengguna serta perkembangan ilmu transdisiplin dalam desain pengalaman pengguna.</p> |
| TIK07126004 | 54 | Komputasi Awan | 3   | MK WAJIB                                     | CPL02, CPL04, CPL11 | <p><b>[CPMK021]-</b> Mahasiswa diharapkan mampu menunjukkan sikap profesional, etis, dan bertanggung jawab dalam mengelola</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

| Kode MK | No | Nama MK | SKS | Kelompok<br>MKWK/<br>MKWU/MK<br>Wajib atau<br>MK Pilihan | CPL | Rumusan CPMK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------|----|---------|-----|----------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |    |         |     |                                                          |     | <p>teknologi komputasi awan, serta mempertimbangkan dampak sosial dan kemanusiaan dalam penerapan solusi berbasis komputasi terdistribusi pada organisasi.</p> <p><b>[CPMK041]</b>- Mahasiswa diharapkan mampu menganalisis persoalan komputasi yang kompleks dalam konteks komputasi awan, serta merancang dan mengidentifikasi solusi teknologi yang sesuai dengan pengelolaan proyek berbasis awan untuk memenuhi perkembangan ilmu transdisiplin.</p> <p><b>[CPMK111]</b>- Mahasiswa diharapkan mampu mendesain, mengimplementasikan, dan mengevaluasi solusi komputasi awan berbasis multi-platform yang memenuhi</p> |

| Kode MK     | No | Nama MK  | SKS | Kelompok MKWK/ MKWU/MK Wajib atau MK Pilihan | CPL                 | Rumusan CPMK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------|----|----------|-----|----------------------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             |    |          |     |                                              |                     | kebutuhan organisasi dalam pengelolaan data dan aplikasi secara efisien, dengan memanfaatkan teknologi komputasi terdistribusi dan jaringan komputer.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| TIK07126005 | 55 | Big Data | 3   | MK WAJIB                                     | CPL02, CPL04, CPL12 | <p><b>[CPMK021]-</b> Mahasiswa diharapkan mampu menunjukkan sikap profesional dan etis dalam mengelola data besar, serta mempertimbangkan nilai kemanusiaan dan etika akademik dalam penerapan solusi big data pada masyarakat dan organisasi.</p> <p><b>[CPMK041]-</b> Mahasiswa diharapkan mampu menganalisis persoalan big data yang kompleks dan mengidentifikasi solusi berbasis teknologi, serta merancang pengelolaan proyek yang efektif dengan</p> |

| Kode MK     | No | Nama MK                            | SKS | Kelompok<br>MKWK/<br>MKWU/MK<br>Wajib atau<br>MK Pilihan | CPL                      | Rumusan CPMK                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------|----|------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             |    |                                    |     |                                                          |                          | <p>memperhatikan perkembangan ilmu transdisiplin.</p> <p><b>[CPMK121]</b>- Mahasiswa diharapkan mampu mengimplementasikan solusi big data dengan menggunakan berbagai metode dan algoritma yang sesuai, untuk memecahkan permasalahan komputasi yang kompleks dalam konteks analisis data besar.</p> |
| TIK07126006 | 56 | Antar Muka dan Pengalaman Pengguna | 3   | MK WAJIB                                                 | CPL02<br>CPL05,<br>CPL08 | <p><b>[CPMK021]</b>- Mahasiswa diharapkan mampu menunjukkan sikap profesional dan etis dalam mendesain pengalaman pengguna dan antar muka aplikasi, memperhatikan nilai kemanusiaan, etika akademik, serta dampak sosial terhadap masyarakat.</p>                                                    |

| Kode MK | No | Nama MK | SKS | Kelompok<br>MKWK/<br>MKWU/MK<br>Wajib atau<br>MK Pilihan | CPL | Rumusan CPMK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------|----|---------|-----|----------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |    |         |     |                                                          |     | <p><b>[CPMK051]-</b> Mahasiswa diharapkan mampu menguasai konsep teoritis dalam ilmu komputer/informatika dan dapat menerapkannya dalam mendesain serta mensimulasikan aplikasi teknologi multi-platform, yang relevan dengan kebutuhan industri dan masyarakat, serta memberikan pengalaman pengguna yang intuitif dan efektif.</p> <p><b>[CPMK081]-</b> Mahasiswa diharapkan mampu menganalisis, merancang, dan mengevaluasi user interface (UI) serta aplikasi interaktif dengan mempertimbangkan kebutuhan pengguna dan perkembangan ilmu transdisiplin, untuk menghasilkan pengalaman pengguna yang optimal.</p> |

| Kode MK     | No | Nama MK                    | SKS | Kelompok MKWK/ MKWU/MK Wajib atau MK Pilihan | CPL                 | Rumusan CPMK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------|----|----------------------------|-----|----------------------------------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TIK07126007 | 57 | Sistem Informasi Geografis | 3   | MK WAJIB                                     | CPL02, CPL04, CPL06 | <p><b>[CPMK021]</b>- Mahasiswa diharapkan mampu menunjukkan sikap profesional, etis, dan bertanggung jawab dalam pengelolaan sistem informasi geografis, serta mempertimbangkan dampak sosial, etika akademik, dan kontribusi terhadap masyarakat dalam penerapan teknologi informasi geografis.</p> <p><b>[CPMK041]</b>- Mahasiswa diharapkan mampu menganalisis persoalan yang kompleks dalam sistem informasi geografis dan mengidentifikasi solusi yang tepat, dengan mempertimbangkan perkembangan ilmu transdisiplin serta dapat mengelola proyek teknologi dalam bidang ini secara efektif.</p> |

| Kode MK     | No | Nama MK  | SKS | Kelompok MKWK/ MKWU/MK Wajib atau MK Pilihan | CPL                 | Rumusan CPMK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------|----|----------|-----|----------------------------------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             |    |          |     |                                              |                     | <b>[CPMK061]</b> - Mahasiswa diharapkan mampu menguasai kompetensi teknologi dalam sistem informasi geografis, dapat bekerja mandiri dengan kualitas tinggi, dan menerapkan pemikiran logis, kritis, serta sistematis dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan penerapan nilai humaniora dalam analisis dan visualisasi data geografis. |
| TIK07126008 | 58 | Robotika | 3   | MK WAJIB                                     | CPL02, CPL04, CPL09 | <b>[CPMK021]</b> - Mahasiswa diharapkan mampu menunjukkan sikap profesional, etis, dan bertanggung jawab dalam pengembangan, penerapan, dan evaluasi robotika, serta mempertimbangkan nilai kemanusiaan, etika akademik, dan dampak sosial dari teknologi ini.                                                                                                      |

| Kode MK     | No | Nama MK           | SKS | Kelompok MKWK/ MKWU/MK Wajib atau MK Pilihan | CPL          | Rumusan CPMK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------|----|-------------------|-----|----------------------------------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             |    |                   |     |                                              |              | <p><b>[CPMK041]</b>- Mahasiswa diharapkan mampu menganalisis persoalan yang kompleks dalam robotika, mengidentifikasi solusi teknis dan pengelolaan proyek teknologi robotika dengan mempertimbangkan wawasan perkembangan ilmu transdisiplin dan kebutuhan industri.</p> <p><b>[CPMK091]</b>- Mahasiswa diharapkan mampu memecahkan masalah industri menggunakan pendekatan sistem cerdas dan algoritma kompleks dalam aplikasi robotika, untuk mengoptimalkan kinerja dan efisiensi operasional dalam berbagai sektor.</p> |
| TIK07117001 | 59 | Etika dan Profesi | 2   | MKWU                                         | CPL01, CPL02 | <p><b>[CPMK011]</b>- Mahasiswa diharapkan mampu menelaah dan mengintegrasikan ilmu pengetahuan dalam bidang agama,</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

| Kode MK | No | Nama MK | SKS | Kelompok<br>MKWK/<br>MKWU/MK<br>Wajib atau<br>MK Pilihan | CPL | Rumusan CPMK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------|----|---------|-----|----------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |    |         |     |                                                          |     | <p>humaniora, teknologi informasi, kewirausahaan, ilmu lingkungan, dan mitigasi bencana, serta membiasakan sikap amanah dan santun dalam kehidupan bermasyarakat dan profesi.</p> <p><b>[CPMK012]-</b> Mahasiswa diharapkan mampu mengembangkan diri secara mandiri dan bertanggung jawab terhadap profesinya dengan mempertimbangkan nilai-nilai sosial dan dampak profesi terhadap masyarakat.</p> <p><b>[CPMK021]-</b> Mahasiswa diharapkan mampu menunjukkan sikap profesional, etis, dan bertanggung jawab dalam kehidupan bermasyarakat dan di dunia kerja, dengan selalu menjunjung tinggi nilai kemanusiaan,</p> |

| Kode MK     | No | Nama MK                                   | SKS | Kelompok MKWK/ MKWU/MK Wajib atau MK Pilihan | CPL                 | Rumusan CPMK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------|----|-------------------------------------------|-----|----------------------------------------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             |    |                                           |     |                                              |                     | etika akademik, serta berkontribusi pada masyarakat.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| TIK07117002 | 60 | Proyek Perangkat Lunak (Capstone Project) | 3   | MK WAJIB                                     | CPL02, CPL04, CPL11 | <p><b>[CPMK021]-</b> Mahasiswa diharapkan mampu menunjukkan sikap profesional, etis, dan bertanggung jawab dalam pengelolaan proyek perangkat lunak, serta berkontribusi pada masyarakat dengan mempertimbangkan nilai kemanusiaan dan etika akademik dalam setiap langkah proyek.</p> <p><b>[CPMK041]-</b> Mahasiswa diharapkan mampu menganalisis persoalan computing yang kompleks dalam pengelolaan proyek perangkat lunak, mengidentifikasi solusi teknis yang sesuai, serta mempertimbangkan wawasan perkembangan ilmu transdisiplin</p> |

| Kode MK     | No | Nama MK                         | SKS | Kelompok<br>MKWK/<br>MKWU/MK<br>Wajib atau<br>MK Pilihan | CPL                       | Rumusan CPMK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------|----|---------------------------------|-----|----------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             |    |                                 |     |                                                          |                           | <p>dalam menyelesaikan tantangan proyek teknologi.</p> <p><b>[CPMK111]</b>- Mahasiswa diharapkan mampu mendesain, mengimplementasikan, dan mengevaluasi solusi berbasis computing multi-platform yang memenuhi kebutuhan organisasi dalam proyek perangkat lunak, dengan mempertimbangkan berbagai aspek teknis dan non-teknis.</p> |
| UNR00101006 | 60 | Kuliah Kerja Nyata<br>(KUKERTA) | 4   | MKWU                                                     | CPL01,<br>CPL02,<br>CPL05 | <p><b>[CPMK011]</b>- Mahasiswa diharapkan mampu menelaah dan mengintegrasikan ilmu pengetahuan dari bidang agama, humaniora, teknologi informasi, dan ilmu komputer untuk memberi solusi dalam kegiatan KUKERTA, serta selalu bersikap amanah dan</p>                                                                               |

| Kode MK | No | Nama MK | SKS | Kelompok<br>MKWK/<br>MKWU/MK<br>Wajib atau<br>MK Pilihan | CPL | Rumusan CPMK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------|----|---------|-----|----------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |    |         |     |                                                          |     | <p>santun dalam berinteraksi dengan masyarakat.</p> <p><b>[CPMK021]-</b> Mahasiswa diharapkan mampu menunjukkan sikap profesional, etis, dan bertanggung jawab dalam melaksanakan Kuliah Kerja Nyata, serta berkontribusi aktif pada masyarakat dengan mempertimbangkan nilai kemanusiaan dan etika akademik.</p> <p><b>[CPMK051]-</b> Mahasiswa diharapkan mampu menguasai dan mengaplikasikan konsep teoritis ilmu komputer dalam merancang dan mensimulasikan aplikasi teknologi multi-platform yang relevan dengan kebutuhan industri dan masyarakat yang dihadapi dalam KUKERTA.</p> |

| Kode MK     | No | Nama MK          | SKS | Kelompok MKWK/ MKWU/MK Wajib atau MK Pilihan | CPL          | Rumusan CPMK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------|----|------------------|-----|----------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TIK07117003 | 61 | Seminar Proposal | 1   | MK WAJIB                                     | CPL02, CPL05 | <p><b>[CPMK021]-</b> Mahasiswa diharapkan mampu mengintegrasikan prinsip etika akademik dan tanggung jawab sosial dalam penyusunan proposal penelitian, dengan mempertimbangkan relevansi topik penelitian terhadap kepentingan masyarakat dan perkembangan ilmu pengetahuan.</p> <p><b>[CPMK022]-</b> Mahasiswa diharapkan mampu menunjukkan sikap profesional, etis, dan bertanggung jawab dalam menyusun dan mempresentasikan proposal penelitian, serta berkontribusi pada masyarakat dengan mempertimbangkan nilai kemanusiaan dan etika akademik.</p> <p><b>[CPMK051]-</b> Mahasiswa diharapkan mampu menguasai konsep teoritis bidang ilmu</p> |

| Kode MK     | No | Nama MK     | SKS | Kelompok MKWK/ MKWU/MK Wajib atau MK Pilihan | CPL                               | Rumusan CPMK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------|----|-------------|-----|----------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             |    |             |     |                                              |                                   | komputer/informatika untuk merancang dan mensimulasikan solusi berbasis teknologi yang relevan dengan kebutuhan masyarakat dan industri, serta menyusun proposal yang sesuai dengan konteks tersebut.                                                                                                                                                                                              |
| TIK07128001 | 62 | Tugas Akhir | 6   | MK WAJIB                                     | CPL01, CPL02, CPL05, CPL06, CPL11 | <p><b>[CPMK011]-</b> Mahasiswa diharapkan mampu menelaah dan mengaplikasikan ilmu pengetahuan teknologi dan informasi secara responsif dan inovatif dalam pelaksanaan tugas akhir.</p> <p><b>[CPMK021]-</b> Mahasiswa diharapkan mampu menunjukkan sikap bertanggung jawab dalam pelaksanaan tugas akhir, serta berkontribusi pada masyarakat dengan mempertimbangkan nilai kemanusiaan, etika</p> |

| Kode MK | No | Nama MK | SKS | Kelompok<br>MKWK/<br>MKWU/MK<br>Wajib atau<br>MK Pilihan | CPL | Rumusan CPMK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------|----|---------|-----|----------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |    |         |     |                                                          |     | <p>akademik, dan tanggung jawab profesional dalam hasil penelitian dan implementasinya.</p> <p><b>[CPMK051]-</b> Mahasiswa diharapkan mampu menguasai konsep teoritis dan teknologi komputer/informatika untuk merancang, mengembangkan, dan mensimulasikan solusi teknologi multi-platform yang relevan dengan kebutuhan industri dan masyarakat, serta mengimplementasikan solusi tersebut dalam tugas akhir.</p> <p><b>[CPMK061]-</b> Mahasiswa diharapkan mampu bekerja mandiri dengan kualitas tinggi dalam tugas akhir, menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif, serta memperhatikan penerapan nilai humaniora</p> |

| Kode MK | No | Nama MK | SKS | Kelompok<br>MKWK/<br>MKWU/MK<br>Wajib atau<br>MK Pilihan | CPL | Rumusan CPMK                                                                                                                                                                                                                            |
|---------|----|---------|-----|----------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |    |         |     |                                                          |     | <p>dalam pengembangan solusi berbasis teknologi yang dihasilkan.</p> <p><b>[CPMK111]</b>- Mahasiswa mampu merancang, mengimplementasikan, dan mengevaluasi solusi terhadap permasalahan penelitian yang diangkat dalam tugas akhir.</p> |

## 10. Modalitas Pembelajaran dalam Perancangan Pembelajaran

(Diuraikan modalitas pembelajaran dalam perancangan pembelajaran atau Rencana Pembelajaran Semester (RPS) yang disusun dari hasil rancangan pembelajaran. Modalitas pembelajaran yang perlu ditulis di antaranya adalah gaya belajar mahasiswa – gaya belajar visual, auditorial, kinestetik, dan lain-lain, serta metode pembelajaran berpusat pada mahasiswa yang mengaktifkan mahasiswa untuk belajar secara partisipatif dan kolaboratif, serta penggunaan teknologi dalam pembelajaran yang memfasilitasi mahasiswa belajar dengan mode bauran (*blended learning*). Perencanaan Proses Pembelajaran dituliskan lengkap untuk semua mata kuliah yang disajikan pada prodi, disertai perangkat pembelajaran lainnya diantaranya: rencana tugas, rencana penilaian dan evaluasi, instrumen penilaian dalam bentuk rubrik dan/atau portofolio, bahan ajar, dan lain-lain yang diperlukan. Perangkat pembelajaran (sesuai template) dari setiap mata kuliah disajikan pada Lampiran).

Pembelajaran pada program studi Sarjana Teknik Informatika disusun dengan pendekatan yang menempatkan mahasiswa sebagai fokus utama, melalui metode yang bersifat partisipatif, kolaboratif, dan memanfaatkan teknologi dalam bentuk *blended learning*.

Modalitas pembelajaran di program ini harus memperhatikan perbedaan gaya belajar mahasiswa, serta pemanfaatan teknologi untuk mendukung pembelajaran yang lebih fleksibel dan efektif. Gaya belajar mahasiswa dapat mencakup visual, dengan penyajian materi yang kaya akan media visual seperti diagram, video, grafik, dan simulasi yang membantu pemahaman konsep secara visual; auditorial, di mana dosen menyediakan materi dalam bentuk diskusi yang memungkinkan mahasiswa memproses informasi melalui pendengaran; serta gaya belajar kinestetik, di mana pembelajaran

berbasis proyek, eksperimen laboratorium, dan simulasi interaktif dirancang agar mahasiswa dapat belajar melalui pengalaman langsung. Selain itu, kombinasi pembelajaran daring dan tatap muka memungkinkan mahasiswa belajar secara mandiri lewat platform e-learning, sekaligus terlibat aktif dalam diskusi dan kolaborasi langsung di kelas atau laboratorium.

Metode pembelajaran yang diterapkan berfokus pada mahasiswa, dengan berbagai pendekatan yang diterapkan, antara lain:

Pembelajaran Kolaboratif dan Partisipatif, metode pembelajaran ini dirancang supaya mahasiswa aktif berpartisipasi dalam diskusi kelompok, proyek tim, dan studi kasus. Hal ini akan meningkatkan kemampuan mereka dalam memecahkan masalah secara kolaboratif.

Problem-Based Learning (PBL), metode ini memberikan mahasiswa masalah nyata di bidang Teknik Informatika untuk diselesaikan. Metode ini membantu mereka menerapkan teori ke dalam praktik serta meningkatkan kemampuan analisis dan penyelesaian masalah.

Flipped Classroom, pada metode ini Mahasiswa diberikan materi pembelajaran untuk dipelajari secara mandiri sebelum kelas, sehingga waktu di kelas dapat digunakan untuk diskusi mendalam, pemecahan masalah, dan kerja kolaboratif.

*Project-Based Learning* (PjBL), Melalui proyek yang berfokus pada desain dan pengembangan produk Teknik Informatika, mahasiswa akan mendapatkan pengalaman langsung dalam merancang solusi teknis.

Penggunaan teknologi pada pembelajaran Program Studi Sarjana Teknik Informatika Universita Riau bertujuan mengasah kemampuan mahasiswa dalam penguasaan teknologi. Beberapa penerapan teknologi pada pembelajaran adalah:

1. Learning Management System (LMS): Platform seperti Zoom atau Google Classroom akan digunakan untuk mengelola materi perkuliahan, tugas, dan diskusi daring.
2. Simulasi dan Perangkat Lunak Teknik: Mahasiswa dapat menggunakan perangkat lunak simulasi teknik seperti ANSYS, SolidWorks, atau MATLAB untuk mendukung pemahaman konsep dan penerapan dalam proyek.
3. Sistem Pembelajaran Daring (E-learning): Mahasiswa memanfaatkan video pembelajaran, modul interaktif, dan forum diskusi daring yang mendukung fleksibilitas dalam proses belajar.
4. Laboratorium Virtual: Laboratorium virtual akan digunakan ketika akses fisik ke laboratorium terbatas.

Perancangan proses pembelajaran dijelaskan untuk setiap mata kuliah dalam program studi Sarjana Teknik Informatika. Setiap mata kuliah dilengkapi dengan rencana pembelajaran yang mencakup berbagai elemen, seperti rencana perkuliahan, rencana tugas, rencana penilaian dan evaluasi, serta instrumen penilaian.

Rencana tugas dapat berupa tugas individu atau kelompok yang bertujuan untuk memperdalam pemahaman teori dan penerapannya. Contohnya, tugas merancang komponen mesin menggunakan perangkat lunak CAD (Computer-Aided Design). Selain itu, rencana tugas juga dapat mencakup proyek berbasis penelitian yang dirancang untuk melatih kemampuan analitis dan eksplorasi mahasiswa dalam menyelesaikan masalah teknik yang rumit.

Rencana Penilaian dan Evaluasi mencakup penilaian formatif yang dilakukan selama proses pembelajaran untuk memantau kemajuan mahasiswa, seperti melalui kuis, presentasi, dan partisipasi dalam diskusi. Selain itu, terdapat penilaian sumatif yang dilakukan di akhir setiap modul atau semester, yang meliputi ujian akhir, proyek, dan penilaian portofolio. Penilaian

juga dilakukan dengan menggunakan rubrik, di mana setiap tugas dan proyek dinilai berdasarkan rubrik yang telah ditentukan sebelumnya, dengan kriteria seperti pemahaman konsep, penerapan, analisis, dan kontribusi dalam kolaborasi. Instrumen penilaian bisa berupa rubrik, yang digunakan untuk menilai setiap tugas, proyek, dan presentasi berdasarkan kriteria seperti ketepatan teknis, inovasi, kolaborasi, dan kemampuan komunikasi. Selain itu, mahasiswa juga diminta untuk menyusun portofolio yang berisi dokumentasi tugas dan proyek yang telah diselesaikan selama satu semester, guna menilai perkembangan dan pencapaian mereka secara menyeluruh.

Bahan Ajar yang disediakan di Program Studi Sarjana Teknik Informatika UNRI meliputi buku ajar, jurnal ilmiah, modul pembelajaran elektronik, video tutorial, serta studi kasus yang dirancang untuk mendukung proses pembelajaran. Selain itu, mahasiswa juga didorong untuk mengeksplorasi literatur lebih luas melalui akses ke perpustakaan digital dan sumber daya ilmiah daring.

Teknik Evaluasi yang diterapkan berlangsung secara terus-menerus sepanjang proses pembelajaran, dengan penekanan pada pencapaian kompetensi yang telah ditetapkan dalam RPS. Umpan balik diberikan secara berkala untuk membantu mahasiswa mengidentifikasi area yang perlu diperbaiki dan mengembangkan keterampilan mereka lebih lanjut.

Perangkat pembelajaran untuk setiap mata kuliah akan disusun dalam format yang sesuai dengan template yang telah ditentukan, yang mencakup Rencana Pembelajaran Semester (RPS) sebagai pedoman pembelajaran, yang mencakup tujuan pembelajaran, strategi pembelajaran, materi kuliah, rencana penilaian, serta jadwal kegiatan pembelajaran. Selain itu, akan disediakan juga Rubrik Penilaian yang disusun untuk setiap jenis penilaian, baik tugas individu maupun kelompok,

dengan kriteria yang jelas, Instrumen Penilaian yang meliputi format evaluasi proyek, kuis, portofolio, dan presentasi, serta modul pembelajaran yang disiapkan dalam bentuk elektronik maupun cetak, dengan berbagai media pendukung.

Setiap mata kuliah dalam program studi akan dilengkapi dengan perangkat pembelajaran seperti RPS, rubrik penilaian, instrumen evaluasi, serta bahan ajar, yang disusun dalam format yang sesuai dengan ketentuan akademik.

Dengan rancangan pembelajaran ini, diharapkan mahasiswa Sarjana Teknik Informatika dapat belajar secara partisipatif, kolaboratif, dan lebih mandiri, serta mampu mengaplikasikan teori ke dalam praktik di bidang Teknik Informatika.

## **11. Penilaian Pembelajaran**

(Diuraikan standar penilaian yang dilakukan pada proses dan hasil pembelajaran. Penilaian terhadap proses pembelajaran menggunakan rubrik, sedangkan penilaian terhadap hasil pembelajaran menggunakan portofolio. Diuraikan juga mekanisme dan prosedur penilaian, teknik dan instrumen penilaian, dan sifat penilaian)

Rencana Penilaian dan Evaluasi dapat mencakup penilaian formatif yang dilakukan selama proses pembelajaran untuk memantau kemajuan mahasiswa, seperti melalui kuis, presentasi, dan partisipasi dalam diskusi. Selain itu, terdapat penilaian sumatif yang dilaksanakan pada akhir setiap modul atau semester, yang meliputi ujian akhir, proyek, dan penilaian portofolio. Penilaian juga dapat dilakukan menggunakan rubrik, di mana setiap tugas dan proyek dinilai berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya, termasuk pemahaman konsep, penerapan, analisis, dan kontribusi dalam kolaborasi.

Instrumen penilaian lainnya bisa berupa rubrik, di mana setiap tugas, proyek, dan presentasi dinilai berdasarkan kriteria seperti ketepatan teknis, inovasi, kolaborasi, dan kemampuan komunikasi. Selain itu, mahasiswa diminta untuk menyusun portofolio

yang berisi dokumentasi tugas dan proyek yang telah diselesaikan sepanjang semester, untuk menilai perkembangan dan pencapaian mereka secara menyeluruh.

Teknik Evaluasi dilakukan secara terus-menerus sepanjang proses pembelajaran, dengan fokus pada pencapaian kompetensi yang telah ditetapkan dalam RPS. Umpan balik diberikan secara teratur untuk membantu mahasiswa memahami area yang perlu diperbaiki dan mengembangkan keterampilan mereka lebih lanjut.

## **12. Implementasi Hak Belajar Maksimum 3 Semester**

(Untuk prodi yang melaksanakan implementasi hak belajar maksimum 3 semester, maka diuraikan implementasi kebijakan “Merdeka Belajar–Kampus Merdeka” yang dinyatakan dalam penetapan belajar: 1) pada prodi yang berbeda, 2) pada prodi yang sama atau prodi yang berbeda, tetapi pada perguruan tinggi di luar UNRI; dan 3) pada lembaga di luar UNRI. Selain itu, juga diuraikan informasi tentang penempatan BKP MBKM dalam struktur kurikulum, mekanisme pengakuan kredit, dan hal terkait lainnya.)

Program Studi Teknik Informatika Universitas Riau telah mengimplementasikan kebijakan Merdeka Belajar – Kampus Merdeka (MBKM) sesuai Permendikbud Nomor 3 Tahun 2020 yang memberikan hak kepada mahasiswa untuk menempuh pembelajaran maksimal 3 semester di luar program studi. Kebijakan ini dirancang untuk memperluas pengalaman belajar mahasiswa, meningkatkan keterkaitan dengan dunia kerja, serta mempersiapkan lulusan yang adaptif dan kompeten di berbagai sektor.

### **12.1 Belajar pada Program Studi yang Berbeda di Lingkup Universitas Riau**

Mahasiswa Teknik Informatika memiliki kesempatan untuk mengikuti mata kuliah lintas prodi di Universitas Riau, khususnya pada Program Studi Sistem Informasi FMIPA yang memiliki fokus kekhususan pada “Transformasi Digital Sektor Publik dengan Pendekatan Berkelanjutan dan Sistem Informasi Cerdas.” Mata kuliah seperti *Big Data Analytics*, *Data Governance*, dan *Digital Public Services* menjadi relevan untuk memperluas pemahaman mahasiswa Teknik Informatika dalam konteks implementasi sistem informasi publik.

Pengakuan kredit dilakukan melalui mekanisme konversi berbasis capaian pembelajaran yang telah ditetapkan dalam CPL prodi dan kesesuaian bahan kajian.

### **12.2 Belajar pada Program Studi yang Sama atau Berbeda di Perguruan Tinggi di Luar UNRI**

Mahasiswa juga diberikan ruang untuk mengikuti program pertukaran pelajar pada perguruan tinggi mitra UNRI di dalam negeri. Misalnya, mahasiswa dapat mengikuti program *credit transfer* atau program *sit-in* pada Prodi Teknik Informatika di universitas mitra yang telah memiliki MoU, baik untuk mengambil mata kuliah berbasis kecerdasan buatan, komputasi awan, hingga pengembangan perangkat lunak skala industri. Seluruh kredit dapat dikonversi dan diakui melalui prosedur konversi berbasis capaian CPL dan relevansi kompetensi.

### 12.3 Belajar di Lembaga di Luar Perguruan Tinggi (Magang Industri)

Dalam mendukung MBKM bentuk magang industri, Prodi Teknik Informatika telah menjalin kerja sama resmi dengan berbagai mitra, antara lain:

- **PT Riau Andalan Pulp and Paper (RAPP):** Mahasiswa dapat terlibat dalam proyek IT industri, seperti pengembangan sistem informasi logistik dan pemantauan mesin berbasis IoT.
- **PTPN IV:** Menyediakan ruang bagi mahasiswa untuk menerapkan teknologi pertanian presisi berbasis sistem informasi dan pemetaan digital.
- **Badan Pusat Statistik (BPS) Riau:** Mahasiswa diberdayakan dalam kegiatan pengolahan data statistik, big data, dan visualisasi data publik.

Magang ini dilaksanakan selama 1 semester (setara 20 SKS) di tahun keempat dan dinilai sebagai bagian dari kegiatan akademik wajib dalam struktur kurikulum. Penilaian dilakukan oleh dosen pembimbing bersama supervisor industri, dan hasilnya dikonversi dalam bentuk nilai pada mata kuliah berbasis proyek industri.

### 12.4 Penempatan BKP MBKM dalam Struktur Kurikulum

Bentuk kegiatan pembelajaran (BKP) MBKM telah diintegrasikan dalam kurikulum sebagai bagian dari jalur belajar pilihan di semester 6–8. BKP dapat dipilih mahasiswa sesuai dengan minat dan rencana karir masing-masing. Penempatan BKP dalam kurikulum dilakukan sebagai berikut:

| <b>Bentuk BKP<br/>MBKM</b> | <b>Semester<br/>Rekomendasi</b> | <b>SKS Maksimal</b> | <b>Contoh Implementasi</b>                                                       |
|----------------------------|---------------------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Magang Industri            | Semester 6 atau 7               | 20 SKS              | RAPP, PTPN IV, BPS Riau                                                          |
| Studi Prodi Lain di UNRI   | Semester 5 atau 6               | 6–12 SKS            | Prodi Sistem Informasi FMIPA                                                     |
| Pertukaran Pelajar PT Lain | Semester 5 atau 6               | 10–20 SKS           | Mitra Universitas melalui program transfer kredit nasional atau Program Flagship |

○ **MK – MBKM pengakuan kredit atas kompetensi tambahan atas kegiatan belajar BKP-MBKM**

Pengakuan hasil belajar dari kegiatan MBKM dilakukan dengan prinsip:

- Ekuivalensi Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL),
- Persetujuan dan pendampingan dosen pembimbing akademik,
- Dokumentasi dan evaluasi kegiatan oleh institusi mitra,
- Konversi nilai melalui laporan kegiatan, evaluasi kinerja, dan presentasi akhir.

○ **Penjaminan Mutu Pelaksanaan MBKM**

Penjaminan mutu MBKM dilakukan melalui:

- Panduan pelaksanaan MBKM internal Prodi dan Fakultas
- MoU dan MoA dengan mitra luar,
- Penunjukan dosen pembimbing untuk setiap mahasiswa peserta MBKM,
- Evaluasi secara berkala dan pelaporan kinerja mahasiswa dari mitra kepada program studi.

### **13. Manajemen dan Mekanisme Pelaksanaan Kurikulum**

Pelaksanaan kurikulum pada program studi Sarjana Teknik Mesin dirancang secara terstruktur untuk mencapai tujuan pendidikan tinggi yang menghasilkan lulusan dengan kompetensi yang sesuai dengan profil lulusan yang diinginkan. Pendekatan Siklus PPEPP (Perencanaan, Pelaksanaan, Evaluasi, Pengendalian, dan Peningkatan) diterapkan sebagai dasar untuk memastikan kualitas pendidikan melalui Sistem Penjaminan Mutu Internal (SPMI).

#### **13.1 Perencanaan Kurikulum**

Perencanaan kurikulum mencakup pengembangan Rencana Pembelajaran Semester (RPS), penetapan capaian pembelajaran, strategi pengajaran, metode evaluasi, dan materi yang akan diajarkan. Beberapa aspek penting menjadi fokus, antara lain:

- Profil Lulusan: Menetapkan kompetensi utama yang harus dimiliki lulusan S1 Teknik Informatika, termasuk kemampuan menerapkan ilmu dalam penelitian dan inovasi, serta keterampilan dalam pemecahan masalah dan kepemimpinan.
- Capaian Pembelajaran (*Learning Outcomes*): Kompetensi yang perlu dicapai meliputi kemampuan dalam menganalisis dan mensintesis informasi teknik, merancang serta mengembangkan teknologi baru, dan mengatasi masalah teknik yang kompleks.

- Pengembangan Bahan Kajian: Pengembangan bahan kajian berbasis riset terkini dan kebutuhan industri, meliputi *Programming and Software Development (Software Engineer, Web Developer, Mobile Developer, dll), Data Management System (Senior Systems Analyst, Database Administrator, Dll), IT Mobility and Internet of Things (Cloud Computing Developer, Advance Mobile Computing), dan Artificial Intelligence (AI Engineer)*.
- Pengembangan Mata Kuliah:
  - Pelaksanaan Kurikulum
  - Evaluasi Kurikulum
  - Pengendalian Kurikulum
  - Peningkatan Kurikulum

#### **14. Tata Cara Penerimaan Mahasiswa pada Berbagai Tahapan Kurikulum**

Seleksi calon mahasiswa baru di program studi Sarjana Teknik Mesin dilakukan melalui beberapa tahap untuk memastikan calon mahasiswa memiliki kualifikasi yang tepat:

- **Pendaftaran**

Calon mahasiswa mendaftar melalui portal penerimaan universitas dengan mengunggah dokumen yang dipersyaratkan seperti ijazah, transkrip nilai, surat rekomendasi, dan sertifikat kemampuan bahasa Inggris.

- **Seleksi Administratif**

Seleksi administratif dilakukan untuk memeriksa kelengkapan berkas dan memastikan calon mahasiswa memenuhi prasyarat akademik dan administratif. Calon yang tidak memenuhi persyaratan akan dinyatakan gugur pada tahap ini.

- **Seleksi Mandiri**

Penerimaan mahasiswa baru Program Sarjana yang terdiri dari Seleksi Mandiri Masuk Perguruan Tinggi Negeri Wilayah (SMM-PTN) Barat, Seleksi mandiri Penelusuran Bibit Unggul Daerah (PBUD), Seleksi Mandiri penelusuran Bakat dan Minat (PBM),

- **Pengumuman Hasil Seleksi**

Setelah melalui tahapan seleksi, hasil akhir seleksi akan diumumkan melalui portal resmi universitas. Calon mahasiswa yang dinyatakan diterima akan diberikan petunjuk lebih lanjut mengenai proses registrasi dan orientasi studi.

## **15. Penutup**

Dengan tersusunnya dokumen kurikulum berbasis *Outcome-Based Education* (OBE) ini, kami berharap dapat mewujudkan sistem pendidikan yang lebih adaptif, inovatif, dan selaras dengan perkembangan teknologi serta kebutuhan industri. Universitas Riau, khususnya Fakultas Teknik dan Program Studi Teknik Informatika, berkomitmen untuk terus meningkatkan kualitas akademik dan profesionalisme dalam menghasilkan lulusan yang tidak hanya berkompeten di bidangnya, tetapi juga memiliki karakter unggul, berdaya saing global, serta mampu memberikan kontribusi nyata bagi masyarakat dan dunia kerja.

Pelaksanaan kurikulum ini membutuhkan komitmen tinggi dari seluruh sivitas akademika serta dukungan berbagai pihak, termasuk industri dan pemerintah, agar tujuan pendidikan dapat tercapai. Pelaksanaan yang konsisten, evaluasi berkelanjutan, serta pengendalian mutu yang ketat melalui Sistem Penjaminan Mutu Internal (SPMI) akan menjadi faktor kunci dalam menjaga dan meningkatkan kualitas pembelajaran.

Kurikulum ini akan terus diperbarui dan disesuaikan dengan perkembangan ilmu dan teknologi terbaru serta kebutuhan pasar kerja. Kami berharap bahwa peningkatan kualitas pendidikan ini menjadi dasar yang kokoh untuk melahirkan lulusan yang siap

bersaing secara global dan berperan aktif dalam memberikan solusi terhadap tantangan teknis yang dihadapi masyarakat di masa mendatang.

Terima kasih kepada seluruh pihak yang telah berkontribusi dalam pengembangan dan penyusunan kurikulum ini. Semoga upaya ini membawa manfaat besar dalam meningkatkan kualitas pendidikan tinggi dan kemajuan bangsa.

## **Lampiran**

(Dilampirkan perangkat pembelajaran setiap MK dengan mengikuti template)

**PERANGKAT PEMBELAJARAN**

**(RPS, Rencana Pembelajaran, Rencana Tugas dan Rencana Evaluasi)**

**Nama Mata Kuliah**

**Kode Mata Kuliah**

Nama Tim Pengampu Mata Kuliah

**Program Studi xxxx**

Fakultas xxxxx

Universitas Riau

Pekanbaru, Tahun

# I. Rencana Pembelajaran Semester (RPS) (RPS Model I, KPT 2024, hal 117)

|                                                                                   |                                          |                                                                                                                                                    |                               |     |                                  |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-----|----------------------------------|---------------------------|
|  |                                          | <b>UNIVERSITAS RIAU</b><br><b>FAKULTAS .....</b><br><b>PROGRAM STUDI .....</b>                                                                     |                               |     |                                  | <b>Kode Dokumen</b>       |
| <b>RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER</b>                                              |                                          |                                                                                                                                                    |                               |     |                                  |                           |
| <b>Mata Kuliah (MK)</b>                                                           | <b>Kode</b>                              | <b>Rumpun MK</b>                                                                                                                                   | <b>Bobot (sks)</b>            |     | <b>Semester</b>                  | <b>Tanggal Penyusunan</b> |
| Animasi dan Pemodelan 3D                                                          | TIK07124003                              | TEKNIK INFORMATIKA                                                                                                                                 | T=4                           | P=? | 5                                | 11 Januari 2025           |
| <b>Otorisasi/<br/>Pengesahan</b>                                                  | <b>Pengembang RPS</b>                    |                                                                                                                                                    | <b>Koordinator Rumpun MK</b>  |     | <b>Koordinator Program Studi</b> |                           |
|                                                                                   | Nanda Dwi Putra, S.Kom., M.Kom           |                                                                                                                                                    | Rahmat Rizal Andhi, S.T., M.T |     | Feri Candra, S.T., M.T., Ph.D    |                           |
| <b>Capaian<br/>Pembelajaran<br/>(CP)</b>                                          | <b>CPL-Prodi yang dibebankan pada MK</b> |                                                                                                                                                    |                               |     |                                  |                           |
|                                                                                   | CPL1                                     | Tuliskan butir CPL-Prodi yang dibebankan pada MK yang mencakup ranah Sikap (S), Ketrampilan Umum (KU), Ketrampilan Khusus (KK) dan Pengetahuan (P) |                               |     |                                  |                           |
|                                                                                   | CPL2                                     | .....                                                                                                                                              |                               |     |                                  |                           |

|                                                        |                                                                                                  |           |           |           |                     |               |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|---------------------|---------------|
| dst                                                    | .....                                                                                            |           |           |           |                     |               |
| <b>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)</b>         |                                                                                                  |           |           |           |                     |               |
| CPMK1                                                  | Tuliskan CPMK yang merupakan turunan/uraian spesifik dari CPL-Prodi yang berkaitan dengan MK ini |           |           |           |                     |               |
| CPMK2                                                  | ....                                                                                             |           |           |           |                     |               |
| dst                                                    | ....                                                                                             |           |           |           |                     |               |
| <b>Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)</b> |                                                                                                  |           |           |           |                     |               |
| Sub-CPMK<br>1                                          | .....                                                                                            |           |           |           |                     |               |
| Sub-CPMK<br>2                                          | .....                                                                                            |           |           |           |                     |               |
| Sub-CPMK<br>3                                          | .....                                                                                            |           |           |           |                     |               |
| dst                                                    | .....                                                                                            |           |           |           |                     |               |
| <b>Korelasi CPL terhadap Sub-CPMK</b>                  |                                                                                                  |           |           |           |                     |               |
|                                                        | CPL 1 (%)                                                                                        | CPL 2 (%) | CPL 3 (%) | CPL 4 (%) | Bobot Penilaian (%) | Jumlah Minggu |
| Sub-CPMK1                                              |                                                                                                  |           |           |           |                     |               |
| Sub-CPMK2                                              |                                                                                                  |           |           |           |                     |               |
| Sub-CPMK3                                              |                                                                                                  |           |           |           |                     |               |
| Sub-CPMK4                                              |                                                                                                  |           |           |           |                     |               |
| Sub-CPMK5                                              |                                                                                                  |           |           |           |                     |               |

|                                             | Sub-CPMK6                                                                                                                                           |           |                   |                                                                                           |        |                                            |                           |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------------------------------|---------------------------|
|                                             | dst                                                                                                                                                 |           |                   |                                                                                           |        |                                            |                           |
|                                             |                                                                                                                                                     | x         | x                 | x                                                                                         | x      | 100                                        |                           |
| <b>Deskripsi Singkat MK</b>                 | Tuliskan relevansi & cakupan materi/bahan kajian sesuai dengan matakuliah ini dan sesuai dengan Sub-CPMK                                            |           |                   |                                                                                           |        |                                            |                           |
| <b>Bahan Kajian:</b><br>Materi Pembelajaran | Tuliskan bahan kajian dan dijabarkan dalam materi pembelajaran dalam pokok-pokok bahasan yang akan dipelajari oleh mahasiswa sesuai dengan Sub-CPMK |           |                   |                                                                                           |        |                                            |                           |
| <b>Pustaka</b>                              | <b>Utama:</b>                                                                                                                                       |           |                   |                                                                                           |        |                                            |                           |
|                                             | Tuliskan pustaka utama yang digunakan, termasuk bahan ajar yang disusun oleh dosen pengampu MK ini.                                                 |           |                   |                                                                                           |        |                                            |                           |
|                                             | <b>Pendukung:</b>                                                                                                                                   |           |                   |                                                                                           |        |                                            |                           |
|                                             | Tuliskan pustaka pendukung jika ada, sebagai pengayaan literasi                                                                                     |           |                   |                                                                                           |        |                                            |                           |
| <b>Dosen Pengampu</b>                       | Tuliskan nama dosen atau tim dosen pengampu mata kuliah                                                                                             |           |                   |                                                                                           |        |                                            |                           |
| <b>Mata Kuliah Syarat</b>                   | Tuliskan mata kuliah prasyarat, jika ada                                                                                                            |           |                   |                                                                                           |        |                                            |                           |
| Mg<br>Ke-                                   | Kemampuan akhir tiap<br>tahapan belajar<br>(Sub-CPMK)                                                                                               | Penilaian |                   | Bentuk Pembelajaran,<br>Metode Pembelajaran,<br>Penugasan Mahasiswa,<br>[ Estimasi Waktu] |        | Materi<br>Pembelajaran<br>n<br>[ Pustaka ] | Bobot<br>Penilaian<br>(%) |
|                                             |                                                                                                                                                     | Indikator | Teknik & Kriteria | Luring                                                                                    | Daring |                                            |                           |
| (1)                                         | (2)                                                                                                                                                 | (3)       | (4)               | (5)                                                                                       | (6)    | (7)                                        | (8)                       |

|   |                                                               |                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                       |                                         |
|---|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 1 | Tuliskan kemampuan tahap ke 1 dalam pembelajaran (Sub CPMK 1) | Tuliskan indikator ketercapaian dari kemampuan Sub CPMK 1 | <p><b>Teknik tes (pilih yang sesuai):</b> tes uraian, tes objektif, tes pilihan ganda</p> <p><b>Dan Atau:</b></p> <p><b>Teknik non-tes (pilih yang sesuai):</b> proyek, produk, portofolio, tugas, unjuk kinerja, presentasi mandiri, revidi artikel/dokumen)</p> <p><b>Kriteria (pilih yang sesuai):</b> Pedoman penskoran, Rubrik (holistik, analitik, skala persepsi), atau portofolio</p> | <p><b>Bentuk pembelajaran (pilih yang sesuai):</b> Kuliah, Responsi dan Tutorial, Seminar, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Magang, Penelitian, Perancangan, Pertukaran Pelajar, Wirausaha)</p> <p><b>Metode pembelajaran (pilih yang</b></p> | <p><b>Bentuk pembelajaran (pilih yang sesuai):</b> Kuliah, Responsi dan Tutorial, Seminar, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Magang, Penelitian, Perancangan, Pertukaran Pelajar, Wirausaha)</p> <p><b>Metode pembelajaran</b></p> | <p><b>Materi:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Xxxxx</li> <li>2. Xxxxxx</li> <li>3. Dst</li> </ol> <p><b>Pustaka:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>[1]</li> <li>[2]</li> <li>[3]</li> </ol> <p>Dst</p> | Tuliskan bobot untuk capaian Sub-CPMK 1 |
|---|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|

|  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |
|--|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  |  |  | <p><i>sesuai): Small Group Discussion, Role-Play &amp; Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lain yang setara</i></p> <p><b>Estimasi Waktu:</b><br/>TM:<br/>BM:</p> | <p><i>(pilih yang sesuai): Small Group Discussion, Role-Play &amp; Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lain yang setara</i></p> <p><b>Estimasi Waktu:</b><br/>TM:</p> |  |  |
|--|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|     |                                                  |  |  |                                               |             |  |  |
|-----|--------------------------------------------------|--|--|-----------------------------------------------|-------------|--|--|
|     |                                                  |  |  | PT :                                          | BM:<br>PT : |  |  |
|     |                                                  |  |  | <i>Tugas I: uraian singkat tugas jika ada</i> |             |  |  |
| 2   |                                                  |  |  |                                               |             |  |  |
|     |                                                  |  |  |                                               |             |  |  |
|     |                                                  |  |  |                                               |             |  |  |
| ... |                                                  |  |  |                                               |             |  |  |
| 8   | Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengan Semester |  |  |                                               |             |  |  |
| 9   |                                                  |  |  |                                               |             |  |  |
| ... |                                                  |  |  |                                               |             |  |  |
| 16  | Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester   |  |  |                                               |             |  |  |

## I. a Pembelajaran Semester (RPS) (RPS Model I, KPT 2024, hal 117)

|                                                                                   |                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                 |     |                                                       |                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------|--------------------|
|  | UNIVERSITAS RIAU<br>FAKULTAS TEKNIK<br>PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA    |                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                 |     | Kode Dokumen                                          |                    |
| RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER                                                     |                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                 |     |                                                       |                    |
| Mata Kuliah (MK)                                                                  | Kode                                                                       | Rumpun MK                                                                                                                                                                                                                                 | Bobot (sks)                                                     |     | Semester                                              | Tanggal Penyusunan |
| Matematika Diskrit                                                                | TIK07113005                                                                | -                                                                                                                                                                                                                                         | T=3                                                             | P=0 | III                                                   | 02 Juni 2024       |
| Otorisasi/ Pengesahan                                                             | Pengembang RPS                                                             |                                                                                                                                                                                                                                           | Koordinator Rumpun MK                                           |     | Koordinator Program Studi                             |                    |
|                                                                                   | Noverly Lysbetti Marpaung, S.T, M.Sc<br>Khairul Umam Syaliman, S.T., M.Kom |                                                                                                                                                                                                                                           | Noverly Lysbetti Marpaung, S.T, M.Sc<br>NIP. 197311271999032002 |     | Dr. Feri Candra, S.T., M.T<br>NIP. 197404282002121003 |                    |
| Capaian Pembelajaran (CP)                                                         | CPL-Prodi yang dibebankan pada MK                                          |                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                 |     |                                                       |                    |
|                                                                                   | CPL02                                                                      | Bertakwa kepada Tuhan, menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dan etika akademik, berkontribusi pada masyarakat, serta memiliki tanggung jawab profesional dan kompetensi sosial.                                                            |                                                                 |     |                                                       |                    |
|                                                                                   | CPL05                                                                      | Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Ilmu Komputer/Informatika dalam mendesain dan mensimulasikan aplikasi teknologi multi-platform yang relevan dengan kebutuhan industri dan masyarakat.                                        |                                                                 |     |                                                       |                    |
|                                                                                   | CPL06                                                                      | Menguasai kompetensi teknologi, mampu bekerja mandiri dengan kualitas tinggi, menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan penerapan nilai humaniora |                                                                 |     |                                                       |                    |
|                                                                                   | Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)                                    |                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                 |     |                                                       |                    |
|                                                                                   | CPMK021                                                                    | Mahasiswa diharapkan mampu menunjukkan integritas akademik, sikap tanggung jawab, dan menjunjung tinggi nilai-nilai etika dalam penyelesaian soal-soal matematika diskrit.                                                                |                                                                 |     |                                                       |                    |

|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|--|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
|  | CPMK051                                         | Mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan dan menerapkan konsep dasar matematika diskrit (logika, himpunan, relasi, fungsi, dan kombinatorika) dalam konteks pengembangan teknologi informasi |  |  |  |  |
|  | CPMK061                                         | Mahasiswa diharapkan mampu menggunakan pendekatan berpikir logis, kritis, dan sistematis dalam menyelesaikan persoalan komputasi menggunakan prinsip-prinsip matematika diskrit.           |  |  |  |  |
|  | Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK) |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  | Sub-CPMK-01                                     | Mampu menjelaskan konsep dasar Matematika Diskrit dalam Teknik Informatika.                                                                                                                |  |  |  |  |
|  | Sub-CPMK-02                                     | Mampu menjelaskan Logika, Himpunan dan Matriks.                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  | Sub-CPMK-03                                     | Mampu menjabarkan Relasi dan Fungsi serta Induksi Matematik.                                                                                                                               |  |  |  |  |
|  | Sub-CPMK-04                                     | Mampu memahami dan menggunakan Algoritma dan Bilangan Bulat.                                                                                                                               |  |  |  |  |
|  | Sub-CPMK-05                                     | Mampu merumuskan dan menggunakan Kombinatorial dan Peluang Diskrit serta Aljabar Boolean sesuai Permasalahan                                                                               |  |  |  |  |
|  | Sub-CPMK-06                                     | Mampu mengimplementasikan Graf dan Pohon.                                                                                                                                                  |  |  |  |  |
|  | Sub-CPMK-07                                     | Mampu menguraikan dan menganalisis permasalahan mengenai Kompleksitas Algoritma.                                                                                                           |  |  |  |  |
|  | Korelasi CPL terhadap Sub-CPMK                  |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|  |                                                 |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |

|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>Deskripsi Singkat MK</b>                 | <p>Pada mata kuliah ini mahasiswa akan mempelajari materi terkait Logika, Himpunan, Matriks, Relasi dan Fungsi, Induksi Matematik, Algoritma dan Bilangan Bulat, Kombinatorial dan Peluang Diskrit, Aljabar Boolean, Graf, Pohon, Kompleksitas Algoritma. Matakuliah ini disajikan secara offline dengan penilaian diberikan dosen jika kehadiran perkuliahan mahasiswa minimal 80%. Penilaian terdiri dari 10% tugas, 25% Quiz, 30 % UTS dan 35% UAS.</p> |  |
| <b>Bahan Kajian:</b><br>Materi Pembelajaran | <p><b>Computational Science.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Logika</li> <li>2. Himpunan</li> <li>3. Matriks, Relasi dan Fungsi</li> <li>4. Induksi Matematik</li> <li>5. Algoritma dan Bilangan Bulat</li> <li>6. Kombinatorial dan Peluang Diskrit</li> <li>7. Aljabar Boolean</li> <li>8. Graf</li> <li>9. Pohon</li> <li>10. Kompleksitas Algoritma</li> </ol>                                                                       |  |
| <b>Pustaka</b>                              | <b>Utama:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|                                             | [1] Munir, Rinaldi. Matematika Diskrit Edisi Tiga. Informatika, 2010. Metode Penilaian dan Kait                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
|                                             | <b>Pendukung:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
| <b>Dosen Pengampu</b>                       | <p>Novery Lysbetti Marpaung, S.T, M.Sc<br/>Khairul Umam Syaliman, S.T., M.Kom</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
| <b>Mata Kuliah Syarat</b>                   | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |

| Mg<br>Ke- | Kemampuan akhir tiap<br>tahapan belajar<br>(Sub-CPMK)                                  | Penilaian                                                                      |                                                       | Bentuk Pembelajaran,<br>Metode Pembelajaran,<br>Penugasan Mahasiswa                                                                                |        | Materi<br>Pembelajaran                                                                                                                                          | Bobot<br>Penilaian<br>(%) |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|           |                                                                                        | Indikator                                                                      | Teknik &<br>Kriteria                                  | Luring                                                                                                                                             | Daring |                                                                                                                                                                 |                           |
| (1)       | (2)                                                                                    | (3)                                                                            | (4)                                                   | (5)                                                                                                                                                | (6)    | (7)                                                                                                                                                             | (8)                       |
| 1         | SUBCPMK-01. Mampu menjelaskan konsep dasar Matematika Diskrit dalam Teknik Informatika | Ketepatan menjelaskan konsep dasar Matematika Diskrit dalam Teknik Informatika |                                                       | Metode Pembelajaran: Cooperative Learning<br>Bentuk Pembelajaran: Kuliah<br><br>Pendahuluan: 20 menit<br>Penyajian: 160 menit<br>Penutup: 20 menit |        | Konsep dasar Matematika Diskrit dalam Teknik Informatika<br><br>[1] Munir, Rinaldi. Matematika Diskrit Edisi Tiga. Informatika, 2010. Metode Penilaian dan Kait | 2                         |
| 2         | SUBCPMK02. Mampu menjelaskan Logika, Himpunan dan Matriks.                             | Ketepatan menjelaskan Logika menggunakan soal yang berbeda-beda.               | Teknik tes: Tes Uraian.<br><br>Teknik non-tes: Tugas. | Metode Pembelajaran: Contextual Learning<br>Bentuk Pembelajaran: Kuliah                                                                            |        | Dalam materi ini, mahasiswa akan mempelajari konsep dasar logika, himpunan, dan matriks yang                                                                    |                           |

|  |  |  |                                                                           |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  |  | Kriteria: Pedoman Penskoran, Rubrik (Holistik, Analitik, Skala Persepsi). |  |  | <p>penting dalam pemrograman dan pengolahan data. Dimulai dengan logika, mahasiswa akan memahami proposisi, operasi logika seperti AND, OR, NOT, dan implikasi yang menjadi dasar dalam perancangan algoritma dan pengambilan keputusan. Mahasiswa diharapkan dapat mengaplikasikan teori dalam pemecahan masalah di bidang informatika.</p> <p>[1] Munir, Rinaldi. Matematika Diskrit Edisi Tiga. Informatika, 2010.</p> |  |
|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|   |                                                                      |                                                                    |                                                                                                                                                            |                                                                                    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
|---|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|   |                                                                      |                                                                    |                                                                                                                                                            |                                                                                    |  | Metode Penilaian dan Kait                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
| 3 | SUBCPMK-TIS12063-02. Mampu menjelaskan Logika, Himpunan dan Matriks. | Ketepatan menjelaskan Himpunan menggunakan soal yang berbeda-beda. | <p>Teknik tes: Tes Uraian.</p> <p>Teknik non-tes: Presentasi Mandiri.</p> <p>Kriteria: Pedoman Penskoran, Rubrik (Holistik, Analitik, Skala Persepsi).</p> | <p>Metode Pembelajaran: Contextual Learning</p> <p>Bentuk Pembelajaran: Kuliah</p> |  | <p>Dalam materi ini, mahasiswa akan mempelajari konsep himpunan diperkenalkan untuk membekali mahasiswa dengan kemampuan mengelola dan memanipulasi kumpulan data, meliputi operasi himpunan seperti union, intersection, dan difference. Materi ini kemudian dilanjutkan dengan pengenalan matriks, di mana mahasiswa belajar tentang representasi data dalam bentuk dua dimensi, operasi matriks dasar seperti</p> |  |

|   |                                                                                   |                                       |                         |                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------|------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|   |                                                                                   |                                       |                         |                                          |  | <p>penjumlahan, perkalian, serta konsep determinan dan invers matriks yang esensial dalam pemrosesan citra dan sistem persamaan linier. Melalui pemahaman konsep ini, mahasiswa diharapkan dapat mengaplikasikan teori dalam pemecahan masalah di bidang informatika.</p> <p>[1] Munir, Rinaldi. Matematika Diskrit Edisi Tiga. Informatika, 2010. Metode Penilaian dan Kait</p> |  |
| 4 | SUBCPMK-TIS12063-03. Mampu menjabarkan Relasi dan Fungsi serta Induksi Matematik. | Ketepatan menjabarkan Matriks, Relasi | Teknik tes: Tes Uraian. | Metode Pembelajaran: Contextual Learning |  | Pada sub CPMK ini, mahasiswa diharapkan dapat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |

|  |  |                                                                                 |                                                                                                                        |                             |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  | dan Fungsi dengan lengkap dan sistematis berdasarkan 3 jenis soal yang berbeda. | <p>Teknik non-tes: Unjuk Kinerja.</p> <p>Kriteria: Pedoman Penskoran, Rubrik (Holistik, Analitik, Skala Persepsi).</p> | Bentuk Pembelajaran: Kuliah |  | <p>memahami konsep dasar relasi dan fungsi sebagai fondasi matematika untuk analisis algoritma dan pemrograman. Relasi didefinisikan sebagai hubungan antara elemen dua himpunan, sementara fungsi adalah relasi yang mengaitkan setiap elemen dalam himpunan domain dengan tepat satu elemen dalam himpunan kodomain. Mahasiswa juga mempelajari induksi matematik, teknik pembuktian yang digunakan untuk membuktikan kebenaran pernyataan yang</p> |  |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|   |                                                                                   |                                                         |                                                              |                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|   |                                                                                   |                                                         |                                                              |                                          |  | <p>berlaku untuk seluruh bilangan asli. Pemahaman yang kuat tentang materi ini akan membantu mahasiswa dalam memecahkan masalah rekursif, mendesain algoritma, dan membuktikan kebenaran program, yang esensial dalam pengembangan perangkat lunak.</p> <p>[1] Munir, Rinaldi. Matematika Diskrit Edisi Tiga. Informatika, 2010. Metode Penilaian dan Kait</p> |  |
| 5 | SUBCPMK-TIS12063-03. Mampu menjabarkan Relasi dan Fungsi serta Induksi Matematik. | Ketepatan menjabarkan Matriks, Relasi dan Fungsi dengan | <p>Teknik tes: Tes Uraian.</p> <p>Teknik non-tes: Tugas.</p> | Metode Pembelajaran: Case Based Learning |  | <p>Pada sub CPMK ini, mahasiswa diharapkan dapat memahami konsep dasar relasi dan</p>                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |

|  |  |                                                               |                                                                           |                               |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|--|--|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  | lengkap dan sistematis berdasarkan 3 jenis soal yang berbeda. | Kriteria: Pedoman Penskoran, Rubrik (Holistik, Analitik, Skala Persepsi). | Bentuk Pembelajaran: Responsi |  | fungsi sebagai fondasi matematika untuk analisis algoritma dan pemrograman. Relasi didefinisikan sebagai hubungan antara elemen dua himpunan, sementara fungsi adalah relasi yang mengaitkan setiap elemen dalam himpunan domain dengan tepat satu elemen dalam himpunan kodomain. Mahasiswa juga mempelajari induksi matematik, teknik pembuktian yang digunakan untuk membuktikan kebenaran pernyataan yang berlaku untuk seluruh bilangan |  |
|--|--|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|   |                                                                                   |                                                                                |                                                                      |                                                                                    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|   |                                                                                   |                                                                                |                                                                      |                                                                                    |  | <p>asli. Pemahaman yang kuat tentang materi ini akan membantu mahasiswa dalam memecahkan masalah rekursif, mendesain algoritma, dan membuktikan kebenaran program, yang esensial dalam pengembangan perangkat lunak.</p> <p>[1] Munir, Rinaldi. Matematika Diskrit Edisi Tiga. Informatika, 2010. Metode Penilaian dan Kait</p> |  |
| 6 | SUBCPMK-TIS12063-03. Mampu menjabarkan Relasi dan Fungsi serta Induksi Matematik. | Ketepatan menjabarkan Matriks, Relasi dan Fungsi dengan lengkap dan sistematis | <p>Teknik tes: Tes Uraian.</p> <p>Teknik non-tes: Unjuk Kinerja.</p> | <p>Metode Pembelajaran: Contextual Learning</p> <p>Bentuk Pembelajaran: Kuliah</p> |  | <p>Pada sub CPMK ini, mahasiswa diharapkan dapat memahami konsep dasar relasi dan fungsi sebagai fondasi</p>                                                                                                                                                                                                                    |  |

|  |  |                                        |                                                                           |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|--|--|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  | berdasarkan 3 jenis soal yang berbeda. | Kriteria: Pedoman Penskoran, Rubrik (Holistik, Analitik, Skala Persepsi). |  |  | matematika untuk analisis algoritma dan pemrograman. Relasi didefinisikan sebagai hubungan antara elemen dua himpunan, sementara fungsi adalah relasi yang mengaitkan setiap elemen dalam himpunan domain dengan tepat satu elemen dalam himpunan kodomain. Mahasiswa juga mempelajari induksi matematik, teknik pembuktian yang digunakan untuk membuktikan kebenaran pernyataan yang berlaku untuk seluruh bilangan asli. Pemahaman yang kuat tentang |  |
|--|--|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|   |                                                                                   |                                                                                                |                                                                                                                 |                                                                                    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|   |                                                                                   |                                                                                                |                                                                                                                 |                                                                                    |  | <p>materi ini akan membantu mahasiswa dalam memecahkan masalah rekursif, mendesain algoritma, dan membuktikan kebenaran program, yang esensial dalam pengembangan perangkat lunak.</p> <p>[1] Munir, Rinaldi. Matematika Diskrit Edisi Tiga. Informatika, 2010. Metode Penilaian dan Kait</p> |  |
| 7 | SUBCPMK-TIS12063-04. Mampu memahami dan menggunakan Algoritma dan Bilangan Bulat. | Ketepatan memahami dan menggunakan Induksi Matematik serta Algoritma dan Bilangan Bulat sesuai | <p>Teknik tes: Tes Uraian.</p> <p>Teknik non-tes: Unjuk Kinerja.</p> <p>Kriteria: Pedoman Penskoran, Rubrik</p> | <p>Metode Pembelajaran: Contextual Learning</p> <p>Bentuk Pembelajaran: Kuliah</p> |  | <p>Materi perkuliahan untuk Sub CPMK 'Mampu memahami dan menggunakan Algoritma dan Bilangan Bulat' akan dimulai dengan</p>                                                                                                                                                                    |  |

|  |  |                                              |                                       |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
|--|--|----------------------------------------------|---------------------------------------|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  | konsepnya dan contoh soal yang berbeda-beda. | (Holistik, Analitik, Skala Persepsi). |  |  | pengejawantahan konsep dasar bilangan bulat, termasuk struktur bilangan, operasi dasar seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian, serta sifat-sifat bilangan bulat. Selanjutnya, mahasiswa akan diperkenalkan dengan algoritma dasar, seperti Algoritma Euclidean untuk menentukan faktor persekutuan terbesar dan Extended Euclidean Algorithm untuk menyelesaikan persamaan linear di bidang bilangan bulat. Pembelajaran akan |  |
|--|--|----------------------------------------------|---------------------------------------|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
|--|--|--|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  |  |  |  |  | <p>dilengkapi dengan penerapan algoritma dalam pemrograman, yang melibatkan implementasi menggunakan bahasa pemrograman yang relevan, serta analisis efektivitas dan efisiensi algoritma untuk menyelesaikan masalah terkait bilangan bulat. Mahasiswa diharapkan mampu memahami bagaimana algoritma dapat memproses dan memecahkan masalah matematika sederhana yang melibatkan bilangan bulat dari</p> |  |
|--|--|--|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|    |                                                  |  |  |  |  |                                                                                                                                          |  |
|----|--------------------------------------------------|--|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|    |                                                  |  |  |  |  | kedua sisi, teoretis dan praktis.<br><br>[1] Munir, Rinaldi. Matematika Diskrit Edisi Tiga. Informatika, 2010. Metode Penilaian dan Kait |  |
| 8  | Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengan Semester |  |  |  |  |                                                                                                                                          |  |
| 9  |                                                  |  |  |  |  |                                                                                                                                          |  |
| 10 |                                                  |  |  |  |  |                                                                                                                                          |  |
| 11 |                                                  |  |  |  |  |                                                                                                                                          |  |
| 12 |                                                  |  |  |  |  |                                                                                                                                          |  |
| 13 |                                                  |  |  |  |  |                                                                                                                                          |  |
| 14 |                                                  |  |  |  |  |                                                                                                                                          |  |
| 15 |                                                  |  |  |  |  |                                                                                                                                          |  |
| 16 | Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester   |  |  |  |  |                                                                                                                                          |  |

**Catatan :**

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi (CPL-Prodi)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran;

2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-Prodi) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, keterampilan umum, keterampilan khusus dan pengetahuan;
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut;
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut;
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti;
6. **Kriteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kriteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kriteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif;
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes;
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara;
9. **Metode Pembelajaran:** *Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning*, dan metode lain yang setara;
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan;
11. **Bobot penilaian** adalah prosentase penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proporsional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%;
12. **TM**=Tatap Muka, **PT**=Penugasan terstruktur, **BM**=Belajar mandiri.



# UNIVERSITAS RIAU

## FAKULTAS TEKNIK

### PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK INFORMATIKA

#### RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

| Kode                      | Mata Kuliah (MK)                                                               | Rumpun MK                                                                                                                                                                                               | Bobot (SKS)                   |       | Semester                      | Tanggal Penyusunan |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------|-------------------------------|--------------------|
| TIS 31353                 | Animasi dan Pemodelan 3D                                                       | TEKNIK INFORMATIKA                                                                                                                                                                                      | T = 4                         | P = 0 | 5                             | 11 Januari 2025    |
| Otorisasi/Pengesahan      | Pengembang RPS                                                                 |                                                                                                                                                                                                         | Koordinator MK                |       | Koordinator Program Studi     |                    |
|                           | Nanda Dwi Putra, S.Kom., M.Kom                                                 |                                                                                                                                                                                                         | Rahmat Rizal Andhi, S.T., M.T |       | Feri Candra, S.T., M.T., Ph.D |                    |
| Capaian Pembelajaran (CP) | CPL-Prodi (Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi) yang dibebankan pada MK |                                                                                                                                                                                                         |                               |       |                               |                    |
|                           | CPL05                                                                          | mampu menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Ilmu Komputer/Informatika dalam mendesain dan mensimulasikan aplikasi teknologi multi-platform yang relevan dengan kebutuhan industri dan masyarakat |                               |       |                               |                    |
|                           | CPL08                                                                          | mampu menganalisis, merancang, membuat dan mengevaluasi user interface dan aplikasi interaktif dengan mempertimbangkan kebutuhan pengguna dan perkembangan ilmu transdisiplin                           |                               |       |                               |                    |
|                           | Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)                                        |                                                                                                                                                                                                         |                               |       |                               |                    |
|                           | CPMK1                                                                          | Mahasiswa mampu memahami konsep metode desain dengan menggunakan pendekatan desain dalam perancangan                                                                                                    |                               |       |                               |                    |
|                           | CPMK2                                                                          | Mahasiswa mampu menggunakan strategi kreatif dalam perancangan multimedia di bidang computer dan informatika                                                                                            |                               |       |                               |                    |

|  |                                                        |                                                                                                                                                  |
|--|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CPMK3                                                  | Mahasiswa mampu mengembangkan 3D modeling sebagai landasan perancangan sebuah karya pada bidang informatika dan teknologi.                       |
|  | <b>Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CMPK)</b> |                                                                                                                                                  |
|  | Sub-CMPK1                                              | Mahasiswa mampu memahami kontrak kuliah animasi dan pemodelan 3D serta perkembangan dunia animasi dengan benar.                                  |
|  | Sub-CPMK2                                              | Mahasiswa mampu memahami animasi 2D & 3D, modelling & creation 3D object berbasis komputer menggunakan Blender 3D dengan benar.                  |
|  | Sub-CPMK3                                              | Mahasiswa mampu memahami teknik dasar 2D Splines, Shapes dan compound object ke dalam 3D object dengan benar.                                    |
|  | Sub-CPMK4                                              | Mahasiswa mampu memahami konsep 3D Modelling, creating dan Modifying Object dengan benar.                                                        |
|  | Sub-CPMK5                                              | Mahasiswa mampu memahami Dasar-dasar Lighting dan Camera dengan benar.                                                                           |
|  | Sub-CPMK6                                              | Mahasiswa mampu memahami konsep membuat animasi dan motion menggunakan keyframe animation dengan benar.                                          |
|  | Sub-CPMK7                                              | Mahasiswa mampu memahami konsep memberikan texture menggunakan Blender 3D dengan benar.                                                          |
|  | Sub-CPMK8                                              | Mahasiswa mampu memahami konsep simulation dan effects dengan benar.                                                                             |
|  | Sub-CPMK9                                              | Mahasiswa mampu memahami konsep desain project high polygon terkait modelling organic transportation, people dan background desain dengan benar. |
|  | Sub-CPMK10                                             | Mahasiswa mampu menghasilkan karya animasi 3D simple scene dengan mengaplikasikan seluruh materi yang telah dipelajari dengan tepat.             |
|  | <b>Korelasi CPL terhadap Sub-CPMK</b>                  |                                                                                                                                                  |

|                               | <table><tr><th>Sub-CPMK</th><th>CPL05</th><th>CPL08</th><th>Bobot Penilaian (%)</th><th>Jumlah Minggu</th></tr><tr><td>Sub-CMPK1</td><td>✓</td><td></td><td>1,5</td><td>1</td></tr><tr><td>Sub-CPMK2</td><td>✓</td><td></td><td>1,5</td><td>1</td></tr><tr><td>Sub-CPMK3</td><td>✓</td><td></td><td>1,5</td><td>1</td></tr><tr><td>Sub-CPMK4</td><td>✓</td><td></td><td>1,5</td><td>1</td></tr><tr><td>Sub-CPMK5</td><td>✓</td><td></td><td>1,5</td><td>1</td></tr><tr><td>Sub-CPMK6</td><td>✓</td><td></td><td>1,5</td><td>1</td></tr><tr><td>UTS</td><td>✓</td><td></td><td>20</td><td>1</td></tr><tr><td>Sub-CPMK7</td><td>✓</td><td></td><td>1,5</td><td>1</td></tr><tr><td>Sub-CPMK8</td><td>✓</td><td></td><td>1,5</td><td>1</td></tr><tr><td>Sub-CPMK9</td><td>✓</td><td></td><td>1,5</td><td>1</td></tr><tr><td>Sub-CPMK10</td><td></td><td>✓</td><td>66,5</td><td>6</td></tr><tr><td>Total</td><td>33,5</td><td>66,5</td><td>100</td><td>16</td></tr></table> | Sub-CPMK | CPL05               | CPL08         | Bobot Penilaian (%) | Jumlah Minggu | Sub-CMPK1 | ✓ |  | 1,5 | 1 | Sub-CPMK2 | ✓ |  | 1,5 | 1 | Sub-CPMK3 | ✓ |  | 1,5 | 1 | Sub-CPMK4 | ✓ |  | 1,5 | 1 | Sub-CPMK5 | ✓ |  | 1,5 | 1 | Sub-CPMK6 | ✓ |  | 1,5 | 1 | UTS | ✓ |  | 20 | 1 | Sub-CPMK7 | ✓ |  | 1,5 | 1 | Sub-CPMK8 | ✓ |  | 1,5 | 1 | Sub-CPMK9 | ✓ |  | 1,5 | 1 | Sub-CPMK10 |  | ✓ | 66,5 | 6 | Total | 33,5 | 66,5 | 100 | 16 |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------|---------------|---------------------|---------------|-----------|---|--|-----|---|-----------|---|--|-----|---|-----------|---|--|-----|---|-----------|---|--|-----|---|-----------|---|--|-----|---|-----------|---|--|-----|---|-----|---|--|----|---|-----------|---|--|-----|---|-----------|---|--|-----|---|-----------|---|--|-----|---|------------|--|---|------|---|-------|------|------|-----|----|
| Sub-CPMK                      | CPL05                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | CPL08    | Bobot Penilaian (%) | Jumlah Minggu |                     |               |           |   |  |     |   |           |   |  |     |   |           |   |  |     |   |           |   |  |     |   |           |   |  |     |   |           |   |  |     |   |     |   |  |    |   |           |   |  |     |   |           |   |  |     |   |           |   |  |     |   |            |  |   |      |   |       |      |      |     |    |
| Sub-CMPK1                     | ✓                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          | 1,5                 | 1             |                     |               |           |   |  |     |   |           |   |  |     |   |           |   |  |     |   |           |   |  |     |   |           |   |  |     |   |           |   |  |     |   |     |   |  |    |   |           |   |  |     |   |           |   |  |     |   |           |   |  |     |   |            |  |   |      |   |       |      |      |     |    |
| Sub-CPMK2                     | ✓                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          | 1,5                 | 1             |                     |               |           |   |  |     |   |           |   |  |     |   |           |   |  |     |   |           |   |  |     |   |           |   |  |     |   |           |   |  |     |   |     |   |  |    |   |           |   |  |     |   |           |   |  |     |   |           |   |  |     |   |            |  |   |      |   |       |      |      |     |    |
| Sub-CPMK3                     | ✓                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          | 1,5                 | 1             |                     |               |           |   |  |     |   |           |   |  |     |   |           |   |  |     |   |           |   |  |     |   |           |   |  |     |   |           |   |  |     |   |     |   |  |    |   |           |   |  |     |   |           |   |  |     |   |           |   |  |     |   |            |  |   |      |   |       |      |      |     |    |
| Sub-CPMK4                     | ✓                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          | 1,5                 | 1             |                     |               |           |   |  |     |   |           |   |  |     |   |           |   |  |     |   |           |   |  |     |   |           |   |  |     |   |           |   |  |     |   |     |   |  |    |   |           |   |  |     |   |           |   |  |     |   |           |   |  |     |   |            |  |   |      |   |       |      |      |     |    |
| Sub-CPMK5                     | ✓                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          | 1,5                 | 1             |                     |               |           |   |  |     |   |           |   |  |     |   |           |   |  |     |   |           |   |  |     |   |           |   |  |     |   |           |   |  |     |   |     |   |  |    |   |           |   |  |     |   |           |   |  |     |   |           |   |  |     |   |            |  |   |      |   |       |      |      |     |    |
| Sub-CPMK6                     | ✓                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          | 1,5                 | 1             |                     |               |           |   |  |     |   |           |   |  |     |   |           |   |  |     |   |           |   |  |     |   |           |   |  |     |   |           |   |  |     |   |     |   |  |    |   |           |   |  |     |   |           |   |  |     |   |           |   |  |     |   |            |  |   |      |   |       |      |      |     |    |
| UTS                           | ✓                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          | 20                  | 1             |                     |               |           |   |  |     |   |           |   |  |     |   |           |   |  |     |   |           |   |  |     |   |           |   |  |     |   |           |   |  |     |   |     |   |  |    |   |           |   |  |     |   |           |   |  |     |   |           |   |  |     |   |            |  |   |      |   |       |      |      |     |    |
| Sub-CPMK7                     | ✓                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          | 1,5                 | 1             |                     |               |           |   |  |     |   |           |   |  |     |   |           |   |  |     |   |           |   |  |     |   |           |   |  |     |   |           |   |  |     |   |     |   |  |    |   |           |   |  |     |   |           |   |  |     |   |           |   |  |     |   |            |  |   |      |   |       |      |      |     |    |
| Sub-CPMK8                     | ✓                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          | 1,5                 | 1             |                     |               |           |   |  |     |   |           |   |  |     |   |           |   |  |     |   |           |   |  |     |   |           |   |  |     |   |           |   |  |     |   |     |   |  |    |   |           |   |  |     |   |           |   |  |     |   |           |   |  |     |   |            |  |   |      |   |       |      |      |     |    |
| Sub-CPMK9                     | ✓                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          | 1,5                 | 1             |                     |               |           |   |  |     |   |           |   |  |     |   |           |   |  |     |   |           |   |  |     |   |           |   |  |     |   |           |   |  |     |   |     |   |  |    |   |           |   |  |     |   |           |   |  |     |   |           |   |  |     |   |            |  |   |      |   |       |      |      |     |    |
| Sub-CPMK10                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ✓        | 66,5                | 6             |                     |               |           |   |  |     |   |           |   |  |     |   |           |   |  |     |   |           |   |  |     |   |           |   |  |     |   |           |   |  |     |   |     |   |  |    |   |           |   |  |     |   |           |   |  |     |   |           |   |  |     |   |            |  |   |      |   |       |      |      |     |    |
| Total                         | 33,5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 66,5     | 100                 | 16            |                     |               |           |   |  |     |   |           |   |  |     |   |           |   |  |     |   |           |   |  |     |   |           |   |  |     |   |           |   |  |     |   |     |   |  |    |   |           |   |  |     |   |           |   |  |     |   |           |   |  |     |   |            |  |   |      |   |       |      |      |     |    |
| Deskripsi Singkat Mata Kuliah | Mata kuliah Animasi dan Pemodelan 3D ini merupakan mata kuliah yang membantu mahasiswa untuk dapat memahami, mengembangkan dan mengintegrasikan Teknik dasar animasi dan pemodelan 3D pada perangkat lunak tertentu. Dalam mata kuliah ini diajarkan juga mengenali tahapan dalam produksi animasi 3D, seperti modelling, texturing, lighting, rigging, animasi karakter dan rendering.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |                     |               |                     |               |           |   |  |     |   |           |   |  |     |   |           |   |  |     |   |           |   |  |     |   |           |   |  |     |   |           |   |  |     |   |     |   |  |    |   |           |   |  |     |   |           |   |  |     |   |           |   |  |     |   |            |  |   |      |   |       |      |      |     |    |

|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bahan Kajian:<br/>Materi Pembelajaran</b> | <p>Bahan Kajian:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rekayasa Perangkat Lunak</li> <li>2. Grafik Komputer dan Multimedia</li> <li>3. Interaksi Manusia dan Komputer</li> <li>4. Pengembangan Kepribadian dan Profesionalisme</li> <li>5. Matematika Statistik dan Pengetahuan Dasar</li> </ol> <p>Materi Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Teori dasar &amp; definis animasi, ruang lingkup 3D, modelling &amp; creation of 3D object</li> <li>2. Teknik dasar 2D Splines, Shapes dan compound object ke dalam 3D object</li> <li>3. Konsep 3D Modelling, creating dan Modifying Object</li> <li>4. Dasar-dasar Lighting dan Camera</li> <li>5. Konsep membuat animasi dan motion menggunakan keyframe animation</li> <li>6. Konsep memberikan texture menggunakan Blender 3D</li> <li>7. Konsep simulation dan effects</li> <li>8. konsep desain project high polygon terkait modelling organic transportation, people dan background desain</li> </ol> |
| <b>Pustaka</b>                               | <b>Utama:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                              | <p>[1] Dave Salvator, 3D pipeline guideline, Extremetech, 2001.</p> <p>[2] Torsten Muller, Principle of Animation Production Pipeline, Computer Animation, 2011.</p> <p>[3] Nikos Sarris, Michael G. Strinzis, 3D Modeling and Animation : Synthesis and Analysis Technique for Human Body, IRM Press, 2005.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                              | <b>Pendukung:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                              | [4] John Lasseter, Principles of Traditional Animation Applied to 3D Computer Animation, Computer Graphics, 1987.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Dosen Pengampu</b>                        | Nanda Dwi Putra, S.Kom., M.Kom                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Matakuliah Syarat</b>                     | Komputer Grafis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

| Mg<br>Ke- | Kemampuan akhir tiap tahapan<br>belajar<br>(Sub-CPMK)                                                           | Penilaian                                                                                                                                               |                                                                                                     | Bentuk Pembelajaran, Metode<br>Pembelajaran, Penugasan<br>Mahasiswa,<br>[ Estimasi Waktu]                                                                                                                                               |        | Materi Pembelajaran<br>[Pustaka ]                                                                                          | Bobot Penilaian (%) |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|           |                                                                                                                 | Indikator                                                                                                                                               | Teknik &<br>Kriteria                                                                                | Luring                                                                                                                                                                                                                                  | Daring |                                                                                                                            |                     |
| (1)       | (2)                                                                                                             | (3)                                                                                                                                                     | (4)                                                                                                 | (5)                                                                                                                                                                                                                                     | (6)    | (7)                                                                                                                        | (8)                 |
| 1         | Mahasiswa mampu memahami kontrak kuliah animasi dan pemodelan 3D serta perkembangan dunia animasi dengan benar. | 1. Mahasiswa mampu menjelaskan tentang kontrak perkuliahan dan silabus perkuliahan<br>2. Mahasiswa mampu menjelaskan tentang perkembangan dunia animasi | <b>Teknik tes:</b><br>Kuis<br><br><b>Teknik non-tes:</b><br>Unjuk Kinerja<br><br><b>Kriteria:</b> - | <b>Bentuk pembelajaran:</b><br>Kuliah<br><br><b>Metode pembelajaran:</b><br><i>Contextual Learning</i> .<br><br><b>Estimasi Waktu:</b><br>TM: Tatap muka di kelas<br>= 4 x 50 menit<br><br><b>BM:</b> Belajar mandiri<br>= 4 x 60 menit |        | <b>Materi:</b><br>1. Orientasi Perkuliahan<br>2. Isu-isu dan perkembangan terkait animasi 3D<br><br><b>Pustaka:</b><br>[1] | 1,5                 |

|   |                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                  |  |                                                                                                                                                                                                                                              |     |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 2 | Mahasiswa mampu memahami animasi 2D & 3D, modelling & creation 3D object berbasis komputer menggunakan Blender 3D dengan benar | <p>1. Mahasiswa mampu menjelaskan ruang lingkup dan fungsi animasi 2D &amp; 3D, baik dalam animasi Industri, studio video, mengedit set-up dan spesial effects.</p> <p>2. Mahasiswa mampu mendefinisikan, mensetting system, berkreasi Animasi berbasis komputer dengan Blender 3D</p> | <p><b>Teknik tes:</b><br/>Kuis</p> <p><b>Teknik non-tes:</b><br/>Unjuk Kinerja</p> <p><b>Kriteria:</b> -</p> | <p><b>Bentuk pembelajaran:</b><br/>Kuliah</p> <p><b>Metode pembelajaran:</b><br/><i>Discovery Learning</i></p> <p><b>Estimasi Waktu:</b><br/>TM: Tatap muka di kelas<br/>= 4 x 50 menit</p> <p><b>BM:</b> Belajar mandiri<br/>= 4 x 60 menit</p> |  | <p><b>Materi:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penjabaran teori dasar &amp; definisi Animasi</li> <li>2. Ruang lingkup 3D</li> <li>3. Modelling &amp; Creation of 3D objects</li> </ol> <p><b>Pustaka:</b><br/>[1], [2]</p> | 1.5 |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

|   |                                                                                                              |                                                                                            |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                               |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 3 | Mahasiswa mampu memahami teknik dasar 2D splines, shapes dan compound object ke dalam 3D object dengan benar | 1. Mahasiswa mampu menjelaskan tentang teknik dasar 2D splines, shapes dan compound object | <b>Teknik tes:</b><br>Kuis<br><br><b>Teknik non-tes:</b><br>Unjuk Kinerja<br><br><b>Kriteria: -</b> | <b>Bentuk pembelajaran:</b><br>Kuliah<br><br><b>Metode pembelajaran:</b><br><i>Discovery Learning</i><br><br><b>Estimasi Waktu:</b><br>TM: Tatap muka di kelas<br>= 4 x 50 menit<br><br>BM: Belajar mandiri<br>= 4 x 60 menit |  | <b>Materi:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Eksplorasi antarmuka Blender</li> <li>2. Pengaturan viewports</li> <li>3. Kustomisasi antarmuka Blender &amp; pengaturan preferences</li> <li>4. Bekerja dengan files</li> <li>5. Import dan export</li> <li>6. Memilih objek &amp; pengaturan properties objek</li> <li>7. Menduplikasi objek</li> <li>8. Membuat dan mengedit standard primitive dan objek kompleks</li> <li>9. Transformasi objek</li> <li>10. Pivot</li> <li>11. Align</li> <li>12. Memahami 2D splines dan shape</li> <li>13. Fungsi extrude dan bevel 2D object to 3D</li> <li>14. Memahami fungsi loft &amp; terrain</li> </ol> | 1.5 |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

|  |  |  |  |  |  |                                                                                    |  |
|--|--|--|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  |  |  |  |  | <b>Pustaka:</b><br><a href="#">[1]</a> , <a href="#">[2]</a> , <a href="#">[3]</a> |  |
|--|--|--|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------|--|



|   |                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 4 | Mahasiswa mampu memahami konsep 3D modelling, creating dan modifying object dengan benar | <p>1. Mahasiswa mampu menjelaskan konsep 3D modelling creating</p> <p>2. Mahasiswa mampu menjelaskan konsep modifying object pada 3D modelling</p> <p>3. Mahasiswa mampu menganalisis konsep 3D modelling dalam membangun sebuah simple scene</p> | <p><b>Teknik tes:</b><br/>Kuis</p> <p><b>Teknik non-tes:</b><br/>Unjuk Kinerja</p> <p><b>Kriteria:</b> -</p> | <p><b>Bentuk pembelajaran:</b><br/>Kuliah</p> <p><b>Metode pembelajaran:</b><br/><i>Discovery Learning</i></p> <p><b>Estimasi Waktu:</b><br/>TM: Tatap muka di kelas<br/>= 4 x 50 menit</p> <p><b>BM:</b> Belajar mandiri<br/>= 4 x 60 menit</p> |  | <p><b>Materi:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Modeling menggunakan poligon</li> <li>2. Menggunakan Grapphics</li> <li>3. Modeling dengan eksternal model</li> <li>4. Membuat scene sederhana</li> <li>5. Membuat scene kompleks menggunakan eksternal model</li> <li>6. Modeling dengan poligon menggunakan editable poly</li> <li>7. Spline</li> <li>8. Mesh</li> <li>9. Deform</li> <li>10. Surface</li> <li>11. Mesh modifiers</li> <li>12. Modeling dengan NURBS</li> </ol> <p><b>Pustaka:</b><br/>[1], [2], [3]</p> | 1.5 |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

|   |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                               |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |
|---|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 5 | Mahasiswa mampu memahami dasar-dasar lighting camera dengan benar | 1. Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar Lighting & Camera<br>2. Ketepatan mahasiswa dalam menjelaskan prinsip-prinsip kerja lighting & camera<br>3. Ketepatan mahasiswa dalam penggunaan pencahayaan standar dan kompleks | <b>Teknik tes:</b><br>Kuis<br><br><b>Teknik non-tes:</b><br>Unjuk Kinerja<br><br><b>Kriteria: -</b> | <b>Bentuk pembelajaran:</b><br>Kuliah<br><br><b>Metode pembelajaran:</b><br><i>Discovery Learning</i><br><br><b>Estimasi Waktu:</b><br>TM: Tatap muka di kelas<br>= 4 x 50 menit<br><br>BM: Belajar mandiri<br>= 4 x 60 menit |  | <b>Materi:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengaturan dan Mengarahkan kamera pada scene</li> <li>2. Fungsi motion blur pada kamera</li> <li>3. Fungsi depth of field pada kamera</li> <li>4. Tracking kamera</li> <li>5. Penggunaan pencahayaan standar</li> <li>6. Penggunaan pencahayaan kompleks</li> <li>7. Light Tracing</li> <li>8. Radiosity</li> <li>9. Video</li> <li>10. PBR</li> </ol><br><b>Pustaka:</b><br>[2], [3], [4] | 1.5 |
|---|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

|   |                                                                                                        |                                                                                                             |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                               |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 6 | Mahasiswa mampu memahami konsep membuat animasi dan motion menggunakan keyframe animation dengan benar | 1. Ketepatan mahasiswa dalam menjelaskan konsep dasar membuat animasi dengan menggunakan keyframe animation | <b>Teknik tes:</b><br>Kuis<br><br><b>Teknik non-tes:</b><br>Unjuk Kinerja<br><br><b>Kriteria: -</b> | <b>Bentuk pembelajaran:</b><br>Kuliah<br><br><b>Metode pembelajaran:</b><br><i>Discovery Learning</i><br><br><b>Estimasi Waktu:</b><br>TM: Tatap muka di kelas<br>= 4 x 50 menit<br><br>BM: Belajar mandiri<br>= 4 x 60 menit |  | <b>Materi:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Keyframe</li> <li>2. Auto Keyframe</li> <li>3. Translasi, rotasi dan scala</li> <li>4. Timeline</li> <li>5. Constraint</li> <li>6. Modifiers</li> <li>7. Dopesheet</li> <li>8. Motion editor</li> </ol><br><b>Pustaka:</b><br>[1], [2], [3] | 1.5 |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

|   |                                                                                        |                                                                                                                                                                  |                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 7 | Mahasiswa mampu memahami konsep memberikan texture menggunakan Blender 3D dengan benar | <p>1. Ketepatan mahasiswa dalam menjelaskan konsep texture dalam object 3D</p> <p>2. Mahasiswa mampu menjelaskan penggunaan texture objek 3D pada Blender 3D</p> | <p><b>Teknik tes:</b><br/>Kuis</p> <p><b>Teknik non-tes:</b><br/>Unjuk Kinerja</p> <p><b>Kriteria:</b> -</p> | <p><b>Bentuk pembelajaran:</b><br/>Kuliah</p> <p><b>Metode pembelajaran:</b><br/><i>Discovery Learning</i></p> <p><b>Estimasi Waktu:</b><br/>TM: Tatap muka di kelas<br/>= 4 x 50 menit</p> <p><b>BM:</b> Belajar mandiri<br/>= 4 x 60 menit</p> |  | <p><b>Materi:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penggunaan material editor dan the material explorer</li> <li>2. Membuat material standar</li> <li>3. Menambahkan detail material dengan texture dan maps</li> <li>4. Membuat compound materials dan material modifiers</li> <li>5. Unwrapping UV dan mapping</li> <li>6. Texture</li> <li>7. Render Effect</li> <li>8. Blender render</li> <li>9. Cyle render</li> </ol> <p><b>Pustaka:</b><br/>[1], [2], [4]</p> | 1.5 |
| 8 | Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester                                       |                                                                                                                                                                  |                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 20  |

|   |                                                                     |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |
|---|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 9 | Mahasiswa mampu memahami konsep simulation dan effects dengan benar | <p>1. Ketepatan mahasiswa menjelaskan konsep simulation dalam membuat animasi simulasi</p> <p>2. Ketepatan mahasiswa menjelaskan konsep effects dalam membuat animasi simulasi</p> | <p><b>Teknik tes:</b><br/>Kuis</p> <p><b>Teknik non-tes:</b><br/>Unjuk Kinerja</p> <p><b>Kriteria:</b> -</p> | <p><b>Bentuk pembelajaran:</b><br/>Kuliah</p> <p><b>Metode pembelajaran:</b><br/><i>Discovery Learning</i></p> <p><b>Estimasi Waktu:</b><br/>TM: Tatap muka di kelas<br/>= 4 x 50 menit</p> <p><b>BM:</b> Belajar mandiri<br/>= 4 x 60 menit</p> | <p><b>Materi:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bind to Space Warp object</li> <li>2. Gravity</li> <li>3. Wind</li> <li>4. Displacement</li> <li>5. Deflectors</li> <li>6. Wave</li> <li>7. Ripple</li> <li>8. Explotion</li> <li>9. Membuat particle system</li> <li>10. Memahami particle flow</li> <li>11. Memahami konsep particle flow dan emisi</li> <li>12. Modifier rambut dan bulu</li> <li>13. Modifier pakaian</li> </ol> <p><b>Pustaka:</b><br/>[1], [3]</p> | 1.5 |
|---|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

|    |                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                   |  |                                                                                                                                                                                |     |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 10 | Mahasiswa mampu memahami konsep desain project high polygon terkait modelling, organic transportation, people dan background desain dengan benar | 1. Ketepatan Mahasiswa menjelaskan konsep desain project high polygon terkait modelling, organic transportation, people dan background desain                                        | <b>Teknik tes:</b><br>Kuis<br><br><b>Teknik non-tes:</b><br>Unjuk Kinerja<br><br><b>Kriteria:</b> -          | <b>Bentuk pembelajaran:</b><br>Kuliah<br><br><b>Metode pembelajaran:</b><br><i>Discovery Learning</i><br><br><b>Estimasi Waktu:</b><br>TM: Tatap muka di kelas<br>= 4 x 50 menit<br><br>BM: Belajar mandiri<br>= 4 x 60 menit     |  | <b>Materi:</b><br>1. Konsep implementasi modeling high poly, texturing, lighting, animation dan rendering untuk sebuah project<br><br><b>Pustaka:</b><br>[1], [3]              | 1,5 |
| 11 | Mahasiswa mampu menghasilkan karya animasi 3D simple scene dengan mengaplikasikan seluruh materi yang telah dipelajari dengan tepat.             | 1. Ketepatan Mahasiswa mengidentifikasi kebutuhan object simple scene yang digunakan dalam project<br>2. Ketepatan mahasiswa merancang simple scene yang dibuat dalam sebuah project | <b>Teknik tes:</b> -<br><br><b>Teknik non-tes:</b><br>Tugas, Proyek, Unjuk Kinerja<br><br><b>Kriteria:</b> - | <b>Bentuk pembelajaran:</b><br>Kuliah<br><br><b>Metode pembelajaran:</b><br><i>Project Based Learning</i><br><br><b>Estimasi Waktu:</b><br>TM: Tatap muka di kelas<br>= 4 x 50 menit<br><br>BM: Belajar mandiri<br>= 4 x 60 menit |  | <b>Materi:</b><br>1. Membahas ide dan konsep implementasi project simple scene sebagai proyek matakuliah animasi dan pemodelan 3D<br><br><b>Pustaka:</b><br>[1], [2], [3], [4] | 6,5 |

|    |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                              |  |                                                                                                                                                                                                                               |    |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 12 | Mahasiswa mampu menghasilkan karya animasi 3D simple scene dengan mengaplikasikan seluruh materi yang telah dipelajari dengan tepat. | <p>1. Ketepatan Mahasiswa membuat object 3D sederhana sesuai dengan kreativitas simple scene yang sudah dirancang sebelumnya</p> <p>2. Ketepatan mahasiswa menerapkan prinsip proporsi dan skala dalam pembuatan object dan simple scene</p> <p>3. Ketepatan mahasiswa menerapkan seluruh materi yang telah dipelajari</p> | <p><b>Teknik tes:</b> -</p> <p><b>Teknik non-tes:</b> Tugas, Proyek, Unjuk Kinerja</p> <p><b>Kriteria:</b> -</p> | <p><b>Bentuk pembelajaran:</b> Kuliah</p> <p><b>Metode pembelajaran:</b> <i>Project Based Learning</i></p> <p><b>Estimasi Waktu:</b><br/>TM: Tatap muka di kelas<br/>= 4 x 50 menit</p> <p><b>BM:</b> Belajar mandiri<br/>= 4 x 60 menit</p> |  | <p><b>Materi:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membuat object-object sederhana 3D</li> <li>2. Mengatur proporsi dan skala object &amp; simple scene</li> </ol> <p><b>Pustaka:</b><br/>[1], [2], [3], [4]</p> | 10 |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

|    |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                              |  |                                                                                                                                                                                                                 |    |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 13 | Mahasiswa mampu menghasilkan karya animasi 3D simple scene dengan mengaplikasikan seluruh materi yang telah dipelajari dengan tepat. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ketepatan mahasiswa menambahkan tekstur yang sesuai pada objek 3D dengan menggunakan material yang relevan sesuai dengan kreativitas simple scene yang sudah dirancang sebelumnya</li> <li>2. Ketepatan mahasiswa menggunakan teknik UV mapping untuk memastikan tekstur yang diterapkan</li> <li>3. Ketepatan mahasiswa menerapkan teknik pencahayaan dan estetika</li> </ol> | <p><b>Teknik tes:</b> -</p> <p><b>Teknik non-tes:</b> Tugas, Proyek, Unjuk Kinerja</p> <p><b>Kriteria:</b> -</p> | <p><b>Bentuk pembelajaran:</b> Kuliah</p> <p><b>Metode pembelajaran:</b> <i>Project Based Learning</i></p> <p><b>Estimasi Waktu:</b><br/>TM: Tatap muka di kelas<br/>= 4 x 50 menit</p> <p><b>BM:</b> Belajar mandiri<br/>= 4 x 60 menit</p> |  | <p><b>Materi:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Implementasi teknik texture dan uv mapping</li> <li>2. Implementasi teknik pencahayaan</li> </ol> <p><b>Pustaka:</b><br/>[1], [2], [3], [4]</p> | 10 |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

|    |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                               |    |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|    |                                                                                                                                      | visual dalam pembuatan proyek simple scene                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                               |    |
| 14 | Mahasiswa mampu menghasilkan karya animasi 3D simple scene dengan mengaplikasikan seluruh materi yang telah dipelajari dengan tepat. | <p>1. Ketepatan mahasiswa membuat animasi sederhana pada object yang telah dibuat dalam proyek simple scene</p> <p>2. Ketepatan mahasiswa menghasilkan rendering 3D scene dengan pengaturan yang tepat dan animasi yang dihasilkan berkualitas</p> | <p><b>Teknik tes:</b> -</p> <p><b>Teknik non-tes:</b> Tugas, Proyek, Unjuk Kinerja</p> <p><b>Kriteria:</b> -</p> | <p><b>Bentuk pembelajaran:</b><br/>Kuliah</p> <p><b>Metode pembelajaran:</b><br/><i>Project Based Learning</i></p> <p><b>Estimasi Waktu:</b><br/>TM: Tatap muka di kelas<br/>= 4 x 50 menit</p> <p><b>BM:</b> Belajar mandiri<br/>= 4 x 60 menit</p> |  | <p><b>Materi:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Implementasi animasi dan keyframe</li> <li>2. Implementasi rendering 3D scene proyek</li> </ol> <p><b>Pustaka:</b><br/>[1], [2], [3], [4]</p> | 10 |

|    |                                                                                                                                      |                                                                                                                 |                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                             |  |                                                                                                                                                                                                                    |    |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 15 | Mahasiswa mampu menghasilkan karya animasi 3D simple scene dengan mengaplikasikan seluruh materi yang telah dipelajari dengan tepat. | 1. Ketepatan mahasiswa mempresentasikan hasil karya animasi 3D simple scene secara sistematis dan komprehensif. | <b>Teknik tes:</b> -<br><br><b>Teknik non-tes:</b> Tugas, Proyek, Unjuk Kinerja<br><br><b>Kriteria:</b> - | <b>Bentuk pembelajaran:</b> Kuliah<br><br><b>Metode pembelajaran:</b> <i>Project Based Learning</i><br><br><b>Estimasi Waktu:</b><br>TM: Tatap muka di kelas<br>= 4 x 50 menit<br><br>BM: Belajar mandiri<br>= 4 x 60 menit |  | <b>Materi:</b><br>1. Presentasi proyek hasil karya animasi 3D simple scene yang telah diselesaikan<br><br><b>Pustaka:</b><br><a href="#">[1]</a> , <a href="#">[2]</a> , <a href="#">[3]</a> , <a href="#">[4]</a> | 10 |
| 16 | Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester                                                                                       |                                                                                                                 |                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                             |  |                                                                                                                                                                                                                    | 20 |

## II. Rencana Pembelajaran (RP) (beberapa isian diambil dari RPS)

|                                                                                   |                                                                                |                  |                    |              |                             |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------|--------------|-----------------------------|---------------------------|
|  | <b>UNIVERSITAS RIAU</b><br><b>FAKULTAS .....</b><br><b>PROGRAM STUDI .....</b> |                  |                    |              |                             | <b>Kode Dokumen</b>       |
|                                                                                   | <b>RENCANA PEMBELAJARAN: Pertemuan I</b>                                       |                  |                    |              |                             |                           |
| <b>Mata Kuliah (MK)</b>                                                           | <b>Kode</b>                                                                    | <b>Rumpun MK</b> | <b>Bobot (SKS)</b> |              | <b>Semester</b>             | <b>Tanggal Penyusunan</b> |
| .....                                                                             | .....                                                                          | .....            | T=?                | P=?          | .....                       | .....                     |
| <b>Sub-CPMK</b>                                                                   |                                                                                |                  |                    |              |                             |                           |
| <b>Indikator Pencapaian</b>                                                       | 1. Xxx<br>2. Xxx<br>3. Xxx                                                     |                  |                    |              |                             |                           |
| <b>Materi</b>                                                                     | 1. Xxx<br>2. Xxx<br>3. Xxx                                                     |                  |                    |              |                             |                           |
| <b>Metode Pembelajaran</b>                                                        | Bentuk                                                                         | :                |                    |              |                             |                           |
|                                                                                   | Metode                                                                         | :                |                    |              |                             |                           |
| <b>Tahap</b>                                                                      | <b>Kegiatan Pembelajaran</b>                                                   |                  |                    | <b>Waktu</b> | <b>Media/Sumber Belajar</b> |                           |

|                    |                                       |  |  |
|--------------------|---------------------------------------|--|--|
| <b>Pendahuluan</b> | 1. Xxx<br>2. Xxx<br>3. Dst            |  |  |
| <b>Penyajian</b>   | Uraikan dalam beberapa (menyesuaikan) |  |  |
| <b>Fase 1:</b>     | 1. Xxx<br>2. Xxx<br>3. Xxx<br>4. Dst  |  |  |
| <b>Fase 2:</b>     | 1. Xxx<br>2. Xxx<br>3. Xxx<br>4. Dst  |  |  |
| <b>Penutup</b>     | 1. xxx<br>2. xxxx<br>3. Dst           |  |  |

Pekanbaru, .....

Dosen Pengampu Mata Kuliah

Prof. Dr. Antah Berada, M.A



**UNIVERSITAS RIAU**  
**FAKULTAS .....**  
**PROGRAM STUDI .....**

**Kode Dokumen**

**RENCANA PEMBELAJARAN: Pertemuan ke-X**

| Mata Kuliah (MK)     |                       | Kode                       | Rumpun MK |  | Bobot (SKS) |     | Semester             | Tanggal<br>Penyusunan |
|----------------------|-----------------------|----------------------------|-----------|--|-------------|-----|----------------------|-----------------------|
| .....                |                       | .....                      | .....     |  | T=?         | P=? | .....                | .....                 |
| Sub-CPMK             |                       |                            |           |  |             |     |                      |                       |
| Indikator Pencapaian |                       | 4. Xxx<br>5. Xxx<br>6. Xxx |           |  |             |     |                      |                       |
| Materi               |                       | 4. Xxx<br>5. Xxx<br>6. Xxx |           |  |             |     |                      |                       |
| Metode Pembelajaran  |                       | Bentuk                     | :         |  |             |     |                      |                       |
|                      |                       | Metode                     | :         |  |             |     |                      |                       |
| Tahap                | Kegiatan Pembelajaran |                            |           |  | Waktu       |     | Media/Sumber Belajar |                       |
| Pendahuluan          | 4. Xxx                |                            |           |  |             |     |                      |                       |

|                  |                                       |  |  |
|------------------|---------------------------------------|--|--|
|                  | 5. Xxx<br>6. Dst                      |  |  |
| <b>Penyajian</b> | Uraikan dalam beberapa (menyesuaikan) |  |  |
| <b>Fase 1:</b>   | 5. Xxx<br>6. Xxx<br>7. Xxx<br>8. Dst  |  |  |
| <b>Fase 2:</b>   | 5. Xxx<br>6. Xxx<br>7. Xxx<br>8. Dst  |  |  |
| <b>Penutup</b>   | 4. xxx<br>5. xxxx<br>6. Dst           |  |  |

Pekanbaru, .....  
Dosen Pengampu Mata Kuliah

Prof. Dr. Antah Berada, M.A

Dst.....

### III. Rencana Penilaian/Asesmen & Evaluasi dan Rencana Tugas

(isi diambilkan dari RPS)

|                                                                                   |                                                                   |                  |                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------|
|  | <b>RENCANA ASESMEN &amp; EVALUASI</b><br>Prodi .....<br><b>MK</b> |                  | Kode Dokumen      |
| Kode                                                                              | Bobot sks (T/P): .....                                            | Rumpun MK: ..... | Smt .....         |
| Otorisasi                                                                         | Penyusun RAE:                                                     | Koordinator RMK  | Koordinator Prodi |

| Mg  | Sub-CPMK                    | Bentuk Asesmen (Penilaian)                                                            | Bobot (%)                               |
|-----|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| ... | Sub-CPMK x<br>(kolom 2 RPS) | Tuliskan bentuk asesmen (dari kolom 4 RPS)                                            | Tuliskan bobot asesmen<br>(kolom 8 RPS) |
|     |                             |                                                                                       |                                         |
|     |                             |                                                                                       |                                         |
|     |                             |                                                                                       |                                         |
| 8   | Evaluasi Tengah Semester    | Tuliskan bentuk evaluasi / dapat dituliskan dalam bentuk UTS/ validasi hasil asesmen  |                                         |
|     |                             |                                                                                       |                                         |
|     |                             |                                                                                       |                                         |
| 16  | Evaluasi Akhir              | Tuliskan bentuk evaluasi / dapat dituliskan dalam bentuk UAS / validasi hasil asesmen |                                         |
|     |                             |                                                                                       | <b>Total bobot penilaian</b>            |
|     |                             |                                                                                       | <b>100%</b>                             |

#### IV. Rencana Tugas (KPT 2024, hal 126)

|                                                                                   |                                                                                                                                                  |            |                               |                 |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------|-----------------|--|
|  | <p style="text-align: center;"> <b>UNIVERSITAS RIAU</b><br/> <b>FAKULTAS .....</b><br/> <b>JURUSAN.....</b><br/> <b>PROGRAM STUDI .....</b> </p> |            |                               |                 |  |
| <p style="text-align: center;"><b>RENCANA TUGAS MAHASISWA Ke  </b></p>            |                                                                                                                                                  |            |                               |                 |  |
| <b>MATA KULIAH</b>                                                                |                                                                                                                                                  |            |                               |                 |  |
| <b>KODE</b>                                                                       |                                                                                                                                                  | <b>sks</b> |                               | <b>SEMESTER</b> |  |
| <b>DOSEN PENGAMPU</b>                                                             |                                                                                                                                                  |            |                               |                 |  |
| <b>BENTUK TUGAS</b>                                                               |                                                                                                                                                  |            | <b>WAKTU Pengerjaan Tugas</b> |                 |  |
|                                                                                   |                                                                                                                                                  |            |                               |                 |  |
| <b>JUDUL TUGAS</b>                                                                |                                                                                                                                                  |            |                               |                 |  |
|                                                                                   |                                                                                                                                                  |            |                               |                 |  |
| <b>SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH</b>                                       |                                                                                                                                                  |            |                               |                 |  |
|                                                                                   |                                                                                                                                                  |            |                               |                 |  |
| <b>DESKRIPSI TUGAS</b>                                                            |                                                                                                                                                  |            |                               |                 |  |
|                                                                                   |                                                                                                                                                  |            |                               |                 |  |

|                                                |  |
|------------------------------------------------|--|
|                                                |  |
| <b>METODE Pengerjaan Tugas</b>                 |  |
|                                                |  |
| <b>Bentuk dan Format Luaran</b>                |  |
|                                                |  |
| <b>Indikator, Kriteria dan Bobot Penilaian</b> |  |
|                                                |  |
| <b>Jadwal Pelaksanaan</b>                      |  |
|                                                |  |
|                                                |  |
|                                                |  |
| <b>Lain-lain</b>                               |  |
|                                                |  |
| <b>Daftar Rujukan</b>                          |  |
|                                                |  |



**UNIVERSITAS RIAU**  
**FAKULTAS .....**  
**JURUSAN.....**  
**PROGRAM STUDI .....**

**RENCANA TUGAS MAHASISWA KE **N****

|                                             |                               |            |  |                 |  |
|---------------------------------------------|-------------------------------|------------|--|-----------------|--|
| <b>MATA KULIAH</b>                          |                               |            |  |                 |  |
| <b>KODE</b>                                 |                               | <b>sks</b> |  | <b>SEMESTER</b> |  |
| <b>DOSEN PENGAMPU</b>                       |                               |            |  |                 |  |
| <b>BENTUK TUGAS</b>                         | <b>WAKTU Pengerjaan Tugas</b> |            |  |                 |  |
|                                             |                               |            |  |                 |  |
| <b>JUDUL TUGAS</b>                          |                               |            |  |                 |  |
|                                             |                               |            |  |                 |  |
| <b>SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH</b> |                               |            |  |                 |  |
|                                             |                               |            |  |                 |  |
| <b>DESKRIPSI TUGAS</b>                      |                               |            |  |                 |  |
|                                             |                               |            |  |                 |  |

|                                                |  |
|------------------------------------------------|--|
|                                                |  |
| <b>METODE Pengerjaan Tugas</b>                 |  |
|                                                |  |
| <b>Bentuk dan Format Luaran</b>                |  |
|                                                |  |
| <b>Indikator, Kriteria dan Bobot Penilaian</b> |  |
|                                                |  |
| <b>Jadwal Pelaksanaan</b>                      |  |
|                                                |  |
|                                                |  |
|                                                |  |
| <b>Lain-lain</b>                               |  |
|                                                |  |
| <b>Daftar Rujukan</b>                          |  |
|                                                |  |

## V. Kriteria Penilaian

|                                                                                   |                                                                                                       |                          |                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------|
|  | <b>UNIVERSITAS RIAU</b><br><b>FAKULTAS .....</b><br><b>JURUSAN .....</b><br><b>PROGRAM STUDI.....</b> |                          |                    |
| <b>Mata Kuliah</b>                                                                |                                                                                                       |                          |                    |
| <b>Kode</b>                                                                       |                                                                                                       |                          |                    |
| <b>SKS</b>                                                                        |                                                                                                       | <b>Semester</b>          |                    |
| <b>Dosen Pengampu</b>                                                             |                                                                                                       |                          |                    |
| <b>Sub-CPMK</b>                                                                   | 1. Tuliskan pernyataan sub-CPMK berurutan<br>(diambil dari kolom2 RPS)                                |                          |                    |
| <b>Kriteria Penilaian Hasil Belajar Mahasiswa</b>                                 |                                                                                                       |                          |                    |
| <b>Kriteria</b>                                                                   | <b>Bobot Nilai (%)</b>                                                                                | <b>Rentang Nilai</b>     |                    |
| Diambil dari RPS kolom 4                                                          | Diambil dari RPS kolom 8                                                                              |                          |                    |
| Jumlah                                                                            | 100                                                                                                   |                          |                    |
| <b>Kriteria, Indikator dan Bobot Nilai</b>                                        |                                                                                                       |                          |                    |
| <b>Kriteria</b>                                                                   | <b>Indikator</b>                                                                                      | <b>Contoh Butir Soal</b> | <b>Bobot Nilai</b> |
| Partisipasi aktif                                                                 |                                                                                                       |                          |                    |
| Projek x                                                                          |                                                                                                       |                          |                    |
| Tugas I                                                                           |                                                                                                       |                          |                    |
| Tugas II                                                                          |                                                                                                       |                          |                    |
| UTS                                                                               |                                                                                                       |                          |                    |
| UAS                                                                               |                                                                                                       |                          |                    |
| <b>Jumlah</b>                                                                     |                                                                                                       |                          | <b>1000</b>        |
|                                                                                   |                                                                                                       |                          |                    |
| <b>LAIN-LAIN</b>                                                                  |                                                                                                       |                          |                    |

## VI. Template Lembaran Soal Ujian

|                                                                                   |               |                                                                                                       |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
|  |               | <b>UNIVERSITAS RIAU</b><br><b>FAKULTAS .....</b><br><b>JURUSAN .....</b><br><b>PROGRAM STUDI.....</b> |                            |
| <b>LEMBAR SOAL UJIAN</b>                                                          |               |                                                                                                       |                            |
| <b>UTS/UAS SEMESTER GANJIL/GENAP Tahun x</b>                                      |               |                                                                                                       |                            |
| <b>Mata Kuliah</b>                                                                |               | <b>Sifat Ujian</b>                                                                                    | Terbuka atau<br>Tutup buku |
| <b>Kode/sks</b>                                                                   |               | <b>Kelas</b>                                                                                          |                            |
| <b>Hari/Tanggal/Jam</b>                                                           |               | <b>Ruang</b>                                                                                          |                            |
| <b>Waktu Ujian</b>                                                                |               | <b>Dosen Pengampu</b>                                                                                 |                            |
| <b>SUB-CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH</b>                                       |               |                                                                                                       |                            |
| <b>Sub-CPMK x:</b> Tuliskan pernyataan Sub-CPMK                                   |               |                                                                                                       |                            |
| <b>Soal:</b>                                                                      |               |                                                                                                       | <b>Bobot</b>               |
| <b>1</b>                                                                          | Tuliskan soal |                                                                                                       |                            |
| <b>2</b>                                                                          | Tuliskan soal |                                                                                                       |                            |
| ...                                                                               |               |                                                                                                       |                            |
| ...                                                                               |               |                                                                                                       |                            |
| <b>Sub-CPMK x:</b> Tuliskan pernyataan Sub-CPMK                                   |               |                                                                                                       |                            |
| <b>Soal:</b>                                                                      |               |                                                                                                       | <b>Bobot</b>               |
| <b>1</b>                                                                          | Tuliskan soal |                                                                                                       |                            |
| <b>2</b>                                                                          | Tuliskan soal |                                                                                                       |                            |
| ...                                                                               |               |                                                                                                       |                            |
| ...                                                                               |               |                                                                                                       |                            |
| Sila diisi dengan kalimat motivasi                                                |               |                                                                                                       |                            |

