
DOKUMEN KURIKULUM

PROGRAM STUDI S1 FISIKA

Universitas Riau
Pekanbaru, November 2024



DOKUMEN

Penyusunan Kurikulum Pendidikan Tinggi

Program Studi S1 Fisika

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Tim Penyusun

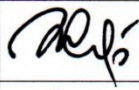
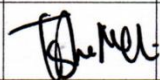
Ketua Tim : Prof. Dr. Rahmi Dewi, M.Si
Sekretaris : Dr. Zulkarnain, M.Si
Anggota : Prof. Dr. Erman Taer, M.Si
: Prof. Dr. Rakhmawati Farma, M.Si
: Dr. Ari Sulistyo Rini, M.Si
: Dr. Awitdrus, M.Si
: Zulfa, M.Si
: Vira Friska, M.Si
: Apriwandi, M.Si

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS RIAU

Tahun 2024

LEMBAR PENGESAHAN

Proses	Penanggung Jawab			Tanggal
	Nama	Jabatan	Tanda tangan	
Perumus	Prof. Rahmi Dewi, MSi	Ketua Tim kurikulum		11-04-2025
Pemeriksa	Prof. Dr. Ida Zahrina, ST.MT	Tim reviewer		17-04-2025
Persetujuan	Prof. Erman Taer, M.Si	Ketua Jurusan Fisika		17-04-2025
Penetapan	Dr. Syamsudhuha	Dekan FMIPA Unri		14.04.2025
Pengendalian	Tisha Melia, B.Sc., M.Sc., Ph.D.	Ketua SPMF		11-04-2025

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	II
1. HASIL EVALUASI KURIKULUM & <i>TRACER STUDY</i>	1
1.1 EVALUASI KURIKULUM.....	1
1.2 <i>TRACER STUDY</i>	6
2 LANDASAN PERANCANGAN DAN PENGEMBANGAN KURIKULUM	7
2.1 LANDASAN FILOSOFI	7
2.2 LANDASAN SOSIOLOGIS.....	8
2.3 LANDASAN HISTORIS.....	9
2.4 LANDASAN PSIKOLOGIS	9
2.5 LANDASAN ILMU PENGETAHUAN DAN TEKNOLOGI	10
2.6 LANDASAN HUKUM.....	12
3 VISI, MISI, TUJUAN, STRATEGI, DAN <i>UNIVERSITY VALUE</i>.....	13
3.1 VISI	13
3.2 MISI	13
3.3 TUJUAN	13
3.4 STRATEGI.....	14
3.5 <i>UNIVERSITY VALUE</i>	16
4 PROFIL LULUSAN DAN CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN	18
4.1 PROFIL LULUSAN DAN DESKRIPSI LULUSAN	18
4.2 PERUMUSAN CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN	19
4.3 MATRIK HUBUNGAN CPL DENGAN PL.....	22
5 PENENTUAN BAHAN KAJIAN	23
5.1 GAMBARAN <i>BODY OF KNOWLEDGE</i> (BoK)	23
6 PEMBENTUKAN MATA KULIAH DAN PENENTUAN BOBOT SKS	26
7 MATRIKS, PETA KURIKULUM, DAN MASA TEMPUH	115
7.1 MATRIKS MATA KULIAH.....	115
7.2 PETA KURIKULUM.....	117
7.3 MASA TEMPUH	118
8 DAFTAR SEBARAN MATA KULIAH TIAP SEMESTER.....	118
9 DAFTAR MATA KULIAH, CPL YANG DIBEBAHKAN DAN RUMUSAN CMPK	123
10 MODALITAS PEMBELAJARAN DALAM PERANCANGAN PEMBELAJARAN.....	152
11 PENILAIAN PEMBELAJARAN	154
12 IMPLEMENTASI HAK BELAJAR MAKSIMUM 3 SEMESTER	155
12.1 MODEL IMPLEMENTASI MBKM.....	157
12.2 PEMBELAJARAN MATA KULIAH DI LUAR PRODI DI UNRI.....	158
12.3 PEMBELAJARAN MK DI PRODI YANG SAMA DI PERGURUAN TINGGI BERBEDA.....	159
12.4 PEMBELAJARAN MK DI PRODI BERBEDA DI PERGURUAN TINGGI BERBEDA	160
12.5 BENTUK KEGIATAN PEMBELAJARAN DI LUAR PERGURUAN TINGGI DALAM BKP-MBKM	160
12.6 MK – MBKM PENGAKUAN KREDIT ATAS KOMPETENSI TAMBAHAN ATAS KEGIATAN BELAJAR BKP-MBKM	162
12.7 PENJAMINAN MUTU PELAKSANAAN MBKM	162

13	MANAJEMEN DAN MEKANISME PELAKSANAAN KURIKULUM.....	164
14	TATA CARA PENERIMAAN MAHASISWA PADA BERBAGAI TAHAPAN KURIKULUM	168
15	PENUTUP	168
I.	RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) (RPS MODEL I, KPT 2024, HAL 117).	171
III.	RENCANA PENILAIAN/AESMEN & EVALUASI DAN RENCANA TUGAS	180
VI.	TEMPLATE LEMBARAN SOAL UJIAN	185

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat-Nya, Kurikulum S1 Program Studi Sarjana Fisika Universitas Riau dapat diselesaikan. Perjalanan panjang penyusunan kurikulum ini juga telah ditandai dengan keterlibatan dan campur tangan berbagai pihak dengan berbagai bantuan dan dukungan yang tidak dapat disebutkan satu persatu, atas segala bentuk bantuan dan dukungan yang diberikan, kami ucapkan terima kasih disertai doa yang semua kontribusi ini akan mendapat balasan yang lebih baik dari Tuhan Yang Maha Esa.

Kurikulum Revisi 2024 ini merupakan hasil pemutakhiran kurikulum sesuai dengan peraturan dan pedoman yang berlaku. Kurikulum memuat identitas Program Studi (Prodi), visi, misi, tujuan dan sasaran Program Studi, profil lulusan, hasil belajar, peta kurikulum, struktur kurikulum, dan pengaturan mengenai beban studi dan kelulusan yang berlaku di S1 Program Studi Sarjana Fisika Universitas Riau.

Akhir kata, kritik dan saran yang membangun selalu diharapkan untuk penyempurnaan kurikulum Program Studi Sarjana Fisika Universitas Riau di masa yang akan datang.
Terima kasih.

Pekanbaru, November 2024

TIM PENYUSUN

IDENTITAS PROGRAM STUDI

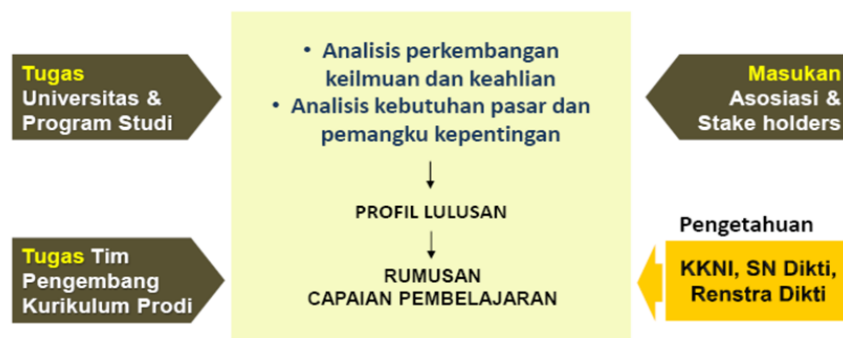
1	Nama Perguruan Tinggi	Universitas Riau v ☐ PTN ☐ PTS
2	Fakultas	MIPA
3	Jurusan	FISIKA
4	Program Studi	S-1 FISIKA
5	Status Akreditasi	A
6	Gelar/Sebutan Lulusan	SARJANA SAINS
7	Beban Studi	144 SKS
8	Jumlah Mahasiswa	438 ORANG
9	Jumlah Dosen	22 ORANG
10	Alamat Prodi	Kampus Bina Widya Km. 12,5 Simpang Baru Pekanbaru 28293
11	Telpn	0761-63273
12	Web Prodi/PT	https://fisika.fmipa.unri.ac.id/id

1. Hasil Evaluasi Kurikulum & *Tracer study*

1.1 Evaluasi Kurikulum

Kurikulum S1 Fisika tahun 2021 telah mengadopsi sistem pembelajaran berbasis capaian (OBE) dan menerapkan prinsip-prinsip dari kurikulum Merdeka Belajar-Kampus Merdeka (MBKM). Kurikulum ini diresmikan melalui Keputusan Rektor Unri No. 2148/UN19/KPT/2021 untuk Program Studi Fisika Strata Satu di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Riau. Hingga saat ini, Kurikulum 2021 masih relevan dengan kebutuhan pasar kerja. Oleh karena itu, hasil evaluasi pada tahun 2024 menunjukkan bahwa kurikulum ini hanya memerlukan revisi minor. Pedoman penyusunan kurikulum mengikuti Peraturan Rektor Universitas Riau No. 8 Tahun 2024 tentang Penyelenggaraan Pendidikan di Universitas Riau. Tim kurikulum prodi, yang ditunjuk melalui Surat Tugas Dekan, bertanggung jawab dalam penyusunan kurikulum ini

Kurikulum Program Studi Fisika (PSSF) dirancang dan dievaluasi oleh Tim program studi melalui serangkaian rapat yang mendalam. Penyusunan kurikulum yang baru dilakukan berdasarkan umpan balik yang diperoleh dari workshop atau seminar yang melibatkan mahasiswa, alumni, dosen, serta pengguna lulusan, termasuk perusahaan swasta, instansi pemerintah, dan lembaga swadaya masyarakat (LSM). Hasil dari kegiatan workshop tersebut akan dirumuskan menjadi kurikulum baru yang akan diterapkan pada tahun ajaran 2024 disusun dengan mengacu pada Permendikbud no. 53 tahun 2023 tentang Standar nasional pendidikan tinggi. Dasar pengembangan kurikulum dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Dasar Pengembangan Kurikulum

Kurikulum baru akan dimasukkan ke dalam buku pedoman FMIPA melalui SK Rektor. Fakultas mempunyai peran yang sangat penting dalam hal penyusunan dan pengembangan kurikulum PSSF. Peranan tersebut antara lain ikut membina PSSF dalam merevisi kurikulum secara berkala dan mengalokasi anggaran kegiatan evaluasi kurikulum PSSF.

Prodi Fisika memperhatikan semua peraturan dalam penyelenggaraan pendidikan dan juga memperhatikan susunan kurikulum yang diusulkan oleh pemangku kepentingan baik secara internal maupun eksternal dalam proses penyusunan kurikulum. Prodi Fisika menyusun VMTS dengan melibatkan unsur internal institusi, agar VMTS yang disusun sejalan dengan arah kebijakan dan VMTS Fakultas dan Universitas. Kurikulum Prodi Fisika sejalan dengan unsur eksternal berupa organisasi profesi dan *stakeholder* dari berbagai bidang seperti bidang akademik, penelitian, dan industri, sehingga memenuhi kebutuhan yang diperlukan oleh stakeholder tersebut dan Masyarakat lainnya.

Prodi Fisika telah menyusun, mengevaluasi dan menetapkan Standar kompetensi lulusan sesuai dengan hasil *workshop* capaian pembelajaran yang telah dilaksanakan pada beberapa kegiatan berikut:

- Penyusunan kurikulum berbasis OBE oleh Program Sarjana diawali pada hari rabu 2 Desember tahun 2020 melalui kegiatan Workshop Persiapan Implementasi Kurikulum MBKM dan Monitoring serta Evaluasi (MONEV) Kegiatan MBKM Program Studi di Universitas Riau. Workshop yang diadakan oleh LPPMP UNRI dengan narasumber pakar kurikulum Dr. Reni Suryanita, S.T., M.T. diadakan di The Zuri Hotel Pekanbaru dan dihadiri oleh semua Koordinator Program Studi di Universitas Riau.
(Undangan: https://drive.google.com/file/d/1T4W5FiQwIDnwnutAQKsgDd2h_jihcvS3/view?usp=sharing)
- Dalam penyusunan kurikulum tahun 2021/2022 PSSF banyak berdiskusi dengan sejawat dosen PS Fisika di Indonesia melalui *Physical Society of Indonesia* (PSI).
- Pada tahun 2020 melalui Rapat Penyusunan Kurikulum, kurikulum Sarjana Fisika disusun berbasis OBE melalui analisis profil lulusan PSSF yaitu akademisi (dosen, guru), peneliti (badan riset dan industri), dan

praktisi. Berdasarkan hal tersebut disusun CPL prodi yang menjadi pedoman penyusunan matakuliah berdasarkan *body of knowledge*nya

- Pada tanggal 2 juni 2021 dilakukan pengusulan ke Rektor Universitas Riau untuk dibuatkan SK nya. (Surat pengusulannya <https://drive.google.com/file/d/1v7Z2lqwNO4jfbGybuAk5v7RRvjD8nhOE/view?usp=sharing>)

Capaian Pembelajaran (CP) yang dirancang dalam kurikulum PSSF disusun dengan memperhatikan kesesuaian dengan Kurikulum berbasis konsep OBE. Capaian pembelajaran ini terlihat dari profil lulusan yang dihasilkan dan digunakan sebagai dasar untuk proses monitoring dan evaluasi rencana pembelajaran. Profil lulusan yang ditetapkan melalui tracer study memberikan gambaran yang jelas mengenai pengetahuan dan keterampilan yang penting dan relevan dengan profesi lulusan PSSF. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan jumlah dan kualitas lulusan serta memastikan lulusan Program Studi Sarjana Fisika terserap dalam dunia kerja.

Evaluasi kurikulum dilaksanakan secara berkala selama 4 tahun untuk memastikan keberlanjutan kualitas program pendidikan dan kesesuaiannya dengan tuntutan zaman. Evaluasi kurikulum 2021 meliputi:

1. Tim akademik menilai komponen-komponen kurikulum, keefektifan penyampaian materi, dan ketercapaian pembelajaran.
2. Melibatkan pemangku kepentingan seperti pengguna lulusan (industri), alumni, dan asosiasi profesi. Hal ini bertujuan untuk mendapatkan masukan dan perspektif eksternal tentang kompetensi lulusan dan relevansi kurikulum.
3. Mengidentifikasi hasil lulusan dan relevansi pengetahuan serta keterampilan mereka di dunia kerja. Informasi dari tracer study berguna untuk memahami apakah kurikulum sudah mampu mempersiapkan lulusan dengan kompetensi yang dibutuhkan di lapangan.
4. Membandingkan kurikulum 2021 dengan institusi lain, baik dalam negeri maupun luar negeri, yang memiliki reputasi atau program studi yang serupa, untuk memastikan bahwa kurikulum sejalan dengan standar nasional atau internasional.

Kurikulum 2021 dievaluasi berdasarkan perkembangan IPTEKS dan kebutuhan pasar kerja Struktur dan isi kurikulum: Meliputi mata kuliah wajib, pilihan, disempurnakan didasari oleh perubahan kebutuhan industri, kemajuan teknologi, masukan dari pemangku kepentingan, hasil tracer study dan relevan dengan MBKM.

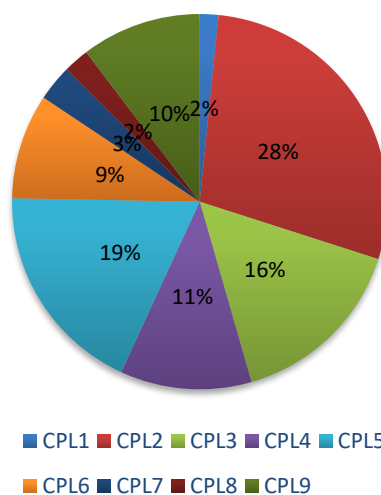
Dasar perubahan kurikulum didasarkan pada:

- Perkembangan IPTEKS: Mengintegrasikan teknologi terbaru dan keilmuan mutakhir.
- Masukan pemangku kepentingan: Termasuk dunia industri dan profesional, untuk memastikan lulusan memiliki kompetensi yang sesuai.
- Hasil tracer study: Melihat kesesuaian lulusan dengan kebutuhan dunia kerja, dan mengidentifikasi kompetensi yang masih kurang.

Hasil Evaluasi kurikulum 2021 adalah :

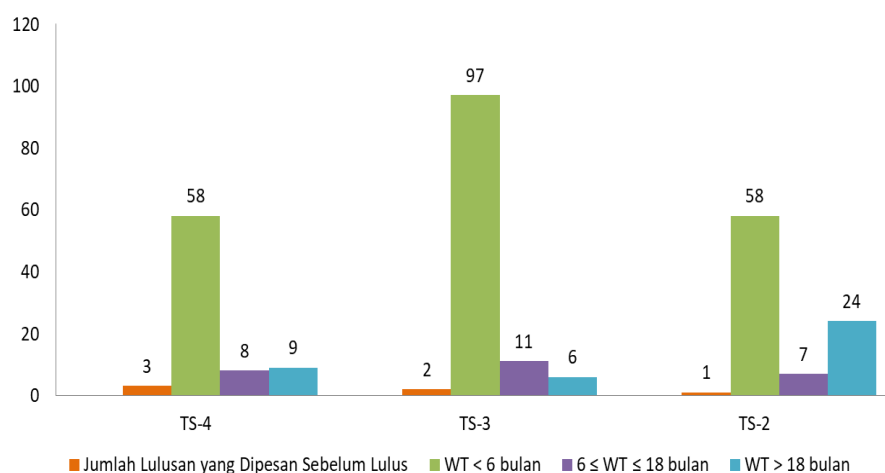
1. Analisis capaian pembelajaran dari tiap mata kuliah.

Setiap CPL didukung oleh beberapa mata kuliah wajib atau pilihan prodi. Gambar 2 menunjukkan persentase sebaran capaian CPL. Capaian paling tinggi yaitu sebesar 28% terdapat pada CPL-2: Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, rasa tanggungjawab, jujur, dan disiplin, 19% terdapat pada CPL-5: Mampu menguasai pengetahuan terapan yang menunjang profesionalitas dalam bidang fisika, sains dan teknologi. 16% terdapat pada CPL 3 : Mampu menguasai pengetahuan dasar untuk menjadi seorang fisikawan.



Gambar 2 Sebaran persentase CPL untuk setiap matakuliah

2. Penambahan atau modifikasi mata kuliah: Ada mata kuliah yang kurang relevan, maka ditambah atau diganti dengan materi yang lebih sesuai dengan perkembangan IPTEKS.
3. Fasilitas laboratorium yang lebih modern dan adanya perubahan bidang keahlian dosen yang mendukung pembelajaran yang lebih sesuai dengan tuntutan zaman.
4. Tim kurikulum melakukan benchmarking dengan PSI dalam penyusunan konten minimum kurikulum merdeka bidang Fisika. PSI mengeluarkan panduan konten minimum kurikulum merdeka untuk prodi Fisika di Indonesia yang dapat diakses di website PSI: <http://www.fisika.or.id/Pages/read/10>. Kurikulum S1 Fisika berisi 131 sks mata kuliah wajib dan 86 sks mata kuliah pilihan.
5. Capaian lulusan Kurikulum 2021. Berdasarkan hasil pelacakan lulusan PSSF dari tahun TS-4 (2019) hingga TS-2 (2021) yang ditunjukkan pada Gambar 3, data menunjukkan hasil yang baik dalam waktu tunggu lulusan untuk mendapatkan pekerjaan, khususnya bagi mereka yang memperoleh pekerjaan dalam waktu kurang dari 6 bulan setelah lulus. Peningkatan jumlah lulusan yang terlacak dan semakin banyaknya lulusan yang mendapatkan pekerjaan dalam waktu kurang dari 6 bulan mengindikasikan bahwa lulusan PSSF memiliki daya saing tinggi di pasar kerja. Hal ini mencerminkan efektivitas pendidikan dan relevansi kurikulum yang diterapkan di PSSF, yang berhasil mempersiapkan lulusan untuk terserap dengan cepat dalam dunia kerja.



Gambar 3 Waktu Tunggu Lulusan

1.2 *Tracer study*

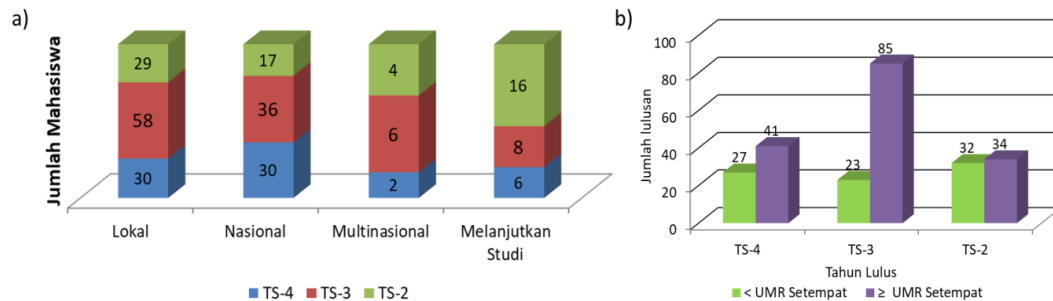
Tracer Study adalah salah satu metode yang diterapkan oleh beberapa perguruan tinggi di Indonesia untuk mendapatkan umpan balik dari alumni. Umpan balik ini penting bagi perguruan tinggi untuk melakukan evaluasi guna meningkatkan kualitas dan sistem pendidikan. Selain itu, umpan balik dari alumni juga berguna untuk memetakan dunia usaha dan industri, sehingga kesenjangan antara kompetensi yang diperoleh alumni selama kuliah dengan kebutuhan dunia kerja dapat diminimalkan. Tracer study ini dilaksanakan secara terkoordinasi di tingkat perguruan tinggi oleh UPT-TIK di bawah tanggung jawab Rektor yang dibantu oleh wakil rektor. Di Universitas Riau, tracer study dilakukan secara berkelanjutan dan rutin setiap tahun sebanyak dua kali. Laporan hasil dan pelaksanaan tracer study disusun setiap tahun oleh TIK-UNRI dan UPPS, yang dapat diakses melalui laman <http://tracer.unri.ac.id/verifikasi>.

Tabel 1 menguraikan metodologi, instrumen, penilaian, evaluasi, dan pemanfaatan hasil studi. Evaluasi mencakup penilaian sistem, daya saing lulusan, dan cakupan. Hasil dari *tracer study* digunakan untuk memperbaiki kurikulum, manajemen pendidikan, penelitian, serta PKM, dan sebagai dasar untuk memenuhi capaian kontrak kinerja Rektor dengan Menteri.

Tabel 1 Proses Pelaksanaan *Tracer study*

Metode	Instrumen	Penilaian	Evaluasi	Pemanfaatan Hasil Studi
Permintaan pengisian link <i>tracer study</i> dikirim melalui email/wa kepada masing masing lulusan disertai dengan PIN unik	Link kuisioner https://my.unri.ac.id/Bh7zMZ	Penilaian menggunakan skala likert 1-4	Evaluasi Sistem Evaluasi daya saing lulusan Ruang Lingkup Evaluasi (kualitas <i>input</i> , proses, output, <i>outcome</i>) Acuan evaluasi melingkupi peraturan PT terkait: ● Sistem pendidikan yang menunjang keterampilan kerja ● Implementasi standar kebijakan pengembangan kurikulum ● Kurikulum, kesesuaian bidang kuliah, materi yang dibutuhkan oleh masyarakat, ● Standar minimal pendidikan	● Perbaikan kurikulum ● Perbaikan manajemen pendidikan, penelitian dan PkM. ● Dijadikan dasar pemenuhan capaian kontrak kinerja Rektor dengan Menteri.

Pengukuran kinerja lulusan dilakukan dengan menilai lokasi kerja mahasiswa (lihat Tabel 1 LKPS). Gambar 4.a menunjukkan perbandingan jumlah lokasi kerja lulusan. Dari diagram tersebut, tampak bahwa terdapat peningkatan jumlah lulusan yang melanjutkan pendidikan dari TS-4 ke TS-2. Selain itu, terdapat juga kenaikan jumlah lulusan yang bekerja di tingkat lokal.



Gambar 4 Sebaran Tempat Bekerja Alumni (b) Penghasilan Alumni

Berdasarkan data penghasilan rata-rata per bulan pada tahun pertama bekerja, terlihat adanya variasi dalam jumlah lulusan yang memperoleh gaji di atas UMR. Gambar 4.(b) menunjukkan bahwa pada TS-3, 85 dari 108 dari jumlah lulusan yang sudah bekerja memiliki pendapatan di atas UMR, angka tertinggi dibandingkan dengan TS-4 dan TS-2, di mana masing-masing 41 dari 34 lulusan dari 68 lulusan yang sudah bekerja dalam kategori tersebut. Peningkatan jumlah lulusan yang bekerja di tingkat nasional dan multinasional pada TS-3 berkontribusi pada tingginya persentase lulusan dengan pendapatan di atas UMR.

2 Landasan Perancangan dan Pengembangan Kurikulum

2.1 Landasan Filosofi

Pendidikan adalah proses yang tidak dapat dihindari dalam melaksanakan peran kekhalifahan manusia di bumi, yaitu menjaga keseimbangan dan memberikan pedoman filosofis pada tahap perencanaan, pelaksanaan, serta peningkatan kualitas pendidikan (Ornstein & Hunkins, 2014). Pendidikan mengajarkan cara mengkaji dan mempelajari pengetahuan agar mahasiswa dapat memahami hakikat hidup dan mengembangkan kemampuan yang dapat

meningkatkan kualitas hidup mereka, baik secara individu maupun dalam masyarakat (Zais, 1976).

Seiring berjalannya waktu, kehidupan terus berkembang menjadi lebih maju, terutama berkat kemajuan teknologi. Fisika berperan sebagai dasar utama bagi perkembangan teknologi tersebut. Oleh karena itu, pendidikan dalam bidang Fisika menjadi sangat krusial untuk membentuk sumber daya manusia (SDM) yang mampu berpikir kritis, logis, analitis, kreatif, inovatif, serta adaptif terhadap perubahan zaman, sambil tetap menjunjung tinggi nilai-nilai etika.

2.2 Landasan Sosiologis

Pengembangan kurikulum sebagai bagian dari pendidikan mencakup tujuan, materi, kegiatan belajar, dan lingkungan belajar yang mendukung pengalaman pembelajaran yang relevan dengan perkembangan personal dan sosial peserta didik (Ornstein & Hunkins, 2014, p. 128). Kurikulum harus mampu mewariskan budaya dari satu generasi ke generasi berikutnya meskipun pengaruh globalisasi semakin mengikis keberadaan budaya lokal. Terkait hal ini, Ascher dan Heffron (2010) menyatakan bahwa penting untuk memahami kondisi di mana globalisasi berdampak negatif pada praktik budaya dan keyakinan seseorang, sehingga melemahkan harkat dan martabat manusia. Mereka juga menekankan pentingnya mengenali aspek budaya lokal untuk melindungi diri dari pengaruh globalisasi. Pandangan ini sejalan dengan Plafreyman (2007), yang menyatakan bahwa isu budaya menjadi topik yang hangat di kalangan civitas academica di berbagai negara. Perguruan tinggi diharapkan dapat menyeimbangkan antara memajukan proses pembelajaran yang berfokus pada perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dengan mempertimbangkan keragaman budaya peserta didik, yang dapat menghasilkan capaian pembelajaran berupa kemampuan memahami keragaman budaya di tengah masyarakat, serta menumbuhkan toleransi dan saling pengertian. Kurikulum perlu mampu membebaskan pembelajar dari batasan budaya yang kaku (capsulation) serta meningkatkan kesadaran akan kelemahan budaya mereka sendiri. Dalam konteks saat ini, peserta didik diharapkan memiliki kelincahan budaya (cultural agility) yang dianggap sebagai kompetensi utama yang wajib dimiliki oleh calon profesional di abad ke-21. Kelincahan budaya ini mencakup penguasaan minimal tiga kompetensi, yaitu minimisasi budaya (cultural minimization, yaitu kemampuan untuk mengendalikan diri dan menyesuaikan dengan standar saat bekerja di tingkat

internasional), adaptasi budaya (cultural adaptation), dan integrasi budaya (cultural integration) (Caliguri, 2012). Konsep ini diyakini sejalan dengan pemikiran Ki Hadjar Dewantoro dalam konsep “Tri-Kon” yang telah dijelaskan sebelumnya.

Sebagai makhluk sosial, manusia memerlukan penerapan fisika yang mempertimbangkan konteks sosial dalam kehidupan bermasyarakat untuk menyelesaikan masalah dunia nyata. Pengembangan kurikulum juga harus mempertimbangkan keragaman budaya serta latar belakang para pemangku kepentingan. Melibatkan masukan dari pemangku kepentingan dalam proses pengembangan kurikulum fisika dapat menghasilkan kurikulum yang lebih sesuai dengan kebutuhan mereka, sekaligus memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna dan relevan.

2.3 Landasan Historis

Kurikulum harus dapat menyesuaikan pembelajaran mahasiswa dengan perkembangan zaman; mampu mewariskan nilai-nilai budaya dan kejayaan sejarah bangsa-bangsa terdahulu, serta mentransformasikannya ke dalam konteks era saat ini; dan harus mampu mempersiapkan mahasiswa untuk menjalani kehidupan yang lebih baik di abad ke-21, berperan aktif dalam era industri 4.0, serta memahami tanda-tanda perkembangan yang terjadi. Oleh karena itu, Program Studi Fisika secara rutin melakukan peninjauan dan pengembangan kurikulum, paling lama setiap 5 tahun sekali. Sejak diterapkannya Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) pada tahun 2012, prodi Fisika telah mengembangkan kurikulum yang berpedoman pada KKNI, yang mulai diterapkan pada tahun 2013. Pada tahun 2018, Program Studi Fisika melakukan peninjauan dan penyesuaian kurikulum untuk menyesuaikan dengan kebijakan terkait revolusi industri 4.0. Kemudian, pada pertengahan tahun 2021, kurikulum Program Studi Fisika menambahkan kegiatan Merdeka Belajar untuk secara nyata menghubungkan capaian pembelajaran di program studi dengan kebutuhan dunia kerja dan masyarakat secara umum.

2.4 Landasan Psikologis

Pengembangan kurikulum fisika mempertimbangkan pentingnya pemahaman mengenai cara mahasiswa belajar dan berkembang dalam

aspek kognitif, emosional, dan sosial. Hal ini melibatkan proses pengajaran oleh dosen yang menitikberatkan pada peran aktif mahasiswa dalam pembelajaran konstruktif serta penyampaian materi yang disesuaikan dengan tahap perkembangan kognitif mereka. Selain itu, kurikulum ini dirancang dengan memperhatikan motivasi, minat, dan persepsi mahasiswa terhadap fisika, guna menciptakan pengalaman belajar yang optimal, positif, dan berkesinambungan.

2.5 Landasan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi

Landasan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam pengembangan kurikulum mencakup prinsip-prinsip dasar serta pemahaman tentang kemajuan ilmu dan teknologi yang relevan dengan kebutuhan pendidikan. Kurikulum yang didasarkan pada landasan ini bertujuan untuk membekali peserta didik dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang sesuai untuk beradaptasi dengan dinamika perubahan di dunia kerja, perkembangan teknologi, dan tantangan masa depan.

1. Landasan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi

Pengetahuan Disiplin Dasar: Pengetahuan dalam bidang dasar (seperti sains, matematika, dan sosial) memberikan fondasi bagi peserta didik untuk memahami dan menerapkan teori serta konsep yang relevan dengan bidang studi mereka.

Integrasi Disiplin: Menggabungkan berbagai disiplin ilmu yang saling terkait, seperti antara fisika dan teknologi material untuk teknik, atau biologi dengan teknologi lingkungan. Integrasi ini penting untuk menyikapi masalah kompleks yang memerlukan pendekatan multidisipliner.

Pemahaman Teknologi Terkini: Landasan teknologi meliputi pengetahuan mengenai inovasi dan perkembangan terbaru, seperti AI, Internet of Things (IoT), dan robotika dalam konteks industri. Ini membantu kurikulum tetap relevan dan mempersiapkan lulusan dengan keterampilan yang sesuai dengan perkembangan terkini di berbagai sektor.

Kerangka Ilmiah: Kemampuan berpikir ilmiah dan kritis menjadi dasar dalam menghadapi masalah dan inovasi, melatih mahasiswa untuk mengembangkan pemikiran yang berbasis bukti dan penelitian.

2. Implikasi dalam Pengembangan Kurikulum

Relevansi Kompetensi Lulusan: Kurikulum yang berbasis pada ilmu pengetahuan dan teknologi akan menentukan kompetensi yang relevan

sesuai dengan kebutuhan pasar kerja dan masyarakat. Misalnya, kompetensi dalam analisis data atau pemrograman mungkin menjadi wajib di banyak bidang, dari bisnis hingga ilmu lingkungan.

Inovasi dalam Proses Pembelajaran: Teknologi memungkinkan penerapan model pembelajaran yang inovatif, seperti flipped classroom, blended learning, atau pembelajaran berbasis proyek (project-based learning). Inovasi ini memperkaya pengalaman belajar mahasiswa dan meningkatkan keterlibatan serta pemahaman mereka terhadap materi.

Adaptasi terhadap Perubahan: Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang cepat menuntut kurikulum yang adaptif. Kurikulum perlu diperbarui secara berkala dengan memasukkan materi atau kompetensi yang baru sesuai perkembangan teknologi, seperti pembelajaran tentang data science atau pengelolaan energi terbarukan.

Pengembangan Literasi Digital: Mahasiswa perlu menguasai literasi digital, seperti kemampuan menggunakan perangkat lunak khusus di bidangnya atau memahami dasar-dasar keamanan digital. Kurikulum dapat mengintegrasikan literasi digital ini sebagai bagian dari pembelajaran untuk mendukung mahasiswa dalam beradaptasi dengan teknologi.

Persiapan untuk Tantangan Masa Depan: Ilmu pengetahuan dan teknologi juga memberi pemahaman yang mendalam tentang tantangan global, seperti perubahan iklim, kelangkaan sumber daya, atau pengembangan energi hijau. Dengan memasukkan materi tentang isu-isu ini, kurikulum membantu mahasiswa memahami dan mempersiapkan diri untuk memecahkan tantangan global di masa depan.

3. Peran Pendidikan Karakter dan Etika dalam Teknologi

Dalam integrasi teknologi, pengembangan kurikulum juga perlu memperhatikan pendidikan karakter dan etika, khususnya terkait dampak sosial teknologi, penggunaan data, dan tanggung jawab ilmiah. Ini bertujuan agar lulusan tidak hanya menguasai teknologi, tetapi juga memiliki kesadaran etis dan tanggung jawab dalam penggunaan ilmu dan teknologi yang mereka miliki.

Dengan landasan ilmu pengetahuan dan teknologi yang kuat, pengembangan kurikulum dapat menghasilkan lulusan yang kompeten, adaptif, dan siap berkontribusi dalam masyarakat berbasis pengetahuan (knowledge-based society).

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. Peraturan Rektor Universitas Riau Nomor 8 tahun 2024 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Universitas Riau.

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

3.1 Visi

Visi Keilmuan:

Mengembangkan keilmuan sains fisika dan terapan dalam menghasilkan ilmuwan dan ahli Fisika yang bermartabat dan unggul di Asia Tenggara Tahun 2035.

3.2 Misi

1. Melaksanakan pendidikan dan pengajaran fisika yang kreatif , inovatif berbasis unggulan lokal dan berjiwa wirausaha
2. Melaksanakan penelitian sains fisika dan terapan yang kreatif, dan inovatif berbasis keunggulan lokal.
3. Melaksanakan pengabdian kepada masyarakat melalui implementasi hasil-hasil riset dasar dan terapan.
4. Pengembangan kapasitas sumber daya di PSSF yang berkelanjutan.

3.3 Tujuan

Tujuan Program Studi Fisika adalah:

1. Menghasilkan lulusan Sarjana Fisika yang menguasai sains fisika dan mampu menerapkannya untuk menemukan solusi yang sesuai dengan bidang pekerjaannya.
2. Menghasilkan penelitian bidang Fisika yang strategis bertaraf internasional yang berbasis unggulan lokal.

3. Menghasilkan teknologi tepat guna yang dapat menyelesaikan permasalahan masyarakat dan industri melalui penerapan ilmu Fisika.
4. Menghasilkan sumber daya yang mampu bersaing di tingkat Asia Tenggara.

3.4 Strategi

Strategi pencapaian yang dilakukan oleh Program Studi S1 Fisika FMIPA UNRI yaitu:

1. Bidang Pendidikan dan Pengajaran:
 - a. Menyelenggarakan pendidikan yang bermutu dan relevan secara berkelanjutan melalui: penerapan kurikulum, peningkatan kualitas tenaga pendidik dan kependidikan, peningkatan kualitas bahan ajar serta peningkatan kualitas fasilitas pembelajaran seperti teknologi pembelajaran, perpustakaan dan laboratorium.
 - b. Peningkatan sarana, prasarana pendidikan, dan fasilitas pendukungnya.
 - c. Peningkatan kompetensi lulusan dibidang Fisika yang kompetitif melalui peningkatan soft skill. Peningkatan soft skill mahasiswa dengan cara English day, diklat kepemimpinan, pelatihan penggunaan software program (Matlab,Z-Plot/view, Origin).
 - d. Peningkatan sistem manajemen dan layanan akademik, terutama dengan memanfaatkan teknologi informasi terbaru.
 - e. Pencapaian lulusan Fisika paling sedikit memiliki TOEFL 450, dan nilai ini ditargetkan meningkat menjadi 470 (Tahun 2020) dan 500 (Tahun 2035). Peningkatan ini dilakukan dengan cara : English day, Media Pembelajaran berbahasa Inggris, Pengenalan Jurnal Ilmiah berbahasa Inggris. Nilai TOEFL lulusan pada tahun 2019, masih berada pada angka 450.
2. Bidang Penelitian
 - a. Meningkatkan kualitas penelitian yang bersifat strategis dan berbasis lokal.
 - b. Meningkatkan jumlah dana penelitian yang bersumber pada dana dalam negeri dan luar negeri.

- c. Setiap tahun ditargetkan setiap dosen Program Studi S1 Fisika mengikuti dan menjadi pembicara pada seminar ilmiah nasional atau internasional minimal dua kali.
 - d. Meningkatkan jumlah artikel baik dalam jurnal Nasional maupun internasional yang terindeks Scopus maupun ISI Thomson.
 - e. Meningkatkan jumlah Paten/HAKI.
 - f. Meningkatkan kerjasama penelitian dengan institusi pendidikan nasional dan internasional.
3. Bidang Pengabdian kepada Masyarakat
- a. Meningkatkan kualitas dan kuantitas produk pengabdian berdasarkan hasil penelitian untuk menghasilkan teknologi tepat guna berbasis unggulan lokal.
 - b. Mengaplikasikan hasil-hasil penelitian kepada masyarakat.
 - c. Pelatihan produk Teknologi Tepat Guna bagi masyarakat pedesaan.
 - d. Meningkatkan kuantitas dan kualitas pengabdian kepada masyarakat
 - e. melalui peningkatan kemampuan dosen untuk merebut dana kompetitif nasional dan menjalin kerjasama dengan pihak pemerintah dan swasta.
 - f. Pembinaan guru mata pelajaran Fisika SMA/SMK dan IPA SD/SMP.
 - g. Pembinaan kepada guru Fisika tentang penggunaan dan pemanfaatan KIT Fisika/IPA.
 - h. Meningkatkan kualitas guru dan siswa dalam bidang penguasaan ilmu fisika (Olimpiade Sains).
4. Bidang Pengembangan kapasitas sumber daya
- a. Meningkatkan mutu dosen melalui studi lanjut, magang, pelatihan, dan seminar. Pada Tahun 2025 ditargetkan jumlah dosen Program Studi S1 Fisika bergelar Doktor menjadi 78 % (18 orang dari 23 dosen) dan pada Tahun 2035 menjadi 100 %. Jumlah guru besar di Program Studi S1 Fisika ditargetkan berjumlah 21 % (5 orang dari 23 dosen) pada Tahun 2020, dan 43 % (10 orang dari 23 dosen) di Tahun 2035.
 - b. Meningkatkan kuantitas dan kualitas peralatan laboratorium riset bertaraf internasional.

- c. Meningkatkan standar mutu laboratorium riset.
- d. Meningkatkan standar mutu manajemen riset.

3.5 *University Value*

Dalam penyelenggaraan pendidikan, Universitas Riau (UNRI) mengusung nilai-nilai Amanah, Santun, Responsif, dan Inovatif (ASRI) sebagai panduan dalam mencapai visi dan misinya. Nilai-nilai ini didasarkan pada pemahaman filosofis, sosiologis, dan historis terhadap keberadaan UNRI di tengah masyarakat Riau dan Indonesia, serta perannya dalam pembangunan bangsa.

1. Nilai Amanah

Filosofis: Nilai amanah mencerminkan tanggung jawab moral dan integritas yang harus dijunjung tinggi oleh civitas akademika UNRI. Secara filosofis, amanah berarti memegang kepercayaan masyarakat dengan penuh tanggung jawab dalam mendidik generasi penerus bangsa.

Sosiologis: Di lingkungan masyarakat, amanah menjadi landasan kepercayaan yang diberikan masyarakat kepada UNRI untuk menghasilkan lulusan yang kompeten dan memiliki integritas. Dengan demikian, UNRI diharapkan menjadi institusi pendidikan yang dapat diandalkan dan dipercaya oleh masyarakat.

Historis: Sejak pendiriannya, UNRI telah memegang amanah untuk mencerdaskan masyarakat lokal dan turut serta membangun bangsa melalui pendidikan tinggi. Amanah ini tercermin dalam komitmen UNRI untuk terus meningkatkan kualitas pendidikan dan pelayanan kepada mahasiswa.

2. Nilai Santun

Filosofis: Nilai santun mencerminkan pentingnya sikap saling menghormati, kesopanan, dan perilaku yang etis dalam lingkungan akademik. Santun menjadi dasar untuk membangun hubungan yang harmonis dan saling menghargai antara mahasiswa, dosen, staf, dan masyarakat.

Sosiologis: Secara sosiologis, sikap santun sejalan dengan nilai budaya Melayu yang kental di Riau, di mana masyarakat menjunjung tinggi kesopanan dan keakraban dalam interaksi sosial. UNRI mengintegrasikan nilai santun ini dalam setiap aspek pembelajaran dan

kehidupan kampus untuk membentuk lulusan yang tidak hanya cerdas, tetapi juga berkarakter.

Historis: Nilai santun sebagai bagian dari karakter masyarakat Melayu telah lama menjadi identitas budaya di Riau. Oleh karena itu, UNRI sebagai institusi pendidikan di wilayah tersebut berupaya untuk mempertahankan dan mengajarkan sikap santun kepada mahasiswa sebagai bagian dari karakter unggul mereka.

3. Nilai Responsif

Filosofis: Responsif mencerminkan kesadaran untuk peka dan tanggap terhadap perubahan, kebutuhan masyarakat, dan tuntutan perkembangan ilmu pengetahuan serta teknologi. Filosofinya adalah untuk selalu siap menghadapi tantangan baru dengan sikap terbuka dan berorientasi solusi.

Sosiologis: Secara sosiologis, UNRI berfungsi sebagai institusi yang membantu masyarakat dalam menghadapi berbagai tantangan dan kebutuhan. Dengan sikap responsif, UNRI berupaya menjawab kebutuhan regional dan nasional, misalnya melalui penelitian yang relevan, kolaborasi industri, serta program-program inovatif yang memberikan manfaat langsung bagi masyarakat.

Historis: Sebagai salah satu universitas utama di Sumatera, UNRI memiliki peran historis dalam membentuk dan mendukung kemajuan daerah. Dengan sikap responsif, UNRI terus menyesuaikan diri dengan perubahan kebutuhan masyarakat dan mengembangkan program-program pendidikan serta riset yang relevan bagi pembangunan wilayah.

4. Nilai Inovatif

Filosofis: Nilai inovatif berakar pada pentingnya pengembangan kreativitas dan pemikiran baru untuk menciptakan perubahan positif. Inovasi adalah dorongan untuk selalu mencari cara baru dalam memecahkan masalah dan meningkatkan kualitas pendidikan serta riset.

Sosiologis: Dalam konteks sosiologis, UNRI bertujuan untuk menghasilkan lulusan yang mampu berinovasi dan memberikan kontribusi nyata bagi masyarakat dan industri. Hal ini mencakup pemanfaatan teknologi dan metode baru dalam proses pembelajaran

dan penelitian, serta pengembangan solusi praktis yang mendukung pembangunan ekonomi dan sosial di Riau dan sekitarnya.

Historis: Sejarah UNRI menunjukkan kontribusi yang signifikan dalam inovasi lokal, khususnya dalam sektor-sektor seperti lingkungan, energi, dan pengembangan masyarakat. Dengan mengedepankan inovasi, UNRI berupaya terus beradaptasi dan memperbarui pendekatan-pendekatannya agar sesuai dengan tuntutan zaman.

4 Profil Lulusan dan Capaian Pembelajaran Lulusan

4.1 Profil Lulusan dan Deskripsi Lulusan

Profil lulusan PSSF terkait dengan capaian pembelajaran, kebutuhan Masyarakat dan dunia kerja. Proses evaluasi internal mencakup input, proses, dan output. Implementasi bagian input tentang kurikulum melibatkan standar mutu, spesifikasi program studi, dan mahasiswa. CPL mencakup kurikulum pendidikan tinggi yang terus diperbarui sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta permintaan pengguna. PSSF sebagai penyedia sumber daya manusia perlu menghasilkan lulusan yang memiliki kompetensi sesuai dengan yang dinyatakan dalam CPL.

Tabel 2 Profil lulusan dan deskripsinya

No	Profil Lulusan	Deskripsi Profil Lulusan
PL1	Akademisi	Memiliki pengetahuan Fisika teoritis dan riset yang memadai untuk melanjutkan studi ke S2 dan S3.
PL2	Peneliti	Menguasai metodologi riset dan pengukuran serta alat alat ukur yang digunakan dalam Laboratorium Riset
PL3	Praktisi bidang Fisika dan Teknologi	Menguasai bidang ilmu fisika terapan yang berhubungan dengan industri dan masyarakat.
PL4	Pengusaha/ <i>Enterpreneur</i> bidang sains	Memiliki pengetahuan dan keterampilan di bidang Fisika terapan dan dapat menciptakan lapangan pekerjaan baru

4.2 Perumusan Capaian Pembelajaran Lulusan

Mekanisme perumusan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) adalah proses sistematis yang bertujuan untuk menentukan kompetensi atau keterampilan spesifik yang harus dimiliki oleh lulusan suatu program studi. CPL dirumuskan untuk memastikan bahwa lulusan memiliki kemampuan yang sesuai dengan tuntutan akademik, perkembangan IPTEKS, kebutuhan dunia usaha dan industri (DUDI), serta tantangan era industri 4.0 menuju masyarakat 5.0. Berikut adalah mekanisme perumusan CPL:

1. Analisis Visi dan Misi Program Studi

Langkah pertama dalam perumusan CPL adalah memahami visi dan misi program studi (prodi) untuk memastikan bahwa rumusan CPL sesuai dengan tujuan jangka panjang yang diinginkan oleh prodi. CPL harus mendukung visi prodi dalam mencetak lulusan yang sesuai dengan karakteristik dan nilai yang diharapkan oleh prodi tersebut. CPL yang dirumuskan harus mencerminkan nilai-nilai yang menjadi landasan prodi dan berkontribusi terhadap capaian institusional yang lebih luas.

2. Acuan pada Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SN-DIKTI)

CPL harus mengacu pada Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SN-DIKTI) yang mengatur capaian pembelajaran di pendidikan tinggi di Indonesia. SN-DIKTI menentukan standar minimum kompetensi yang harus dicapai oleh lulusan pada setiap jenjang pendidikan, sehingga CPL yang dirumuskan sesuai dengan standar nasional. Acuan SN-DIKTI ini membantu memastikan bahwa CPL memenuhi persyaratan akreditasi nasional dan standar kualitas pendidikan tinggi.

3. Merujuk pada Deskriptor Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI)

CPL disesuaikan dengan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI), yang merupakan kerangka penjenjangan capaian pembelajaran berdasarkan kualifikasi lulusan pada tiap jenjang prodi. Deskriptor KKNI memberikan pedoman terkait kompetensi umum, pengetahuan, keterampilan, dan kemampuan manajerial yang perlu dimiliki oleh lulusan. Dengan demikian, CPL yang dirumuskan sesuai dengan jenjang pendidikan dapat lebih mudah disetarakan dan diakui, baik di tingkat nasional maupun internasional.

4. Analisis Perkembangan IPTEKS

CPL harus mempertimbangkan perkembangan terbaru dalam Ilmu Pengetahuan, Teknologi, dan Seni (IPTEKS), khususnya yang relevan dengan bidang studi.

Program studi perlu melakukan kajian terhadap tren dan inovasi yang sedang berkembang di bidang tersebut untuk memastikan CPL selalu up-to-date dan relevan dengan kebutuhan zaman. Misalnya, untuk program studi teknologi, keterampilan dalam analisis data, kecerdasan buatan (AI), dan pengembangan perangkat lunak mungkin dimasukkan sebagai bagian dari CPL.

5. Kebutuhan Dunia Usaha dan Industri (DUDI)

CPL juga dirumuskan berdasarkan kebutuhan dunia usaha dan industri (DUDI). Melalui survei, kolaborasi, atau konsultasi dengan DUDI, program studi dapat memahami keterampilan dan kompetensi apa yang diperlukan di dunia kerja.

CPL yang berorientasi pada kebutuhan DUDI akan membantu meningkatkan relevansi lulusan dengan pasar kerja, sehingga mereka siap bersaing dan beradaptasi dengan lingkungan profesional.

6. Memuat Kompetensi untuk Era Industri 4.0 dan Masyarakat 5.0

CPL dirancang untuk mengembangkan keterampilan yang sesuai dengan era industri 4.0 (misalnya, keterampilan teknologi digital, otomasi, dan komputasi) serta masyarakat 5.0, yang mengutamakan teknologi untuk kesejahteraan manusia. Ini mencakup kompetensi dalam literasi digital, kreativitas, keterampilan pemecahan masalah kompleks, kemampuan bekerja dalam lingkungan yang berteknologi tinggi, serta kepedulian sosial dan etika. Dengan demikian, CPL akan menghasilkan lulusan yang memiliki keterampilan teknis sekaligus soft skills yang diperlukan di era ini.

7. Melibatkan Stakeholder dalam Proses Penyusunan CPL

Proses perumusan CPL idealnya melibatkan stakeholder internal (dosen, mahasiswa, dan alumni) dan eksternal (pengguna lulusan, industri, serta organisasi profesi). Melalui forum diskusi atau lokakarya, masukan dari stakeholder dapat memberikan perspektif yang kaya tentang keterampilan yang dibutuhkan dan relevansi CPL yang akan dirumuskan. Partisipasi stakeholder dalam perumusan CPL

ini akan meningkatkan akurasi dan kesesuaian CPL dengan kebutuhan lapangan.

8. Uji dan Validasi CPL

Setelah dirumuskan, CPL sebaiknya diuji melalui mekanisme validasi untuk memastikan kelayakan dan relevansinya. Validasi CPL bisa dilakukan melalui kegiatan pertemuan atau uji publik dengan para stakeholder untuk memperoleh umpan balik dan melakukan penyesuaian jika diperlukan.

Tabel 3 Capaian pembelajaran lulusan prodi

CPL ke-	Pernyataan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)
CPL 1	Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religious dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral dan etika.
CPL 2	Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, rasa tanggungjawab, jujur, dan disiplin.
CPL 3	Mampu menguasai pengetahuan dasar untuk menjadi seorang fisikawan
CPL 4	Mampu menguasai pengetahuan fisika yang lebih lanjut (<i>advanced</i>) sehingga dapat memperluas teori-teori fisika yang sudah ada melalui penelitian baik secara teoritis maupun eksperimen
CPL 5	Mampu menguasai pengetahuan terapan yang menunjang profesionalitas dalam bidang fisika, sains dan teknologi
CPL 6	Mampu menguasai instrumentasi dan metode pengukuran dalam melakukan eksperimen fisika dan sains
CPL 7	Menguasai keterampilan mengkomunikasikan hasil penelitian secara lisan, tertulis, dan visual sesuai standar nasional dan Internasional menggunakan teknologi informasi
CPL 8	Menguasai bidang ilmu kewirausahaan fisika sehingga dapat membuka lapangan pekerjaan baru
CPL 9	Menguasai keterampilan meneliti bidang khusus dalam fisika yang adaptif terhadap hal baru secara eksperimental, teoritis, atau komputasi

4.3 Matrik Hubungan CPL dengan PL

Matriks hubungan antara CPL dan PL dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4 Matrik hubungan PL & CPL Prodi

CPL Prodi		PL1	PL2	PL3	PL4
CPL1	Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religious, menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral dan etika.				Tinggi
CPL2	Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, rasa tanggungjawab pada bangsa dan negara, serta menghargai keanekaragaman budaya dan agama.				Tinggi
CPL3	Mampu menguasai pengetahuan dasar untuk menjadi seorang fisikawan		Tinggi		
CPL4	Mampu menguasai pengetahuan fisika yang lebih lanjut (advanced) sehingga dapat memperluas teori-teori fisika yang sudah ada melalui penelitian baik secara teoritis maupun eksperimen	Tinggi			
CPL5	Mampu menguasai pengetahuan terapan yang menunjang profesionalitas dalam bidang fisika, sains dan teknologi		Tinggi		
CPL6	Mampu menguasai instrumentasi dan metode pengukuran dalam melakukan eksperimen fisika dan sains.		Tinggi		
CPL7	Menguasai keterampilan mengkomunikasikan hasil penelitian secara lisan, tertulis, dan visual sesuai standar nasional				Rendah

	dan Internasional menggunakan teknologi informasi.				
CPL8	Menguasai bidang ilmu kewirausahaan fisika sehingga dapat membuka lapangan pekerjaan baru.				Tinggi
CPL9	Menguasai keterampilan meneliti bidang khusus dalam fisika yang adaptif terhadap hal baru secara eksperimental, teoritis, atau komputasi				Rendah

5 Penentuan Bahan Kajian

5.1 Gambaran *Body of Knowledge* (BoK)

Bahan kajian kurikulum 2024 adalah sebagai berikut :

1. Pengembangan karakter, wawasan keilmuan dasar, dan kemampuan komunikasi
2. Fisika Klasik (Fisika Newtonian)
3. Matematika, Komputasi, dan ICT
4. Pengukuran dan Eksperimen
5. Fisika Modern
6. Fisika Terapan
7. Deskripsi saintifik

Tabel 5 Matriks kaitan antara CPL dengan bahan kajian

CPL Prodi		Bahan Kajian (BK)						
		BK1	BK2	BK3	BK4	BK5	BK6	BK7
CPL1	Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religious, menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral dan etika.	√						
CPL2	Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, rasa tanggungjawab pada	√	√					

	bangsa dan negara, serta menghargai keanekaragaman budaya dan agama.							
CPL3	Mampu menguasai pengetahuan dasar untuk menjadi seorang fisikawan	√						
CPL4	Mampu menguasai pengetahuan fisika yang lebih lanjut (advanced) sehingga dapat memperluas teori-teori fisika yang sudah ada melalui penelitian baik secara teoritis maupun eksperimen					√		
CPL5	Mampu menguasai pengetahuan terapan yang menunjang profesionalitas dalam bidang fisika, sains dan teknologi						√	
CPL6	Mampu menguasai instrumentasi dan metode pengukuran dalam melakukan eksperimen fisika dan sains.				√			
CPL7	Menguasai keterampilan mengkomunikasikan hasil penelitian secara lisan, tertulis, dan visual sesuai standar nasional dan Internasional menggunakan teknologi informasi.							√
CPL8	Menguasai bidang ilmu kewirausahaan fisika sehingga dapat membuka lapangan pekerjaan baru.							√
CPL9	Menguasai keterampilan meneliti bidang khusus dalam fisika yang adaptif terhadap hal baru secara eksperimental, teoritis, atau komputasi		√	√		√		

Tabel 6 Bahan Kajian

Kode	Bahan Kajian	Deskripsi Bahan Kajian
BK1	Pengembangan karakter, Wawasan keilmuan dasar, dan kemampuan komunikasi	Pembentukan karakter, kemampuan kepemimpinan, penguasaan keilmuan dasar, serta kemampuan komunikasi
BK2	Fisika Klasik (Fisika Newtonian)	Keilmuan dasar fisika terdiri dari: Ilmu dasar fisika, ilmu mekanika, ilmu gelombang optik, elektromagnetik, termodinamika
BK3	Matematika, Komputasi, dan ICT	Kemampuan menggunakan konsep matematika, komputasi dalam kajian keilmuan fisika serta pemecahan permasalahan Fisika
BK4	Pengukuran dan Eksperimen	Kemampuan bekerja di laboratorium untuk memperdalam teori dan penerapannya
BK5	Fisika Modern	Keilmuan Fisika Modern terdiri dari: fundamentals of quantum, atomic and molecular, nuclear, elementary particle and solid state physics.
BK6	Fisika Terapan	Aplikasi Fisika pada bidang peminatan dan industry
BK7	Deskripsi saintifik	Metode ilmiah dan Penyusunan laporan ilmiah

6 Pembentukan Mata Kuliah dan Penentuan Bobot SKS

Tabel 7 Matriks untuk evaluasi mata kuliah pada kurikulum

CPL	CPL-1	CPL-2	CPL-3	CPL-4	CPL-5	CPL-6	CPL-7	CPL-8	CPL-9	Esitmasi waktu (jam)	Bobot MK (sks)
Semester 1											
UXN1001 Pendidikan Agama Islam	✓	✓					✓			5,66	2
UXN1002 Pendidikan Agama Katolik	✓	✓					✓			5,66	2
UXN1003 Pendidikan Agama Protestan	✓	✓					✓			5,66	2
UXN1004 Pendidikan Agama Hindu	✓	✓					✓			5,66	2
UXN1005 Pendidikan Agama Budha	✓	✓					✓			5,66	2
UXN1006 Pendidikan Agama Konghucu	✓	✓					✓			5,66	2
UXN1007 Pendidikan Pancasila	✓	✓					✓			5,66	2
UNR1001 Literasi Digital	✓		✓		✓		✓			2,83	1
UNR1003 Budaya Melayu										5,66	2
MFI1101 Fisika Dasar 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	8,49	3
MFI1102 Praktikum Fisika Dasar 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	2,83	1
MBI1199 Biologi Dasar		✓								5,66	2
MKI1199 Kimia Dasar 1		✓	✓							5,66	2
MKI1189 Praktikum Kimia Dasar 1		✓	✓							2,83	1
MMA1199 Matematika 1		✓								5,66	2
MST1199 Statistika Dasar		✓	✓		✓	✓			✓	5,66	2
UNR1002 Bahasa Inggris		✓					✓			2,83	1
Semester 2											
UXN1008 Pendidikan Kewarganegaraan		✓								5,66	2
UXN1009 Bahasa Indonesia		✓								5,66	2

CPL	CPL-1	CPL-2	CPL-3	CPL-4	CPL-5	CPL-6	CPL-7	CPL-8	CPL-9	Esitmasi waktu (jam)	Bobot MK (sks)
UNR1004 Ilmu Lingkungan dan Mitigasi Bencana		✓								5,66	2
UNR1005 Kewirausahaan		✓								5,66	2
MFI1201 Fisika Dasar 2	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	8,49	3
MFI1202 Praktikum Fisika Dasar 2		✓								2,83	1
MFI1203 Geologi		✓								5,66	2
MFI1204 Dasar Pemrograman Fisika Komputasi		✓								5,66	2
MFI1205 Bahasa Inggris Fisika	✓	✓	✓				✓	✓		5,66	2
MKI1299 Kimia Dasar 2		✓								5,66	2
MKI1289 Praktikum Kimia Dasar 2		✓								2,83	1
MMA1299 Matematika 2		✓								5,66	2
Semester 3											
MFI2101 Teori Gelombang	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	8,49	3
MFI2102 Mekanika Klasik 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	8,49	3
MFI2103 Elektronika 1		✓	✓		✓	✓			✓	8,49	3
MFI2104 Praktikum Elektronika 1		✓	✓		✓	✓			✓	2,83	1
MFI2105 Fisika Matematika 1		✓	✓	✓	✓				✓	8,49	3
MFI2106 Optik	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	8,49	3
MFI2107 Termodinamika 1		✓	✓	✓	✓				✓	5,66	2
MFI2108 Teori Elektromagnetik 1		✓	✓	✓	✓				✓	8,49	3
MFI2109 Fisika Komputasi 1		✓	✓		✓	✓			✓	5,66	2
MFI2110 Praktikum Fisika Komputasi 1		✓	✓	✓	✓	✓			✓	2,83	1
Semester 4											
MFI2201 Fisika Modern			✓	✓	✓				✓	8,49	3
MFI2202 Mekanika Klasik 2	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	8,49	3
MFI2203 Elektronika 2		✓	✓		✓	✓			✓	8,49	3

CPL	CPL-1	CPL-2	CPL-3	CPL-4	CPL-5	CPL-6	CPL-7	CPL-8	CPL-9	Esitmasi waktu (jam)	Bobot MK (sks)
MFI2204 Praktikum Elektronika 2		✓	✓		✓	✓			✓	2,83	1
MFI2205 Fisika Matematika 2		✓	✓	✓	✓				✓	8,49	3
MFI2206 Fisika Eksperimen		✓								5,66	2
MFI2207 Termodinamika 2		✓	✓	✓	✓				✓	5,66	2
MFI2208 Teori Elektromagnetik 2		✓	✓	✓	✓				✓	8,49	3
MFI2209 Fisika Komputasi 2		✓	✓		✓	✓			✓	8,49	3
MFI2210 Praktikum Fisika Komputasi 2		✓	✓		✓	✓			✓	2,83	1
Semester 5											
MFI3101 Fisika Kuantum 1		✓	✓	✓	✓	✓			✓	8,49	3
MFI3102 Fisika Zat Padat 1		✓	✓	✓	✓				✓	5,66	2
MFI3103 Fisika Statistik		✓	✓	✓	✓				✓	8,49	3
MFI3104 Fisika Nuklir		✓		✓						5,66	2
MFI3001 Seminar Literatur		✓								5,66	2
MFI3105 Fisika Kelautan	✓	✓	✓			✓				5,66	2
MFI3106 Instrumentasi		✓	✓			✓			✓	5,66	2
MFI3107 Fisika Atom dan Molekul		✓								5,66	2
MFI3108 Geofisika	✓	✓	✓			✓				5,66	2
MFI3109 Pemodelan dan Simulasi Fisika Kebumian		✓			✓				✓	5,66	2
MFI3110 Sistem Logika dan Digital		✓								5,66	2
MFI3111 Instrumentasi dan Kontrol		✓	✓		✓	✓			✓	5,66	2
MFI3112 Fisika Fotonik		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	5,66	2
MFI3113 Optik Terapan		✓								5,66	2
MFI3114 Pengantar Fisika Material		✓	✓	✓	✓				✓	5,66	2
MFI3115 Kemagnetan		✓								5,66	2
Semester 6											

CPL	CPL-1	CPL-2	CPL-3	CPL-4	CPL-5	CPL-6	CPL-7	CPL-8	CPL-9	Esitmasi waktu (jam)	Bobot MK (sks)
MFI3201 Fisika Kuantum 2		✓								8,49	3
MFI3202 Fisika Zat Padat 2		✓								5,66	2
MFI3203 Teori Relativitas		✓								5,66	2
MFI3204 Mekanika Fluida	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	5,66	2
MFI3205 Eksperimen Fisika Bumi		✓								5,66	2
MFI3206 Fisika Perminyakan dan Gas Alam		✓								5,66	2
MFI3207 Sumberdaya Mineral dan Energi		✓								5,66	2
MFI3208 Metode Geolistrik, Geomagnetik dan Gravitasi		✓								5,66	2
MFI3209 Analisa Dampak Lingkungan		✓								5,66	2
MFI3210 Akustik	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	5,66	2
MFI3211 Fisika Lingkungan	✓	✓	✓					✓		5,66	2
MFI3212 Sistem Antar Muka dan Mikrokontroler		✓								5,66	2
MFI3213 Sensor dan Sistem Instrumentasi		✓								5,66	2
MFI3214 Instrumentasi dan Pengendalian Proses		✓								5,66	2
MFI3215 Biosensor		✓								5,66	2
MFI3216 Instrumentasi Medis		✓								5,66	2
MFI3217 Fisika Metrologi dan Kalibrasi		✓								5,66	2
MFI3218 Intrumentasi Industri		✓								5,66	2
MFI3219 Pengantar Fisika Laser		✓								5,66	2
MFI3220 Spektroskopi Optik		✓								5,66	2
MFI3221 Sensor Serat Optik		✓		✓	✓	✓	✓		✓	5,66	2
MFI3222 Metode Pencitraan Optik	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	5,66	2
MFI3223 Mekatronika dan Kecerdasan Buatan	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	5,66	2
MFI3224 Sistem Komunikasi Nirkabel		✓								5,66	2
MFI3225 Jaringan Telekomunikasi		✓								5,66	2

CPL	CPL-1	CPL-2	CPL-3	CPL-4	CPL-5	CPL-6	CPL-7	CPL-8	CPL-9	Esitmasi waktu (jam)	Bobot MK (sks)
MFI3226 Fisika Material Energi		✓								5,66	2
MFI3227 Fisika Piranti Semikonduktor		✓								5,66	2
MFI3228 Sintesis dan Fabrikasi Material		✓	✓	✓	✓				✓	5,66	2
MFI3229 Nano Elektronik dan Nano System		✓								5,66	2
MFI3230 Karakterisasi Material		✓								5,66	2
MFI3231 Material Bahan Maju		✓								5,66	2
MFI3232 Material Magnetik		✓								5,66	2
Semester 7											
MFI4101 Mekanika Kuantum		✓								5,66	2
MFI4102 Pengantar Sistem Informasi Geografis		✓			✓				✓	5,66	2
MFI4103 Seismik Stratigrafi		✓	✓		✓				✓	5,66	2
MFI4104 Pemrograman Sistem Instrumentasi		✓				✓			✓	5,66	2
MFI4105 Fisika Biomedis		✓	✓		✓	✓			✓	5,66	2
MFI4106 Fisiologi dan Teknologi Pasca Panen	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	5,66	2
MFI4107 Sistem Posisi Global dan Ionosfer	✓	✓	✓			✓				5,66	2
MFI4108 Elektromagnetika Telekomunikasi		✓	✓		✓	✓			✓	5,66	2
MFI4109 Karakteristik dan Pengujian Kertas		✓								5,66	2
MFI4110 Industri Elektrokimia		✓								5,66	2
Semester 8											
UNR4106 Kuliah Kerja Nyata		✓								11,32	4
MFI4201 Skripsi		✓								16,98	6
Jumlah MK	9	11	47	28	42	32	10	7	43	653,73	231

Tabel 8 Daftar mata kuliah yang dibentuk berdasarkan hasil evaluasi

No	Nama Mata Kuliah	Bobot SKS	Mata Kuliah		Keterangan
			Lama	Baru	
1	Matematika Fisika 1	3		v	Pergantian nama MK
2	Matematika Fisika 2	3		v	Pergantian nama MK
3	Matematika Fisika 3	3		v	Pergantian nama MK
4	Metodologi Penelitian	2		v	Penambahan MK karena tuntutan MBKM
5	Sistem Logika dan Digital	2	v		Pergantian nama MK
6	Sensor dan Pengukuran	2		v	Pergantian nama MK
7	Sistem Antar Muka dan Mikrokontroler	2	v		Pergantian nama MK
8	Sistem digital dan Mikrokontroler	2		v	Pergantian nama MK
9	Pemograman system Instrumentasi	2	v		Pergantian nama MK
10	Pemograman Instrumentasi dan Kontrol	2		v	Pergantian nama MK
11	Fisika Kelautan	2	v		Pergantian nama MK
12	Akustik Bawah Air	2		v	Pergantian nama MK
13	Pemodelan dan Simulasi Fisika Kebumihan	2	v		Pergantian nama MK
14	Pemodelan dan Simulasi Fisika	2		v	Pergantian nama MK
15	Pengantar Fisika Laser	2	v		Dihapus karena bergabung di MK Optik Terapan
16	Spektroskopi Optik	2	v		Dihapus karena bergabung di MK Optik Terapan
17	Fisiologi & Teknologi Pasca Panen	2	v		Pergantian nama MK
18	Biofotonik	2		v	Pergantian nama MK Fisiologi & Teknologi Pasca Panen
19	Sumberdaya Mineral dan Energi	2	v		Dihapus karena bergabung di MK Geofisik
20	Metode Geolistrik, Geomagnetik dan Gravitasi	2	v		Dihapus karena bergabung di MK Geofisik

21	Pengantar Sistem Informasi Geografis	2	v		Dihapus karena bergabung di MK Geofisik
22	Seismik Stratigrafi	2	v		Dihapus karena bergabung di MK Geofisik
23	Karakterisasi dan Pengujian Kertas	2	v		Dihapus karena tidak sesuai dengan perkembangan dunia kerja
24	Industri Elektrokimia	2	v		Dihapus karena tidak sesuai dengan perkembangan dunia kerja
25	Mekanika Fluida	2	v		Diganti nama
26	Fisika Fluida	2	v		Mk ini menggantikan mk mekanika fluida

Tabel 9 Daftar mata kuliah, CPL, bahan kajian dan materi pembelajaran

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	CPL	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
1	MWU001 01001	Pendidikan Agama Islam	CPL 1 CPL 2 CPL 3	Bahan Kajian: Pengembangan karakter, Wawasan keilmuan dasar, dan kemampuan komunikasi. Materi Pembelajaran: Makna, Tujuan, dan Metodologi Memahami Islam; Manusia, Agama, dan Islam.	√		2
Estimasi waktu (jam)					90		
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2.81/mg x 16 mg) MK							45

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	CPL	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
2	MWU001 01003	Pendidikan Agama Katholik	CPL 1 CPL 2 CPL 3	Bahan Kajian : Pengembangan karakter, Wawasan keilmuan dasar, dan kemampuan komunikasi. Materi. Pembelajaran : menghantarkan mahasiswa sebagai seorang yang professional dengan landasan iman ,memiliki etos kerja serta menjunjung tinggi nilai kemanusiaan	√		2
Estimasi waktu (jam)					90		
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2.81/mg x 16 mg) MK							45
3	MWU001 01002	Pendidikan Agama Kristen	CPL 1 CPL 2 CPL 3	Bahan Kajian : Pengembangan karakter, Wawasan keilmuan dasar, dan kemampuan komunikasi. Materi Pembelajaran: Mahasiswa mampu menerapkan, menjelaskan, dan memahami detail konsep	√		2

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	CPL	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
				nonalkitab dan alkitab.			
Estimasi waktu (jam)					90		
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2.81/mg x 16 mg) MK							45
4	MWU001 01005	Pendidikan Agama Hindu	CPL 1 CPL 2 CPL 3	Bahan Kajian : Pengembangan karakter, Wawasan keilmuan dasar, dan kemampuan komunikasi. Pembelajaran : Mengembangkan kepribadian, berlandaskan pada penghayatan semangat spiritualitas dan religiusitas dalam kehidupan bersama,	√		2
Estimasi waktu (jam)					90		
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2.81/mg x 16 mg) MK							45
5	MWU001 01004	Pendidikan Agama Budha	CPL 1 CPL 2 CPL 3	Bahan Kajian : Pengembangan karakter, Wawasan keilmuan dasar, dan kemampuan komunikasi. Pembelajaran : Memahami tentang pengantar filsafat agama Buddha (Buddha Dharma) , implementasi	√		2

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	CPL	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
				secara nyata kitab Suci Tripitaka, membangun peradaban kehidupan manusia, Hukum Universal/Kesunyataan Dhamma Niyama, Ketuhanan YME dalam agama Buddha, Iptek dan Seni, makna dan tujuan Buddha Dharma.			
Estimasi waktu (jam)					90		
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2.81/mg x 16 mg) MK							45
6	MWU001 01006	Pendidikan Pancasila	CPL 1 CPL 2	Bahan Kajian : Pengembangan karakter, Wawasan keilmuan dasar, dan kemampuan komunikasi. Pembelajaran : Membahas tentang Pancasila sebagai salah satu pilar kebangsaan Indonesia, sebagai dasar negara dan ideologi nasional, dan sebagai Daftar Rujukan	√		2

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	CPL	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
				dan inspirasi bagi upaya menjawab tantangan kehidupan bangsa ini.			
Estimasi waktu (jam)					90		
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2.81/mg x 16 mg) MK							45
7	FIS03111 001	Fisika Dasar I	CPL 2 CPL 3 CPL 5	Bahan Kajian : Fisika Klasik (Fisika Newtonian). Pembelajaran : Kinematika partikel, Dinamika partikel, Kerja dan energi, Momentum dan impuls, Momentum sudut, Gerak rotasi, Keseimbangan benda tegar, Mekanika fluida dan kalor.	√		3
Estimasi waktu (jam)					135		
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2.81/mg x 16 mg) MK							45
8	UNR0010 1003	Budaya Melayu	CPL 1 CPL 2	Bahan Kajian : Pengembangan karakter, Wawasan keilmuan dasar, dan kemampuan komunikasi. Pembelajaran : Kebiasaan hidup berpola pada masyarakat Riau, karya dan ekspresi budaya	√		2

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	CPL	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
				Melayu Riau, sehingga ciri khas ini dapat menjadi perekonomian Melayu Riau.			
Estimasi waktu (jam)					90		
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2.81/mg x 16 mg) MK							45
9	FIS03111 002	Praktikum Fisika Dasar 1	CPL 2 CPL 3 CPL 6	Bahan Kajian : Pengukuran dan Eksperimen. Pembelajaran : Teknik pengukuran; Mekanika: momen inersia, gerak jatuh bebas, massa jenis zat cair, koefisien gesek, tumbukan, ayunan puntir, viskositas zat cair, modulus Young, ayunan matematis, tegangan permukaan, uji kekerasan; Kalor: koefisien muai linear, daya hantar panas, kalorimeter, konstanta Joule, kolektor surya, hukum gas ideal, pendinginan Newton, konstanta		√	1

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	CPL	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
				radiasi, absorpsi energi radiasi.			
Estimasi waktu (jam)						45	
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2.81/mg x 16 mg) MK							45
10	FIS03111 101	Biologi Dasar	CPL 2 CPL 3	Bahan Kajian : Pengembangan karakter, Wawasan keilmuan dasar, dan kemampuan komunikasi. Pembelajaran : konsep biologi dan asal mula kehidupan dengan menitikberatkan pada kajian sifat unik dari organisme yang membedakannya dari benda yang tidak hidup. Memberikan pemahaman tentang sel sebagai satuan terkecil kehidupan dan peristiwa difusi, osmosis dan transpor aktif serta keanekaragaman hayati.	√		2
Estimasi waktu (jam)					90		
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2.81/mg x 16 mg) MK							45
11	FIS03111 102	Kimia Dasar I	CPL 2 CPL 3	Bahan Kajian :	√		2

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	CPL	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
				Pengembangan karakter, Wawasan keilmuan dasar, dan kemampuan komunikasi. Pembelajaran : Stoikiometri, Hukum Termodinamika I dan Termokimia, Spektrum dan struktur atom, Potensial Ionisasi, Afinitas elektron, Jari-jari atom, Struktur molekul, Keelektronegatifan, teori ikatan kimia, Asam basa, Konfigurasi elektron dan Susunan berkala, Sifat periodik, sifat gas, Zat padat dan kisi kristal, Cairan, hukum Termodinamika II.			
Estimasi waktu (jam)					45		
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2.81/mg x 16 mg) MK							45
12	FIS03111 103	Praktikum Kimia Dasar I	CPL 2 CPL 3 CPL 6	Bahan Kajian : Pengukuran dan Eksperimen. Pembelajaran : Dasar ilmu kimia, atom, ikatan kimia, stoikiometri, prinsip dan cara analisis kualitatif dan kuantitatif		√	1

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	CPL	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
				serta ketrampilan menggunakan instrumen. Kegiatan belajar dilakukan melalui pengalaman belajar ceramah dan praktek di laboratorium.			
Estimasi waktu (jam)						45	
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2.81/mg x 16 mg) MK							45
13	FIS03111 104	Matematika 1	CPL 2 CPL 3	Bahan Kajian : Matematika, Komputasi, dan ICT. Pembelajaran : Sistem bilangan riil, Fungsi dan grafik, Limit dan kekontinuan, Turunan dan aplikasinya, SPL dan determinan, Anti turunan, Integral tentu dan teorema dasar kalkulus, Fungsi trigonometri, Fungsi logaritma, Fungsi eksponensial, Teknik integrasi, Bentuk tak tentu dan integral tak wajar, Penggunaan integral, Barisan dan deret tak hingga.	√		2
Estimasi waktu (jam)					90		
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2.81/mg x 16 mg) MK							45
14	FIS03111 105	Statistika Dasar	CPL 2 CPL 3	Bahan Kajian :	√		2

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	CPL	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
				Matematika, Komputasi, dan ICT. Pembelajaran : Memahami konsep-konsep dasar statistik. Menerapkan cara mengumpulkan dan menyajikan data. Menghitung berbagai macam ukuran gejala pemusatan, ukuran letak dan ukuran dispersi. Menghitung dan menerapkan konsep peluang. Memahami konsep sampling. Membaca berbagai macam tabel distribusi. Merumuskan dan menguji hipotesis. Memahami konsep analisis regresi linear sederhana dan korelasi.			
Estimasi waktu (jam)					90		
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2.81/mg x 16 mg) MK							45
15	UNR0010 1002	Bahasa Inggris	CPL 2 CPL 3	Bahan Kajian : Pengembangan karakter, Wawasan keilmuan dasar, dan kemampuan komunikasi. Pembelajaran :	√		2

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	CPL	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
				memfokuskan pada skill Reading and Writing, disamping diperkuat oleh penguasaan vocabulary dan grammar structure sehingga mahasiswa mampu membaca dan menulis secara komprehensif dalam bahasa Inggris secara efektif dan efisien melalui penugasan-penugasan secara mandiri dan kolaboratif.			
Estimasi waktu (jam)					90		
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2.81/mg x 16 mg) MK							45
16	MWU001 01008	Bahasa Indonesia	CPL 2 CPL 3	Bahan Kajian : Pengembangan karakter, Wawasan keilmuan dasar, dan kemampuan komunikasi. Pembelajaran : Prinsip dan teknik penulisan ilmiah, format dan isi tulisan ilmiah, tata cara pengutipan, pembuatan tinjauan pustaka dan daftar pustaka, metodologi penelitian,	√		2

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	CPL	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
				teknik pengumpulan dan penyajian data.			
Estimasi waktu (jam)					90		
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2.81/mg x 16 mg) MK							45
17	UNR00101004	Ilmu Lingkungan dan Mitigasi Bencana	CPL 2 CPL 3	Bahan Kajian : Pengembangan karakter, Wawasan keilmuan dasar, dan kemampuan komunikasi. Pembelajaran : konsep dan aplikasi ilmu lingkungan dalam upaya mitigasi bencana yang telah atau dapat dilakukan dalam kehidupan dan pembelajaran terutama yang berkaitan dengan lahan basah, mengidentifikasi berbagai permasalahan lingkungan ditingkat lokal dan global, menganalisis berbagai upaya dalam pengelolaan lingkungan hidup dan mitigasi bencana yang dapat dilakukan meliputi aspek perencanaan, pemanfaatan,	√		2

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	CPL	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
				pencegahan dan pengendalian, pemeliharaan, pengawasan dan penegakan hukum.			
Estimasi waktu (jam)					90		
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2.81/mg x 16 mg) MK							45
18	UNR00101005	Kewirausahaan	CPL 2 CPL 3 CPL 8	Bahan Kajian : Pengembangan karakter, Wawasan keilmuan dasar, dan kemampuan komunikasi. Pembelajaran : Setelah menempuh mata kuliah ini mahasiswa diharapkan memiliki pemahaman dan penjiwaan tentang kewirausahaan sehingga terdorong motivasinya untuk berwirausaha. Mata kuliah ini terdiri dari teori tentang konsep dasar kewirausahaan meliputi: sikap, kepribadian dan profil seorang wirausaha, pengenalan potensi diri, pengembangan kemampuan manajerial, keberanian	√		2

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	CPL	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
				mengambil resiko, pengenalan fungsi model kewirausahaan, mengembangkan ide dan analisis peluang usaha, analisis SWOT, pembuatan rancangan usaha dalam bidang boga serta mempresentasikannya.			
Estimasi waktu (jam)					90		
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2.81/mg x 16 mg) MK							45
19	FIS03122003	Fisika Dasar II	CPL 2 CPL 3	Bahan Kajian : Fisika Klasik (Fisika Newtonian). Pembelajaran : Gaya dan medan listrik, Potensial listrik, Kapasitor, Dielektrik, Arus listrik, Rangkaian arus searah, Medan magnet, Imbas magnetik, Arus bolak Balik, Sifat-sifat gelombang, Interferensi gelombang, Polarisasi, Optika geometri, Alat-alat optis, Teori relativitas khusus, Fisika kuantum, Susunan atom dan molekul, Susunan inti atom.	√		3
Estimasi waktu (jam)					135		
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2.81/mg x 16 mg) MK							45

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	CPL	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
20	FIS03122 004	Praktikum Fisika Dasar II	CPL 2 CPL 3 CPL 6	Bahan Kajian : Pengukuran dan Eksperimen. Pembelajaran : Lingkup materi Mata Kuliah ini membahas mengenai : listrik, magnet, gelombang, optik, dan fisika modern		√	1
Estimasi waktu (jam)						45	
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2.81/mg x 16 mg) MK							45
21	UNR0010 1001	Literasi Digital	CPL 2 CPL 3	Bahan Kajian : Pengembangan karakter, Wawasan keilmuan dasar, dan kemampuan komunikasi. Pembelajaran : Matakuliah ini disajikan sebagai matakuliah wajib bagi mahasiswa tahun pertama di Universitas Riau agar dapat menggunakan informasi secara digital dengan tepat dan aman sesuai kaidah nilai, norma dan etika akademik	√		2
Estimasi waktu (jam)					90		
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2.81/mg x 16 mg) MK							45
22	FIS03122 005	Dasar Pemrogram-an Fisika Komputasi	CPL 2 CPL 3	Bahan Kajian : Matematika, Komputasi, dan ICT.	√		2

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	CPL	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
				Pembelajaran : Diberikan beberapa definisi, teorema yang berhubungan dengan analisa numerik, termasuk penyajian bilangan, galat dan beberapa konsep dasar yang terkait. Selanjutnya dibahas penyelesaian persamaan non linear dengan menggunakan metode grafik, tabel, Bisection, Newton Raphson, Secant, dan Modifikasi metode Newton untuk Polinomial. Pembahasan Sistem Linear meliputi aljabar matriks, metode penyelesaian Sistem Linear dengan metode iterasi Jacobi, Gauss Seidel dan penyelesaian sistem linear tridiagonal.			
Estimasi waktu (jam)					90		
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2.81/mg x 16 mg) MK							45
23	FIS03122 006	Bahasa Inggris Fisika	CPL 2 CPL 3 CPL 7	Bahan Kajian : Pengembangan karakter, Wawasan keilmuan dasar,	√		2

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	CPL	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
				dan kemampuan komunikasi Pembelajaran : Meningkatkan vocabulary, grammatical structures khususnya yang berhubungan dengan teknologi informasi dan system informasi dimana prinsip-prinsip fisika sangat penting sekali, Pada umumnya buku-buku fisika ditulis dalam bahasa Inggris, juga informasi-informasi tentang fisika di internet sangat banyak tetapi dalam bahasa Inggris.			
Estimasi waktu (jam)					90		
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2.81/mg x 16 mg) MK							45
24	FIS03112 106	Kimia Dasar II	CPL 2 CPL 3	Bahan Kajian : Pengembangan karakter, Wawasan keilmuan dasar, dan kemampuan komunikasi Pembelajaran : Elektrokimia, kinetika kimia dan kecepatan reaksi, kesetimbangan kimia, konsep	√		2

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	CPL	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
				gas, cairan dan zat padat, kimia permukaan dan termodinamika, senyawa biokimia dan kimia inti			
Estimasi waktu (jam)					90		
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2.81/mg x 16 mg) MK							45
25	FIS03112 107	Praktikum Kimia Dasar II	CPL 2 CPL 3 CPL 6	Bahan Kajian : Pengukuran dan Eksperimen. Pembelajaran : Memberikan pengalaman dalam melakukan cara-cara eksperimen dan pengamatan gejala-gejala kimia untuk topik sifat-sifat larutan, daya hantar listrik larutan elektrolit, suhu dan laju reaksi, reaksi reduksi oksidasi, penentuan kadar asam cuka, karbohidrat, lemak, dan protein.		√	1
Estimasi waktu (jam)						90	
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2.81/mg x 16 mg) MK							45
26	FIS03112 108	Matematika II	CPL 2 CPL 3	Bahan Kajian : Pengembangan karakter, Wawasan keilmuan dasar, dan kemampuan komunikasi	√		2

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	CPL	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
				Pembelajaran : Persamaan parametrik, koordinat polar, luas dalam koordinat polar; Fungsi bernilai vektor, kelengkungan (R^2 dan R^3), turunan dari integral fungsi transenden; Aplikasi integral: panjang kurva dan luas permukaan benda putar; Bentuk tak tentu (L'Hospital) dan integral tak wajar; Barisan dan deret tak hingga bilangan real ; Fungsi peubah banyak: limit, kekontinuan, turunan parsial, keterturunan, turunan berarah, bidang singgung, maksimum dan minimum; Integral lipat			
Estimasi waktu (jam)					90		
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2.81/mg x 16 mg) MK							45
27	FIS03113 007	Fisika Modern	CPL 2 CPL 4 CPL 5	Bahan Kajian : Fisika Modern. Pembelajaran : Mengkaji tentang cara pandang baru dalam ilmu fisika yang berbeda fundamental dari fisika klasik.	√		3

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	CPL	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
				melibatkan Teori Kuantum yang membahas dinamika sistem fisis mikroskopis dengan sifat dualitas gelombang-materi yang saling melengkapi dan prinsip ketakpastian alam mikroskopis yang berlaku alamiah.			
Estimasi waktu (jam)					135		
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2.81/mg x 16 mg) MK							45
28	MWU001 01007	Pendidikan Kewarganegaraan	CPL 1 CPL 2	Bahan Kajian : Pengembangan karakter, Wawasan keilmuan dasar, dan kemampuan komunikasi. Pembelajaran : Memberikan perspektif mendasar dan dinamika tentang hak-hak dan kewajiban warga Negara khususnya yang berkaitan dengan semakin diterimanya Hak Asasi Manusia (HAM) dalam praktik penyelenggaraan kehidupan berbangsa dan bernegara. Mata	√		2

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	CPL	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
				kuliah ini memfokuskan pada pemahaman koprehensif terhadap nilai-nilai dan norma-norma kewarganegaraan, hak asasi manusia, dan hubungan antar warga negara. Wawasan nusantara, dan usaha-usaha menjaga Keutuhan NKRI melalui Ketahanan Nasional serta materi perkuliahan juga membahas permasalahan dalam kehidupan berbangsa dan bernegara.			
Estimasi waktu (jam)					90		
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2.81/mg x 16 mg) MK							45
29	FIS03113 008	Matematika Fisika 1	CPL 2 CPL 4 CPL 5	Bahan Kajian : Matematika, Komputasi, dan ICT. Pembelajaran : Aljabar, kalkulus, geometri, statistika, matematika deskret, dan teori peluang	√		3
Estimasi waktu (jam)					135		
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2.81/mg x 16 mg) MK							45
30	FIS03113 009	Mekanika Klasik I	CPL 2 CPL 4	Bahan Kajian :	√		3

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	CPL	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
			CPL 5	Fisika Klasik (Fisika Newtonian) Pembelajaran : Gerak Partikel dalam satu dimensi, Gaya medan, Gerak osilasi, Medan gaya sentral, Gerak sistem partikel, Benda tegar, Koordinat berputar, Mekanika medium kontinu, Formalisme lagrange, Aljabar tensor, Teori getaran kecil, Teori relativitas khusus, Dinamika relativistik.			
Estimasi waktu (jam)					135		
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2.81/mg x 16 mg) MK							45
31	FIS03113 010	Elektronika 1	CPL 2 CPL 4 CPL 5	Bahan Kajian : Fisika Klasik (Fisika Newtonian) Pembelajaran : arus searah, arus bolak-balik, semikonduktor, dioda semikonduktor, transistor dwikutub, penguat emitor	√		3

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	CPL	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
				ditanahkan, penguat kolektor ditanahkan, dan Transistor Efek Medan (FET).			
Estimasi waktu (jam)					135		
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2.81/mg x 16 mg) MK							45
32	FIS03113 011	Praktikum Elektronika 1	CPL 2 CPL 5 CPL 6	Bahan Kajian : Pengukuran dan Eksperimen. Pembelajaran : Penggunaan alat ukur dan pengujian komponen elektronika, karakteristik diode, aplikasi diode dan diode Zener, karakteristik transistor, rangkaian-rangkaian transistor, aplikasi transistor, karakteristik FET dan aplikasinya, multivibrator, aplikasi Schmitt Triger dan rangkaian sensor sederhana		√	1
Estimasi waktu (jam)						45	
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2.81/mg x 16 mg) MK							45
33	FIS03113 012	Optik	CPL 2 CPL 4 CPL 5	Bahan Kajian : Fisika Klasik (Fisika Newtonian).	√		3

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	CPL	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
				Pembelajaran : memberikan mahasiswa pemahaman tentang fenomena optik berdasarkan deskripsi cahaya sebagai sebuah sinar (ray optics—optik geometri), dan sebagai sebagai gelombang (Wave optics-optik fisis). Optik kuantum dibahas pada bidang fisika fotonik, spektr oskopi, optik modern, yang membahas interaksi cahaya dengan materi dalam skala atom dan molekul sehingga teori kuantum digunakan, cahaya dianggap sebagai sebuah partikel atau foton.			
Estimasi waktu (jam)					135		
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2.81/mg x 16 mg) MK							45
34	FIS03113 013	Termodinami ka 1	CPL 2 CPL 4 CPL 5	Bahan Kajian : Fisika Klasik (Fisika	√		2

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	CPL	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
				Newtonian). Pembelajaran : Konsep dasar termodinamika, Konsekuensi Hukum I Termodinamika: hubungan PvT, proses adiabatik reversibel, siklus Carnot; dan Entropi dan Hukum II Termodinamika: hukum II termodinamika, entropi perhitungan perubahan entropi pada proses reversibel, kenaikan entropi dan pernyataan Clausius dan Kelvin-Planck tentang hukum II termodinamika.			
Estimasi waktu (jam)					90		
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2.81/mg x 16 mg) MK							45
35	FIS03113 014	Fisika Komputasi 1	CPL 2 CPL 4 CPL 5	Bahan Kajian : Matematika, Komputasi, dan ICT. Pembelajaran : Bahasa pemrograman pascal, Program pembantu fungsi, Determinan dan matrik, Menghitung harga determinan,	√		2

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	CPL	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
				Membentuk matrik bujur sangkar, Mengalikan dua buah matrik dan menyelesaikan persamaan linier yang tidak homogen, Mencar akar-akar polinom dengan Program Newton-Raphson, Menentukan nilai eigen dan vektor eigen suatu matrik, Menghitung integral tertentu dengan metode trapesium dan Romberg, Praktikum pengenalan bahasa pascal, Analisa numerik dan grafik.			
Estimasi waktu (jam)					90		
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2.81/mg x 16 mg) MK							45
36	FIS03113 015	Praktikum Fisika Komputasi 1	CPL 2 CPL 4 CPL 6	Bahan Kajian : Matematika, Komputasi, dan ICT. Pembelajaran : Mencari akar persamaan menggunakan metode Bisection, Secant, Regulasi Falsi, Newton-Raphson, Muller, Laguerre, Lin-Baristow Pemahaman konsep		√	1

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	CPL	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
				polinomial Newton dan Chebyshev dan menemukan bentuk numerik suatu polinomial Pemahaman konsep interpolasi linier, langrange Nevile, interpolasi finite difference, teknik aproksimasi, deret taylor, Least-Square, fungsi rasional, dan fungsi trigonometri Pemahaman teknik pencocokan kurva, kurva Least Square, interpolasi fungsi spline, deret fourier, polinomial trigonometri, serta menggambarkan dan menganalisis kurva bezier Pemahaman konsep diferensian dan integral numerik. Penyelesaian fungsi integral menggunakan deret taylor, langrange dan finite difference, serta menyelesaikan bentuk integral menggunakan metode trapezoidal, simpson, metode komposit,			

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	CPL	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
				metode adaptif dan metode romberg			
Estimasi waktu (jam)						45	
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2.81/mg x 16 mg) MK							45
37	FIS03124 016	Fisika Eksperimen	CPL 2 CPL 4 CPL 6	Bahan Kajian : Pengukuran dan Eksperimen Pembelajaran : Kuliah teori meliputi materi, Eksperimen dan Pemikiran Saintifik, Pengukuran dan Ketidakpastian, Statistika Nilai Ukur, Pemikiran Saintifik dan Desain Eksperimen, Analisis Data Eksperimen, Penyusunan Laporan/Makalah dan Poster Eksperimen.	√	√	2
Estimasi waktu (jam)					90		
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2.81/mg x 16 mg) MK							45
38	FIS03124 017	Mekanika Klasik II	CPL 2 CPL 4 CPL 6	Bahan Kajian : Fisika Klasik (Fisika Newtonian). Pembelajaran : memahami konsep dan prinsip mekanika dalam bentuk yang lebih umum sehingga memiliki wawasan yang	√		3

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	CPL	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
				luas dalam menganalisis permasalahan mekanika partikel, sistem partikel, dan benda tegar. Mata kuliah Mekanika Klasik I berisi tentang Gaya Sentral, Sistem Partikel: Hukum Kekekalan dan Tumbukan, Gerak Benda Tegar, Gaya dan Potensial Gravitasi, Sistem Koordinat Noninersia, Lagrangian dan Dinamika Hamiltonian.			
Estimasi waktu (jam)					135		
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2.81/mg x 16 mg) MK							45
39	FIS03124 018	Elektronika II	CPL 2 CPL 4 CPL 5	Bahan Kajian : Fisika Klasik (Fisika Newtonian). Pembelajaran : Penguat Gandengan RC dan respon frekuensi, Penguat Gandengan RC dan respon amplitudo, Penguat Gandengan DC secara umum, Penguat Gandengan DC dan konfigurasi transistor, Pendahuluan	√		3

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	CPL	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
				Penguat daya, Jenis Penguat daya, Rangkaian Balikan Secara Umum, Karakteristik Rangkaian Balikan, Dasar rangkaian penguat operasional dan sifat-sifat ideal, Dasar rangkaian penguat operasional dan rangkaian dasar op amp dan Osilator.			
Estimasi waktu (jam)					135		
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2.81/mg x 16 mg) MK							45
40	FIS03124 019	Praktikum Elektronika II	CPL 2 CPL 5 CPL 6	Bahan Kajian : Pengukuran dan Eksperimen. Pembelajaran : Eksperimen rangkaian elektronika OPERATIONAL AMPLIFIER (OP-AMP), OPERASI MATEMATIKA, OSILATOR, GERBANG LOGIKA dan ARDUINO		√	1
Estimasi waktu (jam)						45	
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2.81/mg x 16 mg) MK							45
41	FIS03124 020	Matematika Fisika II	CPL 2 CPL 4 CPL 5	Bahan Kajian : Matematika, Komputasi, dan ICT. Pembelajaran : metode dan teknik	√		3

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	CPL	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
				matematika sebagai ilmu dasar dalam mempelajari materi perkuliahan Fisika. Dalam perkuliahan ini diharapkan mahasiswa mampu mengaitkan fenomena fisis dengan matematis yang sesuai dan benar, serta mampu menyelesaikan permasalahan dalam ilmu fisika dengan metode analitis. Fungsi gamma, fungsi beta, fungsi error, integral eliptik, fungsi ortogonal, fungsi Bessel, fungsi Legendre, relasi rekursi, deret Legendre, fungsi Hermitte, fungsi Laguerre; Persamaan diferensial parsial (PDP): persamaan gelombang, persamaan Laplace dan Poisson, persamaan perambatan kalor dan difusi, solusi menggunakan metode pemisahan variabel. Transformasi			

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	CPL	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
				integral: transformasi Laplace, transformasi Fourier, konvolusi, Fungsi Green, solusi PD dengan transformasi			
Estimasi waktu (jam)					135		
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2.81/mg x 16 mg) MK							45
42	FIS03124 021	Teori Gelombang	CPL 2 CPL 4 CPL 5	Bahan Kajian : Fisika Klasik (Fisika Newtonian) Pembelajaran : Konsep-konsep dasar osilasi dengan gelombang beserta konsep dasar matematisnya , gelombang mekanik, gelombang mekanik dalam media, sifat-sifat gelombang mekanik, gelombang sferis dan silindris, gelombang dalam media tak homogen, gelombang multi dimensi, efek Doppler dan gelombang kejut, gelombang elektromagnetik, sifat-sifat gelombang	√		3

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	CPL	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
				elektromagnetik, optika geometri, analisis Fourier dan transformasi Laplace, sifat alamiah partikel serta gelombang non-linear.			
Estimasi waktu (jam)					135		
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2.81/mg x 16 mg) MK							45
43	FIS03124 022	Termodinamika II	CPL 2 CPL 4 CPL 5	Bahan Kajian : Fisika Klasik (Fisika Newtonian). Pembelajaran : Sistem pendingin dan pemanas serta aplikasinya di bidang teknik mesin. Dalam mata kuliah ini dipelajari sifat-sifat refrijeren, siklus-siklus refrigerasi (Siklus Carnot, Siklus kompresi uap ideal, Siklus kompresi uap aktual, Siklus kompresi uap Multistage, Siklus kompresi uap Cascade, siklus gas, sistem pendingin absorpsi, sistem pendingin termoelectric, pencairan gas), psychrometric chart, sistem pengkondisian	√		2

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	CPL	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
				udara, cooling tower, serta peralatan penukar kalor yang digunakan dalam sistem pendingin dan pemanas.			
Estimasi waktu (jam)					90		
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2.81/mg x 16 mg) MK							45
44	FIS03124 023	Fisika Komputasi II	CPL 2 CPL 4 CPL 5	Bahan Kajian : Pengukuran dan Eksperimen. Pembelajaran : Bahasa pemrograman pascal, Program pembantu fungsi, Determinan dan matrik, Menghitung harga determinan, Membentuk matrik bujur sangkar, Mengalikan dua buah matrik dan menyelesaikan persamaan linier yang tidak homogen, Mencar akar-akar polinom dengan Program Newton-Raphson, Menentukan nilai eigen dan vektor eigen suatu matrik, Menghitung integral tertentu dengan metode trapesium dan Romberg	√		3
Estimasi waktu (jam)					135		

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	CPL	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2.81/mg x 16 mg) MK							45
45	FIS03124 024	Praktikum Fisika Komputasi II	CPL 2 CPL 5	Bahan Kajian : Pengukuran dan Eksperimen. <			

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	CPL	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
				Pemahaman dalam menyelesaikan persamaan non linier menggunakan metode fixed-point, newton, quasi newton dan broyden. Penguasaan teknik steepest-descent Pemahaman dalam menyelesaikan permasalahan nilai batas menggunakan metode shooting linier dan nonlinier, menguasai metode finite difference dan rayleigh untuk menyelesaikan permasalahan syarat batas Pendekatan nilai pribadi dan nilai vektor Persamaan differensial parsial (PDP) dan menyelesaikan PDP secara numerik Penguasaan teknik bilangan acak menggunakan monte carlo.			
Estimasi waktu (jam)					45		
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2.81/mg x 16 mg) MK							45
46	FIS03115 025	Fisika Kuantum I	CPL 2 CPL 4 CPL 5	Bahan Kajian : Fisika Modern	√		3

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	CPL	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
				Pembelajaran : mengkaji tentang cara pandang baru dalam ilmu fisika yang berbeda fundamental dari fisika klasik. melibatkan Teori Kuantum yang membahas dinamika sistem fisis mikroskopis dengan sifat dualitas gelombang-materi yang saling melengkapi dan prinsip ketidakpastian alam mikroskopis yang berlaku alamiah.			
Estimasi waktu (jam)					135		
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2.81/mg x 16 mg) MK							45
47	FIS03115 026	Matematika Fisika III	CPL 2 CPL 4 CPL 5	Bahan Kajian : Matematika, Komputasi, dan ICT. Pembelajaran : metode dan teknik matematika sebagai ilmu dasar dalam mempelajari materi perkuliahan Fisika. Dalam perkuliahan ini diharapkan	√		3

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	CPL	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
				mahasiswa mampu mengaitkan fenomena fisis dengan matematis yang sesuai dan benar, serta mampu menyelesaikan permasalahan dalam ilmu fisika dengan metode analitis. Fungsi gamma, fungsi beta, fungsi error, integral eliptik, fungsi ortogonal, fungsi Bessel, fungsi Legendre, relasi rekursi, deret Legendre, fungsi Hermitte, fungsi Laguerre; Persamaan diferensial parsial (PDP): persamaan gelombang, persamaan Laplace dan Poisson, persamaan perambatan kalor dan difusi, solusi menggunakan metode pemisahan variabel.			

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	CPL	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
				Transformasi integral: transformasi Laplace, transformasi Fourier, konvolusi, Fungsi Green, solusi PD dengan transformasi			
Estimasi waktu (jam)					135		
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2.81/mg x 16 mg) MK							45
48	FIS03115 027	Teori Elektromagnetik I	CPL 2 CPL 4 CPL 5	Bahan Kajian : Fisika Klasik (Fisika Newtonian). Pembelajaran : Analisa Vektor, Elektrostatis, Solusi persamaan elektrostatis, Medan listrik dalam media dielektrik, Teori mikro dan dielektrik, Energi elektrostatis arus listrik, Medan magnetik arus steady, Sifat magnetik material, Teori mikroskopi dari kemagnetan, Induksi magnet, Energi magnetik, Variasi arus secara lambat dan persamaan maxwell.	√		3
Estimasi waktu (jam)					135		
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2.81/mg x 16 mg) MK							45

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	CPL	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
49	FIS03115 028	Fisika Zat Padat 1	CPL 2 CPL 4 CPL 5	Bahan Kajian : Fisika Modern Pembelajaran : Struktur Kristal, Ikatan Antar Atom, Dinamika Kisi Kristal, Elektron dalam logam, Elektron dalam zat padat, Semikonduktor, Sifat magnetik, Resonansi magnetik, Superkonduktivitas.	√		2
Estimasi waktu (jam)					90		
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2.81/mg x 16 mg) MK							45
50	FIS03115 029	Metodologi Penelitian	CPL 2 CPL 3 CPL 7	Bahan Kajian : Deskripsi saintifik Pembelajaran : Studi kepustakaan mengenai hal-hal yang merupakan latar belakang pengetahuan yang diperlukan dalam permasalahan tugas akhir. Kegiatan ini menyangkut dua kali presentasi laporan kemajuan dan laporan akhir secara lisan dalam seminar kelompok	√		2
Estimasi waktu (jam)					90		

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	CPL	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2.81/mg x 16 mg) MK							45
51	FIS03115030	Seminar Literatur	CPL 2 CPL 3 CPL 7	Bahan Kajian : Deskripsi saintifik Pembelajaran : Studi kepustakaan mengenai hal-hal yang merupakan latar belakang pengetahuan yang diperlukan dalam permasalahan tugas akhir. Kegiatan ini menyangkut dua kali presentasi laporan kemajuan dan laporan akhir secara lisan dalam seminar kelompok		√	2
Estimasi waktu (jam)						90	
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2.81/mg x 16 mg) MK							45
52	FIS03126031	Fisika Kuantum II	CPL 2 CPL 4 CPL 5	Bahan Kajian : Fisika Modern Pembelajaran : Mempresentasikan beberapa permasalahan fisika yang lebih kompleks. Permasalahan yang ada dapat diselesaikan dengan metode coupling antar besaran-besaran fisis yang timbul, persamaan diferensial serta operator. Proses pembelajaran fisika Kuantum II	√		3

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	CPL	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
				secara berkala dilengkapi dengan pemberian tugas atau PR untuk meningkatkan pemahaman mahasiswa dalam penyelesaian masalah dan pemecahan terhadap materi perkuliahan. Selain itu mahasiswa juga diberikan kuis untuk mengetahui Tingkat pemahaman mahasiswa.			
Estimasi waktu (jam)					135		
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2.81/mg x 16 mg) MK							45
53	FIS03126 032	Fisika Nuklir	CPL 2 CPL 4 CPL 5	Bahan Kajian : Fisika Modern Pembelajaran : Hamburan Rutherford, sifat-sifat inti, energi ikat, fraksi ikat, efek permukaan, energi separasi, radius inti, rumus massa semiempirik, spin inti, momen listrik inti, momen magnetik inti, ketidakstabilan inti, radioaktivitas, model-model inti, gaya nuklir, fisika partikel, interaksi fundamental,	√		2

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	CPL	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
				model quark, astrofisika nuklir, akselerator, detektor, reaktor nuklir, manfaat fisika nuklir			
Estimasi waktu (jam)					90		
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2.81/mg x 16 mg) MK							45
54	FIS03126 033	Fisika Statistik	CPL 2 CPL 4 CPL 5	Bahan Kajian : Fisika Klasik (Fisika Newtonian). Pembelajaran : Fisika Statistik dapat dipandang sebagai persoalan statistik matematik yang diberikan syarat batas fisis. Topik utama yang dibahas meliputi penurunan fungsi distribusi Maxwell-Boltzmann, Bose-Einstein, dan Fermi-Dirac, berikutaplikasi dari ketiga macam fungsi distribusi statistik, konsep ruang fasadan kerapatan keadaan dalam ruang fasaklasik serta ruang fasa	√		3

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	CPL	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
				kuantum, konsep entropi dalam kajian fisika statistik serta pengenalan ensembel			
Estimasi waktu (jam)					135		
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2.81/mg x 16 mg) MK							45
55	FIS03126 034	Teori Elektromagnetik II	CPL 2 CPL 4 CPL 5	Bahan Kajian : Fisika Klasik (Fisika Newtonian). Pembelajaran : Persamaan Maxwell, persamaan kontinuitas, tensor energi dan momentum, vektor Poynting, transformasi <i>gauge</i> , gelombang elektromagnetik, energi dan momentum gelombang elektromagnetik, pemantulan dan pembiasan , pandu gelombang, potensial Lienard-Wiechert, medan muatan bergerak, radiasi dipol, radiasi muatan dipercepat, relativitas khusus, dan bentuk kovarian persamaan Maxwell.	√		3

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	CPL	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
Estimasi waktu (jam)					135		
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2.81/mg x 16 mg) MK							45
56	FIS03126035	Fisika Zat Padat 2	CPL 2 CPL 4 CPL 5	Bahan Kajian : Fisika Klasik (Fisika Newtonian). Pembelajaran : Mata kuliah Fisika Zat Padat 2 melanjutkan pembahasan pembahasan tentang sifat-sifat fisik material padat, dengan fokus pada teori dan aplikasi dalam bidang material modern. Mahasiswa akan mempelajari konsep-konsep lanjutan seperti struktur pita energi, ikatan antaratom, serta interaksi elektron-elektron dan elektron-fonon. Selain itu, mata kuliah ini mengeksplorasi sifat-sifat termal dan elektronik padatan, termasuk sifat semikonduktor, superkonduktor, dan magnetik, yang menjadi dasar teknologi dalam perangkat elektronik dan optik.	√		3
Estimasi waktu (jam)					135		
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2.81/mg x 16 mg) MK							45

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	CPL	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
57	UNR00101006	Kuliah Kerja Nyata	CPL 2 CPL 7 CPL 8	Bahan Kajian : Deskripsi saintifik Pembelajaran : Memberikan ketrampilan kepada mahasiswa melalui pengalaman langsung/praktek kerja tentang cara-cara mengintegrasikan dan mengamplifikasikan berbagai ilmu dalam merumuskan serta memecahkan permasalahan pembangunan : Hakekat masalah, teknik memecahkan masalah pemangunan, pemecahan masalah pembangunan secara pragmatis berdasarkan ilmu, teknologi dan seni, menggerakkan masyarakat dalam pertisipasinya untuk memecahkan masalah pembangunan.		√	4
Estimasi waktu (jam)						180	
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2.81/mg x 16 mg) MK							45
58	FIS03128036	Skripsi	CPL 2 CPL 7	Bahan Kajian :		√	6

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	CPL	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
			CPL 9	Deskripsi saintifik Pembelajaran : Dalam perkuliahn ini dibahas mengenai : karakteristik tugas akhir, cara penulisan tugas akhir dan seminar akhir Teknik Produksi dan Perancangan.			
Estimasi waktu (jam)						270	
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2.81/mg x 16 mg) MK							45
59	FIS03104 037	Akustik	CPL 2 CPL 7 CPL 9	Bahan Kajian : Fisika Terapan Pembelajaran : Memahami konsep dasar akustik atau bunyi, konsep dasar getaran, gerakan transversal, persamaan gelombang dua dimensi, gelombang pada plat dan membran, persamaan gelombang akustik dan konsep dasar matematisnya , solusi persamaan gelombang akustik, besaran akustik, refleksi dan	√		2

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	CPL	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
				transmisi gelombang akustik, radiasi gelombang akustik, absorpsi dan atenuasi gelombang akustik, rongga dan gelombang pandu, pipa, resonator dan filter, serta aplikasi akustik untuk kebisingan, deteksi sinyal, pendengaran dan ucapan			
Estimasi waktu (jam)					90		
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2.81/mg x 16 mg) MK							45
60	FIS03104 038	Pengantar Fisika Material	CPL 2 CPL 7 CPL 9	Bahan Kajian : Fisika Terapan Pembelajaran : Materi yang dibahas dalam matakuliah ini meliputi : pengenalan material, ikhtisar ikatan kimia pada bahan padat, struktur kristal bahan padat, teori elektron bebas pada logam (konduktor), teori pita energi pada bahan padat, bahan semikonduktor (semikonduktor intrinsik dan ekstrinsik),	√		2

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	CPL	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
				bahan keramik (keramik tradisional dan keramik modern), bahan dielektrik, bahan magnetik, superkonduktivitas dan bahan komposit.			
Estimasi waktu (jam)					90		
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2.81/mg x 16 mg) MK							45
61	FIS03104 039	Optik Terapan	CPL 2 CPL 7 CPL 9	Bahan Kajian : Fisika Terapan Pembelajaran : Perkuliahan ini diawali dengan membahas teori gelombang, teori elektromagnetik, sedangkan topiknyameliputi non-linear optics, gelombang terpandu,Gaussian beams, dan modulator-modulator cahaya.	√		2
Estimasi waktu (jam)					90		
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2.81/mg x 16 mg) MK							45
62	FIS03104 040	Sensor dan Pengukuran	CPL 2 CPL 7 CPL 9	Bahan Kajian : Fisika Terapan Pembelajaran : Karakteristik kinerja sensor, sirkuit pengkondisian sinyal, metode transmisi data, serta teknik kalibrasi dan pemeliharaan.	√		2

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	CPL	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
				Selain teori, mahasiswa akan mempelajari teknik pengukuran, pengolahan data, dan analisis statistik untuk meningkatkan akurasi hasil			
Estimasi waktu (jam)					90		
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2.81/mg x 16 mg) MK							45
53	FIS03104 041	Permodelan dan Simulasi Fisika	CPL 2 CPL 7 CPL 9	Bahan Kajian : Fisika Modern Pembelajaran : Membuat model simulasi baik untuk sistem sederhana maupun untuk sistem kompleks setelah mempelajari mata kuliah ini. Diharapkan mahasiswa mampu menggunakan bahasa simulasi khusus dalam memodelkan sistem.	√		2
Estimasi waktu (jam)					90		
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2.81/mg x 16 mg) MK							45
64	FIS03115 042	Fisika Atom dan Molekul	CPL 2 CPL 7 CPL 9	Bahan Kajian : Fisika Modern Pembelajaran : Materi tentang sensor dan transduser dan instrumentasi. Perkuliahan dan praktikum akan memberikan wawasan awal	√		2

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	CPL	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
				tentang ilmu instrumentasi dan sistem instrumen termasuk bagian sensor / transduser. Parameter sensor dan transduser. Karakteristik berbagai sensor dan transduser : anjakan dan regangan, aliran , suhu dan kelembaban, getaran dan putaran, gaya dan torsi , tekanan, radiasi , dan polusi udara. Metode-metode konversi dengan rangkaian <i>signal conditioning</i> : rangkaian jembatan Wheatstone, penguat differential, penguat instrumentasi, penguat <i>zero-span</i> , konverter tegangan – arus / arus – tegangan, konverter frekuensi – tegangan / tegangan – frekuensi. Metode-metode pengukuran dan sistem instrumentasi berbagai besaran.			
Estimasi waktu (jam)					90		

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	CPL	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2.81/mg x 16 mg) MK							45
65	FIS03115043	Instrumentasi	CPL 2 CPL 7 CPL 9	Bahan Kajian : Fisika Klasik (Fisika Newtonian). Pembelajaran : Materi tentang sensor dan transduser dan instrumentasi. Perkuliahan dan praktikum akan memberikan wawasan awal tentang ilmu instrumentasi dan sistem instrumen termasuk bagian sensor / transduser. Parameter sensor dan transduser. Karakteristik berbagai sensor dan transduser : anjakan dan regangan, aliran , suhu dan kelembaban, getaran dan putaran, gaya dan torsi , tekanan, radiasi , dan polusi udara. Metode-metode konversi dengan rangkaian <i>signal conditioning</i> : rangkaian jembatan Wheatstone, penguat differential, penguat instrumentasi, penguat <i>zero-span</i> ,	√		2

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	CPL	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
				konverter tegangan – arus / arus – tegangan, konverter frekuensi – tegangan / tegangan – frekuensi. Metode-metode pengukuran dan sistem instrumentasi berbagai besaran.			
Estimasi waktu (jam)					90		
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2.81/mg x 16 mg) MK							45
66	FIS03105 044	Astronomi	CPL 2 CPL 7 CPL 9	Bahan Kajian : Fisika Terapan Pembelajaran : Sistem koordinat langit, gerak benda langit, serta pengenalan teleskop dan instrumen observasi. Mahasiswa mempelajari tata surya, bintang, evolusi bintang, galaksi, serta struktur dan dinamika alam semesta. Kuliah juga mencakup konsep dasar kosmologi, termasuk teori Big Bang dan pengembangan alam semesta.	√		2
Estimasi waktu (jam)					90		
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2.81/mg x 16 mg) MK							45
67	FIS03105 045	Akustik Bawah Air	CPL 2 CPL 7 CPL 9	Bahan Kajian : Fisika Terapan	√		2

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	CPL	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
				Pembelajaran : Mempelajari prinsip propagasi gelombang suara dalam medium air, termasuk karakteristik fisik air laut yang mempengaruhi kecepatan suara, atenuasi, dan difraksi. Topik utama meliputi teori gelombang akustik, interaksi suara dengan permukaan dan dasar laut, pemantulan, pembiasan, dan hamburan. Selain itu, kuliah membahas teknik dan aplikasi sonar, sistem pemetaan bawah laut, serta deteksi objek.			
Estimasi waktu (jam)					90		
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2.81/mg x 16 mg) MK							45
68	FIS03105 046	Geofisika	CPL 2 CPL 7 CPL 9	Bahan Kajian : Fisika Modern Pembelajaran : Intrepretasi pengukuran yang dapat dilakukan untuk mendapatkan informasi yang berguna tentang struktur dan komposisi lapisan di dalam bumi. Mata kuliah ini disajikan agar	√		2

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	CPL	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
				mahasiswa dapat memahami konsep dasar fisika bumi, perambatan gelombang seismic, metode pengukuran seismic refraksi dan refleksi, intepretasi seismic refraksi, penafsiran penampang seismic refleksi, metode gaya berat, hukum newton, koreksi anomali Bouguer, penentuan rapat massa, penafsiran fenomena-fenomena dan data-data geofisika, dan studi kasus seismic refraksi dan metode gaya berat.			
Estimasi waktu (jam)					90		
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2.81/mg x 16 mg) MK							45
69	FIS03105 047	Fisika Fotonik	CPL 2 CPL 7 CPL 9	Bahan Kajian : Fisika Modern Pembelajaran : Menggambarkan prinsip dasar fisika yang berhubungan dengan medan fotonik, mengintegrasikan konsep Fisika tentang cahaya, optic geometri dan optic gelombang,	√		2

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	CPL	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
				laser, fiber optic dan holografi untuk menggunakan secara praktis dalam fotonik, mendemonstrasikan hubungan terminology umum dan material yang digunakan dalam medan fotonik, mendemonstrasikan aplikasi fotonik, dan peluang karir dalam fotonik, dapat menggunakan prinsi persamaan Fisika sederhana untuk menyelesaikan fotonik dasar, mengembangkan keahlian dalam menggunakan eksperimen Fisika dasar yang berhubungan untuk memahami fotonik, mengembangkan pemahaman medan fotonik, mendiskusikan dan menginterpretasikan topic utama fotonik dasar dalam keseharian			
Estimasi waktu (jam)					90		
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2.81/mg x 16 mg) MK							45

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	CPL	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
70	FIS03105048	Sintesis dan Fabrikasi Material	CPL 2 CPL 7 CPL 9	Bahan Kajian : Fisika Terapan Pembelajaran : Mata kuliah ini memuat kajian fabrikasi dan sintesis material berbasis lapisan tipis meliputi deskripsi umum, proses pembuatan, parameter-parameter deposisi, aplikasi dan pengembangan lapisan tipis berbasis material logam oksida dan paduannya serta karakterisasinya	√		2
Estimasi waktu (jam)					90		
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2.81/mg x 16 mg) MK							45
71	FIS03105049	Sistem Antarmuka dan Mikrokontroler	CPL 2 CPL 7 CPL 9	Bahan Kajian : Fisika Terapan Pembelajaran : Mempelajari struktur organisasi mikrokomputer, mikroprosesor dan mikrokontroler keluarga MCS 51 mencakup perangkat keras dan perangkat lunak, serta mempelajari bagaimana menerapkannya sebagai rangkaian	√		2

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	CPL	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
				kontrol pada pelbagai aplikasi. Dan mempelajari perangkat keras mikrokotroler keluarga/jenis AVR (ATmega 8535).			
Estimasi waktu (jam)					90		
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2.81/mg x 16 mg) MK							45
72	FIS03106 050	Fisika Metrologi dan Kalibrasi	CPL 2 CPL 7 CPL 9	Bahan Kajian : Fisika Terapan Pembelajaran : Prinsip dasar metrologi, standar pengukuran, dan konsep ketidakpastian pengukuran. Topik utama meliputi sistem satuan internasional (SI), teknik kalibrasi instrumen, serta prosedur untuk meningkatkan akurasi dan presisi dalam pengukuran. Mahasiswa akan mempelajari metode kalibrasi untuk parameter fisik seperti massa, panjang, suhu, tekanan, dan waktu, serta pengelolaan standar primer dan sekunder.	√		2
Estimasi waktu (jam)					90		
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2.81/mg x 16 mg) MK							45

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	CPL	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
73	FIS03106051	Eksperimen Fisika Bumi	CPL 2 CPL 7 CPL 9	Bahan Kajian : Fisika Terapan Pembelajaran : Pengetahuan Bumi dan Antariksa memuat tentang: Studi tentang Bumi; Instrumen-instrumen bidang IPBA; Zat dan Energi; Mineral; Batuan; Pengukuran Waktu Geologi; Kehidupan dan Kejadian-kejadian di Bumi pada Masa Lampau; Tektonik Lempeng; Gempabumi; Aktivitas Vulkanik; Cuaca di Permukaan Bumi; Agen-agen Perubahan: Air; Agen-agen Perubahan: Gravitasi, Angin dan Es; Atmosfer; Kelembaban Udara; Cuaca, Iklim dan Musim; Eksplorasi Laut; Gerak Lautan; Alam Semesta; Survey Bintang; Galaksi dan Alam Semesta; Sistem Tata Surya.	√		2
Estimasi waktu (jam)					90		
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2.81/mg x 16 mg) MK							45

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	CPL	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
74	FIS03106052	Fisika Biomedis	CPL 2 CPL 7 CPL 9	Bahan Kajian : Fisika Terapan Pembelajaran : Mempunyai pengetahuan tentang aspek fisis beberapa organ tubuh serta aplikasi radiasi pada sistem biologi. Beberapa topik perkuliahan yang akan diberikan diantaranya : potensial kimia dan transport aktif, konduksi impuls dalam sistem syaraf, Perubahan fisis dalam otot, aspek fisis paru-paru dan pernafasan, aspek fisis system kardiovaskular, perambatan sinyal pada sel saraf, aspek fisis telinga dan pendengaran, aspek fisis mata dan penglihatan, radiasi ultrasonik, radiasi elektromagnetik, radiaktivitas, interaksi radiasi dengan materi, proses transfer energi, penentuan struktur biomolekul,	√		2

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	CPL	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
				teknik perunut radioaktif.			
Estimasi waktu (jam)					90		
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2.81/mg x 16 mg) MK							45
75	FIS03106 053	Fisika Material Energi	CPL 2 CPL 7 CPL 9	Bahan Kajian : Fisika Terapan Pembelajaran : Kuliah ini merupakan mata kuliah pilihan yang mengkaji Fisika Material Energi terkait dengan aplikasinya pada sel surya, superkapasitor, dll	√		2
Estimasi waktu (jam)					90		
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2.81/mg x 16 mg) MK							45
76	FIS03106 054	Fisika Serat Optik	CPL 2 CPL 7 CPL 9	Bahan Kajian : Fisika Terapan Pembelajaran : Pengantar komunikasi serat optik 2. Pandu gelombang serat optik. 3. Karakteristik transmisi pada serat optik, operasi pemancar dan penerima optik, komponen optik pasif. 4. Modulasi dan demodulasi. 5. Multiplek dan demultiplek pada komunikasi serat optik. 6. Perencanaan dan analisis performansi sistem	√		2

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	CPL	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
				komunikasi serat optik. 7. Pengukuran dalam sistem komunikasi serat optik.			
Estimasi waktu (jam)					90		
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2.81/mg x 16 mg) MK							45
77	FIS03106055	Sistem Komunikasi Nirkabel	CPL 2 CPL 7 CPL 9	Bahan Kajian : Fisika Terapan Pembelajaran : Arsitektur jaringan nirkabel, karakteristik kanal radio, teknik mitigasi interferensi, dan pengkodean kanal. Mahasiswa akan memahami teknologi jaringan seluler (2G-5G), Wi-Fi, dan komunikasi satelit, serta konsep keamanan dan manajemen spektrum frekuensi.	√		2
Estimasi waktu (jam)					90		
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2.81/mg x 16 mg) MK							45
78	FIS03107056	Mekanika Kuantum	CPL 2 CPL 7 CPL 9	Bahan Kajian : Fisika Terapan Pembelajaran : Radiasi benda hitam, efek fotolistrik, hamburan Compton, dualitas gelombang-partikel, atom	√		2

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	CPL	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
				Bohr, gelombang deBroglie, prinsip korespondensi, paket gelombang, prinsip ketidakpastian Heisenberg, persamaan Schrödinger, fungsi gelombang, interpretasi peluang, normalisasi, nilai harapan, operator, hubungan komutasi, keadaan stationer, nilai eigen dan fungsi eigen, operator linier, hermitisitas, teorema ekspansi, normalisasi gelombang bebas, paritas, degenerasi, notasi Dirac, representasi, problem-problem potensial satu dimensi, osilator harmonik sederhana dan operator "tangga", perubahan nilai harapan terhadap waktu, kebergantungan operator pada waktu, tampilan Schrödinger dan tampilan			

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	CPL	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
				Heisenberg, sistem N-partikel, gaya sentral, persamaan Schrödinger dalam tiga dimensi, momentum angular, atom seperti hidrogen.			
Estimasi waktu (jam)					90		
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2.81/mg x 16 mg) MK							45
79	FIS03107 057	Fisika Lingkungan	CPL 2 CPL 7 CPL 9	Bahan Kajian : Fisika Terapan Pembelajaran : Memahami konsep-konsep dasar mengenai penyebab terjadinya bencana alam dan lingkungan seperti gempa bumi, tanah longsor, angin tornado, tsunami, kekeringan dan banjir, pemanasan global, neraca air, polusi udara, polusi air, polusi tanah, kebisingan, model distribusi penyebaran polutan, dan model keberlanjutan air bawah tanah.	√		2
Estimasi waktu (jam)					90		
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2.81/mg x 16 mg) MK							45

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	CPL	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
80	FIS03107058	Biosensor	CPL 2 CPL 7 CPL 9	Bahan Kajian : Fisika Terapan Pembelajaran : Mekanisme transduksi biosensor (elektrokimia, optik, termal), bioreseptor (enzim, antibodi, DNA), serta teknik imobilisasi biomolekul. Mahasiswa akan mempelajari karakteristik kinerja biosensor seperti sensitivitas, selektivitas, dan respon waktu. Kuliah ini juga mencakup aplikasi biosensor dalam bidang kesehatan, lingkungan, dan industri, serta tren terbaru dalam desain biosensor berbasis nanoteknologi dan elektronik portabel.	√		2
Estimasi waktu (jam)					90		
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2.81/mg x 16 mg) MK							45
81	FIS03107059	Fisika Piranti Semikonduktor	CPL 2 CPL 7 CPL 9	Bahan Kajian : Fisika Terapan Pembelajaran : Kuliah ini merupakan mata kuliah pilihan yang mengkaji	√		2

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	CPL	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
				salah satu pilihan bagi setiap mahasiswa. Mata kuliah Fisika Semikonduktor terkait dengan beberapa perkembangan terkini di bidang material, terutama bidang semikonduktor. Selain itu, mata kuliah ini juga merupakan mata kuliah bagi mahasiswa S-2 Fisika untuk menambah wawasan tentang perkembangan riset dan potensi aplikasi dari material semikonduktor, baik semikonduktor fotonik, semikonduktor elektronik, dan sebagainya.			
Estimasi waktu (jam)					90		
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2.81/mg x 16 mg) MK							45
82	FIS03107 060	Fisika Citra	CPL 2 CPL 7 CPL 9	Bahan Kajian : Fisika Terapan Pembelajaran : Pembentukan citra, sifat gelombang elektromagnetik, interaksi cahaya dengan materi, serta teknik pencitraan seperti optik, sinar-X,	√		2

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	CPL	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
				ultrasound, dan MRI. Mahasiswa akan mempelajari metode peningkatan kualitas citra, segmentasi, dan ekstraksi fitur untuk aplikasi ilmiah dan medis. Kuliah juga mencakup pengenalan algoritma pemrosesan citra digital dan analisis kuantitatif citra.			
Estimasi waktu (jam)					90		
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2.81/mg x 16 mg) MK							45
82	FIS03107 061	Fisika Perminyakan dan Gas Alam	CPL 2 CPL 7 CPL 9	Bahan Kajian : Fisika Terapan Pembelajaran : Konsep dasar terjadinya minyak dan gas bumi, Alat-alat seismik yang disesuaikan dengan lapangan surveynya, Perambatan gelombang seismik pada kerak bumi, Aspek parameter akuisisi data, Rangkaian geophone, Pelemahan gelombang yang merambat pada suatu medium, Wavelet, Gelombang dan mampu mengidentifikasi	√		2

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	CPL	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
				gelombang pada respon seismik. Resolusi Parameter akuisisi data seismic, Dasar teori seismik refraksi, Metode Hagiwara-Masuda survey seismik refraksi, Metode Timbal-Balik Umum survey seismik refraksi, Data seismik refraksi pada tahap eksplorasi awal hingga lanjut			
Estimasi waktu (jam)					90		
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2.81/mg x 16 mg) MK							45
83	FIS03107 062	Pemrogram-an Instrumenta-si dan Kontrol	CPL 2 CPL 7 CPL 9	Bahan Kajian : Fisika Terapan Pembelajaran : Membahas tentang konsep-konsep pengukuran, kesalahan dalam pengukuran, instrumen-instrumen elektronik untuk tegangan, arus, hambatan, instrumen dalam kimia, instrumen optik seperti pembangkit sinar laser, foto dioda, light emitting diode, instrumen biomedik, biosensor dan aplikasinya. Disamping itu membahas	√		2

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	CPL	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
				tentang sensor dan karakteristiknya, dasar fisis kerja sensor, rangkaian elektronik sistem antar muka, sensor untuk mengukur besaran-besaran geometri, sensor untuk mengukur besaran-besaran mekanik			
Estimasi waktu (jam)					90		
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2.81/mg x 16 mg) MK							45
84	FIS03107 063	Sensor Serat Optik	CPL 2 CPL 7 CPL 9	Bahan Kajian : Fisika Terapan Pembelajaran : Dasar propagasi cahaya dalam serat optik, jenis sensor serat optik (intensitas, interferometri, Bragg grating), serta teknik deteksi dan pengolahan sinyal optik. Mahasiswa akan mempelajari keunggulan sensor serat optik seperti sensitivitas tinggi dan ketahanan lingkungan, serta aplikasinya dalam industri, kesehatan, dan pemantauan struktur.	√		2
Estimasi waktu (jam)					90		
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2.81/mg x 16 mg) MK							45

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	CPL	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
85	FIS03107 064	Biofotonik	CPL 2 CPL 7 CPL 9	Bahan Kajian : Fisika Terapan Pembelajaran : Dasar-dasar optik dan foton, teknik pencitraan optik (mikroskopi fluoresensi, konfokal, OCT), spektroskopi biomolekul, serta teknologi laser dalam medis. Mahasiswa akan memahami prinsip biosensing optik, pemanfaatan fotonik dalam deteksi seluler dan jaringan, serta aplikasi terapi seperti fotodinamik.	√		2
Estimasi waktu (jam)					90		
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2.81/mg x 16 mg) MK							45
86	FIS03107 065	Sistem Posisi Global dan Ionosfer	CPL 2 CPL 7 CPL 9	Bahan Kajian : Fisika Terapan Pembelajaran : Mekanisme penentuan posisi, waktu, koreksi sinyal, serta model propagasi sinyal di atmosfer. Mahasiswa akan memahami efek lapisan ionosfer, teknik mitigasi gangguan ionosferik, dan aplikasi GNSS dalam geodesi, pertanian, dan transportasi.	√		2

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	CPL	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
Estimasi waktu (jam)					90		
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2.81/mg x 16 mg) MK							45
87	FIS03107 066	Analisa Dampak Lingkungan	CPL 2 CPL 7 CPL 9	Bahan Kajian : Fisika Terapan Pembelajaran : Identifikasi dan evaluasi dampak fisik, kimia, biologi, sosial-ekonomi, serta prosedur AMDAL (Analisis Mengenai Dampak Lingkungan). Mahasiswa akan mempelajari metode pengumpulan data, prediksi dampak, mitigasi, dan peran kebijakan lingkungan. Kuliah ini juga mencakup studi kasus dalam berbagai sektor seperti industri, pertambangan, dan pembangunan infrastruktur.	√		2
Estimasi waktu (jam)					90		
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2.81/mg x 16 mg) MK							45
88	FIS03107 067	Nanoelektro-nik dan Nanosystem	CPL 2 CPL 7 CPL 9	Bahan Kajian : Fisika Terapan Pembelajaran : Fisika kuantum untuk komponen nano, struktur dan karakteristik material nano, teknik fabrikasi (lithografi, self-	√		2

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	CPL	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
				assembly), serta perangkat nano seperti transistor efek medan (FET) dan memristor. Mahasiswa akan memahami interaksi elektron pada skala nano, mekanisme transportasi elektron, dan konsep arsitektur nanosistem. Kuliah ini juga mencakup aplikasi dalam komputasi, sensor, dan energi, serta tantangan dalam rekayasa dan reliabilitas nanosistem.			
Estimasi waktu (jam)					90		
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2.81/mg x 16 mg) MK							45
89	FIS03107 068	Karakterisasi Material	CPL 2 CPL 7 CPL 9	Bahan Kajian : Fisika Terapan Pembelajaran Karakterisasi struktur mikro (mikroskopi optik, SEM, TEM), analisis struktur kristal (XRD), teknik analisis permukaan (XPS, AFM), serta metode karakterisasi	√		2

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	CPL	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
				termal (DSC, TGA). Mahasiswa akan mempelajari interpretasi data hasil karakterisasi untuk mengidentifikasi komposisi, struktur, dan sifat mekanik material. Kuliah ini juga mencakup aplikasi karakterisasi material dalam pengembangan material baru dan kontrol kualitas industri.			
Estimasi waktu (jam)					90		
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2.81/mg x 16 mg) MK							45
90	FIS03107 069	Material Bahan Maju	CPL 2 CPL 7 CPL 9	Bahan Kajian : Fisika Terapan Pembelajaran : Meliputi material komposit, material nano, material biomimetik, material magnetik, dan material elektronik. Mahasiswa akan mempelajari teknik sintesis dan fabrikasi material maju, karakterisasi	√		2

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	CPL	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
				struktur dan sifat, serta mekanisme peningkatan performa material. Kuliah ini juga mencakup aplikasi material maju dalam teknologi energi, elektronik, biomedis, dan industri manufaktur, serta tren riset terkini dalam pengembangan material berteknologi tinggi.			
Estimasi waktu (jam)					90		
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2.81/mg x 16 mg) MK							45
91	FIS03107 070	Material Magnetik	CPL 2 CPL 7 CPL 9	Bahan Kajian : Fisika Terapan Pembelajaran : Jenis magnetisasi (feromagnetik, antiferomagnetik, ferimagnetik, paramagnetik, dan diamagnetik), domain magnetik, histeresis, dan fenomena magnetisasi. Mahasiswa akan mempelajari karakterisasi material magnetik (VSM, SQUID), efek magnetisasi pada skala nano, dan teknik sintesis material	√		2

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	CPL	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
				magnetik. Kuliah ini juga mencakup aplikasi material magnetik dalam perangkat penyimpanan data, motor listrik, sensor, dan teknologi energi.			
Estimasi waktu (jam)					90		
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2.81/mg x 16 mg) MK							45
92	FIS03107 071	Pengantar Fisika Radioterapi	CPL 2 CPL 7 CPL 9	Bahan Kajian : Fisika Terapan Pembelajaran : Jenis radiasi (sinar-X, elektron, proton), interaksi radiasi dengan jaringan biologis, serta teknik perencanaan dan pemberian dosis radiasi. Mahasiswa akan mempelajari prinsip mesin radioterapi, teknik perawatan (terapi radiasi eksternal, internal, dan brachytherapy), serta aspek keselamatan pasien dan tenaga medis. Kuliah ini juga mencakup evaluasi efek	√		2

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	CPL	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
				samping terapi radiasi dan pengembangan teknologi terbaru dalam radioterapi.			
Estimasi waktu (jam)					90		
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2.81/mg x 16 mg) MK							45
93	FIS03107 072	Pengantar Metode Monte Carlo dalam Fisika Medis	CPL 2 CPL 7 CPL 9	Bahan Kajian : Fisika Terapan Pembelajaran : Meliputi dasar-dasar metode Monte Carlo, algoritma simulasi, dan aplikasi dalam perhitungan dosis radiasi serta interaksi radiasi dengan jaringan biologis. Mahasiswa akan mempelajari penggunaan perangkat lunak simulasi Monte Carlo untuk model fisika radiasi, evaluasi distribusi dosis, dan optimasi pengobatan radiasi. Kuliah ini juga mencakup studi kasus aplikasi dalam terapi radiasi, pencitraan medis, dan deteksi radiasi.	√		2
Estimasi waktu (jam)					90		
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2.81/mg x 16 mg) MK							45
94	FIS03107 073	Radiobiologi	CPL 2 CPL 7	Bahan Kajian : Fisika Terapan	√		2

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	CPL	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
			CPL 9	Pembelajaran: Meliputi jenis-jenis radiasi, interaksi radiasi dengan sel dan jaringan, serta mekanisme kerusakan DNA dan pemulihan sel. Mahasiswa akan mempelajari konsep dosis radiasi, efek biologis dosis rendah dan tinggi, serta faktor-faktor yang mempengaruhi sensitivitas radiasi (seperti fase siklus sel, oksigenasi jaringan). Kuliah ini juga mencakup aplikasi radiobiologi dalam radioterapi, perlindungan radiasi, dan studi radiasi lingkungan.			
Estimasi waktu (jam)					90		
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2.81/mg x 16 mg) MK							45

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	CPL	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
95	FIS03107074	Fisika Kedokteran Nuklir	CPL 2 CPL 7 CPL 9	Bahan Kajian : Fisika Terapan Pembelajaran : Meliputi jenis radiasi nuklir, deteksi dan pengukuran radiasi, serta teknologi pencitraan medis menggunakan radionuklida (seperti PET, SPECT). Mahasiswa akan mempelajari cara kerja peralatan kedokteran nuklir, prinsip penggunaan isotop radioaktif untuk terapi (radioterapi dan brachytherapy), serta metode perencanaan dan pengaturan dosis radiasi. Kuliah ini juga mencakup aspek keselamatan radiasi, regulasi, dan proteksi untuk pasien dan tenaga medis.	√		2
Estimasi waktu (jam)					90		
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2.81/mg x 16 mg) MK							45
96	FIS03107075	Energi Terbarukan	CPL 2 CPL 7 CPL 9	Bahan Kajian : Fisika Terapan Pembelajaran : Meliputi energi surya, angin, biomassa, hidroelektrik, geotermal, dan	√		2

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	CPL	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
				energi laut. Mahasiswa akan mempelajari prinsip dasar konversi energi, efisiensi sistem energi terbarukan, serta tantangan dalam penyimpanan energi dan integrasi dengan jaringan energi. Kuliah ini juga mencakup isu-isu terkait kebijakan energi, keberlanjutan, dan pengaruh perubahan iklim, serta pengembangan teknologi baru dalam sektor energi terbarukan.			
Estimasi waktu (jam)					90		
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2.81/mg x 16 mg) MK							45
97	FIS03107076	Fisika Fluida	CPL 2 CPL 7 CPL 9	Bahan Kajian : Fisika Terapan Pembelajaran : Membahas tentang hidrostatika dan hidrodinamika aliran di dalam pipa, hidrostatika diawali dengan konversi satuan SI dan MKS, Hukum Newton II dan dilanjutkan dengan tekanan dan gaya pada benda datar, tekanan dan	√		2

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	CPL	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
				gaya pada bidang tenggelam berbentuk datar dan tekanan dan gaya pada bidang berbentuk lengkung baik tenggelam sebagian maupun tenggelam secara keseluruhan dan diakhiri dengan keseimbangan benda terapung. Untuk Hidrodinamika diawali dengan pembagian jenis aliran, aliran seragam, aliran tidak seragam, aliran permenen dan aliran tidak permanent, aliran laminar dan aliran turbulen, aliran subkritis, aliran kritis dan aliran superkritis, aliran viskos dan aliran inviskos, aliran satu dimensi, aliran dua dimensi dan aliran tiga dimensi. Aliran pada pipa membahas tentang persamaan bernoulli, sistem sambungan pipa, pipa seri,			

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	CPL	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
				pipa paralel dan pipa sambungan campuran, aliran pada pipa bercabang dan aliran pada jaringan pipa. Hidrodinamika bagian kedua adalah persamaan momentum, aliran pengosongan tangki dan aliran di atas ambang.			
Estimasi waktu (jam)					90		
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2.81/mg x 16 mg) MK							45
Total jumlah sks (untuk sarjana minimal 144 sks)							144

7 Matriks, Peta Kurikulum, dan Masa Tempuh

7.1 Matriks Mata Kuliah

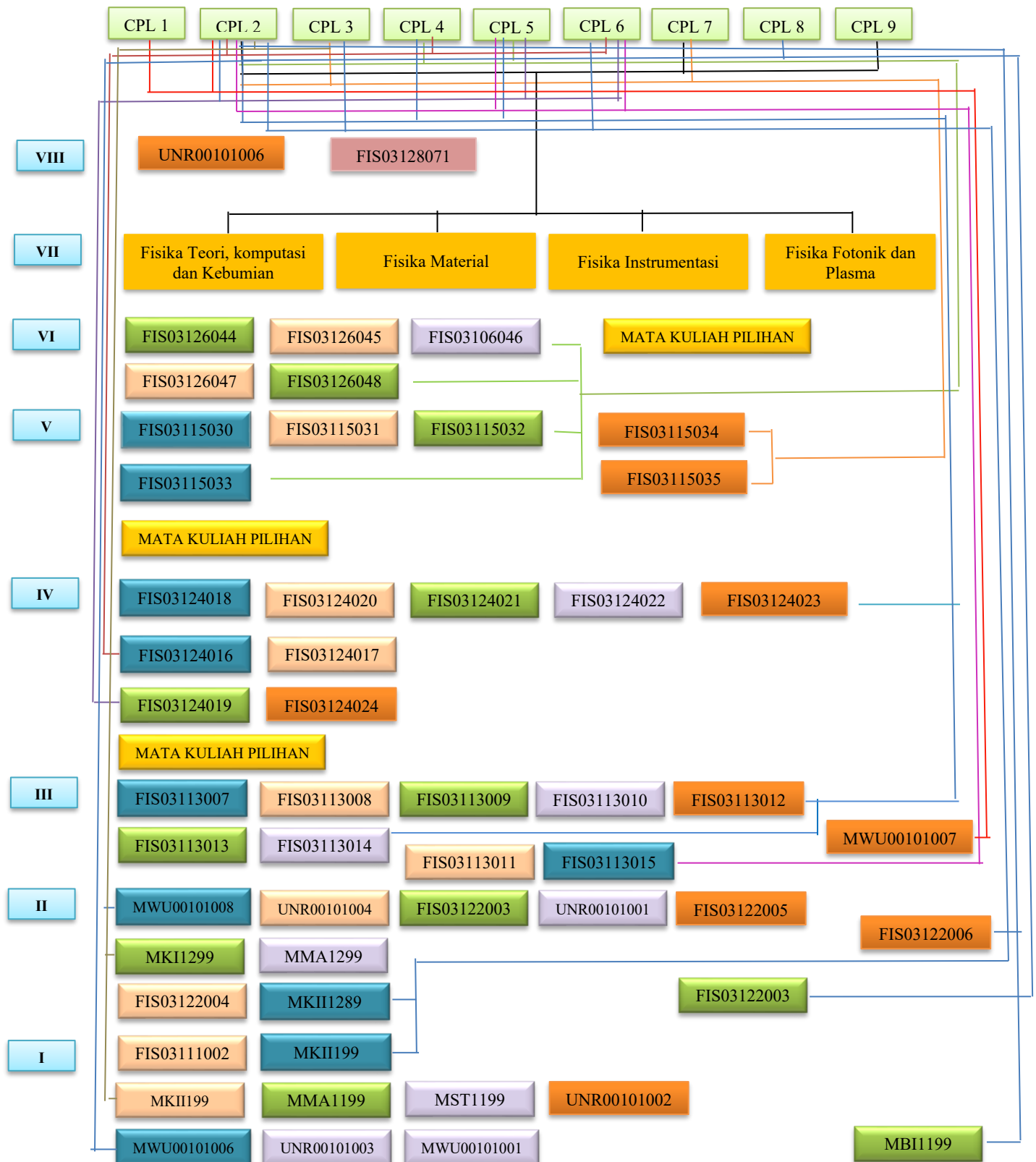
Tabel 10 Matriks struktur MK dalam kurikulum prodi S1 Fisika

Smt	SKS	Jumlah MK	Kelompok Mata Kuliah														
			MK Wajib									MK Pilihan	MKWK		MKWU		
VIII	10	2	Skripsi (6 sks)												Kukerta (4 sks)		
VII	10	2										Mata kuliah pilihan (24 sks)					
VI	24	10	Fisika Kuantum 2 (3 sks)	Fisika nuklir (2 sks)	Fistat (3 sks)	Teori EM 2 (3 sks)	FZP 2 (2 sks)					Mata kuliah pilihan (11 sks)					
V	24	10	Fisika Kuantum 1 (3 sks)	Matfis 3 (3 sks)	Teori EM 2 (3 sks)	FZP 1 (2 sks)	Metodologi penelitian (2 sks)	Seminar literatur (2 sks)				Mata kuliah pilihan (9 sks)					
IV	24	11	Fisika Eksperimen (2 sks)	Mekanika Klasik 2 (3 sks)	Elektronika 2 (3 sks)	Prakt Elektronika 2 (1 sks)	Matfis 2 (3 sks)	Teori gelombang (2 sks)	Termodinamika 2 (2 sks)	Fiskom 2 (3 sks)	Prakt fiskom 2 (1 sks)	Mata kuliah pilihan (4 sks)					
III	24	10	Fismod (3 sks)	Matifs 1 (3 sks)	Mekanika klasik 1 (3 sks)	Elektronika 1 (3 sks)	Prakt. Elektronika 1 (1 sks)	Optik (3 sks)	Termodinamika 1 (2 sks)	Fiskom 1 (3 sks)	Prakt fiskom 1 (1 sks)		Pend. Kwn (2 sks)				
II	20	11	Fisdas 2 (3 sks)	Prakt fisdas 2 (1 sks)	Dasar Pemrograman	B. Ing Fisika (2 sks)	Kimdas 2 (2 sks)	Prakt kimdas 2 (1 sks)	Mtk 2 (2 sks)					B. Indo (2 sks)	Ilmu Lingkungan dan	KWU (2 sks)	Literasi digital (1 sks)

					Fisika Komputa si (2 sks)										mitigasi bencana (2 sks)		
I	20	11	Fisdas 1 (3 sks)	Prakt fisdas 1 (1 sks)	Biologi dasar (2 sks)	Kimdas 1 (2 sks)	Prakt kimdas 1 (1 sks)	Mtk 1 (2 sks)	Statistika dasar (2 sks)				Pend. agama (2 sks)	Pend. pancasila (2 sks)		Budaya melayu (2 sks)	B. Ing (1 sks)
Total	144																



7.2 Peta Kurikulum



7.3 Masa Tempuh

Program Studi Sarjana Fisika menetapkan total 144 SKS sebagai jumlah minimal yang harus diselesaikan untuk memperoleh gelar sarjana. MK Wajib meliputi mata kuliah dasar dan keahlian fisika yang harus diambil oleh seluruh mahasiswa. MK Wajib sejumlah 124 SKS dari total 144 SKS. MK Pilihan memungkinkan mahasiswa untuk memilih mata kuliah sesuai minat atau kebutuhan spesifik di bidang fisika, seperti Fisika Material, Fisika Instrumentasi, Fisika Plasma, atau Fisika Medis. MK Pilihan mencakup 20 SKS dari total 144 SKS. Dengan mengikuti aturan akademik secara penuh waktu dan mengambil rata-rata 18 SKS per semester, mahasiswa dapat menyelesaikan seluruh beban kurikulum dalam waktu 8 semester atau 4 tahun.

8 Daftar Sebaran Mata Kuliah tiap Semester

Tabel 11 Daftar mata kuliah Semester I

SEMESTER I						
No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Bobot sks			
			Teori	Praktikum	Praktek	Jumlah
1	MWU00101001	Pendidikan Agama Islam	v			2
2	MWU00101003	Pendidikan Agama Katolik	v			2
3	MWU00101002	Pendidikan Agama Kristen	v			2
4	MWU00101005	Pendidikan Agama Hindu	v			2
5	MWU00101004	Pendidikan Agama Budha	v			2
6	MWU00101006	Pendidikan Pancasila	v			2
7	UNR00101003	Budaya Melayu	v			2
8	FIS03111001	Fisika Dasar I	v			3
9	FIS03111002	Praktikum Fisika Dasar I		v		1
10	FIS03111101	Biologi Dasar	v			2
11	FIS03111102	Kimia Dasar I	v			2
12	FIS03111103	Praktikum Kimia Dasar I		v		1
13	FIS03111104	Matematika I				2
14	FIS03111105	Statistika Dasar				2
15	UNR00101002	Bahasa Inggris				1
Jumlah Beban Studi Semester I						20

Tabel 12 Daftar mata kuliah Semester II

SEMESTER II						
No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Bobot sks			
			Teori	Praktikum	Praktek	Jumlah
1	MWU00101008	Bahasa Indonesia	v			2
2	UNR00101004	Ilmu Lingkungan dan Mitigasi Bencana	v			2
3	UNROO101005	Kewirausahaan	v			2
4	FIS03122003	Fisika Dasar 2	v			3
5	FIS03122004	Praktikum Fisika Dasar 2		v		1
6	UNR00101001	Literasi Digital	v			1
7	FIS03122005	Dasar Pemrograman Fisika Komputasi	v			2
8	FIS03122006	Bahasa Inggris Fisika	v			2
9	FIS03112106	Kimia Dasar 2	v			2
10	FIS03112107	Praktikum Kimia Dasar 2		v		1
11	FIS03112108	Matematika 2	v			2
Jumlah Beban Studi Semester II						20

Tabel 13 Daftar mata kuliah Semester III

SEMESTER III						
No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Bobot sks			
			Teori	Praktikum	Praktek	Jumlah
1	FIS03113007	Fisika Modern	v			3
2	MWU00101007	Pendidikan Kewarganegaraan	v			2
3	FIS03113008	Matematika Fisika 1	v			3
4	FIS03113009	Mekanika Klasik I	v			3
5	FIS03113010	Elektronika I	v			3
6	FIS03113011	Praktikum Elektronika I		v		1
7	FIS03113012	Optik	v			3
8	FIS03113013	Termodinamika I	v			2
9	FIS03113014	Fisika Komputasi I	v			3
10	FIS03113015	Praktikum Fisika Komputasi I		v		1

Jumlah Beban Studi Semester III				24
--	--	--	--	----

Tabel 14 Daftar mata kuliah Semester IV

SEMESTER IV						
No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Bobot sks			
			Teori	Praktikum	Praktek	Jumlah
1	FIS03124016	Fisika Eksperimen	v	v		2
2	FIS03124017	Mekanika Klasik 2	v			3
3	FIS03124018	Elektronika 2	v			3
4	FIS03124019	Praktikum Elektronika 2		v		1
5	FIS03124020	Matematika Fisika 2	v			3
6	FIS03124021	Teori Gelombang	v			2
7	FIS03124022	Termodinamika 2	v			2
8	FIS03124023	Fisika Komputasi 2	v			3
9	FIS03124024	Praktikum Fisika Komputasi 2		v		1
10		Mata Kuliah Pilihan	v			4
Jumlah Beban Studi Semester IV						24

Tabel 15 Daftar mata kuliah Semester V

SEMESTER V						
No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Bobot sks			
			Teori	Praktikum	Praktek	Jumlah
1	FIS03115025	Fisika Kuantum I	v			3
2	FIS03115026	Matematika Fisika 3	v			3
3	FIS03115027	Teori Elektromagnetik 1	v			3
4	FIS03115028	Fisika Zat Padat I	v			2
5	FIS03115029	Metodologi Penelitian	v			2
6	FIS03115030	Seminar Literatur	v		v	2
7		Mata Kuliah Pilihan	v			9
Jumlah Beban Studi Semester V						24

Tabel 16 Daftar mata kuliah Semester VI

SEMESTER VI						
No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Bobot sks			
			Teori	Praktikum	Praktek	Jumlah
1	FIS03126031	Fisika Kuantum 2	v			3
2	FIS03126032	Fisika Nuklir	v			2
3	FIS03126033	Fisika Statistik	v			3
4	FIS03126034	Teori Elektromagnetik 2	v			3
5	FIS03126035	Fisika Zat Padat 2	v			2

6		Mata Kuliah Pilihan	v			11
Jumlah Beban Studi Semester VI						24

Tabel 17 Daftar mata kuliah Semester VII

SEMESTER VII						
No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Bobot sks			
			Teori	Praktikum	Praktek	Jumlah
Jumlah Beban Studi Semester VII						

Tabel 18 Daftar mata kuliah Semester VIII

SEMESTER VIII						
No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Bobot sks			
			Teori	Praktikum	Praktek	Jumlah
1	UNR00101006	Kuliah Kerja Nyata			v	4
2	FIS03128036	Skripsi			v	6
Jumlah Beban Studi Semester VIII						10

Tabel 19 Daftar mata kuliah pilihan¹⁾

SEMESTER GANJIL DAN GENAP						
No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Bobot sks		Semester ²⁾	
			Teori	Praktikum	Ganjil	Genap
1	FIS03104037	Akustik	2		√	√
2	FIS03104038	Pengantar Fisika Material	2		√	√
3	FIS03104039	Optik Terapan	2		√	√
4	FIS03104040	Sensor dan Pengukuran	2		√	√
5	FIS03104041	Pemodelan dan Simulasi Fisika	2		√	√
6	FIS03115042	Fisika Atom dan Molekul	2		√	√
7	FIS03115043	Instrumentasi	2		√	√
8	FIS03105044	Astronomi	2		√	√
9	FIS03105045	Akustik Bawah Air	2		√	√
10	FIS03105046	Geofisika	2		√	√
11	FIS03105047	Fisika Fotonik	2		√	√
12	FIS03105048	Sintesis dan Fabrikasi Material	2		√	√
13	FIS03105049	Sistem Antar Muka dan Mikrokontroler	2		√	√

14	FIS03106050	Fisika Metrologi dan Kalibrasi	2		√	√
15	FIS03106051	Eksperimen Fisika Bumi	2		√	√
16	FIS03106052	Fisika Biomedis	2		√	√
17	FIS03106053	Fisika Material Energi	2		√	√
18	FIS03106054	Fisika Serat Optik	2		√	√
19	FIS03106055	Sistem Komunikasi Nirkabel	2		√	√
20	FIS03107056	Mekanika Kuantum	2		√	√
21	FIS03107057	Fisika Lingkungan	2		√	√
22	FIS03107058	Biosensor	2		√	√
23	FIS03107059	Fisika Piranti Semikonduktor	2		√	√
24	FIS03107060	Fisika Citra	2		√	√
25	FIS03107061	Fisika Perminyakan dan Gas Alam	2		√	√
26	FIS03107062	Pemrograman Instrumentasi dan Kontrol	2		√	√
27	FIS03107063	Sensor Serat Optik	2		√	√
28	FIS03107064	Biofotonik	2		√	√
29	FIS03107065	Sistem Posisi Global dan Ionosfer	2		√	√
30	FIS03107066	Analisa Dampak Lingkungan	2		√	√
31	FIS03107067	Nano Elektronik dan Nano System	2		√	√
32	FIS03107068	Karakterisasi Material	2		√	√
33	FIS03107069	Material Bahan Maju	2		√	√
34	FIS03107070	Material Magnetik	2		√	√
35	FIS03107071	Pengantar Fisika Radioterapi	2		√	√
36	FIS03107072	Pengantar Metode Monte Carlo dalam Fisika Medis	2		√	√
37	FIS03107073	Radiobiologi	2		√	√
38	FIS03107074	Fisika Kedokteran Nuklir	2		√	√
39	FIS03107075	Energi Terbarukan	2		√	√
40	FIS03107076	Fisika Fluida	2		√	√

9 Daftar Mata Kuliah, CPL yang Dibebankan dan Rumusan CMPK

Tabel 20. Mata Kuliah Semester 1, CPL yang Dibebankan dan Rumusan CMPK

N o	Kode MK	Nama MK	SK S	Kelompok MKWK/MKU/ MK Wajib atau MK Pilihan	CPL	Rumusan CPMK
1	MWU001010 01	Pendidika n Agama	2	MKWK	1,2, 3	Menguasai pengetahuan dasar fisika berbasis matematika tingkat dasar, menerapkan konsep matematika tingkat dasar dalam menyelesaikan soal secara mandiri, bermutu, dan terukur, menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari secara mandiri,
2	MWU001010 06	Pendidika n Pancasila	2	MKWK	1,2	Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran mahasiswa mampu membangun paradigma dan menerapkan nilai nilai Pancasila dalam dirinya sendiri .berdasar nilai- nilai Pancasila melalui kemampuan menjelaskan sejarah, kedudukan dan

						hakikat sila-sila Pancasila
3	UNR00101003	Budaya Melayu	2	MKWK	1,2	Mata kuliah ini tentang kebiasaan hidup berpola pada masyarakat Riau, karya dan ekspresi budaya Melayu Riau, sehingga ciri khas ini dapat menjadi perekonomian Melayu Riau.
4	FIS03111001	Fisika Dasar I	2	MKU	2,3,5	Menguasai pengetahuan dasar fisika berbasis matematika tingkat dasar, mampu menerapkan konsep matematika tingkat dasar dalam menyelesaikan soal dan mampu menerapkan konsep fisika dasar dalam menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari secara mandiri, bermutu, terukur.
5	FIS03111002	Praktikum Fisika Dasar I	3	MKU	2,3,6	Mempraktekan sikap dan keterampilan yang menunjang kesuksesan dalam bekerja dan mampu bekerja dalam tim dan

						berpartisipasi di kegiatan bermasyarakat.
6	FIS03111101	Biologi Dasar	1	MKWK	2,3	Menguasai pengetahuan biologi sel, molekuler, biodiversitas, ekologi, fisiologi, genetika dan mikrobiologi dalam pengelolaan sumber daya hayati. Berpikir sistematis, logis, responsif, kritis, inovatif, tanggung jawab, belajar mandiri dan berkesinambungan. Menerapkan pengetahuan, metode, dan teknologi yang relevan untuk memecahkan masalah terkait biologi.
7	FIS03111102	Kimia Dasar I	2	MKU	2,3	-
8	FIS03111103	Praktikum Kimia Dasar I	2	MKU	2,3, 6	-
9	FIS03111104	Matematika I	1	MKU	2,3	Mampu menggunakan definisi urutan bilangan real, pertaksamaan bilangan real serta persamaan

						dan pertaksamaan yang memuat nilai mutlak untuk menyelesaikan soal-soal terkait. Mampu menerapkan konsep matriks dalam menyelesaikan permasalahan di bidang fisika. Mampu menerapkan konsep matriks dalam menyelesaikan permasalahan di bidang fisika. Mampu mengaplikasikan konsep Geometri untuk menyelesaikan soal-soal yang berkaitan di bidang fisika
n	FIS03111105	Statistika Dasar	2	MKU	2,3	-
1 1	UNR0010100 2	Bahasa Inggris	2	MKU	2,3	Mampu memahami tata bahasa, memparafrase, meringkas, menyimpulkan dalam bahasa Inggris dalam Ilmu fisika serta memahami dan menjelaskan bacaan dari sumber referensi fisika menjelaskan istilah-istilah

						fisika dalam bahasa Inggris.
--	--	--	--	--	--	------------------------------

Tabel 21. Mata Kuliah Semester 2, CPL yang Dibebankan dan Rumusan CPMK

No	Kode MK	Nama MK	SKS	Kelompok MKWK/MKU/MK Wajib atau MK Pilihan	CPL	Rumusan CPMK
1	MWU00101008	Bahasa Indonesia	2	MKWK	2,3	-
2	UNR00101004	Ilmu Lingkungan dan Mitigasi Bencana	2	MKWK	2,3	-
3	UNRO0101005	Kewirausahaan	2	MKWK	2,3,8	Mahasiswa mampu berpikir kreatif, inovatif, dan mandiri serta memiliki jiwa dan semangat Entrepreneurs hip yang tercermin dalam pola dan perilaku hidup secara nyata.
4	FIS03122003	Fisika Dasar II	3	MK Wajib	2,3	Menguasai pengetahuan dasar fisika berbasis matematika tingkat dasar mampu menyelesaikan permasalahan dilingkungan masyarakat melalui penerapan konsep dan

						prinsip fisika secara kreatif, dan kritis. Mampu menggunakan metode matematika dan metode ilmiah dalam menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari secara bertanggung jawab serta mandiri
5	FIS03122004	Praktikum Fisika Dasar II	1	MK Wajib	2,3,6	Mempraktekan sikap dan keterampilan untuk menunjang kesuksesan dalam bekerja, serta mampu bekerja sama dan berpartisipasi dalam kegiatan bermasyarakat.
6	UNR00101001	Literasi Digital	1	MKWK	2,3	Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, rasa tanggungjawab, jujur, dan disiplin
7	FIS03122005	Dasar Pemrograman Fisika Komputasi	2	MK Wajib	2,3	-
8	FIS03122006	Bahasa Inggris Fisika	2	MK Wajib	2,3,7	Mampu memahami tata bahasa dalam Bahasa Inggris untuk

						kepentingan Ilmu Fisika, membuat, memparafrase, meringkas dan menyimpulkan dalam bahasa Inggris dalam Ilmu Fisika, memahami dan menjelaskan bacaan dari sumber referensi Fisika dalam bahasa Inggris. Memahami dan mempraktekkan teknik berkomunikasi lisan pada Bahasa Inggris Fisika, memahami dan menjelaskan istilah-istilah Fisika dalam bahasa Inggris. Mendengarkan dan mendeskripsikan informasi Fisika yang berbahasa Inggris .
9	FIS03112106	Kimia Dasar II	2	MKU	2,3	-
10	FIS03112107	Praktikum Kimia Dasar 2	1	MKU	2,3,6	-
11	FIS03112108	Matematika 2	2	MKU	2,3	-

Tabel 22. Mata Kuliah Semester 3, CPL yang Dibebankan dan Rumusan CMPK

No	Kode MK	Nama MK	SKS	Kelompok MKWK/MKU/MK Wajib atau MK Pilihan	CPL	Rumusan CPMK
1	FIS03113007	Fisika Modern	3	MK Wajib	2,4,5	Menerapkan konsep teoritis Fisika Modern, Teori Kuantum serta mampu menyelesaikan permasalahan matematis secara mandiri dan bertanggung jawab
2	MWU0010100 7	Pendidikan Kewarganegaraan	2	MKWK	1,2	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, inovatif, bermutu, dan terukur dalam melakukan pekerjaan yang spesifik dibidang keahliannya serta sesuai dengan standar kompetensi kerja bidang yang bersangkutan
3	FIS03113008	Matematika Fisika 1	3	MK Wajib	2,4,5	Mampu memahami deret, melakukan uji konvergensi pada deret bolak balik dan deret konvergen bersyarat, melakukan pendekatan fungsi menggunakan deret Taylor dan Maclaurin

						untuk satu dan dua variable. Mampu memahami bilangan kompleks, aljabar kompleks dan deret kompleks serta mampu memahami dan menerapkan rumus Euler. Mampu menyelesaikan permasalahan turunan parsial dan penentuan optimasi terkonstrain. Mampu menyelesaikan integral rangkap dua dan tiga serta mengembangkan pada aplikasi integral lipat. Mampu mengetahui definisi dari medan skalar dan vektor serta dapat menentukan gradien medan skalar dan memahami integral garis. Mampu menyelesaikan permasalahan fisika menggunakan deret Fourier dan transformasi fourier.
--	--	--	--	--	--	---

						Mampu menyelesaikan Solusi umum untuk persamaan differensial linier biasa baik orde satu dan orde dua homogen serta tak homogen.
4	FIS03113009	Mekanika Klasik I	3	MK Wajib	2,4,5	Mampu merumuskan dan menyelesaikan permasalahan gerak menggunakan konsep Mekanika Newton, menganalisa konsep dinamika partikel 1 dimensi melalui Mekanika Newton, menerapkan konsep osilator harmonik dalam menyelesaikan kasus pendulum, dan osilasi pada pegas. Mampu menggunakan konsep osilasi dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari, mampu menggunakan konsep analisa vektor dan transformasi

						koordinat dalam menyelesaikan masalah mekanika, dan mampu menganalisa permasalahan gerak 2 dan 3 dimensi.
5	FIS03113010	Elektronika I	3	MK Wajib	2,4,5	Mampu memahami dan menganalisis konsep dan pengertian dari arus searah , mampu memahami dan menganalisis arus bolak-balik, memahami dan menganalisis semikonduktor , mampu memahami dan menganalisis Dioda semikonduktor , mampu memahami dan menganalisis Transistor dwikutub, memahami dan menganalisis Penguat emitor ditanahkan , memahami dan menganalisis Penguat kolektor ditanahka , memahami dan menganalisis Transistor Efek Medan (FET),

						berikut aplikasi dan manfaatnya.
6	FIS03113011	Praktikum Elektronika I	1	MK Wajib	2,5,6	Mampu memahami dan menganalisis konsep dan pengertian dari arus searah. Memahami dan menganalisis arus bolak-balik. Memahami dan menganalisis semikonduktor Memahami dan menganalisis Dioda semikonduktor Memahami dan menganalisis Transistor dwikutub. memahami dan menganalisis Penguat emitor ditanahkan. Memahami dan menganalisis Penguat kolektor ditanahkan. Memahami dan menganalisis Transistor Efek Medan.
7	FIS03113012	Optik	3	MK Wajib	2,4,5	Mengenal pembagian ilmu optik berdasarkan geometri, gelombang, dan kuantum. Mengenal prinsip penjalaran cahaya dan besaran-

						besaran fisika dalam menjelaskan tentang cahaya. Mengenal sifat-sifat optik pada cermin dan lensa. Dapat menjelaskan sistem-sistem optik seperti mata, kamera, teleskop, mikroskop, mengenal fenomena optik seperti dispersi, interferensi, difraksi, polarisasi, memahami aplikasi berbagai aspek dari optik geometri dan optik fisis pada kehidupan sehari-hari.
8	FIS03113013	Termodinamika I	2	MK Wajib	2,4,5	Mampu memahami dan menjelaskan prinsip-prinsip dasar dan hukum-hukum termodinamika pada berbagai proses. Mampu memahami dan menganalisis tiga jenis zat, persamaan keadaan dan permukaan PvT dan non PvT.

						Mampu memahami dan menganalisis usaha dan disipasi usaha, usaha dan energi serta menganalisis problem termodinamika dengan menggunakan hukum I termodinamika Mampu memahami dan menganalisis konsep usaha dan kalor, dan kalor dan entalpi. Mampu memahami dan menjelaskan hubungan TvP dan konsekuensi hukum I Termodinamika Mampu memahami dan menganalisis proses adiabatik reversibel, siklus Carnot dan perbedaan mesin panas dan refrigerator.
9	FIS03113014	Fisika Komputasi I	3	MK Wajib	2,4,5	Mampu memahami tentang dasar dasar pemrograman Komputer, mampu memahami dan mempelajari

						jenis - jenis metode pencarian nilai akar dengan metode numerik serta menganalisa metode yang terbaik. Mampu melakukan penyelesaian persamaan aljabar secara matematika dan komputas. mampu memahami konsep interpolasi dan jenis jenis interpolasi beserta aplikasinya dalam komputasi. Mampu menguasai dan memahami konsep solusi persamaan linier dalam komputasi. Mampu memahami metode dan sistem operasi nilai eigen matrik. Mampu memahami dan menguasai persamaan diferensial biasa beserta jenis - jenisnya dengan nilai awal yang di tentukan serta pengaplikasian
--	--	--	--	--	--	---

						nya dalam komputasi
10	FIS03113015	Praktikum Fisika Komputasi I	1	MK Wajib	2,4	Mampu bekerja dalam tim

Tabel 23. Mata Kuliah Semester 4, CPL yang Dibebankan dan Rumusan CPMK

No	Kode MK	Nama MK	SKS	Kelompok MKWK/MKU/MK Wajib atau MK Pilihan	CPL	Rumusan CPMK
1	FIS03124016	Fisika Eksperimen	2	MK Wajib	2,4,6	-
2	FIS03124017	Mekanika Klasik 2	3	MK Wajib	2,4,6	Mampu menganalisa dinamika gerak benda melalui konsep gaya sentral. Menyelesaikan permasalahan sistem banyak partikel melalui hukum kekekalan momentum dan tumbukan, Mendeskripsikan dan memformulasikan persamaan matematis pada permasalahan gerak benda tegar, menganalisa dinamika gerak benda langit melalui gaya dan potensial gravitasi. Memahami serta menerapkan

						sistem koordinat noninersial, dinamika lagrangian dan Hamiltonian.
3	FIS03124018	Elektronika 2	3	MK Wajib	2,4,5	Mampu memahami dan menganalisis Elektronika Analog, memahami dan menganalisis Penguat Gandengan RC dan respon frekuensi. Memahami dan menganalisis Penguat Gandengan RC dan respon amplitude. Memahami dan menganalisis Penguat Gandengan DC secara umum. Memahami dan menganalisis Penguat Gandengan DC dan konfigurasi transistor. Memahami dan menganalisis Penguat daya, jenis Penguat daya, Mampu memahami dan menganalisis Rangkaian Balikan Secara Umum, Memahami dan menganalisis Karakteristik Rangkaian Balikan.

						Memahami dan menganalisis Dasar rangkaian penguat operasional dan sifat-sifat ideal. Memahami dan menganalisis Dasar rangkaian penguat operasional dan rangkaian dasar op amp. Memahami dan menganalisis Osilator
4	FIS03124019	Praktikum Elektronika 2	1	MK Wajib	2,4,6	Mampu mendemonstrasikan OPERATIONAL AMPLIFIER (OP-AMP), mendemonstrasikan OPERASI MATEMATIKA, mendemonstrasikan OSILATOR, mendemonstrasikan GERBANG LOGIKA dan mampu mendemonstrasikan ARDUINO.
5	FIS03124020	Matematika Fisika 2	3	MK Wajib	2,4,5	Mampu memahami dan menggunakan Fungsi gamma, fungsi beta, fungsi error, integral eliptik, fungsi ortogonal, fungsi Bessel, fungsi Legendre, relasi rekursi, deret Legendre, fungsi Hermitte, fungsi Laguerre; pada matakuliah yang

						relevan. Mampu menyelesaikan Persamaan diferensial parsial (PDP) yang meliputi persamaan gelombang, persamaan Laplace dan Poisson, persamaan perambatan kalor dan difusi, solusi menggunakan metode pemisahan variable. Mampu memahami dan menggunakan Transformasi integral yang meliputi transformasi Laplace, transformasi Fourier, konvolusi, Fungsi Green, solusi PD dengan transformasi; persamaan integral. Mampu memahami dan mengaplikasikan fungsi variabel kompleks
6	FIS03124021	Teori Gelombang	2	MK Wajib	2,4,5	Mampu menerapkan konsep gerak harmonik sederhana dan teredam dalam menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Mampu

						menganalisa parameter dan besaran fisis pada gelombang mekanik. Mampu menganalisa parameter dan besaran fisis gelombang elektromagnetik serta memformulasikan gelombang elektromagnetik dalam keadaan vakum dan medium tertentu. Mampu menganalisa dan memformulasikan gelombang pada jalur transmisi. Mampu memahami konsep modulasi gelombang. Mampu menggunakan transformasi Fourier untuk menganalisa modulasi gelombang. Mampu memahami dan menerapkan fenomena fisis yang terjadi pada gelombang: interferensi & difraksi.
7	FIS03124022	Termodinamika 2	2	MK Wajib	2,4,5	Mampu memahami dan menerapkan konsep entropi dan hukum kedua termodinamika

						dalam menyelesaikan permasalahan di kehidupan sehari-hari. mampu menganalisa kombinasi hukum pertama dan kedua termodinamika. Mampu memformulasikan persamaan matematis untuk menjelaskan konsep potensial termodinamika. Mampu mengaplikasi termodinamika untuk sistem sederhana.
8	FIS03124023	Fisika Komputasi 2	3	MK Wajib	2,4,5	Mampu memahami Metode Beda Hingga untuk PDP Eliptik pada penyelesaian persamaan Laplace dan Poisson. Mampu menguasai dan memahami PDP Parabolic pada penyelesaian persamaan konduksi panas (temperatur). Mampu memahami PDP Hiperbolik pada penyelesaian persamaan gelombang. Mampu memahami metode Elemen Hingga Analitik.

						Mampu memahami metode elemen Hingga Numerik. Mampu menguasai dan memahami Transformasi Fourier. Mampu memahami optimalisasi tanpa kendala dan pemograman linier.
9	FIS03124024	Praktikum Fisika Komputasi 2	1	MK Wajib	2,5	Memperdalam metode numerik dalam ilmu fisika komputasi secara berkelanjutan
10		MK Pilihan	4	MK Pilihan	2,7,9	Mempraktekan sikap dan keterampilan dalam bidang fisika tertentu yang menunjang kesuksesan dalam bekerja dan mampu bekerja dalam tim dan berpartisipasi di kegiatan bermasyarakat.

Tabel 24. Mata Kuliah Semester 5, CPL yang Dibebankan dan Rumusan CPMK

No	Kode MK	Nama MK	SKS	Kelompok MKWK/MKU/MK Wajib atau MK Pilihan	CPL	Rumusan CPMK
1	FIS03115025	Fisika Kuantum I	3	MK Wajib	2,4,5	mampu berpikir kritis dan menggunakan sifat-sifat fisis dari suatu sistem fisis

						yang tepat untuk mengelompokkan ke dalam konsep fisika kuantum. mampu merumuskan secara matematik/komputasi fenomena radiasi benda hitam dan efek foto listrik untuk mendapatkan model fisis yang tepat dari dua fenomena kuantitatif. mampu menganalisis sistem fisik dengan mengimplementasikan proses berpikir tingkat tinggi (kritis, kreatif, logis, dan penyelesaian masalah) dalam mempelajari fenomena kuantum. mampu menggunakan bahasa simbolik dan numerik secara kreatif dalam mendeskripsikan teori atom hydrogen, bilangan kuantum, partikel bebas, potensial tangga, dan potensial tanggul secara kualitatif dan kuantitatif.
2	FIS03115026	Matematika Fisika 3	3	MK Wajib	2,4,5	Menerapkan metode belajar dan

						bekerja yang efektif
3	FIS03115027	Teori Elektromagnetik 1	3	MK Wajib	2,4,5	Mampu memahami mengenai medan vektor, gradien, divergensi, rotasi, teorema Gauss & Stokes. Mampu menjelaskan dan menghitung persoalan mengenai medan gravitasi, elektrik dan magnetik divergensi dan curl medan listrik dan medan magnet. Mampu memahami dan menjelaskan sifat medan elektrostatik dalam ruang hampa. Mampu memahami dan menjelaskan mengenai persoalan syarat batas sederhana, metode iterasi & pemetaan serta metode bayangan. Mampu memahami dan menjelaskan sifat medan magnetostatik dalam ruang hampa. Mampu memahami dan melakukan perhitungan induktansi dan

						energi sistem arus. Mampu menjelaskan postulat Maxwell dan gelombang elektromagnetik dalam ruang hampa.
4	FIS03115028	Fisika Zat Padat I	2	MK Wajib	2,4,5	Mampu memahami konsep Struktur kristal, menganalisa fenomena Difraksi sinar- x oleh kristal, persoalan konsep ikatan kristal dan vibrasi kristal, menerapkan Sifat Thermal Kristal, menerapkan konsep Gas electron bebas, menerapkan konsep Teori Pita Energi pada aplikasi sel surya, menerapkan konsep Kristal semikonduktor dalam menyelesaikan permasalahan pada sel surya, mampu memahami sifat Superkonduktivitas pada material dan mampu menerapkan konsep Sifat kemagnetan zat padat.
5	FIS03115029	Metodologi Penelitian	2	MK Wajib	2,3,7	Memecahkan permasalahan ilmiah sederhana dan

						mempresentasikan nya secara lisan dan tulisan
6	FIS03115030	Seminar Literatur	2	MK Wajib	2,3,7	Memecahkan permasalahan ilmiah sederhana dan mempresentasikan nya secara lisan dan tulisan.
7		Mata Kuliah Pilihan	9	MK Pilihan	2,7,9	Mempraktekan sikap dan keterampilan dalam bidang fisika tertentu yang menunjang kesuksesan dalam bekerja dan mampu bekerja dalam tim dan berpartisipasi di kegiatan bermasyarakat.

Tabel 25. Mata Kuliah Semester 6, CPL yang Dibebankan dan Rumusan CMPK

N o	Kode MK	Nama MK	SK S	Kelompok MKWK/MKU/ MK Wajib atau MK Pilihan	CPL	Rumusan CPMK
1	FIS031260 31	Fisika Kuantum 2	3	MK Wajib	2,4, 5	Mempraktekan sikap dan keterampilan yang menunjang kesuksesan dalam bekerja dan mampu bekerja dalam tim dan berpartisipasi di kegiatan bermasyarakat.

2	FIS031260 32	Fisika Nuklir	2	MK Wajib	2,4, 5	Mempraktekan sikap, keterampilan, dan kerjasama tim dalam menyelesaikan permasalahan ilmu Fisika Nuklir dasar.
3	FIS031260 33	Fisika Statistik	3	MK Wajib	2,4, 5	Mampu membangun konsep statistik Maxwell-Boltzmann, Bose-Einstein dan Fermi-Dirac dan mampu mengaplikasikannya pada beberapa sistem fisis serta memahami prinsip ensemble secara umum.
4	FIS031260 34	Teori Elektromagnetik 2	3	MK Wajib	2,4, 5	Mampu memahami serta menjelaskan mengenai elektrostatika dalam bahan, polarisasi, hukum Gauss di dalam dielektrik, persoalan syarat batas dengan dielektrik dan energi medan Listrik. Mampu memahami dan menjelaskan mengenai magnetostatika dalam bahan, medan magnet eksternal & internal, medan magnetik di

						dalam bahan magnetik. Mampu menjelaskan keadaan perbatasan medan magnet, persoalan syarat batas dengan bahan magnetik, ferromagnetisme dan energi medan magnetik. Mampu memahami dan menjelaskan mengenai teori mikroskopik diamagnetic-paramagnetic-ferromagnetik dan teori mikroskopik dielektrik. Mampu memahami dan menerapkan persamaan Gelombang EM di dalam dielektrik dan konduktor. mampu memahami dan menghitung energi dan momentum gelombang elektromagnetik. mampu memahami dan menerapkan konsep medan elektromagnetik pada topik khusus tertentu (pandu gelombang, garis
--	--	--	--	--	--	--

						transmisi, antena)
5	FIS031260 35	Fisika Zat Padat 2	2	MK Wajib	2,4, 5	Mempraktekan sikap, keterampilan, dan kerjasama tim dalam menyelesaikan permasalahan ilmu Fisika
6		Mata Kuliah Pilihan	11	MK Wajib	2,7, 9	Mempraktekan sikap dan keterampilan dalam bidang fisika tertentu yang menunjang kesuksesan dalam bekerja dan mampu bekerja dalam tim dan berpartisipasi di kegiatan bermasyarakat.

Tabel 26. Mata Kuliah Semester 7, CPL yang Dibebankan dan Rumusan CMPK

No	Kode MK	Nama MK	SKS	Kelompok MKWK/MKU/MK Wajib atau MK Pilihan	CPL	Rumusan CPMK
1		Mata Kuliah Pilihan	24	MK Pilihan	2,7,9	Mempraktekan sikap dan keterampilan dalam bidang fisika tertentu yang menunjang kesuksesan dalam bekerja dan mampu bekerja dalam tim dan berpartisipasi

						di kegiatan bermasyarakat.
--	--	--	--	--	--	----------------------------

Tabel 27. Mata Kuliah Semester 8, CPL yang Dibebankan dan Rumusan CMPK

N o	Kode MK	Nama MK	SK S	Kelompok MKWK/MKU/M K Wajib atau MK Pilihan	CPL	Rumusan CPMK
1	UNR0010100 6	Kuliah Kerja Nyata	4	MKWU	2,7, 8	-
	FIS03128036	Skripsi	6	MK Wajib	2,7, 9	Memecahkan permasalahan ilmiah sederhana dan mempresentasikan ya secara lisan dan tulisan.

10 Modalitas Pembelajaran dalam Perancangan Pembelajaran

Dalam perancangan pembelajaran untuk program studi Fisika, penyusunan Rencana Pembelajaran Semester (RPS) didasarkan pada prinsip bahwa setiap mahasiswa memiliki gaya belajar yang berbeda. Oleh karena itu, perancangan pembelajaran harus mengakomodasi variasi gaya belajar dan menggunakan pendekatan pembelajaran yang berpusat pada mahasiswa. Berikut adalah rincian modalitas dan perangkat pembelajaran yang dirancang untuk mendukung proses pembelajaran yang efektif.

1. Modalitas Gaya Belajar Mahasiswa

Visual: Pembelajaran menggunakan media visual seperti diagram, grafik, video, dan animasi yang mendukung pemahaman konsep Fisika secara visual.

Auditorial: Memberikan ruang diskusi, sesi tanya jawab, dan podcast atau rekaman penjelasan materi yang dapat membantu mahasiswa dengan gaya belajar auditorial.

Kinestetik: Memberikan kegiatan praktikum laboratorium, eksperimen, atau proyek yang memungkinkan mahasiswa belajar melalui pengalaman langsung.

Multimodal: Mengombinasikan berbagai modalitas untuk mengakomodasi mahasiswa yang belajar lebih efektif dengan menggunakan lebih dari satu gaya belajar.

2. Metode Pembelajaran Berpusat pada Mahasiswa

Untuk mengaktifkan mahasiswa dalam pembelajaran, metode pembelajaran dirancang agar mahasiswa belajar secara partisipatif dan kolaboratif. Beberapa metode pembelajaran yang digunakan antara lain:

Problem-Based Learning (PBL): Mahasiswa diberikan masalah nyata dalam bidang Fisika yang perlu dipecahkan secara kolaboratif, memungkinkan mereka untuk menerapkan konsep yang dipelajari.

Project-Based Learning: Mahasiswa mengerjakan proyek yang berhubungan dengan materi kuliah, yang memotivasi mereka untuk memahami aplikasi praktis dari teori Fisika.

Collaborative Learning: Kegiatan diskusi kelompok, presentasi kelompok, dan proyek kolaboratif untuk memperdalam pemahaman melalui kerja sama tim.

Inkuiri Terbimbing: Dosen memberikan panduan untuk mengeksplorasi konsep secara mandiri atau kelompok, mengembangkan keterampilan berpikir kritis.

3. Penggunaan Teknologi dan Pembelajaran Bauran (Blended Learning)

Teknologi digunakan untuk mendukung pembelajaran yang fleksibel melalui blended learning:

Learning Management System (LMS): Platform seperti Moodle atau Google Classroom untuk mengunggah materi, diskusi, kuis, dan tugas, sehingga mahasiswa dapat mengakses materi kapan saja.

Video Conference: Penggunaan Zoom atau Google Meet untuk pertemuan daring, memfasilitasi diskusi dan tanya jawab secara langsung.

Video Tutorial: Penggunaan video pembelajaran yang memungkinkan mahasiswa untuk belajar konsep Fisika dengan bantuan visual.

Simulasi dan Perangkat Lunak: Mahasiswa dapat menggunakan simulasi komputer untuk memahami konsep kompleks dan menyelesaikan masalah secara virtual.

4. Perencanaan Proses Pembelajaran

Untuk setiap mata kuliah, proses pembelajaran direncanakan secara komprehensif dan dilengkapi dengan perangkat pembelajaran lain. Setiap RPS disusun dengan elemen-elemen berikut:

Rencana Pembelajaran Mingguan: Menyajikan topik dan tujuan setiap pertemuan, metode yang digunakan, dan kegiatan pembelajaran yang direncanakan.

Rencana Tugas: Tugas individu dan kelompok dirancang untuk meningkatkan pemahaman dan aplikasi konsep yang dipelajari, seperti pembuatan laporan praktikum atau studi kasus.

Rencana Penilaian dan Evaluasi: Penilaian berkelanjutan diterapkan dalam berbagai bentuk, seperti tugas, ujian, kuis, dan proyek. Evaluasi meliputi aspek kognitif, afektif, dan psikomotor mahasiswa.

Instrumen Penilaian (Rubrik dan Portofolio): Rubrik penilaian disusun untuk menilai tugas atau proyek dengan kriteria yang jelas, sementara portofolio digunakan untuk menilai kemajuan dan hasil belajar secara keseluruhan.

Bahan Ajar: Materi ajar berupa buku, modul, slide presentasi, artikel ilmiah, dan video yang disesuaikan dengan kebutuhan setiap mata kuliah.

Panduan Praktikum dan Modul Eksperimen: Khusus untuk mata kuliah dengan praktikum, panduan dan modul eksperimen disiapkan agar mahasiswa dapat mengikuti praktikum dengan terstruktur.

Porofolio setiap matakuliah disajikan pada lampiran

11 Penilaian Pembelajaran

Pelaksanaan pembelajaran mengikuti jadwal kuliah yang telah ditetapkan oleh Prodi S1 Fisika melalui rapat Jurusan sebelum awal semester. Proses pembelajaran ini disesuaikan dengan bidang keahlian dosen pengampu mata kuliah, sehingga diharapkan kualitas pembelajaran dapat tercapai sesuai dengan luaran capaian yang diharapkan. Penilaian pembelajaran dilakukan sesuai dengan jadwal yang dikeluarkan oleh wakil dekan bidang akademik, yang mengacu pada buku pedoman akademis FMIPA. Pelaksanaan ujian biasanya sesuai dengan jadwal perkuliahan untuk menghindari bentrokan jadwal UAS, sementara UTS dilaksanakan pada pertemuan ke-8. Kualitas pelaksanaan perkuliahan dianalisis berdasarkan RPS dari setiap mata kuliah, yang tercermin dalam setiap sesi tatap muka. Kualitas ini juga dinilai berdasarkan persepsi mahasiswa melalui penilaian EDOM yang dilakukan setiap akhir semester. Untuk meningkatkan mutu perkuliahan, program studi mengadakan workshop terkait penyusunan RPS bekerja sama dengan LPPMP UNRI. Selain itu, evaluasi dilakukan untuk menganalisis tingkat capaian pembelajaran dan menentukan langkah perbaikan. Dosen pengampu mata kuliah menerapkan prinsip penilaian yang edukatif, otentik, objektif, akuntabel, dan transparan untuk mengukur ketercapaian pembelajaran. Rubrik penilaian harus terintegrasi dengan kelima prinsip tersebut yang dijabarkan sebagai berikut.

- Prinsip edukatif: Diterapkan dalam penilaian yang berfokus pada capaian dan kompetensi setiap mata kuliah. Setiap mata kuliah di Prodi secara jelas mencantumkan indikator capaian kompetensi yang harus diraih oleh mahasiswa setelah menyelesaikan perkuliahan.
- Prinsip otentik: Diterapkan dengan penilaian yang secara akurat mencerminkan hasil pembelajaran melalui berbagai metode, termasuk tes tertulis, presentasi, dan diskusi.
- Prinsip objektif: Diterapkan dalam penilaian berdasarkan hasil yang konkret dari tes tertulis, presentasi, dan diskusi yang mencerminkan prestasi individu

mahasiswa.

- Prinsip akuntabel: Terpenuhi dengan menjaga keakuratan serta pertanggungjawaban dalam proses dan hasil penilaian mahasiswa.
- Prinsip transparansi: Diterapkan melalui aksesibilitas informasi mengenai hasil penilaian yang mudah dijangkau oleh mahasiswa. Mahasiswa memiliki hak untuk mengajukan keberatan jika tidak puas dengan nilai akhir yang diterima dan dapat mendiskusikannya dengan Dosen Terkait Proses Studi (DTPS) serta meninjau kembali data hasil pembelajaran mereka.

Instrumen dan teknik penilaian capaian pembelajaran di Prodi S1 Fiska telah memenuhi standar yang ditetapkan, termasuk partisipasi, observasi, unjuk kerja, tes lisan, tes tertulis, dan angket. Instrumen penilaian dalam mata kuliah di Prodi mencakup penilaian hasil berupa portofolio, penilaian proses menggunakan rubrik, dan/atau karya serta laporan yang dipresentasikan di depan dosen pengampu dan mahasiswa lainnya. Sistem evaluasi terintegrasi dalam portal akademik yang dapat diakses melalui <https://satu.unri.ac.id> dan didukung oleh Learning Management System (LMS) yang disepakati, yaitu *Google Classroom* (hingga 2022). Penilaian pembelajaran melibatkan berbagai komponen, seperti tugas, kuis, laporan, presentasi, ujian tengah semester (UTS), dan ujian akhir semester (UAS), yang semuanya diunggah oleh dosen pengajar terkait. Mutu soal ujian (UTS dan UAS) telah ditinjau oleh rekan sejawat untuk menyesuaikan dengan target CPL matakuliah (<https://my.unri.ac.id/aglIX>). Penghitungan nilai akhir dilakukan berdasarkan rumus yang telah ditetapkan secara resmi, dan kemudian portal akademik secara otomatis mengonversi nilai tersebut menjadi mutu sesuai dengan standar akademik yang berlaku.

12 Implementasi Hak Belajar Maksimum 3 Semester

Implementasi kebijakan *Merdeka Belajar-Kampus Merdeka* (MBKM) di Program Studi (Prodi) Fisika Universitas Riau (UNRI) dapat dirinci dalam beberapa aspek, sesuai dengan pilihan yang ditetapkan dalam kebijakan MBKM oleh Kemendikbudristek:

1. **Pembelajaran pada Prodi yang Berbeda di Universitas Riau:** Mahasiswa Fisika UNRI dapat mengikuti mata kuliah atau program yang relevan di prodi lain di dalam UNRI, seperti Teknik atau Kimia, yang memiliki relevansi dengan fisika dan mendukung kompetensi tambahan yang dibutuhkan. Dalam hal ini,

Prodi Fisika memberikan ruang bagi mahasiswa untuk memilih mata kuliah lintas prodi yang dianggap sesuai dengan kurikulum Fisika.

2. **Pembelajaran pada Prodi yang Sama atau Prodi Berbeda di Perguruan Tinggi di Luar UNRI:** Mahasiswa juga dapat melakukan pertukaran pelajar dengan universitas lain di Indonesia. Misalnya, mahasiswa Fisika UNRI dapat belajar di Prodi Fisika atau prodi terkait di universitas lain, seperti Universitas Indonesia atau ITB, untuk mengambil mata kuliah yang mendukung pengembangan keahlian mereka. Program pertukaran ini diakui oleh Prodi Fisika melalui mekanisme pengakuan kredit yang diatur agar mata kuliah yang diambil sesuai dengan hasil pembelajaran yang diharapkan dalam kurikulum Prodi Fisika UNRI.
3. **Pembelajaran pada Lembaga di Luar UNRI:** Mahasiswa juga bisa memilih untuk mengambil program magang, proyek penelitian, atau kegiatan praktis lainnya di lembaga pemerintah, industri, atau institusi penelitian di luar kampus. Misalnya, mahasiswa dapat magang di lembaga penelitian, seperti LIPI atau BATAN, untuk mendapatkan pengalaman langsung dalam penelitian fisika terapan atau material. Pengalaman ini dapat diakui sebagai bagian dari kredit akademik melalui program BKP (Bentuk Kegiatan Pembelajaran) MBKM yang telah disesuaikan dengan kurikulum Prodi Fisika.

Penempatan BKP MBKM dalam Struktur Kurikulum: BKP MBKM telah diintegrasikan dalam kurikulum Prodi Fisika, dimana mahasiswa diberi kesempatan untuk mengambil 20-40 SKS di luar program studi, baik di dalam maupun di luar universitas. Hal ini memberi mahasiswa keleluasaan untuk memenuhi kompetensi MBKM yang berorientasi pada keahlian praktis dan pengalaman dunia nyata.

Mekanisme Pengakuan Kredit: Mekanisme pengakuan kredit bagi mahasiswa yang mengikuti program MBKM dilakukan melalui proses validasi dan asesmen. Setiap kegiatan MBKM yang diambil mahasiswa akan diverifikasi oleh dosen atau ketua program studi untuk memastikan bahwa kegiatan tersebut mendukung capaian pembelajaran lulusan Prodi Fisika. Kegiatan yang disetujui akan dikonversi menjadi SKS yang dihitung dalam jumlah total SKS yang harus ditempuh oleh mahasiswa.

Secara keseluruhan, kebijakan MBKM di Prodi Fisika UNRI dirancang untuk memberikan kesempatan kepada mahasiswa agar lebih fleksibel dan inovatif dalam mengejar kompetensi sesuai minat, baik di lingkungan akademik maupun praktis, yang sesuai dengan visi UNRI sebagai universitas riset unggul di bidang sains dan teknologi di kawasan Asia Tenggara pada 2035.

12.1 Model implementasi MBKM

Kegiatan Pembelajaran Mahasiswa Jenjang Sarjana / Sarjana Terapan, 144 sks								
	Smt-1	Smt-2	Smt-3	Smt-4	Smt-5	Smt-6	Smt-7	Smt-8
	20sks	20 sks	24 sks	24 sks	24 sks	24 sks	20 sks	10 sks
	MKWU MK- Prodi di dalam prodi	MKWU MK-Prodi di dalam Prodi	MK-Prodi di dalam dan luar prodi di UNRI	MK-Prodi di dalam dan luar prodi di UNRI	MK-Prodi di dalam dan luar & Belajar di luar UNRI	MK-Prodi di dalam dan luar prodi	Kegiatan belajar di luar kampus: Magang/ KKNT	MK-Prodi di dalam dan TA
1	Pendidikan Agama	Bahasa Indonesia	Fisika Modern	Fisika Eksperimen	Fisika Kuantum I	Fisika Kuantum 2	Mata Kuliah Pilihan/ MBKM	Mata Kuliah Pilihan/ MBKM
2	Pendidikan Pancasila	Ilmu Lingkungan dan Mitigasi Bencana	Pendidikan Kewarganegaraan	Mekanika Klasik 2	Matematika Fisika 3	Fisika Nuklir		Kuliah Kerja Nyata
3	Budaya Melayu	Kewirausahaan	Matematika Fisika 1	Elektronika 2	Teori Elektromagnetik 1	Fisika Statistik		Skripsi
4	Fisika Dasar I	Fisika Dasar 2	Mekanika Klasik I	Praktikum Elektronika 2	Fisika Zat Padat I	Teori Elektromagnetik 2		
5	Praktikum Fisika Dasar I	Praktikum Fisika Dasar 2	Elektronika I	Matematika Fisika 2	Metodologi Penelitian	Fisika Zat Padat 2		
6	Biologi Dasar	Literasi Digital	Praktikum Elektronika I	Teori Gelombang	Seminar Literatur	Fisika Fluida		
7	Kimia Dasar I	Dasar Pemrograman Fisika Komputasi	Optik	Termodinamika 2	Mata Kuliah Pilihan	Mata Kuliah Pilihan		
8	Praktikum Kimia Dasar I	Bahasa Inggris Fisika	Termodinamika I	Fisika Komputasi 2				
9	Matematika I	Kimia Dasar 2	Fisika Komputasi I	Praktikum Fisika				

				Komputasi 2				
10	Statistika Dasar	Praktikum Kimia Dasar 2	Praktikum Fisika Komputasi I	Mata Kuliah Pilihan				
11	Bahasa Inggris	Matematika 2						

12.2 Pembelajaran mata kuliah di luar prodi di UNRI

No	Kode MK	Nama MK	Bobot sks	Keterangan
1	MWU00101001	Pendidikan Agama	2	Semester 1
2	MWU00101006	Pendidikan Pancasila	2	Semester 1
3	UNR00101003	Budaya Melayu	2	Semester 1
4	FIS03111101	Biologi Dasar	2	Semester 1
5	FIS03111102	Kimia Dasar I	2	Semester 1
6	FIS03111103	Praktikum Kimia Dasar I	1	Semester 1
7	FIS03111104	Matematika I	2	Semester 1
8	FIS03111105	Statistika Dasar	2	Semester 1
9	UNR00101002	Bahasa Inggris	1	Semester 1
10	MWU00101008	Bahasa Indonesia	2	Semester 2
11	UNR00101004	Ilmu Lingkungan dan Mitigasi Bencana	2	Semester 2
12	UNR00101005	Kewirausahaan	2	Semester 2
13	UNR00101001	Literasi Digital	1	Semester 2
14	FIS03112106	Kimia Dasar 2	2	Semester 2
15	FIS03112107	Praktikum Kimia Dasar 2	1	Semester 2
16	FIS03112108	Matematika 2	2	Semester 2
17	MWU00101007	Pendidikan Kewarganegaraan	2	Semester 3
18	UNR00101006	Kuliah Kerja Nyata	4	Semester 8
Total bobot sks			34	

12.3 Pembelajaran MK di prodi yang sama di perguruan tinggi berbeda

No	Kode MK	Nama MK	Bobot sks	Keterangan
1	FIS03111001	Fisika Dasar 1	3	Semester 1
2	FIS03111002	Praktikum Fisika Dasar 1	1	Semester 1
3	FIS03122003	Fisika Dasar 2	3	Semester 2
4	FIS03122004	Praktikum Fisika Dasar 2	1	Semester 2
5	FIS03122005	Dasar Pemrograman Fisika Komputasi	2	Semester 2
6	FIS03122006	Bahasa Inggris Fisika	2	Semester 2
7	FIS03113007	Fisika Modern	3	Semester 3
8	FIS03113008	Matematika Fisika 1	3	Semester 3
9	FIS03113009	Mekanika Klasik 1	3	Semester 3
10	FIS03113010	Elektronika 1	3	Semester 3
11	FIS03113011	Praktikum Elektronika 1	1	Semester 3
12	FIS03113012	Optik	3	Semester 3
13	FIS03113013	Termodinamika 1	2	Semester 3
14	FIS03113014	Fisika Komputasi 1	2	Semester 3
15	FIS03113015	Praktikum Fisika Komputasi 1	1	Semester 3
16	FIS03124016	Fisika Eksperimen	2	Semester 4
17	FIS03124017	Mekanika Klasik 2	3	Semester 4
18	FIS03124018	Elektronika 2	3	Semester 4
19	FIS03124019	Praktikum Elektronika 2	1	Semester 4
20	FIS03124020	Matematika Fisika 2	3	Semester 4
21	FIS03124021	Teori Gelombang	2	Semester 4
22	FIS03124022	Termodinamika 2	2	Semester 4
23	FIS03124023	Fisika Komputasi 2	3	Semester 4
24	FIS03124024	Praktikum Fisika Komputasi 2	1	Semester 4
25	FIS03115025	Fisika Kuantum 1	3	Semester 5
26	FIS03115026	Matematika Fisika 3	3	Semester 5
27	FIS03115027	Teori Elektromagnetik 1	3	Semester 5
28	FIS03115028	Fisika Zat Padat 1	2	Semester 5
29	FIS03115029	Metodologi Penelitian	2	Semester 5
30	FIS03115030	Seminar Literatur	2	Semester 5
31	FIS03126031	Fisika Kuantum 2	3	Semester 6

32	FIS03126032	Fisika Nuklir	2	Semester 6
33	FIS03126033	Fisika Statistik	3	Semester 6
34	FIS03126034	Teori Elektromagnetik 2	3	Semester 6
35	FIS03126035	Fisika Zat Padat 2	2	Semester 6
36	FIS03128036	Skripsi	6	Semester 8
Total bobot sks			87	

12.4 Pembelajaran MK di prodi berbeda di perguruan tinggi berbeda

No	Kode MK	Nama MK	Bobot sks	Keterangan
1				
2				
3				
4				
5				
Total bobot sks				

12.5 Bentuk kegiatan pembelajaran di luar perguruan tinggi dalam BKP-MBKM

No	Bentuk Kegiatan Pembelajaran	Dilaksanakan dengan bobot sks		MK Prodi sebagai pengakuan kredit BKP-MBKM	Keterangan
		Reguler	MBKM		
1	Magang/Praktek Kerja		≥20	Semua MK pilihan Prodi	Kegiatan Magang MBKM dapat dikonversikan ke beberapa MK yang memiliki kesesuaian CPL dan waktu kegiatan belajar yang sesuai dengan bobot sks MK tsb.
2	KKN/KKNT		≥20	Semua MK pilihan Prodi	Kegiatan KKNT MBKM yang merupakan perpanjangan KKN-Reguler dapat dikonversi ke beberapa MK yg

					memiliki kesesuaian CPL dan waktu kegiatan belajar yang sesuai dengan bobot sks MK dimaksud.
3	Wirausaha		≥20	Semua MK pilihan Prodi	Kegiatan Wirausaha MBKM dapat dikonversikan ke beberapa MK yang memiliki kesesuaian CPL dan waktu kegiatan belajar yang sesuai dengan bobot sks MK tsb, termasuk MK Kewirausahaan jika ada.
4	Asisten mengajar di Satuan Pendidikan (AMSP)		≥20	Semua MK pilihan Prodi	Kegiatan AMSP MBKM dapat dikonversi ke beberapa MK yang memiliki kesesuaian CPL dan waktu kegiatan belajar yang sesuai dengan bobot sks MK tsb.
5	Penelitian/Riset		≥20	Semua MK pilihan Prodi	Dapat dikonversi ke beberapa MK yang memiliki kesesuaian CPL dan waktu kegiatan belajar yang sesuai dengan bobot sks MK tsb.
6	Studi/Proyek Independen		≥20	Semua MK pilihan Prodi	Dapat dikonversi ke beberapa MK yang memiliki kesesuaian CPL dan waktu kegiatan belajar

					yang sesuai dengan bobot sks MK tsb.
7	Proyek kemanusiaan		≥20	Semua MK pilihan Prodi	Dapat dikonversikan ke beberapa MK yang memiliki kesesuaian CPL dan waktu kegiatan belajar yang sesuai dengan bobot sks MK tsb.

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

No	Kode MK	Nama MK	Bobot sks	Keterangan
1	MKU00101001	Merumuskan Permasalahan Keteknikan	3	MK MBKM Universitas
2	MKU00101002	Menyelesaikan Permasalahan Teknis dilapangan	2	MK MBKM Universitas
3	MKU00101003	Kemampuan Sintesa dalam bentuk design	3	MK MBKM Universitas
4	MKU00101004	Kemampuan berkomunikasi	3	MK MBKM Universitas
5	MKU00101005	Kerjasama	3	MK MBKM Universitas
6	MKU00101006	Kepemimpinan	3	MK MBKM Universitas
7	MKU00101007	Kreativitas	3	MK MBKM Universitas
Total bobot sks			20	

12.7 Penjaminan Mutu Pelaksanaan MBKM

Penjaminan mutu Universitas Riau (UNRI) dalam implementasi kegiatan *Merdeka Belajar-Kampus Merdeka* (MBKM) bertujuan untuk memastikan

bahwa setiap aspek kegiatan MBKM terlaksana dengan baik dan sesuai standar. Berikut adalah uraian terkait penjaminan mutu pada beberapa elemen penting:

1. Mutu Kompetensi Peserta:

UNRI memastikan bahwa peserta kegiatan MBKM memiliki kompetensi dasar yang relevan sebelum mengikuti program. Proses seleksi peserta berdasarkan hasil akademik, minat, dan potensi keterampilan mereka di bidang yang dipilih. Penilaian dilakukan untuk mengidentifikasi kesesuaian kompetensi peserta dengan kebutuhan program, sehingga dapat mendukung hasil belajar yang maksimal.

2. Mutu Pelaksanaan:

Universitas mengembangkan panduan dan prosedur standar operasional (SOP) untuk pelaksanaan kegiatan MBKM, baik di dalam maupun di luar kampus. Setiap program MBKM, baik magang, proyek penelitian, atau studi lintas universitas, diatur untuk mengikuti standar kualitas dalam pelaksanaannya. Pemantauan rutin dilakukan untuk memastikan bahwa pelaksanaan kegiatan sesuai dengan rencana dan standar kualitas yang ditetapkan oleh UNRI.

3. Mutu Proses Pembimbingan Internal dan Eksternal:

Pembimbingan peserta MBKM dilakukan oleh dosen pembimbing internal dari UNRI dan, bila diperlukan, pembimbing eksternal di lembaga tempat peserta magang atau melakukan studi. Penjaminan mutu mencakup pelatihan bagi dosen pembimbing dan mitra eksternal terkait prosedur pembimbingan. Pembimbingan berkala dilakukan dengan peninjauan kemajuan peserta dan pendampingan intensif, memastikan bahwa peserta dapat mencapai tujuan kompetensi yang telah ditentukan.

4. Mutu Sarana dan Prasarana untuk Pelaksanaan:

UNRI memastikan bahwa sarana dan prasarana mendukung kegiatan MBKM, baik yang dilakukan di dalam kampus maupun melalui kemitraan dengan institusi lain. Kampus menyediakan fasilitas ruang kelas, laboratorium, dan akses teknologi yang memadai untuk kegiatan internal. Selain itu, kemitraan dengan

lembaga eksternal diperiksa kesesuaiannya dalam hal sarana yang menunjang proses belajar atau magang yang efektif.

5. Mutu Pelaporan dan Presentasi Hasil:

Setiap peserta MBKM diharuskan menyusun laporan akhir serta melakukan presentasi hasil kegiatan sebagai bagian dari penjaminan mutu. Laporan ini mencakup dokumentasi kegiatan, capaian, serta pembelajaran yang diperoleh. Proses pelaporan dinilai oleh dosen pembimbing dan panel akademik untuk memastikan bahwa hasil yang dilaporkan sesuai dengan standar dan memberikan kontribusi bagi pengembangan kompetensi peserta.

6. Mutu Penilaian:

Penilaian akhir peserta MBKM dilakukan melalui asesmen kompetensi yang meliputi ketercapaian tujuan pembelajaran, penguasaan keterampilan praktik, dan kontribusi peserta dalam program. Penjaminan mutu dalam aspek ini mencakup penerapan rubrik penilaian yang objektif dan standar, sehingga hasil penilaian dapat memberikan gambaran akurat tentang kompetensi yang dicapai mahasiswa. UNRI juga melakukan evaluasi berkala terhadap sistem penilaian untuk meningkatkan akurasi dan kesesuaian dengan standar pendidikan tinggi

13 Manajemen dan Mekanisme Pelaksanaan Kurikulum

Rencana pelaksanaan kurikulum dan penerapan Sistem Penjaminan Mutu Internal (SPMI) pada program sarjana Fisika di Universitas Riau mengacu pada siklus Penetapan, Pelaksanaan, Evaluasi, Pengendalian, dan Peningkatan (PPEPP). Siklus ini memastikan bahwa kurikulum dapat berjalan dengan standar mutu yang tinggi, relevan dengan perkembangan ilmu pengetahuan, serta sesuai dengan visi Universitas Riau untuk menjadi universitas riset unggul dan bermartabat di bidang sains dan teknologi pada kawasan Asia Tenggara.

1. Penetapan Kurikulum (Planning)

Pada tahap ini, kurikulum disusun dengan mempertimbangkan berbagai aspek:

Kebutuhan industri dan tuntutan global seperti perkembangan industri 4.0.

Visi, misi, dan nilai-nilai universitas yang menekankan keunggulan dalam sains dan teknologi.

Kurikulum yang ditetapkan harus menyertakan mata kuliah yang mendukung keterampilan khusus di bidang Fisika, seperti Fisika Material, Elektronika, dan Fisika Komputasi, serta mata kuliah pendukung yang meningkatkan kemampuan penelitian dan inovasi.

2. Pelaksanaan Kurikulum (Implementation)

Pelaksanaan kurikulum melibatkan:

Integrasi teknologi dan metode pembelajaran inovatif (misalnya pembelajaran berbasis proyek dan laboratorium) yang dirancang untuk membangun kompetensi praktis.

Penggunaan platform digital dan peralatan laboratorium terkini untuk mendukung eksperimen, penelitian, dan praktikum di bidang Fisika.

Monitoring pelaksanaan pembelajaran oleh dosen melalui perangkat SPMI yang diimplementasikan secara terstruktur.

3. Evaluasi (Evaluation)

Evaluasi dilakukan secara berkala untuk:

Menilai efektivitas kurikulum dalam mencapai kompetensi lulusan yang telah ditetapkan.

Mengumpulkan umpan balik dari mahasiswa, dosen, dan pemangku kepentingan lainnya mengenai relevansi dan kualitas kurikulum.

4. Pengendalian (Control)

Berdasarkan hasil evaluasi, dilakukan pengendalian terhadap aspek-aspek yang perlu ditingkatkan, seperti:

Penyesuaian metode pembelajaran dan materi ajar agar lebih efektif dan sesuai dengan umpan balik yang diterima.

Pengendalian ini juga termasuk peninjauan alat dan fasilitas laboratorium.

5. Peningkatan (Improvement)

Setelah pengendalian, kurikulum diperbarui atau diperbaiki secara berkala, sesuai dengan hasil evaluasi dan pengendalian. Peningkatan ini melibatkan:

Pembaharuan materi ajar agar selalu selaras dengan perkembangan terbaru dalam sains dan teknologi.

Pengembangan modul pembelajaran dan praktikum yang lebih kontekstual dan aplikatif.

Peningkatan kerjasama dengan industri dan institusi penelitian untuk memperkuat komponen praktis dalam kurikulum.

Prasyarat Kualifikasi/Kompetensi Mahasiswa Baru

Calon mahasiswa program studi Fisika harus memiliki dasar kompetensi di bidang sains (terutama Fisika dan Matematika) serta kemampuan berpikir analitis yang kuat. Prasyarat kompetensi ini penting untuk memastikan bahwa mahasiswa dapat berhasil menyelesaikan studi dan mengikuti proses pembelajaran yang cukup kompleks.

Mekanisme Seleksi Calon Mahasiswa Baru di Universitas Riau

Proses rekrutmen dan sistem seleksi di Fakultas MIPA Universitas Riau (UNRI) mengikuti Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 48 Tahun 2022 mengenai Penerimaan Mahasiswa Baru untuk Program Diploma dan Sarjana di Perguruan Tinggi Negeri. Seleksi dilakukan melalui dua jalur, yakni seleksi nasional dan mandiri. Seleksi nasional meliputi Seleksi Nasional Berdasarkan Prestasi (SNBP) dan Seleksi Nasional Berdasarkan Tes (SNBT), sedangkan seleksi mandiri terdiri dari Seleksi Masuk Mandiri Perguruan Tinggi Negeri Wilayah Barat (SMMPTN-BARAT) dan Penelusuran Bibit Unggul Daerah (PBUD) serta Penelusuran Bakat dan Minat (PBM). Peraturan Rektor UNRI no. 4 tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Pendidikan UNRI. Bab IV tentang Penerimaan dan Pendaftaran Mahasiswa, Pasal 7 ayat (1) disebutkan:

Pola penerimaan mahasiswa baru UNRI terdiri atas:

- a. Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN);
- b. Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN); dan
- c. Mandiri UNRI.

Kemudian diperbarui melalui Peraturan Rektor UNRI no. 8 tahun 2024 Tentang Penyelenggaraan Pendidikan UNRI. Bab IV tentang Penerimaan dan Pendaftaran Mahasiswa, Pasal 9 ayat (1) disebutkan. Pola penerimaan mahasiswa baru UNRI untuk Program Diploma dan Sarjana terdiri atas:

- a. Seleksi Nasional Berdasarkan Prestasi (SNBP);

- b. Seleksi Nasional Berdasarkan Tes (SNBT); dan
- c. Seleksi Mandiri UNRI terdiri atas Seleksi Masuk Mandiri Perguruan Tinggi Negeri Wilayah Barat (SMMPTN-BARAT), Seleksi Penelusuran Bibit Unggul Daerah (PBUD) dan Penelusuran Bakat Minat (PBM) dan Afirmasi.

Seleksi Nasional Berdasarkan Prestasi (SNBP) adalah jalur penerimaan mahasiswa baru di perguruan tinggi negeri (PTN) yang menekankan pada prestasi akademik dan non-akademik calon mahasiswa. Dalam SNBP, penilaian dilakukan berdasarkan dua kriteria utama: rata-rata nilai rapor dari seluruh mata pelajaran yang harus mencapai minimal 50% dari total bobot penilaian; dan nilai rapor dari maksimum dua mata pelajaran pendukung program portofolio, serta/atau prestasi lain yang juga memiliki bobot penilaian hingga 50%. Untuk Program Studi Fisika (PSSF), mata pelajaran yang digunakan dalam penilaian ini adalah Fisika. Selanjutnya, Seleksi Nasional Berdasarkan Tes (SNBT) adalah proses seleksi yang dilaksanakan melalui tes terstandar berbasis komputer. Penilaian dalam SNBT mengikuti ketentuan yang tercantum dalam Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 48 Tahun 2022, Pasal 6 Ayat (2), yang menetapkan bahwa tes tersebut mengukur potensi kognitif, penalaran matematika, serta literasi dalam bahasa Indonesia dan Inggris.

Selain itu, terdapat Seleksi Masuk Mandiri Perguruan Tinggi Negeri Wilayah Barat (SMMPTN-BARAT), yang merupakan bagian dari konsorsium BKS-PTN Barat dan melibatkan 25 perguruan tinggi negeri di wilayah barat Indonesia. Penelusuran Bibit Unggul Daerah (PBUD) adalah jalur seleksi mandiri lokal yang ditujukan khusus untuk mahasiswa dari Provinsi Riau, dengan penilaian yang berdasarkan prestasi akademik dan non-akademik. Mulai tahun 2024, seleksi PBUD akan dilakukan berdasarkan Ujian Tulis Berbasis Komputer (UTBK) yang juga menilai potensi kognitif, penalaran matematika, serta literasi dalam bahasa Indonesia dan Inggris. Terakhir, Penelusuran Bakat dan Minat (PBM) adalah sistem seleksi yang mempertimbangkan prestasi di bidang olahraga, seni, dan hafiz Al-Qur'an. Informasi lebih lanjut mengenai panduan pendaftaran dapat diakses di laman resmi <https://pmb.unri.ac.id/pmb/>.

14 Tata Cara Penerimaan Mahasiswa pada Berbagai Tahapan Kurikulum

(Dituliskan tata cara penerimaan mahasiswa pada setiap tahapan pelaksanaan kurikulum yang sesuai dengan kebijakan dan merujuk pada perundangan yang berlaku di Indonesia) Tidak ada

15 Penutup

Harapan terhadap kurikulum sarjana Fisika yang telah dikembangkan adalah agar dapat mencetak lulusan yang memiliki kompetensi yang relevan dengan perkembangan sains dan teknologi, serta mampu berkontribusi dalam industri dan penelitian di tingkat regional dan internasional. Pelaksanaan kurikulum ini diharapkan dapat berjalan dengan baik melalui metode pembelajaran yang inovatif, seperti integrasi teknologi digital, pembelajaran berbasis proyek, serta penelitian berbasis laboratorium. Peningkatan kualitas pendidikan perlu terus diupayakan, baik dari sisi pengembangan materi ajar yang sesuai dengan kebutuhan industri 4.0 maupun penguatan kompetensi dosen, agar kurikulum ini tidak hanya adaptif terhadap perubahan, tetapi juga menjadi pembentuk karakter lulusan yang unggul, bermartabat, dan siap bersaing di kawasan Asia Tenggara.

Lampiran

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)

	UNIVERSITAS RIAU FAKULTAS PROGRAM STUDI				Kode Dokumen	
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER						
Mata Kuliah (MK)	Kode	Rumpun MK	Bobot (sks)		Semester	Tanggal Penyusunan
.....			T=?	P=?	1	
Otorisasi/ Pengesahan	Pengembang RPS		Koordinator Rumpun MK		Koordinator Program Studi	
						
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-Prodi yang dibebankan pada MK					
	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	.....				
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)					
	CPMK1	Tuliskan CPMK yang merupakan turunan/uraian spesifik dari CPL-Prodi yang berkaitan dengan MK ini				
	CPMK2	....				
	dst	....				
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)					

	Sub-CPMK1	.....					
	Sub-CPMK2	.....					
	Sub-CPMK3	.....					
	dst	.....					
	Korelasi CPL terhadap Sub-CPMK						
		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	
Deskripsi Singkat MK	Tuliskan relevansi & cakupan materi/bahan kajian sesuai dengan matakuliah ini dan sesuai dengan Sub-CPMK						
Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Tuliskan bahan kajian dan dijabarkan dalam materi pembelajaran dalam pokok-pokok bahasan yang akan dipelajari oleh mahasiswa sesuai dengan Sub-CPMK						
Pustaka	Utama:						
	Tuliskan pustaka utama yang digunakan, termasuk bahan ajar yang disusun oleh dosen pengampu MK ini.						
	Pendukung:						
	Tuliskan pustaka pendukung jika ada, sebagai pengayaan literasi						

Dosen Pengampu		Tuliskan nama dosen atau tim dosen pengampu mata kuliah					
Mata Kuliah Syarat		Tuliskan mata kuliah prasyarat, jika ada					
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		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	Teknik tes (pilih yang sesuai): tes uraian, tes objektif, tes pilihan ganda Dan Atau: Teknik non-tes (pilih yang sesuai): proyek, produk, portofolio, tugas, unjuk kinerja, presentasi	Bentuk pembelajaran (pilih yang sesuai): Kuliah, Responsi dan Tutorial, Seminar, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Magang, Penelitian, Perancangan, Pertukaran	Bentuk pembelajaran (pilih yang sesuai): Kuliah, Responsi dan Tutorial, Seminar, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Magang, Penelitian, Perancangan, Pertukaran	Materi: - Xxxxxx - Xxxxxxx - Dst Pustaka: [1] [2] [3] Dst	Tuliskan bobot untuk capaian Sub-CPMK 1

			mandiri, reviu artikel/dokumen)	Pelajar, Wirausaha)	Pelajar, Wirausaha)		
			Kriteria (pilih yang sesuai): Pedoman penskoran, Rubrik (holistik, analitik, skala persepsi), atau portofolio	Metode pembelajaran (pilih yang sesuai): <i>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</i>	Metode pembelajaran (pilih yang sesuai): <i>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</i>		
				Estimasi Waktu: TM: BM: PT :	Estimasi Waktu: TM: BM: PT :		

				<i>Tugas 1: uraian singkat tugas jika ada</i>		
2						
...						
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester					
...						
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, ketrampilan umum, ketrampilan 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. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria 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 prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%;
12. **TM**=Tatap Muka, **PT**=Penugasan terstruktur, **BM**=Belajar mandiri.

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

	UNIVERSITAS RIAU FAKULTAS PROGRAM STUDI					Kode Dokumen
RENCANA PEMBELAJARAN: Pertemuan I						
Mata Kuliah (MK)	Kode	Rumpun MK	Bobot (SKS)		Semester	Tanggal Penyusunan
.....	.....	.....	T=?	P=?	.....	.....
Sub-CPMK						
Indikator Pencapaian	1. Xxx					
Materi	1. Xxxx 2. Xxxx 3. Xxxx					
Metode Pembelajaran	Bentuk	:				
	Metode	:				

Tahap	Kegiatan Pembelajaran	Waktu	Media/Sumber Belajar
Pendahuluan	1. Xxx 2. Xxx 3. Dst		
Penyajian	Uraikan dalam beberapa (menyesuaikan)		
Fase 1:	1. Xxx 2. Xxx 3. Xxx 4. Dst		
Fase 2:	1. Xxx 2. Xxx 3. Xxx 4. Dst		
Penutup	1. xxx 2. xxxx 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 Penyusunan
.....	.....	.....	T=?	P=?	.....	.....
Sub-CPMK						
Indikator Pencapaian	2. Xxx 3. Xxx 4. Xxx					
Materi	4. Xxx 5. Xxx 6. Xxx					
Metode Pembelajaran	Bentuk	:				
	Metode	:				
Tahap	Kegiatan Pembelajaran		Waktu		Media/Sumber Belajar	
Pendahuluan	4. Xxx 5. Xxx 6. Dst					
Penyajian	Uraikan dalam beberapa (menyesuaikan)					
Fase 1:	5. Xxx 6. Xxx					

	7. Xxx 8. Dst		
Fase 2:	5. Xxx 6. Xxx 7. Xxx 8. Dst		
Penutup	4. xxx 5. xxxx 6. Dst		

Pekanbaru,
Dosen Pengampu Mata Kuliah

Prof. Dr. Antah Berada, M.A

Dst.....

III. Rencana Penilaian/Asesmen & Evaluasi dan Rencana Tugas

(isi diambilkkan dari RPS)

	RENCANA ASESMEN & EVALUASI Prodi MK		Kode Dokumen
Kode	Bobot sks (T/P):	Rumpun MK:	Smt
Otorisasi	Penyusun RAE:	Koordinator RMK	Koordinator Prodi

Mg ke	Sub-CPMK	Bentuk Asesmen (Penilaian)	Bobot (%)
...	Sub-CPMK x (kolom 2 RPS)	Tuliskan bentuk asesmen (dari kolom 4 RPS)	Tuliskan bobot asesmen (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	
Total bobot penilaian			100%

IV. Rencana Tugas (KPT 2024, hal 126)

		UNIVERSITAS RIAU FAKULTAS JURUSAN..... PROGRAM STUDI			
RENCANA TUGAS MAHASISWA Ke |					
MATA KULIAH					
KODE			sks	SEMESTER	
DOSEN PENGAMPU					
BENTUK TUGAS			WAKTU Pengerjaan Tugas		
JUDUL TUGAS					
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH					
DESKRIPSI TUGAS					
METODE Pengerjaan Tugas					
BENTUK DAN FORMAT LUARAN					
INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN					
JADWAL PELAKSANAAN					

LAIN-LAIN	
DAFTAR RUJUKAN	

		UNIVERSITAS RIAU FAKULTAS JURUSAN..... PROGRAM STUDI			
RENCANA TUGAS MAHASISWA KE N					
MATA KULIAH					
KODE		sks		SEMESTER	
DOSEN PENGAMPU					
BENTUK TUGAS			WAKTU Pengerjaan Tugas		
JUDUL TUGAS					
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH					
DESKRIPSI TUGAS					
METODE Pengerjaan Tugas					
BENTUK DAN FORMAT LUARAN					

INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN	
JADWAL PELAKSANAAN	
LAIN-LAIN	
DAFTAR RUJUKAN	

V. Kriteria Penilaian

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

VI. Template Lembaran Soal Ujian

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