



KURIKULUM 2023 PROGRAM STUDI

S1 TEKNIK INFORMATIKA

GELAR LULUSAN: SARJANA TEKNIK (S.T.)



2023



FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS HASANUDDIN

Kampus Fakultas Teknik Unhas
Jln. Poros Malino, Gowa

 eng.unhas.ac.id/informatika
 informatika@unhas.ac.id

**PEDOMAN PENYELARASAN
KURIKULUM 2023 (K-23)
UNIVERSITAS HASANUDDIN**



**PROGRAM STUDI
SARJANA**

UNIVERSITAS HASANUDDIN 2023

Daftar Isi

BAB I	4
PENDAHULUAN	4
1.1 Latar Belakang	4
1.2 Visi Program Studi	8
1.3 Misi Program Studi	8
1.4 Tujuan Pendidikan Program Studi	8
1.5 Sasaran dan Strategi Pencapaian	9
BAB II.....	11
TAHAPAN PENYUSUNAN KURIKULUM	11
2.1 Tahap Penyelarasan Kurikulum	11
2.2 Tahap Perancangan Kurikulum.....	24
2.3 Tahap Perancangan Pembelajaran	26
2.4 Tahap Evaluasi Program Pembelajaran.....	28
BAB III	30
PROFIL LULUSAN DAN CAPAIAN PEMBELAJARAN	30
3.1 Profil Lulusan	30
3.2 Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL).....	31
3.3 Proses Perumusan CPL.....	32
3.4 Capaian Pembelajaran Lulusan Berdasarkan Format SN-Dikti (CPL Dikti)	32
3.5 Capaian Pembelajaran Lulusan Berdasarkan Format ILO-ASIIN (CPL Prodi)	35
3.6 Mapping CPL Dikti Terhadap CPL Prodi	37
3.7 Pemetaan Keterkaitan CPL dan Aspirasi Pemangku Kepentingan	38
3.8 Pemetaan Keterkaitan CPL dan Profil Lulusan	38
BAB IV	40
STRUKTUR KURIKULUM.....	40
4.1 Penetapan Bahan Kajian dan Matakuliah.....	40
4.2 Pemetaan CPL ke dalam Bahan Kajian	41
4.3 Penetapan Mata Kuliah dan sks.....	45
4.4 Penyusunan Organisasi Mata Kuliah dalam Struktur Kurikulum	64
4.5 Sebaran Mata Kuliah tiap Semester	65
4.6 Integrasi <i>Lifelong Learning Skills</i> dalam Kurikulum	68
4.7 Peta Kurikulum	96
4.8 Rencana Pembelajaran Semester (RPS)	96
BAB V	97
RANCANGAN PROSES PEMBELAJARAN	97
5.1 Bentuk dan Metoda Pembelajaran.....	97
5.2 Pemetaan CPL dan Strategi Pembelajaran	103
BAB VI	105
RANCANGAN PENGUKURAN CAPAIAN PEMBELAJARAN	105
6.1 Penilaian Pembelajaran	105
6.2 Metoda Pengukuran Ketercapaian CPL	122
BAB VII.....	123
RANCANGAN PENJAMINAN MUTU.....	123
BAB VIII	125
SPESIFIKASI PROGRAM STUDI.....	125
BAB IX	128
PENUTUP DAN ATURAN PERALIHAN	128
9.1 Rancangan Implementasi Kurikulum.....	128
9.2 Konversi Kurikulum	128
9.3 Evaluasi Kurikulum	128
REFERENSI	129
LAMPIRAN	131

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

- Sejarah singkat berdirinya program studi
Program Studi S1 Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin (PS1TIF) didirikan pada tahun 2008 berdasarkan SK DIKTI No. 852/D/T/2008. Di awal pendirian, Prodi Teknik Informatika merupakan sebuah Prodi yang berjalan di dalam Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin. Lokasi Prodi saat itu berada di Kampus Unhas Tamalanrea, gedung Fakultas Teknik Lantai 4. Prodi Teknik Informatika melakukan proses Penerimaan Mahasiswa Baru pertama kali pada tahun 2008 dengan jumlah mahasiswa 60 orang dan meluluskan alumni pertama di tahun 2012. Lulusan prodi Teknik Informatika Unhas mendapatkan gelar S.T. (Sarjana Teknik).

Dalam rangka pengembangan organisasi, mulai tanggal 2 Agustus 2017 telah dibentuk Departemen Teknik Informatika Unhas berdasarkan SK Rektor Unhas Nomor 21491/UN4.1/KL.06/2017 tentang Pembentukan Departemen Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin. PS1TIF yang pada saat pendiriannya berada di bawah naungan Jurusan Teknik Elektro Unhas berpindah menjadi PS di bawah Departemen Teknik Informatika dan menempati kampus baru Fakultas Teknik Unhas di Kabupaten Gowa. Selanjutnya pada tahun 2019 telah dibuka Program Magister Teknik Informatika Unhas berdasarkan SK Rektor Unhas Nomor 3876/UN4.1/KEP/2019 tentang Pembukaan Program Studi Teknik Informatika Program Magister (S2) pada Fakultas Teknik Unhas.

Pada kesempatan pertama akreditasi, dimana asesmen lapangan dilakukan oleh BAN-PT pada tanggal 13 Desember 2012, program studi S1 Teknik Informatika Unhas mendapat penilaian akreditasi B (091/SK/BAN-PT/Ak-XV/S/II/2013), berlaku sampai dengan 20 Februari 2018. Pada reakreditasi pada tahun 2018, Program Studi S1 Teknik Informatika Unhas mendapatkan nilai akreditasi A dari BAN-PT, berdasarkan SK Nomor 1342/SK/BAN-PT/Akred/S/V/2018, berlaku hingga 22 Mei 2023. Sebagai bagian dari program konversi akreditasi, Program Studi S1 Teknik Informatika mendapatkan perpanjangan akreditasi sekaligus mendapatkan peringkat Unggul dari LAM INFOKOM yang berlaku sampai tanggal 31 Desember 2023. Program Studi S1 Informatika juga sudah memperoleh akreditasi internasional ASIIN (The Accreditation Agency for Study Programmes in Engineering, Informatics, Natural Sciences and Mathematics) hingga 30 September 2027.

- Orientasi masa kini dan masa depan terkait perkembangan global, nasional, dan/atau regional
Pembukaan PS1TIF didasari atas pertimbangan akan perkembangan teknologi informasi dan komputer yang sangat cepat, kebutuhan industri dan pasar kerja yang besar, prospek pengembangan departemen ke depan yang sangat terbuka

dan dukungan sumber daya yang sangat memadai. Hal ini berorientasi pada kondisi masa kini dan masa depan baik perkembangan secara global, nasional maupun secara regional. Bidang-bidang kajian Teknik Informatika tidak lagi terbatas dengan hal-hal yang terkait dengan bidang elektro saja, tetapi telah membentuk bidang kajian khusus seperti Computing Everywhere, The Internet of Things, 3D Printing, Advanced, Pervasive and Invisible Analytics, Context-Rich Systems, Smart Machines, Cloud/Client Computing, Software-Defined Applications and Infrastructure, Web-Scale IT dan Risk-Based Security and Self-Protection.

- Orientasi masa kini dan masa depan terkait perkembangan keilmuan, keahlian, dan/atau teknologi terkait
Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi telah memasuki era revolusi industri 4.0 yang berbasis pada transformasi digital. Tantangan ini direspon PS di dalam lingkungan FTUH dengan melakukan penyesuaian kurikulum dan metode pembelajaran. PS1TIF memanfaatkan peluang ini beberapa strategi di bawah ini:

- Peningkatan mutu dan kualitas/kompetensi lulusan.
- Peningkatan kualitas Dosen FT Unhas.
- Pengembangan kurikulum dan pembelajaran sesuai dengan kebutuhan pasar kerja.
- Penetapan mata kuliah dan topik riset yang berfokus pada bidang Cloud Computing, Big Data, Kecerdasan Buatan, dan *Internet of Things* (IoT). Selain memanfaatkan e-learning yang disediakan universitas.
- Penggunaan materi dan lingkungan pembelajaran yang disiapkan oleh industri seperti AWS Academy untuk pembelajaran Cloud Computing.
- Peningkatan pelaksanaan MoU untuk meningkatkan jumlah publikasi di level prodi.

Selain itu, PS1TIF juga melakukan benchmark dengan program gelar sejenis, secara nasional maupun internasional. Untuk memperkaya konten kurikulum, program ini juga menggunakan Kurikulum Ilmu Komputer 2013 dari ACM dan IEEE Computer Society sebagai tolak ukur mata pelajaran.

- Pemindaian kebutuhan masyarakat/industri

PS1TIF telah mengidentifikasi kondisi lingkungan masyarakat dan industri yang relevan secara komprehensif dan strategis, baik lingkungan makro maupun lingkungan mikro.

Pada lingkungan makro, PS1TIF mengidentifikasi aspek politik (prioritas pemerintah dalam bidang pengembangan teknologi), aspek ekonomi (pertumbuhan ekonomi nasional dan regional), aspek kebijakan (penetapan Unhas sebagai PTNBH), aspek sosial budaya (perubahan interaksi sosial karena perkembangan iptek) dan aspek perkembangan iptek (revolusi industri 4.0).

Pada lingkungan mikro, PS1TIF mengidentifikasi aspek pesaing (PS sejenis pada tingkat nasional), aspek pengguna lulusan (pemerintah dan swasta/industri nasional dan internasional), aspek sumber calon mahasiswa (dari seluruh wilayah Indonesia), aspek sumber calon dosen (dosen tetap ASN dan dosen tetap non ASN), aspek sumber tenaga kependidikan (tendik tetap ASN dan tendik tetap non ASN), aspek e-learning (media pembelajaran

Sikola), aspek pendidikan jarak jauh dan Open Course Ware (AWS Academy, Cisco Networking Academy, dan Oracle Academy); aspek kebutuhan dunia usaha/industri dan masyarakat, mitra, dan aliansi (kerjasama nasional dan internasional).

➤ Kebutuhan kualifikasi nasional dan internasional

PS1TIF telah memiliki daya saing pada level nasional berdasarkan identifikasi pada aspek pesaing, pengguna lulusan, sumber calon mahasiswa, kualifikasi dan prestasi dosen serta perolehan akreditasi dari LAM INFOKOM yaitu dengan predikat Unggul. Saat ini PS1TIF memiliki pengelolaan berstandar internasional melalui akreditasi internasional ASIIN. PS1TIF Unhas sudah dikenal pada tingkat nasional yang ditunjukkan dengan sebaran mahasiswa yang berasal dari berbagai wilayah di Indonesia.

Visi Program Studi sejalan dengan KKNI level 6, di mana sebagai pusat unggulan, lulusan PS1TIF nantinya diharapkan mampu mengaplikasikan keahliannya di bidang teknologi informasi dan teknologi serta mampu beradaptasi terhadap situasi yang dihadapinya.

➤ Ketetapan dari pemangku kepentingan (stakeholder) seperti kolokium keilmuan, asosiasi profesi, asosiasi program studi, badan akreditasi nasional seperti BAN-PT atau LAM-PT, serta badan/lembaga akreditasi/sertifikasi/validasi internasional.

Peninjauan kurikulum melibatkan pemangku kepentingan internal (manajemen, dosen, mahasiswa, tenaga kependidikan) dan pemangku kepentingan eksternal (lulusan, pengguna lulusan, organisasi profesi, dan program studi sejenis); memperhatikan visi, misi, ketersediaan sumber daya manusia, sarana dan prasarana dan umpan balik program studi; dilaksanakan melalui kegiatan Program Pengembangan Kapasitas Program Studi menggunakan alokasi dana Operasional Perguruan Tinggi Negeri dalam bentuk rapat, *Focus Group Discussion (FGD)*, lokakarya, survey, studi banding/benchmarking, kuliah tamu, seminar nasional kurikulum dan klinik kurikulum Aptikom Pusat.

PS1TIF mengadaptasi subject benchmark statement dari Dokumen Pengembangan Kurikulum Ilmu Informatika dan Komputasi Berbasis OBE (Outcome Based Education) berbasis KKNI (Kerangka Kerja Kualifikasi Nasional Indonesia) level 6 yang diterbitkan oleh Perhimpunan Perguruan Tinggi Indonesia Informatika dan Komputasi (APTIKOM tahun 2019), serta dokumen ACM/IEEE Computer Science Curricula 2013: Curriculum Guideline for Undergraduate Degree Programs in Computer Science.

Selain implementasi pembaruan metode OBE (*Outcomes based Education*), sejak tahun 2020 pemerintah melalui Kemendikbud telah menginisiasi sebuah program kurikulum baru yang memberikan kebebasan lebih luas pada mahasiswa untuk mengambil nilai sks dari luar prodi. Program ini diberi nama Kebijakan Merdeka Belajar - Kampus Merdeka. Untuk mengadopsi program baru ini, Departemen Teknik Informatika Unhas telah mempertimbangkan komponen-komponen program merdeka belajar untuk dimasukkan ke dalam proses pemutakhiran kurikulum. Beberapa program yang telah berjalan saat penulisan dokumen revisi kurikulum ini diantaranya, program AWS Merdeka, program Indosat Merdeka serta Program Merdeka Bangkit.

Pemutakhiran kurikulum didasari atas masukan-masukan dari hasil *Focus Group, Tracer Study*, hasil analisa SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*) terhadap kondisi Prodi, hasil masukan-masukan dari Asosiasi-asosiasi keilmuan Teknik Informatika, studi/pengamatan pasar kerja, masukan-masukan dari Kelompok Studi dan Laboratorium Riset Prodi, serta program-program Merdeka Belajar yang dilaksanakan oleh Prodi. Kurikulum ini akan menunjang Indikator Kinerja Utama (IKU) sesuai Kepmendikbud RI No. 3/M/2021 terutama indikator Mahasiswa mendapat pengalaman di luar kampus (IKU2) dan Kelas yang kolaboratif dan partisipatif (K7) Implementasi kurikulum baru yaitu Kurikulum 2023 (K23) ini akan dilaksanakan pada semester awal 2023/2024.

- Peraturan yang berlaku, baik peraturan perundangan maupun peraturan di tingkat Unhas (dapat diakses melalui laman <https://akademik.unhas.ac.id/home/dokumen>). Berikut adalah beberapa peraturan/regulasi yang relevan digunakan sebagai referensi.
 - Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan nasional.
 - Undang-undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi.
 - Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia.
 - Peraturan Pemerintah Nomor 04 Tahun 2014, tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi.
 - Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 53 Tahun 2015 tentang Statuta Universitas Hasanuddin.
 - Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 73 Tahun 2013 tentang Penerapan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia Bidang Pendidikan Tinggi.
 - Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi.
 - Peraturan Menteri Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, dan Transmigrasi Nomor 17 Tahun 2019, tentang Pedoman Umum Pembangunan dan Pemberdayaan Masyarakat Desa.
 - Peraturan Menteri Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, dan Transmigrasi Nomor 18 Tahun 2019, tentang Pedoman Umum Pendampingan Masyarakat Desa.
 - Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 3/M/2021 tentang Indikator Kinerja Utama Perguruan Tinggi Negeri dan Lembaga Layanan Pendidikan Tinggi di Lingkungan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
 - Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 74/P/2021 tentang Pengakuan Satuan Kredit Semester Pembelajaran Program Kampus Merdeka;
 - Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Tahun 2020, Panduan Penyusunan Kurikulum Pendidikan Tinggi di Era Industri
 - 4.0 untuk Mendukung Merdeka Belajar-Kampus Merdeka.
 - Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No. 3 Tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi.

- Peraturan Senat Akademik Unhas No. 46929/UN.4/IT.03/2016 tentang Kebijakan Pengembangan Kurikulum Program Studi Universitas Hasanuddin.
- Peraturan Rektor Unhas No. 2781/UN4.1/KEP/2018 tentang Penyelenggaraan Program Sarjana Universitas Hasanuddin.
- Peraturan Rektor Universitas Hasanuddin Nomor 6/UN4.1/2019 tentang Penyelenggaraan Kuliah Kerja Nyata Program Sarjana Universitas Hasanuddin.
- Peraturan Rektor Universitas Hasanuddin Nomor 5/UN4.1/2020 tentang Penyelenggaraan Pembelajaran di Luar Program Studi pada Program Sarjana Universitas Hasanuddin.
- Keputusan Rektor Universitas Hasanuddin Nomor 4843/H4/O/2010 Tanggal 3 Mei 2010 tentang Rencana Pengembangan Universitas Hasanuddin 2030.
- Peraturan Rektor Unhas No. 36620/UN4.1/PP.39/2017 tentang Pembimbingan Tugas Akhir Mahasiswa.

1.2 Visi Program Studi

Sejalan dengan visi Unhas: “Pusat unggulan dalam pengembangan insani, ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan budaya berbasis Benua Maritim Indonesia”, maka Program Studi S1 Teknik Informatika (PSITIF) menetapkan visi: “Pusat unggulan dalam pendidikan, penelitian dan penerapan teknologi informasi berbasis jaringan komputer dan sistem cerdas berlandaskan Benua Maritim Indonesia tahun 2025.”

1.3 Misi Program Studi

1. Menghasilkan lulusan yang memiliki sikap dan tata nilai yang baik, memiliki keterampilan umum, keterampilan khusus dan pengetahuan dalam bidang Informatika dan komputer serta mampu menerapkan pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki secara mandiri, kreatif dan inovatif dalam mengikuti kemajuan perkembangan teknologi.
2. Menghasilkan karya-karya ilmiah dibidang teknologi informasi berbasis jaringan komputer dan sistem cerdas berlandaskan Benua Maritim Indonesia, yang dipublikasikan secara nasional maupun internasional.
3. Menyebarkan teknologi berdaya guna bagi masyarakat yang mendukung peningkatan kualitas hidup masyarakat.
4. Menjalin dan mempererat kerjasama dengan institusi terkait, baik nasional maupun internasional guna mendukung peningkatan kualitas relevansi dalam pengajaran, penelitian dan kompetensi lulusan.

1.4 Tujuan Pendidikan Program Studi

1. Tersedianya sumber daya manusia di bidang Informatika yang memiliki kemampuan berkompetisi mendapatkan lapangan pekerjaan ataupun menciptakan lapangan pekerjaan secara mandiri dan kreatif.
2. Terciptanya suasana akademik yang mendukung peningkatan pengetahuan di bidang Teknologi Informasi khususnya dibidang teknologi berbasis jaringan komputer dan sistem cerdas berlandaskan Benua Maritim Indonesia.
3. Terwujudnya komitmen tanggung jawab sosial universitas dalam rangka

pemberdayaan masyarakat dan penyelesaian masalah yang dihadapi masyarakat.

4. Terciptanya relevansi yang kuat antara proses pendidikan, penelitian, pengembangan keilmuan dan kebutuhan masyarakat.

1.5 Sasaran dan Strategi Pencapaian

Sasaran dan strategi demi tercapainya visi, misi, dan tujuan Prodi Teknik Informatika ditampilkan pada **Tabel 1.1** berikut:

Tabel 1.1 Sasaran dan Strategi Pencapaiannya

NO	Sasaran	Indikator Kinerja	Target Waktu					Strategi Pencapaian	Dokumen Pendukung
			2023	2024	2025	2026	2027		
1	Meningkatnya mutu pembelajaran	1. Jumlah mahasiswa yang mencapai kelulusan tepat waktu dengan IPK tidak kurang dari 3,0.	55%	60%	65%	70%	80%	1. Menyelenggarakan proses pembelajaran berbasis OBE (Outcome Based Education)	Renstra FT Unhas, Tracer Study FT Unhas
2	Terciptanya budaya belajar dan meneliti yang berkualitas dan berkesinambungan.	1. % dosen yang mendapatkan hibah penelitian per total jumlah dosen	45%	54%	64%	65%	70%	1. Membentuk kelompok peneliti/minat yang melibatkan dosen senior dan junior. 2. Membuat road map penelitian sesuai dengan kekhususan visi prodi	Renstra FT Unhas
3	Menghasilkan makalah ilmiah yang dapat dipublikasikan pada tingkat internasional.	1. % dosen yang mempublikasikan makalah pada tingkat internasional per total jumlah dosen	45%	54%	64%	70%	80%	1. Meningkatkan kerjasama penelitian dengan PT/Lembaga terkemuka baik nasional maupun internasional. 2. Melaksanakan pelatihan penulisan makalah ilmiah yang dapat dipublikasikan pada	Google Scholar

								konferensi/jurnal internasional.	
4	Meningkatnya daya saing lulusan dalam dunia kerja, baik di tingkat nasional maupun internasional	1. % lulusan bekerja sesuai bidang dalam periode < 7 bulan setelah lulus.	45%	50%	55%	60%	65%	1. Meningkatkan jejaring alumni dan pengguna lulusan. 2. Meningkatkan keterampilan kewirausahaan mahasiswa	Tracer Study FT Unhas
5		2. % lulusan bekerja di perusahaan multinasional/luar negeri	8%	10%	12%	15%	18%	3. Mengembangkan soft skill yang relevan dibutuhkan mahasiswa sesuai kompetensi yang dibutuhkan di masa depan.	
6	Terwujudnya kehidupan kampus yang kondusif guna mendukung pengembangan potensi dan kreativitas mahasiswa	1. Jumlah hasil karya mahasiswa di tingkat nasional dan internasional.	16	18	20	22	24	1. Meningkatkan mutu penyelenggaraan kapasitas belajar mahasiswa. 2. Mengembangkan budaya dan perilaku akademik, etika dan kecendakawanan	Daftar penghargaan Mahasiswa Prodi
7		2. Tingkat penerapan pedoman akademik dan tingkat kepatuhan terhadap kode etik/kode perilaku	86%	89%	90%	95%	100%	3. Mendorong dan memfasilitasi partisipasi mahasiswa dalam berbagai event nasional dan internasional	Buku Kurikulum, Dokumentasi Dilaog Akademik

BAB II

TAHAPAN PENYUSUNAN KURIKULUM

Tahapan penyusunan kurikulum yang dibagi ke dalam 4 (empat) tahap yaitu: tahap penyusunan evaluasi diri program studi, tahap perancangan kurikulum, pembelajaran, dan evaluasi program pembelajaran.

2.1 Tahap Penyelarasan Kurikulum

Di awal pendirian Prodi, kurikulum yang digunakan adalah Kurikulum 2008. Seiring dengan kebijakan pimpinan universitas untuk memberlakukan Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK), maka pada tahun 2011, Kurikulum 2008 direvisi menjadi KBK 2011. Pada tahun 2015, implementasi KBK 2011 memasuki tahun ke-5 sehingga diperlukan revisi kurikulum untuk memutakhirkan struktur kurikulum, isi dan instrumen terkait menyesuaikan dengan paradigma baru pembelajaran di Fakultas Teknik yang berbasis LBE (Laboratory Based Education) dan juga menyesuaikan dengan KKNI. Kurikulum Pendidikan Tinggi (KPT) 2016 mulai diberlakukan pada semester awal 2016/2017. Pada tahun 2017, dilakukan penyelarasan KPT 2016 dengan kurikulum berbasis outcome atau Outcome based Education (OBE) melalui kegiatan Program Pengembangan Kapasitas Program Studi (PPKPS) 2017.

Sesuai dengan siklus kurikulum 5 tahun, pada tahun 2021 ini diadakan kembali kegiatan pemutakhiran kurikulum. Sebagai revisi dari kurikulum 2016, dilakukan evaluasi terhadap beberapa kelemahan-kelemahan seperti Struktur MK yang belum tersusun dengan baik, masih terdapat beberapa MK yang tumpang tindih, ditawarkan pada semester yang tidak tepat (terlalu cepat atau terlalu lambat ditawarkan), konten pembelajaran yang capaiannya (learning outcomes) kurang jelas relevansinya dengan jenjang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI).

Selain implementasi pembaruan metode OBE, sejak tahun 2020 pemerintah melalui Kemendikbud telah menginisiasi sebuah program kurikulum baru yang memberikan kebebasan lebih luas pada mahasiswa untuk mengambil nilai sks dari luar prodi. Program ini diberi nama Kebijakan Merdeka Belajar - Kampus Merdeka. Untuk mengadopsi program baru ini, Departemen Teknik Informatika Unhas telah mempertimbangkan komponen-komponen program merdeka belajar untuk dimasukkan ke dalam Kurikulum 2021. Beberapa program yang telah berjalan saat penulisan dokumen revisi kurikulum ini diantaranya, program AWS Merdeka, program Indosat Merdeka serta Program Merdeka Bangkit.

2.1.1 Pengembangan Keunggulan dan/atau Keunikan Lokal Program Studi

Program Studi S1 Teknik Informatika (PS1TIF) Universitas Hasanuddin telah menetapkan strategi pengembangan yang menitikberatkan pada keunggulan keilmuan dan keunikan lokal yang selaras dengan visi institusi. Berikut adalah pilar utama pengembangan tersebut:

1. Visi Keilmuan Berlandaskan Benua Maritim Indonesia (BMI) PS1TIF mengusung visi keilmuan untuk menjadi pusat unggulan dalam pendidikan,

- penelitian, dan penerapan teknologi informasi berbasis jaringan komputer dan sistem cerdas yang berlandaskan pada konsep Benua Maritim Indonesia (BMI). Keunikan ini memberikan identitas khusus bagi program studi untuk mengembangkan solusi teknologi yang spesifik terhadap karakteristik geografis, iklim, keanekaragaman hayati, dan tatanan sosial budaya Indonesia yang dipandang sebagai kesatuan alamiah darat, laut, dan dirgantara.
2. Model Pembelajaran *Laboratory Based Education* (LBE) Salah satu keunggulan kompetitif program studi adalah implementasi model pembelajaran LBE. Melalui LBE, proses pendidikan diintegrasikan dengan aktivitas riset di laboratorium, di mana mahasiswa S1 berkolaborasi langsung dengan dosen dan mahasiswa pascasarjana dalam memecahkan masalah nyata. Fokus pengembangan laboratorium ini mencakup bidang-bidang mutakhir seperti Big Data, Cloud Computing, Kecerdasan Buatan (AI), dan Internet of Things (IoT).
 3. Integrasi Kurikulum dengan Standar Industri Global Keunggulan lokal PS1TIF diperkuat dengan mengadopsi kurikulum internasional (ACM/IEEE) dan bermitra dengan raksasa teknologi dunia. Program studi menggunakan materi dan lingkungan pembelajaran dari AWS Academy untuk penguasaan Cloud Computing serta Cisco Networking Academy untuk bidang jaringan dan Big Data. Hal ini memastikan lulusan memiliki daya saing global tanpa kehilangan relevansi lokal, yang dibuktikan dengan perolehan akreditasi internasional ASIIN.
 4. Riset Terapan dan Hilirisasi Berbasis Karakteristik Lokal Keunikan lokal tercermin secara nyata melalui berbagai riset terapan yang diarahkan untuk menyelesaikan permasalahan industri dan masyarakat di wilayah BMI. Beberapa proyek riset unggulan meliputi:
 - a. CrabWatch: Sistem budidaya kepiting berbasis IoT dan AI yang mendukung potensi ekonomi kelautan.
 - b. FarmTab: Sistem pertanian presisi (Precision Agriculture) untuk urban farming dengan integrasi IoT dan AI.
 - c. Mitigasi Bencana: Pengembangan sistem pakar menggunakan data spasial iklim dan teknologi Big Data untuk penanggulangan bencana di wilayah kepulauan.
 - d. Teknologi Kesehatan: Pengembangan Intelligent Teledermatology System untuk mendukung layanan kesehatan cerdas (Smart Hospital).
 5. Reputasi dan Pengakuan Nasional Pengelolaan dosen dan sumber daya yang unggul telah menempatkan Fakultas Teknik Unhas pada peringkat akreditasi "Unggul" dari BAN-PT, menegaskan posisi PS1TIF sebagai pusat rujukan pengembangan informatika yang memadukan standar global dengan keunikan lokal.

2.1.2 Evaluasi Kesesuaian Kurikulum dengan Sarana Dan Prasarana

Dalam mendukung implementasi kurikulum K23, PS1TIF Unhas menggunakan sarana prasarana yang ada di Kampus Fakultas Teknik Unhas Gowa dan Kampus

Unhas Tamalanrea. Prasarana utama yang tersedia sangat lengkap dan terawat meliputi ruang dosen, kantor, ruang kelas, ruang laboratorium dan ruang perpustakaan. Tabel 11.1 menunjukkan kebutuhan sarana dan prasarana PSITIF yang mendukung kegiatan akademik.

Tabel 2.1. Data sarana dan prasarana pendukung kegiatan akademik

No	Jenis Prasarana	Jumlah Unit	Total Luas (m2)	Kepemilikan		Kondisi		Utilisasi (jam/minggu)
				SD	SW	Terawat	Tidak Terawat	
1	Kantor layanan administrasi umum dan kemahasiswaan	1	43	√	-	√	-	40
2	Kantor layanan administrasi akademik	1	65	√	-	√	-	40
3	Kantor KPS	1	20	√	-	√	-	40
4	Ruang Kelas	10	775	√	-	√	-	30
5	Lab Parallel Computing dan IoT	1	65	√	-	√	-	30
6	Lab Cloud Computing and Information System	1	97	√	-	√	-	30
7	Lab Artificial Intelligence	1	97	√	-	√	-	30
8	Lab Internet dan Jaringan Komputer	1	65	√	-	√	-	30
9	Lab Komputer	1	216	√	-	√	-	30
10	Lab Animasi dan Multimedia	1	97	√	-	√	-	30
11	Lecture Theater	4	864	√	-	√	-	20
12	Perpustakaan Pusat Unhas	1	8825	√	-	√	-	40
13	Perpustakaan Fakultas Teknik Unhas	1	1171	√	-	√	-	40
14	Show case	2	136	√	-	√	-	20
15	Library Lounge	1	43	√	-	√	-	40
16	Locker Room	2	45	√	-	√	-	40

17	Ruang Workshop	1	388	√	-	√	-	40
18	Ruang baca	2	111	√	-	√	-	40
19	Ruang penyimpanan	3	86	√	-	√	-	40
20	Ruang pertemuan	3	220	√	-	√	-	20
21	Ruang server	2	86	√	-	√	-	40

Keterangan: SD = Milik PT/fakultas/jurusan sendiri; SW = Sewa/Kontrak/Kerjasama

Selain prasarana utama, ada pula prasarana penunjang yang lengkap dan terawat seperti asrama mahasiswa, ruang himpunan mahasiswa, rumah sakit dan prasarana pendukung kegiatan olahraga dan sebagainya. Ketersediaan prasarana dan sarana yang sangat memadai seperti halnya yang ada di Kampus Fakultas Teknik Unhas mendukung implementasi kurikulum Prodi. Fasilitas laboratorium, ruangan seminar dan ruangan lainnya berstandar internasional yang didesain untuk pembelajaran berbasis LBE (*Laboratory Based Education*).

Sarana yang dimiliki juga sangat memadai antara lain akses internet melalui *wifi* yang tersedia di setiap ruangan, fasilitas komputer dan peralatan lab, sarana di ruang kelas (meja, kursi, papan tulis, LCD proyektor dan AC). Sebagai bentuk penerapan metode pembelajaran *blended learning*, sistem informasi manajemen pembelajaran atau *Learning Management System* (LMS) Unhas yang dinamakan Sikola (<https://sikola.unhas.ac.id>) menjadi salah satu sarana pendukung proses belajar mengajar. Selain itu, sistem informasi lainnya seperti sistem informasi akademik dan sistem informasi perpustakaan. Sarana sistem informasi perpustakaan menyediakan layanan akses secara online ke digital library jurnal internasional bereputasi seperti link.springer.com.

Laboratorium PS1TIF yaitu Lab. Komputer, Lab. *Parallel Computing* dan *Internet of Things* (IoT), Lab. *Cloud Computing and Information System*, Lab. Internet dan Jaringan, Lab. Kecerdasan Buatan, dan Lab. Animasi dan Multimedia. Setiap laboratorium dilengkapi dengan ruang kerja dosen, ruang praktikum, ruang asisten, dan ruang kerja mandiri mahasiswa yang dilengkapi dengan peralatan praktikum sesuai dengan kebutuhan mahasiswa. Rata-rata waktu penggunaan laboratorium adalah 25 jam/minggu sehingga mahasiswa dapat menggunakan lab secara fleksibel di luar kegiatan praktikum terjadwal. Adapun perlengkapan dan uraian peralatan laboratorium di PS1TIF dapat dilihat pada Tabel 11.3.

Tabel 2.2. Peralatan Laboratorium di PS1TIF Unhas

Lab Kecerdasan Buatan							
No	Jenis Prasarana	Jumlah Unit	Kepemilikan		Kondisi		Utilisasi (jam/minggu)
			SD	SW	Terawat	Tidak Terawat	

1	PC High Specification	5	√	-	√	-	25
2	Drone DJI Matrice (M200)	1	√	-	√	-	25
3	Drone Seawolf ROV	1	√	-	√	-	25
4	IP Camera Vivotek	2	√	-	√	-	25
5	LED Smart TV	1	√	-	√	-	25
6	LCD Wireless	1	√	-	√	-	25
7	Toolkit Set	2	√	-	√	-	25
8	Studio Set	1	√	-	√	-	25

Lab IoT dan Parallel Computing							
No	Jenis Prasarana	Jumlah Unit	Kepemilikan		Kondisi		Utilisasi (jam/minggu)
			SD	SW	Terawat	Tidak Terawat	
1	UP Board (INTEL NUC)	1	√	-	√	-	25
2	Workstation (ASUS Desktop)	5	√	-	√	-	25
3	Embedded ARM9 Development Board	1	√	-	√	-	25
4	Server	1	√	-	√	-	25
5	Digital sound level meter	1	√	-	√	-	25
6	Digital light meter	2	√	-	√	-	25

Lab Animasi dan Multimedia							
No	Jenis Prasarana	Jumlah Unit	Kepemilikan		Kondisi		Utilisasi (jam/minggu)
			SD	SW	Terawat	Tidak Terawat	

1	Infrared Sensor	9	√	-	√	-	25
2	PIR Motion sensor module	9	√	-	√	-	25
3	Color sensor	8	√	-	√	-	25
4	Smoke liquefied flammable gas sensor	10	√	-	√	-	25
5	Camera sensor module	2	√	-	√	-	25
6	Water sensor	4	√	-	√	-	25
7	Dual H Bridge DC Stepper Motor Drive Controller	10	√	-	√	-	25
8	Stepper motor	10	√	-	√	-	25
9	Digital servo motor	5	√	-	√	-	25
10	Towerpro Micro Servo Motor	7	√	-	√	-	25
11	Wheel + motor Smart Car Robot	12	√	-	√	-	25
12	Sensor shield Digital Analog Servo Motor	2	√	-	√	-	25
13	Arduino	6	√	-	√	-	25
14	Digital Sound Level meter	1	√	-	√	-	25
15	Digital Light Meter	2	√	-	√	-	25
16	VR Oculus	1	√	-	√	-	25
17	Mini Laser Cutting and Engraving Machine (Taesin)	1	√	-	√	-	25

Lab Komputer							
No	Jenis Prasarana	Jumlah Unit	Kepemilikan		Kondisi		Utilisasi (jam/minggu)
			SD	SW	Terawat	Tidak Terawat	

1	Desktop PC	35	√	-	√	-	25
---	------------	----	---	---	---	---	----

Lab Internet dan Jaringan							
No	Jenis Prasarana	Jumlah Unit	Kepemilikan		Kondisi		Utilisasi (jam/minggu)
			SD	SW	Terawat	Tidak Terawat	
1	Switch	2	√	-	√	-	25
2	48-port Switch	1	√	-	√	-	25
3	Switching Hub	3	√	-	√	-	25
4	Laptop PC	1	√	-	√	-	25
5	Mini PC	1	√	-	√	-	25
6	Standing Close Rack	2	√	-	√	-	25
7	Uninterruptible Power Supply	1	√	-	√	-	25
8	CAT-6 UTP Cable	1	√	-	√	-	25

Lab Cloud Computing and Information System							
No	Jenis Prasarana	Jumlah Unit	Kepemilikan		Kondisi		Utilisasi (jam/minggu)
			SD	SW	Terawat	Tidak Terawat	
1	Server (PowerEdge R740)	1	√	-	√	-	25
2	Server	1	√	-	√	-	25
3	LCD Monitor with PC connection	1	√	-	√	-	25
4	Desktop PC	5	√	-	√	-	25
5	Router	2	√	-	√	-	25

6	Laptop PC	30	√	-	√	-	25
---	-----------	----	---	---	---	---	----

2.1.3 Evaluasi Kesesuaian Kurikulum dengan Ketersediaan Dosen

Jumlah dosen ber-NIDN PS1TIF berjumlah 23 orang dan dosen ber-NIDK 1 (satu) orang dengan kualifikasi pendidikan doktor dan magister. Profil DTPR sebagaimana ditampilkan pada laman ini. Jumlah dosen tetap yang ditugaskan sebagai pengampu mata kuliah dengan bidang keahlian yang sesuai dengan kompetensi inti PS1TIF sebanyak 24 orang (9 Guru Besar, 8 Lektor Kepala, 6 Lektor, 5 Asisten Ahli). Terkait kecukupan dosen pada PS1TIF memenuhi kecukupan dosen tetap dan pengampu mata kuliah. PS1TIF memiliki hampir seluruh DTPR adalah alumni universitas dari luar negeri seperti Jepang, Korea, Amerika, Australia, dan Malaysia. Bidang keahlian yang sangat relevan dengan kompetensi inti program studi diantaranya adalah bidang artificial intelligence, informatics, computer network, cybersecurity, internet of things, image processing, computer and software engineering.

Tabel 2.3. Data Dosen Tetap Program Studi S1 Teknik Informatika

No	Nama dan Gelar Lengkap	NIDN/ NIDK	Pendidikan Pasca Sarjana		Bidang Keahlian	Pangkat /Jabatan Akademik	Sertifikat Pendidik Profesional	Status PNS
			Master	Doktoral				
1	Ansar Suyuti., Ir., MT., Dr., Prof	00311 26723	Universitas Hasanuddin	Universitas Hasanuddin	Sistem Sensor	Guru Besar	√	PNS
2	Syafaruddin Syarif., Ir., MT., Dr. Prof	00251 16103	Institut Teknologi Bandung	Universitas Hasanuddin	Teknologi Informasi dan Komunikasi	Guru Besar	√	PNS
3	Andani Achmad., Ir., MT., Dr., Prof	00021 26008	Universitas Hasanuddin	Universitas Hasanuddin	Telekomunikasi dan Informasi	Guru Besar	√	PNS
4	Zahir Zainuddin, Ir. M.Sc., Dr. Prof	00270 46402	Florida Institute of Technology	Institut Teknologi Bandung	Sistem Komputer, Kecerdasan Buatan, Pengolahan Citra	Guru Besar	√	PNS
5	Amil Ahmad Ilham., ST., M.IT., Dr. Prof	00101 07302	The University of Newcastle, Australia	Kyushu University, Japan	Informatics	Guru Besar	√	PNS

6	Indrabayu., ST., MT., Dr. Prof	00160 67507	Institut Sepuluh Nopember, Surabaya	Universitas Hasanuddin	Kecerdasan Buatan	Guru Besar	√	PNS
7	Muhammad Niswar., ST., M.IT., Dr. Prof	00220 97301	The University of Newcastle, Australia	NAIST, Japan	Computer Network	Guru Besar	√	PNS
8	Adnan., ST., MT., PhD. Prof	00260 47403	Institut Teknologi Bandung	Tsukuba University	Programming	Guru Besar	√	PNS
9	Intan Sari Areni., ST., MT., Dr.Eng. Prof	00030 27508	Universitas Gajah Mada	Ehime University	ICT	Guru Besar	√	PNS
10	Rhiza S. Sadjad., Ir., MSEE., Dr	00060 95706	University of Wisconsin, USA	University of Wisconsin, USA	Sistem Kontrol	Lektor Kepala	√	PNS
11	Dewiani., Ir., MT., Dr. Eng	00261 06904	Institut Teknologi Bandung	Ehime University	Teknologi Informasi dan K	Lektor Kepala	√	PNS
12	Ingrid Nurtanio., Ir., MT., Dr.	00130 86103	Universitas Hasanuddin	Universitas Hasanuddin	Image processing, Biomedik	Lektor Kepala	√	PNS
13	Zulkifli Tahir., ST., M.Sc., Dr. Eng.	00030 48403	Universiti Teknikal Malaysia	Ehime University	Sistem Terdistribusi, Pemrograman Berbasis Web	Lektor	√	PNS
14	Ady Wahyudi P., ST., MT., Dr. Eng.	00130 37507	Universitas Hasanuddin	NAIST, Japan	Cyber- resilience, Computer Network	Lektor	√	PNS
15	Christoforus Yohannes., Ir., MT	00160 76003	Universitas Hasanuddin		Robotics	Lektor	√	PNS
16	Zaenab Muslimin., Ir., MT	00102 6601	Universitas Hasanuddin		Teknik energi	Lektor Kepala	√	PNS

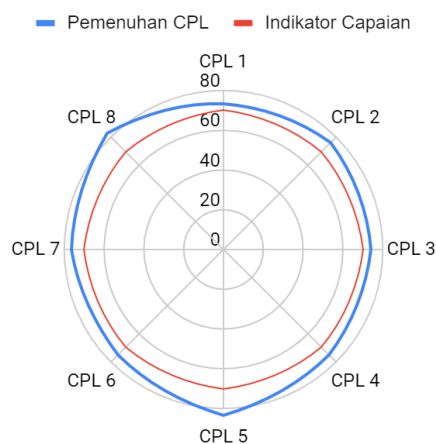
17	Novi Nur Rahmilah Ayu M., ST., MsTM., PhD	0011077203	HAN University of Applied Science - Belanda	Auckland University of Technology	ICT	Lektor	√	PNS
18	Elly Warni., ST., MT	0016028204	Universitas Hasanuddin		Software Engineering	Lektor Kepala	√	PNS
19	Mukarramah., B.Sc., M.Sc., PhD	0008108303	Ochanomizu University	University of Southampton	Informatics	III-B/Asisten Ahli	√	PNS
20	A.Ais Prayogi., ST., M.Eng	0010058305	Korean University		Informatics, Mobile Programming	Lektor		PNS
21	Anugrayani Bustamin., ST., MT	0001129004	Universitas Hasanuddin		Informatics, Natural Language Proc	III-B/Asisten Ahli		Non PNS
22	Iqra Aswad., ST., MT	0028119004	Universitas Hasanuddin		Informatics, Web Programming	III-B/Asisten Ahli		Non PNS
23	Muhammad Alief Fahdal Imran Oemar., ST., M.Sc	8975910021	Asia Pasific University Malaysia		Software Engineering	III-B/-		Non PNS
24	Tyanita Puti Marindah Wardhani., ST., M.Inf	8954960023	Kyoto University		Social Informatics	-		Non PNS

2.1.4 Hasil Pengukuran dan Evaluasi CPL dari Proses Pembelajaran

Berdasarkan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) yang telah dirumuskan, Pemenuhan CPL direkam secara berkala setiap semester. Proses mengukur CPL dimulai dengan menetapkan masing-masing bobot sub-CPMK yang mengacu pada CPMK di setiap bobot pertemuan pembelajaran sesuai dengan RPS Mata Kuliah. Hasil penilaian capaian mahasiswa pada setiap bobot pertemuan Sub-CPMK di hitung dan dikelompokkan berdasarkan bobot masing-masing CPMK yang mengacu pada bobot CPL. Hasil dari bobot CPL dari semua MK dihitung secara keseluruhan secara berkala setiap semester dan disimpulkan pada setiap akhir tahun ajaran. Pada grafik jaring di bawah, dapat dilihat bahwa **Hasil pemenuhan CPL yang dikategorikan sangat memuaskan** pada masing-masing CPL telah melebihi

indikator capaian 70% yang telah ditetapkan oleh PS1TIF Unhas. Pemenuhan CPL tersebut didasarkan dengan kriteria indikator kinerja pada masing-masing CPL yang telah ditetapkan. Metode pengukuran ketercapaian CPL diperoleh berdasarkan sistematika yang telah ditetapkan pada akreditasi internasional ASIIN. Sebagai informasi tambahan, MK di Prodi Informatika sudah lebih dari 70% menggunakan metode pembelajaran pemecahan kasus atau pembelajaran kelompok berbasis proyek sebagai sebagian bobot evaluasi. Pertemuan pembelajaran sudah sepenuhnya menggunakan pembelajaran aplikatif dan digital melalui LMS Sikola.

Pemenuhan Capaian Pembelajaran Lulusan

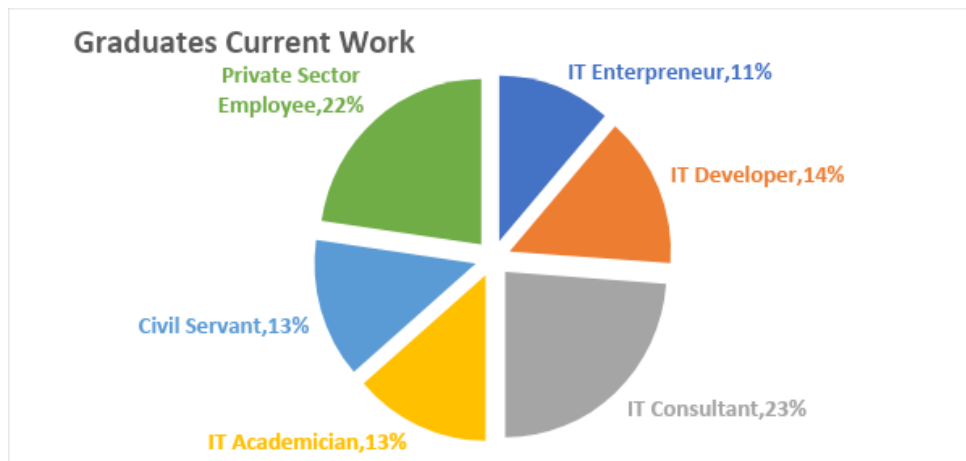


Gambar 2.1 Grafik Pemenuhan Capaian Pembelajaran Lulusan

2.1.5 Rekapitulasi Masukan/Umpan Balik dari Hasil Pelacakan Alumni

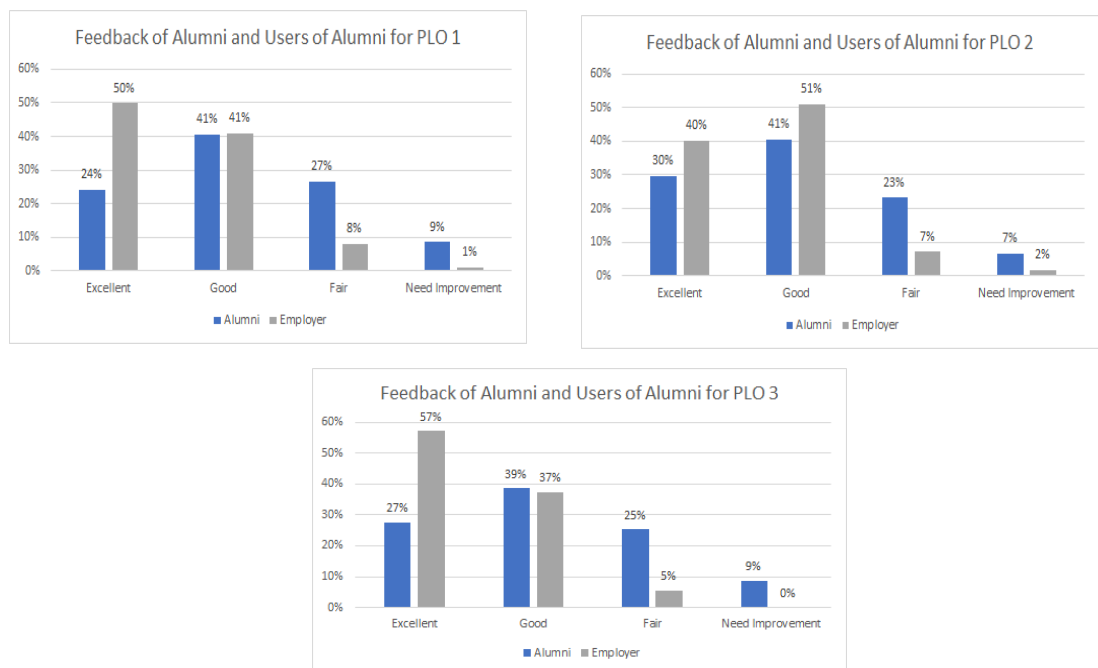
Pada awal pengembangan kurikulum, program studi menetapkan Profil Lulusan dari mahasiswa. Profil Lulusan menjawab pertanyaan peran apa yang dapat dijalankan oleh lulusan di dalam masyarakat. Profil lulusan dipilih berdasarkan masukan-masukan dari hasil Tracer Study, hasil analisa SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats) terhadap kondisi PS1TIF, hasil masukan-masukan dari Asosiasi-asosiasi keilmuan Teknik Informatika, hasil masukan-masukan dari para stakeholder, serta hasil observasi pasar dan lapangan kerja di bidang IT.

Pelacakan dan perekaman data lulusan dilaksanakan melalui sistem informasi tracer study Unhas dengan jumlah lulusan yang mengisi mencapai 100% di tiap tahunnya yang masing-masing bekerja pada bidang yang berbeda-beda seperti yang ditunjukkan pada Gambar 2.2. Mahasiswa PS1TIF Unhas juga mengupdate data tracer study jika mendapatkan pekerjaan untuk pertama kali. Data tersebut di monitoring setiap semester dan bagi mahasiswa yang belum mengisi data ataupun belum mendapat pekerjaan di kontak untuk dicarikan solusi bersama.



Gambar 2.2. Persentase alumni PS1TIF yang telah mengisi tracer study berdasarkan pekerjaan

Survey kepuasan pengguna lulusan juga dilaksanakan setiap semester dengan melibatkan pengguna lulusan. Di Unhas terdapat unit Career Development Center (CDC) yang melayani mahasiswa dan perusahaan untuk mencari dan menerima pekerjaan yang tersedia. Adapun rekapannya dapat dilihat pada Gambar 3.3



Gambar 2.3. Rekapan umpan balik lulusan dan pengguna lulusan untuk profil lulusan atau *Program Learning Outcomes* (PLO)

2.1.6 Evaluasi Pelaksanaan Kurikulum

Hasil analisis, misalnya menggunakan analisis SWOT (Strength Weakness Opportunity Threat) ataupun metode analisis lain dari program studi sebagai dasar

dilaksanakannya perubahan kurikulum

Evaluasi capaian kinerja pelaksanaan kurikulum diukur menggunakan pendekatan kuantitatif dan kualitatif, hasilnya dianalisis menggunakan metode deskriptif-analitik untuk menentukan keberhasilan sasaran yang telah ditetapkan sesuai dengan kebijakan, standar data IKU, dan IKT serta untuk mengidentifikasi akar masalah yang dihadapi; **dievaluasi** untuk menentukan tindak lanjut yang akan dilakukan untuk perbaikan dan peningkatan kinerja. Evaluasi kinerja dilakukan **setiap tahun** dan hasilnya **dipublikasikan** kepada pemangku kepentingan melalui rapat koordinasi antara pimpinan fakultas dan pimpinan departemen. Pelaksanaan evaluasi dilakukan dengan pelaksanaan Audit Mutu Internal yang dilaksanakan secara berkala pada setiap akhir semester melalui sistem AMI. Hasil evaluasi berkaitan dengan pendidikan meliputi pembentukan dan pemutakhiran kurikulum telah memiliki kesesuaian capaian pembelajaran dengan profil lulusan dan jenjang KKNI serta tersusun berdasarkan level kedalaman dan keluasan yang tertuang dalam RPS.

Penjaringan umpan balik dan pengukuran kepuasan mahasiswa terhadap layanan dan pelaksanaan proses pendidikan dilakukan 2 kali setiap semester. Pada awal semester, PSITIF melaksanakan kegiatan dialog akademik untuk mendapatkan masukan dan umpan balik dari mahasiswa terhadap proses pembelajaran yang telah dilaksanakan pada semester sebelumnya dan menyampaikan rencana pelaksanaan kegiatan akademik semester berikutnya. Pada akhir semester, GPM melakukan pengukuran kepuasan mahasiswa terhadap layanan dan pelaksanaan proses pendidikan menggunakan kuesioner.

Instrumen yang digunakan dalam mengukur kepuasan mahasiswa adalah kuesioner menggunakan Google Forms. Instrumen ini mudah digunakan karena dapat diakses secara online oleh responden. Instrumen hanya bisa diisi satu kali oleh responden yang berhak sehingga data dan informasi yang diperoleh sah.

Data diolah menggunakan metode deskriptif-analitik untuk menggambarkan sebaran data dan trend data sehingga bermanfaat untuk pengambilan keputusan. Tingkat kepuasan pemangku kepentingan diukur menggunakan skala Likert 1 s.d 4 dimana 1 = tidak baik, 2 = kurang baik, 3 = baik dan 4 = sangat baik.

Pengukuran kepuasan mahasiswa terhadap layanan dan pelaksanaan proses pendidikan mencakup aspek:

- Empati (*empathy*): kesediaan/kepedulian dosen, tenaga kependidikan, dan pengelola untuk memberi perhatian kepada mahasiswa. Pertanyaan yang diajukan kepada mahasiswa berkaitan dengan kepedulian Universitas / Fakultas / Program Studi dalam memahami kepentingan dan kesulitan mahasiswa, memonitor kemajuan mahasiswa melalui dosen PA dan BK, kesediaan dosen membantu mahasiswa yang memiliki masalah akademik/mata kuliah, sikap kooperatif dosen terhadap mahasiswa.
- Kepastian (*assurance*): kemampuan dosen, tenaga kependidikan, dan pengelola untuk memberi keyakinan kepada mahasiswa bahwa pelayanan yang diberikan telah sesuai dengan ketentuan. Pada aspek Assurance, mahasiswa menjawab pertanyaan terkait pelayanan staf administrasi akademik, ketersediaan dosen Pembimbingan

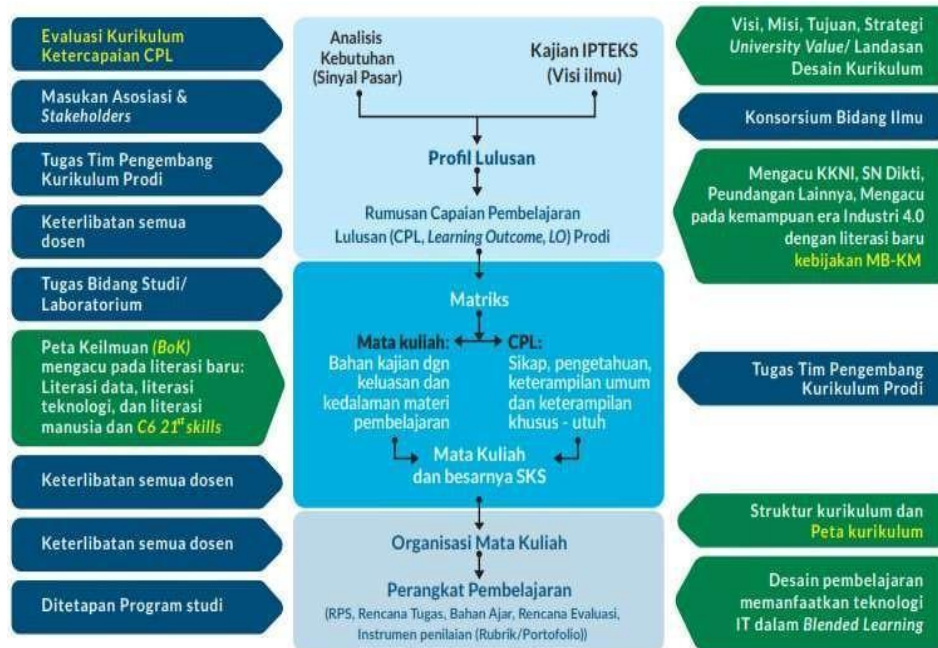
Akademik (PA) dan dosen PA untuk mengatasi permasalahan/keluhan mahasiswa, keefektifan waktu dosen dalam pengajaran, dan sanksi bagi mahasiswa yang melanggar peraturan

- Daya tanggap (*responsiveness*): kemauan dari dosen, tenaga kependidikan, dan pengelola dalam membantu mahasiswa dan memberikan jasa dengan cepat. Aspek *responsiveness* akan menganalisis hasil survey mahasiswa terkait pertanyaan yang berhubungan dengan pendapat mahasiswa tentang Universitas/Fakultas/PS yang menyediakan dosen Bimbingan Konseling (BK), penyediaan beasiswa bagi mahasiswa tidak mampu, layanan bagi mahasiswa yang menghadapi masalah akademik, penyediaan waktu bagi orang tua mahasiswa untuk berkomunikasi, bantuan pengobatan bagi mahasiswa yang sakit dan pemberian bantuan asuransi bagi mahasiswa.
- Keandalan (*reliability*): kemampuan dosen, tenaga kependidikan, dan pengelola dalam memberikan pelayanan. Untuk aspek ini beberapa pendapat mahasiswa terkait pendidikan yang meliputi kejelasan/kesesuaian materi perkuliahan yang diberikan dosen, ketersediaan waktu diskusi bersama dosen, ketersediaan modul/bahan ajar untuk mahasiswa, penilaian objektif dosen terhadap ujian/tugas yang diberikan ke mahasiswa, kompetensi dan kedisiplinan dosen, pelayanan staf administrasi kemahasiswaan dan kualitas layanan staf akademik untuk memenuhi kepentingan mahasiswa.
- *Tangible*: penilaian mahasiswa terhadap kecukupan, aksesibilitas, kualitas sarana dan prasarana. Pada aspek *tangible*, mahasiswa menjawab pertanyaan terkait penataan dan kebersihan ruang kuliah, kelengkapan sarana pembelajaran, kondisi perpustakaan, dukungan laboratorium untuk pembelajaran mahasiswa dan ketersediaan buku referensi pada perpustakaan.

Hasil pengukuran survey terhadap layanan dan pelaksanaan proses pendidikan berdasarkan aspek *Empathy*, *Responsiveness*, *Assurance*, *Empathy* dan aspek *Tangible* menunjukkan rata-rata tingkat kepuasan mahasiswa.

2.2 Tahap Perancangan Kurikulum

Tahap ini berisi kegiatan penyusunan konsep sampai dengan penyusunan mata kuliah dalam semester dari suatu program studi. Secara keseluruhan tahapan perancangan kurikulum dibagi dalam tiga bagian kegiatan, yakni: perumusan capaian pembelajaran lulusan (CPL), pembentukan mata kuliah dan penyusunan mata kuliah (kerangka kurikulum). Secara skematis tahapan penyusunan kurikulum dapat dikembangkan berdasar **Gambar 2.2**.



Gambar 2.2 Tahapan penyusunan kurikulum

Tahap ini merupakan tahap evaluasi kurikulum lama, yakni mengkaji seberapa jauh capaian pembelajaran telah terbukti dimiliki oleh lulusan dan dapat beradaptasi terhadap perkembangan kehidupan. Informasi untuk pengkajian ini bisa didapatkan melalui penelusuran lulusan, masukan pemangku kepentingan, asosiasi profesi atau kolokium keilmuan, dan kecenderungan perkembangan keilmuan/keahlian ke depan. Hasil dari kegiatan ini adalah rumusan capaian pembelajaran baru yang dihasilkan harus memenuhi ketentuan yang tercantum dalam SN-Dikti dan KKNI.

Berikut adalah tahapan penyusunan capaian pembelajaran lulusan:

1) Penetapan profil lulusan

Penyusunan Profil Lulusan dilakukan dengan melakukan *Tracer Study* pada lulusan, dalam hal ini lulusan TS-4 (2016) hingga TS-2 (2018) (TS: Tahun Sekarang), yang dilakukan pada tingkat universitas pada tahun 2020. Walau demikian, tim revisi kurikulum Prodi PS1TIF mendapati *Tracer Study* untuk tahun 2016-2017 kosong, sehingga di dalam dokumen ini, *Tracer Study* yang digunakan adalah data tahun 2018 (TS-2) dan 2019 (TS-1).

Untuk keperluan pembuatan dokumen revisi kurikulum ini, tidak semua data pertanyaan dalam *Tracer Study* tingkat universitas tersebut digunakan, melainkan hanya data-data pertanyaan yang berkaitan dengan kegiatan revisi kurikulum ini.

2) Penetapan kemampuan yang diturunkan dari profil

Pada tahap ini perlu melibatkan pemangku kepentingan yang akan dapat memberikan kontribusi untuk memperoleh konvergensi dan konektivitas antara institusi pendidikan. dengan pemangku kepentingan yang akan menggunakan hasil didik, dan hal ini dapat menjamin mutu lulusan. Penetapan kemampuan lulusan harus mencakup empat unsur untuk menjadikannya sebagai capaian pembelajaran lulusan (CPL), yakni unsur sikap, pengetahuan, keterampilan umum, dan keterampilan

husus seperti yang dinyatakan dalam SN-Dikti.

3) Merumuskan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)

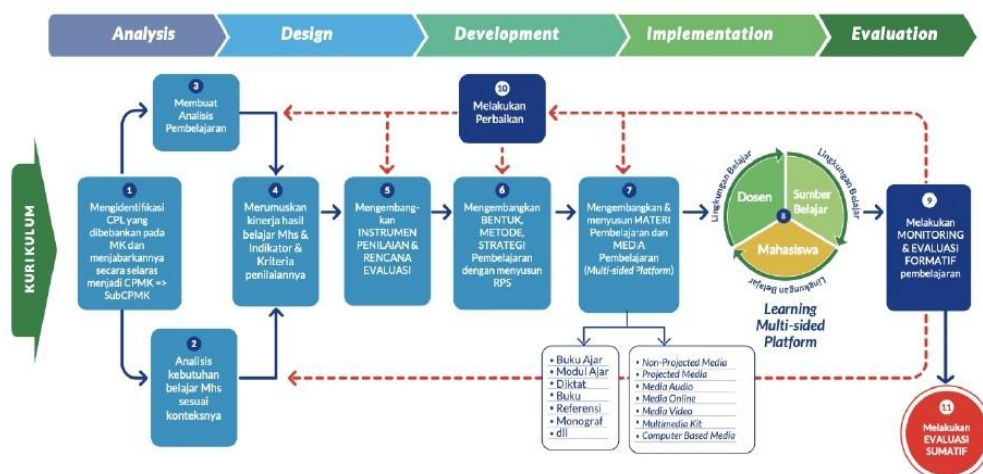
Pada tahap ini wajib merujuk kepada jenjang kualifikasi KKNI, terutama yang berkaitan dengan unsur ketrampilan khusus (kemampuan kerja) dan penguasaan pengetahuan, sedangkan yang mencakup sikap dan keterampilan umum dapat mengacu pada rumusan yang telah ditetapkan dalam SN-Dikti sebagai standar minimal, yang memungkinkan ditambah sendiri untuk memberi ciri lulusan perguruan tingginya seperti yang tersaji dalam **Gambar 2.3**



Gambar 2.3. Rumusan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) Program Studi

2.3 Tahap Perancangan Pembelajaran

Tahapan perancangan pembelajaran mengacu pada proses pembelajaran sebagai sebuah tahapan pelaksanaan rencana pembelajaran semester (RPS), digambarkan dengan diagram sebagai berikut:



Gambar 2.3. Tahapan Perancangan Pembelajaran

Tahapan perancangan pembelajaran dilakukan secara sistematis, logis, dan

terstruktur yang ditunjukkan pada Gambar 2.3, bertujuan agar terstruktur, efisien, dan efektif dalam pelaksanaan pembelajaran, serta dapat menjamin tercapainya capaian pembelajaran lulusan (CPL). Tahapan perancangan pembelajaran tersebut setidaknya dilakukan dalam tahapan sebagai berikut:

- a. Mengidentifikasi CPL yang dibebankan pada mata kuliah;
- b. Merumuskan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) yang bersifat spesifik terhadap mata kuliah berdasarkan CPL yang dibebankan pada MK tersebut;
- c. Merumuskan sub-CPMK yang merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan dirumuskan berdasarkan CPMK;
- d. Melakukan analisis pembelajaran untuk memberikan gambaran pada mahasiswa tahapan belajar yang akan dijalani;
- e. Melakukan analisis kebutuhan belajar untuk mengetahui kebutuhan keluasaan dan kedalaman materi pembelajaran, serta perangkat pembelajaran yang diperlukan;
- f. Menentukan indikator pencapaian Sub-CPMK sebagai kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran untuk memenuhi CPL;
- g. Menetapkan kriteria penilaian dan mengembangkan instrumen penilaian pembelajaran berdasarkan indikator pencapaian Sub-CPMK;
- h. Memilih dan mengembangkan bentuk pembelajaran, metode pembelajaran, dan penugasan mahasiswa sebagai pengalaman belajar;
- i. Mengembangkan materi pembelajaran dalam bentuk bahan ajar dan sumber-sumber belajar yang sesuai;
- j. Mengembangkan dan melakukan evaluasi pembelajaran. Evaluasi pembelajaran terdiri dari pertama, evaluasi formatif yang bertujuan untuk melakukan perbaikan dalam proses pembelajaran. Kedua, evaluasi sumatif yang bertujuan untuk memutuskan hasil capaian pembelajaran mahasiswa.

Di dalam pelaksanaan kebijakan Merdeka Belajar dan Kampus Merdeka rumusan CPL untuk suatu program studi harus dapat dicapai seperti yang sudah ditetapkan. Namun demikian untuk menambah kualitas dan memfasilitasi passion mahasiswa dapat ditambahkan beberapa kompetensi sesuai dengan pilihan kegiatan mahasiswanya.

Tahapan perancangan pembelajaran dilakukan secara sistematis, logis dan terukur agar dapat menjamin tercapainya capaian pembelajaran lulusan (CPL). Tahapan perancangan pembelajaran tersebut setidaknya dilakukan dalam tahapan sebagai berikut:

- Mengidentifikasi CPL yang dibebankan pada matakuliah;
- Merumuskan capaian pembelajaran mata kuliah (CP-MK) yang bersifat spesifik terhadap mata kuliah berdasarkan CPL yang dibebankan pada MK tersebut;
- Merumuskan sub-CP-MK yang merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan dirumuskan berdasarkan CP-MK;
- Analisis pembelajaran (analisis tiap tahapan belajar);

- Menentukan indikator dan kriteria Sub-CP-MK;
- Mengembangkan instrumen penilaian pembelajaran berdasarkan indikator pencapaian kemampuan akhir tiap tahapan belajar;
- Memilih dan mengembangkan model/metoda/strategi pembelajaran;
- Mengembangkan materi pembelajaran;
- Mengembangkan dan melakukan evaluasi pembelajaran.

2.4 Tahap Evaluasi Program Pembelajaran

Unit Pengelola program studi dan perguruan tinggi, sesuai SN-Dikti pasal 39 ayat (2) wajib:

- a. melakukan penyusunan kurikulum dan rencana pembelajaran dalam setiap mata kuliah;
- b. menyelenggarakan program pembelajaran sesuai standar isi, standar proses, standar penilaian yang telah ditetapkan dalam rangka mencapai capaian pembelajaran lulusan;
- c. melakukan kegiatan sistemik yang menciptakan suasana akademik dan budaya mutu yang baik;
- d. melakukan kegiatan pemantauan dan evaluasi secara periodik dalam rangka menjaga dan meningkatkan mutu proses pembelajaran; dan
- e. melaporkan hasil program pembelajaran secara periodik sebagai sumber data dan informasi dalam pengambilan keputusan perbaikan dan pengembangan mutu pembelajaran.

Perguruan tinggi dalam mengelola pembelajaran salah satunya juga wajib melakukan pemantauan dan evaluasi terhadap kegiatan program studi dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran (SN-Dikti, pasal 39 ayat 3). Oleh sebab itu diperlukan kegiatan evaluasi program pembelajaran yang dapat digunakan sebagai tolok ukur keberhasilan dan perbaikan mutu pembelajaran atau pengembangan kurikulum program studi.

Bentuk evaluasi program pembelajaran yang diuraikan berikut ini adalah salah satu model yang sudah dijalankan dan dikembangkan pada satu perguruan tinggi selama lebih dari lima tahun. Kegiatan evaluasi tersebut dilakukan dengan menyebarkan angket kepada mahasiswa sebelum kegiatan pembelajaran selesai di setiap semester. Hasil angket tersebut ditabulasi dan dianalisis untuk melihat keberhasilan pembelajaran yang telah dilakukan oleh dosen atau sekelompok dosen di setiap mata kuliah. Hasil analisis inilah yang dapat digunakan untuk evaluasi diri dan perbaikan terutama pada proses pembelajarannya.

Model ini terdiri dari kegiatan merencanakan bentuk angket, penyebaran angket pada mahasiswa, pengolahan hasil angket, analisis dan pembahasan hasil analisis, pembuatan rekomendasi, dan pembuatan laporan.

1. Prinsip yang diterapkan dalam evaluasi ini:

- a. Kurikulum yang dipahami selain sebagai dokumen (*curriculum plan*) juga dipahami sebagai kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan secara nyata

(*actual curriculum*).

- b. Bentuk pembelajaran yang dilaksanakan diasumsikan berpola "pembelajaran yang berpusat pada mahasiswa" (*Student Centered Learning*). Sehingga pertanyaan yang disusun diarahkan pada nilai ideal dari pembelajaran SCL dengan harapan dapat dijangkau informasi seberapa jauh mutu pembelajaran SCL telah diterapkan.
 - c. Fokus pertanyaan diarahkan pada seberapa jauh mahasiswa dapat melakukan proses belajar dengan baik dan seberapa bagus mereka mendapat pelayanan pembelajaran.
 - d. Tujuan penyebaran angket ini adalah untuk mendapatkan informasi tentang aspek pembelajaran yang memerlukan perbaikan, sekaligus dapat digunakan sebagai sarana penjaminan mutu pembelajaran.
2. Nilai ideal yang dipasangkan sebagai tolok ukur dalam penyusunan isi dari angket:
- a. Mahasiswa mendapatkan kejelasan tentang rencana pembelajaran.
 - b. Mahasiswa mendapat beban kerja yang sesuai dengan sks nya.
 - c. Mahasiswa mendapat kesempatan yang memadai untuk mengartikulasikan kemampuannya
 - d. Mahasiswa mendapat umpan balik yang memadai dalam proses belajarnya.
 - e. Mahasiswa dapat meningkatkan kemampuannya lewat berbagai bentuk pembelajaran.
 - f. Mahasiswa dapat mencerap materi pembelajaran dengan baik.
 - g. Mahasiswa tergugah dengan materi yang kontekstual.
 - h. Mahasiswa termotivasi dengan pembelajaran yang dirancang dosen.
 - i. Mahasiswa mendapatkan bentuk evaluasi belajar yang jujur dan akademis.
 - j. Mahasiswa mempunyai kepercayaan terhadap kemampuan dan kedisiplinan dosennya.

BAB III

PROFIL LULUSAN DAN CAPAIAN PEMBELAJARAN

3.1 Profil Lulusan

Berdasarkan masukan-masukan dari hasil *Tracer Study* beserta analisa SWOT, Profil Lulusan PSITIF ditetapkan sebagai berikut:

1. Profesional Bidang IT (*IT Professional - ITP*)

Profesional IT adalah para pekerja dalam bidang profesi IT. Para profesional ini dapat meniti karir pada organisasi atau perusahaan tertentu, atau dapat bekerja sebagai pekerja lepas untuk memberikan keahliannya. Profesi ini mempunyai pengetahuan dan kemampuan untuk mendesain sistem IT, baik dari segi perangkat lunak maupun perangkat keras, maupun dalam bentuk manajemen dan kebijakan. Selanjutnya mampu mengimplementasikan dan mengembangkan sistem IT, melakukan perawatan dan pengamanan sistem. Profesi ini membutuhkan pengetahuan dasar seperti Sistem Operasi, Jaringan Komputer, Keamanan Komputer, Rekayasa Perangkat lunak, *Cloud Computing*, *Big Data*, Kecerdasan Buatan serta *Internet of Things*, analisis dan desain sistem Informasi.

Beberapa contoh profesi dalam hal ini adalah, *Software Programmer*, *Network Administrator*, *Graphic Designer*, *Database Administrator* dan lain-lain.

2. Pengembang Wirausaha IT (*IT Entrepreneur - ITE*)

Merupakan pembangun usaha mandiri dengan memanfaatkan kreativitas dan inovasinya khususnya dalam pemanfaatan teknologi IT (*Technopreneurship*). Seorang wirausahawan mengidentifikasi dan mengevaluasi peluang pasar, menemukan solusi-solusi untuk mengisi peluang pasar tersebut, memperoleh sumberdaya yang diperlukan (uang, orang, dan peralatan) untuk menjalankan bisnis, mengelola sumberdaya dari tahap awal (*start-up*) ke fase bertahan (*survival*) dan fase pengembangan (ekspansi), mengelola risiko-risiko yang berhubungan dengan bisnisnya. Beberapa contoh bidang usaha dalam profil ini adalah *Software House* dan usaha *Start-Up* lainnya.

3. Pembelajar Berkelanjutan Pada Bidang Ilmu IT (*IT Advance Learner - ITL*)

Merupakan individu-individu yang mempunyai minat dan kemampuan untuk melanjutkan proses pembelajarannya ke tahap lanjut, baik secara formal (melalui institusi-institusi pendidikan formal, misalnya melalui program Master S2) ataupun secara informal, seperti mengambil sebuah pendidikan khusus dalam bidang industri tertentu yang dibuktikan oleh sertifikat industri. Tujuan melanjutkan proses pendidikan ini dapat dilatarbelakangi oleh keinginan meningkatkan karir kerja, atau keinginan untuk berkarir pada bidang akademik dan riset, ataupun sekedar memuaskan rasa ingin tahu personal. Selain membutuhkan pengetahuan dasar bidang IT, dibutuhkan kemampuan pencarian, penyaringan dan

pengolahan informasi, serta kemampuan untuk penyampaian dan penulisan laporan penelitian secara formal akademis.

3.2 Profil Profesional Mandiri (PPM)

Berdasarkan Profil lulusan yang telah dijabarkan sehingga diuraikan Profil Profesional Mandiri (PPM) PS1TIF beserta fokusnya sebagai berikut:

PPM 1. Lulusan memiliki pengetahuan dan keterampilan profesional di bidang Informatika mencakup penguasaan kompetensi teknis dan kemampuan merancang, mengembangkan, serta mengelola solusi teknologi secara efektif sesuai kebutuhan industri.

PPM 2. Lulusan memiliki kemampuan dalam mengidentifikasi peluang, mengembangkan inovasi, serta membangun dan mengelola usaha berbasis teknologi secara mandiri dan berkelanjutan.

PPM 3. Lulusan memiliki sikap dan kemampuan belajar sepanjang hayat, adaptif terhadap perkembangan teknologi, serta mampu mengembangkan kompetensi diri secara berkelanjutan di bidang informatika.

Proses perumusan PPM di atas telah disepakati oleh para pemangku kepentingan, dosen dan alumni yang ditetapkan dalam rapat *Advisory Board* dan mencerminkan harapan para pemangku kepentingan agar alumni PS1TIF mampu berkiprah secara profesional. Penjabaran PPM berdasarkan aspirasi stakeholders PS1TIF FT Unhas disajikan pada Tabel 3.1

Tabel 3.1. Keterkaitan Profil, PPM dan Aspirasi Pemangku Kepentingan

Profil Lulusan	PPM	Aspirasi Stakeholders						
		Pemerintah	Asosiasi	Org Profesi	Alumni	Pengguna Lulusan	Benchmark	Lainnya
Profesional Bidang IT (IT Professional - ITP)	PPM 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Pembangun Wirausaha Dalam Bidang IT (IT Entrepreneur - ITE)	PPM 2			✓	✓	✓	✓	✓
Pembelajar Berkelanjutan Pada Bidang Ilmu IT (IT Advance Learner - ITL)	PPM 3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

3.3 Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)

Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) adalah suatu ungkapan tujuan pendidikan, yang merupakan suatu pernyataan tentang apa yang diharapkan diketahui, dipahami, dan dapat dikerjakan oleh peserta didik setelah menyelesaikan suatu periode belajar. CP merupakan alat ukur (parameter) dari apa yang diperoleh seseorang dalam menyelesaikan proses belajar, baik terstruktur maupun tidak. Rumusan CP disusun dalam empat unsur yaitu sikap dan tata nilai, kemampuan kerja, penguasaan pengetahuan, dan wewenang dan tanggung jawab. Dengan mengacu pada deskripsi CP dalam KKNI, maka hal tersebut menjadi rumusan kemampuan minimal lulusan suatu program studi bidang tertentu yang disusun oleh forum program studi yang sejenis atau diinisiasi dan diusulkan oleh penyelenggara program studi.

3.4 Proses Perumusan CPL

Dalam penetapan CPL, PS1TIF merujuk pada Bagian Kedua dari Permendikbud No. 3 Tahun 2020 mengenai Standar Kompetensi Lulusan. Secara spesifik, Unsur Sikap dan Tata Nilai serta Unsur Keterampilan Umum merujuk langsung pada Rumusan Sikap dan Rumusan Keterampilan Umum yang diberikan dalam Lampiran Permendikbud No.3 Tahun 2020 tersebut. Aspek Keterampilan Khusus dipilih berdasarkan pembagian peminatan khusus yang dimiliki oleh Prodi. Daftar Keterampilan Khusus ini ditetapkan berdasarkan masukan dari Tim Kelompok Peminatan Prodi dengan mengacu pada deskripsi kualifikasi KKNI Nasional. Unsur Pengetahuan merupakan penguasaan konsep, teori, metode, dan/atau falsafah bidang ilmu tertentu secara sistematis. Daftar unsur Pengetahuan dalam dokumen ini merupakan turunan dari Profil Lulusan yang hendak dicapai oleh Prodi.

3.5 Capaian Pembelajaran Lulusan Berdasarkan Format SN-Dikti (CPL Dikti)

Sesuai dengan SN Dikti 2014, CPL memiliki 4 unsur yaitu: Unsur Sikap dan Tata Nilai, Unsur Pengetahuan, Unsur Keterampilan Umum dan Unsur Keterampilan Khusus.

3.4.1 SIKAP

Sikap merupakan perilaku benar dan berbudaya sebagai hasil dari internalisasi dan aktualisasi nilai dan norma yang tercermin dalam kehidupan spiritual dan sosial melalui proses pembelajaran, pengalaman kerja mahasiswa, penelitian dan/atau pengabdian kepada masyarakat yang terkait pembelajaran.

Mengacu kepada Permenristekdikti Nomor 44 tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi dan Perpres RI Nomor 8 Tahun 2012 tentang KKNI, UU PT No.12 Tahun 2012, lulusan program studi rumpun Ilmu Teknik Informatika memiliki kompetensi umum terkait Sikap sebagai berikut:

Tabel 3.2. Capaian Pembelajaran Lulusan - Sikap

S01	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius
S02	Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika;
S03	Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;
S04	Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa;
S05	Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain;
S06	Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan pancasila;
S07	Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan;
S08	Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara;
S09	Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan;
S10	Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.

3.4.2 PENGETAHUAN

Pengetahuan merupakan penguasaan konsep, teori, metode, dan/atau falsafah bidang ilmu tertentu secara sistematis yang diperoleh melalui penalaran dalam proses pembelajaran, pengalaman kerja mahasiswa, penelitian dan/atau pengabdian kepada masyarakat yang terkait pembelajaran. CPL ranah Pengetahuan dari PS1TIF diturunkan dari Profil Lulusan Prodi.

Tabel 3.3. Capaian Pembelajaran Lulusan - Pengetahuan

PE1	Menguasai konsep dasar pengetahuan bidang informatika yang meliputi teori dan penerapan ilmu Komputasi, Matematika dan Statistik, teori dan penerapan Algoritma dan Pemrograman, teori dan penerapan Rekayasa Perangkat Lunak dan teori dan penerapan Manajemen Informasi.
PE2	Menguasai penerapan pengetahuan luas arsitektur komputasi, bahasa pemrograman, kerangka kerja pemrograman, sistem operasi, jaringan komputer dan keamanan digital.
PE3	Menguasai prinsip serta pengetahuan kewirausahaan di bidang teknologi informatika serta pengetahuan terhadap lingkungan sosial dan praktik-praktik profesional pendukungnya.

PE4	Menguasai metode untuk melaksanakan penelitian ilmiah yang mengarah pada pengembangan teori/konsep/teknik/metoda di bidang informatika, serta menguasai teknik penulisan laporan kegiatan ilmiah secara formal.
-----	---

Keterampilan merupakan kemampuan melakukan unjuk kerja dengan menggunakan konsep, teori, metode, bahan, dan/atau instrumen, yang diperoleh melalui pembelajaran, pengalaman kerja mahasiswa, penelitian dan/atau pengabdian kepada masyarakat yang terkait pembelajaran, mencakup: keterampilan umum sebagai kemampuan kerja umum yang wajib dimiliki oleh setiap lulusan dalam rangka menjamin kesetaraan kemampuan lulusan sesuai tingkat program dan jenis pendidikan tinggi; dan keterampilan khusus sebagai kemampuan kerja khusus yang wajib dimiliki oleh setiap lulusan sesuai dengan bidang keilmuan program studi.

3.4.3 KETERAMPILAN UMUM

Mengacu kepada Permenristekdikti Nomor 44 tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi dan Perpres RI Nomor 8 Tahun 2012 tentang KKKNI, UU PT No.12 Tahun 2012, lulusan program studi rumpun Ilmu Teknik Informatika memiliki kompetensi umum terkait Keterampilan Umum sebagai berikut:

Tabel 3.4. Capaian Pembelajaran Lulusan - Keterampilan Umum

KU1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya;
KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur;
KU3	Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni, menyusun deskripsi saintifik hasil kajiannya dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi;
KU4	Menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi;
KU5	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data;

KU6	Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya;
KU7	Mampu bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya;
KU8	Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada dibawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri;
KU9	Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi.

3.4.4 KETERAMPILAN KHUSUS

CPL untuk ranah Keterampilan Khusus PS1TIF ini diturunkan dari profil peminatan yang diberikan oleh Prodi, dan dibawakan pada Semester VI.

Tabel 3.5. Capaian Pembelajaran Lulusan - Keterampilan Khusus

KK1	Mampu menyelesaikan masalah teknologi informasi dan komunikasi dengan keahlian Kecerdasan Buatan, Robotika, dan Multimedia;
KK2	Mampu menyelesaikan masalah teknologi informasi dan komunikasi dengan keahlian Teknologi Big Data dan Cloud Computing;
KK3	Mampu menyelesaikan masalah teknologi informasi dan komunikasi dengan keahlian Jaringan Komputer, Komputasi Paralel dan Internet of Things.

3.5 Capaian Pembelajaran Lulusan Berdasarkan Format ILO-ASIIN (CPL Prodi)

Dengan mempertimbangkan kebutuhan akreditasi ASIIN (*The Accreditation Agency for Study Programmes in Engineering, Informatics, Natural Sciences and Mathematics*), PS1TIF dalam dokumen Kurikulum 2021 ini memutuskan memakai format penulisan CPL internal Prodi yang ekuivalen dengan ILO (*Intended Learning Outcomes*) pada dokumen ASIIN. Oleh sebab itu, Prodi mempunyai dua format CPL, yaitu CPL dalam format standar Dikti (selanjutnya akan disebut sebagai CPL Dikti) dan CPL dalam format internal Prodi (selanjutnya akan disebut sebagai CPL Prodi). Setelah menetapkan kedua format CPL, akan dilakukan pemetaan padanan tiap-tiap poin pada CPL Dikti terhadap CPL Prodi. Selanjutnya, kebutuhan terhadap CPL dalam dokumen kurikulum ini akan diwakili oleh CPL Prodi ini.

Capaian pembelajaran lulusan PS1TIF terdiri atas 8 (delapan) poin seperti diuraikan pada Tabel 3.6 berikut.

Tabel 3.6. Capaian Pembelajaran Lulusan Prodi PS1TIF

CPL	English	Bahasa Indonesia
CPL 1	<i>Have the fundamental knowledge of Computer Science, including algorithms, programming, software engineering, as well as mathematics and statistics, and are able to apply this knowledge in the process of solving computational problems.</i>	Memiliki pengetahuan dasar Ilmu Komputer, meliputi algoritma, pemrograman, rekayasa perangkat lunak, serta Matematika dan Statistika dan mampu mengaplikasikannya dalam proses penyelesaian permasalahan komputasi.
CPL 2	<i>Have the applied knowledge of software development technologies using state-of-the-art computing platforms to design and implement computing-based solutions that meet societal and industry needs, while considering entrepreneurial aspects.</i>	Memiliki pengetahuan terapan terkait teknologi pengembangan perangkat lunak menggunakan platform komputasi mutakhir untuk merancang dan mengimplementasikan solusi berbasis komputasi yang memenuhi kebutuhan masyarakat dan industri dengan mempertimbangkan aspek kewirausahaan.
CPL 3	<i>Analyze complex computational problems involving multiple components and levels of risk by applying principles of computing, communication, and design, and by integrating knowledge from other relevant disciplines to identify appropriate solutions.</i>	Mampu menganalisis permasalahan komputasi yang kompleks, melibatkan banyak komponen dan tingkat risiko, dengan menerapkan prinsip komputasi, komunikasi, dan desain, serta mengintegrasikan pengetahuan dari bidang ilmu lain yang relevan untuk mengidentifikasi solusi yang tepat.
CPL 4	<i>Design, implement, and evaluate computing-based solutions by applying Computer Science theories and fundamental software development principles, encompassing requirements analysis, modeling, implementation, and evaluation of systems and their components</i>	Mampu mendesain, mengimplementasikan, dan mengevaluasi solusi berbasis komputasi dengan menerapkan teori Ilmu Komputer dan dasar-dasar pengembangan perangkat lunak, mencakup analisis kebutuhan, pemodelan, implementasi, dan evaluasi sistem serta komponennya.
CPL 5	<i>Accomplish the tasks in accordance with professional responsibilities, and to make informed judgments and decisions in computing practices based on legal and ethical principles.</i>	Mampu menyelesaikan tugas-tugas sesuai dengan tanggung jawab profesional, membuat penilaian dan keputusan berbasis informasi dalam praktik komputasi berdasarkan prinsip legal dan etika.
CPL 6	<i>Work effectively in teams, both as a leader and as a member, and to perform roles in managing individual tasks as well as collaborative performance in activities related to the program discipline.</i>	Mampu bekerja secara efektif dalam tim, baik sebagai pemimpin maupun anggota, dan menjalankan peran dalam mengelola tugas sendiri serta kinerja kolaboratif dalam kegiatan yang terkait dengan disiplin program.
CPL 7	<i>Communicate ideas and solutions effectively in oral and written forms using standard computing communication practices and English</i>	Mampu mengutarakan ide dan solusi secara efektif baik lisan maupun tulisan, dengan menggunakan standar komunikasi komputasi dan Bahasa Inggris, dalam berbagai konteks

CPL	English	Bahasa Indonesia
	<i>in professional contexts.</i>	profesional.
CPL 8	<i>Demonstrate the ability to continuously adapt to evolving Information Technology developments and to uphold ethical and professional values by respecting diversity of perspectives, cultures, ideas, and original works in computing practices.</i>	Mampu mengikuti dinamika perkembangan Teknologi Informasi serta menghormati keberagaman perspektif, budaya, ide, dan karya orisinal dalam praktik komputasi.

Kalimat dengan format miring (*italic*) adalah modifikasi dari ILO pada Kurikulum 2016

3.6 Mapping CPL Dikti Terhadap CPL Prodi

Tabel 3.7. Pemetaan CPL Dikti terhadap CPL Prodi

CPL	CPL1	CPL2	CPL3	CPL4	CPL5	CPL6	CPL7	CPL8
S01					√			√
S02					√			√
S03					√			√
S04						√		
S05								√
S06						√		
S07						√		
S08					√	√		√
S09		√						
S10					√			
PE1	√	√	√	√				
PE2	√		√	√				
PE3	√	√	√	√	√	√	√	√
PE4				√			√	√
KU1					√	√	√	√
KU2					√		√	

CPL	CPL1	CPL2	CPL3	CPL4	CPL5	CPL6	CPL7	CPL8
KU3					√		√	√
KU4							√	
KU5			√	√			√	
KU6			√			√		√
KU7						√		
KU8					√	√	√	
KU9					√			√
KK1	√		√	√				
KK2	√		√	√				
KK3	√		√	√				

3.7 Pemetaan Keterkaitan CPL dan Aspirasi Pemangku Kepentingan

Pemetaan keterkaitan CPL dan aspirasi para pemangku kepentingan diperlihatkan pada **Tabel 3.8**.

Tabel 3.8. Keterkaitan CPL dan aspirasi para pemangku kepentingan

RANAH	KODE	RUMUSAN CPL	Aspirasi Stakeholders						
			Pemerintah	Asosiasi	Org Profesi	Universitas/ Institusi	Alumni	Pengguna Lulusan	Benchmark
Sikap	S	CPL 5	√	√	√		√	√	
		CPL 8	√	√	√	√	√	√	
Pengetahuan	P	CPL 1	√	√	√	√	√	√	√
		CPL 2	√				√		
Keterampilan Umum	KU	CPL 6		√	√		√	√	
		CPL 7	√	√	√	√	√	√	
Keterampilan Khusus	KK	CPL 3	√	√	√		√	√	
		CPL 4	√	√	√		√	√	

3.8 Pemetaan Keterkaitan CPL dan Profil Lulusan

Pemetaan keterkaitan CP dan profil lulusan diperlihatkan pada **Tabel 3.9**

Tabel 3.9 Keterkaitan CPL dan PPM

Profil Profesional Mandiri (PPM)	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)			
	Sikap (S)	Pengetahuan (P)	Keterampilan Umum (KU)	Keterampilan Khusus (KK)

	CPL 5	CPL 8	CPL 1	CPL 2	CPL 6	CPL 7	CPL 3	CPL 4
PPM 1	H	H	H	M	H	H	H	H
PPM 2	M	M	M	H	H	H	H	H
PPM 3	M	H	H	M	M	H	H	H

Keterangan:

M: Medium

H: High

BAB IV

STRUKTUR KURIKULUM

4.1 Penetapan Bahan Kajian dan Matakuliah

Penetapan bahan kajian dilakukan dengan mempertimbangkan kedalaman dan cakupan penguasaan materi. Rujukan utama yang PS1TIF pakai untuk menyusun Bahan Kajian Prodi adalah dokumen Buku Pengembangan Kurikulum KKNI Berdasarkan OBE Bidang Ilmu Informatika dan Komputer dari APTIKOM tahun 2019 serta dokumen *ACM/IEEE Computer Science Curricula 2013: Curriculum Guideline for Undergraduate Degree Programs in Computer Science*. Selain itu, penyusunan bahan kajian dan mata kuliah dalam kurikulum PS1TIF tidak hanya mengacu pada pemetaan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL). Selain itu, kurikulum harus memastikan bahwa substansi pembelajaran mencerminkan bidang studi komputasi yang utuh, terlepas dari penamaan mata kuliah, serta memberikan proporsi yang memadai pada setiap komponen pembelajaran sesuai dengan CPL. Dalam konteks tersebut, bahan kajian dan mata kuliah pada kurikulum ini secara konseptual dikelompokkan ke dalam tiga komponen utama (Tabel 4.6) yaitu:

1. *Basic Sciences*.

Komponen Basic Sciences mencakup mata kuliah yang membangun fondasi matematis dan saintifik bagi disiplin komputasi, antara lain Matematika Dasar I–II, Matematika Diskrit, Aljabar Linear, Probabilitas dan Statistika, serta Metode Komputasi Numerik.

2. Topik Inti dan Lanjutan Bidang Komputasi

Topik inti dan lanjutan bidang komputasi mencakup mata kuliah fundamental seperti Algoritma dan Struktur Data, Arsitektur dan Organisasi Komputer, Sistem Operasi, Basis Data, Rekayasa Perangkat Lunak, Jaringan Komputer, dan Kecerdasan Buatan dan sebagainya, serta mata kuliah lanjutan dan peminatan pada bidang Cloud Computing, Artificial Intelligence, dan Internet of Things. Kelompok mata kuliah ini dirancang untuk memberikan keluasan dan kedalaman keilmuan komputasi, serta mendukung pencapaian CPL keterampilan khusus dan keterampilan umum. Total bobot mata kuliah pada komponen ini **melebihi 50% dari keseluruhan SKS yaitu 68.75% (lihat Tabel 4.4)**.

3. Pendidikan Umum dan Pengembangan Kepribadian.

Komponen pendidikan umum meliputi mata kuliah seperti Pendidikan Agama, Pancasila, Kewarganegaraan, Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris, dan Wawasan Budaya. Mata kuliah ini mendukung CPL sikap dan keterampilan umum, serta dibatasi proporsinya sehingga tidak melebihi 30% dari total beban SKS yaitu 19.44%.

Berdasarkan dokumen dan uraian tersebut, diturunkan daftar 19 Topik Keilmuan Prodi, yang merupakan kombinasi dari 9 Ranah Topik dan 18 Ranah Keilmuan. Berdasarkan masukan keilmuan dari seluruh Dosen Prodi PS1TIF, dari 19 Topik

Keilmuan tadi, diturunkan 88 Bidang Kajian.

4.2 Pemetaan CPL ke dalam Bahan Kajian

Capaian pembelajaran yang mencakup komponen sikap, pengetahuan, keterampilan umum dan keterampilan khusus terhadap bahan kajian. PS1TIF menurunkan materi-materi bahan kajian berdasarkan CPL yang ditetapkan Prodi. Adapun pemetaan bahan kajian terhadap CPL prodi ditunjukkan pada **Tabel 4.1**.

Tabel 4.1 Contoh tabel pemetaan bahan kajian terhadap CPL program studi

SEMES TER	BAHAN KAJIAN	RUMPUN BAHAN KAJIAN (MATA KULIAH)	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)							
			Sikap (S)		Pengetahuan (P)		Keterampilan Umum (KU)		Keterampilan Khusus (KK)	
			CPL 5	CPL 8	CPL 1	CPL 2	CPL 6	CPL 7	CPL 3	CPL 4
	Program Studi Teknik Informatika									
I	Matematika Dasar I	Matematika Dasar I			√					
	Kewarganegaraan	Kewarganegaraan		√				√		
	Bahasa Inggris	Bahasa Inggris		√				√		
	Wawasan Ilmu	Wawasan Budaya Maritim & IPTEKS		√						
	Wawasan Lingkungan Lokal			√						
	Sejarah Perkembangan TI	Pengantar Teknologi Informasi			√					
	Kuantisasi Data, Informasi dan Pengetahuan			√						
	Pengenalan Bahasa Pemrograman, Sistem Operasi, AI, CC dan IoT							√		
	Prinsip Dasar Pemrograman	Dasar Pemrograman Komputer			√					
	Representasi (Tipe Data)								√	
	Sistem dan Logika Digital	Sistem Digital			√					
	Operasi Biner									√
	Pengetahuan Dasar Kelistrikan	Dasar Listrik dan Elektronika			√				√	
II	Matematika Dasar II	Matematika Dasar II			√				√	

SEMES TER	BAHAN KAJIAN	RUMPUN BAHAN KAJIAN (MATA KULIAH)	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)							
			Sikap (S)		Pengetahuan (P)		Keterampilan Umum (KU)		Keterampilan Khusus (KK)	
			CPL 5	CPL 8	CPL 1	CPL 2	CPL 6	CPL 7	CPL 3	CPL 4
	Program Studi Teknik Informatika									
	Pendidikan Agama	Pendidikan Agama		√				√		
	Pancasila	Pancasila		√				√		
	Bahasa Indonesia	Bahasa Indonesia		√				√		
	Set, Relasi, Fungsi	Matematika Diskrit			√					
	Dasar Logika, Graf dan Pohon						√			
	Strategi Algoritma	Algoritma dan Struktur Data			√					
	Dasar Struktur Data							√		
	Mengukur Performansi Algoritma									√
	Representasi Algoritma							√		
	Konsep Dasar Grafika Komputer	Dasar Multimedia			√					
	Pengenalan Perangkat dan Aplikasi Multimedia								√	
	Prinsip Dasar Interaksi	Interaksi Manusia dan Komputer	√		√					
Desain Interaksi									√	
III	Operasi Matriks	Aljabar Linear			√					
	Nilai Eigen								√	
	Konsep Dasar Basis Data	Basis Data			√					
	Aljabar Relasional					√		√		
	Dasar Assembly dan Bahasa Mesin	Arsitektur dan Organisasi Komputer					√			
	Organisasi Fungsi Komputasi				√					
	Sistem Memori								√	
	Pemrograman Berbasis Obyek	Pemrograman Berorientasi Obyek			√		√			
	Prinsip Abstraksi, Enkapsulasi, Inheritansi dan Polimorfisme									√

SEMES TER	BAHAN KAJIAN	RUMPUN BAHAN KAJIAN (MATA KULIAH)	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)							
			Sikap (S)		Pengetahuan (P)		Keterampilan Umum (KU)		Keterampilan Khusus (KK)	
			CPL 5	CPL 8	CPL 1	CPL 2	CPL 6	CPL 7	CPL 3	CPL 4
	Program Studi Teknik Informatika									
	Dasar Strategi Pencarian Solusi	Kecerdasan Buatan	√		√		√			
	Dasar Automata, Komputasi dan Kompleksitas	Teori Bahasa dan Otomata			√					
	Translasi dan Eksekusi Bahasa Pemrograman			√				√		
	Bahasa Python	Pemrograman Script				√				
	Pemrograman Berbasis Fungsi							√	√	
	Dasar Operasi Statistika	Probabilitas dan Statistika			√					
	Menghitung Nilai Kemungkinan					√				
	Exploratory Data Analysis							√		
IV	Structured Query Language	Manajemen Basis Data			√					
	Manajemen Basis Data							√		
	Analisis Numerik Umum	Metode Komputasi Numerik			√					
	Analisis Numerik Linear							√		
	Analisis Numerik ODE dan PDE					√				
	Prinsip Sistem Operasi	Sistem Operasi			√					
	Konkurensi dan Penjadwalan							√	√	
	Siklus Daur Hidup Perangkat Lunak	Rekayasa Perangkat Lunak	√						√	
	Pemodelan dan Spesifikasi Formal				√					
	Strategi Debugging									√
	Prinsip Dasar Keamanan Digital	Keamanan Digital		√	√					
	Prinsip Desain Keamanan								√	

SEMES TER	BAHAN KAJIAN	RUMPUN BAHAN KAJIAN (MATA KULIAH)	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)							
			Sikap (S)		Pengetahuan (P)		Keterampilan Umum (KU)		Keterampilan Khusus (KK)	
			CPL 5	CPL 8	CPL 1	CPL 2	CPL 6	CPL 7	CPL 3	CPL 4
	Program Studi Teknik Informatika									
	Dasar Operasi Jaringan Komputer	Jaringan Komputer			√					
	Desain Kehandalan Komunikasi						√			
	Routing dan Forwarding								√	
	Kewirausahaan	Technopreneurship				√	√			
	Representasi Pengetahuan dan Pemikiran								√	
V	Pengembangan Pada Platform Web	Pemrograman Web				√				
	Framework Pembangunan Aplikasi Web					√			√	
	Pengembangan Pada Platform Mobile	Pemrograman Mobile				√				
	Aplikasi berbasis Lokasi					√			√	
	Teknik Pelaksanaan Penelitian	Metode Penelitian	√					√		√
	Pemodelan Sistem Komputasi	Pemodelan dan Simulasi			√					
	Simulasi Sistem Kompleks							√		
	Simulasi Sistem Komplek									√
	Konsep Manajemen Informasi	Sistem Informasi			√					√
	Desain Sistem Informasi					√				
	Mata Kuliah Pilihan 1	Mata Kuliah Pilihan 1							√	√
	Mata Kuliah Pilihan 2	Mata Kuliah Pilihan 2							√	√
	Mata Kuliah Pilihan 3	Mata Kuliah Pilihan 3							√	√
	Mata Kuliah Pilihan 4	Mata Kuliah Pilihan 4							√	√
	Mk Pilihan Wajib Peminatan Prodi 1	Teknologi Virtualisasi dan Komputasi Awan				√			√	√

SEMES TER	BAHAN KAJIAN	RUMPUN BAHAN KAJIAN (MATA KULIAH)	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)							
			Sikap (S)		Pengetahuan (P)		Keterampilan Umum (KU)		Keterampilan Khusus (KK)	
			CPL 5	CPL 8	CPL 1	CPL 2	CPL 6	CPL 7	CPL 3	CPL 4
	Program Studi Teknik Informatika									
VI (Peminat an CLOUD COMPU TING)	Mk Pilihan Wajib Peminatan Prodi 2	Analisis Data	√					√	√	√
	Mk Pilihan Wajib Peminatan Prodi 3	Sistem Big Data		√		√			√	√
VI (Peminat an AI)	Mk Pilihan Wajib Peminatan Prodi 1	Visi Komputer	√	√				√	√	
	Mk Pilihan Wajib Peminatan Prodi 2	Data Science	√	√				√		√
	Mk Pilihan Wajib Peminatan Prodi 3	Kecerdasan Buatan dan Robotika	√			√	√			√
VI (Peminat an IoT)	Mk Pilihan Wajib Peminatan Prodi 1	Sistem Tersemat		√		√				√
	Mk Pilihan Wajib Peminatan Prodi 2	Jaringan Sensor Nirkabel		√		√				√
	Mk Pilihan Wajib Peminatan Prodi 3	Pemrograman Paralel				√			√	√
VII	MKPK	MKPK – Kerja Praktek	√	√	√	√	√	√	√	√
	MKPK	MKPK - KKN	√	√	√	√	√	√	√	√
	MKPK	MKPK - Lainnya	√				√	√	√	√
	Capstone	Proyek RPL	√				√	√	√	√
VIII	Seminar Hasil	Seminar Hasil	√	√	√	√	√	√	√	√
	Skripsi	Skripsi	√	√	√	√	√	√	√	√

4.3 Penetapan Mata Kuliah dan sks

Setelah mendapatkan Bidang Kajian, selanjutnya dibentuk daftar Mata Kuliah. Secara garis besar, MK yang dibentuk dikategorikan ke dalam dua tipe, MK Wajib dan MK Pilihan. MK Wajib adalah semua MK yang wajib diambil oleh seluruh Mahasiswa. MK Wajib ini dibentuk berdasarkan pengelompokan Bidang-bidang Kajian sejenis oleh Tim Dosen dengan mengacu pada dasar-dasar pengetahuan Tim Dosen, rujukan Dokumen Aptikom dan ACM/IEEE Curricula serta *benchmark* terhadap prodi-prodi sejenis. Besar Satuan Kredit Semester (SKS) dari MK Wajib ini ditentukan dengan pertimbangan jumlah Bahan Kajian yang dicakup serta jumlah poin pemetaan terhadap CPL Prodi. Untuk daftar MK Pilihan, penetapan MK didasarkan pada masukan-masukan *Stakeholder* dan Alumni melalui *Focus Group* dan *Tracer Study*, studi/pengamatan pasar kerja, masukan-masukan dari Kelompok Studi dan Laboratorium Riset Prodi, serta program-program Merdeka Belajar yang dilaksanakan oleh Prodi.

Mata kuliah merupakan satuan pembelajaran terkecil dalam kurikulum yang digunakan untuk mengukur ketercapaian Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL). Penetapan mata kuliah dilakukan melalui proses pengelompokan bahan kajian yang memiliki kesetaraan dan keterkaitan substansi, kemudian diberikan penamaan mata kuliah yang sesuai dengan kaidah keilmuan serta penamaan yang lazim digunakan pada program studi Teknik Informatika di tingkat nasional maupun internasional.

Setiap bahan kajian hanya dapat dipetakan ke dalam satu mata kuliah, sementara satu mata kuliah dapat terdiri atas satu atau lebih bahan kajian. Prinsip ini diterapkan untuk menghindari duplikasi substansi antar mata kuliah dan memastikan keterpaduan struktur kurikulum. Hasil pengelompokan bahan kajian ke dalam mata kuliah selanjutnya disajikan dalam bentuk matriks bahan kajian, mata kuliah, serta bobot masing-masing bahan kajian dan mata kuliah sebagaimana ilustrasi yang ditunjukkan pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2. Penentuan Bobot Bahan Kajian dan Bobot Mata Kuliah

Bahan Kajian (BK)	Mata Kuliah (MK)	Bobot BK	Total Bobot BK
BK-1	Mata Kuliah 1	Bb-1	Bb-1 + Bb-2
BK-2		Bb-2	
BK-3	Mata Kuliah 2	Bb-3	Bb-3 + Bb-4
BK-4		Bb-4	
BK-5	Mata Kuliah 3	Bb-5	Bb5

Penentuan bobot bahan kajian dilakukan dengan menggunakan pendekatan Taksonomi Bloom hasil revisi Anderson dan Krathwohl dengan mempertimbangkan dua dimensi utama, yaitu **kedalaman (KD)** dan **keluasan (KL)** bahan kajian terhadap profil lulusan yang ingin dicapai. Dimensi kedalaman mencerminkan tingkat kompleksitas capaian pembelajaran pada domain kognitif, afektif, dan psikomotor, sedangkan dimensi keluasan menunjukkan jenis pengetahuan yang mencakup aspek faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif sebagaimana disajikan pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Kedalaman dan Keluasan Bahan Kajian Berdasarkan Tabel Anderson & Krathwohl

KEDALAMAN (KD)			KELUASAN (KL)	
Domain	No	Deskripsi	No	Domain Kognitif untuk Pengetahuan
Cognitive	1	Mengingat (remember)	1	Faktual
	2	Memahami (understand)	2	Konseptual
	3	Mengaplikasikan (Apply)	3	Prosedural
	4	Menganalisis (Analyze)	4	Metakognisi
	5	Evaluasi (Evaluate)		
	6	Membuat (Create)		
Afektif	1	Menerima (receiving/attending)		
	2	Merespon (responding)		
	3	Menghargai nilai (valuing)		
	4	Pengorganisasian (organizing)		
	5	Pengalaman (characterizing)		
Psikomotor	1	Meniru (Imitation)		

	2	Memanipulasi (manipulation)
	3	Kutipan (precision)
	4	Artikulasi (Articulation)
	5	Naturalisasi (Naturalisation)

Secara matematis, bobot bahan kajian dirumuskan sebagai hasil perkalian antara kedalaman dan keluasan bahan kajian sesuai formula (1).

$$B_{bi} = KD_i \times KL_i \quad (1)$$

Dimana B_{bi} adalah bobot MK, KD_i yaitu penilaian kedalaman bahan kajian MK dan KL_i adalah penilaian keluasan bahan kajian berdasarkan Tabel 4.3. Bobot mata kuliah ditentukan dengan menjumlahkan bobot seluruh bahan kajian yang mendukung mata kuliah tersebut, sehingga bobot mata kuliah dapat dirumuskan sebagai (2), Dimana BMK adalah bobot total bahan kajian mata kuliah.

$$BMK = \sum B_b \quad (2)$$

Selanjutnya, penetapan jumlah SKS setiap mata kuliah dilakukan secara proporsional berdasarkan perbandingan antara bobot mata kuliah dan total bobot seluruh mata kuliah dalam kurikulum. Secara matematis, jumlah SKS suatu mata kuliah dirumuskan sebagai (3)

$$SKS_{MK-1} = \frac{BMK_{MK-1}}{BMK_{Total}} \times Total\ SKS \quad (3)$$

Sebagai contoh, bahan kajian **BK-1** memiliki tingkat kedalaman pada level *Menganalisis* (KD = 4) dan keluasan pada aspek *Konseptual* (KL = 2), sehingga dengan formula (1) bobot bahan kajian adalah:

$$Bb_{BK-1} = 4 \times 2 = 8$$

Bahan kajian **BK-2** memiliki tingkat kedalaman Mengaplikasikan (KD = 3) dan keluasan Faktual (KL = 1), sehingga bobotnya adalah:

$$Bb_{BK-2} = 3 \times 1 = 3$$

Apabila mata kuliah **MK-1** terdiri atas dua bahan kajian tersebut, maka dengan formula (2) bobot mata kuliah ditentukan dengan menjumlahkan bobot bahan kajian yang mendukungnya:

$$BMK_{MK-1} = 8 + 3 = 11$$

Selanjutnya, total bobot seluruh mata kuliah dalam kurikulum dihitung. Misalnya, total bobot seluruh mata kuliah pada Program Studi Teknik Informatika adalah **530**, dengan total beban studi program sebesar **145 SKS**. Jumlah SKS untuk mata kuliah **MK-1** dihitung secara proporsional menggunakan Formula (3) sebagai berikut:

$$SKS_{MK-1} = \frac{11}{530} \times 145 = 3$$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, mata kuliah **MK-1** ditetapkan memiliki beban **3 SKS**. Penetapan ini mencerminkan proporsi kedalaman dan keluasan materi mata kuliah terhadap keseluruhan kurikulum, serta menjamin konsistensi antara bobot akademik dan kontribusinya terhadap pencapaian Capaian Pembelajaran Lulusan. Pemetaan akhir antara bahan kajian, mata kuliah, Capaian Pembelajaran Lulusan, serta penetapan jumlah SKS disajikan secara komprehensif pada Tabel 4.4 sebagai dasar penyusunan struktur kurikulum yang terintegrasi, terukur, dan berorientasi pada capaian pembelajaran.

Tabel 4.4. Pemetaan Bahan Kajian, Mata Kuliah, CPL dan sks

SEMESTER	BAHAN KAJIAN	RUMPUN BAHAN KAJIAN (MATA KULIAH)	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)																Beban (Total Perkuliahan KD & KL)	Total Beban	sks /BK	Total	sks Final prodi
			Sikap (S)				Pengetahuan (P)				Keterampilan Umum (KU)				Keterampilan Khusus (KK)								
			CPL 5		CPL 8		CPL 1		CPL 2		CPL 6		CPL 7		CPL 3		CPL 4						
			K D	K L	K D	K L	K D	K L	K D	K L	K D	K L	K D	K L	K D	K L	K D	K L					
	Program Studi Teknik Informatika																						
I	Dasar Matematika	Matematika Dasar I					3	3											9	33	0.6	2.4	3
	Fungsi Integral						4	3											12		0.9		
	Ordinary Differential Equations						4	3											12		0.9		
	Kewarganegaraan	Kewarganegaraan			4	3							3	3					21	21	1.5	1.5	2
	Bahasa Inggris	Bahasa Inggris			3	3							4	3					21	21	1.5	1.5	2
	Wawasan Ilmu	Wawasan Budaya Maritim & IPTEKS			3	4													12	21	0.9	1.5	2
	Wawasan Lingkungan Lokal				3	3													9		0.6		
	Sejarah Perkembangan TI	Pengantar Teknologi Informasi					3	2											6	21	0.4	1.5	2
	Kuantisasi Data, Informasi dan Pengetahuan												3	2					6		0.4		
	Pengenalan Bahasa Pemrograman, Sistem Operasi, AI, CC dan IoT				3	3													9		0.6		
	Prinsip Dasar Pemrograman	Dasar Pemrograman Komputer					4	3											12	33	0.9	2.4	3
	Representasi Pseudo Code														4	3			12		0.9		
	Representasi (Tipe) Data															3	3			9			
	Sistem dan Logika Digital	Sistem Digital					4	3											12	33	0.9	2.4	3
	Operasi Biner						3	2										5	3	21			
Pengetahuan Dasar Kelistrikan	Dasar Listrik dan Elektronika					4	3								4	3			24	39	1.7	2.8	3
Perancangan Elektronika						5	3												15		1.1		
II	Partial Differential Equations	Matematika Dasar II					3	3							4	3			21	33	1.5	2.4	3
	Transformassi Laplace						4	3											12		0.9		
	Pendidikan Agama	Pendidikan Agama			5	3							3	3					24	24	1.7	1.7	2
	Pancasila	Pancasila			5	3							3	3					24	24	1.7	1.7	2
	Bahasa Indonesia	Bahasa Indonesia			5	3							3	3					24	24	1.7	1.7	2
	Set, Relasi, Funesi	Matematika Diskrit					3	2											6	36	0.4	2.6	3

SEMESTER	BAHAN KAJIAN	RUMPUN BAHAN KAJIAN (MATA KULIAH)	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)																Beban (Total Perkuliahan KD & KL)	Total Beban	sks /BK	Total	sks Final prodi	
			Sikap (S)				Pengetahuan (P)				Keterampilan Umum (KU)				Keterampilan Khusus (KK)									
			CPL 5		CPL 8		CPL 1		CPL 2		CPL 6		CPL 7		CPL 3		CPL 4							
			K D	K L	K D	K L	K D	K L	K D	K L	K D	K L	K D	K L	K D	K L	K D	K L						
III	Dasar Logika						3	2											6		0.4			
	Graf dan Pohon						4	3					4	3					24		1.7			
	Strategi Algoritma	Algoritma dan Struktur Data					4	3											12	45	0.9	3.2	4	
	Dasar Struktur Data													4	3			12		0.9				
	Mengukur Performansi Algoritma															4	3	12		0.9				
	Representasi Algoritma											3	3					9		0.6				
	Konsep Dasar Grafika Komputer						4	3										12	24	0.9				
	Pengenalan Perangkat dan Aplikasi Multimedia	Dasar Multimedia													4	3			12		0.9	1.7	2	
	Prinsip Dasar Interaksi		3	2			3	2										12	24	0.9				
	Desain Interaksi	Interaksi Manusia dan Komputer															4	3	12		0.9	1.7	2	
	Operasi Matriks						3	4											12	33	0.9			
	Nilai Eigen	Aljabar Linear														4	3			12		0.9	2.4	3
	Kalkulus Vektor						3	3											9		0.6			
	Konsep Dasar Basis Data	Basis Data					3	3	3	2										15	21	1.1	1.5	2
	Aljabar Relasional												3	2						6		0.4		
	Dasar Assembly dan Bahasa Mesin	Arsitektur dan Organisasi Komputer					4	3												12	33	0.9	2.4	3
	Organisasi Fungsi Komputasi															3	3			9		0.6		
	Sistem Memori										3	4								12		0.9		
	Pemrograman Berbasis Obyek	Pemrograman Berorientasi Obyek									3	3								9	33	0.6	2.4	3
	Prinsip Abstraksi, Enkapsulasi, Inheritansi dan Polimorfisme						4	3									4	3	24		1.7			
	Kewirausahaan	Technopreneurship							4	3	4	3					3	3	33	33	2.4	2.4	3	
	Dasar Automata, Komputasi dan Kompleksitas	Teori Bahasa dan Otomata				3	3	3	2											15	21	1.1	1.5	2
	Translasi dan Eksekusi Bahasa														3	2			6		0.4			

SEMESTER	BAHAN KAJIAN	RUMPUN BAHAN KAJIAN (MATA KULIAH)	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)																Beban (Total Perkuliahan KD & KL)	Total Beban	sks /BK	Total	sks Final prodi			
			Sikap (S)				Pengetahuan (P)				Keterampilan Umum (KU)				Keterampilan Khusus (KK)											
			CPL 5		CPL 8		CPL 1		CPL 2		CPL 6		CPL 7		CPL 3		CPL 4									
			K D	K L	K D	K L	K D	K L	K D	K L	K D	K L	K D	K L	K D	K L	K D	K L								
IV	Pemrograman																									
	Bahasa Python	Pemrograman Script							3	2										6	21	0.4	1.5	2		
	Pemrograman Berbasis Fungsi													3	3	3	2	15		1.1						
	Dasar Operasi Statistika	Probabilitas dan Statistika					3	4											12	33	0.9	2.4	3			
	Menghitung Nilai Kemungkinan													4	3			12		0.9						
	Exploratory Data Analysis									3	3							9		0.6						
	Structured Query Language	Manajemen Basis Data					3	3							3	2			15	21	1.1	1.5	2			
	Manajemen Basis Data													3	2			6		0.4						
	Analisis Numerik Umum	Metode Komputasi Numerik					3	4											12	33	0.9	2.4	3			
	Analisis Numerik Linear													3	3			9		0.6						
	Analisis Numerik ODE dan PDE								4	3									12		0.9					
	Prinsip Sistem Operasi	Sistem Operasi					4	3									4	2	20	32	1.4	2.3	3			
	Konkurensi dan Penjadwalan														4	3			12		0.9					
	Siklus Daur Hidup Perangkat Lunak	Rekayasa Perangkat Lunak	3	2												3	3			15	33	1.1	2.4	3		
	Pemodelan dan Spesifikasi Formal						3	3											9		0.6					
	Strategi Debugging																3	3	9		0.6					
Prinsip Dasar Keamanan Digital	Keamanan Digital					3	4											12	33	0.9	2.4	3				
Prinsip Desain Keamanan				3	4									3	3			21		1.5						
Dasar Operasi Jaringan Komputer	Jaringan Komputer					4	3											12	33	0.9	2.4	3				
Desain Kehandalan Komunikasi												3	3					9		0.6						
Routing dan Forwarding																4	3	12		0.9						
Dasar Strategi Pencarian Solusi	Kecerdasan Buatan									3	3							9	33	0.6	2.4	3				
Representasi Pengetahuan						3	4											12		0.9						

SEMESTER	BAHAN KAJIAN	RUMPUN BAHAN KAJIAN (MATA KULIAH)	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)																Beban (Total Perkuliahan KD & KL)	Total Beban	sks /BK	Total	sks Final prodi		
			Sikap (S)				Pengetahuan (P)				Keterampilan Umum (KU)				Keterampilan Khusus (KK)										
			CPL 5		CPL 8		CPL 1		CPL 2		CPL 6		CPL 7		CPL 3		CPL 4								
			K D	K L	K D	K L	K D	K L	K D	K L	K D	K L	K D	K L	K D	K L	K D	K L							
	dan Pemikiran																								
	Dasar Pembelajaran Mesin		3	4															12		0.9				
V	Pengembangan Pada Platform Web	Pemrograman Web							3	3									9	33	0.6	2.4	3		
	Framework Pembangunan Aplikasi Web									4	3					4	3	24		1.7					
	Pengembangan Pada Platform Mobile	Pemrograman Mobile							3	3	4	3							21	33	1.5	2.4	3		
	Aplikasi berbasis Lokasi															6	2	12		0.9					
	Teknik Pelaksanaan Penelitian	Metode Penelitian	3	3									4	3			5	3	36	36	2.6	2.6	3		
	Pemodelan Sistem Komputasi	Pemodelan dan Simulasi					4	3											12	33	0.9	2.4	3		
	Simulasi Sistem Kompleks											4	3					12		0.9					
	Simulasi Sistem Kompleks														3	3	9		0.6						
	Konsep Manajemen Informasi	Sistem Informasi					3	3									3	3	18	27	1.3	1.9	2		
	Desain Sistem Informasi									3	3							9		0.6					
	Mata Kuliah Pilihan 1	Mata Kuliah Pilihan 1	3	3	3	2									3	2	3	2	27	27	1.9	1.9	2		
	Mata Kuliah Pilihan 2	Mata Kuliah Pilihan 2	3	3	3	2									3	2	3	2	27	27	1.9	1.9	2		
	Mata Kuliah Pilihan 3	Mata Kuliah Pilihan 3	3	3	3	2									3	2	3	2	27	27	1.9	1.9	2		
	Mata Kuliah Pilihan 4	Mata Kuliah Pilihan 4	3	3	3	2									3	2	3	2	27	27	1.9	1.9	2		
VI (Peminatan CLOUD COMPUTING)	Mk Pilihan Wajib Peminatan Prodi 1	Teknologi Virtualisasi dan Komputasi Awan							4	4					4	3	4	4	44	44	3.1	3.1	4		
	Mk Pilihan Wajib Peminatan Prodi 2	Analisis Data	4	3									4	3	4	3	6	3	54	54	3.8	3.8	4		
	Mk Pilihan Wajib Peminatan Prodi 3	Sistem Big Data			4	3			4	3					4	3	4	3	48	48	3.4	3.4	4		
	MKPK	MKPK	3	3	6	4									4	2	3	3	50	50	3.6	3.6	4		
VI (Peminatan Data Science)	Mk Pilihan Wajib Peminatan	Visi Komputer	4	3	4	3							4	3	4	3			48	48	3.4	3.4	4		

SEMESTER	BAHAN KAJIAN	RUMPUN BAHAN KAJIAN (MATA KULIAH)	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)																Beban (Total Perkuliahan KD & KL)	Total Beban	sks /BK	Total	sks Final prodi	
			Sikap (S)				Pengetahuan (P)				Keterampilan Umum (KU)				Keterampilan Khusus (KK)									
			CPL 5		CPL 8		CPL 1		CPL 2		CPL 6		CPL 7		CPL 3		CPL 4							
			K D	K L	K D	K L	K D	K L	K D	K L	K D	K L	K D	K L	K D	K L	K D	K L						
	Prodi 1																							
	Mk Pilihan Wajib Peminatan Prodi 2	Data Science	4	3	4	3							4	3			4	3	48	48	3.4	3.4	4	
	Mk Pilihan Wajib Peminatan Prodi 3	Kecerdasan Buatan dan Robotika	3	3					4	3	3	3					4	4	46	46	3.3	3.3	4	
	MKPK	MKPK	3	3	6	4									3	2	3	2	45	45	3.2	3.2	4	
VI (Peminatan IoT)	Mk Pilihan Wajib Peminatan Prodi 1	Sistem Tersemat			4	4			4	4							4	3	44	44	3.1	3.1	4	
	Mk Pilihan Wajib Peminatan Prodi 2	Jaringan Sensor Nirkabel			4	4			4	4							4	3	44	44	3.1	3.1	4	
	Mk Pilihan Wajib Peminatan Prodi 3	Pemrograman Paralel							4	4					5	3	5	3	46	46	3.3	3.3	4	
	MKPK	MKPK	3	3	6	4									3	2	3	2	45	45	3.2	3.2	4	
VII	MKPK - Kerja Praktek	MKPK	3	3	6	4									3	2	3	2	45	45	3.2	3.2	4	
	MKPK - KKN	MKPK	3	3	6	4									3	2	3	2	45	45	3.2	3.2	4	
	MKPK - Lainnya	MKPK	4	4	5	4					5	4	5	4	4	4	3	2	98	98	7.0	7.0	8	
	Capstone	Proyek Rekayasa Perangkat Lunak	3	3							3	3	3	3	6	2	5	2	49	49	3.5	3.5	4	
VII I	Seminar Hasil	Seminar Hasil	2	1	2	2	2	2	2	2			2	1	2	1	2	1	20	20	1.4	1.4	2	
	Skripsi	Skripsi	2	2	2	2	4	2	3	2			2	2	3	2	6	2	44	44	3.1	3.1	4	
TOTAL																			2035	2035	143.5	14	145	

Tabel 4.5. Pemetaan Mata Kuliah, CPL, sks, dan estimasi waktu

SEM	MATA KULIAH	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)								BOBOT MK (SKS) KURIKULUM INTI ASOSIASI	BOBOT MK (SKS) INSTITUSI	BOBOT MK (SKS) FINAL	DISTRIBUSI SKS		ESTIMASI WAKTU (JAM)				TOTAL WAKTU (JAM)
		Sikap (S)		Pengetahuan (P)		Keterampilan Umum (KU)		Keterampilan Khusus (KK)					TEORI	PRAKTIK	TEORI			PRAKTIK	
															TATAP MUKA	PENUGASAN TERSTRUKTUR	BELAJAR MANDIRI		
Program Sarjana Teknik Informatika																			
Semester I	Matematika Dasar I			√						3		3	3		40.00	48.00	48.00	0.00	136.00
	Kewarganegaraan		√				√			2		2	2		26.67	32.00	32.00	0.00	90.67
	Bahasa Inggris		√				√			2		2	2		26.67	32.00	32.00	0.00	90.67
	Wawasan Budaya Maritim & IPTEKS		√							2		2	2		26.67	32.00	32.00	0.00	90.67
	Pengantar Teknologi Informasi		√	√			√			2		2	2		26.67	32.00	32.00	0.00	90.67
	Dasar Pemrograman Komputer			√				√		3		3	2	1	26.67	32.00	32.00	45.33	136.00
	Sistem Digital			√					√	3		3	2	1	26.67	32.00	32.00	45.33	136.00
	Dasar Listrik dan Elektronika			√				√		3		3	2	1	26.67	32.00	32.00	45.33	136.00
Semester II	Matematika Dasar II			√				√		3		3	3		40.00	48.00	48.00	0.00	136.00
	Pendidikan Agama		√				√			2		2	2		26.67	32.00	32.00	0.00	90.67
	Pancasila		√				√			2		2	2		26.67	32.00	32.00	0.00	90.67
	Bahasa Indonesia						√			2		2	2		26.67	32.00	32.00	0.00	90.67
	Matematika Diskrit			√			√			3		3	3		40.00	48.00	48.00	0.00	136.00

SEM	MATA KULIAH	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)								BOBOT MK (SKS) KURIKULUM INTI ASOSIASI	BOBOT MK (SKS) INSTITUSI	BOBOT MK (SKS) FINAL	DISTRIBUSI SKS		ESTIMASI WAKTU (JAM)				TOTAL WAKTU (JAM)
		Sikap (S)		Pengetahuan (P)		Keterampilan Umum (KU)		Keterampilan Khusus (KK)					TEORI	PRAKTIK	TEORI			PRAKTIK	
		CPL 5	CPL 8	CPL 1	CPL 2	CPL 6	CPL 7	CPL 3	CPL 4						TATAP MUKA	PENUGASAN TERSTRUKTUR	BELAJAR MANDIRI		
	Algoritma dan Struktur Data			√			√	√	√	4		4	3	1	40.00	48.00	48.00	45.33	181.33
	Dasar Multimedia			√				√		2		2	2		26.67	32.00	32.00	0.00	90.67
	Interaksi Manusia dan Komputer	√		√					√	2		2	2		26.67	32.00	32.00	0.00	90.67
Semester III	Aljabar Linear			√				√		3		3	3		40.00	48.00	48.00	0.00	136.00
	Basis Data			√	√		√			2		2	2		26.67	32.00	32.00	0.00	90.67
	Arsitektur dan Organisasi Komputer			√		√		√		3		3	2	1	26.67	32.00	32.00	45.33	136.00
	Pemrograman Berorientasi Obyek			√		√			√	3		3	2	1	26.67	32.00	32.00	45.33	136.00
	Technopreneurship				√	√			√	3		3	2	1	26.67	32.00	32.00	45.33	136.00
	Teori Bahasa dan Otomata		√	√				√		3		2	2		26.67	32.00	32.00	0.00	90.67
	Pemrograman Script				√			√	√	2		2	2		26.67	32.00	32.00	0.00	90.67
	Probabilitas dan Statistika			√		√		√		3		3	3		40.00	48.00	48.00	0.00	136.00
Semester IV	Manajemen Basis Data			√				√		2		2	2		26.67	32.00	32.00	0.00	90.67
	Metode Komputasi Numerik			√		√		√		3		3	3		40.00	48.00	48.00	0.00	136.00
	Sistem Operasi			√				√	√	3		3	2	1	26.67	32.00	32.00	45.33	136.00
	Rekayasa Perangkat Lunak	√		√					√	3		3	2	1	26.67	32.00	32.00	45.33	136.00
	Keamanan Digital		√	√				√		3		3	2	1	26.67	32.00	32.00	45.33	136.00

SEM	MATA KULIAH	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)								BOBOT MK (SKS) KURIKULUM INTI ASOSIASI	BOBOT MK (SKS) INSTITUSI	BOBOT MK (SKS) FINAL	DISTRIBUSI SKS		ESTIMASI WAKTU (JAM)				TOTAL WAKTU (JAM)
		Sikap (S)		Pengetahuan (P)		Keterampilan Umum (KU)		Keterampilan Khusus (KK)					TEORI	PRAKTIK	TEORI			PRAKTIK	
															TATAP MUKA	PENUGASAN TERSTRUKTUR	BELAJAR MANDIRI		
	Jaringan Komputer			√			√		√	3		3	2	1	26.67	32.00	32.00	45.33	136.00
	Kecerdasan Buatan	√		√		√				3		3	2	1	26.67	32.00	32.00	45.33	136.00
Semester V	Pemrograman Web				√	√			√	3		3	2	1	26.67	32.00	32.00	45.33	136.00
	Pemrograman Mobile				√	√			√	3		3	2	1	26.67	32.00	32.00	45.33	136.00
	Metode Penelitian	√					√		√	3		3	3		40.00	48.00	48.00	0.00	136.00
	Pemodelan dan Simulasi			√			√		√	3		3	3		40.00	48.00	48.00	0.00	136.00
	Sistem Informasi			√		√			√	2		2	2		26.67	32.00	32.00	0.00	90.67
	Mata Kuliah Pilihan 1						√	√	√	2		2	1	1	13.33	16.00	16.00	45.33	90.67
	Mata Kuliah Pilihan 2						√	√	√	2		2	1	1	13.33	16.00	16.00	45.33	90.67
	Mata Kuliah Pilihan 3						√	√	√	2		2	1	1	13.33	16.00	16.00	45.33	90.67
	Mata Kuliah Pilihan 4						√	√	√	2		2	1	1	13.33	16.00	16.00	45.33	90.67
Semester VI (Peminatan)	Teknologi Virtualisasi dan Komputasi Awan				√			√	√	4		4	2	2	26.67	32.00	32.00	90.67	181.33
	Analisis Data	√					√	√	√	4		4	2	2	26.67	32.00	32.00	90.67	181.33
	Sistem Big Data		√		√			√	√	4		4	2	2	26.67	32.00	32.00	90.67	181.33
	MKPK 4 sks						√	√	√	4		4		4	0.00	0.00	0.00	181.33	181.33
S e	Visi Komputer	√	√				√	√		4		4	2	2	26.67	32.00	32.00	90.67	181.33

SEM	MATA KULIAH	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)								BOBOT MK (SKS) KURIKULUM INTI ASOSIASI	BOBOT MK (SKS) INSTITUSI	BOBOT MK (SKS) FINAL	DISTRIBUSI SKS		ESTIMASI WAKTU (JAM)			TOTAL WAKTU (JAM)	
		Sikap (S)		Pengetahuan (P)		Keterampilan Umum (KU)		Keterampilan Khusus (KK)					TEORI	PRAKTIK	TEORI				PRAKTIK
															TATAP MUKA	PENUGASAN TERSTRUKTUR	BELAJAR MANDIRI		
	Data Science	√	√				√		√	4		4	2	2	26.67	32.00	32.00	90.67	181.33
	Kecerdasan Buatan dan Robotika	√			√	√			√	4		4	2	2	26.67	32.00	32.00	90.67	181.33
	MKPK 4 sks						√	√	√	4		4		4	0.00	0.00	0.00	181.33	181.33
Semester VI (Peminatan IoT)	Sistem Tersemat		√		√				√	4		4	2	2	26.67	32.00	32.00	90.67	181.33
	Jaringan Sensor Nirkabel		√		√				√	4		4	2	2	26.67	32.00	32.00	90.67	181.33
	Pemrograman Paralel				√			√	√	4		4	2	2	26.67	32.00	32.00	90.67	181.33
	MKPK 4 sks						√	√	√	4		4		4	0.00	0.00	0.00	181.33	181.33
Semester VII	MKPK - KP			√			√	√	√	4		4		4	0.00	0.00	0.00	181.33	181.33
	MKPK - KKN	√	√			√	√	√		4		4		4	0.00	0.00	0.00	181.33	181.33
	MKPK Lainnya						√	√	√	8		8		8	0.00	0.00	0.00	362.67	362.67
	Proyek Rekayasa Perangkat Lunak	√	√	√	√	√	√	√	√	4		4	2	2	26.67	32.00	32.00	90.67	181.33
Semester VIII	Seminar Hasil	√	√	√	√		√	√	√	2		2	2		26.67	32.00	32.00	0.00	90.67
	Skripsi	√	√	√	√		√	√	√	4		4	4		53.33	64.00	64.00	0.00	181.33
										146	0	145	99	46	1480.00	1776.00	1776.00	2992.00	8024.00
	JUMLAH CPL	12	17	29	14	12	28	32	34	146	0	145	99	46	1480.00	1776.00	1776.00	2992.00	8024.00

Tabel 4.6 Pemetaan Kelompok Bidang Mata Kuliah

SEMESTER	RUMPUN BAHAN KAJIAN (MATA KULIAH)	Sifat Mata Kuliah/Blok: Wajib (W) atau Pilihan (P)	Prodi Penyelenggara Sendiri (S) dan Luar Prodi (LP)	Kelompok Bidang (SKS)		
				Matematika sesuai disiplin ilmu computing	Topik Dasar dan lanjut dalam bidang computing	Pendidikan umum (moral, etika, sosbud, lingkungan & manajemen)
I	Matematika Dasar I	W	LP	3		
	Kewarganegaraan	W	LP			2
	Bahasa Inggris	W	LP			2
	Wawasan Budaya Maritim & IPTEKS	W	LP			2
	Pengantar Teknologi Informasi	W	S		2	
	Dasar Pemrograman Komputer	W	S		3	
	Sistem Digital	W	S		3	
	Dasar Listrik dan Elektronika	W	S		2	
II	Matematika Dasar II	W	LP	3		
	Pendidikan Agama	W	LP			2
	Pancasila	W	LP			2
	Bahasa Indonesia	W	LP			2

SEMESTER	RUMPUN BAHAN KAJIAN (MATA KULIAH)	Sifat Mata Kuliah/Blok: Wajib (W) atau Pilihan (P)	Prodi Penyelenggara Sendiri (S) dan Luar Prodi (LP)	Kelompok Bidang (SKS)		
				Matematika sesuai disiplin ilmu computing	Topik Dasar dan lanjut dalam bidang computing	Pendidikan umum (moral, etika, sosbud, lingkungan & manajemen)
	Matematika Diskrit	W	S	3		
	Algoritma dan Struktur Data	W	S		4	
	Dasar Multimedia	W	S		2	
	Interaksi Manusia dan Komputer	W	S		2	
III	Aljabar Linear	W	S	3		
	Basis Data	W	S		2	
	Arsitektur dan Organisasi Komputer	W	S		3	
	Pemrograman Berorientasi Obyek	W	S		3	
	Kecerdasan Buatan	W	S		3	
	Teori Bahasa dan Otomata	W	S		3	
	Pemrograman Script	W	S		2	
	Probabilitas dan Statistika	W	S	3		
IV	Manajemen Basis Data	W	S		2	
	Metode Komputasi Numerik	W	S	3		

SEMESTER	RUMPUN BAHAN KAJIAN (MATA KULIAH)	Sifat Mata Kuliah/Blok: Wajib (W) atau Pilihan (P)	Prodi Penyelenggara Sendiri (S) dan Luar Prodi (LP)	Kelompok Bidang (SKS)		
				Matematika sesuai disiplin ilmu computing	Topik Dasar dan lanjut dalam bidang computing	Pendidikan umum (moral, etika, sosbud, lingkungan & manajemen)
	Sistem Operasi	W	S		3	
	Rekayasa Perangkat Lunak	W	S		3	
	Keamanan Digital	W	S		3	
	Jaringan Komputer	W	S		3	
	Technopreneurship	W	S		3	
V	Pemrograman Web	W	S		3	
	Pemrograman Mobile	W	S		3	
	Metode Penelitian	W	S		3	
	Pemodelan dan Simulasi (ok)	W	S		3	
	Sistem Informasi	W	S		2	
	Mata Kuliah Pilihan 1	P	S		2	
	Mata Kuliah Pilihan 2	P	S		2	
	Mata Kuliah Pilihan 3	P	S		2	
	Mata Kuliah Pilihan 4	P	S		2	
VI (Peminatan CLOUD COMPUTING)	Teknologi Virtualisasi dan Komputasi Awan	W	S		4	
	Analisis Data	W	S		4	
	Sistem Big Data	W	S		4	

SEMESTER	RUMPUN BAHAN KAJIAN (MATA KULIAH)	Sifat Mata Kuliah/Blok: Wajib (W) atau Pilihan (P)	Prodi Penyelenggara Sendiri (S) dan Luar Prodi (LP)	Kelompok Bidang (SKS)		
				Matematika sesuai disiplin ilmu computing	Topik Dasar dan lanjut dalam bidang computing	Pendidikan umum (moral, etika, sosbud, lingkungan & manajemen)
	MKPK		S			4
VI (Peminatan AI)	Visi Komputer	W	S		4	
	Data Science	W	S		4	
	Kecerdasan Buatan dan Robotika	W	S		4	
	MKPK		S			4
VI (Peminatan IoT)	Sistem Tersemat	W	S		4	
	Jaringan Sensor Nirkabel	W	S		4	
	Pemrograman Paralel	W	S		4	
	MKPK		S			4
VII	MKPK - Kerja Praktek	W	S		4	
	MKPK - KKN	W	S			4
	MKPK Lainnya	P	S			8
	Proyek Rekayasa Perangkat Lunak	W	S		4	
VIII	Seminar Hasil	W	S		2	
	Skripsi	W	S		4	
Jumlah SKS				18	99	28
Persentase SKS terhadap SKS keseluruhan kurikulum				12.50%	68.75%	19.44%

Tabel 4.7. Pemetaan Mata Kuliah dan Tujuan SDGs

SEM	MATA KULIAH	Tujuan SDGs																
		Menghapus kemiskinan	Mengakhiri kelaparan	Kesehatan yang baik dan kesejahteraan	Pendidikan bermutu	Kesetaraan gender	Akses air bersih dan sanitasi	Energi bersih dan terjangkau	Pekerjaan layak dan pertumbuhan ekonomi	Industri, inovasi dan infrastruktur	Mengurangi Ketimpangan	Kota dan komunitas yang berkelanjutan	Konsumsi dan produksi yang bertanggung jawab	Penanganan perubahan iklim	Menjaga ekosistem laut	Menjaga ekosistem darat	Perdamaian, keadilan, dan kelembagaan yang kuat	Kemitraan untuk mencapai tujuan
I	Matematika Dasar I									✓								
	Kewarganegaraan										✓						✓	✓
	Bahasa Inggris								✓									
	Wawasan Budaya Maritim & IPTEKS	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓
	Pengantar Teknologi Informasi									✓								
	Dasar Pemrograman Komputer									✓								
	Sistem Digital									✓								
	Dasar Listrik dan Elektronika																	
II	Matematika Dasar II									✓								
	Pendidikan Agama				✓						✓	✓	✓				✓	✓
	Pancasila	✓	✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓				✓	
	Bahasa Indonesia			✓														
	Matematika Diskrit									✓								
	Algoritma dan Struktur Data									✓								
	Dasar Multimedia								✓	✓		✓						

SEM	MATA KULIAH	Tujuan SDGs																
		Menghapus kemiskinan	Mengakhiri kelaparan	Kesehatan yang baik dan kesejahteraan	Pendidikan bermutu	Kesetaraan gender	Akses air bersih dan sanitasi	Energi bersih dan terjangkau	Pekerjaan layak dan pertumbuhan ekonomi	Industri, inovasi dan infrastruktur	Mengurangi Ketimpangan	Kota dan komunitas yang berkelanjutan	Konsumsi dan produksi yang bertanggung jawab	Penanganan perubahan iklim	Menjaga ekosistem laut	Menjaga ekosistem darat	Perdamaian, keadilan, dan kelembagaan yang kuat	Kemitraan untuk mencapai tujuan
	Interaksi Manusia dan Komputer											✓						
III	Aljabar Linear									✓								
	Basis Data									✓								
	Arsitektur dan Organisasi Komputer									✓								
	Pemrograman Berorientasi Obyek									✓								
	Kecerdasan Buatan									✓								
	Teori Bahasa dan Otomata									✓								
	Pemrograman Script				✓													
	Probabilitas dan Statistika				✓													
IV	Manajemen Basis Data									✓								
	Metode Komputasi Numerik				✓													
	Sistem Operasi				✓					✓								
	Rekayasa Perangkat Lunak				✓				✓	✓		✓						✓
	Keamanan Digital									✓								
	Jaringan Komputer									✓								
	Technopreneurship								✓	✓			✓					✓
V	Pemrograman Web									✓								
	Pemrograman Mobile	✓			✓				✓	✓		✓	✓					✓
	Metode Penelitian									✓								
	Pemodelan dan Simulasi									✓								
	Sistem Informasi									✓								

SEM	MATA KULIAH	Tujuan SDGs																
		Menghapus kemiskinan	Mengakhiri kelaparan	Kesehatan yang baik dan kesejahteraan	Pendidikan bermutu	Kesetaraan gender	Akses air bersih dan sanitasi	Energi bersih dan terjangkau	Pekerjaan layak dan pertumbuhan ekonomi	Industri, inovasi dan infrastruktur	Mengurangi Ketimpangan	Kota dan komunitas yang berkelanjutan	Konsumsi dan produksi yang bertanggung jawab	Penanganan perubahan iklim	Menjaga ekosistem laut	Menjaga ekosistem darat	Perdamaian, keadilan, dan kelembagaan yang kuat	Kemitraan untuk mencapai tujuan
	Mata Kuliah Pilihan 1				✓					✓								
	Mata Kuliah Pilihan 2				✓					✓								
	Mata Kuliah Pilihan 3				✓					✓								
	Mata Kuliah Pilihan 4				✓					✓								
VI (Peminatan CLOUD COMPUTING , AI, dan IoT)	Mk Pilihan Wajib Peminatan Prodi 1									✓								
	Mk Pilihan Wajib Peminatan Prodi 2									✓								
	Mk Pilihan Wajib Peminatan Prodi 3									✓								
VII	MKPK - Kerja Praktek				✓					✓								✓
	MKPK - KKN									✓								
	MKPK - Lainnya									✓								
	Proyek RPL									✓								
VIII	Seminar Hasil				✓					✓								
	Seminar Skripsi				✓					✓								

4.4 Penyusunan Organisasi Mata Kuliah dalam Struktur Kurikulum

Tahap penyusunan organisasi mata kuliah dilakukan secara sistematis untuk menjamin proses pembelajaran berjalan secara efektif dan efisien dalam mencapai Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL). Struktur kurikulum Program Studi Teknik Informatika dirancang dengan pendekatan Outcome-Based Education (OBE) untuk memastikan bahwa tahapan pembelajaran tersusun secara berjenjang, terintegrasi, dan berorientasi pada pencapaian kompetensi lulusan secara utuh.

Penataan struktur kurikulum delapan semester difokuskan pada penguatan tahapan akhir pembelajaran agar benar-benar berfungsi sebagai fase puncak kurikulum. Pada struktur sebelumnya, kegiatan penelitian dan evaluasi akhir mahasiswa belum sepenuhnya memperoleh ruang pembelajaran yang terfokus pada fase akhir studi. Oleh karena itu, dilakukan restrukturisasi dengan menempatkan Mata Kuliah Seminar Hasil dan Skripsi secara khusus pada Semester VIII sebagai tahap final pembelajaran.

Penempatan ini dimaksudkan untuk memberikan waktu dan fokus yang memadai bagi mahasiswa dalam menyelesaikan penelitian secara komprehensif, mulai dari analisis hasil, penguatan argumentasi ilmiah, hingga penyempurnaan dokumen tugas akhir. Mata Kuliah Seminar Hasil berfungsi sebagai sarana evaluasi terhadap ketercapaian hasil penelitian, kemampuan komunikasi ilmiah, serta kesiapan mahasiswa dalam mempertahankan hasil penelitian secara akademik. Selanjutnya, Skripsi menjadi representasi akhir dari integrasi pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang diperoleh mahasiswa selama masa studi.

Dengan penataan tersebut, tahap akhir kurikulum memiliki bobot akademik yang signifikan dan berperan sebagai sarana utama untuk menunjukkan ketercapaian berbagai CPL secara terukur dan terintegrasi. Struktur kurikulum delapan semester ini memastikan bahwa mahasiswa menyelesaikan proses pembelajaran secara utuh, sistematis, dan berorientasi pada kualitas hasil akhir pembelajaran.

Tabel 4.8. Organisasi Struktur Mata Kuliah dalam Struktur Kurikulum

STRUKTUR KURIKULUM (2023) PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA																		
	Tahun 1				Tahun 2				Tahun 3						Tahun 4			
	Semester 1		Semester 2		Semester 3		Semester 4		Semester 5		Semester 6		Semester 7		Semester 8			
											Big Data dan Cloud Computing	Artificial Intelligence and Robotics	Internet of Things	MBKM				
MK Wajib Umum (MKWU)	Matematika Dasar I	3	Matematika Dasar II	3														
	Kewarganegaraan	2	Pendidikan Agama	2														
	Bahasa Inggris	2	Pancasila	2														
	Wawasan Budaya Maritim & IPTEKS	2	Bahas Indonesia	2														
MK Wajib Prodi	Dasar Listrik dan Elektronika	3	Matematika Diskrit	3														
	Dasar Pemrograman Komputer	3	Algoritma dan Struktur Data	4														
	Pengantar Teknologi Informasi	2	Dasar Multimedia	2														
	Sistem Digital	3	Interaksi Manusia dan Komputer	2														
					Aljabar Linear	3	Manajemen Basis Data	2	Pemrograman Web	3	Teknologi Virtualisasi dan Komputasi Awan	4	Visi Komputer	4	Sistem Tersemit	4		
					Basis Data	2	Metode Komputasi Numerik	3	Pemrograman Mobile	3	Analisis Data	4	Data Science	4	Jaringan Sensor Nirkabel	4		
					Arsitektur dan Organisasi Komputer	3	Sistem Operasi	3	Metode Penelitian	3	Sistem Big Data	4	Kecerdasan Buatan dan Robotika	4	Pemrograman Paralel	4		
					Pemrograman Berorientasi Obyek	3	Rekayasa Perangkat Lunak	3	Pemodelan dan Simulasi	3						Proyek RPL	4	
					Kecerdasan Buatan	3	Keamanan Digital	3	Sistem Informasi	2						Seminar	2	
					Teori Bahasa dan Otomata	2	Jaringan Komputer	3								Skripsi	4	
					Pemrograman Script	2	Technopreneurship	3										
					Probabilitas dan Statistika	3												
MK Penguatan Kompetensi (MKPK)											MKPK	4	MKPK	4	MKPK	4	MKPK - Kerja Praktek	4
																	MKPK - KKN	4
MK Pilihan Prodi																	MKPK - Lainnya	10
KREDIT	20		20		21		20		20				16				24	
TOTAL KREDIT																		
	145																	

4.5 Sebaran Mata Kuliah tiap Semester

Mata kuliah yang telah ditetapkan disebar pada setiap semester seperti ditunjukkan pada Tabel 4.9

Tabel 4.9. Daftar Mata Kuliah Semester

No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Bobot SKS			
			Teori	Praktikum	Praktek	Jumlah
SEMESTER I						
1.	23H01110103	Matematika Dasar I	3			3
2.	23U01110802	Kewarganegaraan	2			2
3.	23U01111102	Bahasa Inggris	2			2
4.	23U01111002	Wawasan Budaya Maritim & IPTEKS	2			2
5.	23D12110102	Pengantar Teknologi Informasi	2			2
6.	23D12110203	Dasar Pemrograman Komputer	2	1		3
7.	23D12110303	Sistem Digital	2	1		3
8.	23D12110403	Dasar Listrik dan Elektronika	2	1		3
Jumlah Beban Studi Semester I						20
SEMESTER II						
1.	23H01110303	Matematika Dasar II	3			3
2.	23U01110102	Pendidikan Agama Islam	2			2
	23U01110202	Pendidikan Agama Katolik	2			2
	23U01110302	Pendidikan Agama Protestan	2			2
	23U01110402	Pendidikan Agama Hindu	2			2
	23U01110502	Pendidikan Agama Budha	2			2
	23U01110602	Pendidikan Agama Konghucu	2			2
3	23U01110702	Pancasila	2			2
4	23U01110902	Bahasa Indonesia	2			2
5	23D12110503	Matematika Diskrit	3			3
6	23D12110604	Algoritma dan Struktur Data	3	1		4
7	23D12110702	Dasar Multimedia	2			2
8	23D12110802	Interaksi Manusia dan Komputer	2			2
Jumlah Beban Studi Semester II						20
SEMESTER III						
No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Bobot SKS			
			Teori	Praktikum	Praktek	Jumlah
1.	23D12120103	Aljabar Linear	3			3
	23D12120202	Basis Data	2			2

2.	23D12120303	Arsitektur dan Organisasi Komputer	2	1		3
3.	23D12120403	Pemrograman Berorientasi Obyek	2	1		3
4.	23D12120503	Kecerdasan Buatan	3			3
5.	23D12120602	Teori Bahasa dan Otomata	2			2
6.	23D12120702	Pemrograman Script	2			2
7.	23D12120803	Probabilitas dan Statistika	3			3
Jumlah Beban Studi Semester III						21
SEMESTER IV						
No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Bobot SKS			
			Teori	Praktikum	Praktek	Jumlah
1.	23D12120902	Manajemen Basis Data	2			2
2.	23D12121003	Metode Komputasi Numerik	3			3
3.	23D12121103	Sistem Operasi	3			3
4.	23D12121203	Rekayasa Perangkat Lunak	3			3
5.	23D12121303	Keamanan Digital	3			3
6.	23D12121403	Jaringan Komputer	3			3
7.	23D12121503	Technopreneurship	3			3
Jumlah Beban Studi Semester IV						20
SEMESTER V						
No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Bobot SKS			
			Teori	Praktikum	Praktek	Jumlah
1.	23D12130103	Pemrograman Web	2	1		3
2.	23D12130203	Pemrograman Mobile	2	1		3
3.	23D12130303	Metode Penelitian	3			3
4.	23D12130403	Pemodelan dan Simulasi	3			3
5.	23D12130502	Sistem Informasi	2			2
6.		Mata Kuliah Pilihan 1	2			2
7.		Mata Kuliah Pilihan 2	2			2
8.		Mata Kuliah Pilihan 3	2			2
9.		Mata Kuliah Pilihan 4	2			2
Jumlah Beban Studi Semester V						22
SEMESTER VI (PEMINATAN CLOUD COMPUTING DAN BIG DATA)						
No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Bobot SKS			
			Teori	Praktikum	Praktek	Jumlah
1.	23D12130604	Teknologi Virtualisasi dan Komputasi Awan	2	2		4
2.	23D12130704	Analisis Data	2	2		4
3.	23D12130804	Sistem Big Data	2	2		4
4.		MKPK	4			4
Jumlah Beban Studi Semester VI						16

SEMESTER VI (PEMINATAN KECERDASAN BUATAN DAN ROBOTIKA)						
No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Bobot SKS			
			Teori	Praktikum	Praktek	Jumlah
1.	23D12131004	Visi Komputer	2	2		4
2.	23D12131104	Data Science	2	2		4
3.	23D12131204	Kecerdasan Buatan dan Robotika	2	2		4
4.		MKPK	1	3		4
Jumlah Beban Studi Semester VI						16
SEMESTER VI (INTERNET OF THINGS)						
No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Bobot SKS			
			Teori	Praktikum	Praktek	Jumlah
1.	23D12131304	Sistem Tersemat	2	2		4
2.	23D12131404	Jaringan Sensor Nirkabel	2	2		4
3.	23D12131504	Pemrograman Paralel	2	2		4
4.		MKPK	3	1		4
Jumlah Beban Studi Semester VI						16
SEMESTER VI (MBKM)						
No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Bobot SKS			
			Teori	Praktikum	Praktek	Jumlah
		MKPK – Merdeka Belajar	20			
Jumlah Beban Studi Semester VI						20
SEMESTER VII						
No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Bobot SKS			
			Teori	Praktikum	Praktek	Jumlah
		MKPK - Kerja Praktek			4	4
		MKPK - KKN			4	4
		MKPK - Lainnya			8	8
	23D12130904	Proyek RPL	1	3		4
Jumlah Beban Studi Semester VII						20
SEMESTER VIII						
No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Bobot SKS			
			Teori	Praktikum	Praktek	Jumlah
	23D12140102	Seminar Hasil			2	2
	23D12140204	Skripsi			4	4
Jumlah Beban Studi Semester VIII						6
MK Pilihan						
No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Bobot SKS			
			Teori	Praktikum	Praktek	Jumlah
	23D12131602	Analisis Jejaring Sosial	1	1		2

	23D12131702	Animasi dan Pemodelan 3D	1	1		2
	23D12131802	Augmented Reality	1	1		2
	23D12131902	Bisnis IT	1	1		2
	23D12132002	Cyber Physical System	1	1		2
	23D12132102	Forensik Digital	1	1		2
	23D12132202	Grafika Komputer	1	1		2
	23D12132302	Jaringan Multimedia	1	1		2
	23D12132402	Kecerdasan Buatan Hybrid	1	1		2
	23D12132502	Komputasi Biomedik	1	1		2
	23D12132602	Komputasi GPU	1	1		2
	23D12132702	Komputasi Pervasive	1	1		2
	23D12132802	Komunikasi Antar Personal	1	1		2
	23D12132902	Kriptografi	1	1		2
	23D12133002	Manajemen Pengelolaan Teknologi Informasi	1	1		2
	23D12133102	Natural Language Processing	1			2
	23D12133202	Pemrograman Visual	1	1		2
	23D12133302	Pengkodean dan Kompresi	1	1		2
	23D12133402	Rekayasa Web	1	1		2
	23D12133502	Simulasi dan Game Komputer	1	1		2
	23D12133602	Sistem Enterprise	1	1		2
	23D12133702	Sistem Temu Kembali Informasi	1	1		2
	23D12133802	Sistem Transportasi	1	1		2

4.6 Integrasi *Lifelong Learning Skills* dalam Kurikulum

Konsep dari belajar sepanjang hayat (*lifelong learning*) penting sebagai kunci untuk memasuki abad ke-21 agar mampu menghadapi berbagai tantangan dari cepatnya perubahan-perubahan di dunia. Dengan belajar sepanjang hayat ini akan memperkuat salah satu pilar dari 4 (empat) pilar pendidikan UNESCO, yakni, *learning to live together*. Penguatan tersebut dapat dilakukan melalui pengembangan pemahaman terhadap orang lain dan sejarahnya, tradisi, dan nilai-nilai spiritual. Dengan demikian akan menciptakan semangat baru dengan saling menghormati, mengakui saling ketergantungan, serta melakukan analisis bersama terhadap risiko dan tantangan di masa depan.

Untuk siap menghadapi tantangan di masa depan, kemampuan menjadi seorang *lifelong learner* merupakan hal penting. Menjadi *lifelong learner* yang tangguh dan adaptif

diperlukan untuk merespons masa depan yang cepat berubah dan penuh ketidakpastian. Untuk menjadi seorang *Purposed-driven lifelong learner* diperlukan adanya tujuan, nilai luhur, serta pola pikir yang berkembang. Ketiga hal ini yang akan menjadi energi pendorong dan pijakan bagi seorang individu untuk meningkatkan skills, yaitu *leadership skills*, *managerial skill*, *“alien” thinking skills*, dan *technical skills*. Ketiga aspek ini memegang peran penting dalam mendorong seorang individu untuk terus senantiasa mengembangkan skills dalam menyikapi perubahan dan menghadapi tantangan ke depan.

Untuk menghasilkan seorang lulusan menjadi *lifelong learner* maka Universitas Hasanuddin mengintegrasikan mata kuliah yang mendukung *lifelong learning skills* dalam struktur kurikulum. Integrasi *lifelong learning skills* ke dalam kurikulum disajikan pada **Tabel 4.9** dan pengelompokan mata kuliah inti prodi dan program *lifelong learning skills* diperlihatkan pada **Tabel 4.10**.

Tabel 4.10 Pengelompokan mata kuliah dan program *lifelong learning skills*

SEM	MATA KULIAH	KODE MK	SKS	PROFIL LULUSAN			CPL							Deskripsi MK	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	Metode & Strategi Pembelajaran	Metode Evaluasi CP	Staf Akademik/Instruktur	Laboratorium	Komponen Pembelajaran Seumur Hidup	
				Professional Bidang IT (IT Professional - ITP)	Pembangun Wirausaha Dalam Bidang IT (IT Entrepreneur - ITW)	Pembelajar Berkelanjutan Pada Bidang Ilmu IT (IT Advance)	Sikap (S)		Pengetahuan (P)		Keterampilan Umum (KU)		Keterampilan Khusus (KK)								
																					1
Bachelor Degree Programme																					
Semester I	Matematika Dasar I	18Y02110203	3	√	√	√			√						Pada mata kuliah ini dipelajari konsep dasar kalkulus dan aljabar dalam Sistem Bilangan Real , Fungsi dari ruang real ke ruang real, Limit, Turunan, dan Integral fungsi. Untuk konsep Aljabar mahasiswa mempelajari Matriks, Bentuk determinan dan invers Matriks, kemudian pemanfaatannya dalam penyelesaian Sistem Persamaan Linier	Memiliki kemampuan menganalisis konsep dasar kalkulus dan aljabar dalam sistem bilangan real, fungsi, limit fungsi, turunan dan integral, interpretasi geometri dan numerik sistem bilangan real, fungsi, limit fungsi, turunan dan integral, masalah-masalah sederhana pada bidang lain dengan menggunakan konsep-konsep turunan dan integral.	problem-based learning, Case Study Method	Assignments	Naimah Aris, S.Si, M.Math., Dr. Muh. Nur, S.Si, M.Si		
	Kewarganegaraan	18Y01111102	2	√	√	√			√				√		Mata kuliah Pendidikan Kewarganegaraan bertujuan untuk memantapkan kepribadian mahasiswa agar secara konsisten mampu mewujudkan nilai-nilai dasar keagamaan dan kebudayaan, rasa kebangsaan dan cinta tanah air sepanjang hayat dalam menguasai, menerapkan dan mengembangkan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni yang dimilikinya dengan rasa tanggung jawab	Mahasiswa diharapkan menjadi ilmuwan dan profesional yang memiliki rasa kebangsaan, cinta tanah air, demokratis yang berkeadaban dan menjadi warga negara yang memiliki daya saing, disiplin, dan berpartisipasi aktif dalam membangun kehidupan yang damai berdasarkan sistem pancasila.	Diskusi Kelompok, Kuliah Interaktif	Assignments	Dr. Safriadi, SIP., M.Si., Agung Firmansyah, S.Pd., M.Pd., Dr. Muh Imran, SIP., M.Si, Sutrisno, S.IP., M.Si,		
	Bahasa Inggris	18Y01111002	2	√	√	√			√					√		Menguasai bahasa Inggris merupakan kebutuhan hampir di setiap aktivitas sehari-hari. Dari beberapa keterampilan berbahasa, keterampilan berbicara dan membaca merupakan dua hal yang penting dan dibutuhkan oleh siswa saat ini. Untuk memenuhi kebutuhan	Topik yang dibahas adalah elemen & jenis dalam komunikasi bahasa Inggris untuk penggunaan sehari-hari dan akademik termasuk pembangunan kosa kata, tenses dasar, strategi membaca,	presentasi, diskusi, pembelajaran berbasis proyek, dan pembelajaran berbasis masalah.	Bentuk kegiatan pembelajaran meliputi proses pembelajaran, penugasan terstruktur, dan kegiatan mandiri.	Dr. Nasmilah, M.Hum., ST. Hariati Bochari, S.S, M.Hum, Sitti Sahraeny, S.S., M.A. , Muh. Ridha Anugrah, S.S., M.Hum	

SEM	MATA KULIAH	KODE MK	SKS	PROFIL LULUSAN			CPL								Deskripsi MK	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	Metode & Strategi Pembelajaran	Metode Evaluasi CP	Staf Akademik/Instruktur	Laboratorium	Komponen Pembelajaran Seumur Hidup	
				Profesional Bidang IT (IT Professional - ITP)	Pembangun Wirausaha Dalam Bidang IT (IT Entrepreneur - ITW)	Pembelajar Berkelanjutan Pada Bidang Ilmu IT (IT Advance)	Sikap (S)		Pengetahuan (P)		Keterampilan Umum (KU)		Keterampilan Khusus (KK)									
																						1
														tersebut, tim pengajar bahasa Inggris di mata kuliah Bahasa Inggris Umum menyusun rencana pembelajaran semester yang bertujuan untuk memberikan pemahaman dan pengalaman berbicara dan membaca dalam berbagai konteks kepada mahasiswa Universitas Hasanuddin semester 1 atau 2.	mengungkapkan ide dalam bahasa Inggris, frasa untuk presentasi dan kegiatan berbicara di depan umum.							
	Wawasan Budaya Maritim & IPTEKS	18Y01110702	2	√	√	√		√														
	Pengantar Teknologi Informasi	21D12110102	2	√	√	√		√	√				√	Mata kuliah Pengantar Teknologi Informasi membahas tentang teori dasar dari teknologi informasi yang meliputi informasi terkait data dan pengolahan informasi, bahasa pemrograman, perangkat lunak dan keras, sistem operasi dan jaringan komputer, aplikasi perangkat lunak sehari-hari, serta dampak dan etika penggunaan IT. Mata kuliah ini disajikan untuk mahasiswa semester satu dan Laboratorium Komputer menjadi penanggungjawab Mata kuliah ini. Metode Pembelajaran bauran, teori dan praktik.	Setelah mengikuti Mata Kuliah Pengantar Teknologi Informasi selama 1 (satu) semester, mahasiswa mampu menguasai bidang informatika meliputi konsep teori dasar dan penerapan ilmu komputasi serta penerapan rekayasa perangkat lunak secara mandiri dengan pemikiran logis, kritis, sistematis dan inovatif dalam ilmu pengetahuan dan teknologi	case study Cooperative and Collaborative Learning, Small Group Discussion, Simulation and role play	Assignments, Quizzes, Examination	Prof. Dr. Indrabayu., ST., MT., M.Bus.Sys, Dr. Eng. Ir. Zulkifli Tahir, ST., M.Sc., Anugrayani Bustamin, S.T., M.T.,	Laboratorium Komputer			
	Dasar Pemrograman Komputer	21D12110203	3	√	√	√			√				√	Mata kuliah Dasar Pemrograman Komputer membahas tentang tata cara dan konsep pemrograman dengan bahasa C yang menghasilkan kemampuan memprogram menggunakan bahasa C dengan beban 3 SKS. Muatan mata kuliah	Selesai mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan konsep dasar pemrograman yang menggunakan bahasa C, membuat program aplikasi dasar memakai	case study.	Assignment, Quiz	Dr. Ir. Ingrid Nurtanio, MT. Dr. Adnan, ST., MT. Dr. Ir. Zahir Zainuddin, MSc. Ir. Christoforus Yohannes, MT. Dr. Eng. Ady Wahyudi Paundu, ST., MT. Muh. Alief Fadhal Imran Oemar, ST., MSc.	laboratorium Komputer.			

SEM	MATA KULIAH	KODE MK	SKS	PROFIL LULUSAN			CPL								Deskripsi MK	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	Metode & Strategi Pembelajaran	Metode Evaluasi CP	Staf Akademik/Instruktur	Laboratorium	Komponen Pembelajaran Seumur Hidup
				Profesional Bidang IT (IT Professional - ITP)	Pembangun Wirausaha Dalam Bidang IT (IT Entrepreneur - ITP)	Pembelajar Berkelanjutan Pada Bidang Ilmu IT (IT Advance Learner)	Sikap (S)		Pengetahuan (P)		Keterampilan Umum (KU)		Keterampilan Khusus (KK)								
														merupakan konsep dasar dari ilmu pengetahuan pemrograman dan menjadi syarat utama untuk mata kuliah pemrograman tingkat lanjut. Disajikan untuk mahasiswa semester pertama di Prodi S1 Teknik Informatika di kelas untuk pelajaran teori dan praktek bertempat di laboratorium Komputer. Penanggung jawab mata kuliah adalah laboratorium komputer dasar. Metode pembelajaran bauran baik teori maupun praktek.	instruksi dasar yang ada pada library bahasa C.						
	Sistem Digital	21D12110303	3	√	√	√			√				√	Mata kuliah ini membahas tentang konsep dan perancangan sistem digital. Siswa akan mempelajari konsep dasar dan operasi gerbang logika (DAN, ATAU, BUKAN). Siswa akan mempelajari teori Aljabar Boolean dan bagaimana mengubah ekspresi boolean menjadi rangkaian digital. Siswa akan belajar bagaimana menyederhanakan/memini malkan ekspresi Boolean menggunakan teorema boolean dan peta karnaugh (K-Map) sehingga rangkaian digital menjadi lebih sederhana, lebih cepat dan lebih murah. Siswa akan belajar bagaimana merancang rangkaian digital kombinasional dan	Mahasiswa memahami konsep merancang dan membuat sistem digital. Siswa mampu berpikir logis dan bekerja mandiri dalam merancang dan membuat rangkaian logika digital.	Project Based, Learning, case study, Group Discussion	Assignment, Quizzes, examination	Dr. Eng. Muhammad Niswar., ST., MIT Dr. Amil Ahmad Ilham., ST., M.IT Iqra Aswad., ST., MT , v			

SEM	MATA KULIAH	KODE MK	SKS	PROFIL LULUSAN			CPL								Deskripsi MK	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	Metode & Strategi Pembelajaran	Metode Evaluasi CP	Staf Akademik/Instruktur	Laboratorium	Komponen Pembelajaran Seumur Hidup
				Profesional Bidang IT (IT Professional - ITP)	Pembangun Wirausaha Dalam Bidang IT (IT Entrepreneur - ITW)	Pembelajar Berkelanjutan Pada Bidang Ilmu IT (IT Advance Learner)	Sikap (S)		Pengetahuan (P)		Keterampilan Umum (KU)		Keterampilan Khusus (KK)								
														sekuensial. Ini Kursus adalah dasar dari sistem komputer dan memberikan pemahaman mendasar tentang bagaimana sirkuit digital bekerja di komputer. Kursus ini memungkinkan siswa untuk mendapatkan pengalaman langsung dengan membangun perangkat keras komputer sederhana melalui penggunaan algoritme dan input sederhana.							
	Dasar Listrik dan Elektronika	21D12110402	2	√	√	√			√				√	Mata kuliah ini membahas tentang pengetahuan fundamental dalam Ilmu Komputer itu meliputi teori dasar dan konsep ilmu komputer, Matematika dan Statistik, Algoritma Pemrograman, Rekayasa Perangkat Lunak, Manajemen Informasi dan Ketahanan Digital, juga kemajuan topik baik Kecerdasan Buatan, Ilmu Data, Komputer Jaringan, Cloud Computing, atau Internet of Things.	Setelah mengikuti mata kuliah ini selama satu semester, mahasiswa diharapkan Mampu menjelaskan konsep dasar dan prinsip kelistrikan dan elektronik yang digunakan dalam informatika	contextual learning, self-directed learning	Assignment, Quiz, examination	Dr. Ir. Ingrid Nurtanio, MT., Dr. Ir. Zaenab Muslimin, MT. , Ir. Christoforus Yohannes, MT.			
Semester II	Matematika Dasar II	18Y01110303	3	√	√	√			√				√	Pada Mata kuliah ini dipelajari konsep Kalkulus peubah banyak, aljabar linier elementer dan Persamaan Diferensial. Mahasiswa akan mempelajari Fungsi dua peubah atau lebih, limit dan kekontinuan fungsi peubah banyak, Turunan parsial dan turunan berarah, Nilai ekstrim fungsi peubah banyak, Integral rangkap, Persamaan diferensial, Matriks dan Vektor.	Di akhir perkuliahan, mahasiswa akan memiliki kemampuan untuk menganalisis permasalahan dan menyelesaikan dengan melakukan kontrol terhadap hasil perhitungan matematis yang melibatkan fungsi dengan banyak variabel	Contextual Instruction, Problem Based Learning	Assignment, Quiz	Naimah Aris, S.Si.,M.Math., Riskawati, S.Si., M.Si.			

SEM	MATA KULIAH	KODE MK	SKS	PROFIL LULUSAN			CPL								Deskripsi MK	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	Metode & Strategi Pembelajaran	Metode Evaluasi CP	Staf Akademik/ Instruktur	Laboratorium	Komponen Pembelajaran Seumur Hidup
				Profesional Bidang IT (IT Professional - ITP)	Pembangunan Wirausaha Dalam Bidang IT (IT Entrepreneur - ITP)	Pembelajar Berkelanjutan Pada Bidang Ilmu IT (IT Advance)	Sikap (S)		Pengetahuan (P)		Keterampilan Umum (KU)		Keterampilan Khusus (KK)								
														Determinan dan Invers Matriks, Sistem Persamaan Linier.							
	Pendidikan Agama	18Y01110102	2	√	√	√		√					√	Mata Kuliah Pendidikan Agama di Perguruan Tinggi merupakan sumber nilai dalam mengantarkan peserta didik mengembangkan kepribadiannya sebagai manusia religius yang tidak hanya memiliki kualitas intelektual yang baik, tetapi juga cerdas secara emosional dan spiritual serta mampu berperan aktif dalam menemukan dan mengembangkan ilmu pengetahuan yang dilandasi dengan norma agama.	Mahasiswa mampu berfikir rasional, bersikap dewasa dan dinamis, berpandangan luas, serta memiliki komitmen yang kuat dalam melaksanakan kerangka dasar ajaran	case study, group discussion, collaborative learning	Assignment, examination	Haeriyah, S.Ag., M.Pd.I.			
	Pancasila	18Y01111202	2	√	√	√		√					√	Mata Kuliah Pendidikan Pancasila adalah mata kuliah pengembangan kepribadian yang menjelaskan tentang landasan dan tujuan, sejarah paham kebangsaan indonesia, pancasila sebagai sistem filsafat, pancasila sebagai ideologi nasional bangsa dan negara indonesia, pancasila dalam konteks kenegaraan RI, pancasila sebagai etika politik dan pancasila sebagai paradigma dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara. Mata Kuliah Pendidikan Pancasila sebagai mata kuliah pengembangan kepribadian menjadi sumber nilai dan pedoman menyelenggarakan program studi untuk mengantarkan mahasiswa sebagai generasi muda yang dapat	Memperkuat Pancasila sebagai Dasar Falsafah Negara dan Ideologi Bangsa dengan mengimplementasi nilai-nilai Pancasila dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara melalui penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi.	case study, group discussion, collaborative learning	Assignment, examination	Rahmatullah, S.IP., M.Si.			

SEM	MATA KULIAH	KODE MK	SKS	PROFIL LULUSAN			CPL								Deskripsi MK	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	Metode & Strategi Pembelajaran	Metode Evaluasi CP	Staf Akademik/Instruktur	Laboratorium	Komponen Pembelajaran Seumur Hidup
				Profesional Bidang IT (IT Professional - ITP)	Pembangun Wirausaha Dalam Bidang IT (IT Entrepreneur - ITW)	Pembelajar Berkelanjutan Pada Bidang Ilmu IT (IT Advance)	Sikap (S)		Pengetahuan (P)		Keterampilan Umum (KU)		Keterampilan Khusus (KK)								
														mengaktualisasi nilai-nilai Pancasila dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara sesuai disiplin ilmunya masing-masing.							
	Bahasa Indonesia	18Y01110902	2	√	√	√							√	Mata kuliah ini membahas kaidah-kaidah bahasa Indonesia baku serta aplikasinya dalam penulisan karya ilmiah. Tujuan yang ingin dicapai setelah mengikuti mata kuliah Bahasa Indonesia, yakni mahasiswa dapat memahami tentang pengetahuan dan sikap positif terhadap bahasa Indonesia sebagai bahasa negara dan bahasa nasional, serta menumbuhkan kebanggaan menggunakan Bahasa Indonesia.	Bangga menggunakan bahasa Indonesia dalam berkomunikasi sehari-hari. Terampil menggunakan bahasa Indonesia secara lisan maupun tulisan. Sadar dan mengetahui penggunaan bahasa Indonesia dalam komunikasi ilmiah. Mampu berkomunikasi dengan baik dan benar menggunakan bahasa Indonesia yang sesuai kaidah. Menerapkan teori dan kaidah bahasa Indonesia dalam penulisan karya tulis ilmiah.	group discussion, collaborative learning	Assignment, examination				
	Matematika Diskrit	21D12110503	3	√	√	√			√				√	Mata kuliah matematika diskrit merupakan mata kuliah wajib semester 2 pada Program Studi Teknik Informatika yang membahas tentang dasar ilmu matematika dan logika yang menjadi dasar bagi mata kuliah – mata kuliah pada semester berikutnya, seperti algoritma, struktur data, basis data dan jaringan komputer. Metode Pembelajaran yang digunakan adalah	Selesai mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan mampu menginternalisasi semangat kemandirian dan pemikiran logis dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang sesuai dengan bidang keahliannya. Serta	Problem-Based Learning,	Assignment, Quiz	Dr Ir. Hj. Zaenab Muslimin, MT. Dr. Ir. Ingrid Nurtanio, MT. Dr.Eng. Ir. Dewiani, MT Dr.Eng. Intan Sari Areni, ST. MT			

SEM	MATA KULIAH	KODE MK	SKS	PROFIL LULUSAN			CPL								Deskripsi MK	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	Metode & Strategi Pembelajaran	Metode Evaluasi CP	Staf Akademik/ Instruktur	Laboratorium	Komponen Pembelajaran Seumur Hidup
				Profesional Bidang IT (IT Professional - ITP)	Pembangun Wirausaha Dalam Bidang IT (IT Entrepreneur - ITW)	Pembelajar Berkelanjutan Pada Bidang Ilmu IT (IT Advance Learner)	Sikap (S)		Pengetahuan (P)		Keterampilan Umum (KU)		Keterampilan Khusus (KK)								
														ceramah, tutorial dan problem based learning.	menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Informatika secara umum.						
	Algoritma dan Struktur Data	21D12110604	4	√	√	√			√				√	√	Mata kuliah Algoritma Pemrograman dan Struktur Data merupakan mata kuliah yang menyajikan konsep pemrograman secara mendalam terkait algoritma dan struktur data (WHAT). Muatan mata kuliah merupakan dasar dari ilmu matematika, algoritma dan logika yang menjadi syarat utama pada mata kuliah Pemrograman lanjut (WHY). Mata kuliah ini disajikan untuk mahasiswa semester dua (WHEN) di Program Studi Teknik Informatika (WHERE)	Setelah mengikuti Mata Kuliah Algoritma Pemrograman dan Struktur Data selama 1 (satu) semester, mahasiswa mampu menguasai dan menerapkan konsep teoritis bidang Informatika dan ilmu komputer secara dan mendalam serta memformulasikan penyelesaian masalah procedural dengan pemikiran logis dan sistematis secara mandiri dan terukur sebagai dasar pengembangan perangkat lunak.	Problem Based Learning	Assignment, Quiz, examination	Dr. Adnan, ST.,MT., Elly Warni, ST.,MT.		
	Dasar Multimedia	21D12110702	2	√	√	√			√					√	Mata kuliah Multimedia Dasar merupakan mata kuliah wajib yang diberikan untuk semester 2 dengan memberikan pengetahuan dasar tentang multimedia digital yang terdiri dari teks, gambar, audio, video, dan animasi. Konsep dasar yang akan diberikan meliputi representasi data digital, teknik kompresi, proses penyimpanan dengan sistem berbasis komputer. Siswa dibekali dengan beberapa tren teknis dan penelitian terbaru dalam penggunaan multimedia, terutama media visual dan auditori. Pada akhirnya, mahasiswa akan membuat produk media digital	Setelah mengikuti mata kuliah Multimedia Dasar selama satu semester, mahasiswa mampu mengaplikasikan pengetahuan teoritis, konsep-konsep dalam bidang multimedia khususnya yang meliputi representasi data multimedia digital, karakteristik, proses akuisisi dan penyimpanan. Mahasiswa juga diharapkan mampu mengkomunikasikan ide dan gagasan kreatif dalam format media digital.	Small Group Discussion, Project based learning, collaborative learning	Assignment, Quiz, examination	Prof. Dr. Indrabayu, S.T., M.T., M.Bus.Sys. , Dr. Eng. Wardi, ST.,M.Eng. , A. Ais Prayogi A. ST. M.Eng., Tyanita Puti Marindah W, S.T., M.Inf.		

SEM	MATA KULIAH	KODE MK	SKS	PROFIL LULUSAN			CPL								Deskripsi MK	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	Metode & Strategi Pembelajaran	Metode Evaluasi CP	Staf Akademik/Instruktur	Laboratorium	Komponen Pembelajaran Seumur Hidup
				Profesional Bidang IT (IT Professional - ITP)	Pembangun Wirausaha Dalam Bidang IT (IT Entrepreneur - ITW)	Pembelajar Berkelanjutan Pada Bidang Ilmu IT (IT Advance Learner)	Sikap (S)		Pengetahuan (P)		Keterampilan Umum (KU)		Keterampilan Khusus (KK)								
														untuk menyampaikan ide dan gagasan kreatif. Mata kuliah ini menggunakan metode pembelajaran campuran, teori dan project based learning							
	Interaksi Manusia dan Komputer	21D12120502	2	√	√	√	√		√				√	Mata kuliah Interaksi Manusia dan Komputer merupakan mata kuliah wajib berupa bentuk konsep dan praktik interaksi manusia dan komputer, model interaksi, perancangan dan implementasi antarmuka manusia dan komputer serta penggunaan alat bantu untuk mengembangkan perangkat lunak antarmuka manusia dan komputer. Mata kuliah ini meliputi pengetahuan tentang desain, pengembangan, dan evaluasi teknologi informasi dan multimedia yang disampaikan kepada mahasiswa semester lima di Departemen Teknik Informatika. Penanggung jawab mata kuliah ini adalah Laboratorium Komputer. Metode Pembelajaran Bauran, teori dan tutorial.	Setelah mengikuti Mata Kuliah Interaksi Manusia dan Komputer selama 1 (satu) semester, mahasiswa mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, dan inovatif dalam konteks ilmu informatika yang berkaitan dengan konsep desain perangkat lunak dan teori. Hasil pengembangan aplikasi dari mata kuliah ini akan melengkapi konsep desain, evaluasi dan prototyping dengan penerapan konsep aturan desain perangkat lunak.	Contextual Learning, Project Based Learning, Small Group Discussion	Assignment, Quizzes, examination	Dr. Eng. Ir. Zulkifli Tahir, ST., M.Sc., Anugrayani Bustamin, S.T., M.T., Tyanita Putri Marindah W, S.T., M.Inf.	laboratorium Komputer.		
Semester III	Aljabar Linear	21D12120103	3	√	√	√			√				√	Mahasiswa mampu menyelesaikan masalah dalam bidang teknik informatika dan bidang lainnya yang permasalahannya dapat dinyatakan dalam bentuk sistem persamaan linear dan menentukan solusinya dengan menggunakan prinsip – prinsip dalam aljabar linear (WHAT). Muatan mata	Selesai mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan mampu menginternalisasi semangat kemandirian dan pemikiran logis dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang sesuai dengan bidang	Problem Based Learning, Project Based Learning	Assignment, Quiz, examination	Dr. Ir. Zaenab, MT.Dr. Ir. Ingrid Nurtanio, MT, Dr.Eng. Intan Sari Areni, ST.,MT., Elly Warni, ST.,MT.			

SEM	MATA KULIAH	KODE MK	SKS	PROFIL LULUSAN			CPL								Deskripsi MK	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	Metode & Strategi Pembelajaran	Metode Evaluasi CP	Staf Akademik/Instruktur	Laboratorium	Komponen Pembelajaran Seumur Hidup
				Professional Bidang IT (IT Professional - ITP)	Pembangun Wirausaha Dalam Bidang IT (IT Entrepreneur - ITP)	Pembelajar Berkelanjutan Pada Bidang Ilmu IT (IT Advance Learner)	Sikap (S)		Pengetahuan (P)		Keterampilan Umum (KU)		Keterampilan Khusus (KK)								
														kuliah merupakan dasar dari ilmu matematika, algoritma dan logika yang menjadi syarat utama pada mata kuliah Pemrograman lanjut (WHY). Mata kuliah ini disajikan untuk mahasiswa semester tiga (WHEN) di Program Studi Teknik Informatika (WHERE). Penanggungjawab mata kuliah adalah Laboratorium Komputer (WHO). Metode Pembelajaran bauran, teori dan praktik (HOW).	keahliannya. Serta menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Informatika secara umum.						
	Basis Data	21D12120202	2	√	√	√			√	√			√	Mata kuliah Basis Data merupakan bagian pertama dari dua bagian topik Basis Data. Bagian pertama ini lebih menekankan pada landasan dasar dan teori dari topik Basis Data. Bagian kedua berikutnya memberi penekanan pada implementasi pengetahuan yang sudah didapatkan pada bagian pertama. Karena seluruh topik dalam bidang ilmu Teknik Informatika berurusan dengan pengolahan data, maka mata kuliah Basis Data ini merupakan pengetahuan dasar yang dibutuhkan oleh hampir seluruh topik-topik lanjutan dalam bidang ilmu Teknik Informatika. Mata kuliah ini diberikan pada semester IV (empat). Syarat dari mata kuliah ini adalah Matematika Diskrit (Sem.2) dan Algoritma dan Struktur Data (Sem.2). mata kuliah Basis Data I	Setelah mengikuti mata kuliah Basis Data I, mahasiswa memiliki dasar pengetahuan teknik informatika meliputi konsep teoritis bidang pengetahuan Basis Data secara khusus yang di dalamnya termasuk konsep data dan basis data, desain basis data, sistem manajemen basis data, data modelling, aljabar relasional. Mahasiswa juga mampu mengaplikasikan pengetahuannya dalam desain basis data, penggunaan SQL dan proses normalisasi sekaligus mengkomunikasikan solusi basis data untuk suatu domain permasalahan secara	Problem Based Learning, Contextual Instruction	Assignment, Quiz, examination	Ais Prayogi A. ST. M.Eng. Dr. Eng. Zulkifli Tahir ST. MSc.			

SEM	MATA KULIAH	KODE MK	SKS	PROFIL LULUSAN			CPL								Deskripsi MK	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	Metode & Strategi Pembelajaran	Metode Evaluasi CP	Staf Akademik/Instruktur	Laboratorium	Komponen Pembelajaran Seumur Hidup
				Profesional Bidang IT (IT Professional - ITP)	Pembangun Wirausaha Dalam Bidang IT (IT Entrepreneur - ITW)	Pembelajar Berkelanjutan Pada Bidang Ilmu IT (IT Advance Learner)	Sikap (S)		Pengetahuan (P)		Keterampilan Umum (KU)		Keterampilan Khusus (KK)								
															merupakan syarat untuk mata kuliah Manajemen Basis Data. Penanggung jawab mata kuliah adalah Laboratorium Software Engineering dan Information System dengan menggunakan metode pembelajaran bauran, teori dan praktik.	meyakinkan dan efektif					
	Arsitektur dan Organisasi Komputer	21D12120303	3	√	√	√			√		√		√		Mata kuliah ini mengkaji bagaimana komputer bekerja untuk mengeksekusi program komputer dari level rendah (circuit) ke level tinggi (bahasa pemrograman) dan antarmuka antara dua level tinggi dan rendah. Isi mata kuliah ini adalah pendalaman mata kuliah pemrograman komputer, sehingga mahasiswa diharapkan dapat membuat program. Disampaikan untuk mahasiswa teknik informatika semester 3. Metode pembelajarannya adalah teori dan praktik.	Setelah mengikuti Mata Kuliah Arsitektur dan Organisasi Komputer selama 1 (satu) semester, mahasiswa diharapkan mampu menerapkan konsep teoritis dan memperoleh pengetahuan yang memadai tentang sistem komputer SAP-1, dan mampu menganalisis konstruksi bahasa pemrograman tingkat tinggi ke bahasa pemrograman tingkat rendah dan bahasa mesin menggunakan ISA MIPS.	Contextual Learning, Small Group Discussion, Contextual Learning	Assignment, Quizzes, examination	Dr. Amil Ahmad Ilham., S.T., M.IT., Ir. Christoforus Yohannes, M.T., Dr. Adnan, ST., M.T., Tyanita Puti M.W, S.T., M.Inf.		
	Pemrograman Berorientasi Obyek	21D12120403	3	√	√	√			√		√		√		Mata kuliah ini mempelajari konsep-konsep dasar pada object oriented programming (OOP), seperti class – object, encapsulation, inheritance, polymorphism, interface, abstract class. Mahasiswa akan mempelajari bagaimana membangun program aplikasi dengan konsep pemrograman berorientasi objek. Secara	Setelah mengikuti Mata Kuliah Pemrograman Berorientasi Objek, mahasiswa diharapkan mampu Menganalisis, merancang, dan menerapkan suatu sistem berbasis komputer secara efisien untuk menyelesaikan masalah, menggunakan	Small group discussion, Case study	Assignments	Dr. Eng. Muhammad Niswar., ST., MIT , Dr. Ir. Zahir Zainuddin., M.Sc , Elly Warni., ST., MT , A. Ais Prayogi Alimuddin., ST., M.Eng, Iqra Aswad, S.T., M.T		

SEM	MATA KULIAH	KODE MK	SKS	PROFIL LULUSAN			CPL								Deskripsi MK	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	Metode & Strategi Pembelajaran	Metode Evaluasi CP	Staf Akademik/Instruktur	Laboratorium	Komponen Pembelajaran Seumur Hidup
				Profesional Bidang IT (IT Professional - ITP)	Pembangun Wirausaha Dalam Bidang IT (IT Entrepreneur - ITP)	Pembelajar Berkelanjutan Pada Bidang Ilmu IT (IT Advance Learner)	Sikap (S)		Pengetahuan (P)		Keterampilan Umum (KU)		Keterampilan Khusus (KK)								
														spesifik konsep-konsep tersebut akan dipelajari dengan bantuan bahasa pemrograman Java. Metode Pembelajaran bauran, teori dan praktik.	pemrograman berorientasi objek						
	Technopreneurship	21D12130203	3	√	√	√				√	√			Mata kuliah technopreneurship membahas tentang konsep dan teori terkait technopreneur dalam pengembangan startup dengan memanfaatkan business model canvas (BMC).	Mampu membuat startup dengan memanfaatkan Business Model Canvas (BMC) untuk mendesain model bisnis dan menggunakan tes brain color untuk membentuk tim startup.	Cooperative Learning, Small Group Discussion,	Assignments	Prof. Dr. Ir. H Ansar Suyuti, MT.,IPU, Prof. Dr. Ir. Indrabayu, S.T., M.T., M.Bus.Sys., IPM., ASEAN.Eng.,			
	Teori Bahasa dan Otomata	21D12120602	2	√	√	√		√	√				√	Mata Kuliah Teori Bahasa dan Otomata (MK-TBO) mempelajari tata bahasa dan pemodelannya, yang dipergunakan untuk berkomunikasi dengan sistem komputer. Mempelajari tata bahasa ini berguna dalam perancangan bahasa-bahasa pemrograman serta dalam operasi-operasi komputasi yang membutuhkan aturan bahasa khusus. Salah satunya adalah proses Parsing Data. Materi yang diberikan dalam MK-TBO ini akan memberi penekanan detail pada level 3 (Regular Grammars) dan level 2 (Context Free Grammars) dari hirarki Tata Bahasa Chomsky. Beberapa topik tambahan tingkat lanjut, seperti Mesin Turing dan Kompleksitas Komputasi (P vs NP) diberikan secara singkat dalam konteks pengayaan	Mahasiswa memahami prinsip-prinsip dasar tata bahasa yang digunakan dalam komunikasi dengan sistem komputer, terutama untuk bahasa-bahasa yang menggunakan tata bahasa pada level 3 dan level 2 pada klasifikasi tata bahasa Chomsky.	Contextual Instruction, problem-based learning, simulation	Assignment, Quiz, examination	Dr. Eng. Ady Wahyudi Paundu			
	Pemrograman Script	21D12120702	2	√	√	√				√			√	Mata kuliah Pemrograman Python merupakan mata kuliah	Setelah mengikuti Mata Kuliah Pemrograman Script,	Small group discussion, Case study	Assignment, Quiz	Dr. Eng. Muhammad Niswar., ST., M.InfoTech			

SEM	MATA KULIAH	KODE MK	SKS	PROFIL LULUSAN			CPL								Deskripsi MK	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	Metode & Strategi Pembelajaran	Metode Evaluasi CP	Staf Akademik/Instruktur	Laboratorium	Komponen Pembelajaran Seumur Hidup
				Profesional Bidang IT (IT Professional - ITP)	Pembangun Wirausaha Dalam Bidang IT (IT Entrepreneur - ITW)	Pembelajar Berkelanjutan Pada Bidang Ilmu IT (IT Advance Learner)	Sikap (S)		Pengetahuan (P)		Keterampilan Umum (KU)		Keterampilan Khusus (KK)								
														wajib bagi mahasiswa program studi Informatika. Mata kuliah ini bertujuan untuk memperkenalkan konsep dasar pemrograman menggunakan bahasa pemrograman Python. Mahasiswa akan mempelajari sintaksis Python, struktur program, fungsi, tipe data, dan modul. Selain itu, mahasiswa juga akan mempelajari bagaimana memecahkan masalah dan menyelesaikan tugas dengan Python.	mahasiswa diharapkan mampu Menganalisis, merancang, dan menerapkan suatu sistem berbasis komputer secara efisien untuk menyelesaikan masalah, menggunakan pemrograman Script			2. Dr. Ir. Zahir Zainuddin., M.Sc			
	Probabilitas dan Statistika	21D12130103	3	√	√	√			√		√		√	Mata kuliah Probabilitas dan Statistika akan belajar tentang : Pengukuran Data dan Skala, Teori Peluang, Distribusi Diskrit, Distribusi Berkelanjutan, Estimasi / Estimasi Parameter	Setelah mengikuti mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan pengertian statistika, populasi, sampel; teori probabilitas, dan menjadi mampu memecahkan masalah dengan berbagai jenis distribusi. Sudah bisa memahami hubungan linier antara dua variabel, jelaskan perkiraan/perkiraan, pengujian hipotesis dapat menentukan regresi koefisien dan melakukan analisis regresi linier.	problem-based learning	Assignment, examination	Ir. Zaenab Muslimin., MT Amil Ahmad Ilham, ST., M.IT., Ph.D Prof. Andani, ST., MT. Dr.Eng. Dewiani, ST., MT			
Semester IV	Manajemen Basis Data	21D12121102	2	√	√	√			√				√	relevansi & cakupan materi/bahan kajian sesuai dengan matakuliah ini dan sesuai dengan Sub-CPMK	Setelah mengikuti mata kuliah Basis Data II, mahasiswa mampu menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan bidang keahliannya [S10] dan mampu menunjukkan kinerja	group discussion,project-based learning, problem-based learning	Assignment, examination	Ais Prayogi A. ST. M.Eng., Dr. Eng. Zulkifli Tahir ST. MSc. Dr. Eng. Ady Wahyudi Paundu ST. MT.			

SEM	MATA KULIAH	KODE MK	SKS	PROFIL LULUSAN			CPL								Deskripsi MK	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	Metode & Strategi Pembelajaran	Metode Evaluasi CP	Staf Akademik/Instruktur	Laboratorium	Komponen Pembelajaran Seumur Hidup
				Profesional Bidang IT (IT Professional - ITP)	Pembangunan Wirausaha Dalam Bidang IT (IT Entrepreneur - ITP)	Pembelajar Berkelanjutan Pada Bidang Ilmu IT (IT Advance)	Sikap (S)		Pengetahuan (P)		Keterampilan Umum (KU)		Keterampilan Khusus (KK)								
															secara mandiri, bermutu dan terukur [KU02], dengan menguasai konsep teoritis bgaian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam [P01], memiliki kemampuan mengevaluasi solusi berbasis komputing dengan basisdata pengolahan data [KK02], manajemen basis data dan optimasi data.						
	Metode Komputasi Numerik	21D12121003	3	√	√	√			√	√			√	Metode Komputasi Numerik adalah mata kuliah wajib Program Studi Teknik Informatika kuliah yang mampu menawarkan pembentukan professional yang memiliki keahlian khusus dalam memahami konsep Metode Komputasi Numerik. Kuliah ini memberikan gambaran tentang konsep dasar metode numerk dalam hubungannya dengan matematika dan kaitannya dengan komputer dan kaitanny	Mampu memahami dan merancang konsep dasar metode numerik dalam hubungannya dengan matematika dan kaitannya dengan komputer dan teknik informatika	Problem-based Learning, case study	Assignment, Quiz, examination	Dr. Amil Ahmad Ilham., ST., MIT, Dr. Ir. Ingrid Nurtanio., MT, Prof. Dr. Eng. Syafaruddin., ST., M.Eng, Dr. Ir. H. Rhiza S. Sadjad., MSEE, Dr. Eng. Ady Wahyudi Paundu., ST., MT, Tyanita Puti Marindah W, S.T., M.Inf.			
	Sistem Operasi	21D12121203	3	√	√	√			√				√	Matakuliah ini membekali mahasiswa dengan pengetahuan serta keterampilan memanfaatkan sumber daya komputer parallel secara benar dan efisien	Dapat mengembangkan perangkat lunak yang efisien dalam memanfaatkan sumber daya komputasi yang tersedia pada sistem komputer parallel baik shared memory multiprocessor maupun komputer heterogeneous	Contextual Instruction, Discovery Learning/Practicum, Project-based Learning	Quiz, examination	Adnan., ST., MT., PhD			
	Rekayasa Perangkat	21D12121303	3	√	√	√	√		√				√	Mata Kuliah Rekayasa Perangkat Lunak	Setelah mengikuti mata kuliah	Problem-based Learning,	Assignment, Quiz	Dr. Ir. Zahir Zainuddin, M.Sc., Elly Warni, ST.,			

SEM	MATA KULIAH	KODE MK	SKS	PROFIL LULUSAN			CPL								Deskripsi MK	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	Metode & Strategi Pembelajaran	Metode Evaluasi CP	Staf Akademik/Instruktur	Laboratorium	Komponen Pembelajaran Seumur Hidup
				Profesional Bidang IT (IT Professional - ITP)	Pembangun Wirausaha Dalam Bidang IT (IT Entrepreneur - ITP)	Pembelajar Berkelanjutan Pada Bidang Ilmu IT (IT Advance Learner)	Sikap (S)		Pengetahuan (P)		Keterampilan Umum (KU)		Keterampilan Khusus (KK)								
	Lunak													merupakan bagian topik Rekayasa Perangkat Lunak. Pada bagian pertama lebih ditekankan pada landasan dasar dan teori dari topik Rekayasa Perangkat Lunak. Mata kuliah yang membahas keseluruhan aspek produksi software dalam kerangka software development life cycle (SDLC), mulai dari tahap requirement analysis, design, coding, testing, sampai ke maintenance. Bagian kedua pada Mata Kuliah Rekayasa Perangkat Lunak memberi penekanan pada implementasi pengetahuan yang sudah didapatkan pada bagian sebelumnya, dalam Mata Kuliah ini, merupakan pengetahuan dasar yang dibutuhkan oleh topik-topik lanjutan dalam bidang ilmu Teknik Informatika. Mata Kuliah ini membutuhkan Mata Kuliah Dasar Pemrograman (sem.1.) dan Algoritma dan Struktur Data (Sem.2).	Rekayasa Perangkat Lunak selama 1 (satu) semester, Mahasiswa mampu menggunakan konsep teoritis pengetahuan informatika dalam bidang rekayasa perangkat lunak secara mandiri, bermutu dan terukur serta mampu menganalisis dan mendesain perangkat lunak yang berkualitas. Pada rekayasa perangkat lunak I mahasiswa mampu memformulasikan penyelesaian masalah yang dituangkan dalam bentuk dokumentasi analisis kebutuhan desain komputasi.	Small Group Discussion, Contextual Instruction, case study		MT., Muhammad Alief Fadhal Imran Oemar., ST., M.Sc			
	Keamanan Digital	21D12121503	3	√	√	√		√	√				√	Mata kuliah Keamanan Internet merupakan mata kuliah wajib 2 SKS yang diberikan pada semester IV. Aspek keamanan digital merupakan sebuah bahan kajian yang sangat luas karena berhubungan dengan seluruh aspek teknologi informasi (IT). Mata kuliah ini membahas pengenalan dasar secara meluas berbagai aspek keamanan digital. Pengenalan mendalam terhadap topik-topik	Setelah mengikuti Mata Kuliah Keamanan Digital selama 1 (satu) semester, mahasiswa mampu mengetahui prinsip-prinsip dasar keamanan digital serta berbagai aspek didalamnya termasuk desain, monitoring, pencegahan, penanganan dan perbaikan dengan menunjukkan kinerja mandiri dan	Contextual Instruction, project based learning	Assignment, Quiz	Dr. Eng. Ady Wahyudi Paundu			

SEM	MATA KULIAH	KODE MK	SKS	PROFIL LULUSAN			CPL								Deskripsi MK	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	Metode & Strategi Pembelajaran	Metode Evaluasi CP	Staf Akademik/Instruktur	Laboratorium	Komponen Pembelajaran Seumur Hidup
				Profesional Bidang IT (IT Professional - ITP)	Pembangun Wirausaha Dalam Bidang IT (IT Entrepreneur - ITW)	Pembelajar Berkelanjutan Pada Bidang Ilmu IT (IT Advance Learner)	Sikap (S)		Pengetahuan (P)		Keterampilan Umum (KU)		Keterampilan Khusus (KK)								
														khusus keamanan digital diberikan pada mata kuliah pilihan di semester-semester selanjutnya, seperti M.K. Forensik Digital dan M.K. Kriptografi. Penanggungjawab mata kuliah adalah Laboratorium Ubicon (Ubiquitous Computing & Networks).	berkelompok dalam menyelesaikan masalah.						
	Jaringan Komputer	21D12121403	3	√	√	√			√				√	Mata kuliah Jaringan Komputer akan membahas jaringan komputer dengan menggunakan protokol TCP/IP, Memahami teknik dan penyelesaian masalah terhadap aplikasi rangkaian yang meliputi konsep, istilah dan implementasi jaringan komputer	Setelah mengikuti Mata Kuliah Jaringan Komputer selama 1 (satu) semester, mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan pengertian jaringan komputer dan peranannya dalam kehidupan manusia, komponen pembentuk suatu jaringan komputer.	Small Group Discussion	Assignment, Quiz, examination	Dr. Eng. Ady Wahyudi Paundu., ST., MT			
	Kecerdasan Buatan	21D12120803	3	√	√	√	√		√				√	Setelah mengikuti Mata Kuliah, mahasiswa mampu menyelesaikan masalah dan pengetahuan teknologi informasi dan komunikasi dengan keahlian kecerdasan buatan. Memiliki pemahaman konsep dan teori dasar bidang keilmuan informatika, matematika, penerapan Algoritma dan Pemrograman dengan menunjukkan kinerja mandiri dalam menyelesaikan masalah.	Mata kuliah Kecerdasan Buatan membahas tentang penerapan kecerdasan dalam konteks ilmiah pada sistem yang dirancang melalui program komputer. Mata kuliah ini meliputi konsep dasar dari Kecerdasan Buatan, teknik fundamental dan beberapa pengenalan algoritma dan aplikasi kecerdasan buatan. Mata kuliah ini disajikan untuk mahasiswa semester empat dan Laboratorium Kecerdasan Buatan menjadi	Case Study, Cooperative and Collaborative Learning, Small Group Discussion	Assignment, Quiz	Prof Dr. Indrabayu., ST., MT., M.Bus.Sys , Anugrayani Bustamin., ST., MT			

SEM	MATA KULIAH	KODE MK	SKS	PROFIL LULUSAN			CPL								Deskripsi MK	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	Metode & Strategi Pembelajaran	Metode Evaluasi CP	Staf Akademik/Instruktur	Laboratorium	Komponen Pembelajaran Seumur Hidup
				Profesional Bidang IT (IT Professional - ITP)	Pembangun Wirausaha Dalam Bidang IT (IT Entrepreneur - ITW)	Pembelajar Berkelanjutan Pada Bidang Ilmu IT (IT Advance Learner)	Sikap (S)		Pengetahuan (P)		Keterampilan Umum (KU)		Keterampilan Khusus (KK)								
															penanggungjawab Mata kuliah ini. Metode Pembelajaran bauran, teori dan praktik.						
Semester V	Pemrograman Web	21D12130403	3	√	√	√				√	√			√	Mata kuliah Pemrograman membahas tentang tata cara dan konsep pemrograman berbasis web dengan beberapa bahasa pemrograman, diantaranya HTML, CSS, PHP, JavaScript, SQL dan framework yang berkaitan yang menghasilkan kemampuan memprogram web dengan beban 3 SKS. Muatan mata kuliah merupakan konsep dasar dari ilmu pengetahuan pemrograman dan menjadi syarat utama untuk mata kuliah pemrograman tingkat lanjut.	Selesai mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan konsep dasar pemrograman web yang menggunakan beberapa bahasa pemrograman, membuat contoh program dasar yang ada pada beberapa bahasa pemrograman.	project based learning	Assignment, Quiz, examination	Dr. Eng. Jr. Muhammad Niswar, S.T., M.InfoTech. - Dr.Eng. Ady Wahyudi Paundu, ST,MT. - Dr.Eng. Jr. Zulkifli Tahir, ST, M.Sc. - Ais Prayogi A. ST, M.Eng. - Iqra' Aswad, S.T., M.T - Muhammad Alief Fadhal Imran Oemar, S.T., M.Sc		
	Pemrograman Mobile	21D12130503	3	√	√	√				√	√			√	Mata kuliah Pemrograman Aplikasi mobile merupakan mata kuliah wajib yang berupa pengenalan dan praktek untuk pembuatan aplikasi pada sistem operasi mobile terutama Android. Muatan mata kuliah ini terdiri dari pengenalan bahasa kotlin , layout, navigasi aplikasi, lifecycle activity dan fragment, arsitektur aplikasi (basis data , background service dan tampilan list(RecyclerView). Mata kuliah ini disajikan untuk mahasiswa semester lima di Departemen Teknik Informatika. Penanggungjawab mata kuliah adalah Laboratorium Cloud	Setelah mahasiswa mengikuti mata kuliah Pemrograman Mobile selama 1 (satu) semester, mahasiswa diharapkan memiliki kemampuan analisa, mendesain dan menerapkan teori dasar dan konsep dalam pemrograman mobile dalam sebuah solusi aplikasi berbasis mobile	Project Based Learning, case study	Assignment, Quiz, examination	Dr. Eng. Muhammad Niswar, S.T., M.InfoTech. ,Ais Prayogi A. ST, M.Eng., Muhammad Alief Fadhal Imran Oemar, ST, M.Sc.		

SEM	MATA KULIAH	KODE MK	SKS	PROFIL LULUSAN			CPL								Deskripsi MK	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	Metode & Strategi Pembelajaran	Metode Evaluasi CP	Staf Akademik/Instruktur	Laboratorium	Komponen Pembelajaran Seumur Hidup
				Profesional Bidang IT (IT Professional - ITP)	Pembangun Wirausaha Dalam Bidang IT (IT Entrepreneur - ITW)	Pembelajar Berkelanjutan Pada Bidang Ilmu IT (IT Advance)	Sikap (S)		Pengetahuan (P)		Keterampilan Umum (KU)		Keterampilan Khusus (KK)								
															Computing.						
	Metode Penelitian	21D12130703	3	√	√	√	√						√	√	Mahasiswa mampu memahami Pengertian penelitian dan pentingnya kegiatan penelitian. Macam-macam dan langkah-langkah metode penelitian Perumusan masalah penelitian Kerangka Pemikiran dan Hipotesis Variabel dan cara pengukurannya Objek dan metode penelitian Sumber dan Teknik Pengumpulan Data Studi Kasus dengan Penelitian Masing-Masing Analisis Data dan Interpretasi Kesimpulan dan Implikasi Penelitian Penulisan Laporan Penelitian	Selesai mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan mampu mengembangkan ilmu informatika dalam bentuk penelitian dan mampu melaporkan hasil penelitian dalam format terstruktur.	Small Group Discussion, Problem-based Learning, Project-based Learning	Assignment, examination	Dr. Amil Ahmad Ilham., ST., MIT		
	Pemodelan dan Simulasi	21D12130303	3	√	√	√			√				√	√	mata kuliah pemodelan dan simulasi tentang konsep-konsep dalam simulasi dan pemodelan, pemodelan dalam pendidikan keteknikan (termasuk teori urgensi pemodelan)	setelah mengikuti matakuliah ini selama 1 semester, Mahasiswa memiliki pengetahuan terkait konsep dasar pemodelan dan simulasi, pemodelan sistem, urgensi pemodelan, Pemodelan dalam pendidikan teknik dan Apply the knowledge of Macam-macam model dan contoh dan menggunakan Tools pemodelan dan simulasi serta mampu menyelesaikan project terkait pemodelan dan simulasi.	Project based learning , group discussion], Discovery learning	Assignment, examination	Mukarramah Yusuf, BSc, MSc, PhD Elly Warni, ST, MT, Dr. Ir. Rhiza S Sadjad, MSEE		

SEM	MATA KULIAH	KODE MK	SKS	PROFIL LULUSAN			CPL								Deskripsi MK	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	Metode & Strategi Pembelajaran	Metode Evaluasi CP	Staf Akademik/ Instruktur	Laboratorium	Komponen Pembelajaran Seumur Hidup
				Profesional Bidang IT (IT Professional - ITP)	Pembangun Wirausaha Dalam Bidang IT (IT Entrepreneur - ITP)	Pembelajar Berkelanjutan Pada Bidang Ilmu IT (IT Advance Learner)	Sikap (S)		Pengetahuan (P)		Keterampilan Umum (KU)		Keterampilan Khusus (KK)								
	Sistem Informasi	21D12130602	2	✓	✓	✓			✓		✓		✓	Mata kuliah Sistem Informasi membahas konsep, perspektif, prospek dari sistem informasi, dan visi dalam mengembangkan sistem informasi. Melalui mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu mendesain strategi- strategi dari Sistem Informasi yang dibutuhkan masyarakat. Mata kuliah ini berisi konsep dasar dari ilmu pemrograman yang merupakan syarat utama dari mata kuliah pemrograman lanjut dan ditawarkan Program Studi SI Teknik Informatika di semester lima.	Setelah mengikuti mata kuliah Sistem Informasi selama satu semester, mahasiswa diharapkan mampu memecahkan permasalahan yang berkaitan dengan teknologi informasi dan komunikasi melalui keterampilan pemrosesan data, Big Data, dan Cloud Computing. Di samping itu, mahasiswa diharapkan mampu menganalisis kebutuhan informasi pada setiap level dan struktur organisasi, menentukan sumber data untuk kebutuhan ini, memiliki kecakapan dalam desain sistem informasi, dan memahami prinsip-prinsip dalam manajemen sistem informasi.	Project-Based Learning, Collaborative Learning, Small group discussion	Assignment, Quiz, examination	Dr. Amil Ahmad Ilham, ST., M.IT. , Iqra Aswad, ST., M.T., Muhammad Alief Fadhal Imran Oemar., ST., M.Sc, Tyanita Putri Marindah W, ST., M.Inf.			
Semester VI (Peminatan CLOUD COMPUTING)	Teknologi Virtualisasi dan Komputasi Awan	21D12131004	4	✓	✓	✓				✓			✓	Mata kuliah Teknologi virtualisasi dan komputasi Siswa akan belajar tentang : 1. Pengantar Cloud Computing 2. Teori Jaringan Komputer Cloud Computing 3. Layanan Visualisasi Cloud Computing 4. Layanan Penyimpanan Cloud Computing 5. Layanan Database Cloud Computing 6. Sistem Otomatis Cloud Computing	Setelah mengikuti Kursus Virtualisasi dan Cloud Computing untuk satu semester, mahasiswa memiliki pengetahuan tentang cloud computing. Siswa memiliki kemampuan untuk mengimplementasikan masalah yang berkaitan dengan cloud komputasi dengan menunjukkan kinerja yang baik baik secara mandiri	group discussion, collaborative learning	Assignment, Quiz, examination	Dr. Eng. Ir. Muhammad Niswar, S.T., M.InfoTech. ,Dr.Eng Ady Wahyudi Paundu, ST.,MT., A. Ais Prayogi, ST., M.Eng			

SEM	MATA KULIAH	KODE MK	SKS	PROFIL LULUSAN			CPL								Deskripsi MK	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	Metode & Strategi Pembelajaran	Metode Evaluasi CP	Staf Akademik/ Instruktur	Laboratorium	Komponen Pembelajaran Seumur Hidup
				Profesional Bidang IT (IT Professional - ITP)	Pembangun Wirausaha Dalam Bidang IT (IT Entrepreneur - ITP)	Pembelajar Berkelanjutan Pada Bidang Ilmu IT (IT Advance Learner)	Sikap (S)		Pengetahuan (P)		Keterampilan Umum (KU)		Keterampilan Khusus (KK)								
															dan dalam tim dalam memecahkan masalah.						
	Analisis Data	21D12131104	4	√	√	√	√					√	√	√	Mata kuliah analisis data merupakan mata kuliah yang menyajikan teori dan konsep, pemrosesan data, dan algoritma data mining yaitu regresi, klasifikasi, klustering dan asosiasi.	Setelah mengikuti Mata Kuliah analisis data selama 1 (satu) semester, mahasiswa mampu menyelesaikan masalah dan pengetahuan teknologi informasi dan komunikasi dengan keahlian data mining. Memiliki pemahaman konsep dan teori dasar bidang keilmuan informatika, matematika, penerapan Algoritma dan pemrograman dengan menunjukkan kinerja mandiri dalam menyelesaikan masalah terkait analisis data	Problem based learningSmall Group Discussion	Assignmen, examination	Dr. Amil Ahmad Ilham, ST., M.IT. Anugrayani Bustamin, S.T., M.T.		
	Sistem Big Data	21D12131204	4	√	√	√		√		√			√	√	Mata kuliah Sistem Big Data membahas aaa. Pada mata kuliah ini, mahasiswa akan mempelajari aaa. Lebih spesifik, mata kuliah aaa.	Setelah mengikuti Mata Kuliah Sistem Big Data mahasiswa mampu menerapkan teori dan konsep ilmu komputer yaitu jaringan komputer, komputasi awan, ketahanan digital, rekayasa perangkat lunak, melakukan analisa terhadap big data untuk memecahkan permasalahan di bidang lainnya, merancang, membangun dan memvisualisasi sistem big data, mengkomunikasi ide sistem big data yang tepat untuk solusi permasalahan.	Project based, Collaborative Learning	Assignment, Quiz, examination	Dr.Eng Ady Wahyudi Paundu, ST, MT, Mukarramah Yusuf, B.Sc., M.Sc., Iqra' Aswad, ST, MT, Muhammad Alief Fadhal Imran Oemar, S.T., M.Sc		

SEM	MATA KULIAH	KODE MK	SKS	PROFIL LULUSAN			CPL								Deskripsi MK	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	Metode & Strategi Pembelajaran	Metode Evaluasi CP	Staf Akademik/Instruktur	Laboratorium	Komponen Pembelajaran Seumur Hidup	
				Profesional Bidang IT (IT Professional - ITP)	Pembangun Wirausaha Dalam Bidang IT (IT Entrepreneur - ITW)	Pembelajar Berkelanjutan Pada Bidang Ilmu IT (IT Advance Learner)	Sikap (S)		Pengetahuan (P)		Keterampilan Umum (KU)		Keterampilan Khusus (KK)									
																						1
Semester VI (Peminatan KECERDASAN BUATAN)	Visi Komputer	21D12131304	4	√	√	√	√	√						√	√	Matakuliah ini membahas tentang pengantar pengolahan citra dan visi komputer, model citra dan digitalisasi citra, elemen-elemen citra digital, sistem pemrosesan citra digital, Image Acquisition, presentasi Citra, teori konvolusi, transformasi Fourier, operasi Statistikal, operasi dasar pengolahan citra, transformasi dan operasi spatial, peningkatan kualitas citra, deteksi sisi, representasi Kontur, transformasi Hough, pemampatan citra dan morfologi citra	Selesai mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi dengan semangat kemandirian dan bertanggungjawab. Selain itu, mahasiswa diharapkan mampu menyelesaikan masalah terkait bidang Informatika dengan keahlian kecerdasan buatan, robotika, game dan multimedia, pengolahan data, Big Data dan Cloud Computing.	Small Group Discussion, Problem Based Learning	Assignment, Quiz, examination	Dr. Ir. Ingrid Nurtanio, MT. Dr. Eng. Intan Sari Areni., ST., MT		
	Data Science	21D12131404	4	√	√	√	√	√						√	√	Mata kuliah Data science merupakan mata kuliah yang menyajikan teori dan konsep, pemrosesan data, dan algoritma data mining yaitu regresi, klasifikasi, klustering dan asosiasi.	Setelah mengikuti Mata Kuliah Data Mining selama 1 (satu) semester, mahasiswa mampu menyelesaikan masalah dan pengetahuan teknologi informasi dan komunikasi dengan keahlian data mining. Memiliki pemahaman konsep dan teori dasar bidang keilmuan informatika, matematika, penerapan Algoritma dan pemrograman dengan menunjukkan kinerja mandiri dalam menyelesaikan masalah terkait data	Small Group Discussion, Problem based learning	Assignmen, examination	Dr. Indrabayu., ST., MT., M.Bus.Sys ,Dr. Ir. Ingrid Nurtanio, MT., Elly Warni, S.T.,M.T	Laboratorium kecerdasan buatan	

SEM	MATA KULIAH	KODE MK	SKS	PROFIL LULUSAN			CPL								Deskripsi MK	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	Metode & Strategi Pembelajaran	Metode Evaluasi CP	Staf Akademik/Instruktur	Laboratorium	Komponen Pembelajaran Seumur Hidup
				Profesional Bidang IT (IT Professional - ITP)	Pembangun Wirausaha Dalam Bidang IT (IT Entrepreneur - ITW)	Pembelajar Berkelanjutan Pada Bidang Ilmu IT (IT Advance Learner)	Sikap (S)		Pengetahuan (P)		Keterampilan Umum (KU)		Keterampilan Khusus (KK)								
															mining						
	Kecerdasan Buatan dan Robotika	21D12131404	4	√	√	√	√			√	√		√	Mata kuliah Kecerdasan buatan Terapan merupakan mata kuliah pilihan yang berupa bentuk implementasi secara aplikatif terhadap teknologi dalam kecerdasan buatan. Penerapan algoritma untuk image processing, pattern recognition, machine learning dan natural language processing juga disajikan pada mata kuliah ini. Muatan mata kuliah ini merupakan matematika, algoritma dan pemrograman yang menjadi lanjutan dari Mata Kuliah Kecerdasan Buatan. Mata kuliah ini disajikan untuk mahasiswa semester tujuh.	Setelah mengikuti Mata Kuliah Kecerdasan Buatan Terapan selama 1 (satu) semester, mahasiswa mampu mengaplikasikan ilmu kecerdasan buatan secara inovatif. Mampu menganalisa dan mengidentifikasi masalah yang melibatkan Ilmu komputasi, matematika serta Algoritma dan Pemrograman secara mandiri dalam ranah keilmuan kecerdasan buatan.	Small Group discussion, Cooperative and Collaborative Learning, Problem Based Learning, project based learning	Assignment, examination	Dr. Indrabayu., ST., MT., M.Bus.Sys A.Ais Prayogi., ST., M.Eng Anugrayani Bustamin., ST., MT			
Semester VI (Peminatan INTERNET OF THINGS)	Sistem Tersemat	21D12131604	4	√	√	√	√			√			√	Mata Kuliah Sistem Tersemat merupakan bagian dari topik dari Robotika dan sistem komputer. Pada bagian pertama lebih di tekankan pada landasan dasar dan teori dari sistem tersemat dan jenis-jenis sistem tersemat. Mata kuliah yang membahas keseluruhan aspek sistem tersemat dalam kerangka robotika. Bagian kedua pada Mata Kuliah Sistem Tersemat memberi penekanan pada implementasi pengetahuan yang sudah di dapatkan pada bagian sebelumnya, dalam Mata Kuliah ini, berupa sebuah	Setelah mengikuti mata kuliah Sistem Tersemat selama 1 (satu) semester, Mahasiswa mampu menggunakan konsep teoritis maupun praktikal pengetahuan dalam bidang Sistem Tersemat secara mandiri, bermutu dan terukur serta mampu menganalisis dan mendisain proyek sistem tersemat. Pada Sistem Tersemat mahasiswa mampu memformulasikan teori dari sistem tersemat dan mengaplikasikan kedalam praktikal	group discussion, simulation, case study, collaborative learning, project-based learning, problem-based learning	Assignment, examination	Ir. Christoforus Yohannes., MT, Adnan., ST., MT., PhD			

SEM	MATA KULIAH	KODE MK	SKS	PROFIL LULUSAN			CPL								Deskripsi MK	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	Metode & Strategi Pembelajaran	Metode Evaluasi CP	Staf Akademik/Instruktur	Laboratorium	Komponen Pembelajaran Seumur Hidup	
				Profesional Bidang IT (IT Professional - ITP)	Pembangun Wirausaha Dalam Bidang IT (IT Entrepreneur - ITW)	Pembelajar Berkelanjutan Pada Bidang Ilmu IT (IT Advance Learner)	Sikap (S)		Pengetahuan (P)		Keterampilan Umum (KU)		Keterampilan Khusus (KK)									
																						1
															projek sistem tersemat.	dalam bentuk projek.						
	Jaringan Sensor Nirkabel	21D12131704	4	√	√	√		√		√				√	Mata kuliah jaringan sensor nirkabel Students will learn about : 1. Broadband Wireless Access 2. Wifi 3. Wimax 4. AdHoc 5. Wireless Sensor Network 6. BWA 7. Manet 8. Femtocell	Setelah mengikuti mata kuliah Wireless Sensor Network selama 1 (satu) semester, siswa mampu menggunakan konsep teoritis pengetahuan teknologi dalam jaringan sensor nirkabel secara mandiri, berkualitas baik dan terukur, serta mampu menganalisis dan merancang Wireless Sensor yang berkualitas Jaringan. Pada Wireless Sensor Networks mahasiswa mampu memformulasi pemecahan masalah yang dituangkan dalam bentuk dokumentasi analitis	project-based learning	Assignment, Quiz, examination	Prof. Dr. Ir. Andani, MT. Dr. Ir. Zahir Zainuddin, MT			
	Pemrograman Paralel	21D12131804	4	√	√	√				√				√	√	Matakuliah 4 SKS ini merupakan wajib bagi mahasiswa semester V dan dengan syarat lulus Pemrograman Komputer, Arsitektur Komputer dan sistem operasi. Matakuliah ini membekali mahasiswa dengan pengetahuan serta keterampilan memanfaatkan sumber daya komputer parallel secara benar dan efisien	Dapat mengembangkan perangkat lunak yang efisien dalam memanfaatkan sumber daya komputasi yang tersedia pada sistem komputer parallel baik shared memory multiprocessor maupun komputer heterogeneous	case study, Contextual Instruction Discovery Learning, Small Group Discussion	Quiz, examination	Adnan., ST., MT., PhD		
Semester VII	MKPK - Kerja Praktek			√	√	√			√				√	√	√	Mata Kuliah Kerja Praktek memberikan pengalaman pembelajaran berbasis praktik di lingkungan industri atau instansi terkait, sehingga mahasiswa mampu menerapkan pengetahuan	Mahasiswa mampu menerapkan pengetahuan dan keterampilan komputasi secara profesional dalam lingkungan kerja nyata serta	project-based learning	oral examination, seminar	seluruh dosen		

SEM	MATA KULIAH	KODE MK	SKS	PROFIL LULUSAN			CPL								Deskripsi MK	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	Metode & Strategi Pembelajaran	Metode Evaluasi CP	Staf Akademik/Instruktur	Laboratorium	Komponen Pembelajaran Seumur Hidup
				Profesional Bidang IT (IT Professional - ITP)	Pembangun Wirausaha Dalam Bidang IT (IT Entrepreneur - ITW)	Pembelajar Berkelanjutan Pada Bidang Ilmu IT (IT Advance Learner)	Sikap (S)		Pengetahuan (P)		Keterampilan Umum (KU)		Keterampilan Khusus (KK)								
														dan keterampilan komputasi secara profesional, beradaptasi dengan budaya kerja	menunjukkan sikap, komunikasi, dan tanggung jawab						
	MKPK - KKN			√	√	√	√	√			√	√	√	Mata Kuliah Kuliah Kerja Nyata (KKN) memberikan pengalaman pembelajaran berbasis pengabdian kepada masyarakat melalui keterlibatan mahasiswa secara langsung dalam perencanaan dan pelaksanaan program pemberdayaan masyarakat. Mata kuliah ini bertujuan untuk mengembangkan kepedulian sosial, kemampuan kerja sama lintas disiplin, serta penerapan pengetahuan dan keterampilan komputasi secara kontekstual untuk mendukung penyelesaian permasalahan di masyarakat.	Mahasiswa mampu merancang dan melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat secara kolaboratif dan bertanggung jawab dengan menerapkan pengetahuan dan keterampilan yang relevan, serta menunjukkan sikap profesional dan kepedulian sosial	Case study, project-based learning	oral examination, seminar	Dosen Pembina KKN (DPK)			
	MKPK - Lainnya			√	√	√						√	√	Mata Kuliah Penguatan Kompetensi dirancang untuk memperkuat kesiapan mahasiswa dalam memasuki dunia kerja melalui pengembangan dan pendalaman kompetensi profesional yang relevan dengan bidang keilmuan dan kebutuhan industri. Mata kuliah ini memfasilitasi mahasiswa untuk meningkatkan keterampilan teknis dan nonteknis, seperti pemecahan masalah, komunikasi, kerja sama tim, dan adaptasi terhadap perkembangan teknologi, melalui kegiatan pembelajaran terstruktur dan kontekstual.	Mahasiswa mampu menunjukkan peningkatan kompetensi profesional yang relevan dengan bidang keilmuan melalui penerapan pengetahuan, keterampilan, dan sikap secara bertanggung jawab	Case study, problem based learning, project-based learning	oral examination	Pembimbing Akademik			

SEM	MATA KULIAH	KODE MK	SKS	PROFIL LULUSAN			CPL								Deskripsi MK	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	Metode & Strategi Pembelajaran	Metode Evaluasi CP	Staf Akademik/Instruktur	Laboratorium	Komponen Pembelajaran Seumur Hidup
				Profesional Bidang IT (IT Professional - ITP)	Pembangunan Wirausaha Dalam Bidang IT (IT Entrepreneur - ITP)	Pembelajar Berkelanjutan Pada Bidang Ilmu IT (IT Advance)	Sikap (S)		Pengetahuan (P)		Keterampilan Umum (KU)		Keterampilan Khusus (KK)								
	Proyek Rekayasa Perangkat Lunak	23D12130904		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	Mata kuliah ini bertujuan untuk memberikan pengalaman praktis dalam pengembangan perangkat lunak melalui proyek capstone. Mahasiswa akan bekerja dalam tim untuk merancang, mengembangkan, dan menyelesaikan proyek perangkat lunak yang signifikan sesuai dengan kebutuhan industri atau masalah di dunia nyata.	Mahasiswa mampu mengembangkan dan mengelola proyek perangkat lunak secara komprehensif mulai dari tahap konsepsi hingga implementasi, merancang dan menerapkan solusi yang efektif, mengevaluasi hasil proyek, serta menunjukkan kemampuan kolaborasi dan komunikasi yang efektif dalam tim	Assignment, Project based learning, collaborative learning	assignment dan oral examination	Mukarramah Yusuf, B.Sc., M.Sc., Ph.D., Anugrayani Bustamin, S.T., M.T., Arliyanti Nurdin, S.T., M.T., A. Ais Prayogi, ST., M.Eng., Elly Warni, ST.,MT., Herlina Anwar, S.T., M.Kom.		
Semester VIII	Seminar Hasil	21D12140402	2	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	Mata kuliah ini bertujuan untuk memungkinkan mahasiswa sarjana menyelesaikan proyek penelitian akhir mereka dan mempresentasikan hasilnya secara lisan dan tertulis. Mahasiswa akan bekerja sama dengan pembimbing akademik untuk merancang, melaksanakan, dan menganalisis penelitian mereka.	Mahasiswa mampu merancang dan melaksanakan penelitian ilmiah secara sistematis mulai dari perumusan proposal hingga penyusunan kesimpulan, termasuk pengumpulan dan analisis data, serta menyusun laporan ilmiah dan mempresentasikan hasil penelitian secara argumentatif dan profesional.	Self-Directed Learning, Pembelajaran Berbasis Proyek (Project-based Learning), Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem-based Learning)	oral examination	Seluruh dosen		
	Skripsi	21D12140504	4	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	Mata kuliah ini bertujuan untuk memfasilitasi mahasiswa sarjana dalam menyelesaikan penelitian mandiri dan menulis skripsi sebagai syarat penyelesaian program sarjana. Mahasiswa akan bekerja sama dengan pembimbing akademik untuk merancang, melaksanakan, dan menulis laporan penelitian mereka. Proses penilaian akhir dari mata kuliah ini yaitu melalui	Mahasiswa mampu mempresentasikan dan mempertahankan hasil penelitian skripsi secara sistematis, logis, dan ilmiah, menanggapi pertanyaan serta kritik dosen penguji dan pembimbing secara argumentatif, serta menyempurnakan dokumen Tugas Akhir sebagai	Self-Directed Learning, Pembelajaran Berbasis Proyek (Project-based Learning), Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem-based Learning)	oral examination	Seluruh dosen		

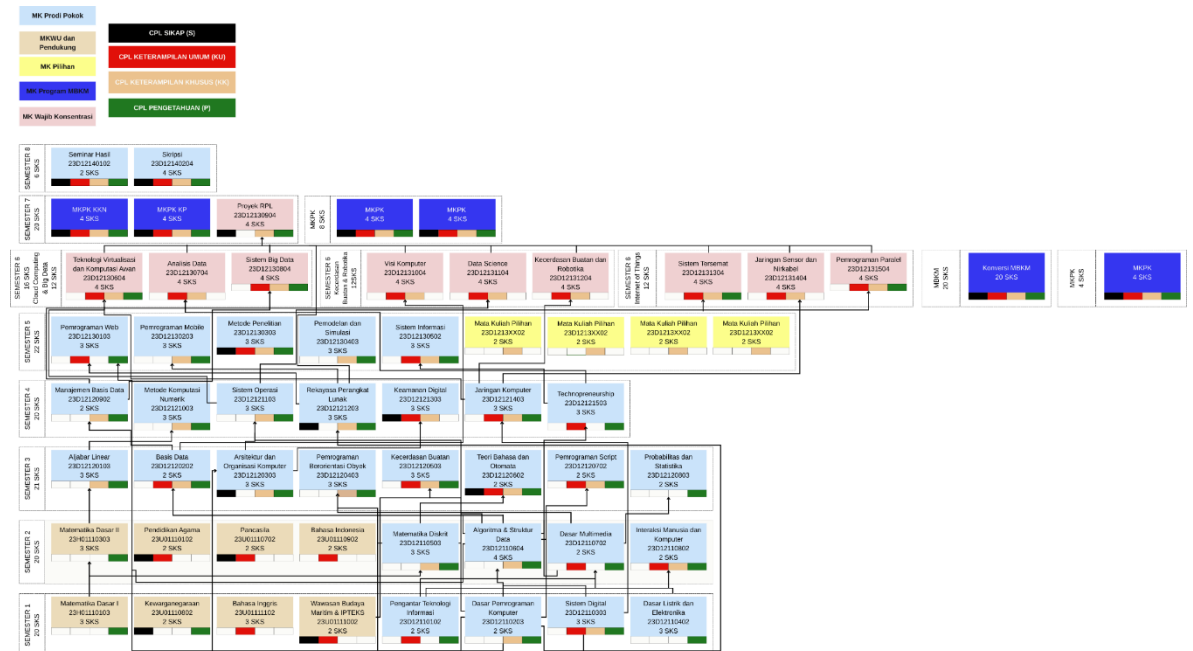
SEM	MATA KULIAH	KODE MK	SKS	PROFIL LULUSAN			CPL								Deskripsi MK	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	Metode & Strategi Pembelajaran	Metode Evaluasi CP	Staf Akademik/Instruktur	Laboratorium	Komponen Pembelajaran Seumur Hidup
				Profesional Bidang IT (IT Professional - ITP)	Pembangun Wirausaha Dalam Bidang IT (IT Entrepreneur - ITW)	Pembelajar Berkelanjutan Pada Bidang Ilmu IT (IT Advance)	Sikap (S)		Pengetahuan (P)		Keterampilan Umum (KU)		Keterampilan Khusus (KK)								
				1	2	3	CPL5	CPL8	CPL1	CPL2	CPL6	CPL 7	CPL 3	CPL 4							
															Ujian Sidang Sarjana yang akan mempresentasikan kembali hasil perbaikan saat seminar	laporan akhir penelitian.					

Tabel 4.11 Peta Kurikulum dengan *Lifelong Learning Skills*

SEMESTER	PROGRAM PEMBELAJARAN DALAM PRODI																PROGRAM MB-KM	
sks																	DALAM PT	PT LAINNYA - INDUSTRI
VII	21D12140402	21D12140504															MKPK - 16 SKS	
22																		
VI (MBKM)																		MK MBKM-1
20																		
VI (INTERNET OF THINGS)	21D12131604	21D12131704	21D12131804	21D12130804													MKPK - 4 SKS	
20																		
VI (KECERDASAN BUATAN & ROBOTIKA)	21D12131304	21D12131404	21D12131404	21D12130804														
20																		
VI (CLOUD COMPUTING & BIG DATA)	21D12131004	21D12131104	21D12131204	21D12130804														
20																		
V	21D12130403	21D12130503	21D12130703	21D12130303	21D12130303	21D12140002	21D12140002	21D12140002	21D12140002									
20																		
IV	21D12121102	21D12121003	21D12121203	21D12121303	21D12121503	21D12121403	21D12120803											
20																		
III	21D12120103	21D12120202	21D12120303	21D12120403	21D12130203	21D12120602	21D12120702	21D12130103										
20																		
II	18Y01110303	18Y01110102	18Y01111202	18Y01110902	21D12110503	21D12110604	21D12110702	21D12120502										
20																		
I	18Y02110203	18Y01111102	18Y01111002	18Y01110702	21D12110102	21D12110203	21D12110303	21D12110402										
19																		
	MK POKOK PRODI																	
	MKWNU DAN PENDUKUNG																	
	MK PILIHAN																	
	MK/PROGRAM MBKM																	
	MK WAJIB KONSENTRASI																	

4.7 Peta Kurikulum

Pada bagian ini digambarkan dengan diagram alir peta kurikulum berdasarkan CPL yang dibebankan pada Mata kuliah]. Berikut diberikan contoh Peta Kurikulum disajikan dalam bentuk diagram alir.



Gambar 4.1. Diagram alir peta kurikulum berdasarkan CPL

4.8 Rencana Pembelajaran Semester (RPS)

Dokumen Rencana Pembelajaran Semester yang dapat dilihat pada link berikut <https://s.unhas.ac.id/RPSTeknikInformatika> , didokumentasikan secara sendiri untuk seluruh MK.

BAB V

RANCANGAN PROSES PEMBELAJARAN

5.1 Bentuk dan Metoda Pembelajaran

Bentuk pembelajaran diatur di dalam SN-Dikti pada pasal (14) dan konversinya dalam sks diatur pada pasal (19). Pemilihan bentuk pembelajaran dalam aktivitas belajar mahasiswa pada mata kuliah dapat digunakan untuk mengestimasi waktu belajar, yang selanjutnya dapat digunakan untuk menghitung bobot sks mata kuliah. Bentuk pembelajaran satu sks, proses pembelajaran, dan estimasi waktunya ditunjukkan pada **Tabel 5.1**.

Tabel 5.1 Bentuk Pembelajaran Satu sks serta Kegiatan Proses dan Estimasi Waktu Pembelajaran

No.	Bentuk dan Kegiatan Proses Pembelajaran		Estimasi Waktu (menit/mg/smt)	
1	Kuliah, response atau tutorial	Kegiatan proses belajar (tatap muka)	50	170
		Kegiatan penugasan terstruktur	60	
		Kegiatan Mandiri	60	
2	Seminar atau bentuk lain yang sejenis	Kegiatan proses belajar	100	170
		Kegiatan Mandiri	70	
3	Praktikum, praktik studio, praktik bengkel, praktik lapangan, praktik kerja, penelitian, perancangan, atau pengembangan, pelatihan militer.			170
	Di luar program studi-merdeka belajar: pertukaran pelajar, magang/praktik kerja, kegiatan wirausaha, asistensi mengajar di satuan pendidikan, penelitian/riset di lembaga penelitian, studi/proyek independen, membangun desa/KKN tematik atau Proyek kemanusiaan.			

Sumber: Permendikbud No. 3 tahun 2020 (Pasal 19) dan Buku Panduan Merdeka Belajar– Kampus Merdeka (2020)

Metode pembelajaran dapat didefinisikan sebagai cara yang digunakan untuk memfasilitasi aktivitas pembelajaran mahasiswa yang berorientasi pada capaian pembelajaran yang telah ditetapkan. Metode pembelajaran yang dikembangkan pada setiap topik atau tahapan pembelajaran dari suatu mata kuliah, disesuaikan terhadap capaian pembelajaran dari topik tersebut (Sub-CPMK). Sub-CPMK ditulis berupa kemampuan-kemampuan akhir yang diharapkan menginternalisasi diri mahasiswa. Dengan demikian, metode pembelajaran dalam suatu mata kuliah adalah beragam (multi methods) tergantung pada

orientasi CPMK. Di dalam SN-Dikti pasal 14 disebutkan beberapa metode pembelajaran, yang intinya adalah berpusat pada mahasiswa, yaitu diskusi kelompok, simulasi, studi kasus, pembelajaran kolaboratif, pembelajaran kooperatif, pembelajaran berbasis proyek, pembelajaran berbasis masalah, atau metode pembelajaran lain, yang dapat secara efektif memfasilitasi pemenuhan capaian pembelajaran lulusan.

Bentuk dan metode pembelajaran dipilih sesuai dengan karakteristik mata kuliah untuk mencapai kemampuan tertentu yang ditetapkan dalam mata kuliah dalam rangkaian pemenuhan CPL. Contoh pemilihan bentuk, metode, dan penugasan pembelajaran ditunjukkan pada **Tabel 5.2**.

Tabel 5.2 Contoh Pemilihan Bentuk, Metode, dan Penugasan Pembelajaran

No.	Bentuk Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Strategi/ Metode Pembelajaran	Aktivitas Mahasiswa	Aktivitas Dosen
1.	Kuliah, response atau tutorial	Kegiatan Proses Belajar (Tatap Muka)	Diskusi Kelompok	• Melakukan Diskusi • Mempresentasikan hasil diskusi	• Membentuk kelompok • Membuat aturan diskusi • Membuat rancangan topik diskusi (bahan) • Membuat rubrik penilaian kegiatan diskusi • Memberikan umpan balik hasil diskusi
			Simulasi/ Model	• Membuat turunan persamaan atau model • Membuat simulasi rekayasa terhadap masalah yang timbul • Membuat usulan perbaikan atau alternatif solusi dengan mensimulasikannya	• Membuat contoh permasalahan • Memberikan petunjuk terhadap alternatif solusi yang akan disimulasikan • Membuat aturan simulasi permodelan yang dapat dilakukan • Membuat feed back terhadap simulasi dan kesimpulan yang dihasilkan

				• Menggunakan alat bantu dalam melakukan simulasi • Membuat kesimpulan terhadap simulasi yang telah dilakukan • Mempresen tasikan hasil simulasi	
		Kegiatan Penugasan Terstruktur	Pembelajaran kooperatif	• Bekerjasama dalam sebuah tim • Mendiskusikan tugas/masalah yang diberikan dalam tim	• Membuat kasus/masalah yang akan didiskusikan dalam tim mahasiswa • Melakukan supervisi terhadap kegiatan pembelajaran

No.	Bentuk Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Strategi/ Metode Pembelajaran	Aktivitas Mahasiswa	Aktivitas Dosen
					• Memberikan feed back terhadap penyelesaian masalah
			Pembelajaran berbasis proyek (perencanaan)	• Mencari data dan informasi yang dibutuhkan • Merencanakan pengerjaan tugas secara sistematis • Menggunakan software tertentu untuk mendukung penyelesaian kasus yang diberikan • Memaparkan hasil pekerjaannya kepada dosen	• Merencanakan tugas (proyek) yang dapat dikerjakan secara sistematis • Memantau proses tiap tahapan pekerjaan • Memberikan masukan terhadap tiap tahapan pekerjaan • Melakukan penilaian terhadap hasil rancangan
			Pembelajaran berbasis masalah	• Menggali informasi atas tugas (masalah yang diberikan) • Memanfaatkan informasi untuk menyelesaikan masalah yang telah dirancang dosen	• Merancang bahan kajian untuk diberikan di tugas • Memberikan arahan ketika mahasiswa melakukan pemecahan masalah • Memberikan feed back/masukan

			Pembelajaran berbasis penjelajahan pengetahuan (<i>inquiry based learning</i>)	• Mengidentifikasi terhadap permasalahan yang diberikan • Melakukan pengumpulan informasi berdasarkan arahan dosen • Menyusun informasi yang didapatkan untuk menjelaskan terhadap pengetahuan	• Menyiapkan metode yang dapat digunakan untuk mencari pengetahuan yang akan dipelajari oleh mahasiswa • Melakukan pengecekan dan komentar terhadap hasil pembelajaran tersebut
		Kegiatan Mandiri	Tinjauan pustaka (literature review)	Meringkas (summarizing)	Membuat portofolio aktivitas mandiri
2	Seminar atau bentuk lain yang sejenis	Kegiatan proses belajar	Presentasi	Membuat bahan presentasi	Memberikan penilaian terhadap pelaksanaan seminar
		Kegiatan Mandiri	Tinjauan pustaka (literature review)	Membuat makalah atau kertas kerja tentang hasil penelitian atau masalah-masalah lain	Memberikan penilaian terhadap makalah yang dibuat oleh mahasiswa
3	Praktikum		Praktikum (Pengujian/investigasi)	• Mempelajari teori dan metode yang digunakan dalam eksperimen/investigasi yang akan dilakukan	• Memberikan contoh atau petunjuk terhadap metode praktikum dengan dibantu asisten

No	Bentuk Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Strategi/ Metode Pembelajaran	Aktivitas Mahasiswa	Aktivitas Dosen
				• Melakukan eksperimen/investigasi di bawah bimbingan dosen dan asisten • Menganalisis data dan melakukan interpretasi terhadap data yang dihasilkan	• Melakukan pengawasan terhadap pelaksanaan praktikum • Memberikan penilaian terhadap pelaksanaan praktikum mahasiswa dengan dibantu asisten • Memberikan masukan terhadap laporan praktikum
4.	Pembelajaran di Luar Program Studi		Praktik Kerja (Reguler)	• Melakukan kunjungan di lapangan • Mengamati proses proyek yang terjadi di lapangan berdasarkan bidang keilmuan prodi • Mengumpulkan informasi dan menyusun laporan dari pengamatan yang dilakukan • Melakukan tugas khusus	• Memberikan pengarahan terhadap lokasi proyek dengan tepat • Memberikan masukan terhadap masalah atau informasi yang terjadi di proyek • Memberikan tugas khusus yang dapat dikerjakan mahasiswa ketika melakukan kerja praktek/ magang • Melakukan penilaian terhadap pekerjaan yang telah

				yang diberikan dari pembimbing internal dosen dan dari proyek	dilakukan mahasiswa
			Praktik Kerja (Magang)	• Melakukan kunjungan di lapangan • Mengamati proses proyek yang terjadi di lapangan berdasarkan ketekniksipil an dan manajemen • Mengumpulkan informasi dan menyusun laporan dari pengamatan yang dilakukan Melakukan tugas khusus yang diberikan dari pembimbing internal dosen dan dari proyek	• Memberikan pengarahan terhadap lokasi proyek dengan tepat • Memberikan masukan terhadap masalah atau informasi yang terjadi di proyek • Memberikan tugas khusus yang dapat dikerjakan mahasiswa ketika melakukan kerja praktek/ magang • Melakukan penilaian terhadap pekerjaan yang telah dilakukan mahasiswa

5.2 Pemetaan CPL dan Strategi Pembelajaran

Peta atau tabel yang berisi arahan bagi dosen pengampu mata kuliah tentang strategi/metode/teknik pembelajaran yang digunakan pada capaian pembelajaran atau mata kuliah tertentu seperti contoh pada **Tabel 5.3**.

Tabel 5.3 Tabel Capaian Pembelajaran Lulusan dan Strategi Pembelajaran

Teaching-Learning Strategies	Capaian Pembelajaran Lulusan Prodi							
	CPL 1	CPL 2	CPL 3	CPL 4	CPL 5	CPL 6	CPL 7	CPL 8
Contextual Instruction / Lecture	√	√	√	√	√		√	

Teaching-Learning Strategies	Capaian Pembelajaran Lulusan Prodi							
	CPL 1	CPL 2	CPL 3	CPL 4	CPL 5	CPL 6	CPL 7	CPL 8
Discovery Learning / Practicum	√	√						
Project-based Learning	√	√	√	√		√		
Cooperative and Collaborative Learning						√	√	√
Problem-based Learning	√	√	√	√	√		√	
Small Group Discussion		√	√	√	√	√	√	√
Simulation and Role Play		√			√	√	√	√

BAB VI

RANCANGAN PENGUKURAN CAPAIAN PEMBELAJARAN

6.1 Penilaian Pembelajaran

Penilaian hasil belajar adalah penerapan berbagai cara atau metode untuk memperoleh informasi tentang sejauh mana hasil belajar atau ketercapaian rangkaian kemampuan (kompetensi) dari peserta didik (mahasiswa) sehingga bisa memberikan informasi secara komprehensif tentang hasil belajar mahasiswa, baik dilihat pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung maupun dari hasil akhirnya.

1) Prinsip Penilaian

Prinsip penilaian sesuai dengan SN-Dikti secara garis besar dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. **Edukatif** merupakan penilaian yang memotivasi mahasiswa agar mampu:
 - a. memperbaiki perencanaan dan cara belajar; dan
 - b. meraih capaian pembelajaran lulusan.
2. **Otentik** merupakan penilaian yang berorientasi pada proses belajar yang berkesinambungan dan hasil belajar yang mencerminkan kemampuan mahasiswa pada saat proses pembelajaran berlangsung.
3. **Objektif** merupakan penilaian yang didasarkan pada standar yang disepakati antara dosen dan mahasiswa serta bebas dari pengaruh subjektivitas penilai dan yang dinilai.
4. **Akuntabel** merupakan penilaian yang dilaksanakan sesuai dengan prosedur dan kriteria yang jelas, disepakati pada awal kuliah, dan dipahami oleh mahasiswa.
5. **Transparan** merupakan penilaian yang prosedur dan hasil penilaiannya dapat diakses oleh semua pemangku kepentingan.

2) Teknik Penilaian

Penilaian capaian pembelajaran dilakukan pada ranah sikap, pengetahuan dan keterampilan secara rinci dijelaskan sebagai berikut:

1. Penilaian ranah sikap dilakukan melalui observasi, penilaian diri, penilaian antar mahasiswa (mahasiswa menilai kinerja rekannya dalam satu bidang atau kelompok), dan penilaian aspek pribadi yang menekankan pada aspek beriman, berakhlak mulia, percaya diri, disiplin dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial, alam sekitar, serta dunia dan peradabannya.
2. Penilaian ranah pengetahuan melalui berbagai bentuk tes tulis dan tes lisan yang secara teknis dapat dilaksanakan secara langsung maupun tidak langsung. Secara langsung maksudnya adalah dosen dan mahasiswa bertemu secara tatap muka saat penilaian, misalnya saat seminar, ujian skripsi, tesis dan disertasi. Sedangkan secara tidak langsung, misalnya menggunakan lembar-lembar soal ujian tulis.

3. Penilaian ranah keterampilan melalui penilaian kinerja yang dapat diselenggarakan melalui praktikum, praktek, simulasi, praktek lapangan, dll. yang memungkinkan mahasiswa untuk dapat meningkatkan kemampuan keterampilan.

Metode penilaian hasil belajar yang diterapkan pada PS1TIF yaitu

a. *Course Examination* (N1)

Course Examination adalah sebuah metode penilaian hasil belajar peserta didik (mahasiswa) untuk mengukur tingkat kemampuan pemahaman dari materi yang telah dijelaskan pada proses pengajaran. Terdapat 2 (dua) macam metode penilaian ini yaitu Ujian Tengah Semester (UTS) yang dilaksanakan pada pekan ke-8 perkuliahan dan Ujian Akhir Semester (UAS) yang dilaksanakan pada pekan ke-16 perkuliahan

b. *Quizzes* (N2)

Quizzes adalah sebuah metode tambahan penilaian hasil belajar peserta didik (mahasiswa) dimana tenaga kependidikan (dosen) memberikan pertanyaan singkat sebelum perkuliahan untuk mengukur tingkat pemahaman mahasiswa sebelum memasuki materi ataupun materi yang telah diajarkan pekan sebelumnya

c. *Assignments* (N3)

Assignments adalah pemberian tugas kepada peserta didik (mahasiswa) baik secara perorangan maupun kelompok dan dapat berupa praktik laboratorium, tugas rumah, portofolio, dll.

d. *Observations* (N4)

Observations adalah pengumpulan data kuantitatif dan kualitatif dari hasil pengamatan ke peserta didik (mahasiswa) baik selama pembelajaran dan diluar pembelajaran. Penilaian observations biasanya berupa formal dan informal

e. *Peer Feedback* (N5)

Peer Feedback merupakan penilaian berupa evaluasi yang diberikan baik antara tenaga kependidikan (dosen) dan peserta didik (mahasiswa), serta peserta didik (mahasiswa) dan peserta didik (mahasiswa) dengan tujuan dapat mengembangkan kemampuan spesial.

f. *Bachelor thesis* (N6)

Bachelor thesis merupakan penilaian berupa karya tulis ilmiah resmi dari peserta didik (mahasiswa) dalam penyelesaian program sarjana. Penilaian ini dilakukan terhadap isi, metode, sistematika, dan penyajian. Karya tulis ilmiah dipertahankan dalam ujian sidang dan dinilai oleh penguji dalam hal ini adalah tenaga kependidikan (dosen) yang telah ditentukan.

Tabel 6.1. Pemetaan CPL-Prodi terhadap penilaian hasil belajar

<i>Student Assessment Strategies</i>	Capaian Pembelajaran Lulusan Prodi							
	CPL1	CPL2	CPL3	CPL4	CPL5	CPL6	CPL7	CPL8
<i>Course Examination</i>	√	√	√	√	√		√	√
<i>Quizzes</i>	√	√	√	√	√		√	
<i>Assignments</i>	√	√	√	√	√	√	√	√
<i>Observations</i>		√	√	√	√	√	√	√
<i>Peer Feedback</i>		√				√	√	√

Bachelor Thesis			√	√			√	
-----------------	--	--	---	---	--	--	---	--

3) Instrumen Penilaian

a) Rubrik

Rubrik merupakan panduan atau pedoman penilaian yang menggambarkan kriteria yang diinginkan dalam menilai atau memberi tingkatan dari hasil kinerja belajar mahasiswa. Rubrik terdiri dari dimensi atau aspek yang dinilai dan kriteria kemampuan hasil belajar mahasiswa ataupun indikator capaian belajar mahasiswa. Pada buku panduan ini dijelaskan tentang rubrik analitik, rubrik holistik dan rubrik skala persepsi. Tujuan penilaian menggunakan rubrik adalah memperjelas dimensi atau aspek dan tingkatan penilaian dari capaian pembelajaran mahasiswa. Selain itu rubrik diharapkan dapat menjadi pendorong atau motivator bagi mahasiswa untuk mencapai capaian pembelajarannya. Rubrik dapat bersifat menyeluruh atau berlaku umum dan dapat juga bersifat khusus atau hanya berlaku untuk suatu topik tertentu. Rubrik yang bersifat menyeluruh dapat disajikan dalam bentuk holistic rubric. Ada 3 macam rubrik yang disajikan sebagai contoh pada buku ini, yakni:

- (1) Rubrik holistik adalah pedoman penilaian untuk menilai berdasarkan kesan keseluruhan atau kombinasi semua kriteria.
- (2) Rubrik analitik adalah pedoman penilaian yang memiliki tingkatan kriteria penilaian yang dideskripsikan dan diberikan skala penilaian atau skor penilaian.
- (3) Rubrik skala persepsi adalah pedoman penilaian yang memiliki tingkatan kriteria penilaian yang tidak dideskripsikan, namun tetap diberikan skala penilaian atau skor penilaian.

Berikut diberikan beberapa contoh rubrik yang dapat dijadikan acuan dalam penilaian.

1. Tugas Analisis Kasus

Kegiatan : Mahasiswa mampu memecahkan problem atau kasus yang diberikan dan menganalisisnya sedemikian rupa sehingga menghasilkan suatu kesimpulan

Rubrik Holistik

Grade Capaian	Skor	Uraian
Sangat Baik	≥ 85	Memperlihatkan pemahaman yang lengkap tentang permasalahan. Semua metode dan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Baik	71 - 84	Memperlihatkan cukup pemahaman tentang permasalahan. Semua persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban

Cukup Baik	61 - 70	Memperlihatkan hanya sebagian pemahaman tentang permasalahan. Kebanyakan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban
Kurang	51 - 60	Memperlihatkan sedikit pemahaman tentang permasalahan. Banyak persyaratan tugas yang tidak ada
Sangat kurang	< 51	Memperlihatkan tidak ada pemahaman tentang permasalahan

2. Rubrik Analitik MAKALAH (KELOMPOK ATAU INDIVIDU)

Kriteria/Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor ≥ 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 - 60	Skor 41 - 50	
Sistematika Laporan – SL	laporan dibuat sesuai sistematika penulisan yang dijelaskan di detail tugas	laporan dibuat dengan benar tetapi kurang jelas	laporan dibuat cukup benar dan kurang jelas	laporan dibuat kurang benar dan kurang jelas	laporan dibuat dengan sistematika yang tidak sesuai yang diminta	10 %
Kelengkapan Laporan - KL	laporan dibuat secara lengkap sesuai petunjuk pembuatan laporan	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan dan kesimpulan	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan, kesimpulan dan daftar pustaka	laporan dibuat tanpa referensi dalam laporan, kesimpulan, daftar pustaka dan lampiran yang diperlukan	20 %
Kejelasan dan keruntutan penulisan –JR	laporan jelas, dapat dipahami, ditulis secara runtut	laporan jelas, tetapi penulisan kurang runtut	laporan cukup jelas, cukup sesuai dengan keruntutan penulisan, tapi ada beberapa ketidak teraturan	laporan kurang jelas, kurang sesuai dengan keruntutan penulisan	laporan tidak jelas, tidak sesuai dengan keruntutan penulisan	20 %
		tabel dan gambar	rumus, tabel dan gambar	rumus, tabel dan gambar	tabel, rumus dan gambar	

Kebenaran konsep ide yang dipaparkan – KI	konsep/ide yang dipaparkan tepat, benar, dan sesuai dengan teori	konsep/ide yang dipaparkan sesuai dengan teori tetapi kurang jelas	konsep/ide yang dipaparkan cukup	konsep/ide yang dipaparkan kurang tepat	konsep/ide yang dipaparkan tidak tepat	30 %
--	--	--	----------------------------------	---	--	------

3. Presentasi Mahasiswa

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Penguasaan Materi –PM	Isi mampu menggugah pendengar untuk mengembangkan pikiran.	Isi akurat dan lengkap. Para pendengar menambah wawasan baru tentang topik tersebut.	Isi secara umum akurat, tetapi tidak lengkap. Para pendengar bisa mempelajari beberapa fakta yang tersirat, tetapi mereka tidak menambah wawasan baru tentang topik tersebut.	Isinya kurang akurat, karena tidak ada data faktual, tidak menambah pemahaman pendengar	Isinya tidak akurat atau terlalu umum. Pendengar tidak belajar apapun atau kadang menyesatkan.	20%
Sistematika – SI	terorganisasi dengan menyajikan fakta yang didukung oleh contoh yang telah dianalisis sesuai konsep	terorganisasi dengan baik dan menyajikan fakta yang meyakinkan untuk mendukung kesimpulan.	Presentasi mempunyai fokus dan menyajikan beberapa bukti yang mendukung kesimpulan.	Cukup fokus, namun bukti kurang mencukupi untuk digunakan dalam menarik kesimpulan	Tidak ada organisasi yang jelas. Fakta tidak digunakan untuk mendukung pernyataan.	10 %
Suara & Ekspresi _SE	Siswa menggunakan suara yang jelas dan volume yang sesuai, pengucapan istilah tepat. Semua penonton bisa	Suara siswa jelas. Kadang terlalu cepat/lambat. Siswa mengucapkan istilah-istilah yang ada dengan benar.	Suara siswa cukup jelas, tapi ada beberapa yang kurang jelas. Sering cepat/lambat. Siswa mengucapkan istilah-istilah yang ada kadang kurang tepat. Kebanyakan penonton	Suara siswa pelan, kadang salah mengucapkan istilah. Penonton masih mengalami	Siswa bicara seperti bergumam, sering salah mengucapkan istilah, dan suaranya terlalu pelan sehingga	10 %

	mendengar presentasi.	Kebanyakan penonton bisa mendengar presentasi.	bisa mendengar presentasi.	kesulitan mendengar presentasi.	penonton yang duduk di belakang tidak dapat mendengar dengan jelas.	
Kepercayaan Diri – KD	Berbicara dengan semangat, menularkan semangat dan antusiasme pada pendengar	Pembicara tenang dan menggunakan intonasi yang tepat, berbicara tanpa bergantung pada catatan, dan berinteraksi secara intensif dengan pendengar. Pembicara selalu kontak mata dengan pendengar.	Secara umum pembicara tenang, tetapi dengan nada yang datar dan cukup sering bergantung pada catatan. Kadang-kadang kontak mata dengan pendengar diabaikan.	Berpatokan pada catatan, tidak ada ide yang dikembangkan di luar catatan, suara monoton	Pembicara cemas dan tidak nyaman, dan membaca berbagai catatan daripada berbicara. Pendengar sering diabaikan. Tidak terjadi kontak mata karena pembicara lebih banyak melihat ke papan tulis atau layar.	20 %
Efektifitas alat bantu presentasi – EF	menggunakan alat bantu visual untuk menjelaskan dengan tepat dan memperkuat presentasi	Alat bantu visual siswa mendukung presentasi.	Siswa menggunakan alat bantu visual tapi kurang tepat karena isi yang kurang sistematis atau kurang sesuai kaidah presentasi	Siswa menggunakan alat bantu visual namun kurang mendukung presentasi.	Siswa tidak menggunakan alat peraga ATAU menggunakan alat peraga secara berlebihan dan tidak tepat.	10 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing masing kriteria
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor > 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Kerjasama – KE	Kerjasama grup terlihat solid. Presentasi dilatih dan dipersiapkan dengan baik. Ada pembagian porsi yang jelas dengan pembagian waktu yang baik.	Cukup solid. Presentasi dilatih dengan baik. Ada pembagian porsi yang jelas meski kadang tumpang tindih dengan bagian anggota lain. Manajemen waktu cukup baik.	Cukup solid. Presentasi kurang dilatih, pembagian porsi ada yang tidak seimbang. Manajemen waktu ada yang dominan memakai waktu, sehingga yang berikutnya tergesa gesa.	Kurang solid. Presentasi kurang dilatih. Ada pembagian porsi presentasi namun masih disertai sedikit miskomunikasi dengan anggota grup.	Tidak solid. Persiapan presentasi kurang. Tidak ada pembagian porsi presentasi yang jelas. Beberapa miskomunikasi dengan anggota grup. Manajemen waktu sangat buruk.	10 %
Tanya jawab - TJ (Keaktifan)	Siswa menunjukkan pemahaman mendalam (lebih dari yang dibutuhkan) dengan menjawab semua pertanyaan yang diajukan	Siswa dengan percaya diri menguasai materi dan menjawab banyak pertanyaan dengan disertai beberapa penjelasan yang mendukung.	Siswa kurang yakin dengan informasi yang dipresentasikan dan kurang mampu menjawab pertanyaan dengan tepat.	Siswa tidak yakin dengan informasi yang dipresentasikan dan hanya mampu menjawab pertanyaan dasar saja tanpa mampu menjelaskan lebih lanjut.	Siswa tidak memiliki pemahaman informasi, siswa tidak bisa menjawab pertanyaan tentang topik yang dipresentasikan.	20 %

4. Rubrik Analitik PRAKTIKUM

Kegiatan	:	Mahasiswa mampu melaksanakan kegiatan Praktikum sesuai Modul Percobaan yang diberikan.	
Kriteria Penilaian	:	1. Penyediaan alat dan bahan	10 %
		2. Merangkai alat dan bahan dengan benar, rapi dan memperhatikan keselamatan kerja	10 %
		3. Pengamatan/Pengambilan Data percobaan	20 %
		4. Pengolahan data hasil percobaan	20 %
		5. Menyimpulkan hasil percobaan	10 %
		6. Penyusunan laporan hasil percobaan dalam bentuk tulisan yang rapi	30 %

Kriteria/ Dimensi	Penilaian mahasiswa					Nilai masing- masing kriteria
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang	
	Skor $\geq$ 85	Skor 71 - 84	Skor 61 - 70	Skor 51 – 60	Skor 41 - 50	
Penyediaan alat dan bahan	Menyiapkan alat dan bahan dengan rapi dan lengkap serta mengembalikannya dalam keadaan lengkap dan baik	Menyiapkan alat dan bahan dengan rapi dan lengkap serta mengembalikannya dengan lengkap namun keadaannya kurang rapi	Menyiapkan alat dan bahan dengan lengkap dan rapi, namun tidak mengembalikannya dalam keadaan lengkap dan baik	Menyiapkan alat dan bahan dengan lengkap namun tidak rapi serta mengembalikannya dalam keadaan tidak lengkap dan dalam keadaan kurang baik	Tidak menyiapkan alat dan bahan praktikum	10%
Merangkai alat dan bahan dengan benar, rapi dan memperhatikan keselamatan kerja	Rangkaian alat benar, rapi, dan memperhatikan keselamatan	Rangkaian alat benar, rapi, dan memperhatikan keselamatan kerja	Rangkaian alat benar, rapi namun tidak memperhatikan keselamatan kerja	Rangkaian alat benar, tetapi tidak rapi	Rangkaian alat tidak benar	10 %

Pengamatan/Pengam bilan Data	cermat, tepat dan bebas interpretasi	cermat, tidak mengandung tidak tepat	cermat, tepat tetapi mengandung interpretasi	tidak cerma t, kuran g tepat	tidak cermat, tidak tepat (salah)	20 %
Pengolahan data hasil percobaan						20 %
Menyimpulkan hasil percobaan	Kesimpulan sesuai tujuan, singkat, dan logis	Kesimpulan sesuai tujuan, singkat, ada kesimpulan yang tidak sesuai tujuan	Kesimpulan sesuai tujuan, sebagian kesimpulan tidak sesuai tujuan, terlalu panjang	Tidak benar atau tidak sesuai tujuan	Tidak menyimpul kan hasil percobaan	10 %
Penyusunan laporan hasil percobaan dalam bentuk tulisan yang rapi	Laporan disajikan/ters usun sistematis, jelas, dan lengkap serta rapi	Laporan disajikan/tersusun sistematis, jelas, dan lengkap namun tidak rapi	Laporan disajikan/tersusun kurang sistematis, kurang jelas namun lengkap	Laporan disajikan/te rsusun tidak sistematis, tidak jelas, dan tidak lengkap	Tidak memb uat lapora n	30 %

5. Rubrik Holistik KERJA PRAKTEK

No	Parameter	Penilaian							
		Memuaskan		Baik		Cukup/sedang		Kurang	
		10	9	8	7	6	5	4	3
1	Kerajinan / Ketekunan	Sangat rajin Tekun dan patuh		Rajin, Tekun, dan Patuh		Mengetahui tugas dan cukup rajin		Bersifat masa bodoh	
2	Daya tangkap terhadap tugas- tugas	10	9	8	7	6	5	4	3
		Istimewa		Cepat menangkap tugas		Mampu menangkap tugas		Lambat dalam menangkap tugas	
3	Kemampuan menyelesaikan tugas	10	9	8	7	6	5	4	3
		Cepat, tepat, dan baik		Cepat dan baik		Wajar dan baik		Lambat dan ceroboh	
4	Tanggung jawab terhadap tugas- tugas	10	9	8	7	6	5	4	3
		Istimewa		Baik		Cukup		Kurang	
5	Hubungan terhadap karyawan/ masyarakat	10	9	8	7	6	5	4	3
		Cepat akrab dan menyesuaikan		Akrab, cepat, dan patuh		Cukup akrab		Kurang pandai bergaul	
6	Akhlak/ kelakuan	10	9	8	7	6	5	4	3
		Baik sekali		Baik		Cukup/ sedang		Kurang	
7	Kepercay aan terhadap diri sendiri	10	9	8	7	6	5	4	3
		Sangat tinggi		Tinggi		Cukup tinggi		Selalu takut dan ragu	
8	Keterampilan dalam menggunakan peralatan	10	9	8	7	6	5	4	3
		Luar biasa terampil		Sangat terampil		Terampil		Kurang terampil	
9	Perawatan terhadap alat- alat kerja	10	9	8	7	6	5	4	3
		Tertib dan istimewa		Tertib dan beraturan		Cukup dan teratur		Kurang tertib dan ceroboh	
10	Keselamatan Kerja	10	9	8	7	6	5	4	3
		Kesadaran sangat tinggi		Kesadarannya tinggi		Cukup		Kurang	
11	Kemampuan dalam mengambil keputusan	10	9	8	7	6	5	4	3
		Sangat cepat dan tepat		Cepat dan tepat		Cukup cepat		Lamb dan at ragu	
*	Penilaian umum	10	9	8	7	6	5	4	3

6. Rubrik Penilaian

Sikap Skor

penilaian:

4 = selalu, apabila selalu melakukan sesuai pernyataan

3 = sering, apabila sering melakukan sesuai pernyataan dan kadang-kadang tidak melakukan
2 = kadang-kadang, apabila kadang-kadang melakukan dan sering tidak melakukan

1 = tidak pernah, apabila tidak pernah melakukan

1) Penilaian Sikap religius

No	Aspek Pengamatan	Skor			
		1	2	3	4
1	Berdoa sebelum dan sesudah melakukan sesuatu				
2	Mengucapkan rasa syukur atas karunia Tuhan				
3	Memberi salam sebelum dan sesudah menyampaikan pendapat/presentasi				
4	Mengungkapkan kekaguman secara lisan maupun tulisan terhadap Tuhan saat melihat kebesaran Tuhan				
5	Merasakan keberadaan dan kebesaran Tuhan saat mempelajari ilmu pengetahuan				

2) Penilaian Sikap jujur

No	Aspek Pengamatan	Skor			
		1	2	3	4
1	Tidak menyontek dalam mengerjakan ujian/ulangan /tugas				
2	Tidak melakukan plagiat (mengambil/menyalin karya orang lain tanpa menyebutkan sumber) dalam mengerjakan setiap tugas				
3	Mengungkapkan perasaan terhadap sesuatu apa adanya				
4	Melaporkan data atau informasi apa adanya				
5	Mengakui kesalahan atau kekurangan yang dimiliki				

3) Penilaian Sikap Tanggung Jawab

No	Aspek Pengamatan	Skor			
		1	2	3	4
1	Melaksanakan tugas individu dengan baik				
2	Menerima resiko dari tindakan yang dilakukan				
3	Tidak menuduh orang lain tanpa bukti yang akurat				
4	Mengembalikan barang yang dipinjam				
5	Meminta maaf atas kesalahan yang dilakukan				

4) Penilaian Sikap disiplin

No	Aspek Pengamatan	Skor
----	------------------	------

		1	2	3	4
1	Masuk kelas tepat waktu				
2	Mengumpulkan tugas tepat waktu				
3	Memakai seragam sesuai tata tertib				
4	Mengerjakan tugas yang diberikan				
5	Tertib dalam mengikuti pembelajaran				
6	Mengikuti praktikum sesuai dengan langkah yang ditetapkan				
7	Membawa buku tulis sesuai mata pelajaran				
8	Membawa buku teks mata pelajaran				

5) Penilaian Sikap Toleransi

No	Aspek Pengamatan	Skor			
		1	2	3	4
1	Menghormati pendapat teman				
2	Menghormati teman yang berbeda suku, agama, ras, budaya, dan gender				
3	Menerima kesepakatan meskipun berbeda pendapatnya				
4	Menerima kekurangan orang lain				
5	Memaafkan kesalahan orang lain				

6) Penilaian Sikap Gotong Royong

No	Aspek Pengamatan	Skor			
		1	2	3	4
1	Aktif dalam kerja kelompok				
2	Suka menolong teman/orang lain				
3	Kesediaan melakukan tugas sesuai kesepakatan				
4	Rela berkorban untuk orang lain				

7) Penilaian Sikap Percaya Diri

No	Aspek Pengamatan	Skor			
		1	2	3	4
1	Berani presentasi di depan kelas				
2	Berani berpendapat, bertanya, atau menjawab pertanyaan				
3	Berpendapat atau melakukan kegiatan tanpa ragu-ragu				
4	Mampu membuat keputusan dengan cepat				
5	Tidak mudah putus asa/pantang menyerah				

8) Penilaian Sikap Santun

No	Aspek Pengamatan	Skor			
		1	2	3	4

1	Menghormati orang yang lebih tua				
2	Mengucapkan terima kasih setelah menerima bantuan orang lain				
3	Menggunakan bahasa santun saat menyampaikan pendapat				
4	Menggunakan bahasa santun saat mengkritik pendapat teman				
5	Bersikap 3S (salam, senyum, sapa) saat bertemu orang lain				

Petunjuk Penskoran:

Skor akhir menggunakan skala 1 sampai 4
Perhitungan skor akhir menggunakan rumus:

$$\frac{\text{Skor Tertinggi}}{\text{Skor}} \times 4 = \text{skor akhir}$$

Contoh :

Skor diperoleh 14, skor tertinggi 4 x 5 pernyataan = 20, maka skor akhir:

$$\frac{14}{20} \times 4 = 2,8$$

Mahasiswa memperoleh nilai:

Sangat Baik : apabila memperoleh skor 3,20 – 4,00 (80 – 100)

Baik : apabila memperoleh skor 2,80 – 3,19 (70 – 79)

Cukup : apabila memperoleh skor 2,40 – 2,79 (60 – 69)

Kurang : apabila memperoleh skor kurang 2,40 (kurang dari 60%)

b. Penilaian portofolio

Penilaian portofolio merupakan penilaian berkelanjutan yang didasarkan pada kumpulan informasi yang menunjukkan perkembangan capaian belajar mahasiswa dalam satu periode tertentu. Informasi tersebut dapat berupa karya mahasiswa dari proses pembelajaran yang dianggap terbaik atau karya mahasiswa yang menunjukkan perkembangan kemampuannya untuk mencapai capaian pembelajaran. Macam penilaian portofolio yang disajikan dalam buku ini adalah sebagai berikut:

- 1) Portofolio perkembangan, berisi koleksi hasil-hasil karya mahasiswa yang menunjukkan kemajuan pencapaian kemampuannya sesuai dengan tahapan belajar yang telah dijalani.
- 2) Portofolio pameran (showcase) berisi hasil-hasil karya mahasiswa yang menunjukkan hasil kinerja belajar
- 3) Portofolio komprehensif, berisi hasil-hasil karya mahasiswa secara keseluruhan selama proses pembelajaran.

Contoh penilaian portofolio kemampuan mahasiswa memilih dan meringkas artikel jurnal ilmiah ditunjukkan pada **Tabel 6.2**. Capaian belajar yang diukur:

- Kemampuan memilih artikel jurnal bereputasi dan mutakhir sesuai dengan tema dampak polusi industri;
- Kemampuan meringkas artikel jurnal dengan tepat dan benar.

Tabel 6.2. Contoh Penilaian Portofolio

No.	Aspek/dimensi yg dinilai	Artikel -1		Artikel -2		Artikel -3	
		(1 - 5)	(6-10)	(1 - 5)	(6-10)	(1 - 5)	(6-10)
1.	Artikel berasal dari jurnal terindeks dalam kurun waktu 3 tahun terakhir.						
2.	Artikel berkaitan dengan tema dampak polusi industri						
3.	Jumlah artikel sekurang-kurangnya membahas dampak polusi industri pada manusia dan lingkungan						
4.	Ketepatan meringkas isi bagian-bagian penting dari abstrak artikel						
5.	Ketepatan meringkas konsep pemikiran penting dalam artikel						
6.	Ketepatan meringkas metodologi yang digunakan dalam artikel						
7.	Ketepatan meringkas hasil penelitian dalam artikel						
8.	Ketepatan meringkas pembahasan hasil penelitian dalam artikel						
9.	Ketepatan meringkas kesimpulan hasil penelitian dalam artikel						
10.	Ketepatan memberikan komentar pada artikel journal yang dipilih						
Jumlah skor tiap ringkasan artikel							
Rata-rata skor yang diperoleh							

6.2 Metoda Pengukuran Ketercapaian CPL

Pengukuran ketercapaian capaian pembelajaran lulusan (CPL) bertujuan untuk mengetahui apakah CPL yang ditetapkan telah dicapai. Asesmen ketercapaian CPL dilakukan oleh dosen pengampu matakuliah (MK) dan Prodi. Dosen pengampu MK perlu melakukan asesmen ketercapaian sumbangan MK terhadap CPL untuk menentukan langkah-langkah perbaikan perkuliahan secara berkelanjutan. Sedangkan, Prodi perlu melakukan asesmen ketercapaian CPL untuk memetakan CPL yang telah dicapai dan belum dicapai Prodi, sehingga Prodi dapat menentukan langkah-langkah perbaikan secara berkelanjutan. Perbaikan ini meliputi perbaikan pada tataran implementasi kurikulum dan (jika diperlukan) revisi kurikulum.

Metoda pengukuran ketercapaian Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) pada Program Studi dilaksanakan dengan mengacu pada Pedoman Pengukuran CPL yang berlaku di PSITIF Universitas Hasanuddin. Oleh karena itu, pada bagian ini disajikan gambaran umum mekanisme pengukuran ketercapaian CPL sebagai acuan evaluasi pembelajaran pada tingkat mata kuliah dan program studi. Proses pengukuran ketercapaian CPL dilaksanakan melalui dua tahapan utama, yaitu pengukuran CPL pada tingkat mata kuliah dan pengukuran CPL pada tingkat program studi. Pembagian tahapan ini dimaksudkan untuk memastikan keterlacakan capaian pembelajaran mulai dari level mahasiswa hingga capaian lulusan secara menyeluruh.

Pengukuran CPL Mata Kuliah difokuskan pada pencapaian mahasiswa melalui keterkaitan antara Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) dan sub-CPMK yang dirancang oleh dosen pengampu. Setiap CPMK dan sub-CPMK dikaitkan dengan indikator penilaian, metode asesmen, serta bobot kontribusinya terhadap mata kuliah. Hasil asesmen pada berbagai bentuk penilaian, seperti tugas, kuis, ujian, dan proyek, digunakan untuk menghitung tingkat ketercapaian CPL yang dibebankan pada mata kuliah tersebut.

Sementara itu, pengukuran CPL Program Studi dilakukan untuk menilai ketercapaian pembelajaran lulusan secara komprehensif. Pengukuran ini mempertimbangkan hasil ketercapaian CPL dari seluruh mata kuliah yang relevan melalui penggunaan indikator kinerja (*performance indicators*) dan pembobotan kontribusi mata kuliah terhadap masing-masing CPL. Hasil pengukuran selanjutnya dianalisis untuk menentukan tingkat ketercapaian CPL pada level program studi, termasuk kategori pencapaian yang bersifat memuaskan (*satisfactory*).

Secara keseluruhan, mekanisme, kriteria penilaian, teknik pengolahan data, serta tindak lanjut hasil pengukuran ketercapaian CPL dijelaskan secara lengkap dalam Pedoman Pengukuran CPL, yang menjadi acuan resmi dalam pelaksanaan evaluasi dan perbaikan berkelanjutan kurikulum Program Studi.

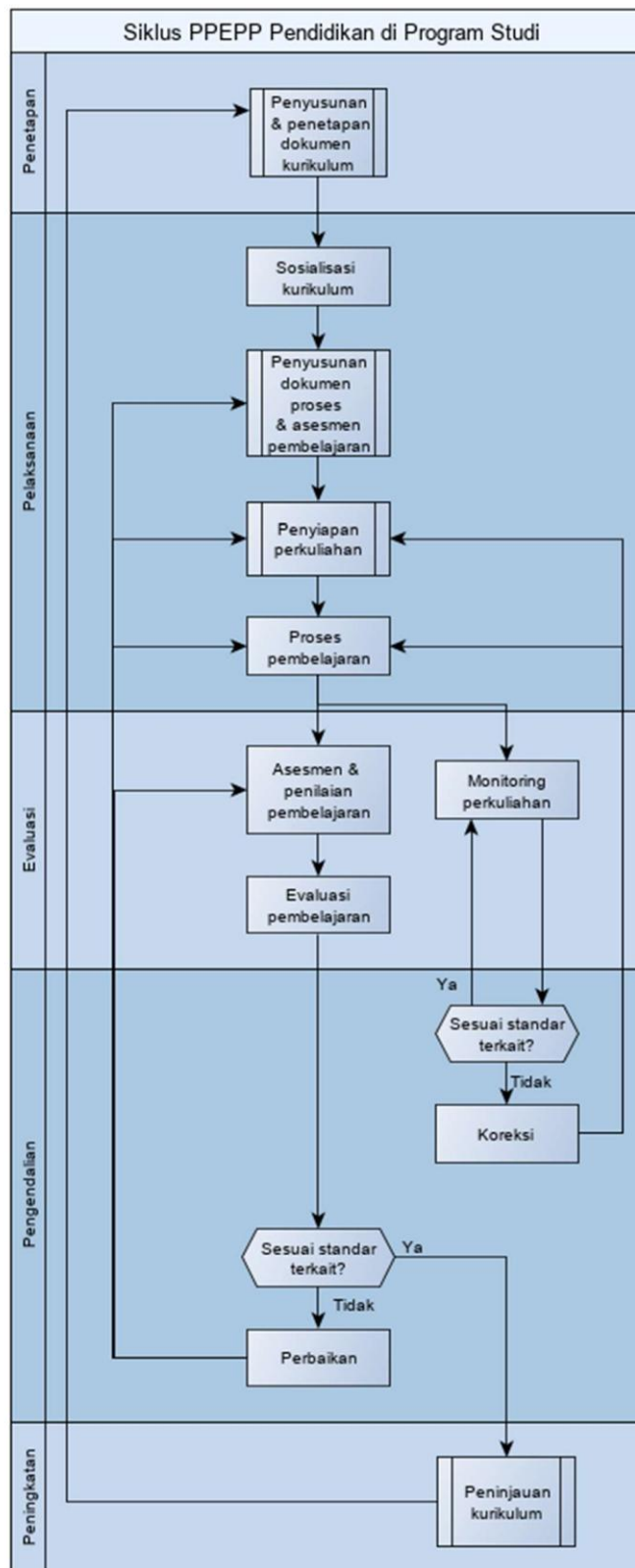
BAB VII

RANCANGAN PENJAMINAN MUTU

Pada bagian ini dijelaskan upaya/strategi program studi dalam penjaminan mutu bidang pendidikan, utamanya dalam menjamin mutu lulusan sesuai dengan profil lulusan serta pemenuhan capaian pembelajaran lulusan. Contoh berikut menggunakan pola tahapan Plan-Do-Check-Action (PDCA):

- Tahapan Plan: bagaimana dokumen rencana pembelajaran disusun, bagaimana proses review rencana pembelajaran dilakukan
- Tahapan Do: bagaimana monitoring proses pembelajaran dilaksanakan (contohnya pengisian realisasi RPS oleh dosen dan validasinya oleh mahasiswa, petugas perkuliahan, dan pimpinan prodi)
- Tahapan Check: bagaimana proses validasi pengukuran capaian pembelajaran dilakukan (misalnya validasi soal ujian), apa yang dilakukan dosen dan mahasiswa untuk melakukan refleksi proses dan hasil pembelajaran yang telah dilakukan (contoh dosen: pengisian lembar refleksi diri, mahasiswa: lembar refleksi diri dan lembar penilaian dosen)
- Tahapan Action: bagaimana hasil dari tahapan Check digunakan untuk perbaikan dan pengembangan (contoh untuk pengembangan rencana pembelajaran berikutnya atau untuk proses peninjauan kurikulum berikutnya)

Berikut adalah contoh sederhana siklus penjaminan mutu pendidikan pada level program studi berdasarkan siklus PPEPP (Penetapan-Pelaksanaan-Evaluasi-Pengendalian-Peningkatan).



Gambar 7.1 Siklus PPEPP Pendidikan di Prodi

BAB VIII
SPESIFIKASI PROGRAM STUDI

Nama Program Studi	:	Program Studi S1 Teknik Informatika
Fakultas	:	Teknik
PT	:	Universitas Hasanuddin
Alamat	:	Jl.Poros Malino, Gowa
Website	:	eng.unhas.ac.id/informatics
Jenjang	:	S1
Gelar Lulusan	:	S.T. (Sarjana Teknik)
Tanggal dan No. SK. Pendirian	:	SK DIKTI No. 852/D/T/2008
Status Akreditasi	:	Unggul
Tanggal dan No. SK. Akreditasi	:	122/SK/LAM-INFOKOM/Ak.S/S/V/2023
Berlaku sampai dengan	:	31 Desember 2023
Profil Lulusan	:	1. Profesional Bidang IT (IT Professional - ITP) 2. Pembangun Wirausaha Dalam Bidang IT (IT Entrepreneur - ITE) 3. Pembelajar Berkelanjutan Pada Bidang Ilmu IT (IT Advance Learner - ITL)
Capaian Pembelajaran	:	Memiliki dasar pengetahuan Teknik Informatika yang meliputi teori dan konsep dasar dari Ilmu Komputer, Matematika dan Statistika, Algoritma dan Pemrograman, Rekayasa Perangkat Lunak, Manajemen Informasi dan Ketahanan Digital, serta pengetahuan tingkat lanjut pada bidang-bidang khusus Teknik Informatika, seperti Kecerdasan Buatan, Data Science, Jaringan Komputer, Komputasi Awan dan Internet of Things. 1. Memiliki pengetahuan dasar kewirausahaan, pengetahuan terhadap dasar-dasar pemanfaatan teknologi serta pengetahuan terhadap pembangunan sistem berbasis web. 2. Mampu mengaplikasikan pengetahuan bidang Teknik Informatika yang dipadukan dengan bidang ilmu lainnya untuk menganalisa dan mencari solusi dari berbagai masalah berbasis komputasi. 3. Mampu mendesain, mengimplementasikan dan mengevaluasi solusi berbasis komputasi dengan mengaplikasikan ilmu Teknik Informatika dan dasar-dasar pembangunan perangkat lunak. 4. Mampu menyelesaikan tugas-tugas dalam tanggung jawab profesi dengan menegakkan prinsip-prinsip hukum dan etika.

		5. Mampu bekerja secara efektif dalam tim, baik sebagai pimpinan atau anggota, pada berbagai kegiatan yang berhubungan dengan tanggung jawab profesional. 6. Mampu melakukan prosedur logis dan sistematis untuk menyelesaikan suatu masalah dan selanjutnya mengkomunikasikan ide secara meyakinkan dan efektif baik secara lisan maupun tulisan untuk menawarkan suatu solusi. 7. Menyadari sifat dinamis dari perkembangan Teknologi Informatik serta menghormati adanya perbedaan-perbedaan sudut pandang, baik dalam hal kepercayaan, budaya, ide dan hasil karya pribadi.
Persyaratan penerimaan mahasiswa	:	1. Lulus satuan Pendidikan 2. Lulus seleksi jalur SNBP, SNBT dan mandiri 3. Lulus verifikasi data dan persyaratan lain
Kuota Penerimaan Mahasiswa Tahunan	:	90 orang
Strategi belajar mengajar dan penilaian	:	Strategi dan metode pembelajaran: 1. Small Group Discussion 2. Simulation and roleplay 3. Discovery learning/practicum 4. Cooperative and collaborative learning 5. Lecture/contextual instruction 6. Project based learning 7. Problem based learning Metode penilaian hasil belajar 1. Course examination 2. Quizzes 3. Assignment 4. Observation 5. Peer feedback 6. Bachelor thesis
Jumlah SKS	:	145
Jumlah Kredit per Semester	:	19-24 SKS
Lama Studi	:	8 Semester
Bahasa Pengantar	:	Bahasa Indonesia
Aturan drop out (DO)	:	1. Mahasiswa tidak membayar biaya pendidikan dan semester berturut-turut 2. Mahasiswa tidak aktif selama 2 semester berturut-turut 3. Mahasiswa tidak dapat menyelesaikan studinya pada akhir semester 14 4. Mahasiswa tidak mengikuti ujian ulang skripsi, kecuali karena kondisi force majeure atau tidak lulus pada ujian ulang

		5. Habis masa studi 6. Mengundurkan diri atas permintaan sendiri 7. Evaluasi pada akhir semester IV tidak mencapai IPK sekurang-kurangnya 48 sks yang telah dilulusi 8. Melakukan tindak pidana dan/atau melanggar ketentuan yang ditetapkan oleh pemerintah data atau Unhas
Struktur Kurikulum	:	<i>(dapat dilihat pada Tabel 4.6)</i>
Pemetaan Kurikulum	:	<i>(dapat dilihat pada Table 4.5)</i>
Benchmark (jika ada)	:	
Peluang Kerja	:	Profesional IT Engineer
	:	Akademisi dan peneliti
	:	IT Entrepreneur
Fasilitas kampus		<i>Dapat dilihat pada bab 2.1.2</i>
Staf Akademik		1. 24 Dosen 2. 4 Tenaga Kependidikan

BAB IX

PENUTUP DAN ATURAN PERALIHAN

9.1 Rancangan Implementasi Kurikulum

Kurikulum ini akan dilaksanakan pada tahun akademik 2023/2024. Mahasiswa diperbolehkan mengambil program MBKM yang ditawarkan oleh program studi, Kemendikbudristek, dan universitas. Program yang ditawarkan oleh program studi dapat dilihat pada Buku Kurikulum Program Studi. Program yang ditawarkan oleh Kemendikbudristek dapat dilihat pada website resmi dengan alamat <https://kampusmerdeka.kemdikbud.go.id>. Program yang ditawarkan oleh universitas dapat dilihat pada Buku Pedoman Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) Universitas Hasanuddin.

9.2 Konversi Kurikulum

Kurikulum ini akan dilaksanakan pada Semester Gasal 2023/2024 mulai angkatan 2023. Proses konversi dari kurikulum lama ke kurikulum baru hanya dilakukan jika terdapat mahasiswa angkatan sebelumnya yang mengulang matakuliah dalam bentuk penyetaraan. Panduan konversi dapat dilihat pada Panduan Konversi Kurikulum yang akan dilampirkan yang merupakan bagian dari kurikulum ini.

9.3 Evaluasi Kurikulum

Evaluasi kurikulum akan dilakukan dalam dua kategori, yaitu: evaluasi minor dan evaluasi mayor. Evaluasi minor akan dilakukan setelah kurikulum ini diimplementasikan. Dengan demikian, evaluasi minor akan dilakukan pada tahun 2024 dan tidak akan melakukan perubahan terhadap struktur kurikulum, melainkan pada aspek perubahan konten mata kuliah, metode pembelajaran, metode penilaian maupun perubahan lainnya. Sementara evaluasi mayor dilakukan minimal setiap 4 (empat) tahun. Dengan demikian, maka kurikulum ini akan dievaluasi pada tahun 2027 yang menghendaki adanya perubahan besar dengan memperhatikan kebutuhan dan perkembangan terkini.

REFERENSI

1. Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.
2. Undang-undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi.
3. Undang-undang Nomor 6 Tahun 2014, tentang Desa.
4. Peraturan Presiden Nomor 8 tahun 2012, tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia.
5. Peraturan Pemerintah Nomor 04 Tahun 2014, tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi.
6. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 53 Tahun 2015 tentang Statuta Universitas Hasanuddin.
7. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 73 Tahun 2013 tentang Penerapan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia Bidang Pendidikan Tinggi.
8. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi.
9. Peraturan Menteri Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, dan Transmigrasi Nomor 17 Tahun 2019, tentang Pedoman Umum Pembangunan dan Pemberdayaan Masyarakat Desa.
10. Peraturan Menteri Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, dan Transmigrasi Nomor 18 Tahun 2019, tentang Pedoman Umum Pendampingan Masyarakat Desa.
11. Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 3/M/2021 tentang Indikator Kinerja Utama Perguruan Tinggi Negeri dan Lembaga Layanan Pendidikan Tinggi di Lingkungan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
12. Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 74/P/2021 tentang Pengakuan Satuan Kredit Semester Pembelajaran Program Kampus Merdeka;
13. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Tahun 2020, Panduan Penyusunan Kurikulum Pendidikan Tinggi di Era Industri 4.0 untuk Mendukung Merdeka Belajar-Kampus Merdeka.
14. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Tahun 2020, Buku Panduan Merdeka Belajar – Kampus Merdeka.
15. Peraturan Senat Akademik Universitas Hasanuddin Nomor 50850/UN4/PP.42/2016 tentang Kebijakan Pendidikan Universitas Hasanuddin.
16. Peraturan Senat Akademik Universitas Hasanuddin Nomor 46929/UN.4/IT.03/2016 tentang Kebijakan Pengembangan Kurikulum

Program Studi Universitas Hasanuddin.

17. Peraturan Rektor Universitas Hasanuddin Nomor 2781/UN.4.1/KEP/2018 tentang Penyelenggaraan Program Sarjana Universitas Hasanuddin
18. Peraturan Rektor Universitas Hasanuddin Nomor 6/UN4.1/2019 tentang Penyelenggaraan Kuliah Kerja Nyata Program Sarjana Universitas Hasanuddin.
19. Peraturan Rektor Universitas Hasanuddin Nomor 5/UN4.1/2020 tentang Penyelenggaraan Pembelajaran di Luar Program Studi pada Program Sarjana Universitas Hasanuddin.
20. Keputusan Rektor Universitas Hasanuddin Nomor 4843/H4/O/2010 Tanggal 3 Mei 2010 tentang Rencana Pengembangan Universitas Hasanuddin 2030.
21. Guidelines for Assessment of Learning Outcomes in the Curriculum of the Study Program at Universitas Negeri Surabaya, Unesa, 2020
22. Arifin, S., 2020. Desain pembelajaran dan Penyusunan RPS sesuai SN-DIKTI dengan Pendekatan OBE. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

LAMPIRAN

Bagian ini berisi dokumen, data dan informasi pendukung yang relevan dengan proses penyusunan/peninjauan kurikulum, seperti (untuk tidak membatasi):

1. Silabus mata kuliah (harus tersedia untuk seluruh mata kuliah dalam kurikulum)
2. Notulen rapat persetujuan dosen pada level departemen/prodi
3. Surat keterangan hasil evaluasi dari PGM-PR
4. Berita Acara Rapat Senat Fakultas Pertimbangan Pengusulan Kurikulum
5. Formulir Pemeriksaan Dokumen Usulan Kurikulum
6. Dokumentasi proses penjangkaran masukan dan umpan balik dari pemangku kepentingan
7. Dokumentasi proses penyusunan dokumen kurikulum