



BUKU KURIKULUM PTIK

**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI MANADO**

DAFTAR ISI

BAB 1.....	1
VISI DAN MISI PROGRAM STUDI	1
1.1. Visi Misi Program Studi PTIK.....	1
1. Visi Program Studi	1
2. Misi Program Studi.....	1
3. Tujuan Program Studi	1
4. Strategi Program Studi	1
BAB II.....	2
PROFIL LULUSAN PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI	2
2.1. Profil Lulusan Program Studi.....	2
2.2. Keterkaitan Profil Lulusan dan Misi Program Studi.....	3
2.3. Keterkaitan Visi–Misi–Tujuan–Profil Lulusan	3
2.4. Kompetensi Utama dan Relevansi dengan Stakeholder	4
BAB III.....	5
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL) PROGRAM STUDI S1 PENDIDIKAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI	5
3.1 . Landasan Hukum.....	5
3.2. Capaian Pembelajaran Lulusan	5
3.3. Posisi CPL dalam Struktur Kurikulum	6
3.4. Rumusan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) PTIK	7
3.5. Keterkaitan Visi–Misi–Tujuan–Profil–CPL–Strategi Implementasi	10
BAB IV SEBARAN MATAKULIAH DAN PETA KURIKULUM	11
4.1. Sebaran Mata Kuliah.....	11
4.2. Peta Kurikulum	14
4.3. Deskripsi Mata Kuliah, CPL dan CPMK	17
BAB V.....	48
STRATEGI DAN EVALUASI PEMBELAJARAN	48
5.1. STRATEGI PEMBELAJARAN PTIK	48
5.1.1. Pelaksanaan Proses Pembelajaran	48
5.1.2. Metode Pembelajaran	51
5.1.3. Modalitas Pembelajaran	53
5.1.4. Asesmen Pembelajaran	54

BAB 1

VISI DAN MISI PROGRAM STUDI

1.1. Visi Misi Program Studi PTIK

1. Visi Program Studi

“Menjadi Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi yang unggul dan inovatif berdasarkan Mapalus pada tahun 2030”

2. Misi Program Studi

- 1) Menyelenggarakan proses pendidikan dan pengajaran TIK untuk menghasilkan calon tenaga pendidik dan tenaga kependidikan yang berkompentensi, berkarakter, cerdas dan berkepribadian mapalus.
- 2) Melaksanakan penelitian di bidang pendidikan TIK yang berkualitas dan bermanfaat bagi perkembangan Ilmu Pengetahuan Teknologi dan Seni (IPTEKS).
- 3) Melakukan pengabdian kepada masyarakat untuk mewujudkan masyarakat yang berkualitas di bidang pendidikan TIK untuk mewujudkan sekolah dan masyarakat yang cerdas, kreatif, dan sejahtera melalui sekolah dan desa binaan.
- 4) Berkolaborasi dengan berbagai pihak institusi dan bersinergi antara instansi pemerintah maupun swasta untuk meningkatkan kualitas Program Studi.

3. Tujuan Program Studi

- 1) Menghasilkan lulusan yang unggul, inovatif, kompeten, dan berkepribadian yang mampu mengembangkan dan menerapkan Teknologi Informasi yang berkualitas.
- 2) Menghasilkan penelitian di bidang pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi, yang bermanfaat bagi perkembangan IPTEKS.
- 3) Menghasilkan program kemitraan masyarakat (PKM) yang memberikan solusi permasalahan berdasarkan hasil penelitian di bidang pendidikan TIK.

4. Strategi Program Studi

Strategi pencapaian untuk tujuan Program Studi pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi UNIMA dibagi menjadi tiga aspek utama: bidang Pendidikan pengajaran, bidang penelitian, dan bidang pengabdian. Bidang Pendidikan Pengajaran : Peningkatan IPK, penurunan masa studi, program MBKM, peningkatan kualitas dosen dan kurikulum. Bidang Penelitian : Peningkatan jumlah penelitian, publikasi ilmiah, dan kolaborasi penelitian mahasiswa-dosen.

BAB II

PROFIL LULUSAN PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI

2.1. Profil Lulusan Program Studi

Penyusunan profil lulusan Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi (PTIK) mengacu pada *visi, misi, tujuan, dan strategi program studi* sebagaimana tercantum dalam Surat Keputusan Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Manado Nomor 2269/UN41.2/TU/2020. Visi program studi tersebut menekankan terwujudnya lulusan yang unggul, inovatif, dan berkarakter Mapalus, yaitu nilai-nilai kebersamaan, integritas, kepemimpinan, dan kolaborasi yang menjadi kearifan lokal masyarakat Sulawesi Utara.

Dengan demikian, profil lulusan PTIK dirancang untuk mencerminkan peran dan kompetensi utama yang diharapkan dari lulusan dalam bidang pendidikan TIK. Perumusan ini juga memperhatikan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) Level 6, Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SN-Dikti), serta hasil identifikasi terhadap kebutuhan *stakeholder* dan dunia kerja, termasuk lembaga pendidikan, industri kreatif digital, dan sektor teknologi informasi.

Pendekatan yang digunakan dalam perumusan profil lulusan adalah pendekatan *backward design*, di mana proses perancangan kurikulum dimulai dari penetapan profil lulusan sebagai keluaran utama (*expected outcomes*), kemudian diturunkan menjadi capaian pembelajaran lulusan (CPL), capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK), hingga strategi pembelajaran dan asesmen yang terukur. Dengan pendekatan ini, setiap kegiatan akademik dalam Program Studi PTIK diarahkan untuk memastikan bahwa lulusan tidak hanya memiliki penguasaan pengetahuan di bidang TIK dan pendidikan, tetapi juga kemampuan berpikir kritis, kreatif, adaptif, serta mampu berinovasi dan berkolaborasi dalam pengembangan pembelajaran berbasis teknologi.

Berikut ini merupakan pembahasan singkat terkait profil lulusan Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi :

1. Pendidik TIK – melaksanakan pembelajaran TIK kreatif dan adaptif berbasis teknologi digital.

2. Pengembang Media dan Konten Digital – mencipta media pembelajaran interaktif dan inovatif.
3. Pengelola Infrastruktur dan Jaringan Pendidikan – mengelola sistem jaringan dan perangkat TIK di lembaga pendidikan.
4. Pengembang Sistem dan Aplikasi Edukasi – merancang aplikasi pendidikan dan sistem informasi pembelajaran. Peneliti dan Inovator Pendidikan TIK – menghasilkan riset dan inovasi pembelajaran berbasis teknologi

2.2. Keterkaitan Profil Lulusan dan Misi Program Studi

Profil Lulusan	Keterkaitan dengan Misi PS PTIK
Pendidik TIK	Mendukung misi pendidikan dan pengajaran TIK untuk menghasilkan tenaga pendidik berkompentensi dan berkarakter.
Pengembang Media dan Konten Digital	Mendukung misi inovasi pembelajaran dan pengembangan media edukasi berbasis teknologi.
Pengelola Infrastruktur dan Jaringan Pendidikan	Mendukung misi kolaborasi dan sinergi dengan instansi dalam transformasi digital sekolah.
Pengembang Sistem dan Aplikasi Edukasi	Mendukung misi penelitian dan penerapan IPTEKS di bidang pendidikan.
Peneliti dan Inovator Pendidikan TIK	Mendukung misi penelitian dan pengabdian masyarakat dalam peningkatan kualitas pendidikan berbasis TIK.

2.3. Keterkaitan Visi–Misi–Tujuan–Profil Lulusan

Visi/Misi PS	Tujuan PS	Profil Lulusan
Menjadi PS unggul dan inovatif berbasis Mapalus	Menghasilkan lulusan unggul dan berkarakter	Semua profil
Menyelenggarakan pendidikan TIK berkualitas	Menghasilkan pendidik dan pengembang media TIK	Pendidik TIK, Pengembang Media dan Konten Digital
Melaksanakan penelitian dan pengabdian berbasis TIK	Menghasilkan penelitian dan inovasi IPTEKS	Peneliti dan Inovator Pendidikan TIK
Meningkatkan kolaborasi dan sinergi	Membangun jejaring dengan institusi dan industri	Pengelola Infrastruktur dan Jaringan Pendidikan, Pengembang Sistem dan Aplikasi Edukasi

2.4. Kompetensi Utama dan Relevansi dengan Stakeholder

Profil Lulusan	Kompetensi Utama (Kognitif, Afektif, Psikomotorik)	Relevansi dengan Stakeholder
Pendidik TIK	Memahami konsep pedagogi TIK (kognitif), bersikap etis dan tanggung jawab sosial (afektif), serta mampu mengajar secara kreatif (psikomotorik).	Dibutuhkan oleh sekolah menengah dan lembaga pendidikan formal/nonformal.
Pengembang Media Digital	Menguasai desain multimedia dan authoring tools (kognitif), berorientasi inovasi (afektif), serta mampu mencipta media interaktif (psikomotorik).	Relevan bagi industri kreatif dan perusahaan e-learning.
Pengelola Infrastruktur Jaringan	Memahami sistem jaringan (kognitif), bertanggung jawab terhadap keamanan data (afektif), serta mampu mengelola perangkat jaringan (psikomotorik).	Diperlukan oleh instansi pendidikan dan lembaga digital learning.
Pengembang Sistem Aplikasi Edukasi	Mampu menganalisis kebutuhan pengguna (kognitif), berintegritas dalam pengembangan (afektif), serta mengimplementasikan perangkat lunak edukasi (psikomotorik).	Dibutuhkan oleh lembaga edtech dan startup pendidikan.
Peneliti dan Inovator Pendidikan TIK	Menguasai metodologi penelitian (kognitif), berkomitmen terhadap etika ilmiah (afektif), serta mampu melakukan riset terapan (psikomotorik).	Dibutuhkan oleh lembaga riset, perguruan tinggi, dan pengembang kebijakan pendidikan.

BAB III
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL)
PROGRAM STUDI S1 PENDIDIKAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN
KOMUNIKASI

3.1 . Landasan Hukum

Perumusan CPL ini mengacu pada:

1. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi
2. Peraturan Presiden Nomor 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI)
3. Permendikbudristek Nomor 53 Tahun 2023 tentang Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi
4. Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SN-Dikti) Tahun 2020
5. SK Dekan FT Nomor 2269/UN41.2/TU/2020 tentang Penetapan Visi Keilmuan dan Tujuan Program Studi S1 PTIK FT Unima

Perumusan CPL Program Studi PTIK didasarkan pada regulasi berikut:

1. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi.
2. Peraturan Presiden Nomor 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI).
3. Permendikbud Nomor 3 Tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi.
4. Permendikbudristek Nomor 53 Tahun 2023 tentang Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi.
5. Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) Level 6 (Sarjana) sebagai acuan tingkat capaian kompetensi lulusan.
6. Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SN-Dikti) Tahun 2020.
7. Surat Keputusan Dekan FT Nomor 2269/UN41.2/TU/2020 tentang Penetapan Visi Keilmuan dan Tujuan Program Studi S1 PTIK FT Unima.

3.2. Capaian Pembelajaran Lulusan

Penyusunan CPL pada Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi (PTIK) Universitas Negeri Manado dilandaskan pada visi, misi, tujuan, dan strategi program studi, serta hasil kajian terhadap kebutuhan *stakeholder* dan pengguna lulusan di bidang pendidikan, industri kreatif digital, dan teknologi informasi.

Dengan demikian, CPL yang dirumuskan tidak hanya mencerminkan kemampuan akademik dan teknis, tetapi juga nilai-nilai karakter dan etika profesi yang sesuai dengan semangat Mapalus—sebagai kearifan lokal yang menekankan kolaborasi, kebersamaan, tanggung jawab, dan integritas.

CPL menjadi dasar utama dalam penyusunan struktur kurikulum, capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK), dan strategi pembelajaran berbasis *Outcome-Based Education* (OBE). Dalam konteks *Outcome-Based Education*, CPL berfungsi sebagai outcome utama (expected learning outcomes) yang menjadi titik awal (*starting point*) dalam penyusunan seluruh elemen kurikulum, termasuk Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK), strategi pembelajaran, dan sistem penilaian berbasis kinerja (*performance assessment*). Dengan pendekatan *backward design*, CPL dijabarkan dari profil lulusan yang telah ditetapkan pada bab sebelumnya, sehingga terdapat kesinambungan yang jelas antara profil lulusan – CPL – CPMK – mata kuliah.

CPL juga menjadi instrumen penting dalam sistem penjaminan mutu internal (SPMI) program studi, karena setiap capaian akan diukur, dipantau, dan dievaluasi melalui asesmen formatif dan sumatif, tugas akhir, portofolio, serta *tracer study* terhadap lulusan. Hasil evaluasi CPL digunakan sebagai dasar untuk perbaikan berkelanjutan (*continuous improvement*) kurikulum dan proses pembelajaran.

3.3. Posisi CPL dalam Struktur Kurikulum

Dalam sistem kurikulum berbasis OBE, CPL merupakan posisi strategis sebagai arah dan tujuan utama seluruh proses pendidikan di Program Studi PTIK. Struktur kurikulum disusun berdasarkan hierarki berikut:

Tingkatan	Fokus	Keterangan
Visi–Misi–Tujuan PS	Arah pengembangan jangka panjang	Landasan filosofis dan strategis PS
Profil Lulusan	Deskripsi peran lulusan di dunia kerja	Output yang diharapkan dari PS
CPL (Learning Outcomes)	Kemampuan akhir yang harus dimiliki lulusan	Mengacu KKNI Level 6 dan SN-Dikti
CPMK (Course Learning Outcomes)	Capaian tiap mata kuliah yang mendukung CPL	Diturunkan dari CPL
RPS (Rencana Pembelajaran Semester)	Strategi, metode, dan asesmen pembelajaran	Implementasi CPL & CPMK
SPMI dan Evaluasi CPL	Sistem penjaminan mutu hasil belajar	Tracer study, audit akademik, AMI

3.4. Rumusan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) PTIK

Sebagai bagian dari upaya mencetak lulusan yang siap menghadapi tantangan era digital, Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi (PTIK) menetapkan visi untuk menjadi program studi yang unggul dan inovatif berbasis nilai-nilai Mapalus. Visi ini diwujudkan melalui misi yang mencakup penyelenggaraan pendidikan TIK yang berkualitas, pelaksanaan penelitian dan pengabdian yang relevan, serta penguatan jejaring kerja sama dengan berbagai pihak. Setiap aspek dari proses pendidikan dirancang untuk mendukung tujuan program studi dalam menghasilkan lulusan yang tidak hanya kompeten secara teknis, tetapi juga memiliki karakter yang kuat dan etos kerja kolaboratif. Untuk mewujudkan tujuan tersebut, profil lulusan disusun dengan mengacu pada standar nasional pendidikan tinggi (SN-Dikti) dan kebutuhan nyata di dunia kerja. Profil ini mencakup peran sebagai pendidik TIK, pengembang media digital, peneliti dan inovator, hingga pengelola sistem dan infrastruktur teknologi pendidikan. Berdasarkan profil lulusan ini, Program Studi PTIK merumuskan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) sebagai pedoman utama dalam perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi pembelajaran di seluruh mata kuliah.

Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) Program Studi PTIK dirumuskan secara terstruktur dan terukur untuk mencerminkan kompetensi lulusan yang unggul, berkarakter, dan adaptif terhadap perkembangan teknologi serta kebutuhan masyarakat. Dalam aspek sikap, lulusan diharapkan menunjukkan ketakwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa serta menjunjung tinggi etika akademik (S1), serta mampu berperilaku kolaboratif dan menghargai keberagaman dalam konteks lintas disiplin dan budaya (S2). Dari sisi pengetahuan, lulusan dituntut untuk memahami dan menerapkan konsep pedagogi serta desain instruksional berbasis teknologi digital (P1), menganalisis prinsip sistem komputer dan rekayasa perangkat lunak untuk kepentingan pendidikan (P2), serta menguasai metodologi penelitian dan inovasi pembelajaran berbasis TIK (P3).

Dalam ranah keterampilan umum, lulusan harus mampu berpikir kritis dan kreatif dalam memecahkan masalah pendidikan berbasis TIK (KU1), serta berkomunikasi secara efektif dan adaptif terhadap perkembangan teknologi (KU2). Sementara itu, keterampilan khusus lulusan mencakup kemampuan merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi pembelajaran inovatif berbasis digital (KK1), mengembangkan media pembelajaran interaktif (KK2), mengelola jaringan dan keamanan sistem informasi pendidikan (KK3), melaksanakan penelitian terapan di bidang pendidikan TIK (KK4), serta menerapkan etika

dan tanggung jawab sosial dalam pengembangan teknologi pendidikan (KK5). Setiap CPL ini dikaitkan erat dengan visi, misi, tujuan, dan profil lulusan program studi, dan diimplementasikan melalui strategi pembelajaran, proyek riset, magang, serta integrasi nilai-nilai lokal Mapalus dalam setiap aktivitas akademik. Rumusan Capaian Pembelajaran Lulusan di tuangkan dalam tabel berikut ini :

Kode CPL	Jenis CPL	Rumusan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	Keterkaitan dengan Visi	Keterkaitan dengan Misi	Keterkaitan dengan Tujuan PS	Keterkaitan dengan Strategi Pencapaian
CPL1	S1	Bertakwa kepada Tuhan YME serta berkepribadian Mapalus (berintegritas, gotong royong, empati, dan tanggung jawab sosial).	Mewujudkan karakter Mapalus dalam keunggulan moral dan sosial.	Misi 1, 3	Tujuan 1	Pembinaan karakter mahasiswa melalui kurikulum & kegiatan kemahasiswaan.
CPL2	S2	Menjunjung tinggi kejujuran, etika profesi, dan tanggung jawab dalam tugas kependidikan dan penelitian.	Unggul dan berintegritas.	Misi 1, 2	Tujuan 1 & 2	Peningkatan kualitas dosen & kurikulum berbasis etika profesi.
CPL3	S3	Berkomitmen terhadap pembelajaran sepanjang hayat dan peningkatan kualitas diri.	Inovatif dan berorientasi masa depan.	Misi 1	Tujuan 1	Program MBKM & pelatihan soft skills.
CPL4	S4	Mampu bekerja sama dan berkontribusi positif dalam tim serta lingkungan masyarakat.	Semangat kebersamaan (Mapalus).	Misi 3, 4	Tujuan 3	Program pengabdian masyarakat & kemitraan.
CPL5	KU1	Mampu berpikir logis, kritis, inovatif, dan sistematis dalam pemecahan masalah pendidikan TIK	Unggul dan inovatif.	Misi 1, 2	Tujuan 1, 2	Peningkatan IPK, kualitas kurikulum, dan penelitian.
CPL6	KU2	Mampu mengembangkan pembelajaran kreatif dengan	Inovatif dan adaptif terhadap perkembangan teknologi.	Misi 1	Tujuan 1	Program MBKM dan pengembangan kurikulum adaptif.

		pemanfaatan teknologi digital terkini.				
CPL7	KU3	Mampu mengelola sumber daya pendidikan untuk peningkatan mutu pembelajaran.	Unggul dalam manajemen pendidikan TIK.	Misi 1, 4	Tujuan 1, 3	Pelatihan manajemen & kepemimpinan akademik.
CPL8	KU4	Mampu menyampaikan gagasan ilmiah secara efektif dalam forum akademik dan publikasi.	Unggul dan berdaya saing.	Misi 2	Tujuan 2	Peningkatan jumlah publikasi & kolaborasi dosen-mahasiswa.
CPL9	KKI	Mampu merancang dan mengembangkan pembelajaran berbasis TIK sesuai kebutuhan peserta didik.	Unggul dalam bidang pedagogi digital.	Misi 1	Tujuan 1	Revisi kurikulum berbasis kebutuhan pengguna lulusan.
CPL 10	KK2	Mampu mengintegrasikan perangkat lunak dengan media pembelajaran digital untuk efektifitas belajar	Inovatif dalam penerapan teknologi	Misi 1	Tujuan 1	Peningkatan fasilitas laboratorium & pelatihan praktis.
CPL 11	KK3	Mampu melakukan penelitian pendidikan TIK untuk pengembangan inovasi pembelajaran	Unggul dalam penelitian	Misi 2	Tujuan 2	Peningkatan jumlah penelitian & publikasi ilmiah.
CPL 12	KK4	Mampu mengelola proyek pendidikan TIK di sekolah dan masyarakat secara kolaboratif	Mapalus dan Kepemimpinan	Misi 3, 4	Tujuan 3	Pengabdian masyarakat & kemitraan lintas institusi.
CPL 13	KK5	Mampu menerapkan prinsip etika profesi dan keamanan data dalam pembelajaran TIK.	Integritas dan tanggung jawab sosial.	Misi 1, 2	Tujuan 1	Peningkatan kualitas pembelajaran, Integrasi materi ke dalam kurikulum, Pembelajaran berbasis nilai dan praktik etis, Penilaian

						yang melibatkan dunia nyata dan masyarakat
--	--	--	--	--	--	--

3.5. Keterkaitan Visi–Misi–Tujuan–Profil–CPL–Strategi Implementasi

Visi/Misi PS	Tujuan PS	Profil Lulusan	CPL yang Relevan	Strategi Implementasi
Menjadi PS unggul dan inovatif berbasis Mapalus	Menghasilkan lulusan unggul dan berkarakter	Semua profil	S1, S2, KU1, KU2	Integrasi nilai Mapalus dalam semua mata kuliah dan kegiatan akademik.
Menyelenggarakan pendidikan TIK berkualitas	Menghasilkan pendidik dan pengembang media TIK	Pendidik TIK, Pengembang Media dan Konten Digital	P1, KK1, KK2	Penguatan kurikulum pedagogi dan media interaktif.
Melaksanakan penelitian dan pengabdian berbasis TIK	Menghasilkan penelitian dan inovasi IPTEKS	Peneliti dan Inovator Pendidikan TIK	P3, KK4	Pembimbingan riset mahasiswa dan proyek desa digital.
Meningkatkan kolaborasi dan sinergi	Membangun jejaring dengan institusi dan industri	Pengelola Infrastruktur dan Jaringan Pendidikan, Pengembang Sistem dan Aplikasi Edukasi	P2, KK3, KK5	Program magang industri dan pelatihan profesional.

BAB IV SEBARAN MATAKULIAH DAN PETA KURIKULUM

4.1. Sebaran Mata Kuliah

Sebaran mata kuliah merupakan pengelompokan dan penjadwalan mata kuliah dalam kurikulum berdasarkan tingkat kesulitan, karakteristik kompetensi, dan beban studi mahasiswa selama masa perkuliahan. Penyusunan sebaran mata kuliah dilakukan secara sistematis untuk memastikan alur pembelajaran yang logis dan berkesinambungan, sehingga mahasiswa dapat membangun kompetensi dari yang sederhana hingga yang kompleks secara bertahap.

Dalam jurusan Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi, mata kuliah disusun berdasarkan tiga kategori utama, yaitu: mata kuliah inti (core courses) yang mencakup kompetensi dasar dan wajib dikuasai setiap mahasiswa; mata kuliah pendukung (supporting courses) yang membantu memperkuat kemampuan teknis dan profesional; serta mata kuliah pilihan (electives) yang memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk memperdalam minat dan keahlian tertentu sesuai dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan karir.

Sebaran mata kuliah juga mempertimbangkan proporsi beban SKS (Satuan Kredit Semester) yang harus ditempuh setiap semester agar mahasiswa dapat mengikuti perkuliahan secara optimal tanpa mengalami beban yang berlebihan. Selain itu, pengaturan sebaran ini memungkinkan integrasi praktik lapangan, proyek, atau tugas akhir pada waktu yang tepat, sehingga mendukung pencapaian Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) secara efektif dan efisien.

Berikut ini merupakan sebaran mata kuliah di program studi Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi

Tabel. 4.1. Sebaran Mata Kuliah Semester 1.

SEBARAN MATA KULIAH			
Semester 1			
No	Kode	Mata Kuliah	SKS
1	5512101MB	Pendidikan Agama	2
2	5522101MB	Media dan Teknologi Pembelajaran *	2
3	5522102MB	Filsafat Dalam Perspektif Pendidikan	2
4	5532101MB	Matematika Diskrit	2
5	5532102MB	Dasar-Dasar Pemrograman	2
6	5582101MB	Literasi Komputer dan Internet	2
7	5532104MB	Pengantar Basis Data	2
8	5532105MB	Sistem Operasi	2
9	5532106MB	Mapalus Dalam Perspektif Global	2
10	5532107MB	Sistem Informasi	2
			20

Tabel. 4.2. Sebaran Mata Kuliah Semester 2

Semester 2			
No	Kode	Mata Kuliah	SKS
1	5512202MB	Pendidikan Pancasila	2
2	5523204MB	Manajemen Pendidikan TIK *	3
3	5582201MB	Kesehatan dan Keselamatan Kerja	2
4	5532208MB	Aljabar Linear	2
5	5532209MB	Algoritma dan Struktur Data	2
6	5532310MB	Pemrograman Berorientasi Objek	2
7	5532211MB	Sistem Digital	2
8	5532212MB	Komunikasi Data	2
9	5532213MB	Rekayasa Perangkat Lunak	2
10		KONSENTRASI 1	2
			21
	Kode	Mata Kuliah Konsentrasi I	Sks
RPL			
1	5542201MB	Konfigurasi dan Administrasi Basis Data	2
TKJ			
1	5542202MB	Jaringan Komputer dan Nirkabel	2
Multimedia			
1	5542210MB	Fotografi & Sinematografi	2

Tabel 4.3. Sebaran Mata Kuliah Semester 3

Semester 3			
	Kode	Mata Kuliah	SKS
1	5512303MB	Pendidikan Kewarganegaraan	2
2	5522305MB	Pengkajian Kurikulum SMK	2
3	5542305MB	Analisis dan Perancangan Sistem	2
4	5572202MB	Competitive Intelligent	2
5	5532315MB	Pemrograman Sistem dan Jaringan	2
6	5532317MB	Pemrograman Web	2
7	5532318MB	Interaksi Manusia dan Komputer	2
8	5572303MB	Kewirausahaan	2
9	5572101MB	Bahasa Inggris	2
10		KONSENTRASI 2	2
11		KONSENTRASI 3	2
			22
	Kode	Mata Kuliah Konsentrasi 2-3	Sks
	RPL		
1	5542304MB	Sistem Pendukung Keputusan	2
2	5542305MB	Business Process Modeling	2
	TKJ		
1	5542306MB	Jaringan Komputer Advanced	2
2	5542307MB	Perancangan dan Implementasi Jaringan Komputer	2
	Multimedia		
1	5542308MB	Video Sound Editing	2
2	5542309MB	Teknik Broadcasting	2

Tabel 4.4. Sebaran Mata Kuliah Semester 4

Semester 4			
	Kode	Mata Kuliah	SKS
1	5512404MB	Bahasa Indonesia	2
2	5522406MB	Perencanaan dan Evaluasi Pembelajaran	2
3	5522407MB	Pembelajaran Mikro	2
4	5532414MB	Statistika dan Probabilitas	2
5	5532419MB	Kecerdasan Buatan	2
6	5533422MB	Manajemen Keamanan, Resiko dan Layanan TI	3
7	5532425MB	Metodologi Penelitian dan Penulisan Ilmiah	2
8	5532426MB	Arsitektur dan Organisasi Komputer	2
9		KONSENTRASI 4	2
10		KONSENTRASI 5	2
			21
	Kode	Mata Kuliah Konsentrasi 4-5	Sks
RPL			
1	5542411MB	Business Intelligence	2
2	5542412MB	Arsitektur dan Integrasi Enterprise	2
TKJ			
1	5542413MB	Digital Forensic	2
2	5542414MB	Etika Hacker	2
Multimedia			
1	5542416MB	Pengembangan Game	2
2	5542417MB	Animasi	2

Tabel 4.5. Sebaran Mata Kuliah Semester 5

Semester 5			
DAPAT DIAMBIL DI DALAM PRODI ATAU DI AMBIL MAHASISWA DARI LUAR PRODI			
	Kode	Mata Kuliah	SKS
1	5532516MB	Cloud Computing	2
2	5532520MB	Internet of Things	2
3	5552501MB	Data Science *	2
4	5552502MB	Pemrograman Perangkat Bergerak (Mobile)	2
5	5552503MB	Konfigurasi, Administrasi Sistem dan Jaringan *	2
6	5552504MB	Sistem Informasi Manajemen	2
7	5552505MB	IT Governance *	2
8	5552506MB	Teknik Musik Digital *	2
9	5552507MB	Desain Grafis *	2
10	5552509MB	Sistem Informasi Geografis *	2
			20

Tabel 4.6. Sebaran Mata Kuliah Semester 6

Semester 6			
DI LUAR PERGURUAN TINGGI			
	Kode	Mata Kuliah	SKS
1	5533601MB	Manajemen Proyek TI	3
2	5533602MB	ICT Trend	3
3	5533603MB	Metode Numerik	3
4	5532604MB	Platform Technology	2
5	5532605MB	Etika Profesi	2
6	5524607MB	Magang	3
7	5534608MB	KKN	4
8			
			20

Tabel 4.7. Sebaran Mata Kuliah Semester 7

Semester 7			
DI LUAR PERGURUAN TINGGI			
	Kode	Mata Kuliah	SKS
1	5533701MB	Manajemen Komputasi	3
2	5532702MB	Kebijakan Teknologi	2
3	5533703MB	E-Business System	3
4	5533704MB	IT Cost Benefit	3
5	5533705MB	Communication Skill	3
6	5533706MB	Team Building	3
7	5523701MB	PLP II	3
8			
			20

Tabel 4.8. Sebaran Mata Kuliah Semester 8

Semester 8			
	Kode	Mata Kuliah	SKS
1	5534827MB	SKRIPSI/ UJIAN KOMPREHENSIF	4
			4
			148

4.2. Peta Kurikulum

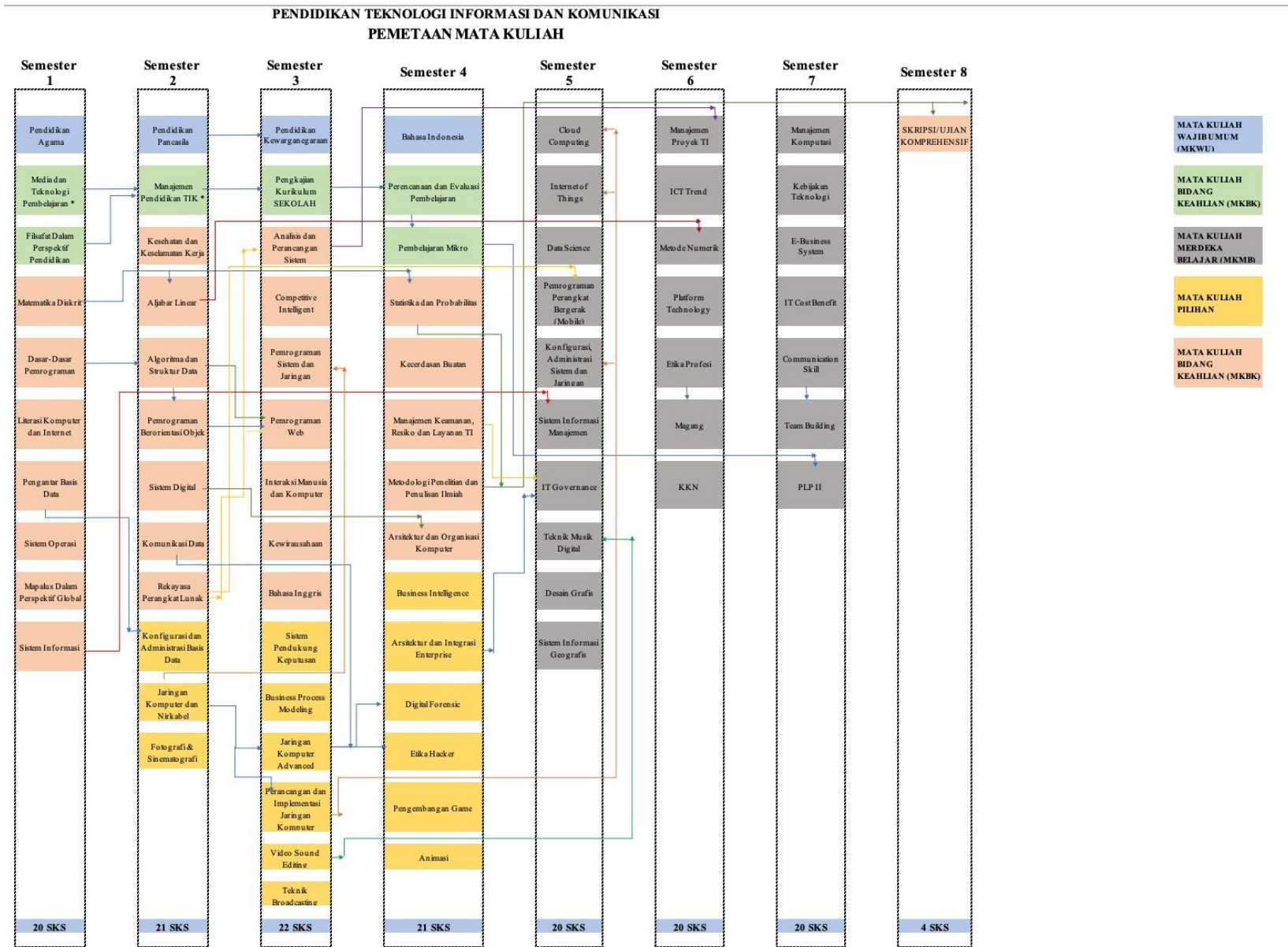
Peta kurikulum merupakan representasi visual dan sistematis yang menggambarkan hubungan antara Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) dengan mata kuliah yang disusun dalam kurikulum. Peta ini berfungsi sebagai alat penting untuk memastikan bahwa setiap mata kuliah memiliki kontribusi yang jelas terhadap pencapaian kompetensi utama yang diharapkan dari lulusan. Dengan adanya peta kurikulum, proses perancangan, implementasi, dan evaluasi kurikulum dapat dilakukan secara terstruktur dan terarah, sehingga lulusan mampu memenuhi standar kompetensi yang telah ditetapkan.

Pada jurusan Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi, peta kurikulum disusun sedemikian rupa untuk menjamin bahwa seluruh CPL dapat dicapai secara menyeluruh dan seimbang melalui kombinasi mata kuliah inti, mata kuliah pendukung, serta praktik lapangan atau pengalaman kerja. Kombinasi ini memungkinkan mahasiswa untuk mengembangkan pengetahuan, keterampilan teknis, serta sikap profesional yang sesuai dengan kebutuhan dunia pendidikan dan teknologi saat ini. Selain itu, peta kurikulum juga membantu dalam mengidentifikasi mata kuliah yang memiliki peran strategis dalam pembentukan kompetensi tertentu. Peta kurikulum menjadi dasar bagi dosen dalam menyusun Rencana Pembelajaran Semester (RPS) yang berfokus pada pencapaian hasil belajar yang spesifik dan terukur. Dengan peta kurikulum, perguruan tinggi dapat melakukan monitoring dan evaluasi terhadap efektivitas pembelajaran serta melakukan perbaikan kurikulum secara berkelanjutan sesuai dengan perkembangan ilmu dan kebutuhan pasar kerja. Tujuan Peta Kurikulum adalah sebagai berikut :

1. Memetakan keterkaitan antara CPL dengan mata kuliah sebagai dasar penyusunan silabus dan Rencana Pembelajaran Semester (RPS).
2. Menjamin pemerataan pencapaian kompetensi pada seluruh mata kuliah, tanpa ada kompetensi yang terabaikan.
3. Memudahkan evaluasi dan perbaikan kurikulum secara berkelanjutan (Continuous Quality Improvement).

Struktur peta kurikulum adalah kerangka yang menggambarkan hubungan antara Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) dengan mata kuliah yang ada dalam suatu program studi. Dalam struktur ini, setiap mata kuliah dihubungkan dengan CPL yang menjadi fokus pencapaiannya, sehingga memastikan bahwa seluruh kompetensi lulusan dapat terpenuhi secara menyeluruh. Struktur ini biasanya disajikan dalam bentuk matriks yang memudahkan pemetaan kontribusi mata kuliah terhadap kompetensi yang diharapkan. Pada program studi Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi, struktur peta kurikulum dirancang untuk mengintegrasikan kompetensi pedagogik, teknologi informasi, dan komunikasi secara seimbang. Mata kuliah yang ada tidak hanya fokus pada penguasaan teknologi dan keterampilan teknis, tetapi juga pada kemampuan mengajar dan pengembangan media pembelajaran digital yang efektif. Struktur kurikulum ini telah diterapkan secara konsisten dalam proses pembelajaran, sehingga memastikan bahwa setiap mata kuliah memberikan kontribusi nyata terhadap pencapaian kompetensi lulusan. Dengan demikian, lulusan yang dihasilkan tidak hanya kompeten secara teknis, tetapi juga mampu menerapkan ilmu tersebut dalam konteks pendidikan yang relevan dengan kebutuhan abad 21.

Gambar 4.1. Peta Kurikulum Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi



4.3. Deskripsi Mata Kuliah, CPL dan CPMK

No	Kode	Nama Mata Kuliah	CPL	CPMK	Deskripsi CPMK
1	5532103MB	Dasar Infrastruktur Teknologi Informasi	CPL 5	CPMK 1	Mahasiswa mampu memahami konsep dasar infrastruktur teknologi informasi, termasuk perangkat keras, perangkat lunak, dan jaringan komputer.
			CPL 6	CPMK 2	Mahasiswa dapat menganalisis kebutuhan infrastruktur TI untuk mendukung pembelajaran.
			CPL 7	CPMK 3	Mahasiswa mampu merancang dan mengimplementasikan infrastruktur TI untuk pendidikan berbasis teknologi.
			CPL 9	CPMK 4	Mahasiswa mampu mengelola perangkat keras, perangkat lunak, dan jaringan untuk mendukung kualitas pembelajaran.
				CPMK 5	Mahasiswa dapat menerapkan pembelajaran berbasis TIK untuk meningkatkan efektivitas proses pendidikan.
2	5532102MB	Dasar-Dasar Pemrograman	CPL 5	CPMK 1	Mahasiswa mampu memahami konsep dasar infrastruktur teknologi informasi, termasuk perangkat keras, perangkat lunak, dan jaringan komputer..
			CPL 6	CPMK 2	Mahasiswa dapat menganalisis kebutuhan infrastruktur TI untuk mendukung pembelajaran.
			CPL 7	CPMK 3	Mahasiswa mampu merancang dan mengimplementasikan infrastruktur TI untuk pendidikan berbasis teknologi
			CPL 9	CPMK 4	Mahasiswa mampu mengelola perangkat keras, perangkat lunak, dan jaringan untuk mendukung kualitas pembelajaran.
				CPMK 5	Mahasiswa dapat menerapkan pembelajaran berbasis TIK untuk meningkatkan efektivitas proses pendidikan
3	5522102MB	Filsafat Dalam Perspektif Pendidikan	CPL 1	CPMK 1	Mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan filosofis dalam mengidentifikasi dan menganalisis masalah pendidikan dari perspektif filsafat.
			CPL 2	CPMK 2	Menyusun dan menyampaikan gagasan filosofis secara tertulis dan lisan dalam forum akademik dan publikasi ilmiah.

			CPL3	CPMK 3	Mengidentifikasi dan menerapkan prinsip etika dalam praktik pendidikan.
			CPL 4	CPMK 4	Mengembangkan komitmen terhadap pembelajaran sepanjang hayat melalui refleksi filosofis terhadap proses pendidikan.
				CPMK 5	Mampu mengintegrasikan konsep filsafat pendidikan dalam pengambilan keputusan dan kebijakan pendidikan.
4	5582101MB	Literasi Komputer dan Internet	CPL 5	CPMK 1	Kemampuan berpikir logis, kritis, inovatif, dan sistematis dalam pemecahan masalah pendidikan TIK.
			CPL 6	CPMK 2	Kemampuan mengembangkan pembelajaran kreatif dengan pemanfaatan teknologi digital terkini.
			CPL 10	CPMK 3	Kemampuan mengintegrasikan perangkat lunak dengan media pembelajaran digital untuk efektivitas belajar.
			CPL 9	CPMK 4	Kemampuan merancang dan mengembangkan pembelajaran berbasis TIK sesuai kebutuhan peserta didik.
			CPL 13	CPMK 5	Kemampuan menerapkan prinsip etika profesi dan keamanan data dalam pembelajaran TIK.
5	5572202MB	Mapalus Dalam Perspektif Global	CPL 1	CPMK 1	Menunjukkan sikap beriman, berintegritas, dan bertanggung jawab sosial sesuai nilai <i>Mapalus</i> .
			CPL 2	CPMK 2	Menjelaskan konsep, nilai, dan filosofi <i>Mapalus</i> dalam perspektif lokal dan global.
			CPL 4	CPMK 3	Menerapkan nilai etika, kejujuran, dan tanggung jawab akademik dalam aktivitas pembelajaran.
			CPL 12	CPMK 4	Menunjukkan kemampuan kerja sama dan gotong royong dalam menyelesaikan tugas kelompok
				CPMK 5	Mempraktikkan kepemimpinan dan kolaborasi sosial dalam kegiatan atau proyek berbasis <i>Mapalus</i> .
6	5532101MB	Matematika Diskrit	CPL5	CPMK 1	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar logika matematika dan penalaran deduktif yang digunakan dalam pemecahan masalah komputasi.
			CPL6	CPMK 2	Mahasiswa mampu menerapkan prinsip - prinsip himpunan, relasi, dan fungsi untuk memodelkan masalah sistem informasi dan jaringan komputer.
			CPL9	CPMK 3	Mahasiswa mampu memecahkan masalah menggunakan teknik

					kombinatorial, teori graf, dan pohon keputusan dengan berpikir logis dan sistematis.
			CPL11	CPMK 4	Mahasiswa mampu menggunakan perangkat lunak pendukung (misal: Graph Calculator, Geogebra, atau Python dasar) untuk menyimulasikan konsep logika dan struktur diskrit.
				CPMK 5	Mahasiswa mampu mengintegrasikan konsep matematika diskrit dalam pengembangan algoritma atau logika pemrograman sederhana.
7	5522101MB	Media dan Teknologi Pembelajaran	CPL6	CPMK 1	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar media dan teknologi pembelajaran.
			CPL8	CPMK 2	Mahasiswa mampu menganalisis kebutuhan media pembelajaran sesuai karakteristik peserta didik dan tujuan pembelajaran.
			CPL9	CPMK 3	Mahasiswa mampu merancang dan mengembangkan media pembelajaran berbasis TIK.
			CPL10	CPMK 4	Mahasiswa mampu mengintegrasikan perangkat lunak/aplikasi dalam pembuatan media pembelajaran digital.
				CPMK 5	Mahasiswa mampu mempresentasikan dan mengevaluasi hasil pengembangan media pembelajaran secara ilmiah.
8	5512101MB	Pendidikan Agama	CPL 1	CPMK 1	Mahasiswa mampu memahami dan menginternalisasi nilai ketuhanan, moral, dan spiritual dalam kehidupan pribadi dan akademik..
			CPL 2	CPMK 2	Mahasiswa mampu menampilkan sikap jujur, disiplin, dan bertanggung jawab dalam aktivitas akademik dan profesi pendidikan.
			CPL 4	CPMK 3	Mahasiswa mampu menunjukkan semangat kerja sama, toleransi, dan kepedulian sosial dalam lingkungan kampus dan masyarakat.
			CPL 5	CPMK 4	Mahasiswa mampu menerapkan prinsip etika profesi dan nilai moral agama dalam penggunaan teknologi informasi.
				CPMK 5	Mahasiswa mampu merefleksikan ajaran agama untuk membentuk karakter pendidik yang berintegritas dan berkepribadian <i>Mapalus</i> .
9	5532104MB	Pengantar Basis Data	CPL5	CPMK 1	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar basis data, sistem DBMS, dan model data.

			CPL6	CPMK 2	Mahasiswa mampu membuat model konseptual data (ERD) dan mengubahnya menjadi model relasional.
			CPL9	CPMK 3	Mahasiswa mampu merancang skema relasional dan menerapkan normalisasi untuk meminimalkan anomali data.
			CPL10	CPMK 4	Mahasiswa mampu mengimplementasikan SQL dalam pengelolaan data (DDL, DML, query kompleks).
			CPL13	CPMK 5	Mahasiswa mampu menerapkan etika dan keamanan data dalam penggunaan basis data.
				CPMK 6	Mahasiswa mampu mengintegrasikan basis data dengan media pembelajaran digital sederhana.
10	5532109MB	Sistem Informasi	CPL5	CPMK 1	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar sistem informasi dan peranannya dalam organisasi pendidikan.
			CPL6	CPMK 2	Mahasiswa mampu menganalisis kebutuhan informasi serta mendesain sistem informasi sederhana berbasis TIK.
			CPL7	CPMK 3	Mahasiswa mampu mengimplementasikan integrasi antara basis data dan aplikasi dalam pengelolaan informasi.
			CPL9	CPMK 4	Mahasiswa mampu mengelola sumber daya informasi dan menerapkan prinsip keamanan serta etika dalam sistem informasi.
			CPL10 CPL11	CPMK 5	Mahasiswa mampu mengevaluasi dan mengembangkan sistem informasi berbasis penelitian dan inovasi teknologi.
11	5532105MB	Sistem Operasi	CPL5	CPMK 1	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar sistem operasi dan menganalisis peran sistem operasi dalam pengelolaan sumber daya komputer secara logis dan sistematis.
			CPL6	CPMK 2	Mahasiswa mampu menggunakan teknologi simulasi atau virtualisasi untuk memahami cara kerja sistem operasi modern.
			CPL9	CPMK 3	Mahasiswa mampu membuat modul praktikum berbasis TIK yang menjelaskan cara kerja sistem operasi dan implementasinya dalam pembelajaran. Mahasiswa mampu mengintegrasikan sistem operasi dalam pembelajaran berbasis TIK.

			CPL10	CPMK 4	Mahasiswa mampu menginstal, mengonfigurasi, dan mengintegrasikan sistem operasi dengan perangkat lunak pendukung.
			CPL13	CPMK 5	Mahasiswa mampu menerapkan prinsip keamanan sistem dan etika profesional dalam penggunaan sistem operasi.
12	5532209MB	Algoritma dan Struktur Data	CPL 2	CPMK 1	Mampu menjelaskan dan menerapkan konsep dasar algoritma dan struktur data secara logis dan sistematis
			CPL 3	CPMK 2	Mampu menganalisis kompleksitas waktu dan ruang serta mengevaluasi efisiensi algoritma.
			CPL 5		
			CPL 8	CPMK 3	Mampu merancang dan mengimplementasikan berbagai struktur data untuk pemecahan masalah komputasi
			CPL 10		
			CPL 11	CPMK 4	Mampu menyajikan hasil analisis dan implementasi algoritma secara efektif dan kolaborasi.
			CPL 12		
			CPL 13	CPMK 5	Mampu menunjukkan etika, kejujuran, dan sikap profesional dalam penerapan algoritma
13	5532208MB	Aljabar Linear	CPL 5	CPMK 1	Menjelaskan konsep dasar aljabar linear seperti vektor, matriks, sistem persamaan linear, dan transformasi linear secara logis dan sistematis.
			CPL 6	CPMK 2	Menganalisis dan memecahkan permasalahan matematis menggunakan metode aljabar linear baik secara manual maupun berbasis perangkat lunak.
			CPL 9	CPMK 3	Mengintegrasikan konsep aljabar linear ke dalam pembelajaran berbasis teknologi digital.
			CPL 11	CPMK 4	Merancang media atau modul pembelajaran interaktif sederhana yang memanfaatkan konsep aljabar linear.
				CPMK 5	Melakukan kajian sederhana atau mini riset terkait penerapan aljabar linear dalam bidang TIK

14	5542203MB	Design Grafis	CPL 5	CPMK 1	Menguasai konsep fundamental dan prinsip-prinsip desain grafis untuk komunikasi visual yang efektif.
			CPL 6	CPMK 2	Menganalisis kebutuhan visual untuk merancang solusi desain yang efektif dalam konteks media pembelajaran.
			CPL 9	CPMK 3	Mengoperasikan perangkat lunak desain grafis berbasis vektor dan bitmap untuk memproduksi media visual
			CPL 10	CPMK 4	Mengintegrasikan elemen visual (tipografi, warna, gambar) untuk menciptakan media pembelajaran digital yang kreatif dan komunikatif.
				CPMK 5	Menghasilkan karya desain grafis untuk pembelajaran melalui proses perancangan sistematis dan mempresentasikannya secara efektif.
15	5542210MB	Fotografi & Sinematografi	CPL 5	CPMK 1	Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip dasar fotografi dan sinematografi serta unsur visual seperti komposisi, pencahayaan, dan warna secara sistematis.
			CPL 6	CPMK 2	Mahasiswa mampu mengoperasikan peralatan kamera dan perangkat sinematografi dengan benar untuk menghasilkan gambar yang berkualitas.
			CPL 8	CPMK 3	Mahasiswa mampu mengembangkan ide dan menyusun konsep visual (storyboard) untuk karya foto atau video edukatif
			CPL 9	CPMK 4	Mahasiswa mampu menghasilkan karya foto dan video pembelajaran berbasis TIK menggunakan software editing digital.
			CPL 10 CPL 13	CPMK 5	Mahasiswa mampu menerapkan etika profesi, hak cipta, dan prinsip keamanan data dalam pembuatan karya visual.
16	5542202MB	Jaringan Komputer dan Nirkabel	CPL 5	CPMK 1	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar jaringan komputer dan nirkabel serta arsitektur komunikasi data secara logis dan sistematis.
			CPL 6	CPMK 2	Mahasiswa mampu menggunakan perangkat lunak simulasi jaringan untuk perancangan topologi dan konfigurasi jaringan
			CPL 9	CPMK 3	Mahasiswa mampu merancang sistem jaringan komputer dan nirkabel sesuai kebutuhan institusi pendidikan atau organisasi.

			CPL 10	CPMK 4	Mahasiswa mampu mengintegrasikan sistem jaringan dengan perangkat lunak pendukung pembelajaran digital.
			CPL 13	CPMK 5	Mahasiswa mampu menerapkan prinsip keamanan jaringan dan etika profesi dalam penggunaan sumber daya TIK.
17	5582201MB	Kesehatan dan Keselamatan Kerja	CPL 1	CPMK 1	Mahasiswa menunjukkan sikap tanggung jawab dan peduli terhadap penerapan K3 berbasis nilai moral dan sosial.
			CPL 2	CPMK 2	Mahasiswa menerapkan etika profesi dan tanggung jawab dalam mengidentifikasi serta mencegah risiko kerja di lingkungan pendidikan dan TIK.
			CPL 4	CPMK 3	Mahasiswa mampu bekerja sama secara efektif dalam tim untuk menciptakan lingkungan kerja yang aman dan produktif
			CPL 5	CPMK 4	Mahasiswa mampu menganalisis dan menyelesaikan permasalahan keselamatan kerja secara logis dan sistematis.
			CPL 7	CPMK 5	Mahasiswa mampu melakukan inspeksi/audit K3 sederhana, mengevaluasi kepatuhan, dan menyusun laporan temuan
			CPL 13		Mahasiswa mampu mengelola penerapan prinsip K3 di laboratorium, ruang praktik, dan kegiatan pembelajaran TIK.
18	5532212MB	Komunikasi Data	CPL 5	CPMK 1	Mahasiswa memahami konsep dasar komunikasi data, sinyal, dan transmisi.
			CPL 6	CPMK 2	Mahasiswa mampu menjelaskan dan membedakan teknik transmisi data, media transmisi, dan protokol komunikasi.
			CPL 9	CPMK 3	Mahasiswa mampu menganalisis model referensi jaringan (OSI & TCP/IP) dan mekanisme enkapsulasi data
			CPL 10	CPMK 4	Mahasiswa mampu mengimplementasikan simulasi komunikasi data menggunakan software jaringan.
			CPL 13	CPMK 5	Mahasiswa menunjukkan sikap etis dan tanggung jawab dalam menjaga keamanan dan integritas data
19	5542201MB	Konfigurasi dan Administrasi Basis Data	CPL 5	CPMK 1	Menganalisis kebutuhan sistem basis data serta merancang struktur yang logis dan efisien.

			CPL 6	CPMK 2	Menggunakan perangkat lunak DBMS modern untuk konfigurasi dan administrasi sistem basis data.
			CPL 9	CPMK 3	Mendesain sistem administrasi data untuk mendukung pembelajaran berbasis TIK.
			CPL 10	CPMK 4	Mengintegrasikan sistem database dengan aplikasi pembelajaran digital
			CPL 13	CPMK 5	Menerapkan prinsip keamanan, privasi, dan etika profesi dalam administrasi basis data.
20	5522204MB	Manajemen Pendidikan TIK	CPL 2	CPMK 1	Mahasiswa memahami konsep dasar manajemen pendidikan dan ruang lingkupnya dalam konteks pendidikan TIK.
			CPL 4	CPMK 2	Mahasiswa mampu menerapkan prinsip perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan evaluasi dalam manajemen pendidikan berbasis TIK.
			CPL 7	CPMK 3	Mahasiswa menunjukkan kemampuan bekerja sama dan komunikasi efektif dalam pengelolaan pendidikan
			CPL 12	CPMK 4	Mahasiswa mampu menerapkan nilai-nilai etika, tanggung jawab, dan profesionalisme dalam konteks manajemen pendidikan.
				CPMK 5	Mahasiswa mampu merancang proyek kecil manajemen pendidikan TIK yang inovatif, kolaboratif, dan berdampak sosial.
21	5532210MB	Pemrograman Berorientasi Objek	CPL 5	CPMK 1	Mahasiswa mampu menganalisis permasalahan dan merancang solusi logis menggunakan paradigma berorientasi objek dalam konteks pengembangan perangkat lunak.
			CPL 6	CPMK 2	Mahasiswa mampu mengembangkan program interaktif berbasis teknologi terkini dengan menerapkan prinsip OOP secara kreatif dan efisien.
			CPL 9	CPMK 3	Mahasiswa mampu merancang aplikasi pembelajaran digital berbasis OOP yang relevan dengan kebutuhan pengguna atau peserta didik.
			CPL 10	CPMK 4	Mahasiswa mampu mengintegrasikan hasil program OOP dengan media digital lain (database, GUI, multimedia) untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran.

			CPL 13	CPMK 5	Mahasiswa mampu menerapkan prinsip etika profesi dan keamanan data dalam proses pengembangan perangkat lunak berorientasi objek.
22	5512202MB	Pendidikan Pancasila	CPL 1	CPMK 1	Menjelaskan dasar, nilai, dan fungsi Pancasila sebagai ideologi dan pandangan hidup bangsa.
			CPL 2	CPMK 2	Menganalisis hubungan nilai-nilai Pancasila dengan pembentukan karakter dan moral bangsa.
			CPL 3	CPMK 3	Menginternalisasi nilai Pancasila dalam kehidupan akademik, sosial, dan profesi kependidikan.
			CPL 4	CPMK 4	Mengkaji penerapan nilai-nilai Pancasila dalam konteks masyarakat multikultural dan teknologi digital
			CPL 13	CPMK 5	Mengembangkan sikap kritis dan tanggung jawab sosial berdasarkan nilai-nilai Pancasila dalam kehidupan profesional
23	5532213MB	Rekayasa Perangkat Lunak	CPL 5	CPMK 1	Menganalisis konsep dasar, model, dan metodologi dalam rekayasa perangkat lunak.
			CPL 6	CPMK 2	Merancang kebutuhan sistem perangkat lunak menggunakan pendekatan analisis kebutuhan pengguna.
			CPL 8		
			CPL 9	CPMK 3	Mengimplementasikan hasil perancangan ke dalam kode program dengan menggunakan teknologi dan framework yang relevan.
			CPL 10		
			CPL 12	CPMK 4	Melakukan pengujian, dokumentasi, dan presentasi hasil pengembangan perangkat lunak secara profesional.
			CPL 13	CPMK 5	Mampu menerapkan prinsip etika profesi dan keamanan data dalam pembelajaran TIK.
24	5532211MB	Sistem Digital	CPL 5	CPMK 1	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar sistem bilangan, logika digital, dan gerbang logika.
			CPL 6	CPMK 2	Mahasiswa mampu menganalisis dan merancang rangkaian logika kombinasional dan sekuensia
			CPL 9	CPMK 3	Mahasiswa mampu menggunakan perangkat simulasi digital untuk membangun sistem logika sederhana.
			CPL 10	CPMK 4	Mahasiswa mampu menerapkan prinsip sistem digital dalam media pembelajaran berbasis TIK.

			CPL 13	CPMK 5	Mahasiswa menunjukkan sikap profesional, etis, dan bertanggung jawab dalam perancangan sistem digital.
25	5532305MB	Analisis dan Perancangan Sistem	CPL5	CPMK 1	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar sistem informasi serta menganalisis permasalahan dalam pengembangan sistem secara logis dan sistematis. Mahasiswa mampu mengidentifikasi kebutuhan sistem (requirement analysis) dengan pendekatan berpikir kritis dan metodologis
			CPL6	CPMK 2	Mahasiswa mampu memanfaatkan perangkat lunak pendukung (seperti <i>draw.io</i> , <i>UML tools</i> , atau <i>CASE tools</i>) untuk membuat model sistem yang efektif dan inovatif. Mahasiswa mampu mengembangkan rancangan sistem berbasis teknologi digital yang mendukung efisiensi proses pembelajaran atau manajemen informasi pendidikan
			CPL9	CPMK 3	Mahasiswa mampu merancang model sistem informasi pendidikan berbasis TIK yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Mahasiswa mampu menyusun <i>blueprint</i> sistem (diagram konteks, DFD, ERD) sebagai dasar pengembangan sistem pembelajaran digital
			CPL10	CPMK 4	Mahasiswa mampu mengintegrasikan rancangan sistem dengan perangkat lunak atau media pembelajaran untuk meningkatkan efektivitas penggunaan sistem. Mahasiswa mampu melakukan evaluasi terhadap rancangan sistem untuk memastikan integrasi dan kompatibilitas antar komponen.
			CPL12	CPMK 5	Mahasiswa mampu bekerja sama dalam tim untuk menganalisis, merancang, dan mempresentasikan proyek sistem informasi pendidikan. Mahasiswa menunjukkan sikap tanggung jawab, komunikasi efektif, dan kepemimpinan dalam pelaksanaan proyek analisis dan perancangan sistem.
26	5572101MB	Bahasa Inggris	CPL1	CPMK 1	Menunjukkan sikap etis, bertanggung jawab, dan menghargai budaya dalam komunikasi Bahasa Inggris.

			CPL4	CPMK 2	Mampu bekerja sama dalam tugas dan proyek kelompok berbasis Bahasa Inggris.
			CPL6	CPMK 3	Mampu memanfaatkan teknologi digital dalam proses pembelajaran dan presentasi Bahasa Inggris.
			CPL8	CPMK 4	Mampu menyampaikan gagasan secara lisan dan tulisan dalam Bahasa Inggris dengan struktur yang benar.
				CPMK 5	Mampu mengintegrasikan keterampilan mendengar, berbicara, membaca, dan menulis untuk komunikasi akademik
27	5542305MB	Business Process Modelling	CPL 5	CPMK 1	Mendorong berpikir kritis, logis, dan etis dalam pengambilan keputusan proses bisnis.
			CPL 6	CPMK 2	Menekankan kemampuan penggunaan alat dan teknologi modern dalam pemodelan.
			CPL 9		
			CPL 12	CPMK 3	Fokus pada desain dan kolaborasi implementatif terhadap sistem proses bisnis berbasis TIK.
			CPL 13		
28	5533107MB	Competitive Intelligent	CPL 5	CPMK 1	Mahasiswa mampu menganalisis data dan informasi kompetitor secara logis dan sistematis untuk mendukung pengambilan keputusan strategis.
			CPL 6	CPMK 2	Mahasiswa mampu menggunakan berbagai teknologi dan platform digital untuk mengumpulkan, mengolah, dan memvisualisasikan data intelijen kompetitif
			CPL 9	CPMK 3	Mahasiswa mampu menyusun dan mempresentasikan laporan hasil analisis Competitive Intelligence secara ilmiah dan komunikatif
			CPL 12	CPMK 4	Mahasiswa mampu merancang strategi intelijen kompetitif yang terintegrasi dalam pembelajaran berbasis TIK.
			CPL 13	CPMK 5	Mahasiswa mampu menerapkan prinsip etika dan keamanan data dalam proses pengumpulan dan analisis informasi kompetitif.
29	5532318MB	Interaksi Manusia dan Komputer	CPL5	CPMK 1	Mahasiswa mampu menganalisis permasalahan interaksi manusia dan komputer secara logis, kritis, dan sistematis untuk menghasilkan solusi desain antarmuka yang efektif dan efisien.
			CPL6	CPMK 2	Mahasiswa mampu mengembangkan ide dan konsep antarmuka pengguna secara

					<p>kreatif dengan memanfaatkan teknologi digital dan prinsip desain terkini.</p>
			CPL9	CPMK 3	<p>Mahasiswa mampu merancang prototipe sistem pembelajaran atau aplikasi berbasis TIK yang berpusat pada pengguna dan sesuai kebutuhan pengguna (user-centered design).</p>
			CPL10	CPMK 4	<p>Mahasiswa mampu mengintegrasikan komponen perangkat lunak, media digital, dan elemen interaktif dalam rancangan sistem untuk meningkatkan pengalaman pengguna.</p>
			CPL13	CPMK 5	<p>Mahasiswa mampu menerapkan prinsip etika profesi, aksesibilitas, dan keamanan data dalam proses perancangan serta evaluasi antarmuka pengguna.</p>
30	5542306MB	Jaringan Komputer Advanced	CPL 5	CPMK 1	<p>Mampu menganalisis kebutuhan dan arsitektur jaringan tingkat lanjut (LAN/WAN/Data Center). Mampu merancang dan mengimplementasikan topologi jaringan serta konfigurasi routing dinamis.</p>
			CPL 6	CPMK 2	<p>Mampu mengonfigurasi dan menguji keamanan jaringan (Firewall, VPN, IDS/IPS).</p>
			CPL 9	CPMK 3	<p>Mampu mengintegrasikan perangkat lunak dan layanan jaringan untuk efektivitas sistem digital.</p>
			CPL 10	CPMK 4	<p>Mampu menyusun dokumentasi teknis dan laporan proyek dengan memperhatikan etika dan keamanan data.</p>
			CPL 13	CPMK 5	<p>Mampu menganalisis kebutuhan dan arsitektur jaringan tingkat lanjut (LAN/WAN/Data Center). Mampu merancang dan mengimplementasikan topologi jaringan serta konfigurasi routing dinamis.</p>
31	5572303MB	Kewirausahaan	CPL 1	CPMK 1	<p>Menunjukkan sikap tanggung jawab, kejujuran, gotong royong (<i>Mapalus</i>), dan etika dalam kegiatan berwirausaha.</p>
			CPL 3	CPMK 2	<p>Mengembangkan semangat belajar sepanjang hayat dan motivasi untuk berinovasi serta meningkatkan kualitas diri sebagai calon wirausahawan.</p>
			CPL 5	CPMK 3	<p>Mengidentifikasi peluang usaha berbasis TIK dengan berpikir logis, kritis, inovatif, dan sistematis dalam memecahkan masalah nyata di masyarakat.</p>

			CPL 6	CPMK 4	Mendesain ide atau produk wirausaha kreatif yang memanfaatkan teknologi digital terkini secara efektif
			CPL 7	CPMK 5	Merencanakan dan mengelola sumber daya (manusia, finansial, dan teknologi) dalam pelaksanaan proyek wirausaha kecil berbasis TIK.
			CPL 12	CPMK 6	Berkolaborasi dalam tim untuk merancang dan menjalankan proyek kewirausahaan yang memberikan dampak positif bagi masyarakat.
			CPL 13	CPMK 7	Menerapkan prinsip etika profesi, tanggung jawab sosial, dan keamanan data dalam aktivitas bisnis digital dan pengelolaan usaha.
32	5532315MB	Pemrograman Sistem dan Jaringan	CPL5	CPMK 1	Mampu berpikir logis, kritis, inovatif, dan sistematis dalam pemecahan masalah pendidikan TIK.
			CPL6	CPMK 2	Mampu mengembangkan pembelajaran kreatif dengan pemanfaatan teknologi digital terkini.
			CPL9	CPMK 3	Mampu merancang dan mengembangkan pembelajaran berbasis TIK sesuai kebutuhan peserta didik.
			CPL10	CPMK 4	Mampu mengintegrasikan perangkat lunak dengan media pembelajaran digital untuk efektivitas belajar.
			CPL13	CPMK 5	Mampu menerapkan prinsip etika profesi dan keamanan data dalam pembelajaran TIK.
33	5532317MB	Pemrograman Visual	CPL5	CPMK1	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar pemrograman visual dan paradigma berorientasi objek.
			CPL6	CMPK2	Mahasiswa mampu merancang antarmuka pengguna (GUI) yang interaktif dan fungsional.
			CPL9	CPMK3	Mahasiswa mampu menerapkan logika pemrograman untuk mengembangkan aplikasi visual sederhana.
			CPL10	CPMK4	Mahasiswa mampu mengintegrasikan komponen multimedia dan database dalam aplikasi visual.
				CPMK 5	Mahasiswa mampu mengimplementasikan aplikasi visual berbasis proyek pembelajaran yang kreatif dan inovatif.
34	5532318MB	Pemrograman Web	CPL5	CPMK1	Mampu berpikir logis, kritis, inovatif, dan sistematis dalam pemecahan masalah pendidikan TIK.

			CPL6	CPMK2	Mampu mengembangkan pembelajaran kreatif dengan pemanfaatan teknologi digital terkini.
			CPL9	CPMK3	Mampu merancang dan mengembangkan pembelajaran berbasis TIK sesuai kebutuhan peserta didik.
			CPL10	CPMK4	Mampu mengintegrasikan perangkat lunak dengan media pembelajaran digital untuk efektivitas belajar.
			CPL13	CPMK5	Mampu menerapkan prinsip etika profesi dan keamanan data dalam pembelajaran TIK
35	5512303MB	Pendidikan Kewarganegaraan	CPL 1	CPMK1	Mahasiswa mampu menunjukkan sikap religius dalam kehidupan kampus maupun bermasyarakat sesuai dengan nilai-nilai Pancasila dan UUD 1945.
			CPL 2	CPMK2	Mahasiswa mampu mengintegrasikan nilai kemanusiaan, moral, dan etika dalam pengambilan keputusan serta pelaksanaan hak dan kewajiban sebagai warga negara.
			CPL 4	CPMK3	Mahasiswa mampu menjelaskan dan mengimplementasikan sikap nasionalisme serta rasa cinta tanah air dalam berbagai aspek kehidupan berbangsa dan bernegara.
			CPL 13	CPMK4	Mahasiswa mampu berpartisipasi aktif dalam kerja sama kelompok serta menunjukkan kepedulian sosial terhadap persoalan masyarakat dan lingkungan dalam konteks kewarganegaraan.
				CPMK5	
36	5522305MB	Pengkajian Kurikulum SMK	CPL1	CPMK 1	Mahasiswa mampu menunjukkan sikap tanggung jawab, disiplin, dan beretika dalam mengkaji, merancang, dan mengevaluasi kurikulum SMK.
			CPL2	CPMK 2	Mahasiswa mampu mengkaji kurikulum SMK secara jujur, objektif, dan sesuai etika profesi pendidikan.
			CPL5	CPMK 3	Mahasiswa mampu menganalisis dan mengevaluasi komponen kurikulum SMK secara kritis dan sistematis berdasarkan teori dan data.
			CPL6	CPMK 4	Mahasiswa mampu merancang rancangan kurikulum SMK yang adaptif terhadap perkembangan teknologi digital dan kebutuhan industri.
			CPL7	CPMK 5	Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan mengelola sumber daya (guru, sarana,

					dan media) yang relevan dalam implementasi kurikulum SMK.
			CPL9	CPMK 6	Mahasiswa mampu mengintegrasikan pembelajaran berbasis TIK dalam kurikulum SMK sesuai karakteristik kompetensi keahlian.
			CPL11	CPMK 7	Mahasiswa mampu melakukan kajian kurikulum SMK berbasis data dan penelitian pendidikan untuk mengidentifikasi
37	5542307MB	Perancangan dan Implementasi Jaringan Komputer	CPL5	CPMK 1	Mampu menganalisis kebutuhan jaringan komputer secara logis, kritis, dan sistematis untuk sekolah atau institusi. Mampu merancang topologi jaringan yang sesuai dengan kebutuhan pengguna dan sumber daya yang tersedia.
			CPL6	CPMK 2	Mengimplementasikan konfigurasi perangkat jaringan (router, switch, server).
			CPL7	CPMK 3	Mampu mengimplementasikan teknologi jaringan terbaru dalam perancangan dan pengelolaan jaringan.
			CPL12	CPMK 4	Mampu mengelola sumber daya perangkat jaringan (router, switch, kabel, perangkat lunak) untuk mendukung efektivitas pembelajaran. Mampu melaksanakan proyek implementasi jaringan secara kolaboratif dengan tim, termasuk perencanaan, instalasi, dan uji coba jaringan.
				CPMK 5	Mampu melaksanakan proyek implementasi jaringan secara kolaboratif dengan tim, termasuk perencanaan, instalasi, dan uji coba jaringan.
			CPL13	CPMK 6	Mampu menerapkan prinsip etika profesi dan keamanan data dalam merancang dan mengelola jaringan komputer.
				CPMK 7	Menyusun laporan teknis & mempresentasikan hasil perancangan serta implementasi jaringan. Mampu melakukan dokumentasi dan pelaporan implementasi jaringan sesuai standar etika dan keamanan.
38	5542304MB	Sistem Pendukung Keputusan	CPL5	CPMK1	Mampu menganalisis masalah dan merancang model sistem pendukung keputusan secara logis, kritis, dan sistematis.

			CPL6	CPMK2	Mampu mengembangkan solusi SPK dengan menggunakan teknologi digital terkini.
			CPL9	CPMK3	Mampu merancang dan mengimplementasikan SPK yang sesuai kebutuhan pengguna.
			CPL10	CPMK4	Mampu mengintegrasikan perangkat lunak dan media digital untuk meningkatkan efektivitas keputusan.
			CPL11	CPMK5	Mampu mengevaluasi dan melakukan penelitian terkait efektivitas SPK.
39	5542309MB	Teknik Broadcasting	CPL5	CPMK1	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar broadcasting dan peranannya dalam dunia pendidikan dan industri
			CPL6		
			CPL8	CPMK2	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar broadcasting dan peranannya dalam dunia pendidikan dan industri
			CPL9	CPMK3	Mahasiswa mampu menghasilkan karya siaran sederhana (audio/video) secara mandiri dengan kualitas terukur
			CPL10	CPMK4	Mahasiswa mampu bekerja dalam tim produksi siaran dengan menjunjung profesionalisme.
			CPL12	CPMK5	Mahasiswa mampu memanfaatkan perangkat TIK dalam produksi, editing, dan distribusi konten siaran
			CPL13		
40	5542308MB	Video Sound Editing	CPL 5	CPMK1	Mampu menganalisis masalah teknis dalam editing audio dan video secara logis, kritis, dan sistematis.
			CPL 6	CPMK2	Mampu membuat konten audio-video kreatif menggunakan software editing terkini.
			CPL 8	CPMK3	Mampu mempresentasikan hasil editing audio-video secara efektif di forum akademik atau publik.
			CPL10	CPMK4	Mampu mengintegrasikan berbagai perangkat lunak editing dengan media pembelajaran digital.
			CPL13	CPMK5	Mampu menerapkan etika profesional dan menjaga keamanan data dalam produksi multimedia
41	5542417MB	Animasi	CPL5	CPMK1	Mahasiswa mampu berpikir logis, kritis, dan sistematis dalam merancang alur cerita dan konsep animasi.
			CPL6	CPMK2	Mahasiswa mampu menghasilkan karya animasi kreatif menggunakan software animasi terkini.

			CPL8	CPMK3	Mahasiswa mampu merancang animasi interaktif yang sesuai dengan kebutuhan pembelajaran atau media digital.
			CPL9	CPMK4	Mahasiswa mampu mengintegrasikan animasi dengan media digital lain untuk menghasilkan produk yang efektif dan menarik.
			CPL10	CPMK5	Mahasiswa mampu mempresentasikan karya animasi secara profesional dalam forum akademik atau publikasi..
42	5542412MB	Arsitektur dan Integrasi Enterprise	CPL5	CPMK1	Menganalisis kebutuhan sistem enterprise secara logis dan sistematis untuk menentukan arsitektur teknologi yang efisien.
			CPL6	CPMK2	Merancang solusi integrasi sistem dengan memanfaatkan teknologi digital terkini secara kreatif dan inovatif.
			CPL10	CPMK3	Mengimplementasikan integrasi antar perangkat lunak dan basis data dalam sistem enterprise menggunakan pendekatan arsitektur modern.
			CPL12	CPMK4	Mengelola proyek pengembangan arsitektur enterprise secara kolaboratif dengan menerapkan prinsip manajemen proyek TIK.
			CPL13	CPMK5	Menerapkan etika profesi, keamanan data, dan privasi dalam pengembangan sistem enterprise.
43	5532426MB	Arsitektur dan Organisasi Komputer	CPL5	CPMK1	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar arsitektur komputer secara logis dan sistematis.
			CPL6	CPMK2	Mahasiswa mampu menganalisis hubungan antara komponen utama komputer (CPU, memori, I/O, bus sistem).
			CPL9	CPMK3	Mahasiswa mampu menerapkan konsep organisasi komputer untuk merancang model sistem digital sederhana.
			CPL10	CPMK4	Mahasiswa mampu mengintegrasikan konsep arsitektur komputer ke dalam pengembangan media pembelajaran TIK.
			CPL13	CPMK5	Mahasiswa mampu menerapkan prinsip etika profesi dan keamanan data dalam perancangan sistem komputer.

44	5512404MB	Bahasa Indonesia	CPL1	CPMK1	Menjelaskan konsep dasar audio digital dan alur kerja produksi musik modern.
			CPL2	CPMK2	Mengoperasikan perangkat keras dan perangkat lunak (<i>Digital Audio Workstation</i>) untuk proses perekaman dan penyuntingan audio/MIDI.
			CPL4	CPMK3	Mengaplikasikan teknik <i>mixing</i> dan <i>mastering</i> menggunakan <i>plugin</i> efek untuk meningkatkan kualitas sonik sebuah karya musik. Menciptakan sebuah karya musik digital orisinal yang menunjukkan kreativitas dan pemahaman teknis produksi.
			CPL5	CPMK4	Menganalisis dan mengevaluasi karya musik digital berdasarkan aspek teknis dan estetis secara kritis
			CPL8	CPMK5	Mengaplikasikan teknik <i>mixing</i> dan <i>mastering</i> menggunakan <i>plugin</i> efek untuk meningkatkan kualitas sonik sebuah karya musik. Menciptakan sebuah karya musik digital orisinal yang menunjukkan kreativitas dan pemahaman teknis produksi.
45	5542411MB	Business Intelligence	CPL5	CPMK1	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar Business Intelligence dan peranannya dalam pengambilan keputusan.
			CPL6	CPMK2	Mahasiswa mampu menerapkan analisis data menggunakan perangkat lunak BI untuk menghasilkan insight bisnis. Mahasiswa mampu merancang model visualisasi data interaktif yang efektif dan informatif.
			CPL8	CPMK3	Mahasiswa mampu mengintegrasikan berbagai sumber data dan melakukan analisis multidimensional.
			CPL9	CPMK4	Mahasiswa mampu menyusun laporan dan presentasi hasil analisis BI secara profesional dan komunikatif.
			CPL10	CPMK5	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar Business Intelligence dan peranannya dalam pengambilan keputusan.
			CPL11		

56	5542413MB	Digital Forensic	CPL2	CPMK1	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar dan ruang lingkup digital forensik serta peranannya dalam keamanan siber.
			CPL5	CPMK2	Mahasiswa mampu menerapkan metode dan tahapan investigasi digital secara sistematis dan profesional.
			CPL10	CPMK3	Mahasiswa mampu menggunakan perangkat lunak forensik digital untuk mengumpulkan dan menganalisis bukti elektronik.
			CPL13	CPMK4	Mahasiswa mampu menginterpretasikan hasil analisis digital dalam bentuk laporan forensik yang objektif dan valid.
				CPMK5	Mahasiswa mampu menegakkan etika profesi, keamanan data, dan tanggung jawab dalam praktik forensik digital..
47	5542414MB	Etika Hacker	CPL2	CPMK1	Mahasiswa memahami dan menjelaskan konsep dasar etika profesi dan hukum dalam dunia siber.
			CPL4	CPMK2	Mahasiswa mampu menganalisis kasus pelanggaran etika digital secara kritis dan sistematis.
			CPL5	CPMK3	Mahasiswa mampu melakukan praktik <i>ethical hacking</i> dalam lingkungan simulasi yang aman dan legal.
			CPL6	CPMK4	Mahasiswa mampu bekerja sama dalam tim untuk melakukan audit keamanan dan menyusun laporan hasil praktik. berdasarkan analisis kebutuhan dan data pengguna.
			CPL8	CPMK5	Mahasiswa mampu menyusun laporan, artikel, dan presentasi terkait etika hacker secara ilmiah dan profesional.
			CPL13		
48	5532419MB	Kecerdasan Buatan	CPL 5	CPMK1	Mahasiswa mampu berpikir logis, kritis, inovatif, dan sistematis dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan kecerdasan buatan (AI).
			CPL 6	CPMK2	Mahasiswa mampu mengembangkan pembelajaran yang kreatif dan inovatif dengan pemanfaatan teknologi digital terkini, khususnya di bidang Kecerdasan Buatan.
			CPL 9	CPMK3	Mahasiswa mampu merancang dan mengembangkan pembelajaran berbasis TIK yang terintegrasi dengan kecerdasan buatan sesuai dengan kebutuhan peserta didik.
			CPL 10	CPMK4	Mahasiswa mampu mengintegrasikan perangkat lunak dan alat pembelajaran

					digital berbasis kecerdasan buatan untuk meningkatkan efektivitas proses belajar mengajar.
				CPMK5	Mahasiswa mampu mengevaluasi dan mengaplikasikan konsep-konsep dasar Kecerdasan Buatan untuk menyelesaikan permasalahan yang ada di dunia nyata.
49	5533422MB	Manajemen Keamanan, Resiko dan Layanan TI	CPL 12	CPMK1	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar pemrograman visual dan paradigma berorientasi objek.
			CPL 13	CMPK2	Mahasiswa mampu merancang antarmuka pengguna (GUI) yang interaktif dan fungsional.
				CPMK3	Mahasiswa mampu menerapkan logika pemrograman untuk mengembangkan aplikasi visual sederhana.
			CPL 5	CPMK4	Mahasiswa mampu mengintegrasikan komponen multimedia dan database dalam aplikasi visual.
				CPMK5	Mahasiswa mampu mengimplementasikan aplikasi visual berbasis proyek pembelajaran yang kreatif dan inovatif.
50	5532425MB	Metodologi Penelitian dan Penulisan Ilmiah	CPL 5	CPMK1	Mahasiswa mampu memahami konsep dasar metodologi penelitian dan prinsip penulisan ilmiah.
				CPMK2	Mahasiswa mampu merancang proposal penelitian yang relevan dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK)..
			CPL 8	CPMK3	Mahasiswa mampu melakukan analisis data penelitian menggunakan teknik yang sesuai dengan jenis penelitian yang dilakukan.
			CPL 11	CPMK4	Mahasiswa mampu menyusun laporan penelitian yang jelas dan terstruktur sesuai dengan kaidah penulisan ilmiah.
				CPMK5	Mahasiswa mampu mempresentasikan hasil penelitian di forum akademik atau publikasi ilmiah.
51	5522407MB	Pembelajaran Mikro	CPL5	CPMK1	Mampu merancang dan mengevaluasi rencana pembelajaran mikro yang berbasis pada teknologi pendidikan terkini.
			CPL6	CPMK2	Mampu mempresentasikan pembelajaran mikro secara efektif dan kreatif dengan memanfaatkan media pembelajaran digital.

			CPL9	CPMK3	Mampu mengadaptasi pembelajaran mikro sesuai dengan kebutuhan peserta didik dengan menggunakan perangkat lunak dan alat digital yang relevan.
			CPL10	CPMK4	Mampu bekerja secara kolaboratif dalam kelompok untuk mengembangkan dan mengevaluasi rencana pembelajaran mikro.
			CPL12	CPMK5	Mampu melakukan refleksi terhadap praktik pembelajaran mikro yang telah dilakukan untuk pengembangan keterampilan mengajar yang lebih baik.
52	5542416MB	Pengembangan Game	CPL5	CPMK1	Mahasiswa mampu menganalisis kebutuhan dan merancang logika serta alur permainan secara sistematis dan kreatif.
			CPL6	CPMK2	Mahasiswa mampu mengembangkan game edukatif berbasis teknologi digital terkini yang interaktif dan inovatif.
			CPL9	CPMK3	Mahasiswa mampu merancang <i>game design</i> sesuai kebutuhan peserta didik berbasis TIK.
			CPL10	CPMK4	Mahasiswa mampu mengimplementasikan dan mengevaluasi pengembangan game menggunakan <i>game engine</i> dan multimedia digital.
			CPL11 CPL13	CPMK5	Mahasiswa mampu menerapkan prinsip etika profesi, hak cipta, dan keamanan data dalam proses pembuatan dan distribusi game.
53	5522406MB	Perencanaan dan Evaluasi Pembelajaran	CPL5	CPMK1	Mahasiswa mampu menganalisis komponen dan prinsip perencanaan pembelajaran secara logis dan sistematis.
			CPL6	CPMK2	Mahasiswa mampu merancang model pembelajaran inovatif berbasis teknologi digital.
			CPL7	CPMK3	Mahasiswa mampu mengelola dan mengimplementasikan strategi evaluasi pembelajaran untuk peningkatan mutu pendidikan.
			CPL9	CPMK4	Mahasiswa mampu menyusun perangkat pembelajaran berbasis kebutuhan peserta didik dan kurikulum.
			CPL11	CPMK5	Mahasiswa mampu melakukan analisis hasil evaluasi pembelajaran melalui pendekatan penelitian pendidikan.
54	5532414MB	Statistika dan Probabilitas	CPL 5	CPMK1	Mahasiswa mampu memahami konsep dasar statistika dan probabilitas dalam konteks pendidikan TIK.

			CPL 6	CPMK2	Mahasiswa mampu mengumpulkan dan menyajikan data secara sistematis dan informatif.
			CPL 11	CPMK3	Mahasiswa mampu menerapkan konsep probabilitas dan analisis data untuk pemecahan masalah pendidikan.
			CPL 3	CPMK4	Mahasiswa mampu menggunakan perangkat lunak statistik untuk mengolah dan menganalisis data.
				CPMK5	Mahasiswa mampu menunjukkan etika, kejujuran, dan tanggung jawab dalam pengolahan serta pelaporan data statistik.
55	5532516MB	Cloud Computing	CPL5	CPMK1	Mampu menganalisis model layanan dan arsitektur dasar <i>Cloud Computing</i> .
			CPL6	CPMK2	Mampu menerapkan penggunaan layanan inti <i>cloud</i> untuk membangun solusi komputasi.
			CPL9	CPMK3	Mampu merancang infrastruktur dasar yang skalabel dan andal pada <i>platform cloud</i> .
			CPL10	CPMK4	Mampu menerapkan prinsip dan praktik terbaik keamanan pada layanan <i>cloud</i> .
			CPL13		
56	5552501MB	Data Science	CPL5	CPMK1	Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan merumuskan masalah dunia nyata yang dapat diselesaikan melalui pendekatan ilmu data secara logis dan sistematis.
				CPMK2	Mahasiswa mampu menerapkan metode-metode pra-pemrosesan dan analisis data eksplorasi secara kritis untuk memahami karakteristik dan kualitas data.
			CPL6	CPMK3	Mahasiswa mampu menganalisis dan memilih model atau algoritma yang paling sesuai untuk menyelesaikan suatu masalah berdasarkan analisis data yang inovatif.
				CPMK4	Mahasiswa mampu mengevaluasi dan menginterpretasikan hasil analisis data dan model secara kritis untuk menghasilkan solusi yang valid dan dapat dipertanggungjawabkan.
			CPL 11	CPMK5	Mahasiswa mampu menggunakan perangkat lunak dan pustaka (library) pemrograman modern (seperti Python, Pandas, Scikit-learn) untuk manipulasi, analisis, dan pemodelan data.
				CPMK6	Mahasiswa mampu membangun visualisasi data yang efektif dan kreatif untuk mengkomunikasikan temuan atau

					wawasan dari data dengan memanfaatkan teknologi terkini.
				CPMK7	Mahasiswa mampu merancang dan melaksanakan proyek ilmu data berskala kecil secara sistematis—mulai dari pengumpulan data, analisis, hingga pelaporan hasil—untuk menjawab sebuah hipotesis atau pertanyaan penelitian
57	5552507MB	Desain Grafis	CPL 5	CPMK 1	Menguasai konsep fundamental dan prinsip-prinsip desain grafis untuk komunikasi visual yang efektif.
			CPL 6	CPMK 2	Menganalisis kebutuhan visual untuk merancang solusi desain yang efektif dalam konteks media pembelajaran.
			CPL 9	CPMK 3	Mengoperasikan perangkat lunak desain grafis berbasis vektor dan bitmap untuk memproduksi media visual.
			CPL 10	CPMK 4	Mengintegrasikan elemen visual (tipografi, warna, gambar) untuk menciptakan media pembelajaran digital yang kreatif dan komunikatif.
				CPMK 5	Menghasilkan karya desain grafis untuk pembelajaran melalui proses perancangan sistematis dan mempresentasikannya secara efektif
58	5532420MB	Internet of Things	CPL5	CPMK 1	Menjelaskan konsep dasar, arsitektur, dan teknologi-teknologi utama dalam ekosistem Internet of Things
			CPL6		
			CPL9		
			CPL10	CPMK 2	Mengintegrasikan berbagai jenis sensor dan aktuator dengan platform mikrokontroler untuk akuisisi data dan kendali perangkat keras
			CPL11	CPMK 3	Merancang sebuah solusi sistem IoT yang logis, sistematis, dan inovatif untuk memecahkan masalah kontekstual yang spesifik
			CPL12	CPMK 4	Mengembangkan sebuah prototipe fungsional sistem IoT secara kolaboratif dalam tim, mulai dari perancangan hingga implementasi
			CPL13	CPMK 5	Menganalisis potensi risiko keamanan data dan implikasi etis dari sistem IoT yang dikembangkan
59	5552505MB	IT Governance	CPL 2	CPMK 1	Menjelaskan konsep dasar, prinsip, dan kerangka kerja (framework) tata kelola TI dalam konteks institusi pendidikan untuk mendukung peningkatan mutu pembelajaran.

			CPL 5	CPMK 2	Menganalisis keselarasan antara strategi teknologi informasi dengan visi, misi, dan tujuan strategis lembaga pendidikan.
			CPL7	CPMK 3	Menerapkan prinsip etika profesi, tanggung jawab, dan kejujuran dalam pengelolaan dan pemanfaatan sistem informasi pendidikan.
			CPL 12	CPMK 4	Merancang kebijakan tata kelola TI yang mencakup manajemen risiko, keamanan data, dan kepatuhan dalam lingkungan pembelajaran berbasis TIK.
			CPL13	CPMK 5	Mengevaluasi secara kritis dan sistematis studi kasus terkait isu-isu tata kelola TI di sekolah atau masyarakat untuk merumuskan solusi yang inovatif dan kolaboratif.
60	5552503MB	Konfigurasi, Administrasi Sistem dan Jaringan	CPL 5	CPMK 1	Menguasai konsep dasar sistem operasi, jaringan komputer, dan model referensi OSI/TCP-IP sebagai landasan administrasi sistem.
			CPL 6	CPMK 2	Mampu melakukan instalasi, konfigurasi dasar, dan manajemen pengguna pada sistem operasi server (Berdasarkan Linux dan Windows).
			CPL 9	CPMK 3	Mampu melakukan konfigurasi dasar perangkat jaringan dan mengimplementasikan layanan jaringan esensial (DNS, DHCP, Web Server, File Server).
			CPL 10	CPMK 4	Mampu menerapkan prinsip dasar keamanan sistem dan jaringan serta melakukan analisis dan pemecahan masalah (<i>troubleshooting</i>) secara sistematis
			CPL 13	CPMK 5	Mampu merancang dan membangun prototipe infrastruktur jaringan skala kecil yang aman dan fungsional untuk lingkungan pendidikan melalui tugas proyek.
61	5552502MB	Pemrograman Perangkat Bergerak	CPL 5	CPMK1	Menerapkan konsep-konsep fundamental dan arsitektur pengembangan aplikasi pada platform bergerak untuk memecahkan masalah secara logis dan sistematis.
			CPL 6	CMPK2	Merancang antarmuka (UI) dan pengalaman pengguna (UX) yang kreatif dan efektif untuk aplikasi pembelajaran berbasis perangkat bergerak.

			CPL 9	CPMK3	Mengembangkan aplikasi perangkat bergerak yang fungsional dengan mengintegrasikan perangkat lunak dan media pembelajaran digital sesuai kebutuhan pengguna.
			CPL 10	CPMK4	Mengelola sebuah proyek pengembangan aplikasi pembelajaran mobile secara kolaboratif dalam tim, mulai dari perencanaan hingga tahap purwarupa (prototype)
			CPL 12		
62	5552509MB	Sistem Informasi Geografis	CPL5	CPMK1	Mampu menjelaskan konsep dasar, komponen, dan peran strategis Sistem Informasi Geografis dalam berbagai bidang.
			CPL6	CPMK2	Mampu mengoperasikan perangkat lunak SIG untuk akuisisi, pengolahan, dan manajemen data spasial (vektor dan raster).
			CPL9	CPMK3	Mampu menganalisis data spasial menggunakan berbagai metode analisis SIG untuk pemecahan masalah kontekstual.
			CPL10	CPMK4	Mampu merancang dan membuat produk kartografi digital (peta tematik, <i>story map</i>) sebagai media informasi dan pembelajaran yang efektif.
			CPL13	CPMK5	Mampu mengevaluasi penggunaan data geografis dengan menerapkan prinsip etika, lisensi, dan keamanan data.
63	5552504MB	Sistem Informasi Manajemen	CPL5	CPMK1	Menjelaskan konsep dasar, komponen, dan peran strategis Sistem Informasi Manajemen dalam mendukung pengambilan keputusan dan operasi organisasi.
			CPL7	CPMK2	Menganalisis permasalahan dalam organisasi secara sistematis untuk merancang solusi berbasis sistem informasi yang efektif.
			CPL12	CPMK3	Merencanakan pengelolaan proyek pengembangan sistem informasi sederhana secara kolaboratif dalam sebuah tim.
			CPL13	CPMK4	Mengidentifikasi isu-isu etika profesi dan tantangan keamanan data dalam penerapan Sistem Informasi Manajemen.
				CPMK5	Mengevaluasi penerapan berbagai jenis sistem informasi (seperti TPS, MIS, DSS, ESS) untuk menciptakan keunggulan kompetitif bagi organisasi.

64	5552506MB	Teknik Musik Digital	CPL5	CPMK1	Menjelaskan konsep dasar audio digital dan alur kerja produksi musik modern.
			CPL6	CPMK2	Mengoperasikan perangkat keras dan perangkat lunak (<i>Digital Audio Workstation</i>) untuk proses perekaman dan penyuntingan audio/MIDI.
			CPL9	CPMK3	Mengaplikasikan teknik <i>mixing</i> dan <i>mastering</i> menggunakan <i>plugin</i> efek untuk meningkatkan kualitas sonik sebuah karya musik.
			CPL10	CPMK4	Menciptakan sebuah karya musik digital orisinal yang menunjukkan kreativitas dan pemahaman teknis produksi.
				CPMK5	Menganalisis dan mengevaluasi karya musik digital berdasarkan aspek teknis dan estetis secara kritis.
65	5532605MB	Etika Profesi	CPL 2	CPMK1	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar etika profesi, nilai moral, dan tanggung jawab sosial dalam konteks pendidikan dan teknologi.
				CPMK2	Mahasiswa mampu mengidentifikasi dilema etika dan pelanggaran etika profesi yang terjadi di dunia kerja maupun akademik.
				CPMK3	Mahasiswa mampu menganalisis studi kasus pelanggaran etika profesi dan merumuskan solusi yang sesuai dengan nilai-nilai profesionalisme.
			CPL 13	CPMK4	Mahasiswa mampu menerapkan prinsip etika profesi dan keamanan data dalam praktik pembelajaran dan aktivitas TIK.
				CPMK5	Mahasiswa mampu menunjukkan integritas, tanggung jawab, dan perilaku profesional dalam menghadapi persoalan etis di dunia kerja TIK.
66	5533602MB	ICT Trend	CPL3	CPMK1	Mahasiswa mampu menunjukkan komitmen terhadap pembelajaran berkelanjutan dan mengikuti perkembangan tren ICT global.
			CPL5	CPMK2	Mahasiswa mampu menganalisis dan mengevaluasi berbagai tren ICT secara kritis dan sistematis.
			CPL6	CPMK3	Mahasiswa mampu merancang ide atau model pembelajaran kreatif berbasis tren teknologi terkini (Cloud, AI, IoT, dsb).
			CPL8	CPMK4	Mahasiswa mampu mempresentasikan hasil kajian ICT dalam bentuk laporan ilmiah atau media digital yang komunikatif
			CPL9		

			CPL10	CPMK5	Mahasiswa mampu menerapkan prinsip etika profesi dan keamanan data dalam penerapan tren ICT
			CPL13		
67	5534608MB	KKN	CPL1	CPMK1	Mahasiswa mampu menunjukkan sikap bertakwa, berintegritas, empati, dan tanggung jawab sosial selama kegiatan KKN.
			CPL4	CPMK2	Mahasiswa mampu bekerja sama secara efektif dalam kelompok dan berkontribusi nyata dalam kegiatan masyarakat.
			CPL7	CPMK3	Mahasiswa mampu merancang kegiatan edukatif atau pelatihan berbasis TIK untuk masyarakat.
			CPL12	CPMK4	Mahasiswa mampu mengelola proyek pengabdian masyarakat berbasis teknologi secara kolaboratif dan berkelanjutan.
			CPL13	CPMK5	Mahasiswa mampu menerapkan prinsip etika profesi, keamanan data, dan tanggung jawab sosial dalam pelaksanaan KKN.
68	5524607MB	MAGANG	CPL1	CPMK 1	Mahasiswa menunjukkan sikap profesional, berintegritas, dan tanggung jawab sosial selama pelaksanaan magang.
			CPL2		
			CPL3	CPMK 2	Mahasiswa menerapkan etika profesi, disiplin kerja, dan nilai-nilai <i>Mapalus</i> dalam lingkungan kerja nyata.
			CPL4	CPMK 3 & CPMK 4	Mahasiswa mampu berkolaborasi secara efektif dan berkomunikasi ilmiah melalui laporan dan presentasi hasil magang
			CPL7		
			CPL8		
			CPL9		
			CPL12	CPMK 5	Mahasiswa mampu mengelola proyek atau kegiatan TIK secara kreatif, inovatif, serta menjunjung prinsip etika dan keamanan data.
			CPL13		
69	5533601MB	Manajemen Proyek TI	CPL7	CPMK 1	Mahasiswa mampu memahami konsep dasar manajemen proyek TI dan perannya dalam organisasi.
			CPL 8	CPMK 2	Mahasiswa mampu menganalisis siklus hidup proyek TI dan menyusun perencanaan proyek berbasis tujuan, waktu, dan sumber daya.
			CPL 10	CPMK 3	Mahasiswa mampu mengaplikasikan perangkat lunak manajemen proyek (Trello, MS Project, Gantt Chart).
			CPL 12	CPMK 4	Mahasiswa mampu mengelola tim proyek TI secara kolaboratif, komunikatif, dan etis.

			CPL 13	CPMK 5	Mahasiswa mampu mengevaluasi hasil dan risiko proyek serta menyusun laporan akhir proyek TI secara profesional.
70	5533603MB	Metode Numerik	CPL5	CPMK 1	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dan prinsip dasar metode numerik dalam menyelesaikan persoalan komputasi.
			CPL6	CPMK 2	Mahasiswa mampu memanfaatkan perangkat lunak komputasi (Python, MATLAB, Excel) dalam penerapan metode numerik.
			CPL9	CPMK 3	Mahasiswa mampu merancang algoritma numerik dan membuat program sederhana untuk menyelesaikan persoalan pendidikan berbasis TIK.
			CPL10	CPMK 4	Mahasiswa mampu mengintegrasikan hasil perhitungan numerik dengan media visualisasi digital secara interaktif.
			CPL11	CPMK 5	Mahasiswa mampu menganalisis hasil simulasi numerik untuk pengembangan inovasi pembelajaran dan penelitian TIK.
71	5532604MB	Platform Technology	CPL5	CPMK 1	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar dan arsitektur berbagai platform teknologi (cloud, web, mobile, IoT) secara logis dan sistematis.
			CPL6	CPMK 2	Mahasiswa mampu menganalisis dan merancang solusi berbasis platform digital secara kreatif dan adaptif terhadap perkembangan teknologi terkini.
			CPL9	CPMK 3	Mahasiswa mampu merancang model pembelajaran digital berbasis platform teknologi.
			CPL10	CPMK 4	Mahasiswa mampu mengintegrasikan perangkat lunak, API, atau layanan platform ke dalam sistem pembelajaran digital.
			CPL13	CPMK 5	Mahasiswa mampu menerapkan prinsip etika profesi dan keamanan data dalam penggunaan platform digital.
72	5533705MB	Communication Skill	CPL1	CPMK 1	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar komunikasi dan etika komunikasi profesional.
				CPMK 2	Mahasiswa mampu mengidentifikasi jenis dan gaya komunikasi dalam konteks akademik dan profesional.
			CPL4	CPMK 3	Mahasiswa mampu mengembangkan keterampilan komunikasi interpersonal, kelompok, dan publik secara efektif.
			CPL8	CPMK 4	Mahasiswa mampu menyusun dan menyampaikan presentasi ilmiah dan

					laporan komunikasi akademik secara sistematis.
				CPMK 5	Mahasiswa mampu menunjukkan sikap empatik, sopan, dan bertanggung jawab sosial dalam setiap kegiatan komunikasi
73	5533703MB	E-Business System	CPL5	CPMK1	Menjelaskan konsep, model, dan arsitektur sistem e-business
			CPL6	CPMK2	Menganalisis kebutuhan sistem dan mendesain arsitektur e-business sederhana
			CPL10	CPMK3	Mengembangkan prototipe e-commerce sederhana dengan komponen front-end dan back-end
			CPL12	CPMK4	Mengelola proyek pengembangan sistem e-business secara kolaboratif dan profesional
			CPL13	CPMK5	Menerapkan prinsip keamanan data dan etika profesi dalam sistem e-business
74	5533704MB	IT Cost Benefit	CPL 5	CPMK1	Menganalisis hubungan antara biaya dan manfaat (cost-benefit) dalam penerapan teknologi informasi secara logis dan sistematis.
			CPL 7	CPMK2	Menyusun rencana pengelolaan sumber daya pendidikan berbasis analisis biaya dan manfaat.
			CPL10	CPMK3	Mengevaluasi efektivitas integrasi perangkat lunak/media pembelajaran digital berdasarkan aspek biaya dan manfaat.
			CPL12	CPMK4	Merancang proyek TIK pendidikan dengan pendekatan analisis cost-benefit secara kolaboratif.
				CPMK5	Mengkomunikasikan hasil analisis cost-benefit proyek TIK dalam bentuk laporan profesional dan presentasi ilmiah.
75	5532702MB	Kebijakan Teknologi	CPL 1	CPMK1	Menunjukkan sikap etis, bertanggung jawab sosial, dan berkarakter <i>Mapalus</i> dalam memahami serta menilai kebijakan teknologi.
			CPL 2	CPMK2	Menegakkan prinsip kejujuran, etika profesi, dan tanggung jawab akademik dalam analisis serta penerapan kebijakan teknologi.
			CPL 5	CPMK3	Menganalisis kebijakan teknologi secara logis, kritis, dan sistematis untuk memecahkan persoalan TIK dalam pendidikan.

			CPL 6	CPMK4	Merancang kebijakan yang mendorong pemanfaatan teknologi digital secara inovatif dan adaptif di lingkungan pendidikan.
			CPL 13	CPMK5	Menerapkan etika profesi, keamanan data, dan tanggung jawab sosial dalam penyusunan dan implementasi kebijakan TIK.
76	5533701MB	Manajemen Komputasi	CPL 7	CPMK1	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar manajemen sumber daya komputasi, meliputi pengelolaan perangkat keras, perangkat lunak, data, dan jaringan dalam konteks pendidikan.
				CPMK2	Mahasiswa mampu menganalisis kebutuhan dan merancang strategi pengelolaan sumber daya komputasi yang efisien dan efektif untuk mendukung kegiatan pembelajaran di institusi pendidikan.
			CPL 10	CPMK3	Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan memilih perangkat lunak manajemen komputasi yang sesuai untuk mendukung kegiatan pembelajaran digital.
				CPMK4	Mahasiswa mampu mengimplementasikan integrasi sistem komputasi dan media pembelajaran digital untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengelolaan proses belajar-mengajar.
			CPL 12	CPMK5	Mahasiswa mampu merancang rencana proyek pengelolaan sistem komputasi di lingkungan pendidikan dengan memperhatikan aspek kolaborasi dan keberlanjutan.
				CPMK6	Mahasiswa mampu melakukan evaluasi terhadap hasil implementasi proyek manajemen komputasi serta memberikan rekomendasi perbaikan berbasis data dan prinsip manajemen TIK.
77	5523701MB	PLP II	CPL1	CPMK1	Menunjukkan sikap profesional dan berkepribadian Mapalus (integritas, gotong royong, tanggung jawab sosial) selama praktik mengajar.
				CPMK2	Mempraktikkan etika profesi dan tanggung jawab dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran di sekolah.
			CPL2	CPMK3	Berkolaborasi dengan guru pamong, dosen pembimbing, dan rekan sejawat

					dalam perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran.
			CPL4	CPMK4	Mengelola kegiatan pembelajaran, media, dan sumber belajar berbasis TIK secara efektif dan inovatif.
			CPL7		
			CPL9	CPMK5	Melakukan refleksi diri dan evaluasi hasil pembelajaran untuk perbaikan berkelanjutan.
			CPL13		
78	5533706MB	Team Building	CPL 1	CPMK1	Mahasiswa mampu menunjukkan sikap integritas, empati, tanggung jawab sosial, dan semangat gotong royong dalam kegiatan kelompok dan proyek kolaboratif.
			CPL 4	CPMK2	Mahasiswa mampu berperan aktif dalam tim, menghargai perbedaan pendapat, dan membangun komunikasi efektif untuk mencapai tujuan bersama.
			CPL 3	CPMK3	Mengorganisasi peran anggota tim, merancang pembagian tugas, dan mengelola dinamika kelompok secara efektif.
			CPL 12	CPMK4	Menerapkan prinsip kolaboratif dan kepemimpinan dalam pelaksanaan proyek berbasis tim di bidang pendidikan TIK.
				CPMK5	Mengevaluasi efektivitas kerja tim dan merumuskan strategi peningkatan kinerja kelompok berdasarkan refleksi dan data hasil kegiatan.
79	5534827MB	SKRIPSI			

BAB V

STRATEGI DAN EVALUASI PEMBELAJARAN

5.1. STRATEGI PEMBELAJARAN PTIK

Tujuan strategi pembelajaran pada Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi (PTIK) adalah untuk memastikan tercapainya capaian pembelajaran lulusan (CPL) secara optimal melalui proses pembelajaran yang terencana, terstruktur, dan berorientasi pada hasil (outcome). Strategi ini dirancang agar mahasiswa tidak hanya menguasai pengetahuan teoretis di bidang TIK, tetapi juga mampu mengembangkan keterampilan praktis, berpikir kritis, memecahkan masalah, bekerja sama dalam tim, serta menjunjung tinggi etika profesi dan tanggung jawab sosial. Dalam konteks kurikulum berbasis Outcome-Based Education (OBE), strategi pembelajaran PTIK juga bertujuan menciptakan lingkungan belajar yang aktif, partisipatif, dan kontekstual, dengan pendekatan seperti pembelajaran berbasis proyek (project-based learning), pembelajaran berbasis masalah (problem-based learning), serta integrasi teknologi dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, strategi ini tidak hanya membekali mahasiswa dengan kompetensi teknis, tetapi juga mempersiapkan mereka menjadi pendidik, profesional, dan inovator di bidang teknologi informasi yang adaptif terhadap perubahan dan kebutuhan industri serta masyarakat. Strategi pembelajaran mencakup: perencanaan, pelaksanaan/metodologi, dan dukungan lingkungan (sumber daya & stakeholder). Berikut rincian tiap bagian:

5.1.1. Pelaksanaan Proses Pembelajaran

1. Kuliah

Kuliah adalah kata dalam bahasa Indonesia yang berarti proses belajar di perguruan tinggi atau Universitas. Biasanya, dalam konteks ini, seseorang akan mengambil berbagai mata kuliah atau kursus untuk mendapatkan gelar akademik seperti Sarjana atau Magister. Kuliah juga bisa merujuk pada sesi pengajaran di kelas atau pertemuan antara dosen dan mahasiswa untuk mendiskusikan materi pelajaran.

2. Responsi

Responsi adalah serangkaian tindakan atau tanggapan yang dilakukan sebagai respons terhadap suatu stimulus atau situasi tertentu. Dalam konteks pendidikan, responsi merujuk pada upaya untuk mengevaluasi pemahaman, pengetahuan, dan keterampilan terhadap materi pelajaran yang diajarkan. Ini melibatkan penggunaan berbagai jenis aktivitas

evaluatif, seperti ujian, tugas, proyek, atau presentasi, untuk mengukur sejauh mana telah mencapai tujuan pembelajaran yang ditetapkan.

3. Tutorial

Tutorial adalah sesi pembelajaran yang diselenggarakan untuk memberikan bimbingan, panduan, atau instruksi kepada individu atau kelompok kecil dalam memahami dan menguasai suatu topik atau keterampilan tertentu. Sesi tutorial biasanya dilakukan oleh seorang tutor atau instruktur yang memiliki pengetahuan dan keahlian dalam bidang yang diajarkan.

4. Praktikum

Praktikum adalah kegiatan pembelajaran di mana peserta langsung terlibat dalam aktivitas praktis yang relevan dengan bidang studi atau pelajaran yang sedang dipelajari. Tujuan dari praktikum adalah untuk memberikan pengalaman langsung kepada peserta dalam menerapkan teori dan konsep yang telah dipelajari dalam konteks praktis. Ini membantu memperdalam pemahaman tentang materi pelajaran dan mengembangkan keterampilan praktis yang diperlukan dalam bidang tertentu.

5. Praktik

Praktik adalah kegiatan yang melibatkan penerapan teori, konsep, atau keterampilan dalam situasi nyata atau praktis. Ini adalah cara untuk menguji dan memperkuat pemahaman dan keterampilan yang diperoleh melalui pembelajaran teoritis atau instruksional. Praktik dapat terjadi dalam berbagai konteks, termasuk pendidikan, pekerjaan, atau kehidupan sehari-hari.

6. Studio

Studio adalah sebuah ruangan atau tempat yang dirancang khusus untuk kegiatan tertentu, seperti pembelajaran, praktik, produksi kreatif, atau rekaman. Istilah "studio" dapat merujuk pada berbagai jenis ruang atau fasilitas, tergantung pada konteksnya.

7. Penelitian

Penelitian adalah proses sistematis untuk memperoleh pengetahuan baru atau mendalami pemahaman tentang suatu topik tertentu. Ini melibatkan pengumpulan, analisis, dan interpretasi data untuk menjawab pertanyaan penelitian atau menguji hipotesis yang diajukan. Penelitian dapat dilakukan dalam berbagai bidang ilmu pengetahuan dan disiplin akademik, serta dalam berbagai konteks, termasuk ilmu alam, ilmu sosial, humaniora, teknologi, dan kedokteran.

8. Perancangan

Perancangan adalah proses merencanakan dan mempersiapkan suatu proyek, produk, atau sistem sebelum implementasi atau pembuatan sebenarnya dilakukan. Ini melibatkan

identifikasi kebutuhan, tujuan, dan spesifikasi yang harus dipenuhi, serta pengembangan strategi atau rencana untuk mencapainya. Perancangan mencakup tahap-tahap seperti konseptualisasi, perencanaan, dan pengembangan rancangan yang detail.

9. Pengembangan

Pengembangan adalah proses bertahap untuk meningkatkan atau memperluas sesuatu, baik itu produk, layanan, teknologi, proses, atau sumber daya manusia. Ini melibatkan serangkaian aktivitas yang dirancang untuk menciptakan nilai tambah, meningkatkan kualitas, atau mencapai tujuan tertentu.

10. Tugas Akhir

Tugas Akhir adalah sebuah karya akademik yang merupakan hasil dari penelitian atau studi mandiri yang dilakukan oleh seorang mahasiswa sebagai syarat untuk menyelesaikan program studi atau gelar tertentu di perguruan tinggi atau universitas. Tugas Akhir juga dikenal dengan istilah lain, seperti skripsi, thesis, atau disertasi, tergantung pada tingkat pendidikan dan program studi yang diikuti. Tugas Akhir biasanya merupakan karya tulis yang mencakup pembahasan tentang topik spesifik dalam bidang studi yang dipilih oleh mahasiswa.

11. Pelatihan Bela Negara

Pelatihan Bela Negara adalah program pendidikan dan pelatihan yang diselenggarakan oleh pemerintah atau lembaga terkait untuk meningkatkan kesadaran dan kesiapan warga negara dalam menghadapi ancaman terhadap kedaulatan, keamanan, dan integritas negara. Tujuan dari Pelatihan Bela Negara adalah untuk mempersiapkan warga negara dalam berbagai aspek, termasuk keamanan nasional, pertahanan, dan tanggap darurat.

12. Pertukaran Pelajar

Pertukaran pelajar adalah program di mana mahasiswa dari satu negara atau lembaga pendidikan tinggi melakukan pertukaran sementara dengan mahasiswa dari negara lain atau lembaga pendidikan tinggi lain. Program ini memungkinkan mahasiswa untuk belajar dan mengalami budaya, bahasa, sistem pendidikan, dan kehidupan sehari-hari di negara lain.

13. Magang

Magang adalah program pembelajaran praktis di mana seseorang, yang disebut magang atau intern, bekerja di suatu perusahaan atau organisasi untuk mendapatkan pengalaman kerja yang relevan dengan bidang studi atau minat karir mereka. Program magang biasanya berlangsung selama periode waktu tertentu, yang bisa bervariasi dari beberapa

minggu hingga beberapa bulan, tergantung pada kesepakatan antara magang dan penyedia magang.

14. Wirausaha

Wirausaha adalah individu yang menciptakan, mengelola, dan mengembangkan usaha atau bisnis dengan tujuan untuk menghasilkan keuntungan. Wirausaha sering kali diidentifikasi sebagai orang yang berani mengambil risiko, inovatif, kreatif, dan berorientasi pada peluang untuk menciptakan nilai tambah dalam masyarakat.

15. Pengabdian Kepada Masyarakat

Pengabdian kepada masyarakat adalah konsep atau prinsip di mana individu atau kelompok secara sukarela memberikan kontribusi positif kepada masyarakat di sekitarnya tanpa mengharapkan imbalan finansial secara langsung. Ini adalah bentuk pelayanan atau komitmen untuk membantu meningkatkan kesejahteraan sosial, ekonomi, dan budaya masyarakat.

5.1.2. Metode Pembelajaran

1. Project-Based Learning

Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning , disingkat PjBL) adalah metode pembelajaran yang menggunakan proyek/kegiatan sebagai media. Peserta didik melakukan eksplorasi, penilaian, interpretasi, sintesis, dan informasi untuk menghasilkan berbagai bentuk hasil belajar. Pembelajaran Berbasis Proyek merupakan metode belajar yang menggunakan masalah sebagai langkah awal dalam mengumpulkan dan mengintegrasikan pengetahuan baru berdasarkan pengalamannya dalam beraktifitas secara nyata.

Project based learning atau pembelajaran berbasis proyek merupakan model pembelajaran yang berpusat pada siswa untuk melakukan suatu investigasi yang mendalam terhadap suatu topik. Siswa secara konstruktif melakukan pendalaman pembelajaran dengan pendekatan berbasis riset terhadap permasalahan dan pertanyaan yang berbobot, nyata, dan relevan. Langkah-langkah Project-Based Learning , yang dikembangkan oleh The George Lucas Educational Foundation (2005) terdiri dari:

- 1) Penentuan Pertanyaan Mendasar (Start With the Essential Question)
- 2) Mendesain Perencanaan Proyek (Design a Plan for the Project)
- 3) Menyusun Jadwal (Create a Schedule)

- 4) Memonitor siswa dan kemajuan proyek (Monitor the Students and the Progress of the Project)
- 5) Menguji Hasil (Assess the Outcome)
- 6) Mengevaluasi Pengalaman (Evaluate the Experience)

2. Problem-Based Learning/Case-based learning

Problem-Based Learning adalah metodologi pembelajaran yang mendorong mahasiswa untuk bertanggung jawab atas pembelajaran mahasiswa sendiri untuk mengembangkan keterampilan dengan pengetahuan yang relevan. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi juga memberikan definisi Problem-Based Learning sebagai berikut: Problem-Based Learning adalah belajar dengan memanfaatkan masalah dan mahasiswa harus melakukan pencarian/penggalian informasi (inquiry) untuk dapat memecahkan masalah tersebut. Pada umumnya, terdapat empat langkah yang perlu dilakukan mahasiswa dalam Problem-Based Learning , yaitu:

- 1) Menerima masalah yang relevan dengan salah satu/beberapa kompetensi yang dituntut mata kuliah, dari dosennya;
- 2) Melakukan pencarian data dan informasi yang relevan untuk memecahkan masalah;
- 3) Menata data dan mengaitkan data dengan masalah; dan
- 4) Menganalisis strategi pemecahan masalah Problem-Based Learning adalah belajar dengan memanfaatkan masalah 2 dan mahasiswa harus melakukan pencarian/penggalian informasi (inquiry) untuk dapat memecahkan masalah tersebut.

3. Metode Pembelajaran Lain yang Dapat Secara Efektif Memfasilitasi Pemenuhan CPL.

Selain pembelajaran berbasis masalah (PBL) dan pembelajaran berbasis proyek (PBL) yang telah kita bahas sebelumnya, ada beberapa metode pembelajaran lain yang dapat secara efektif memfasilitasi pemenuhan Kompetensi Profesional dan Keterampilan (CPL). Berikut adalah beberapa di antaranya:

- 1) **Pembelajaran Berbasis Diskusi (Discussion-based Learning):** Pembelajaran ini melibatkan diskusi aktif di antara mahasiswa dan dosen dalam kelompok. Diskusi digunakan untuk memeriksa pemahaman siswa tentang materi pelajaran, merangsang pemikiran kritis, dan membangun argumen yang didukung oleh bukti.
- 2) **Pembelajaran Berbasis Penemuan (Inquiry-based Learning):** Metode ini mendorong mahasiswa untuk menemukan pengetahuan sendiri melalui proses penyelidikan dan eksplorasi. Siswa diberi kebebasan untuk mengajukan pertanyaan, melakukan observasi, melakukan eksperimen, dan mencari jawaban sendiri atas pertanyaan mereka.

- 3) **Pembelajaran Berbasis Permainan (Game-based Learning):** Pendekatan ini menggunakan permainan atau simulasi sebagai alat pembelajaran. Siswa terlibat dalam permainan atau aktivitas berbasis permainan yang dirancang untuk meningkatkan pemahaman konsep, keterampilan, atau situasi tertentu.
- 4) **Pembelajaran Berbasis Kolaborasi (Collaborative Learning):** Metode ini melibatkan kerja sama antara mahasiswa dalam kelompok untuk mencapai tujuan pembelajaran bersama. Siswa belajar satu sama lain, berbagi pengetahuan, dan bekerja sama dalam menyelesaikan tugas atau proyek.
- 5) **Pembelajaran Berbasis Pengalaman (Experiential Learning):** Metode ini menekankan pembelajaran melalui pengalaman langsung. Siswa belajar dengan melakukan, mengalami, dan merasakan konsep atau situasi tertentu dalam konteks nyata atau simulasi yang sesuai.
- 6) **Pembelajaran Berbasis Teknologi (Technology-enhanced Learning):** Penggunaan teknologi, seperti komputer, internet, perangkat mobile, atau perangkat lunak khusus, dapat meningkatkan pembelajaran dengan menyediakan akses ke sumber daya yang kaya, interaktif, dan adaptif. Pilihan metode pembelajaran yang tepat tergantung pada konteks pembelajaran, tujuan pembelajaran, dan preferensi mahasiswa. Kombinasi berbagai metode pembelajaran juga dapat digunakan untuk memberikan pengalaman pembelajaran yang lebih lengkap dan mendalam.

5.1.3. Modalitas Pembelajaran

1. Ceramah

Ceramah adalah suatu bentuk komunikasi lisan di mana seorang pembicara menyampaikan informasi, gagasan, atau pesan kepada audiensnya. Ceramah seringkali disampaikan dalam format pidato atau presentasi di depan kelompok orang yang hadir secara langsung, seperti dalam acara publik, seminar, kelas, atau pertemuan.

2. Diskusi Kelompok

Diskusi kelompok adalah kegiatan di mana sekelompok orang berkumpul untuk berbagi pendapat, bertukar ide, dan mencari solusi terhadap masalah atau topik tertentu. Dalam diskusi kelompok, setiap anggota memiliki kesempatan untuk berpartisipasi, menyampaikan pandangan mereka, dan mendengarkan sudut pandang orang lain dalam suasana yang terbuka dan inklusif.

3. Simulasi

Simulasi adalah proses atau teknik untuk mereplikasi atau mensimulasikan situasi nyata atau proses tertentu dalam lingkungan yang terkendali dan terstruktur. Ini dapat dilakukan dengan menggunakan model matematika, perangkat lunak komputer, peralatan fisik, atau kombinasi dari semuanya. Tujuan dari simulasi adalah untuk memahami, memprediksi, atau menguji perilaku sistem atau fenomena yang kompleks dalam kondisi yang aman dan terkendali.

4. Studi Kasus

Studi kasus adalah metode penelitian yang mendalam yang digunakan untuk memeriksa satu kasus atau beberapa kasus yang spesifik dengan tujuan memahami fenomena yang terjadi di dalamnya. Kasus tersebut bisa berupa individu, kelompok, organisasi, kejadian, atau situasi tertentu yang dianggap representatif atau menarik untuk diteliti.

5. Pembelajaran Kolaboratif

Pembelajaran Kolaboratif adalah pendekatan pembelajaran di mana siswa bekerja sama secara aktif dalam kelompok untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu. Dalam pembelajaran kolaboratif, siswa saling berinteraksi, berbagi pengetahuan, berdiskusi, dan bekerja bersama untuk memecahkan masalah, menghasilkan produk, atau mencapai pemahaman yang lebih dalam tentang materi pelajaran.

6. Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran Kooperatif adalah pendekatan pembelajaran di mana siswa bekerja sama secara aktif dalam kelompok kecil untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu. Dalam pembelajaran kooperatif, setiap anggota kelompok bertanggung jawab atas keberhasilan kelompok dan membantu satu sama lain dalam memahami materi pelajaran, menyelesaikan tugas, atau mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

5.1.4. Asesmen Pembelajaran

Berikut diberikan beberapa cara penilaian hasil belajar :

a. Penilaian Formatif

Contoh Penilaian Formatif : Kuis, Diskusi, Tugas Kecil

b. Penilaian Sumatif

Contoh Penilaian Sumatif : Evaluasi Tengah Semester, Evaluasi Akhir Semest, Proyek Akhir (Besar), Presentasi Tugas Akhir

c. Penilaian Diagnostik

Contoh Penilaian Diagnostik : Pretest

d. Penilaian Otentik

Contoh Penilaian Otentik : Proyek Pemecahan masalah, Simulasi, Studi Kasus

LAMPIRAN

Rencana Pembelajaran Semester (RPS) setiap Mata Kuliah.

(https://drive.google.com/drive/folders/1a8mHdAD45QobAH708tSRTYgcm1goxc0z?usp=drive_link)