



BUKU KURIKULUM

OBE/SN-DIKTI/KKNI

PROGRAM STUDI **Teknik Informatika**

UNIVERSITAS DIPA MAKASSAR
TAHUN 2022-2026

LEMBAR PENGSAHAN
KURIKULUM PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
BERBASIS OBE/SN-DIKTI/KKNI

Makassar, September 2022

Rektor,



Dr. Y. Johny W. Soetikno, SE., MM

Ketua Program Studi,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Ir. H. Irsal'.

Ir. H. Irsal, MT.

Wakil Rektor I

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Komang Aryasa'.

Komang Aryasa, S.Kom., MT.

Kepala Unit Penjaminan Mutu,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Asran'.

Asran, ST., MT.

TIM PENGEMBANG KURIKULUM

No.	Nama	Jabatan	Fungsi
1	Komang Aryasa,S.Kom.,MT.	Wakil Rektor 1	Penanggung Jawab
2	Ir. H. Irsal, MT.	Kaprodi Teknik Informatika	Ketua Tim Penyusun
3	Dr. Eng. Ahmad Amil.ST.,MTI.		Ahli
4	Jufri,S.Kom.,MT.	Dir. Pasca Sarjana	Sekretaris
5	Asran,ST.,MT.	Kepala UPM	Evaluasi Kurikulum
6	Abd. Kadir Jailani, S.Kom., MT	Dosen	Anggota
7	Indra Samsie, S.Kom., M.Kom	Wakeil Rektor II	Anggota
8	Amirah, ST., MT	Dosen	Anggota
9	Joseph Tumiwa	Dosen	Anggota
10	Angdy Erna, S.Kom., M.Si	Dosen	Anggota
11	Marsellus O. Kadang, S.Kom.,MT	Dosen	Anggota
12	Muh. Syahlan Natsir, S.Kom.,MT	Kaprodi Bisnis Digital	Anggota
13	Muh. Syukri Mustafa, S.Si., M.MSI	Kaprodi MI	Anggota
14	Asmah Akhriana, ST., MT	Kabag PDDIKTI	Anggota
15	Muhammad Rusdi, S.Kom., M.Kom	Dosen	Anggota
16	Novita Sambo, S.Si., M.Si	Sekretaris Prodi	Anggota
17	Asrul Syam, S.Si., M.Si	UPM	Anggota
18	Nur Salman, S.Kom., MT	Dosen	Anggota
19	Dr. Abdul Rauf, SH., MH	Dosen	Anggota
20	Nurdin, S.Kom., MT	Dosen	Anggota
21	Dr. Aprizal, S.Kom., MM	Wakil Rektor III	Anggota
22	Nurul Aini, S.Kom., MT	Dosen	Anggota
23	Samsu Alam, S.Si., M.Si	Dosen	Anggota
24	Dr. Fatmasari, SE., MM	Kaprodi Kewirausahaan	Anggota
25	Santi, S.Kom., MT., Ph.D	Dosen	Anggota
26	Erfan Hasmin, S.Kom., MT	Kepala ICT	Anggota
27	Sitti Aisa, S.Kom., MT	Dosen	Anggota
28	Fadel Muslaini	Dosen	Anggota
29	Suarga, M.Sc., M.Math., Ph.D	Dosen	Anggota
30	Faizal, S.Kom., M.Si	Dosen	Anggota
31	Suci Ramadhani Arifin, ST., M.Eng	Dosen	Anggota
32	Hasyrif S.Y, S.Kom., MT	Dosen	Anggota
33	Sunardi, S.Kom., MT	Dosen	Anggota
34	Suryani, S.Kom., MT	Dosen	Anggota
35	Indo Intan, S.T., MT	Dosen	Anggota
36	Dr. Wahyuningsih	Dosen	Anggota
37	Annah, S.Kom., MT	Kaprodi RPL	Anggota
38	Dr. Eng. Wilem Musu, S.Kom., MT	Kabag Kerja Sama	Anggota
39	Arham Arifin, S.Kom., MT	Dosen	Anggota
40	Andi Irmayana, S.Kom., MT	Kaprodi SI	Anggota
41	Heriadi, S.Pdi., M.Pdi	Dosen	Anggota

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGSAHAN	2
TIM PENGEMBANG KURIKULUM.....	3
DAFTAR ISI.....	4
KATA PENGANTAR.....	6
1. KODE KATEGORI.....	7
2. OBE FRAMEWORK	8
3. IDENTITAS PROGRAM STUDI.....	10
4. EVALUASI KURIKULUM & TRACER STUDY	11
A. EVALUASI KURIKULUM	11
B. TRACER STUDY	13
5. LANDASAN PERANCANGAN DAN PENGEMBANGAN KURIKULUM	14
A. LANDASAN FILOSOFI.....	14
B. LANDASAN SOSIOLOGIS	14
C. LANDASAN PSIKOLOGIS	15
D. LANDASAN HISTORIS	15
E. LANDASAN YURIDIS.....	15
6. VISI, MISI, TUJUAN, STRATEGI DAN UNIVERSITY VALUE	16
A. VISI, MISI, TUJUAN, DAN STRATEGI PROGRAM STUDI.....	16
B. UNIVERSITY VALUE	21
7. RUMUSAN STANDAR KOMPETENSI LULUSAN (SKL).....	21
A. PROFIL LULUSAN	21
B. RUMUSAN CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL) SN-DIKTI DAN SUMBER LAIN	23
C. RUMUSAN CPL PROGRAM STUDI.....	26
D. PEMETAAN CPL PROGRAM STUDI TERHADAP PROFILE LULUSAN (PL)	27
8. BAHAN KAJIAN	28
A. RUMUSAN BAHAN KAJIAN (BK)	28
B. PEMETAAN CPL TERHADAP BAHAN KAJIAN (BK).....	30
C. PEMETAAN BAHAN KAJIAN (BK) DAN MATA KULIAH (MK)	30
D. PEMETAAN CPL DAN MATA KULIAH.....	32
E. PEMETAAN CPL, BAHAN KAJIAN DAN MATA KULIAH.....	33
9. STRUKTUR MATAKULIAH DALAM KURIKULUM PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA	35
A. SUSUNAN MATA KULIAH	35
B. ORGANISASI MATA KULIAH.....	38
C. STRUKTUR MK DAN PETA PEMENUHAN CPL	39
10. RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)	40
A. RUMUSAN CPMK BERDASARKAN CPL DAN MK	40
B. PEMETAAN MK-CPL-CPMK	44
C. PEMETAAN MK-CPMK-SUB CPMK	49
D. RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS).....	81
11. ASESMEN PEMBELAJARAN	84
A. ASESMEN PENILAIAN PEMBELAJARAN	84
B. PENILAIAN CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK)	88

C.	RUMUSAN NILAI AKHIR MATA KULIAH.....	89
D.	RUMUSAN NILAI AKHIR CPL	93
KATA PENUTUP.....		96
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER.....		98



KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penyusunan kurikulum Program Studi Teknik Informatika ini dapat diselesaikan dengan baik. Kurikulum ini dirancang sebagai pedoman dalam pelaksanaan proses pembelajaran yang berorientasi pada pencapaian hasil belajar (learning outcomes) sesuai dengan standar pendidikan tinggi di Indonesia.

Kurikulum ini disusun dengan menggunakan pendekatan Outcome-Based Education (OBE), yang menempatkan hasil pembelajaran sebagai fokus utama dalam setiap tahapan perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi. Pendekatan OBE memastikan bahwa lulusan Program Studi Teknik Informatika memiliki kompetensi yang relevan dengan kebutuhan dunia kerja dan mampu bersaing di era globalisasi. Selain itu, kurikulum ini juga mengacu pada Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SN-DIKTI) yang dikeluarkan oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia, serta selaras dengan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) untuk memastikan keselarasan antara capaian pembelajaran dengan level kualifikasi nasional.

Penyusunan kurikulum ini melibatkan berbagai pemangku kepentingan, termasuk dosen, tenaga kependidikan, mahasiswa, alumni, mitra industri, dan pakar dari berbagai bidang terkait. Partisipasi aktif dari semua pihak tersebut sangat membantu dalam merumuskan kurikulum yang relevan, adaptif, dan responsif terhadap perkembangan teknologi informasi dan kebutuhan masyarakat.

Kami menyadari bahwa penyusunan kurikulum ini tidak luput dari kekurangan dan tantangan. Oleh karena itu, kami sangat terbuka terhadap masukan dan saran konstruktif dari berbagai pihak untuk perbaikan di masa mendatang. Semoga kurikulum ini dapat menjadi acuan yang bermanfaat bagi seluruh civitas akademika Program Studi Teknik Informatika, serta memberikan kontribusi positif bagi pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan masyarakat.

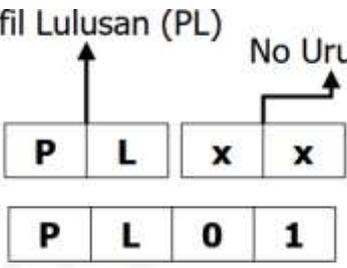
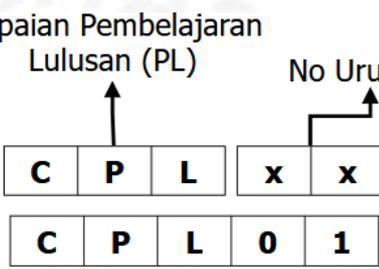
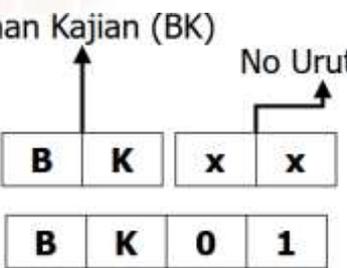
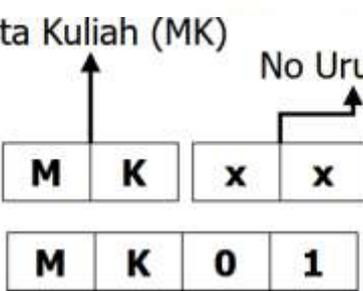
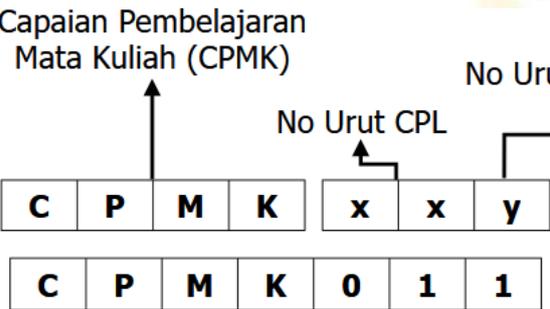
Akhir kata, kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam penyusunan kurikulum ini. Semoga upaya ini dapat membawa manfaat bagi kemajuan pendidikan di Indonesia, khususnya di bidang Teknik Informatika..

Makassar, September 2022

Tim Penyusun

1. Kode Kategori

Table 1: Kode Kategori

Kategori	Keterangan
Profil Lulusan (PL)	<p>Profil Lulusan (PL) No Urut PL</p> 
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	<p>Capaian Pembelajaran Lulusan (PL) No Urut CPL</p> 
Bahan Kajian (BK)	<p>Bahan Kajian (BK) No Urut BK</p> 
Mata Kuliah (MK)	<p>Mata Kuliah (MK) No Urut MK</p> 
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	<p>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) No Urut CPL No Urut CPMK</p> 

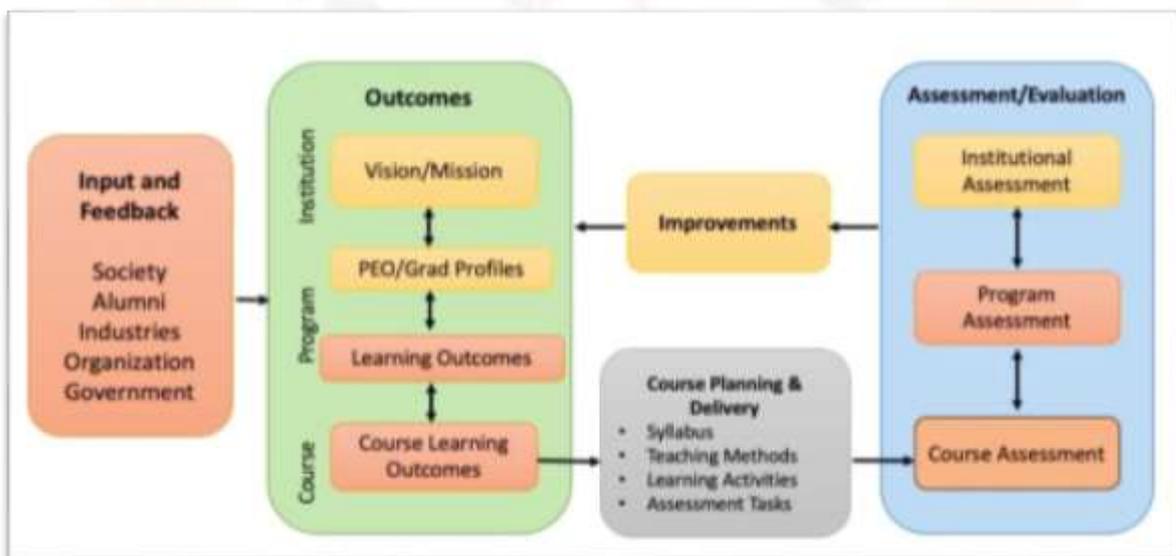
Kategori	Keterangan																				
Sub Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (Sub CPMK)	<p>Sub Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (Sub CPMK)</p> <p>No Urut Sub CPMK</p> <p>No Urut CPL</p> <p>No Urut CPMK</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>Sub</td><td>-</td><td>C</td><td>P</td><td>M</td><td>K</td><td>x</td><td>x</td><td>y</td><td>z</td> </tr> <tr> <td>Sub</td><td>-</td><td>C</td><td>P</td><td>M</td><td>K</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td> </tr> </table>	Sub	-	C	P	M	K	x	x	y	z	Sub	-	C	P	M	K	0	1	1	1
Sub	-	C	P	M	K	x	x	y	z												
Sub	-	C	P	M	K	0	1	1	1												

Sumber: Panduan Kurikulum Berbasis OBE/KKNI/SKKNI APTIKOM 2022

Gambar 1: Kode Kategori

2. OBE Framework

OBE Framework atau Outcome-Based Education (OBE) adalah pendekatan dalam sistem pendidikan yang berfokus pada hasil pembelajaran (learning outcomes) sebagai tujuan utama. Dalam OBE, semua aspek dari perencanaan kurikulum, pengajaran, penilaian, dan evaluasi didesain untuk memastikan bahwa peserta didik mencapai hasil belajar yang telah ditetapkan sebelumnya. Pendekatan ini menempatkan hasil akhir (outcomes) sebagai prioritas utama, bukan proses atau metode yang digunakan untuk mencapainya.



Gambar 1: OBE Framework

Gambar ini menggambarkan Outcome-Based Education (OBE) Framework, yang merupakan pendekatan sistematis dalam perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi kurikulum berbasis hasil pembelajaran. OBE Framework menunjukkan hubungan antara input, outcomes (hasil), dan asesmen/evaluasi, serta mekanisme perbaikan berkelanjutan. Berikut adalah penjelasan rinci tentang setiap elemen dalam gambar:

a. Input and Feedback

Elemen ini menyediakan konteks eksternal yang menjadi dasar untuk merumuskan learning outcomes. Informasi dari masyarakat, alumni, industri, organisasi, dan pemerintah sangat penting untuk memastikan bahwa kurikulum relevan dengan kebutuhan dunia nyata.

- Society: Masyarakat luas, termasuk kebutuhan industri dan masyarakat sekitar.
- Alumni: Lulusan program studi yang memberikan umpan balik tentang relevansi kurikulum dengan dunia kerja.
- Industries: Perusahaan atau industri yang mempekerjakan lulusan program studi.
- Organization: Institusi pendidikan itu sendiri, termasuk visi, misi, dan strategi pengembangan institusi.
- Government: Kebijakan pemerintah, standar nasional pendidikan tinggi (misalnya SN-DIKTI di Indonesia), dan regulasi lainnya.

b. Outcomes

Hierarki outcomes ini menunjukkan hubungan antara visi institusi, tujuan program studi, dan hasil pembelajaran yang lebih spesifik pada tingkat mata kuliah. Setiap tingkatan outcomes saling mendukung dan membentuk landasan untuk pencapaian keseluruhan.

- Vision/Mission: Ini adalah tujuan utama institusi pendidikan, seperti visi dan misi lembaga.
 - PEO/Graduate Profiles (Program Educational Objectives):
 - PEO adalah tujuan jangka panjang dari program studi, yang menjelaskan apa yang diharapkan dari lulusan dalam waktu 3-5 tahun setelah lulus.Graduate Profiles adalah deskripsi spesifik tentang karakteristik lulusan, termasuk kompetensi teknis dan non-teknis.
- Learning Outcomes: hasil akhir yang diharapkan dicapai oleh peserta didik setelah menyelesaikan suatu mata kuliah atau program studi.
 - Course Learning Outcomes (CLO): Hasil pembelajaran yang diharapkan setelah peserta didik menyelesaikan satu mata kuliah.
 - Program Learning Outcomes (PLO): Hasil pembelajaran yang diharapkan setelah peserta didik menyelesaikan seluruh program studi.

c. Course Planning & Delivery

Elemen ini menjelaskan bagaimana learning outcomes direalisasikan melalui perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran. Semua aktivitas dan metode harus mendukung pencapaian learning outcomes secara efektif.

- Rencana pembelajaran: Rencana pembelajaran yang detail, termasuk topik, metode pengajaran, dan penilaian.
- Teaching Methods: Metode pengajaran yang digunakan, seperti pembelajaran kolaboratif, proyek berbasis, atau simulasi.
- Learning Activities: Aktivitas pembelajaran yang dirancang untuk membantu peserta didik mencapai learning outcomes, seperti diskusi kelompok, praktikum, atau tugas individu.
- Assessment Tasks: Tugas penilaian yang digunakan untuk mengukur pencapaian learning outcomes, seperti ujian, portofolio, atau presentasi.

d. Assessment/Evaluation

Proses asesmen ini bertujuan untuk memastikan bahwa learning outcomes telah tercapai secara efektif. Data dari asesmen digunakan sebagai dasar untuk melakukan perbaikan berkelanjutan.

- Institutional Assessment: Evaluasi terhadap pencapaian visi dan misi institusi secara keseluruhan. Menggunakan data seperti survei alumni, feedback dari industri, dan hasil akreditasi.
 - Program Assessment: Evaluasi terhadap pencapaian Program Educational Objectives (PEO) dan graduate profiles. Melibatkan penilaian terhadap pencapaian program learning outcomes (PLO).
 - Course Assessment: Evaluasi terhadap pencapaian course learning outcomes (CLO). Melibatkan penilaian terhadap hasil belajar mahasiswa dalam setiap mata kuliah.
- e. Improvements
- Siklus ini memastikan bahwa kurikulum tetap relevan dan berkualitas. Dengan menggunakan umpan balik dari asesmen, institusi dapat membuat perubahan yang diperlukan untuk meningkatkan hasil pembelajaran.
- Menghubungkan Assessment/Evaluation dan Outcomes, menunjukkan siklus perbaikan berkelanjutan (continuous improvement). Proses asesmen akan menghasilkan rekomendasi untuk meningkatkan kurikulum, metode pengajaran, atau pencapaian learning outcomes.

3. Identitas Program Studi

Tabel 2: Identitas Program Studi

1.	Nama Perguruan Tinggi	:	Universitas Dipa Makassar (091070)
2.	Nama Program Studi	:	Teknik Informatika
3.	Jenjang Studi	:	S1
4.	Peringkat Akreditasi	:	B (Baik Sekali)
5.	Gelar Lulusan	:	Sarjana Komputer (S.Kom)
6.	Visi Keilmuan	:	Pada tahun 2030, Program Studi Teknik Informatika menjadi program studi unggul, di bidang keahlian analisis data, pengembangan kecerdasan buatan, serta berwawasan technopreneurship pada tingkat regional maupun internasional.
7.	Misi Keilmuan	:	<p>a. Mengembangkan Kurikulum yang Inovatif dan Responsif: Kurikulum yang terus diperbarui untuk memenuhi kebutuhan industri dan teknologi terbaru sambil membantu mahasiswa menguasai kemampuan di bidang TI dan komunikasi.</p> <p>b. Mendorong Penelitian dan Inovasi Berkelanjutan: mendorong mahasiswa untuk terlibat dalam proyek inovatif yang berkaitan dengan masalah teknologi masa depan dan bekerja sama dengan industri dan lembaga penelitian untuk meningkatkan kapasitas penelitian.</p> <p>c. Membangun Kemitraan Strategis dan Technopreneurship: Berkolaborasi dengan industri dan lembaga pendidikan untuk menciptakan ekosistem inovasi dan membantu mahasiswa mengembangkan semangat technopreneurship melalui program inkubasi dan kompetisi startup.</p> <p>d. Menanamkan Etika dan Integritas Profesional: Menanamkan prinsip-prinsip etika dan integritas dalam pendidikan dan penelitian untuk membentuk lulusan yang tidak hanya memiliki kemampuan teknis tetapi juga bertanggung jawab dan beretika dalam praktik profesional mereka.</p>
8.	Web Site	:	
9.	E-Mail	:	

4. Evaluasi Kurikulum & Tracer Study

a. Evaluasi Kurikulum

Evaluasi kurikulum program studi Teknik Informatika adalah hasil evaluasi pelaksanaan kurikulum yang telah dan sedang berjalan, dengan menyajikan mekanisme hasil evaluasi kurikulum.

Perubahan kurikulum dilakukan didasari oleh beberapa hal, antara lain jangka waktu yang ditetapkan pada statuta universitas yaitu tiap 4 (empat) tahun untuk prodi S1, perkembangan ilmu pengetahuan, kebijakan pemerintah, kebutuhan pengguna lulusan, dan hasil evaluasi kurikulum yang sedang berjalan. Analisis kebutuhan dapat diperoleh berdasarkan kebutuhan pemangku kepentingan dari hasil tracer study.

Bedasarkan Panduan Penyusunan Kurikulum Pendidikan Tinggi (SN-DIKTI, Asosiasi) pada Tabel 2, tahapan evaluasi kurikulum yang terdiri dari enam (6) tahapan evaluasi mulai dari analisis kebutuhan, desain dan pengembangan kurikulum, sumber daya, proses pelaksanaan kurikulum, capaian pelaksanaan kurikulum, dan pembiayaan. Masing-masing tahapan bisa terdiri dari satu atau beberapa unsur yang dievaluasi sesuai dengan tahapannya

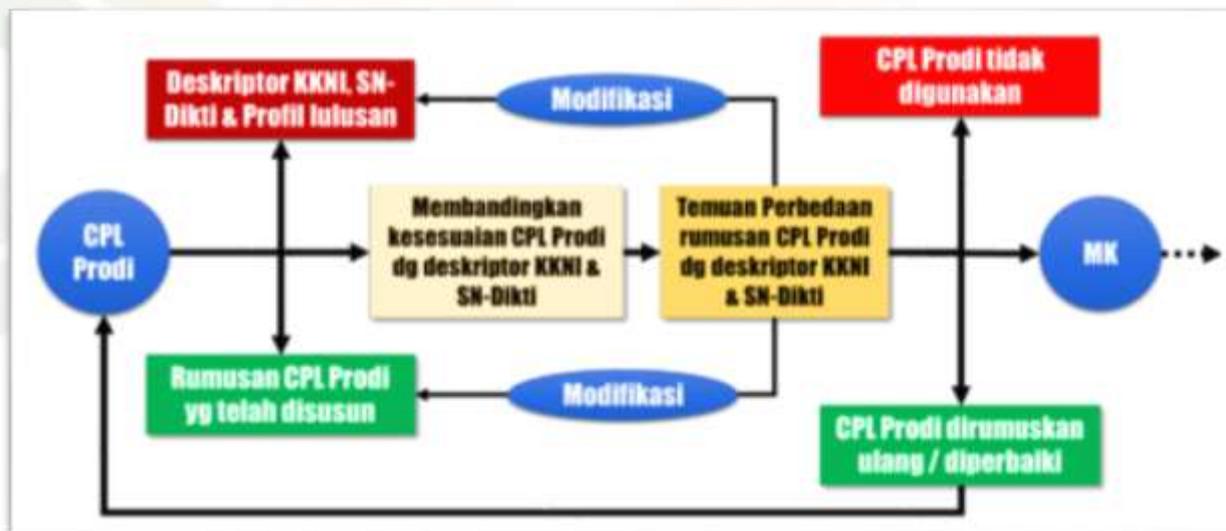
Tabel 3: Tahapan Evaluasi Kurikulum

Tahap Evaluasi	Kinerja Mutu	Standar Kinerja Mutu	Kesenjangan	Tindak Lanjut
I. Analisis Kebutuhan	Berdasar <i>tracer study</i> , lulusan yang bekerja sesuai bidang studi 30%	1. Tujuan Program Studi 2. Profil Lulusan	Profil lulusan tidak sesuai lagi dengan kebutuhan pengguna	Perumusan ulang profil lulusan dan deskripsinya
II. Desain dan Pengembangan Kurikulum	1. Rumusan CPL belum mengakomodasi visi keilmuan program studi 2. Perangkat pembelajaran: rumusan CPMK dan sub-CPMK dalam RPS belum sesuai dengan CPL yang dibebankan pada matakuliah dan teknik asesmen tidak sesuai dengan tujuan pembelajaran (CPMK)	1. Visi keilmuan (dokumen kurikulum prodi) 2. Distribusi CPL yang dibebankan pada setiap mata kuliah	1. Pengembangan penelitian yang dilakukan dosen dan mahasiswa, publikasi dan mata kuliah yang tersedia kurang menguatkan visi keilmuan prodi 2. Sebagian RPS belum dikembangkan sesuai CPL yang dibebankan pada mata kuliah	1. FGD peta jalan penelitian prodi, analisis CPL dan Bahan kajian terkait dengan visi keilmuan prodi dan identifikasi bahan kajian dan dapat membentuk mata kuliah baru 2. Bimtek penyusunan RPS
III. Sumber Daya	1. Dosen & Tendik (Kualifikasi & Kecukupan); 2. Sumber belajar; 3. Fasilitas belajar;	1. UU no.12/thn.2012; 2. Permenristekdikti Nomor 62 Tahun 2016; 3. Permendikbud Nomor 3 Tahun 2020;	Kualifikasi dosen dan tendik telah memenuhi, tetapi rasio jumlah dosen terhadap jumlah mahasiswa lebih rendah dari standar	Usulan penambahan dosen baru

Tahap Evaluasi	Kinerja Mutu	Standar Kinerja Mutu	Kesenjangan	Tindak Lanjut
		4. Permendikbud Nomor 5 Tahun 2020		
IV. Proses Pelaksanaan Kurikulum	1. Pelaksanaan pembelajaran; 2. Kompetensi dosen; 3. Kompetensi tendik; 4. Sumber belajar; 5. Fasilitas belajar;	1. SN-Dikti, SP-MI-PT, RPS-MK; 2. SN-Dikti, SPT, RPS-MK; 3. SN-Dikti, SPT; 4. SN-Dikti, SPT; 5. SN-Dikti, SPT;	1. Beberapa mata acara praktikum tidak dapat terlaksana karena keterbatasan alat 2. Metode pembelajaran yang dilakukan dosen kurang inovatif 3. Hanya satu orang dari 10 orang tendik yang memiliki sertifikat kompetensi sesuai bidang pekerjaannya	1. Pengadaan alat praktikum dan revisi panduan praktikum 2. Penyertaan dosen dalam pelatihan Pekerti dan AA dan bentuk pelatihan yang lain 3. Pengiriman tendik untuk mengikuti pelatihan dan uji sertifikat kompetensi sesuai bidangnya
V. Capaian Pelaksanaan Kurikulum	1. Capaian CPL; 2. Masa Studi;	1. CPL Prodi, Kurikulum Prodi; 2. SN-Dikti, SPT, Kurikulum Prodi;	1. Prodi menetapkan skor pemenuhan CPL minimal 70, salah satu CPL pencapaian mahasiswa di bawah 70 2. Rerata masa studi mahasiswa program sarjana 5 tahun 2 bulan dengan rerata waktu penyelesaian tugas akhir 8 bulan	1. Melakukan evaluasi terhadap pencapaian beberapa mata kuliah terkait CPL yang pencapaiannya rendah dari aspek perencanaan, pelaksanaan dan asesmennya 2. Percepatan masa studi dengan mengintensifkan bimbingan tugas akhir dan memberikan beberapa alternatif tugas akhir

Tahap Evaluasi	Kinerja Mutu	Standar Kinerja Mutu	Kesenjangan	Tindak Lanjut
				sesuai Standar Mutu Pendidikan Tinggi

Pada gambar 3 mekanisme evaluasi CPL Prodi dengan mengambil standar deskriptor KKNI, SN-Dikti, dan Profil Lulusan.



Sumber: Buku Pedoman Penyusunan Kurikulum Perguruan Tinggi 2020

Gambar 2: Mekanisme Evaluasi CPL Prodi

CPL Prodi yang telah dirumuskan dibandingkan dengan standar, merupakan deskriptor KKNI, SN-DIKTI, dan Profil Lulusan yang telah ditetapkan. Kesesuaian rumusan CPL Prodi dengan deskriptor KKNI sesuai jenjang prodi, khususnya pada aspek pengetahuan, dan aspek keterampilan khusus. Kesesuaian CPL Prodi yang mengadopsi SN-DIKTI dengan jenjang program studi, khususnya pada aspek sikap, dan keterampilan umum. CPL Prodi dapat menggambarkan profil lulusan yang telah ditetapkan. Perbedaan atau ketidaksesuaian dengan standar, maka rumusan CPL Prodi perlu dilakukan perubahan atau revisi, atau jika tidak sesuai sama sekali maka CPL Prodi tersebut tidak digunakan.

Proses evaluasi CPL Prodi dapat dilakukan pada setiap butir CPL Prodi. Setelah dilakukan perubahan, selanjutnya CPL Prodi ditetapkan, dan menjadi salah satu rujukan pada proses evaluasi selanjutnya. Evaluasi kurikulum pada setiap unsur kinerja mutu akan terjadi secara berantai dalam enam tahapan seperti yang tersaji pada Tabel 2. Tahapan evaluasi kurikulum dapat didasarkan pada urutan sesuai SN-DIKTI: (1) Standar Kompetensi Lulusan (SKL) atau Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL); (2) Standar isi pembelajaran; (3) Standar proses pembelajaran; (4) Standar penilaian pembelajaran, dan seterusnya.

b. Tracer Study

Rincian tracer study dijabarkan sebagai berikut:

1. Mekanisme Tracer Study

Adapun mekanisme yang dilakukan yaitu:

- a. Tentukan tujuan dari tracer study.
 - b. Identifikasi kelompok lulusan.
 - c. Rancang instrumen yang akan digunakan untuk mengumpulkan data.
 - d. Memberikan informasi kepada mereka tentang tujuan dan manfaat tracer study.
 - e. Kumpulkan data tentang situasi pekerjaan, pendidikan, penghasilan, dan aspek-aspek lain dari kehidupan lulusan.
 - f. Data dapat dikumpulkan melalui kuesioner.
 - g. Analisis data yang diperoleh untuk mengidentifikasi tren dan pola dalam perkembangan karier dan kehidupan lulusan.
 - h. Penyajian hasil tracer study
 - i. Informasi dari tracer study dapat digunakan untuk menyesuaikan kurikulum, meningkatkan pelatihan keterampilan, atau menyediakan layanan dukungan bagi lulusan.
- ## 2. Hasil Analisis Tracer Study
- Berdasarkan hasil analisis tracer study jumlah lulusan tahun 2020 sebanyak 147 lulusan, 1% yang bekerja di bidang analyst sistem, jumlah lulusan tahun 2021 sebanyak 160 lulusan, 1% yang bekerja di bidang pengembang perangkat lunak, 1% entrepreneur dan 1% database, jumlah lulusan tahun 2022 sebanyak 289 lulusan, 2% yang bekerja di bidang administrator dan 1% analisis data.

5. Landasan Perancangan dan Pengembangan Kurikulum

Landasan perancangan dan pengembangan kurikulum program studi Teknik Informatika (S1) Universitas Dipa Makassar.

a. Landasan Filosofi

Universitas Dipa Makassar berdasarkan slogan *Agility, Encourage, Excellence, and Humanity* merupakan suatu kesatuan yang tidak dapat diartikan secara terpisah dan berarti mendidik manusia yang cerdas tangkas dengan memberi semangat untuk menjadi manusia yang unggul yang memiliki pri-kemanusiaan. Dengan slogan tersebut program studi dalam menyusun kurikulum mengartikan pendidikan selalu berhubungan dengan manusia sebagai subjek, objek, dan pengelola. Oleh karena itu, pendidikan selalu bergantung pada interaksi antar manusia. Dalam interaksi ini ada tujuan dan tujuan yang harus dicapai, materi atau bahan yang diinteraksi, proses yang digunakan, dan kegiatan evaluasi untuk mengevaluasi seberapa baik proses dan hasilnya telah dicapai. Untuk merumuskan dan mengembangkan setiap aspek yang terkait dengan setiap dimensi kurikulum tersebut, diperlukan pemikiran mendalam dan mendalam, atau dengan kata lain, menggunakan pemikiran filosofis.

b. Landasan Sosilogis

Yang mendasari lahirnya kurikulum di setiap perguruan tinggi dapat didasarkan pada cara orang berpikir, berperasaan, bercita-cita, atau berperilaku. Akibatnya, pengembangan kurikulum program studi di Universitas Dipa Makassar memerlukan pemahaman kebudayaan. Kebudayaan diartikan pada pengembangan kurikulum adalah terdiri dari semua ide, cita-cita, pengetahuan, kepercayaan, cara berpikir, dan kebiasaan yang ada di masyarakat. Pengembangan kurikulum yang didasarkan pada hal ini umum, sehingga berlaku untuk semua masyarakat.

c. Landasan Psikologis

Merupakan landasan yang menitik beratkan pada disiplin ilmu yang menyelidiki sifat perilaku setiap orang pada berbagai tingkatan perkembangan. Program studi di Universitas DIPA Makassar, dalam pengembangan kurikulum harus selalu berhubungan dengan program pendidikan untuk kepentingan mahasiswa. Pengembangan kurikulum selalau dimulai dengan landasan psikologi. Proses belajar baik dalam kelas maupun ruang kelas, dosen menitik beratkan menghasilkan perkembangan yang dialami mahasiswa. Dosen harus selalu berusaha untuk mempelajari mahasiswa perkembangan psikologi mereka.

d. Landasan Historis

Untuk mengajarkan mahasiswa hidup sesuai dengan kondisi sosial budaya masyarakat, pendidikan harus mempertimbangkan kebutuhan saat itu. Dalam hal ini, program studi di Universitas DIPA Makassar dalam mengembangkan kurikulum sebagai bagian utama perkembangan pendidikan harus dapat menjawab tantangan dan kebutuhan masyarakat. Ini berarti tidak hanya pemenuhan isi kurikulum, tetapi juga strategi untuk menerapkannya. Untuk memastikan bahwa apa yang diberikan kepada mahasiswa relevan dan bermanfaat bagi kehidupan serta pelaksana kurikulum harus lebih cerdas mengantisipasi perkembangan zaman.

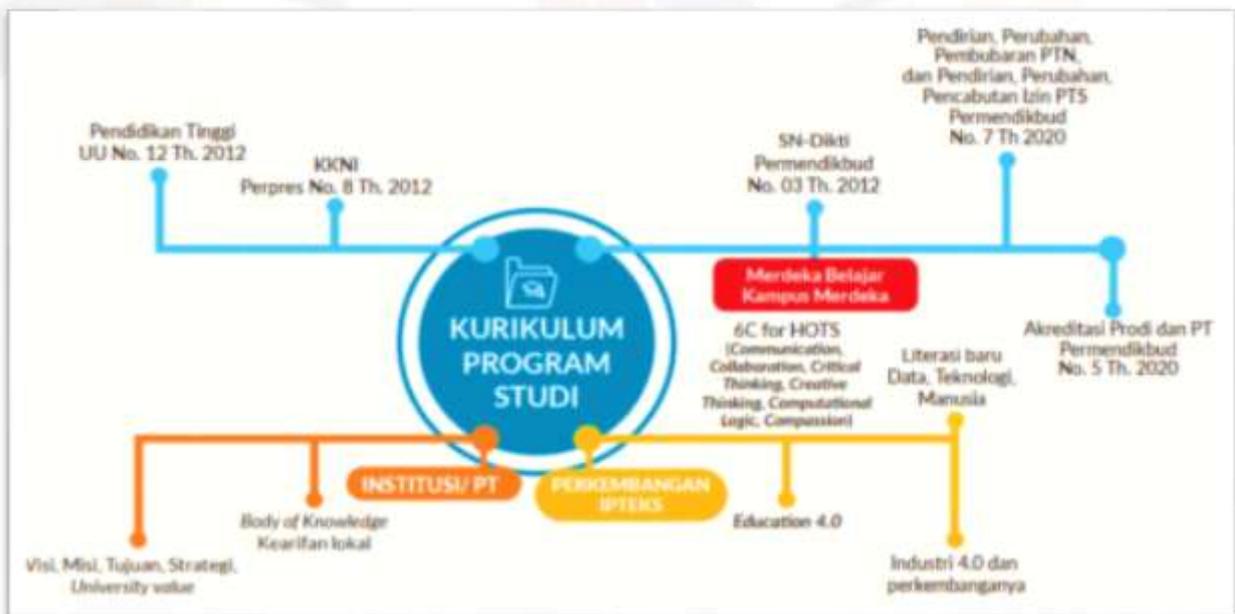
e. Landasan Yuridis

Landasan yuridis sebagai acuan penting atau referensi untuk tahapan perancangan, pengembangan, pelaksanaan, dan evaluasi, serta sistem penjaminan mutu perguruan tinggi yang berfungsi untuk memastikan bahwa kurikulum dilaksanakan dengan benar dan mencapai tujuan yang ditetapkan. Berikut ini adalah beberapa landasan hukum yang harus diperhatikan Program Studi saat menyusun dan melaksanakan kurikulum:

1. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2005 Nomor 157, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4586);
2. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 158, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5336);
3. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2012, Tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI);
4. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 73 Tahun 2013, Tentang Penerapan KKNI Bidang Perguruan Tinggi;
5. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 62 Tahun 2016 tentang Sistem Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi;
6. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 59 Tahun 2018, tentang Ijazah, Sertifikat Kompetensi, Sertifikat Profesi, Gelar dan Tata Cara Penulisan gelar di Perguruan Tinggi;
7. Keputusan Menteri Riset, Teknologi, dan pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 123 Tahun 2019, tentang Magang dan Pengakuan Satuan Kredit Semester Magang Industri untuk Program Sarjana dan Sarjana Terapan;
8. Peraturan menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2020, Tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi;
9. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2020, Tentang Akreditasi Program Studi dan Perguruan Tinggi;
10. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2020, Tentang Pendirian, Perubahan, Pembubaran Perguruan Tinggi Negeri, dan Pendirian, Perubahan, Pencabutan Izin Perguruan Tinggi Swasta;

11. Buku Panduan Penyusunan KPT di Era Industri 4.0 untuk Mendukung Merdeka Belajar Kampus Merdeka, Ditjen Belmawa, Dikti-Kemendikbud, 2020.
12. Buku Panduan Merdeka Belajar – Kampus Merdeka, Ditjen Belmawa, Dikti-Kemendikbud, 2020.
13. Buku Panduan Kurikulum berbasis OBE/KKNI/SKKNI APTIKOM Program Studi Sarjana Informatika/Illmu Komputer Tahun 2022.
14. Statuta Universitas Dipa Makassar Tahun 2021.
15. Peraturan Akademik Universitas Dipa Makassar Tahun 2021.

Kurikulum yang dikembangkan Program Studi haruslah memenuhi standar kompetensi yang ditetapkan Menteri yakni Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI). Pengembangan kurikulum juga mengacu pada Standar Nasional Pendidikan Tinggi pada saat ini Standar Nasional Pendidikan Tinggi yang berlaku adalah Permendikbudristek. Gambar 4 menunjukkan rangkaian Landasan Hukum, Kebijakan Nasional dan Instiusional Pengembangan Kurikulum Pendidikan Tinggi, kebijakan nasional dan instiusional pengembangan kurikulum Pendidikan tinggi.



Sumber: Buku Pedoman Penyusunan Kurikulum Perguruan Tinggi 2020

Gambar 3: Landasan Perancangan dan Pengembangan Kurikulum

6. Visi, Misi, Tujuan, Strategi dan University Value

a. Visi, Misi, Tujuan, dan Strategi Program Studi

Visi

Pada tahun 2030, Program Studi Teknik Informatika menjadi program studi unggul, di bidang ilmu data sains dan kecerdasan buatan. Menghasilkan lulusan berkompotendengan keahlian dalam analisis data, pengembangan kecerdasan buatan, dan berwawasan technopreneurship pada tingkat regional maupun internasional.

Misi

- a. Pengembangan kurikulum inovatif: Menciptakan kurikulum yang relevan dan inovatif dalam bidang TI dan Komunikasi yang menggabungkan teori dan praktik. Kurikulum ini harus disesuaikan dengan kemajuan teknologi dan kebutuhan industri.
- b. Peningkatan kualitas pengajaran: Pelatihan dan pengembangan profesional dosen serta metode pembelajaran interaktif dan berbasis teknologi untuk meningkatkan pengalaman belajar siswa meningkatkan kualitas pendidikan.
- c. Penelitian dan pengabdian masyarakat: Mendorong penelitian yang berfokus pada solusi teknologi untuk masalah lokal dan global, serta melaksanakan program pengabdian masyarakat yang memanfaatkan keahlian di bidang TI dan komunikasi untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat.
- d. Kolaborasi industri dan institusi: Bekerja sama dengan industri dan institusi pendidikan lainnya untuk membangun kemitraan strategis untuk menyediakan peluang magang, penelitian bersama, dan pengembangan proyek yang relevan

Tujuan

- a. Merancang kurikulum yang relevan: kurikulum harus dikembangkan dan diperbarui secara teratur untuk memenuhi kebutuhan industri dan kemajuan teknologi, serta untuk mencakup aspek akademik dan praktis.
- b. Peningkatan kualitas dosen: mendorong dosen untuk berpartisipasi dalam konferensi dan seminar internasional melalui program pelatihan dan pengembangan profesional.
- c. Meningkatkan penelitian inovatif: meningkatkan jumlah dan kualitas penelitian yang dilakukan oleh dosen dan mahasiswa, dengan fokus pada teknologi yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah lokal dan global.
- d. Memfasilitasi pengabdian masyarakat: pengabdian pada masyarakat yang melibatkan mahasiswa dalam proyek teknologi yang bermanfaat bagi masyarakat, meningkatkan kesadaran sosial mahasiswa.
- e. Membangun kemitraan strategis: membangun dan memperkuat kolaborasi dengan industri, lembaga pemerintah, dan institusi pendidikan lainnya untuk memberikan peluang magang, penelitian kolaboratif, dan pengembangan proyek yang relevan.
- f. Meningkatkan keterampilan technopreneurship: memberikan pelatihan dan workshop yang meningkatkan keterampilan technopreneurship mahasiswa agar mereka siap untuk berwirausaha dan membuat solusi inovatif di bidang teknologi.
- g. Meningkatkan keterlibatan mahasiswa: mendorong mahasiswa untuk berpartisipasi aktif dalam organisasi, kompetisi, dan kegiatan ekstrakurikuler yang berkaitan dengan TI dan komunikasi sehingga mereka dapat memperoleh soft skills dan jaringan profesional.
- h. Menyiapkan lulusan yang siap kerja: meningkatkan kesiapan kerja lulusan di tingkat regional dan internasional melalui penerapan program orientasi karir dan bimbingan yang membantu mahasiswa mempersiapkan diri untuk dunia kerja.

Strategi Pencapaian

Untuk meningkatkan relevansi dan kualitas Program Studi Teknik Informatika dalam rangka pencapaian visi, misi, sasaran dan tujuan, program studi telah menentukan langkah strategis yang akan dan sedang dilakukan antara lain melalui :

1. Melakukan Sosialisasi, evaluasi, dan tindak lanjut hasil evaluasi VMTS prodi Teknik Informatika, hal ini akan dicapai dengan strategi :
 - a. Menyusun tim sosialisasi VMTS
 - b. Menyusun dokumen sosialisasi (profil, brosur, dll)
 - c. Mengembangkan website dan media sosial
 - d. Membuat laporan dan tindak lanjut hasil evaluasi
 - e. Menyusun tim evaluasi capaian VMTS
 - f. Menyusun instrument evaluasi secara komprehensif
2. Tata Pamong, Tata Kelola, dan Kerjasama, hal ini akan dicapai dengan strategi:
 - a. Memastikan seluruh kegiatan Prodi berjalan secara baik dengan melakukan audit
 - b. Menghasilkan temuan audit
 - c. Mempersiapkan data-data pendukung untuk Laporan Evaluasi Diri (LED)
 - d. Mempersiapkan data-data pendukung untuk Laporan Kinerja Program Studi (LKPS)
 - e. Mempelajari matriks penilaian LED dan LKPS
 - f. Membentuk tim akreditasi
 - g. Menjalin kerja sama dengan lembaga pendidikan bahasa inggris dan instansi yang menyediakan sertifikat
 - h. Menjalin kerja sama dengan lembaga penelitian
 - i. Menyediakan MoU dengan lembaga mitra seperti sekolah, perguruan tinggi, BUMN, instansi pemerintah/swasta
 - j. Membuat MoA dan IA berdasarkan MoU
3. Meningkatkan kualitas mahasiswa dan lulusan, hal ini akan dicapai dengan strategi:
 - a. Meningkatkan jumlah mahasiswa yang memiliki sertifikat kompetensi nasional/internasional melalui program magang.
 - b. Memberikan informasi terkait pelatihan yang menghasilkan sertifikat kompetensi
 - c. Mendorong mahasiswa untuk meningkatkan kemampuan berbahasa asing
 - d. Melibatkan mahasiswa dalam setiap acara internasional
 - e. Memastikan aplikasi web untuk proses pembimbingan akademik berjalan dengan baik
 - f. Melakukan sosialisasi penggunaan aplikasi web bimbingan akademik
 - g. Memberikan data histori proses bimbingan akademik ke Prodi
 - h. Meningkatkan honor PA
 - i. Menyediakan honor PA
 - j. Monitoring Proses Perkuliahan
 - k. Mendorong mahasiswa mengikuti semester antara
 - l. Menunjuk dosen pembimbing untuk mahasiswa dalam mengikuti kompetisi
 - m. Mendorong mahasiswa untuk mendapatkan prestasi baik dibidang akademik maupun non akademik di tingkat lokal, nasional atau internasional
 - n. Melakukan promosi Program Studi ke seluruh daerah Sulawesi dan Indonesia Timur
 - o. Membuat sistem digital marketing berbasis IT
 - p. Melakukan promosi Prodi melalui sistem digital marketing tersebut
 - q. Mengakumulasi jumlah pendaftar dan jumlah calon mahasiswa baru yang lulus seleksi
 - r. Mengakumulasi jumlah mahasiswa reguler dan transfer
4. Meningkatkan kualitas sumber daya manusia, hal ini akan dicapai dengan strategi:
 - a. Membagikan informasi terkait beasiswa studi lanjut S3 (DN dan LN)

- b. Membagikan informasi terkait doctoral bootcamp untuk dosen yang ingin lanjut studi
 - c. Mengusulkan dana bantuan biaya kursus dan ujian kemampuan bahasa asing bagi dosen yang akan studi lanjut S3
 - d. Monitoring Proses Tridarma setiap dosen melalui BKD dan SISTER
 - e. Mendorong setiap dosen untuk melakukan kegiatan tridarma
 - f. Mendorong setiap dosen untuk ikut ujian kompetensi sesuai bidang keilmuan
 - g. Mendorong setiap dosen untuk melengkapi data tridarma di SISTER
 - h. Menghimbau setiap dosen untuk melaporkan data tridarma setiap semester melalui BKD
 - i. Mengutus Tenaga Kependidikan untuk mengikuti kegiatan pelatihan dan workshop
 - j. Membagi informasi pelatihan ke TenDik
 - k. Mendorong setiap dosen untuk meningkatkan kinerjanya
 - l. Melibatkan setiap dosen dalam kegiatan sharing knowledge sebagai dosen tamu
 - m. Memaksimalkan setiap dosen untuk terlibat sebagai tim penilai
5. Menyediakan dana, sarana dan prasarana, hal ini akan dicapai dengan strategi:
- a. Mempersiapkan minimal satu ruang untuk laboratorium data sains
 - b. Mempersiapkan komputer dan software untuk data sains
 - c. Melakukan kegiatan pembelajaran, pelatihan, dan riset di laboratorium data sains
 - d. Melakukan pengusulan pengadaan ke perpustakaan
 - e. Menerima data koleksi bahan pustaka
 - f. Melakukan pengusulan pengadaan
 - g. Menerima dan menggunakan akses data
6. Melakukan proses pendidikan, hal ini akan dicapai dengan strategi:
- a. Mengadakan kegiatan pendidikan dan pelatihan kepada masyarakat.
 - b. Meningkatkan kegiatan PKM dengan melibatkan mahasiswa.
 - c. Meningkatkan luaran hasil PKM berupa HAKI, Paten, Hak Cipta, Teknologi tepat guna, Buku ber-ISBN
 - d. Meningkatkan integrasi hasil PKM dalam pembelajaran
7. Proses Pendidikan
- a. Membentuk tim kurikulum Prodi
 - b. Melakukan rapat koordinasi dengan tim kurikulum
 - c. Menentukan Visi, Misi, Tujuan dan Strategi Prodi
 - d. Menentukan Profil dan Capaian Pembelajaran Lulusan
 - e. Mengimplementasi kurikulum MBKM dalam struktur kurikulum Prodi
 - f. Melaksanakan kurikulum KKNI dan MBKM
 - g. Melakukan evaluasi kurikulum
 - h. Mendaftar program MBKM
 - i. Monitoring pelaksanaan program MBKM
 - j. Rekognisi kegiatan MBKM ke kurikulum prodi
 - k. Menentukan dosen penyusun RPS Mata Kuliah
 - l. Melakukan rapat koordinasi dengan dosen penyusun RPS terkait model RPS
 - m. Menentukan dosen koordinator bidang keahlian untuk RPS Mata Kuliah
 - n. Melakukan lokakarya RPS Mata Kuliah
 - o. Mengupdate MK Universitas untuk mengikuti model RPS baru
 - p. Mengupdate buku kurikulum dengan RPS yang telah jadi
 - q. Menyusun daftar kegiatan studi banding

- r. Mengunjungi kampus IT dalam negeri
 - s. Menugaskan dosen membuat bahan ajar
 - t. Membentuk Tim Pengembangan Metode Pembelajaran Online
 - u. Melaksanakan metode pembelajaran blended learning
 - v. Mengusulkan hasil penelitian untuk digunakan sebagai contoh kasus
 - w. Menerima laporan evaluasi kepuasan mahasiswa setiap semester
8. Melakukan proses penelitian dan pengabdian kepada masyarakat, hal ini akan dicapai dengan strategi:
- a. Melakukan studi literatur
 - b. Menyusun Road Map Penelitian sesuai bidang peminatan
 - c. Mengajukan penghargaan terhadap karya ilmiah yang telah dipublikasi
 - d. Memberikan penghargaan (insentif) bagi dosen yang telah mempublikasikan karya ilmiahnya
 - e. Memusatkan kegiatan penelitian/PKM pada wilayah binaan
 - f. Menghimbau dosen untuk melibatkan mahasiswa dalam penelitian atau pengabdian yang akan dilakukan
 - g. Mendokumentasi penelitian atau pengabdian dosen yang akan dilakukan
 - h. Mengusulkan dana hibah internal untuk Penelitian dan PkM
 - i. Memfasilitasi dosen untuk menerbitkan hasil penelitian atau pengabdian pada jurnal terakreditasi
 - j. Membagi informasi terkait hibah penelitian dan pengabdian yang disediakan oleh negara
9. Meningkatkan kualitas luaran dan capaian tridharma
- a. Menentukan dan menyusun panitia pelaksana pelatihan atau webinar
 - b. Menyelenggarakan Pelatihan atau Kuliah Umum (Webinar)
 - c. Evaluasi penyelenggaraan webinar
 - d. Mengakumulasi rata-rata IPK Lulusan
 - e. Mengambil data informasi rata-rata IPK lulusan
 - f. Menginformasikan jadwal pendaftaran
 - g. Menyeleksi hasil penelitian skripsi mahasiswa
 - h. Menerbitkan hasil penelitian skripsi mahasiswa ke jurnal
 - i. Melakukan meeting dengan mahasiswa dua kali setiap semester
 - j. Mendorong mahasiswa untuk tetap rajin kuliah
 - k. Mendorong dosen Pembimbing Akademik untuk aktif berkomunikasi dengan mahasiswa bimbingannya
 - l. Mendapatkan laporan tracer study
 - m. Melakukan evaluasi dan tindak lanjut tracer study
 - n. Mendapatkan laporan masa tunggu alumni
 - o. Kebijakan informasi dan rekrutmen lulusan
 - p. Menginformasikan jadwal job fair dan campus hearing
 - q. Pertemuan alumni dalam job fair dan campus hearing
 - r. Menginformasikan jadwal publikasi
 - s. Memperoleh laporan publikasi dosen setiap semester
 - t. Menginformasikan jadwal penelitian
 - u. Mendapatkan laporan penelitian setiap semester
 - v. Mengumpulkan jumlah sitasi karya ilmiah dalam tiga tahun terakhir

- w. Menerima laporan luaran penelitian (HKI)
- x. Menerima laporan hasil PKM yang diadopsi
- y. Mendorong dosen melakukan PKM sesuai kebutuhan masyarakat
- z. Menerima laporan luaran PKM (HKI)

b. University Value

University value didasarkan slogan universitas yaitu Agility, Encourage, Excellence, and Humanity

Agility adalah kemampuan civitas akademika untuk bergerak, beradaptasi, atau berubah dengan cepat dan efisien dalam menghadapi perubahan, tantangan, atau situasi yang beragam. **Encourage** merupakan tindakan positif yang bertujuan untuk memberikan dorongan atau semangat kepada orang lain agar civitas akademika dapat mencapai tujuan atau mengatasi tantangan dengan lebih baik. **Excellence** menghasilkan kegiatan-kegiatan yang berkualitas, dan sebagai standar yang tinggi dalam suatu bidang atau aktivitas. **Humanity** mengimplementasikan dalam konteks moral atau etis untuk menunjukkan sikap dan tindakan civitas akademika yang mencerminkan kebaikan, empati, dan kepedulian terhadap orang lain serta lingkungan.

Agility, Encourage, Excellence, and Humanity merupakan suatu kesatuan yang tidak dapat diartikan secara terpisah yang berarti mendidik manusia yang cerdas tangkas dengan memberi semangat untuk menjadi manusia yang unggul yang memiliki peri kemanusiaan.

7. Rumusan Standar Kompetensi Lulusan (SKL)

Standar Kompetensi Lulusan (SKL) yang dinyatakan dalam Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) terdiri dari aspek: Sikap, dan Keterampilan Umum minimal diadopsi dari SN-DIKTI, serta aspek Pengetahuan, dan Keterampilan Khusus dirumuskan mengacu pada deskriptor KKNI sesuai dengan jenjangnya.

Proses penyusunan kurikulum berbasis SN-DIKTI, KKNI dan OBE untuk prodi Teknik Informatika menggunakan bentuk pada Gambar 2 bentuk kurikulum, yang terdiri dari beberapa tahap. Tahap pertama merupakan mendefinisikan Profil Lulusan (PL). Pada tahap kedua, dilakukan pendefinisian Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) yang merupakan daftar kompetensi yang dituju oleh Program Studi sesuai Profil Lulusan (PL). Selanjutnya, pada tahap ketiga, dilakukan identifikasi dan pemetaan Bahan Kajian (BK) dan Mata Kuliah (MK) yang dapat mendukung pencapaian pembelajaran (CPL). Mata Kuliah (MK) tersebut lalu disusun ke struktur mata kuliah sesuai urutan semester di tahap keempat. Di tahap kelima, dilakukan identifikasi Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) untuk setiap Mata Kuliah (MK) dan pemetaannya terhadap Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL). Terakhir, di tahap keenam, dilakukan pendefinisian metode, tahap, dan bobot penilaian untuk setiap CPMK dan pemetaannya terhadap nilai akhir MK dan CPL.

a. Profil Lulusan

Profil lulusan adalah penciri atau peran yang dapat dilakukan oleh lulusan di bidang keahlian atau bidang kerja tertentu setelah menyelesaikan studinya. Profil lulusan Program Studi Teknik Informatika disusun dari 4 (empat) aspek yaitu Sikap (S), Pengetahuan (P), Keterampilan Umum (KU) dan Keterampilan Khusus (KK) yang terdiri dari 5 profil. Deskripsi profil lulusan Program Studi Sistem Teknik Informatika dapat dijabarkan pada tabel 6.1 di bawah ini:

Tabel 4: Profil Lulusan

Kode PL	Profil Lulusan	Unsur
PL01	Lulusan mampu menginternalisasi semangat kemandirian, dan kejujuran, serta mampu menunjukkan sikap bertanggung jawab, jujur, dan disiplin atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.	Sikap
PL02	Lulusan memiliki kemampuan menganalisis persoalan <i>computing</i> serta menerapkan prinsip-prinsip <i>computing</i> dan disiplin ilmu yang relevan lainnya untuk mengidentifikasi solusi bagi organisasi.	Pengetahuan
PL03	Lulusan memiliki kemampuan berpikir logis, kritis serta sistematis dalam memanfaatkan ilmu pengetahuan informatika untuk menyelesaikan masalah nyata.	Keterampilan Umum
PL04	Mampu menganalisis infrastruktur jaringan, arsitektur jaringan, layanan fisik dan cloud, konsep identifikasi, otentikasi, otorisasi akses dalam konteks melindungi orang dan perangkat	Keterampilan Khusus
PL05	Lulusan memiliki kemampuan menganalisis, merancang, membuat dan mengevaluasi user interface dengan algoritma, matematika, statistika, dan ilmu komputer yang relevan dengan mempertimbangkan kebutuhan pengguna dan perkembangan ilmu pengetahuan.	Keterampilan Khusus
PL06	Lulusan memiliki kemampuan mendesain, mengimplementasi dan mengevaluasi database, data warehouse, atau sistem pemrosesan data berskala besar dengan solusi berbasis <i>computing</i> multi-platform yang memenuhi kebutuhan kebutuhan <i>computing</i> pada sebuah organisasi.	Keterampilan Khusus

Berdasarkan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) yang ditentukan pada Tabel 6.1 di atas, maka program Studi Teknik Informatika Universitas Dipa Makassar menetapkan profesi yang diharapkan dapat dipilih lulusan ditunjukkan pada Tabel 6.2 di bawah.

Tabel 5: Profesi Berdasarkan Profil Lulusan

No.	Profesi	Referensi
1	Programming and Software Development	KKNI level 6
2	System Analyst	KKNI level 6
3	Network and Infrastructure	KKNI level 6
4	Data Analyst	KKNI level 6
5	IT Technopreneur	Kekhasan Perguruan Tinggi
6	Startup Founder	Kekhasan Program Studi

b. Rumusan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) SN-DIKTI dan sumber lain

CPL SN-DIKTI adalah kemampuan yang diperoleh melalui internalisasi pengetahuan, sikap, keterampilan, kompetensi, dan akumulasi pengalaman kerja yang ditetapkan oleh SN-DIKTI. Rincian capaian sikap dan keterampilan umum mengambil dari SN-DIKTI (Lampiran Permendikbud Nomor 3 Tahun 2020 tentang SN-DIKTI). Capaian keterampilan khusus dan pengetahuan dirumuskan berdasarkan KKNI sesuai level program Sarjana (S1).



Gambar 4: Tahapan Penyusunan kurikulum OBE

Rumusan CPL SN-DIKTI dan sumber lain ditunjukkan pada Tabel 6 di bawah.

Tabel 6: Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) SN-DIKTI dan sumber lain

No	CPL	Kode CPL	Deskripsi CPL	Sumber
A	Rumusan Sikap			
1	S01	CPL01	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religious.	SN-DIKTI
2	S02	CPL02	Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral dan etika.	
3	S03	CPL03	Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara berdasarkan Pancasila.	
4	S04	CPL04	Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggung jawab pada negara dan bangsa.	
5	S05	CPL05	Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain.	
6	S06	CPL06	Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan.	
7	S07	CPL07	Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara.	

No	CPL	Kode CPL	Deskripsi CPL	Sumber
8	S08	CPL08	Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik.	
9	S09	CPL09	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.	
10	S10	CPL10	Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan.	
11	S11	CPL11	Memiliki tanggung jawab profesional dan dapat melakukan penilaian berdasar informasi dalam praktek computing berdasar pada prinsip-prinsip legal dan etika.	IABEE
12	S12	CPL12	Mampu melakukan fungsi anggota atau pemimpin tim secara efektif dalam kegiatan yang sesuai dengan disiplin ilmu program studi.	
13	S13	CPL13	Menguasai kompetensi sosial dan kompetensi diri	ASIIN
B	Rumusan Keterampilan Umum Program Sarjana			
1	KU01	CPL14	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya.	SN-DIKTI
2	KU02	CPL15	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.	
3	KU03	CPL16	Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni.	
4	KU04	CPL17	Menyusun deskripsi saintifik hasil kajian dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi.	
5	KU05	CPL18	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data.	
6	KU06	CPL19	Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya.	
7	KU07	CPL20	Mampu bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggung jawabnya.	
8	KU08	CPL21	Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada dibawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri.	
9	KU09	CPL22	Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi.	

No	CPL	Kode CPL	Deskripsi CPL	Sumber
10	KU10	CPL23	Mempunyai kemampuan dalam mendefinisikan kebutuhan pengguna atau pasar terhadap kinerja (menganalisis, mengevaluasi dan mengembangkan) algoritma/metode berbasis komputer.	KKNI INFOKOM
11	KU11	CPL24	Memiliki kemampuan (pengelolaan) manajerial tim dan kerjasama (team work), manajemen diri, mampu berkomunikasi baik lisan maupun tertulis dengan baik dan mampu melakukan presentasi.	
12	KU12	CPL25	Memiliki kecakapan hidup level program S1	
13	KU13	CPL26	Kemampuan berkomunikasi dalam berbagai konteks professional.	IABEE
14	KU14	CPL27	Menguasai kompetensi teknologi	ASIIN
C	Rumusan Pengetahuan			
1	P01	CPL28	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Ilmu Komputer/Informatika secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.	KKNI INFOKOM
2	P02	CPL29	Memiliki pengetahuan yang memadai terkait dengan cara kerja sistem komputer dan mampu merancang dan mengembangkan berbagai algoritma/metode untuk memecahkan masalah.	
3	P03	CPL30	Mempunyai pengetahuan dalam mengembangkan algoritma/ metode yang diimplementasikan dalam perangkat lunak berbasis komputer.	
4	P04	CPL31	Kemampuan menganalisis persoalan computing yang kompleks serta menerapkan prinsip-prinsip computing dan disiplin ilmu relevan lainnya untuk mengidentifikasi solusi, dengan mempertimbangkan wawasan perkembangan ilmu transdisiplin.	IABEE
5	P05	CPL32	Menguasai kompetensi metode formal, algoritma dan matematika.	ASIIN
6	P06	CPL33	Menguasai kompetensi analisis, desain, implementasi dan manajemen proyek.	
7	P07	CPL34	Menguasai kompetensi metodologi dan transfer pengetahuan.	
D	Rumusan Keterampilan Khusus			
1	KK01	CPL35	Mampu merancang dan mengembangkan algoritma untuk berbagai keperluan seperti Network Security, Data Compression, Multimedia Technologies, Mobile Computing, Intelligent Systems, Information Management, Algorithms and Complexity, Human-Computer Interaction, Graphics and Visual Computing. (Spesifik pada masing-masing program studi, sesuai dengan profil lulusan dan SDM).	KKNI INFOKOM

No	CPL	Kode CPL	Deskripsi CPL	Sumber
2	KK02	CPL36	Kemampuan merancang dan menganalisis algoritma untuk menyelesaikan permasalahan organisasi secara optimal, serta memilih dan menerapkannya pada bahasa pemrograman tertentu	CC2020
3	KK03	CPL37	Kemampuan menggunakan, mengimplementasikan, dan mengevaluasi sistem komputer untuk sebuah perusahaan.	CC2020
4	KK04	CPL38	Kemampuan menganalisis, merancang, membuat dan mengevaluasi user interface dan aplikasi interaktif dengan mempertimbangkan kebutuhan dan pengalaman pengguna	CC2020
5	KK05	CPL39	Kemampuan mengelola data dan informasi dengan pendekatan model data dan sistem basis data yang tepat untuk kebutuhan organisasi dengan memperhatikan aspek keamanan data	CC2020
6	KK06	CPL40	Kemampuan memecahkan masalah di dunia industri dengan pendekatan sistem cerdas menggunakan algoritma kompleks	CC2020
7	KK07	CPL41	Kemampuan merancang dan mengimplementasikan program komputer untuk mengoptimalkan kinerja jaringan komputer dan komunikasi pada sebuah organisasi	CC2020
8	KK08	CPL42	Kemampuan mendesain, mengembangkan, dan mensimulasikan aplikasi teknologi multi-platform yang relevan dengan kebutuhan industri	CC2020
9	KK09	CPL43	Kemampuan mendesain, mengimplementasi dan mengevaluasi solusi berbasis computing yang memenuhi kebutuhan-kebutuhan computing pada sebuah disiplin program.	IABEE
10	KK10	CPL44	Mengidentifikasi dan menganalisis kebutuhan-kebutuhan pengguna dan mempertimbangkannya dalam memilih, membuat, mengintegrasikan, mengevaluasi, dan mengadministrasi sistem berbasis computing.	
11	KK11	CPL45	Menguasai kompetensi interdisiplin keilmuan	ASIIN

c. Rumusan CPL Program Studi

Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi (CPL Prodi) Teknik Informatika adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan Program Studi yang merupakan internalisasi dari aspek Sikap (S), Pengetahuan (P), Keterampilan Umum (KU) dan Keterampilan Khusus (KK) sesuai dengan jenjang Program Studi yang diperoleh melalui proses pembelajaran. aspek Sikap terdiri dari 2 capaian, aspek Pengetahuan terdiri dari 3 capaian, aspek Keterampilan Umum terdiri dari 3 capaian, dan aspek Keterampilan Khusus terdiri dari 6 capaian.

Deskripsi CPL Program Studi tunjukkan pada Tabel 7 di bawah. :

Tabel 7: Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi

No.	Kode	Deskripsi Capaian	Unsur
1	CPL01	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, taat hukum, dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara.	Sikap
2	CPL02	Menunjukkan sikap profesional dalam bentuk kepatuhan pada etika profesi, kemampuan bekerjasama dalam tim multidisiplin, pemahaman tentang pembelajaran sepanjang hayat, dan respon terhadap isu sosial dan perkembangan teknologi.	Sikap
3	CPL03	Memiliki kompetensi untuk menganalisis persoalan <i>computing</i> yang kompleks untuk mengidentifikasi solusi pengelolaan proyek teknologi bidang informatika/ilmu komputer dengan mempertimbangkan wawasan perkembangan ilmu transdisiplin	Pengetahuan
4	CPL04	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Ilmu Komputer/Informatika dalam mendesain dan mensimulasikan aplikasi teknologi multi-platform yang relevan dengan kebutuhan masyarakat dan industri.	Pengetahuan
5	CPL05	Memiliki kemampuan menyusun deskripsi saintifik hasil kajian implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi dalam bentuk tugas akhir atau artikel ilmiah.	Keterampilan Umum
6	CPL06	Mampu menerapkan konsep algoritma, matematika, statistika, dan ilmu komputer yang relevan untuk memperoleh pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip pengolahan data pada domain spesifik	Keterampilan Khusus
7	CPL07	Kemampuan merancang dan mengimplementasikan program komputer untuk mengoptimalkan kinerja jaringan komputer dan komunikasi pada sebuah organisasi dan industri.	Keterampilan Khusus
8	CPL08	Kemampuan menganalisis, merancang, membuat dan mengevaluasi <i>user interface</i> dan aplikasi interaktif dengan mempertimbangkan kebutuhan pengguna dan perkembangan ilmu transdisiplin.	Keterampilan Khusus
9	CPL09	Kemampuan mendesain, mengimplementasikan dan mengevaluasi solusi berbasis <i>computing multi-platform</i> yang memenuhi kebutuhan <i>computing</i> pada sebuah organisasi dan industri.	Keterampilan Khusus
10	CPL10	Mampu merancang dan mengimplementasikan arsitektur manajemen data, baik berupa database, data warehouse, atau sistem pemrosesan data berskala besar, serta menerapkan teknik pengamanan data yang sesuai dengan kebijakan keamanan dan privasi data	Keterampilan Khusus

d. Pemetaan CPL Program Studi terhadap Profile Lulusan (PL)

Pemetaan CPL dan PL dilakukan untuk mengetahui capaian setiap CPL dengan PL yang ditetapkan oleh Program Studi Teknik. Rinciannya ditunjukkan pada Tabel 8 di bawah.

Tabel 8: Pemetaan CPL Prodi terhadap PL

CPL Prodi	Profile Lulusan Program Studi					
	PL01	PL02	PL03	PL04	PL05	PL06
CPL01	√					
CPL02	√					
CPL03	√	√				
CPL04		√		√	√	√
CPL05			√		√	√
CPL06					√	√
CPL07			√	√		√
CPL08			√		√	√
CPL09		√			√	√
CPL10	√	√		√	√	√

8. Bahan Kajian

a. Rumusan Bahan Kajian (BK)

Bahan kajian ditetapkan dengan merujuk kepada SN-DIKTI, CC-2020, CS2013, ASIIN dan IABEE. Rumusan bahan kajian ditunjukkan pada tabel 9 di bawah.

Tabel 9: Rumusan Bahan Kajian (BK)

No	Kode BK	Bahan Kajian
1	BK01	Isu Sosial dan Praktik Profesional
2	BK02	Desain Pengalaman Pengguna
3	BK03	Isu dan Prinsip Keamanan
4	BK04	Manajemen Data dan Informasi
5	BK05	Komputasi Paralel dan Terdistribusi
6	BK06	Jaringan Komputer dan Komunikasi
7	BK07	Desain Perangkat Lunak
8	BK08	Sistem Operasi
9	BK09	Struktur Data, Algoritma, dan Kompleksitas
10	BK10	Dasar-Dasar Sistem Komputasi
11	BK11	Sistem Cerdas
12	BK12	Pengembangan Berbasis Platform
13	BK13	Pengembangan Berbasis Platform
14	BK14	Ilmu Komputasional

No	Kode BK	Bahan Kajian
15	BK15	Analisis & Desain Sistem
16	BK16	Pengembangan Diri
17	BK17	Metodologi Penelitian



b. Pemetaan CPL terhadap Bahan Kajian (BK)

Pemetaan CPL dan BK dilakukan untuk mengetahui Bahan Kajian yang digunakan untuk mencapai setiap CPL ditunjukkan pada tabel 10 di bawah:

Tabel 10: Pemetaan BK dan CPL

No.	Kode CPL SN - DIKTI	Capaian Pembelajaran Lulusan							
		CPL01	CPL02	CPL03	CPL04	CPL05	CPL06	CPL07	CPL08
1	BK01	√	√						
2	BK02								√
3	BK03							√	
4	BK04						√		
5	BK05			√					
6	BK06							√	
7	BK07								
8	BK08				√				
9	BK09							√	
10	BK10			√			√		
11	BK11				√				
12	BK12				√				
13	BK13				√				√
14	BK14		√	√		√	√		√
15	BK15			√		√			
16	BK16		√						
17	BK17					√			

c. Pemetaan Bahan Kajian (BK) dan Mata Kuliah (MK)

Pemetaan BK dan MK dilakukan untuk mengetahui suatu Bahan Kajian memiliki Mata Kuliah tertentu.. Rincian pemetaan tersebut ditunjukkan pada Tabel 11 di bawah.

Tabel 11: Pemetaan BK pada MK

No.	Kode MK	Nama MK	SKS	BK01	BK02	BK03	BK04	BK05	BK06	BK07	BK08	BK09	BK10	BK11	BK12	BK13
1	MK01	Algoritma Pemrograman	4										√			
2	MK02	Bahasa Inggris I	2													
3	MK03	Etika dan Profesi	2													
4	MK04	Kalkulus	2											√		
5	MK05	Logika Matematika	2											√		
6	MK06	Organisasi dan Arsitektur Komputer	3						√							
7	MK07	Pengantar Teknologi Informasi	2	√												
8	MK08	Teknik Digital	3								√					
9	MK09	Aljabar Linier dan Matrik	2											√		

No.	Kode MK	Nama MK	SKS	BK01	BK02	BK03	BK04	BK05	BK06	BK07	BK08	BK09	BK10	BK11	BK12	BK13
10	MK10	Bahasa Indonesia	2													
11	MK11	Bahasa Inggris II	2													
12	MK12	Basis Data	3				√									
13	MK13	Pendidikan Kewarganegaraan	2	√												
14	MK14	Pendidikan Pancasila	2	√												
15	MK15	Pendidikan Agama	2													
16	MK16	Pengenalan Pemrograman	3											√		
17	MK17	Struktur Data	3										√			
18	MK18	Data Mining	3													
19	MK19	Hukum dan Kebijakan Teknologi Informasi	2			√										
20	MK20	Jaringan Komputer	2						√							
21	MK21	Kompleksitas Algoritma	2										√			
22	MK22	Manajemen Proyek Teknologi Informasi	2				√									
23	MK23	Matematika Diskrit	2											√		
24	MK24	Pemrograman Berorientasi Objek	4								√					
25	MK25	Pemrograman Web Native	3								√					
26	MK26	Sistem Operasi Komputer	2									√				
27	MK27	Analisis dan Desain Perangkat Lunak	3													
28	MK28	Jaringan Komputer Lanjut	2						√							
29	MK29	Antar Muka & Pengalaman Pengguna	2		√											
30	MK30	Kecerdasan Buatan	3												√	
31	MK31	Pemrograman Aplikasi Mobile Native	3													
32	MK32	Pengolahan Citra Digital	3													
33	MK33	Sistem Mikrokontroler	3							√						
34	MK34	Statistik dan Probabilitas	3											√		
35	MK35	Manajemen Investasi Teknologi Informasi	2				√									
36	MK36	Metode Penelitian dan Publikasi Ilmiah	3													
37	MK37	Pembuatan Aplikasi Konsentrasi*	4													
38	MK38	Pemrograman Web Berbasis Framework	3								√					
39	MK39	Platform Komputasi Awan	2					√								
40	MK40	Rekayasa Perangkat Lunak	2													
41	MK41	Internet of Things	2						√							
42	MK42	Game Development	2													
43	MK43	Computer Vision	2													
44	MK44	Business Intelligence	2				√									
45	MK45	Keamanan Data dan Informasi	3							√						
46	MK46	Komputasi Paralel dan Terdistribusi	2					√								
47	MK47	Pembelajaran Mesin	3												√	
48	MK48	Pemrograman Mobile Lintas Platform	3													
49	MK49	Program Profesional**	2													

No.	Kode MK	Nama MK	SKS	BK01	BK02	BK03	BK04	BK05	BK06	BK07	BK08	BK09	BK10	BK11	BK12	BK13
50	MK50	Data Science	2													
51	MK51	Teknologi Big Data	2													
52	MK52	Teknologi AR/VR	2													
53	MK53	Kerja Praktek/Magang	2	√												
54	MK54	Digital Forensik	2							√						
55	MK55	AI Computing Platform	2													√
56	MK56	Technopreneurship	2													
57	MK57	Seminar Proposal	2													
58	MK58	Skripsi	6													
59	MK59	Ekstrakurikuler	1													
60	MK60	Ekstrakurikuler (Proyek-1)	2													
61	MK61	Ekstrakurikuler (Proyek-2)	4													

d. Pemetaan CPL dan Mata Kuliah

Pemetaan CPL dan MK dilakukan untuk mengetahui suatu CPL yang melekat pada mata kuliah tertentu. Rincian ditunjukkan pada tabel 12 di bawah.

Tabel 12: Pemetaan CPL pada MK

No.	Kode MK	Nama MK	SKS	CPL01	CPL02	CPL03	CPL04	CPL05	CPL06	CPL07	CPL08
1	MK01	Algoritma Pemrograman	4						√		
2	MK02	Bahasa Inggris I	2		√						
3	MK03	Etika dan Profesi	2		√						
4	MK04	Kalkulus	2						√		
5	MK05	Logika Matematika	2						√		
6	MK06	Organisasi dan Arsitektur Komputer	3			√				√	
7	MK07	Pengantar Teknologi Informasi	2							√	
8	MK08	Teknik Digital	3			√				√	
9	MK09	Aljabar Linier dan Matrik	2						√		
10	MK10	Bahasa Indonesia	2		√						
11	MK11	Bahasa Inggris II	2		√						
12	MK12	Basis Data	3								
13	MK13	Pendidikan Kewarganegaraan	2	√							
14	MK14	Pendidikan Pancasila	2	√							
15	MK15	Pendidikan Agama	2	√							
16	MK16	Pengenalan Pemrograman	3					√			
17	MK17	Struktur Data	3						√		
18	MK18	Data Mining	3						√		
19	MK19	Hukum dan Kebijakan Teknologi Informasi	2		√						
20	MK20	Jaringan Komputer	2							√	
21	MK21	Kompleksitas Algoritma	2			√					
22	MK22	Manajemen Proyek Teknologi Informasi	2			√					
23	MK23	Matematika Diskrit	2						√		
24	MK24	Pemrograman Berorientasi Objek	4					√			

No.	Kode MK	Nama MK	SKS	CPL01	CPL02	CPL03	CPL04	CPL05	CPL06	CPL07	CPL08
25	MK25	Pemrograman Web Native	3				√				
26	MK26	Sistem Operasi Komputer	2			√					
27	MK27	Analisis dan Desain Perangkat Lunak	3				√				
28	MK28	Jaringan Komputer Lanjut	2							√	
29	MK29	Antar Muka & Pengalaman Pengguna	2								√
30	MK30	Kecerdasan Buatan	3			√					
31	MK31	Pemrograman Aplikasi Mobile Native	3				√				
32	MK32	Pengolahan Citra Digital	3								√
33	MK33	Sistem Mikrokontroler	3						√		
34	MK34	Statistik dan Probabilitas	3						√		
35	MK35	Manajemen Investasi Teknologi Informasi	2			√					
36	MK36	Metode Penelitian dan Publikasi Ilmiah	3			√		√			
37	MK37	Pembuatan Aplikasi Konsentrasi*	4					√			√
38	MK38	Pemrograman Web Berbasis Framework	3				√				
39	MK39	Platform Komputasi Awan	2				√				
40	MK40	Rekayasa Perangkat Lunak	2			√					
41	MK41	Internet of Things	2				√				
42	MK42	Game Development	2								√
43	MK43	Computer Vision	2								√
44	MK44	Business Intelligence	2						√		
45	MK45	Keamanan Data dan Informasi	3								
46	MK46	Komputasi Paralel dan Terdistribusi	2							√	
47	MK47	Pembelajaran Mesin	3						√		
48	MK48	Pemrograman Mobile Lintas Platform	3				√				
49	MK49	Program Profesional**	2					√			√
50	MK50	Data Science	2						√		
51	MK51	Teknologi Big Data	2			√					
52	MK52	Teknologi AR/VR	2				√				√
53	MK53	Kerja Praktek/Magang	2		√						
54	MK54	Digital Forensik	2							√	
55	MK55	AI Computing Platform	2			√					
56	MK56	Technopreneurship	2		√						
57	MK57	Seminar Proposal	2		√			√			
58	MK58	Skripsi	6		√			√			
59	MK59	Ekstrakurikuler	1		√						
60	MK60	Ekstrakurikuler (Proyek-1)	2		√						
61	MK61	Ekstrakurikuler (Proyek-2)	4		√						

e. Pemetaan CPL, Bahan Kajian dan Mata Kuliah

Pemetaan CPL-BK-MK dilakukan untuk mengetahui CPL dan BK yang melekat pada mata kuliah tertentu. Rincian pemetaan CPL-BK-MK ditunjukkan pada tabel 13 di bawah:

Tabel 13: Pemetaan CPL, BK dan MK

Bahan Kajian	Capaian Pembelajaran Lulusan									
	CPL01	CPL02	CPL03	CPL04	CPL05	CPL06	CPL07	CPL08	CPL09	CPL10
BK01	MK13, MK14, MK15	MK02, MK07, MK10, MK11, MK19, MK35, MK49, MK53, MK56, MK59, MK60, MK61	MK03, MK35, MK49, MK53, MK22,		MK10	MK07				
BK02				MK42, MK52				MK29, MK32, MK42, MK43, MK52		
BK03		MK19,								MK45, MK54
BK04			MK51,							MK12, MK18, MK50, MK51, MK34, MK44
BK05				MK46						
BK06							MK08, MK20, MK28, MK41,			
BK07										MK45, MK54
BK08				MK42, MK52		MK33,	MK33,	MK29, MK42, MK52	MK24, MK27, MK40	MK12,
BK09				MK25, MK31, MK37, MK38, MK39, MK48			MK20, MK28, MK06 MK26		MK25, MK31, MK37, MK38, MK39, MK48	
BK10			MK46,	MK30, MK47, MK55		MK01, MK04, MK05, MK09, MK16, MK17, MK21, MK23, MK24, MK34, MK44, MK30, MK47, MK55	MK33	MK33	MK01, MK05, MK16, MK17, MK21,	

Bahan Kajian	Capaian Pembelajaran Lulusan									
	CPL01	CPL02	CPL03	CPL04	CPL05	CPL06	CPL07	CPL08	CPL09	CPL10
BK11		MK07				MK07, MK01, MK05, MK16, MK17, MK21,	MK08, MK41, MK06 MK26		MK01, MK05, MK16, MK17, MK21,	
BK12				MK30, MK47, MK55		MK30, MK47, MK55				
BK13				MK25, MK31, MK37, MK38, MK39, MK48					MK25, MK31, MK37, MK38, MK39, MK48	
BK14		MK35	MK35, MK51					MK32, MK43	MK23,	MK18, MK50, MK51, MK04, MK09
BK15			MK22, MK27, MK40, MK58		MK58					
BK16		MK49, MK53, MK59, MK60, MK61	MK49, MK53,							
BK17		MK10, MK11,			MK02, MK10, MK11, MK36 MK57 MK58					

9. Struktur Matakuliah dalam Kurikulum Program Studi Teknik Informatika

a. Susunan Mata Kuliah

Susunan mata kuliah pada Program Studi Teknik Informatika diurutkan berdasarkan kode mata kuliah. Terdapat 61 mata kuliah yang terdiri dari 55 mata kuliah wajib, 6 mata kuliah konsentrasi/peminatan. Susunan mata kuliah dijabarkan pada tabel 14 di bawah:

Tabel 14: Susunan Mata Kuliah

NO	MK	Mata Kuliah	Kategori	SKS	Semester								
					1	2	3	4	5	6	7	8	
1	MK01	Algoritma Pemrograman	Wajib	4	√								
2	MK02	Bahasa Inggris I	Wajib	2	√								

NO	MK	Mata Kuliah	Kategori	SKS	Semester								
					1	2	3	4	5	6	7	8	
3	MK03	Etika dan Profesi	Wajib	2	√								
4	MK04	Kalkulus	Wajib	2	√								
5	MK05	Logika Matematika	wajib	2	√								
6	MK06	Organisasi dan Arsitektur Komputer	Wajib	3	√								
7	MK07	Pengantar Teknologi Informasi	Wajib	2	√								
8	MK08	Teknik Digital	Wajib	3	√								
9	MK09	Aljabar Linier dan Matrik	Wajib	2		√							
10	MK10	Bahasa Indonesia	MKWN	2		√							
11	MK11	Bahasa Inggris II	Wajib	2		√							
12	MK12	Basis Data	Wajib	3		√							
13	MK13	Pendidikan Kewarganegaraan	MKWN	2		√							
14	MK14	Pendidikan Pancasila	MKWN	2		√							
15	MK15	Pendidikan Agama	MKWN	2		√							
16	MK16	Pengenalan Pemrograman	Wajib	3		√							
17	MK17	Struktur Data	Wajib	3		√							
18	MK18	Data Mining	Wajib	3			√						
19	MK19	Hukum dan Kebijakan Teknologi Informasi	Wajib	2			√						
20	MK20	Jaringan Komputer	Wajib	2			√						
21	MK21	Kompleksitas Algoritma		2			√						
22	MK22	Manajemen Proyek Teknologi Informasi	Wajib	2			√						
23	MK23	Matematika Diskrit		2									
24	MK24	Pemrograman Berorientasi Objek	Wajib	4			√						
25	MK25	Pemrograman Web Native	Wajib	3			√						
26	MK26	Sistem Operasi Komputer	Wajib	2			√						
27	MK27	Analisis dan Desain Perangkat Lunak		3				√					
28	MK28	Jaringan Komputer Lanjut	Wajib	2				√					
29	MK29	Antar Muka & Pengalaman Pengguna		2				√					
30	MK30	Kecerdasan Buatan	Wajib	3				√					
31	MK31	Pemrograman Aplikasi Mobile Native		3				√					
32	MK32	Pengolahan Citra Digital	Wajib	3				√					
33	MK33	Sistem Mikrokontroler	Wajib	3				√					
34	MK34	Statistik dan Probabilitas	Wajib	3				√					
35	MK35	Manajemen Investasi Teknologi Informasi	Wajib	2					√				
36	MK36	Metode Penelitian dan Publikasi Ilmiah	Wajib	3					√				
37	MK37	Pembuatan Aplikasi Konsentrasi*	Wajib	4					√				
38	MK38	Pemrograman Web Berbasis Framework	Wajib	3					√				
39	MK39	Platform Komputasi Awan	Wajib	2					√				
40	MK40	Rekayasa Perangkat Lunak	Wajib	2					√				
41	MK41	Internet of Things	Wajib	2					√				

NO	MK	Mata Kuliah	Kategori	SKS	Semester								
					1	2	3	4	5	6	7	8	
42	MK42	Game Development	Wajib	2					√				
43	MK43	Computer Vision	Wajib	2					√				
44	MK44	Business Intelligence	Wajib	2						√			
45	MK45	Keamanan Data dan Informasi	Wajib	3						√			
46	MK46	Komputasi Paralel dan Terdistribusi	Wajib	2						√			
47	MK47	Pembelajaran Mesin	Wajib	3						√			
48	MK48	Pemrograman Mobile Lintas Platform	Wajib	3						√			
49	MK49	Program Profesional**	Wajib	2						√			
50	MK50	Data Science	Wajib	2						√			
51	MK51	Teknologi Big Data	Peminatan	2						√			
52	MK52	Teknologi AR/VR	Peminatan	2						√			
53	MK53	Kerja Praktek/Magang	Peminatan	2						√	√		
54	MK54	Digital Forensik	Peminatan	2							√		
55	MK55	AI Computing Platform	Peminatan	2							√		
56	MK56	Technopreneurship	Peminatan	2							√		
57	MK57	Seminar Proposal	Wajib	2							√	√	
58	MK58	Skripsi	Wajib	6							√	√	
59	MK59	Ekstrakurikuler	Wajib	1						√	√		
60	MK60	Ekstrakurikuler (Proyek-1)	Wajib	2							√		
61	MK61	Ekstrakurikuler (Proyek-2)	Wajib	4							√		

Catatan:

Mata Kuliah Wajib Nasional (MKWN) masing-masing bobot 2 sks:

- a. Agama;
- b. Pancasila;
- c. Kewarganegaraan; dan
- d. Bahasa Indonesia.

b. Organisasi Mata Kuliah

Tabel 15: Organisasi Mata Kuliah

SMT	SKS	JLH MK	MK Wajib										MK Pil	MKWK
VIII	8	2	MK64	MK65										
VII	6	3	MK61	MK62	MK63									
VI	21	10	MK48	MK49	MK50	MK51	MK52	MK53	MK54				MK55 MK56 MK57 MK58 MK59 MK60	
V	22	9	MK36	MK37	MK38	MK39	MK40	MK41					MK42 MK43 MK44 MK45 MK46 MK47	
IV	23	9	MK27	MK28	MK29	MK30	MK31	MK32	MK33	MK34	MK35			
III	22	8	MK19	MK20	MK2	MK22	MK23	MK24	MK25	MK26				
II	23	10	MK09	MK10	MK12	MK13	MK17	MK18						MK11 MK14 MK15 MK16
I	21	8	MK01	MK02	MK03	MK04	MK05	MK06	MK07	MK08				

c. Struktur MK dan Peta Pemenuhan CPL

Tabel 16: Peta Pemenuhan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)

Semester/ CPL	1	2	3	4	5	6	7	8
CPL01	MK07	MK14, MK15, MK16		MK30				
CPL02	MK02, MK05, MK07	MK12		MK30, MK34.				MK63
CPL03	MK01, MK03, MK04, MK06, MK08	MK09, MK13, MK18	MK25	MK31, MK32, MK34, MK35	MK46, MK47	MK48		
CPL04		MK10	MK22, MK24, MK26	MK29, MK33, MK35	MK40, MK41, MK45	MK52, MK54, MK57	MK61	
CPL05	MK04, MK06	MK09	MK17, MK20, MK23, MK25	MK27, MK28, MK32, MK35	MK36, MK40, MK41	MK52, MK54, MK60	MK63	
CPL06	MK02, MK07	MK11, MK12		MK30				
CPL07		MK11			MK38	MK51		MK64, MK65
CPL08	MK01		MK20, MK21, MK24	MK27, MK31	MK39, MK46, MK47	MK57, MK58, MK59		
CPL09					MK39, MK46			
CPL10			MK24, MK26	MK27, MK29	MK36, MK39, MK40, MK41	MK48, MK50	MK62	
CPL11	MK03	MK13	MK22, MK23	MK27, MK32, MK33	MK39, MK40, MK41	MK50, MK53, MK60	MK62	
CPL12		MK17	MK19, MK22		MK37, MK43	MK49, MK55, MK56, MK57	MK61	

10. Rencana Pembelajaran Semester (RPS)

a. Rumusan CPMK berdasarkan CPL dan MK

Menentukan CPMK berdasarkan CPL dan melakukan pemetaan CPL terhadap CPMK dan MK. Pemetaan CPL, CPMK, dan MK dilakukan untuk mengetahui suatu CPL memiliki CPMK tertentu serta suatu CPMK memiliki mata kuliah tertentu. Suatu CPL minimal memiliki 2 CPMK dan maksimal 4 CPMK. Suatu CPMK memiliki minimal 1 MK dan maksimal 13 MK. Rincian pemetaan CPL-CPMK-MK ditunjukkan pada tabel 17 di bawah.

Tabel 17: Pemetaan CPL-CPMK-MK

CPL	Deskripsi CPL	CPMK	Deskripsi CPMK	Mata Kuliah
CPL01	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, taat hukum, dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara	CPMK011	Mampu menginternalisasi nilai-nilai ketaqwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa	MK14, MK15, MK26
		CPMK012	Mampu menjalankan kehidupan sosial masyarakat yang berdasarkan aturan dan norma hukum yang berlaku.	MK14, MK19,
		CPMK013	Mampu menerapkan kedisiplinan dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara.	MK13,
CPL02	Menunjukkan sikap profesional dalam bentuk kepatuhan pada etika profesi, kemampuan bekerjasama dalam tim multidisiplin, pemahaman tentang pembelajaran sepanjang hayat, dan respon terhadap isu sosial dan perkembangan teknologi.	CPMK021	Mampu menerapkan sikap profesional dalam bentuk kepatuhan pada etika profesi.	MK03, MK19, MK52, MK55,
		CPMK022	Mampu bekerjasama dalam tim multidisiplin.	MK02, MK03, MK10, MK11, MK52, MK55
		CPMK023	Mampu mengimplementasikan pembelajaran sepanjang hayat dan merespon isu sosial dan perkembangan teknologi	MK02, MK03, MK07, MK10, MK11, MK13, MK15, MK26, MK52, MK56

CPL	Deskripsi CPL	CPMK	Deskripsi CPMK	Mata Kuliah
CPL03	Memiliki pengetahuan yang memadai terkait cara kerja sistem komputer dan mampu menerapkan/ menggunakan berbagai algoritma/metode untuk memecahkan masalah pada suatu organisasi	CPMK031	Mampu menganalisis dan merumuskan solusi terhadap persoalan computing yang kompleks dalam proyek teknologi informasi dengan menggunakan pendekatan transdisiplin.	MK01, MK16, MK22, MK39, MK44, MK30, MK55,
		CPMK032	Mampu merancang dan mengelola proyek teknologi informasi dengan mempertimbangkan perkembangan ilmu transdisiplin dan dampaknya terhadap masyarakat.	MK21, MK22, MK41, MK55
		CPMK033	Mampu memahami cara kerja sistem komputer	MK06
CPL04	Memiliki kompetensi untuk menganalisis persoalan <i>computing</i> yang kompleks untuk mengidentifikasi solusi pengelolaan proyek teknologi bidang informatika/ilmu komputer dengan mempertimbangkan wawasan perkembangan ilmu transdisiplin	CPMK041	Mampu melakukan analisis persoalan computing yang kompleks.	MK08, MK12, MK17, MK18, MK24
		CPMK042	Mampu mengidentifikasi solusi pengelolaan proyek teknologi bidang informatika dengan mempertimbangkan wawasan perkembangan ilmu transdisiplin.	MK07, MK16, MK27, MK49
CPL05	Memiliki kemampuan menyusun deskripsi saintifik hasil kajian implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi dalam bentuk tugas akhir atau artikel ilmiah.	CPMK051	Mampu menyusun deskripsi saintifik yang sistematis dan komprehensif mengenai hasil kajian implikasi pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.	MK02, MK10, MK11, MK35, MK36
		CPMK052	Mampu menghasilkan artikel ilmiah yang berkualitas berdasarkan hasil kajian dan implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi.	MK35, MK49,
CPL06	Mampu menerapkan konsep algoritma, matematika, statistika, dan ilmu komputer yang relevan untuk memperoleh pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip pengolahan	CPMK061	Mampu menjelaskan dan menerapkan konsep algoritma dalam pengolahan data.	MK01, MK47, MK50, MK55
		CPMK062	Mampu menggunakan konsep matematika untuk	MK04, MK05,

CPL	Deskripsi CPL	CPMK	Deskripsi CPMK	Mata Kuliah
	data pada domain spesifik		mendukung analisis data.	MK08, MK09, MK23, MK33, MK34, MK21
		CPMK063	Mampu menerapkan teknik statistika untuk analisis dan interpretasi data.	MK34
		CPMK064	Mampu mengintegrasikan ilmu komputer dalam pengolahan data untuk menghasilkan solusi yang efektif.	MK06, MK32, MK43, MK47, MK56
		CPMK065	Mampu menganalisis dan menerapkan teknik perbaikan kualitas citra untuk mendukung keandalan performa akhir pada citra grayscale dan citra berwarna	MK32, MK33
		CPMK066	Mampu menganalisis dan menerapkan transformasi dan jenis coding untuk tujuan efisiensi storage, autentikasi, dan security data.	MK32, MK33
		CPMK067	Mampu menganalisis dan menerapkan morfologi dan segmentasi untuk tujuan pembersihan, analisis citra, deteksi, dan ekstraksi fitur tahap awal.	MK32
CPL07	Kemampuan merancang dan mengimplementasikan program komputer untuk mengoptimalkan kinerja jaringan komputer dan komunikasi pada sebuah organisasi dan industri.	CPMK071	Mampu merancang jaringan komputer sesuai kebutuhan	MK20, MK46
		CPMK072	Mampu melakukan analisis terhadap kinerja jaringan komputer	MK20, MK28
		CPMK073	Mampu mengimplementasikan program komputer untuk mengoptimalkan kinerja jaringan komputer dan komunikasi data pada sebuah organisasi dan industri	MK20, MK24, MK27, MK28, MK39, MK41, MK46, MK30

CPL	Deskripsi CPL	CPMK	Deskripsi CPMK	Mata Kuliah
CPL08	Kemampuan menganalisis, merancang, membuat dan mengevaluasi <i>user interface</i> dan aplikasi interaktif dengan mempertimbangkan kebutuhan pengguna dan perkembangan ilmu transdisiplin.	CPMK081	Mampu menganalisis dan merancang user interface dan aplikasi interaktif dengan mempertimbangkan kebutuhan pengguna dan perkembangan ilmu transdisiplin.	MK17, MK25, MK29, MK31, MK37, MK38, MK40, MK42, MK48, MK52
		CPMK082	Mampu membuat user interface dan aplikasi interaktif	MK25, MK29, MK31, MK40, MK48, MK52
		CPMK083	Mampu mengevaluasi user interface dan aplikasi interaktif	MK29, MK40, MK52
CPL09	Kemampuan mendesain, mengimplementasikan dan mengevaluasi solusi berbasis <i>computing multi platform</i> yang memenuhi kebutuhan <i>computing</i> pada sebuah organisasi dan industri.	CPMK091	Mampu mendesain solusi berbasis <i>computing multi platform</i> yang memenuhi kebutuhan-kebutuhan <i>computing</i> pada sebuah organisasi.	MK01, MK12, MK25, MK 37, MK40, MK42
		CPMK092	Mampu mengimplementasi solusi berbasis <i>computing multi-platform</i> .	MK24, MK37, MK38, MK40,
		CPMK093	Mampu mengevaluasi solusi berbasis <i>computing multi-platform</i> .	MK18, MK40
CPL10	Mampu merancang dan mengimplementasikan arsitektur manajemen data, baik berupa database, data warehouse, atau sistem pemrosesan data berskala besar, serta menerapkan teknik pengamanan data yang sesuai dengan kebijakan keamanan dan privasi data.	CPMK101	Mampu merancang arsitektur manajemen data yang efektif untuk berbagai kebutuhan organisasi.	MK12, MK18, MK37, MK44, MK45, MK50, MK51
		CPMK102	Mampu mengimplementasikan sistem pemrosesan data berskala besar dengan efisien.	MK18, MK46, MK50, MK51
		CPMK103	Mampu menerapkan teknik pengamanan data sesuai dengan kebijakan keamanan dan privasi data.	MK06, MK44, MK45, MK54

b. Pemetaan MK-CPL-CPMK

Pemetaan CPL dengan CPMK dan MK akan memberikan kemudahan dalam menentukan pemenuhan capaian pembelajarn Program Studi berdasarkan penentuan Mata Kuliah (MK) dan capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK), seperti terlihat pada table 18 dibawah.

Tabel 18: Pemetaan MK-CPL-CPMK

MK	CPL01	CPL02	CPL03	CPL04	CPL05	CPL06	CPL07	CPL08	CPL09	CPL10
MK01			CPMK031			CPMK061			CPMK091,	
MK02		CPMK022, CPMK023			CPMK051,					
MK03		CPMK021, CPMK022, CPMK023								
MK04						CPMK062,				
MK05						CPMK062,				
MK06			CPMK033			CPMK064,				CPMK103
MK07		CPMK023		CPMK042,						
MK08				CPMK041,		CPMK062,				
MK09						CPMK062,				
MK10		CPMK022, CPMK023			CPMK051,					

MK	CPL01	CPL02	CPL03	CPL04	CPL05	CPL06	CPL07	CPL08	CPL09	CPL10
MK11		CPMK022, CPMK023			CPMK051,					
MK12				CPMK041,					CPMK091,	CPMK101,
MK13	CPMK013	CPMK023								
MK14	CPMK011, CPMK012									
MK15	CPMK011	CPMK023								
MK16			CPMK031	CPMK042,						
MK17				CPMK041,				CPMK081,		
MK18				CPMK041,					CPMK093,	CPMK101, CPMK102
MK19	CPMK012	CPMK021								
MK20							CPMK071, CPMK072, CPMK073			
MK21			CPMK032			CPMK062,				
MK22			CPMK031, CPMK032							
MK23						CPMK062,				

MK	CPL01	CPL02	CPL03	CPL04	CPL05	CPL06	CPL07	CPL08	CPL09	CPL10
MK24				CPMK041,			CPMK073		CPMK092,	
MK25								CPMK081, CPMK082,	CPMK091,	
MK26	CPMK011	CPMK023								
MK27				CPMK042,			CPMK073			
MK28							CPMK072, CPMK073			
MK29								CPMK081, CPMK082, CPMK083,		
MK30			CPMK031				CPMK073			
MK31								CPMK081, CPMK082,		
MK32						CPMK064, CPMK065, CPMK066, CPMK067				
MK33						CPMK062, CPMK065, CPMK066,				
MK34						CPMK062, CPMK063				

MK	CPL01	CPL02	CPL03	CPL04	CPL05	CPL06	CPL07	CPL08	CPL09	CPL10
MK35					CPMK051, CPMK052					
MK36					CPMK051,					
MK37								CPMK081,	CPMK091, CPMK092,	CPMK101,
MK38								CPMK081,	CPMK092,	
MK39			CPMK031				CPMK073			
MK40								CPMK081, CPMK082, CPMK083,	CPMK091, CPMK092, CPMK093,	
MK41			CPMK032				CPMK073			
MK42								CPMK081,	CPMK091,	
MK43						CPMK062,				
MK44			CPMK031							CPMK101, CPMK103
MK45										CPMK101, CPMK103
MK46							CPMK071, CPMK073			CPMK102
MK47						CPMK061, CPMK062,				

MK	CPL01	CPL02	CPL03	CPL04	CPL05	CPL06	CPL07	CPL08	CPL09	CPL10
MK48								CPMK081, CPMK082,		
MK49				CPMK042,	CPMK052					
MK50						CPMK061				CPMK101, CPMK102
MK51										CPMK101, CPMK102
MK52		CPMK021, CPMK022, CPMK023						CPMK081, CPMK082, CPMK083,		
MK54										CPMK103
MK55		CPMK021, CPMK022	CPMK031, CPMK032			CPMK061				
MK56		CPMK023				CPMK062,				

c. Pemetaan MK-CPMK-Sub CPMK

Pada contoh isian Tabel 19, terlihat hubungan MK dengan CPMK dan Sub CPMK yang merupakan hasil turunan deskripsi CPL yang telah dirumuskan kesesuaiannya dengan MK tertentu.

Tabel 19: Pemetaan MK -CPMK - Sub CPMK

MK	CPMK	Deskripsi CPMK	Sub - CPMK	Uraian Sub-CPMK
MK01	CPMK031	Mampu menganalisis dan merumuskan solusi terhadap persoalan computing yang kompleks dalam proyek teknologi informasi dengan menggunakan pendekatan transdisiplin.	Sub-CPMK03101	Mampu menyusun algoritma dan program pencarian data
			Sub-CPMK03102	Mampu menyusun algoritma dan program mengurutkan data
			Sub-CPMK03103	Mampu menyusun algoritma dan program menggunakan larik dimensi 2 (matriks)
			Sub-CPMK03104	Mampu menyusun algoritma dan program matriks penggajian karyawan
	CPMK061	Mampu menerapkan konsep algoritma, matematika, statistika, dan ilmu komputer yang relevan untuk memperoleh pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip pengolahan data pada domain spesifik	Sub-CPMK06101	Mampu menjelaskan tentang defenisi algoritma, sifat algoritma, metode penulisan algoritma dan struktur dasar algoritma
			Sub-CPMK06102	Mampu menjelaskan tentang pengertian flowchart, dan simbol-simbol flowchart
			Sub-CPMK06103	Mampu menyusun flowchart dalam berbagai kasus
			Sub-CPMK06104	Mampu menjelaskan tentang tipe data dasar, tipe data bentukan, variabel, konstanta, operator dan ekspresi dalam algoritma
			Sub-CPMK06105	Mampu menjelaskan struktur pseudo-code, dan struktur Dev C++
			Sub-CPMK06106	Mampu menyusun algoritma dalam bentuk runtunan
			Sub-CPMK06107	Mampu menerjemahkan algoritma runtunan ke dalam Bahasa Dev-C++
			Sub-CPMK06108	Mampu menyusun algoritma dalam seleksi if satu(1) pilihan dan seleksi if dua (2) pilihan
			Sub-CPMK06109	Mampu menerjemahkan algoritma seleksi if satu(1) pilihan dan seleksi if dua (2) pilihan ke dalam bahasa Dev-C++
			Sub-CPMK06110	Mampu menyusun algoritma dalam seleksi if tiga (3) pilihan atau lebih pilihan dan seleksi case
			Sub-CPMK06111	Mampu menerjemahkan algoritma seleksi if satu(1) seleksi if tiga (3) pilihan atau lebih pilihan dan seleksi switch dalam Dev-C++
Sub-CPMK06112	Mampu menyusun algoritma instruksi seleksi bersarang/seleksi bertingkat			
Sub-CPMK06113	Mampu menerjemahkan algoritma seleksi bertingkat ke dalam bahasa Dev-C++			

MK	CPMK	Deskripsi CPMK	Sub - CPMK	Uraian Sub-CPMK	
	CPMK091	Kemampuan mendesain, mengimplementasikan dan mengevaluasi solusi berbasis computing multi-platform yang memenuhi kebutuhan computing pada sebuah organisasi dan industri.	Sub-CPMK06114	Mampu menyusun algoritma dengan instruksi looping	
			Sub-CPMK06115	Mampu menyelesaikan sejumlah kasus menggunakan instruksi looping dalam bahasa Dev-C++	
			Sub-CPMK06116	Mampu menyusun algoritma dan program dalam bentuk larik dimensi satu (1)	
			Sub-CPMK09101	Mampu Menyusun algoritma dalam bentuk modular	
			Sub-CPMK09102	Mampu menyusun program modular	
			Sub-CPMK09103	Mampu menyusun algoritma dan program rekursif	
			Sub-CPMK09104	Mampu menyusun algoritma dan program dalam bentuk array dan modular	
			Sub-CPMK09105	Mampu menyusun algoritma dan program dalam bentuk struktur record	
			Sub-CPMK09106	Mampu menyusun algoritma dan program dalam bentuk struktur record dan array	
			Sub-CPMK09107	Mampu menyusun algoritma dan program dalam bentuk struktur record dan modular	
Sub-CPMK09108	Mampu menyusun algoritma dan program akses file teks				
MK02	CPMK022	Mampu bekerjasama dalam tim multidisiplin.	Sub-CPMK02201	Mahasiswa mampu memberikan definisi komputer berdasarkan referensi, dan menurut pendapat sendiri.	
			Sub-CPMK02202	Mahasiswa mampu Memahami bacaan How important is technology in education	
	CPMK023	Mampu mengimplementasikan pembelajaran sepanjang hayat dan merespon isu sosial dan perkembangan teknologi	Sub-CPMK02301	Mahasiswa mampu memberikan penjelasan sejarah komputer dengan singkat dalam bahasa Inggris.	
			Sub-CPMK02302	Mahasiswa mampu menjelaskan cara kerja komputer dengan singkat dalam bahasa Inggris dengan baik dan benar	
			Sub-CPMK02303	Mahasiswa mampu memahami bacaan programs an overview.	
			Sub-CPMK02304	Mahasiswa mampu memahami bacaan Networking & The Internet	
			Sub-CPMK02305	Mahasiswa mampu memahami bacaan How to help someone use a computer	
	CPMK051	Mampu menyusun deskripsi saintifik yang sistematis dan komprehensif mengenai hasil kajian implikasi pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.	Sub-CPMK05101	Mampu menganalisis isu-isu sosial yang relevan dengan bidang keahliannya.	
	MK03	CPMK021	Mampu menerapkan sikap profesional dalam	Sub-CPMK02101	Mampu menjelaskan konsep dasar etika

MK	CPMK	Deskripsi CPMK	Sub - CPMK	Uraian Sub-CPMK	
		bentuk kepatuhan pada etika profesi.	Sub-CPMK02102	Mampu menjelaskan etika profesi	
			Sub-CPMK02103	Mampu menjelaskan tentang profesionalisme bidang IT	
			Sub-CPMK02104	Mampu menjelaskan organisasi profesi dan kode etik profesi	
			Sub-CPMK02105	Mampu menjelaskan etika dalam menggunakan internet (cyber ethics)	
			Sub-CPMK02106	Mampu menjelaskan kebijakan hukum cyber crime	
			Sub-CPMK02107	Mampu menganalisis studi kasus profesi di bidang IT dan penerapan Kode Etik Profesi	
			CPMK022	Mampu bekerjasama dalam tim multidisiplin.	Sub-CPMK02201
	Sub-CPMK02202	Mampu menganalisis studi kasus profesi di bidang IT dan penerapan Kode Etik Profesi			
	CPMK023	Mampu mengimplementasikan pembelajaran sepanjang hayat dan merespon isu sosial dan perkembangan teknologi	Sub-CPMK02301	Mampu menjelaskan etika bisnis elektronik	
			Sub-CPMK02302	Mampu menguraikan tentang cyber crime	
			Sub-CPMK02303	Mampu menjelaskan peraturan dan regulasi informasi dan transaksi elektronik	
			Sub-CPMK02304	Mampu menjelaskan tentang hak cipta dan perlindungan terhadap program computer	
			Sub-CPMK02305	Mampu menjelaskan modus kejahatan dan celah hukum cyber crime	
			Sub-CPMK02306	Mampu menganalisis studi kasus profesi di bidang IT dan penerapan Kode Etik Profesi	
	MK04	CPMK062	Mampu menggunakan konsep matematika untuk mendukung analisis data.	Sub-CPMK06201	Mampu menjelaskan konsep bilangan Riil
				Sub-CPMK06202	Mampu menguraikan mengenai bilangan berbasis dan konversi bilangannya
				Sub-CPMK06203	Mampu melakukan operasi himpunan dan menentukan kardinalitasnya
				Sub-CPMK06204	Mampu menggunakan sifat-sifat sigma dan perkalian dalam menyelesaikan persoalan kombinasi dan induksi matematik
Sub-CPMK06205				Mampu menggunakan konsep barisan dan deret dalam masalah ekonomi dan sosial	
Sub-CPMK06206				Mampu menguraikan definisi relasi dan fungsi serta jenis-jenis fungsi dan grafiknya	
Sub-CPMK06207				Mampu menentukan turunan pertama dari fungsi, bahkan turunan tingkat tinggi serta Menentukan nilai maksimum dan minimum dari fungsi	

MK	CPMK	Deskripsi CPMK	Sub - CPMK	Uraian Sub-CPMK
			Sub-CPMK06208	Mampu menyelesaikan masalah integral dengan berbagai teknik pengintegralan serta menentukan luas daerah dan volume benda putar dengan integral tentu
MK05	CPMK062	Mampu menggunakan konsep matematika untuk mendukung analisis data.	Sub-CPMK06201	Mampu memahami dan menjelaskan: 1. Sejarah Logika 2. Pengertian Logika 3. Kegunaan Logika 4. Aliran Logika 5. Logika Matematika
			Sub-CPMK06202	Mampu memahami dan menjelaskan: 1. Pernyataan (Proposisi) 2. Variabel dan Konstanta 3. Kalimat Terbuka
			Sub-CPMK06203	Mampu memahami dan menjelaskan: 1. Pernyataan Majemuk 2. Konjungsi 3. Disjungsi 4. Implikasi 5. Biimplikasi 6. Negasi
			Sub-CPMK06204	Mampu memahami dan menjelaskan: 1. Pernyataan Majemuk yang Ekuivalen 2. Tautologi, Kontradiksi, dan Kontingensi
			Sub-CPMK06205	Mampu memahami dan menentukan 1. Konversi, 2. Inversi, dan 3. Kontraposisi.
			Sub-CPMK06206	Mampu memahami dan menjelaskan: 1. Premis dan Argumen 2. Validitas Pembuktian 3. Modus Ponens 4. Modus Tolens 5. Silogisme

MK	CPMK	Deskripsi CPMK	Sub - CPMK	Uraian Sub-CPMK
			Sub-CPMK06207	Mampu memahami dan menjelaskan: 1. Logika Fuzzy 2. Fungsi Keanggotaan 3. Sistem Pendukung Keputusan 4. Logika Fuzzy Tahani
MK06	CPMK033	Mampu memahami cara kerja sistem komputer	Sub-CPMK03301	Mampu menjelaskan konsep dasar, evolusi dan kinerja komputer
			Sub-CPMK03302	Mampu menjelaskan komponen utama komputer (sistem memori, unit Input-Output dan sistem interkoneksi komputer)
			Sub-CPMK03303	Mampu menjelaskan Aritmatika komputer, struktur dan fungsi prosesor
			Sub-CPMK03304	Mampu menjelaskan pemrosesan paralel dan komputer multicore
	CPMK064	Mampu mengintegrasikan ilmu komputer dalam pengolahan data untuk menghasilkan solusi yang efektif.	Sub-CPMK06401	Mampu menjelaskan pengaruh pemrosesan paralel dan komputer multicore terhadap kecepatan pengolahan data.
CPMK103	Mampu menerapkan teknik pengamanan data sesuai dengan kebijakan keamanan dan privasi data.	Sub-CPMK10301	Mampu menjelaskan mekanisme deteksi kesalahan data pada komputer	
MK07	CPMK023	Mampu mengimplementasikan pembelajaran sepanjang hayat dan merespon isu sosial dan perkembangan teknologi	Sub-CPMK02301	Mampu menjelaskan defenisi dan konsep dasar teknologi informasi dan peranannya dalam kehidupan sehari-hari
			Sub-CPMK02302	Mampu menggunakan perangkat lunak dan aplilasi-aplikasi sebagai alat bantu digital untuk mendukung produktivitas kerja
			Sub-CPMK02303	Mampu merancang solusi sederhana berbasis teknologi informasi untuk menyelesaikan masalah praktis
			Sub-CPMK02304	Mampu menjelaskan tren teknologi baru pada era Industri 4.0 dan Society 5.0
			Sub-CPMK02305	Mampu mendeskripsikan jenis dan fungsi komponen/Hardware Input, dan Output Devices
	CPMK042	Mampu mengidentifikasi solusi pengelolaan proyek teknologi bidang informatika dengan mempertimbangkan wawasan perkembangan ilmu transdisiplin.	Sub-CPMK04201	Mampu memahami dan mengidentifikasi isu-isu etika, privasi, dan keamanan dalam penggunaan teknologi informasi
			Sub-CPMK04202	Mampu menganalisis dampak teknologi informasi terhadap individu, organisasi, dan masyarakat
			Sub-CPMK04203	Mampu menerapkan strategi adaptasi terhadap perubahan teknologi dan menganalisis dampak sosial dari implementasi teknologi informasi.
MK08	CPMK041	Mampu melakukan analisis persoalan computing yang kompleks.	Sub-CPMK04101	Mampu Memahami konsep dasar sistem digital dan perannya dalam komputasi kompleks

MK	CPMK	Deskripsi CPMK	Sub - CPMK	Uraian Sub-CPMK
			Sub-CPMK04102	Mampu merancang rangkaian kombinasinal seperti rangkaian penjumlah, pengurang
			Sub-CPMK04103	Mampu merancang rangkaian logika sekuensial seperti flip-flop, counter, dan shift register.
			Sub-CPMK04104	Mampu merancang rangkaian kombinasinal seperti rangkaian decoder, encoder, Decoder to 7segment
			Sub-CPMK04105	Mampu Mengimplementasikan desain sistem digital sederhana menggunakan perangkat lunak simulasi Proteus
	CPMK062	Mampu menggunakan konsep matematika untuk mendukung analisis data.	Sub-CPMK06201	Mampu membedakan Prinsip Kerja masing-masing gerbang logika (AND, OR, NOT NAND, NOR,XOR,XNOR, bentuk gerbang, simbol logika dan tabel kebenaran
			Sub-CPMK06202	Mampu Merancang rangkaian kombinasi yang dibentuk dari beberapa gerbang , persamaan output rangkaian, tabel kebenaran
			Sub-CPMK06203	Mampu menerapkan metode aljabar Boolean dan peta Karnaugh (K-Map) dalam Menyederhanakan persamaan logika kombinasional
			Sub-CPMK06204	Mampu merancang rangkaian operasi aritmatika dan logika pada bilangan biner dalam konteks sistem digital.
MK09	CPMK062	Mampu menggunakan konsep matematika untuk mendukung analisis data.	Sub-CPMK06201	Mampu menjelaskan defenisi matriks, dan membedakan Jenis-jenis matriks. Serta peran matriks dalam bidang Teknik Informatika
			Sub-CPMK06202	Mampu melakukan operasi perhitungan pada matriks dan mengetahui sifat-sifat operasi matriks
			Sub-CPMK06203	Mampu menjelaskan defenisi dan menentukan nilai determinan dari sebuah matriks nxn menggunakan metode Ekspansi Laplace
			Sub-CPMK06204	Mampu menjelaskan dan menentukan Invers sebuah Matriks nxn,
			Sub-CPMK06205	Mampu menjelaskan penyelesaian SPL dengan aturan Cramer dan Invers
			Sub-CPMK06206	Mampu menjelaskan defenisi Vektor, notasi vektor dan operasi-operasi vektor pada R2 dan R3, beserta sifat-sifatnya
			Sub-CPMK06207	Mampu menjelaskan dan menjabarkan proyeksi ortogonal vektor di R2 dan R3, dan menentukan hasil kali silang vektor di R3
			Sub-CPMK06208	Mampu menjelaskan defenisi vektor-vektor dalam ruang Euclid beserta operasi yang berlaku dalam ruang Euclid
			Sub-CPMK06209	Mampu Menjelaskan dan melakukan transformasi linear pada vektor di R2 dan R3

MK	CPMK	Deskripsi CPMK	Sub - CPMK	Uraian Sub-CPMK
MK10	CPMK022	Mampu bekerjasama dalam tim multidisiplin.	Sub-CPMK02201	Mampu memahami peran dan tanggung jawa dalam tim multidisiplin.
	CPMK023	Mampu mengimplementasikan pembelajaran sepanjang hayat dan merespon isu sosial dan perkembangan teknologi	Sub-CPMK02301	Mampu menganalisis dampak pengembangan IPTEK terhadap aspek sosial, ekonomi, budaya, dan lingkungan.
	CPMK051	Mampu menyusun deskripsi saintifik yang sistematis dan komprehensif mengenai hasil kajian implikasi pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.	Sub-CPMK05101	Mampu menganalisis isu-isu sosial yang relevan dengan bidang keahliannya.
MK11	CPMK022	Mampu bekerjasama dalam tim multidisiplin.	Sub-CPMK02201	Mampu menjelaskan definisi simple tenses: past-present-future.
	CPMK023	Mampu mengimplementasikan pembelajaran sepanjang hayat dan merespon isu sosial dan perkembangan teknologi	Sub-CPMK02301	Mampu menerapkan pola simple tenses dalam ujaran lisan dan tulisan dalam kalimat aktif dan pasif dengan baik dan lancar.
			Sub-CPMK02302	Mahasiswa mampu menjelaskan present perfect tense. Mahasiswa mampu menerapkan pola kalimat present perfect tense dalam ujaran lisan dan tulisan dalam kalimat aktif dan pasif dengan baik dan lancar.
			Sub-CPMK02303	Mahasiswa mampu menjelaskan present perfect continous tense.
			Sub-CPMK02304	Mahasiswa mampu menjelaskan modals (part 1) dalam kalimat present.
			Sub-CPMK02305	Mahasiswa mampu menjelaskan modals (part 2) dalam kalimat past.
	CPMK051	Mampu menyusun deskripsi saintifik yang sistematis dan komprehensif mengenai hasil kajian implikasi pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.	Sub-CPMK05101	Mahasiswa mampu menerapkan pola kalimat penggunaan present perfect continous tense dalam ujaran lisan dan tulisan dalam kalimat aktif dan pasif dengan baik dan lancar.
			Sub-CPMK05102	Mahasiswa mampu menerapkan pola kalimat penggunaan modals (may, can, shall, will dan must) dalam ujaran lisan dan tulisan dalam kalimat aktif dan pasif dengan baik dan lancar.
			Sub-CPMK05103	Mahasiswa mampu menerapkan pola kalimat penggunaan modals (might, could, should, would dan had to) dalam ujaran lisan dan tulisan dalam kalimat aktif dan pasif dengan baik dan lancar.
			Sub-CPMK05104	Mahasiswa mampu menjelaskan penggunaan Gerund vs Participle
			Sub-CPMK05105	Mahasiswa mampu mengungkapkan ekspresi kalimat degree of comparison
MK12	CPMK041	Mampu melakukan analisis persoalan computing yang kompleks.	Sub-CPMK04101	Mampu memahami konsep dasar basis data, mengenali arsitektur dan komponen sistem basis data, serta menjelaskan model data relasional.
	CPMK091	Mampu mendesain solusi berbasis computing	Sub-CPMK09101	Mampu menerapkan teknik normalisasi untuk merancang basis data

MK	CPMK	Deskripsi CPMK	Sub - CPMK	Uraian Sub-CPMK
		multi-platform yang memenuhi kebutuhan-kebutuhan computing pada sebuah organisasi.		yang efisien dan menggunakan bahasa SQL untuk mengelola data, termasuk penggunaan DDL, DML, agregasi, join tabel, view, store procedure, dan trigger dan NoSQL
			Sub-CPMK09102	Mampu mengelola transaksi basis data dengan aman dan efisien, serta melakukan backup dan restore data untuk menjaga integritas dan keamanan data.
	CPMK101	Mampu merancang arsitektur manajemen data yang efektif untuk berbagai kebutuhan organisasi.	Sub-CPMK10101	Mampu merancang model data ER dan menerapkannya dalam studi kasus nyata, serta mengembangkan proyek pemodelan data yang komprehensif.
MK13	CPMK013	Mampu menerapkan kedisiplinan dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara.	Sub-CPMK01301	Mampu menerapkan kedisiplinan dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara
	CPMK023	Mampu mengimplementasikan pembelajaran sepanjang hayat dan merespon isu sosial dan perkembangan teknologi	Sub-CPMK02301	Mampu menerapkan sikap pancasilais, serta memiliki rasa cinta tanah air dalam merespon isu sosial
MK14	CPMK011	Mampu menginternalisasi nilai-nilai ketaqwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa	Sub-CPMK01101	Mampu menerapkan kedisiplinan dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara
	CPMK012	Mampu menjalankan kehidupan sosial masyarakat yang berdasarkan aturan dan norma hukum yang berlaku.	Sub-CPMK01201	Mampu meningkatkan kompetensi diri dan sosial
MK15	CPMK011	Mampu menginternalisasi nilai-nilai ketaqwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa	Sub-CPMK01101	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, taat hukum, dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara.
	CPMK023	Mampu mengimplementasikan pembelajaran sepanjang hayat dan merespon isu sosial dan perkembangan teknologi	Sub-CPMK02301	Menunjukkan sikap profesional dalam bentuk kepatuhan pada etika profesi, kemampuan bekerjasama dalam tim multidisiplin, pemahaman tentang pembelajaran sepanjang hayat, dan respon terhadap isu sosial dan perkembangan teknologi.
MK16	CPMK031	Mampu menganalisis dan merumuskan solusi terhadap persoalan computing yang kompleks dalam proyek teknologi informasi dengan menggunakan pendekatan transdisiplin.	Sub-CPMK03101	
	CPMK042	Mampu mengidentifikasi solusi pengelolaan proyek teknologi bidang informatika dengan mempertimbangkan wawasan perkembangan ilmu transdisiplin.	Sub-CPMK04201	
MK17	CPMK041	Mampu melakukan analisis persoalan <i>computing</i> yang kompleks.	Sub-CPMK04101	Mampu memahami pentingnya struktur data dalam pembuatan aplikasi dalam menyelesaikan persoalan <i>computing</i> .

MK	CPMK	Deskripsi CPMK	Sub - CPMK	Uraian Sub-CPMK
	CPMK081	Mampu menganalisis dan merancang <i>user interface</i> dan aplikasi interaktif dengan mempertimbangkan kebutuhan pengguna dan perkembangan ilmu transdisiplin.	Sub-CPMK04102	Mampu menguraikan Struktur program bahasa Python.
			Sub-CPMK04103	Mampu menerapkan struktur kontrol bahasa Python dalam penyelesaian masalah <i>computing</i> .
			Sub-CPMK08101	Mampu menerapkan struktur data Larik/Array ke dalam program.
			Sub-CPMK08102	Mampu menerapkan struktur data internal Python (<i>List, Tuple, Dictionary</i>) ke dalam program.
			Sub-CPMK08103	Mampu menciptakan struktur Tumpukan/ <i>Stack</i> untuk keperluan pengolahan data.
			Sub-CPMK08104	Mampu menciptakan struktur Antrian/ <i>Queue</i> untuk aplikasi pengolahan data.
			Sub-CPMK08105	Mampu menciptakan struktur Untaian (Tunggal / Melingkar / Ganda) untuk aplikasi pengolahan data.
			Sub-CPMK08106	Mampu menciptakan struktur Antrian Prioritas/ <i>Priority Queue</i> untuk aplikasi pengolahan data.
			Sub-CPMK08107	Mampu menciptakan struktur Pohon Biner/ <i>Binary Tree</i> dalam aplikasi program.
			Sub-CPMK08108	Mampu menciptakan struktur Pohon Pencarian Biner/ <i>Binary Search Tree</i> (BST) dan Pohon Seimbang/ <i>AVL Tree</i> dalam aplikasi program
Sub-CPMK08109	Mampu mengaplikasikan Struktur <i>Hash</i> dalam aplikasi program.			
Mk18	CPMK041	Mampu melakukan analisis persoalan <i>computing</i> yang kompleks.	Sub-CPMK04101	1. Mampu menjelaskan definisi/pengertian, tujuan dan tahapan data mining. 2. Mampu membuktikan peran dan penerapan data mining dalam penyelesaian masalah.
			Sub-CPMK04102	1.Mampu menjelaskan karakteristik data, metode, dan tahapan data mining. 2.Mampu menentukan atribut yang sesuai dengan metode data mining yang akan digunakan membentuk dataset.
			Sub-CPMK04103	1.Mampu mengenal teknik-teknik pembersihan data seperti mendeteksi dan menangani data yang hilang, outlier dan noise. 2.Mampu mengenal transformasi data seperti normalisasi, reduksi dimensi dan pengkodean variabel.
	CPMK093	Mampu mengevaluasi solusi berbasis <i>computing</i> multi- platform.	Sub-CPMK09301	Mampu menjelaskan konsep metode Estimasi.
			Sub-CPMK09302	Mampu menjelaskan konsep metode Forcasting.
			Sub-CPMK09303	Mampu menjelaskan konsep metode klasifikasi.

MK	CPMK	Deskripsi CPMK	Sub - CPMK	Uraian Sub-CPMK
			Sub-CPMK09304	Mampu menjelaskan konsep metode klusterisasi.
			Sub-CPMK09305	Mampu menjelaskan konsep metode asosiasi.
			Sub-CPMK09306	Mampu menjelaskan permasalahan yang ada
	CPMK101	Mampu merancang arsitektur manajemen data yang efektif untuk berbagai kebutuhan organisasi.	Sub-CPMK10101	Mampu mengimplementasikan algoritma Regresi Linear menggunakan aplikasi Excel dan RapidMiner untuk menemukan pola/model Estimasi
			Sub-CPMK10102	mampu mengimplementasikan algoritma time series menggunakan aplikasi Excel dan RapidMiner untuk menemukan pola/model Forecasting.
			Sub-CPMK10103	Mampu mengimplementasikan algoritma decision tree menggunakan aplikasi Excel dan RapidMiner untuk menemukan pola/model Klasifikasi
			Sub-CPMK10104	Mampu mengimplementasikan algoritma k-Means menggunakan aplikasi Excel dan RapidMiner untuk menemukan pola/model Klusterisasi
			Sub-CPMK10105	Mampu mengimplementasikan algoritma Apriori/FP-Growth menggunakan aplikasi Excel dan RapidMiner untuk menemukan pola/model asosiasi
			Sub-CPMK10106	Mampu mengidentifikasi permasalahan yang akan dipecahkan dan memilih metode pemecahan masalah yang tepat
			Sub-CPMK10201	Mampu merekomendasikan penyelesaian masalah menggunakan pola/model estimasi.
	CPMK102	Mampu mengimplementasikan sistem pemrosesan data berskala besar dengan efisien.	Sub-CPMK10202	Mampu merekomendasikan penyelesaian masalah menggunakan pola/model forecasting.
			Sub-CPMK10203	Mampu merekomendasikan penyelesaian masalah menggunakan pola/model klasifikasi.
			Sub-CPMK10204	Mampu merekomendasikan penyelesaian masalah menggunakan pola/model klusterisasi.
Sub-CPMK10205			Mampu merekomendasikan penyelesaian masalah menggunakan pola/model asosiasi.	
Sub-CPMK10206			Mampu membuat pola pemecahan masalah berdasarkan pendekatan metode data mining yang digunakan.	
Mk19			CPMK012	Mampu menjalankan kehidupan sosial masyarakat yang berdasarkan aturan dan norma hukum yang berlaku.
	Sub-CPMK01202	Mampu menjelaskan tentang hak-hak kekayaan intelektual		

MK	CPMK	Deskripsi CPMK	Sub - CPMK	Uraian Sub-CPMK
			Sub-CPMK01203	Mampu menjelaskan tentang keamanan siber, transaksi elektronik dan hubungan hukumnya
	CPMK021	Mampu menerapkan sikap profesional dalam bentuk kepatuhan pada etika profesi.	Sub-CPMK02101	Mampu menjelaskan tentang nama domain, kontrak elektronik dan perlindungan hukumnya
			Sub-CPMK02102	Mampu menjelaskan tentang UUIE, perbuatan pidana dan perdata di internet serta pembuktiannya
MK20	CPMK071	Mampu merancang jaringan komputer sesuai kebutuhan	Sub-CPMK07101	Mampu mendefinisikan, mengidentifikasi dan menganalisis kebutuhan pengguna serta karakteristik organisasi untuk merancang jaringan komputer yang efektif.
			Sub-CPMK07102	Mampu merancang topologi jaringan yang sesuai dengan kebutuhan.
			Sub-CPMK07103	Mampu memilih dan mengkonfigurasi perangkat keras jaringan yang tepat berdasarkan spesifikasi dan kebutuhan pengguna.
			Sub-CPMK07104	Mampu menjelaskan konsep jaringan nirkabel, termasuk standar IEEE 802.11, dan mengimplementasikan jaringan nirkabel yang aman dan efisien.
	CPMK072	Mampu melakukan analisis terhadap kinerja jaringan komputer	Sub-CPMK07201	Mampu melakukan pengukuran parameter kinerja jaringan seperti bandwidth, latency, jitter, dan packet loss.
			Sub-CPMK07202	Mampu menganalisis pola trafik dan beban jaringan untuk mengidentifikasi kemacetan dan masalah performa.
			Sub-CPMK07203	Mampu mengevaluasi dan menerapkan kebijakan Quality of Service (QoS) untuk meningkatkan kinerja jaringan.
			Sub-CPMK07204	Mampu merancang langkah-langkah keamanan yang diperlukan untuk melindungi jaringan dari ancaman dan risiko.
	CPMK073	Mampu mengimplementasikan program komputer untuk mengoptimalkan kinerja jaringan komputer dan komunikasi data pada sebuah organisasi dan industri	Sub-CPMK07301	Mampu mengembangkan dan mengimplementasikan program komputer yang dapat memantau kinerja jaringan secara real-time.
			Sub-CPMK07302	Mampu menganalisis dan mengoptimalkan protokol komunikasi yang digunakan dalam jaringan untuk meningkatkan efisiensi dan kecepatan transfer data.
			Sub-CPMK07303	Mampu mengimplementasikan program dan kebijakan keamanan untuk melindungi jaringan dan data dari ancaman.
MK21	CPMK032	Mampu merancang dan mengelola proyek teknologi informasi dengan mempertimbangkan perkembangan ilmu transdisiplin dan dampaknya terhadap masyarakat.	Sub-CPMK03201	Mampu melakukan analisis persoalan computing yang kompleks.
			Sub-CPMK03202	Mampu menjelaskan tentang logaritma, probabilitas, non rekursif, rekursif
			Sub-CPMK03203	Mampu menjelaskan tentang kompleksitas algoritma

MK	CPMK	Deskripsi CPMK	Sub - CPMK	Uraian Sub-CPMK	
			Sub-CPMK03204	Mampu menjelaskan tentang laju pertumbuhan algoritma	
			Sub-CPMK03205	Mampu menerapkan algoritma greedy untuk menentukan solusi yang paling optimal	
			Sub-CPMK03206	Mampu memecahkan masalah yang kompleks dengan algoritma Divide and Conguer (DAV)	
			Sub-CPMK03207	Mampu menerapkan Dynamic Programming untuk mencari solusi optimal	
	CPMK062	Mampu mengintegrasikan ilmu komputer dalam pengolahan data untuk menghasilkan solusi yang efektif.	Sub-CPMK06201	Mampu menganalisis algoritma shell sort, radix sort, dan heap sort	
			Sub-CPMK06202	Mampu menganalisis algoritma merge sort, quick sort	
			Sub-CPMK06203	Mampu menerapkan algoritma pattern matching	
			Sub-CPMK06204	Mampu menerapkan algoritma balance search tree	
			Sub-CPMK06205	Mampu menganalisis algoritma depth first/breadth first search	
			Sub-CPMK06206	Mampu menganalisis minimum-spanning-tree algorithm	
			Sub-CPMK06207	Mampu menganalisis shortest-path algorithm	
	MK22	CPMK 031	Mampu menganalisis dan merumuskan solusi terhadap persoalan computing yang kompleks dalam proyek teknologi informasi dengan menggunakan pendekatan transdisiplin.	Sub-CPMK03101	Mahasiswa mampu menjelaskan stakeholder, oraganisasi proyek serta knowldge area dari manajemen proyek
				Sub-CPMK03102	Mahasiswa mampu mempresentasikan apa yang dimaksud project integration management hingga fase project plan execution serta menentukan proyek Charter
Sub-CPMK03103				Mahasiswa mampu mempresentasikan kelanjutan dari project integration management yaitu: Perform Integrated, Change Control, Close Project or Phase	
Sub-CPMK03104				Mahasiswa mampu mempresentasikan knowledge area Project Scope Management yaitu bab define scope dan create WBS. Terutama membuat SOW dari proyek.	
CPMK 032		Mampu merancang dan mengelola proyek teknologi informasi dengan mempertimbangkan perkembangan ilmu transdisiplin dan dampaknya terhadap masyarakat	Sub-CPMK03201	Mahasiswa mampu mempresentasikan knowledge area Project Scope Management yaitu bab mampu membuat WBS, memvalidasi scope dan mengendalikan scope	
			Sub-CPMK03202	Mahasiswa mampu menjelaskan keterhubungan antar aktivitas di proyek dalam WBS dengan metode AON dan AOA	
			Sub-CPMK03203	Mahasiswa mampu mempresentasikan knowledge area Project time Management yaitu bab estimate activity duration dengan pendekatan	

MK	CPMK	Deskripsi CPMK	Sub - CPMK	Uraian Sub-CPMK
				CPM dan PERT
			Sub-CPMK03204	Mahasiswa mampu mempresentasikan knowledge area Project cost Management yaitu bab Plan cost dan estimate cost.
MK23	CPMK062	Mampu menggunakan konsep matematika untuk mendukung analisis data.	Sub-CPMK06201	Mampu menjelaskan tentang fungsi, sifat fungsi, komposisi fungsi, dan invers fungsi melalui berbagai contoh penyelesaian masalah
			Sub-CPMK06202	Mampu menjelaskan tentang fungsi rekursif, algoritma rekursif, dan contoh penyelesaian masalah yang menggunakan rekursif
			Sub-CPMK06203	Mampu membuktikan tentang Poset dan Lattice beserta hukum-hukumnya sehingga mahasiswa mampu menggunakannya dalam menyelesaikan masalah
			Sub-CPMK06204	Mampu menguraikan definisi aljabar boole dan hukum-hukum aljabar boole, duality, dan contoh penyelesaian suatu masalah dengan menggunakan DNF (Disjunction Normal Form) dalam analisis dan rancangan elektronika proses computer
			Sub-CPMK06205	Mampu menguraikan mengenai teori graph, komponen graph, jenis-jenis graph dan contoh tentang penyelesaian suatu masalah dengan menggunakan teori graph
			Sub-CPMK06206	Mampu menggunakan teori graph untuk menyelesaikan berbagai persoalan dalam bidang aplikasi teknik, matematika, dan bisnis
			Sub-CPMK06207	Mampu menguraikan mengenai teori pohon yang meliputi konsep dasar pohon, sifat-sifat pohon dan jenis-jenis pohon serta menunjukkan contoh aplikasi pohon biner pada bidang komputer
			MK24	CPMK041
Sub-CPMK04102	Mampu menjelaskan dan mempraktekkan proses instalasi software java dan tools ide yang digunakan.			
Sub-CPMK04103	mampu menjelaskan konsep pemrograman berorientasi objek dan paradigma pemrograman serta mampu menjelaskan elemen dasar bahasa pemrograman java			
Sub-CPMK04104	Mampu membuat program dengan menerapkan elemen dasar bahasa pemrograman java			
Sub-CPMK04105	Mampu menjelaskan dan mengimplementasikan instruksi utama dan Array bahasa pemrograman java			
CPMK073	Mampu mengimplementasikan program	Sub-CPMK07301		Mampu membuat program menggunakan instruksi utama bahasa

MK	CPMK	Deskripsi CPMK	Sub - CPMK	Uraian Sub-CPMK
		komputer untuk mengoptimalkan kinerja jaringan komputer dan komunikasi data pada sebuah organisasi dan industri		pemrograman java
			Sub-CPMK07302	Mampu menjelaskan perbedaan antara class dan object, implementasi class dan object, method dalam bahasa java
			Sub-CPMK07303	Mampu membuat program implementasi class dan object, implementasi class dan object, method dalam bahasa java
			Sub-CPMK07304	Mampu menjelaskan dan mengimplementasikan konsep enkapsulasi, inheritance dan polymorfisme
			Sub-CPMK07305	Mampu membuat program menggunakan konsep enkapsulasi, inheritance dan polymorfisme
			Sub-CPMK07306	Mampu merancang diagram class (class relationship)
			Sub-CPMK07307	Mampu menganalisis diagram class menjadi code program
			Sub-CPMK07308	Mampu menjelaskan konsep interface dan abstract class dalam pbo
			Sub-CPMK07309	Mampu merancang aplikasi dengan koneksi server database dan implementasi statement query
			Sub-CPMK07310	Mampu merancang menu pada aplikasi yang dibuat
			Sub-CPMK07311	Mampu merancang satu sistem informasi dengan berbagai kebutuhan yang dilengkapi dengan report pada aplikasi
			Sub-CPMK07312	Mampu merancang satu sistem informasi dengan berbagai kebutuhan yang dilengkapi dengan report pada aplikasi
			Sub-CPMK07313	Mampu merancang aplikasi java berbasis jaringan
			Sub-CPMK07314	Mampu menganalisis dan merancang sebuah project sistem informasi dengan lengkap
	CPMK092	Mampu mengimplementasi solusi berbasis computing multi- platform.	Sub-CPMK09201	Mampu menjelaskan Struktur java Applet dan implementasinya.
			Sub-CPMK09202	Mampu membuat program menggunakan java grafik.
			Sub-CPMK09203	Mampu menjelaskan dan mengimplementasikan penggunaan class suara, citra dan animasi
			Sub-CPMK09204	Mampu membuat program menggunakan class suara, citra dan animasi
			Sub-CPMK09205	Mampu merancang interface berbasis gui menggunakan class awt dan swing
			Sub-CPMK09206	Mampu membuat program berbasis gui menggunakan class awt dan swing
MK25	CPMK081	Mampu menganalisis dan merancang user interface dan aplikasi interaktif dengan	Sub-CPMK08101	Kemampuan menganalisis dan merancang user interface web menggunakan elemen HTML

MK	CPMK	Deskripsi CPMK	Sub - CPMK	Uraian Sub-CPMK	
		mempertimbangkan kebutuhan pengguna dan perkembangan ilmu transdisiplin.	Sub-CPMK08102	Kemampuan menganalisis dan merancang user interface web menggunakan CSS	
	CPMK082	Mampu mendesain perangkat lunak, serta tools pengembangan perangkat lunak dalam pemecahan masalah analitis.	Sub-CPMK08201	Kemampuan mendesain pengembangan web menggunakan Javascript	
	CPMK091	Mampu mendesain solusi berbasis computing multi-platform yang memenuhi kebutuhan-kebutuhan computing pada sebuah organisasi.	Sub-CPMK09101	Kemampuan mendesain solusi berbasis web menggunakan PHP dan MySQL dengan menerapkan keamanan dan kehandalan	
MK26	CPMK011	Mampu menginternalisasi nilai-nilai ketaqwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa.	Sub-CPMK01101	Mampu menunjukkan sikap spiritual dalam pelaksanaan tugas akademik dan kehidupan sehari-hari.	
			Sub-CPMK01102	Mampu merefleksikan makna ibadah dalam konteks kehidupan sebagai mahasiswa dan calon profesional.	
	CPMK023	Mampu mengimplementasikan pembelajaran sepanjang hayat dan merespon isu sosial dan perkembangan teknologi	Sub-CPMK02301	Mampu mengakses dan memanfaatkan sumber-sumber pengetahuan terbaru secara mandiri untuk mendukung pengembangan diri.	
			Sub-CPMK02302	Mampu menerapkan prinsip pembelajaran sepanjang hayat dalam menyelesaikan permasalahan akademik atau praktis.	
			Sub-CPMK02303	Mampu mengidentifikasi dan menganalisis isu-isu sosial yang relevan dengan bidang keilmuan.	
			Sub-CPMK02304	Mampu merespons perkembangan teknologi terkini dengan sikap adaptif dan inovatif.	
	MK27	CPMK042	Mampu mengidentifikasi solusi pengelolaan proyek teknologi bidang informatika dengan mempertimbangkan wawasan perkembangan ilmu transdisiplin.	Sub-CPMK04201	Memahami ruang lingkup dan konsep dasar analisis dan desain perangkat lunak
				Sub-CPMK04202	Memahami konsep dasar analisis dan desain sistem
Sub-CPMK04203				Memahami metodologi pengembangan perangkat lunak	
Sub-CPMK04204				Mampu melakukan analisis kebutuhan sistem	
Sub-CPMK04205				Mampu menerapkan konsep pemrograman berorientasi objek	
Sub-CPMK04206				Mampu melakukan analisis berorientasi objek	
Sub-CPMK04207				Mampu membuat pemodelan UML	
CPMK073		Mampu mengimplementasikan program komputer untuk mengoptimalkan kinerja jaringan komputer dan komunikasi data pada sebuah organisasi dan industri	Sub-CPMK07301	Mampu menerapkan studi kasus UML	
			Sub-CPMK07302	Mampu merancang pola berorientasi objek	
			Sub-CPMK07303	Mampu menerapkan metodologi Agile	
			Sub-CPMK07304	Mampu mengelola proyek perangkat lunak	
			Sub-CPMK07305	Mampu mengintegrasikan semua konsep dalam proyek	

MK	CPMK	Deskripsi CPMK	Sub - CPMK	Uraian Sub-CPMK
MK28	CPMK072	Mampu melakukan analisis terhadap kinerja jaringan komputer.	Sub-CPMK04201	Mampu menjelaskan Jaringan Komputer Masa Kini dan pengaruh perkembangan jaringan komputer dalam kehidupan manusia.
			Sub-CPMK07202	Mampu menjelaskan konsep dasar dan implementasi dari transmisi data.
			Sub-CPMK07203	Mampu merancang dan menganalisis kebutuhan jaringan skala kecil dan menengah serta arsitektur jaringan.
			Sub-CPMK07204	Mampu menganalisis dasar pengkodean data dan sinyal
			Sub-CPMK07205	Mampu menganalisis prinsip IP, pembagian IP dan mengimplementasikan subnet mask, broadcast address, network address, dan alamat host yang dapat dipakai dalam jaringan (Subnetting dan VLSM).
			Sub-CPMK07206	Mampu melakukan konfigurasi pada jaringan sesuai dengan skenario yang diberikan.
			Sub-CPMK07207	Mampu menganalisis peranan protokol routing dalam jaringan.
	CPMK073	Mampu mengimplementasikan program komputer untuk mengoptimalkan kinerja jaringan komputer dan komunikasi data pada sebuah organisasi dan industri	Sub-CPMK07301	Mampu menjelaskan dan mengimplementasikan prinsip jaringan pada proses komunikasi data.
			Sub-CPMK07302	Mampu mengimplementasikan protokol routing pada perangkat jaringan.
			Sub-CPMK07303	Mampu menganalisis dan mengimplementasikan kebutuhan keamanan jaringan sebuah perusahaan dan pengembangannya.
MK29	CPMK081	Mampu menganalisis dan merancang user interface dan aplikasi interaktif dengan mempertimbangkan kebutuhan pengguna dan perkembangan ilmu transdisiplin.	Sub-CPMK08101	Memahami konsep dasar UI/UX, analisis kebutuhan pengguna, dan prinsip desain interaktif.
			Sub-CPMK08102	Mampu menganalisis UI/UX aplikasi existing dan mengidentifikasi area perbaikan.
			Sub-CPMK08103	Mampu melakukan user research, membuat persona, dan user journey untuk memahami kebutuhan pengguna.
	CPMK082	Mampu membuat user interface dan aplikasi interaktif	Sub-CPMK08201	Mampu merancang wireframe, user flow, dan prototype aplikasi interaktif.
			Sub-CPMK08202	Mampu mengimplementasikan desain UI yang menarik dan user-friendly.
			Sub-CPMK08203	Mampu membuat interactive prototype untuk mendemonstrasikan fungsionalitas.
	CPMK083	Mampu mengevaluasi user interface dan aplikasi interaktif	Sub-CPMK08301	Mampu menerapkan prinsip heuristik dalam mengevaluasi UI/UX.
			Sub-CPMK08302	Mampu melakukan usability testing dengan target user dan

MK	CPMK	Deskripsi CPMK	Sub - CPMK	Uraian Sub-CPMK
				menganalisis hasilnya.
			Sub-CPMK08303	Mampu melakukan iterasi desain berdasarkan feedback dari evaluasi dan testing.
MK30	CPMK031	Mampu menganalisis dan merumuskan solusi terhadap persoalan computing yang kompleks dalam proyek teknologi informasi dengan menggunakan pendekatan transdisiplin.	Sub-CPMK03101	Mampu menjelaskan definisi kecerdasan buatan, sejarah kecerdasan buatan, etika, hukum dan regulasi kecerdasan buatan.
			Sub-CPMK03102	Mampu menjelaskan teknik searching dalam pemecahan suatu masalah dan metode pencarian AI.
			Sub-CPMK03103	Mampu menjelaskan teknik reasoning dalam penyelesaian suatu masalah, representasi masalah ke dalam basis pengetahuan, dan membangun knowledge-based agent untuk aplikasi AI Game.
			Sub-CPMK03104	Mampu menjelaskan teknik planning dalam penyelesaian suatu masalah yang dapat didekomposisi (decomposable problem) dan implementasi metode GSP dan CP.
			Sub-CPMK03105	Mampu menjelaskan teknik learning dalam penyelesaian masalah tertentu dan mengimplementasikan Decision tree learning, Jaringan Syaraf Tiruan, dan Algoritma Genetika.
			Sub-CPMK03106	Mampu menjelaskan Firefly Algorithm sebagai algoritma optimisasi.
			Sub-CPMK03107	Mampu menjelaskan Shark Search Algorithm untuk klasifikasi data.
	CPMK073	Mampu mengimplementasikan program komputer untuk mengoptimalkan kinerja jaringan komputer dan komunikasi data pada sebuah organisasi dan industri.	Sub-CPMK07301	Mampu menjelaskan teknik reasoning dalam penyelesaian suatu masalah, representasi masalah ke dalam basis pengetahuan, dan membangun knowledge-based agent untuk aplikasi AI:Game.
			Sub-CPMK07302	Mampu menjelaskan teknik planning dalam penyelesaian suatu masalah yang dapat didekomposisi (decomposable problem) dan implementasi metode GSP dan CP.
			Sub-CPMK07303	Mampu menjelaskan teknik learning dalam penyelesaian masalah tertentu dan mengimplementasikan Decision tree learning, Jaringan Syaraf Tiruan, dan Algoritma Genetika.
			Sub-CPMK07304	Mampu menjelaskan Firefly Algorithm sebagai algoritma optimisasi.
			Sub-CPMK07305	Mampu menjelaskan Shark Search Algorithm untuk klasifikasi data.
			Sub-CPMK07306	Mampu membuat aplikasi AI dan mengimplementasikan salah satu metode dalam AI.
			Sub-CPMK07307	Mampu membuat aplikasi AI dan mengimplementasikan salah satu metode dalam AI.
MK31	CPMK081	Mampu menganalisis dan merancang user	Sub-CPMK08101	Mampu menjelaskan definisi dan konsep perkembangan Sistem

MK	CPMK	Deskripsi CPMK	Sub - CPMK	Uraian Sub-CPMK
		interface dan aplikasi interaktif dengan mempertimbangkan kebutuhan pengguna dan perkembangan ilmu transdisiplin.		Operasi Bergerak
			Sub-CPKM08102	Mampu menjelaskan lingkungan aplikasi mobile dan IDE Android Studio
			Sub-CPKM08103	Mampu menjelaskan tentang lingkungan pengembangan pemrograman pada perangkat bergerak
			Sub-CPKM08104	Mampu menjelaskan dan membangun basis antarmuka dengan desain Layout XML
			Sub-CPKM08105	Mampu menggunakan, mengimplementasikan widget View dan menginstalasi aplikasi pendukung praktikum
	CPMK082	Mampu membuat user interface dan aplikasi interaktif	Sub-CPKM08201	Mampu menggunakan dan memahami penggunaan widget lebih lanjutan.
			Sub-CPKM08202	Mampu membangun dan menyusun basis antarmuka dengan desain Layout XML
			Sub-CPKM08203	Mampu memahami dan mengelola siklus hidup aktivitas (Activity Lifecycle) dalam pengembangan aplikasi mobile.
			Sub-CPKM08204	Mampu memahami dan mengimplementasikan navigasi antar halaman dalam aplikasi Android
			Sub-CPKM08205	Mampu menggunakan dan membuat Menu dengan perintah dasarnya.
			Sub-CPKM08206	Mampu memahami macam-macam penyimpanan data aplikasi mobile dan menggunakan database SQL Lite.
			Sub-CPKM08207	Mampu memahami konsep database Online
			Sub-CPKM08208	Mampu membangun aplikasi mobile dengan penggunaan perintah CRUD
			Sub-CPKM08209	Dapat membangun aplikasi mobile yang mengakses perangkat keras menggunakan API
	MK32	CPMK064	Mampu mengintegrasikan ilmu komputer dalam pengolahan data untuk menghasilkan solusi yang efektif.	Sub-CPMK-06401
Sub-CPMK06402				Mampu menjelaskan karakteristik operasi citra.
CPMK065		Mampu menganalisis dan menerapkan teknik perbaikan kualitas citra untuk mendukung keandalan performa akhir pada citra grayscale dan citra berwarna.	Sub-CPMK06501	Mampu menganalisis dan menerapkan teknik filtering, deteksi tepi, transformasi intensitas pada domain spasial dan transformasi waktu pada domain frekuensi pada citra grayscale maupun citra warna.
			Sub-CPMK06502	Mampu menjelaskan dan membuat noise, melakukan teknik restorasi dan rekonstruksi citra.
CPMK066		Mampu menganalisis dan menerapkan	Sub-CPMK06601	Mampu menganalisis dan menerapkan teknik transformasi wavelet dan

MK	CPMK	Deskripsi CPMK	Sub - CPMK	Uraian Sub-CPMK
		transformasi dan jenis coding untuk tujuan efisiensi storage, autentikasi, dan security data.		lainnya, serta jenis coding untuk kompresi dan watermarking citra
	CPMK067	Mampu menganalisis dan menerapkan morfologi dan segmentasi untuk tujuan pembersihan, analisis citra, deteksi, dan ekstraksi fitur tahap awal.	Sub-CPMK06701	Mampu menganalisis dan menerapkan teknik morfologi sebagai rekayasa bentuk menggunakan sejumlah teknik.
			Sub-CPMK06702	Mampu menganalisis dan menerapkan teknik segmentasi untuk analisis citra tahap awal.
	CPMK068	Mampu menerapkan dan mengevaluasi ekstraksi fitur untuk penyederhanaan representasi data, memperoleh ciri khas objek, persiapan klasifikasi data, dan peningkatan performa analisis.	Sub-CPMK06801	Mampu menerapkan dan mengevaluasi ekstraksi fitur sebagai inputan data pada proses klasifikasi dan pengenalan pola.
	CPMK069	Menerapkan dan mengevaluasi metode klasifikasi menggunakan machine learning dan deep learning untuk tujuan analisis berbasis computer vision.	Sub-CPMK06901	Mampu menerapkan dan mengevaluasi metode machine learning dan deep learning untuk klasifikasi dan pengenalan pola citra.
MK33	CPMK062	Mampu menggunakan konsep matematika untuk mendukung analisis data.	Sub-CPKM06201	mampu menerapkan pemrograman I/O pada Arduino uno
			Sub-CPKM06202	mampu membuat rangkaian simulasi berbasis sistem mikrokontroler Arduino
			Sub-CPKM06203	mampu menerapkan pemrograman PWM dan UART pada Sistem Kontrol Arduino uno
	CPMK065	Mampu menjelaskan arsitektur dan prinsip kerja mikrokontroler serta keterkaitannya dengan sistem komputer embedded	Sub-CPKM06501	mampu menjelaskan sejarah perkembangan sistem mikrokontroler
			Sub-CPKM06502	mampu menjelaskan definisi dan perbedaan mikrokontroler, mikroprosesor dan komputer
			Sub-CPKM06503	mampu menjelaskan fungsi pin-pin pada mikrokontroler platform Arduino uno
CPMK066	Mampu merancang dan membangun sistem embedded sederhana menggunakan mikrokontroler Arduino Uno	Sub-CPKM06601	Mampu membuat simulasi program input-output sederhana pada mikrokontroler arduino uno	
		Sub-CPKM06602	Mampu membuat simulasi pemroses data dari sensor menggunakan mikrokontroler arduino uno	
MK34	CPMK062	Mampu menggunakan konsep matematika untuk mendukung analisis data.	Sub-CPMK06201	Mampu membedakan definisi Statistik dan Statistika, populasi dan sampel; Mengetahui syarat-syarat data yang baik, serta contoh penerapan ilmu statistik dalam kehidupan
			Sub-CPMK06202	Mampu mengetahui aplikasi SPSS dan kegunaannya, serta menginstal aplikasi SPSS
			Sub-CPMK06203	Mampu mendeskripsikan dan membedakan karakteristik dari

MK	CPMK	Deskripsi CPMK	Sub - CPMK	Uraian Sub-CPMK
				sekumpulan data, data tunggal dan data berkelompok
			Sub-CPMK06204	Mampu menggunakan aplikasi SPSS untuk menghitung statistik deskriptif
			Sub-CPMK06205	Mampu menghitung dan membedakan solusi dari suatu kasus kombinatorial dengan metode pencacahan, permutasi atau kombinasi
			Sub-CPMK06206	Mampu menghitung dan merepresentasikan nilai peluang suatu kejadian/kasus
	CPMK063	Mampu menerapkan teknik statistika untuk analisis dan interpretasi data.	Sub-CPMK06301	Mampu melakukan pengujian hipotesis
			Sub-CPMK06302	Mampu menggunakan aplikasi SPSS untuk melakukan pengujian hipotesis
			Sub-CPMK06303	Mampu menjabarkan korelasi linear sederhana dan berganda dari sekumpulan data/ variable
			Sub-CPMK06304	Mampu menggunakan aplikasi SPSS untuk menghitung nilai korelasi linear sederhana dan berganda
			Sub-CPMK06305	Mampu melakukan analisa regresi terhadap suatu kumpulan data
			Sub-CPMK06306	Mampu menggunakan aplikasi SPSS untuk menghitung nilai regresi
			Sub-CPMK06307	Mampu melakukan uji validitas dan realibilitas
MK35	CPMK051	Mampu melakukan analisis persoalan computing yang kompleks.	Sub-CPMK05101	Mampu mengidentifikasi permasalahan dalam sistem komputasi yang bersifat kompleks, termasuk batasan dan kebutuhan stakeholder.
			Sub-CPMK05102	Mampu memformulasikan permasalahan komputasi ke dalam bentuk yang dapat dianalisis secara sistematis dan logis.
			Sub-CPMK05103	Mampu menerapkan konsep dan prinsip dasar komputasi, matematika, dan teori algoritma untuk menganalisis permasalahan.
	CPMK052	Mampu mengidentifikasi solusi pengelolaan proyek teknologi bidang informatika dengan mempertimbangkan wawasan perkembangan ilmu transdisiplin.	Sub-CPMK05201	Mampu mengidentifikasi keterkaitan antara manajemen proyek TI dengan bidang ilmu lain seperti manajemen bisnis, sistem informasi, dan ilmu sosial.
MK36	CPMK051	Mampu menyusun deskripsi saintifik yang sistematis dan komprehensif mengenai hasil kajian implikasi pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.	Sub-CPMK05101	Mampu memahami dan menjelaskan dasar-dasar penelitian ilmiah di bidang informatika secara sistematis, termasuk klasifikasi cabang penelitian, tahapan proses penelitian, dan prinsip-prinsip etika ilmiah, pendekatan-pendekatan penelitian dalam informatika dan struktur penulisan ilmiah yang sesuai dengan standar akademik.
			Sub-CPMK05102	Mampu memanfaatkan tools pendukung pencarian literatur untuk menemukan ide penelitian, manajemen referensi, menyusun garis besar

MK	CPMK	Deskripsi CPMK	Sub - CPMK	Uraian Sub-CPMK
				kajian pustaka, dan mengidentifikasi celah penelitian (research gap), merumuskan masalah penelitian/hipotesis, variabel penelitian, membuat kerangka teoritis dan menemukan novelty.
			Sub-CPMK05103	Mampu menentukan jenis dan sumber data yang relevan serta teknik dan instrumen pengumpulan data yang tepat dan aspek etika pengumpulan data.
			Sub-CPMK05104	Mampu menjelaskan karakteristik dasar, jenis-jenis penelitian, teknik sampling, dan teknik pengumpulan data dalam pendekatan kualitatif di bidang informatika dengan memperhatikan aspek etika penelitian.
			Sub-CPMK05105	Mampu menjelaskan karakteristik penelitian kuantitatif, merancang kuesioner survei menentukan teknik sampling, validitas dan reliabilitas instrumen, menyusun desain eksperimen, serta mengaplikasikan metode statistik dan tools untuk menganalisis dan interpretasi.
			Sub-CPMK05106	Mampu menjelaskan konsep, karakteristik, kelebihan dan keterbatasan pendekatan mixed methods, serta membedakan dan memilih jenis desain mixed methods yang sesuai, menjelaskan studi kasus penerapan pendekatan mixed methods dalam penelitian informatika.
			Sub-CPMK05107	Mampu menjelaskan karakteristik, peran artefak, dan framework DSR, memilih metode evaluasi artefak serta menggunakan tools pendukung penelitian berdasarkan pendekatan DSR di bidang informatika.
			Sub-CPMK05108	Mampu menjelaskan ciri khas metode komputasional dalam penelitian informatika, membandingkan dengan pendekatan lain, memilih pendekatan komputasional yang sesuai dengan masalah penelitian, serta mengidentifikasi peran pendekatan komputasional dalam pengembangan IPTEK.
			Sub-CPMK05109	Mampu mengidentifikasi, membedakan, dan menjelaskan jenis-jenis publikasi ilmiah (jurnal, konferensi, buku, survey paper, preprint dan poster) serta perannya dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi informatika.
			Sub-CPMK05110	Mampu mengidentifikasi dan menjelaskan bentuk-bentuk pelanggaran etika dalam penelitian dan publikasi ilmiah.
	CPMK052	Mampu menghasilkan artikel ilmiah yang berkualitas berdasarkan hasil kajian dan implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi.	Sub-CPMK05201	Mampu merancang elemen-elemen awal dalam proposal penelitian informatika secara logis dan sistematis, termasuk latar belakang, tujuan, manfaat penelitian, sebagai bagian dari penyusunan artikel ilmiah di bidang informatika.

MK	CPMK	Deskripsi CPMK	Sub - CPMK	Uraian Sub-CPMK
			Sub-CPMK05202	Mampu merancang desain penelitian berbasis metode penelitian kualitatif, menganalisis data, memilih tools dan framework yang tepat, serta memformulasikan hasilnya dalam bentuk artikel ilmiah bidang informatika.
			Sub-CPMK05203	Mampu merancang desain penelitian berbasis metode penelitian kuantitatif, menganalisis data, memilih tools dan framework yang tepat, serta memformulasikan hasilnya dalam bentuk artikel ilmiah bidang informatika.
			Sub-CPMK05204	Mampu merancang desain penelitian berbasis mix-method, menganalisis data, memilih tools dan framework yang tepat, serta memformulasikan hasilnya dalam bentuk artikel ilmiah bidang informatika.
			Sub-CPMK05205	Mampu merancang desain penelitian berbasis DSR, menganalisis data, memilih tools dan framework yang tepat, serta memformulasikan hasilnya dalam bentuk artikel ilmiah bidang informatika.
			Sub-CPMK05206	Mampu merancang desain penelitian berbasis komputasional, menganalisis data, memilih tools dan framework yang tepat, serta memformulasikan hasilnya dalam bentuk artikel ilmiah bidang informatika.
			Sub-CPMK05207	Mampu membuat dan mempresentasikan hasil penelitian secara sistematis dan ilmiah dalam bentuk seminar atau forum akademik
MK37	CPMK081	Mampu menganalisis dan merancang user interface dan aplikasi interaktif dengan mempertimbangkan kebutuhan pengguna dan perkembangan ilmu transdisiplin.	Sub-CPMK08101	Mampu menentukan judul aplikasi yang dirancang berdasarkan konsentrasi yang dipilih, menganalisis masalah dan menentukan solusinya
			Sub-CPMK08102	Mampu merancang alur proses bisnis aplikasi yang akan dirancang
	CPMK091	Mampu mendesain solusi berbasis computing multi-platform yang memenuhi kebutuhan-kebutuhan computing pada sebuah organisasi.	Sub-CPMK09101	Mampu merancang desain interface aplikasi interaktif menggunakan computer-platform dan bahasa pemrograman yang diminati
			Sub-CPMK09102	Mampu membuat aplikasi input-proses-output yang terintegrasi dengan database
			Sub-CPMK09103	Mampu merancang aplikasi konsentrasi
	CPMK092	Mampu mengimplementasi solusi berbasis computing multi- platform.	Sub-CPMK09201	Mampu menyajikan solusi dalam sebuah aplikasi

MK	CPMK	Deskripsi CPMK	Sub - CPMK	Uraian Sub-CPMK
	CPMK101	Mampu merancang arsitektur manajemen data yang efektif untuk berbagai kebutuhan organisasi.	Sub-CPMK10101	Mampu merancang penyimpanan data
MK38	CPMK081	Mampu menganalisis dan merancang user interface dan aplikasi interaktif dengan mempertimbangkan kebutuhan pengguna dan perkembangan ilmu transdisiplin.	Sub-CPMK08101	Mampu menjelaskan konsep umum aplikasi web berbasis framework laravel
			Sub-CPMK08102	Mampu melakukan instalasi dan konfigurasi web server serta framework Laravel
			Sub-CPMK08103	Mampu menjelaskan konsep dasar OOP di PHP
			Sub-CPMK08104	Mampu menjelaskan konsep Routing dan Controller, Model dan View
			Sub-CPMK08105	Mampu mengimplementasikan Routing dan Routing, Controller, Model dan View dengan laravel
			Sub-CPMK08106	Mampu mengimplementasikan Query Builder dan Eloquent
	CPMK092	Mampu mengimplementasi solusi berbasis computing multi- platform.	Sub-CPMK09201	Mampu menerapkan konsep Request dan Response
			Sub-CPMK09202	Mampu menerapkan konsep Middleware dan Validasi
			Sub-CPMK09203	Mampu menerapkan konsep Otentikasi dan Otorisasi
			Sub-CPMK09204	Mampu menerapkan Package di laravel
			Sub-CPMK09205	Mampu membangun aplikasi sederhana dengan menggunakan Framework Laravel.
Mk39	CPMK031	Mampu menganalisis dan merumuskan solusi terhadap persoalan computing yang kompleks dalam proyek teknologi informasi dengan menggunakan pendekatan transdisiplin.	Sub-CPMK03101	Kemampuan menjelaskan aspek penting pada cloud computing
			Sub-CPMK03102	Kemampuan menjelaskan layanan standar pada cloud computing
	CPMK073	Mampu mengimplementasikan program komputer untuk mengoptimalkan kinerja jaringan komputer dan komunikasi data pada sebuah organisasi dan industri	Sub-CPMK07301	Kemampuan pengelolaan dasar server linux dalam lingkungan cloud
			Sub-CPMK07302	Kemampuan menerapkan layanan standar pada cloud computing
			Sub-CPMK07303	Kemampuan menerapkan solusi berbasis cloud computing
	MK40	CPMK081	Mampu menganalisis dan merancang user interface dan aplikasi interaktif dengan mempertimbangkan kebutuhan pengguna dan perkembangan ilmu transdisiplin.	Sub-CPMK08101
Sub-CPMK08102				Mampu menjelaskan alasan RPL itu penting, kemampuan menjelaskan siklus hidup perangkat lunak.
CPMK082		Mampu membuat user interface dan aplikasi interaktif	Sub-CPMK08201	Mampu menjelaskan Software Development Life Cycle (SDLC)
			Sub-CPMK08202	Mampu memahami Analisis Sistem dan Teknik Pengumpulan Data.
			Sub-CPMK08203	Mampu Memahami basis data dalam Rekayasa Perangkat Lunak
CPMK083		Mampu mengevaluasi user interface dan aplikasi	Sub-CPMK08301	Mampu menjelaskan Analisis dan Desain Berorientasi Objek

MK	CPMK	Deskripsi CPMK	Sub - CPMK	Uraian Sub-CPMK
		interaktif	Sub-CPMK08302	Mampu Memahami Pemrograman Berorientasi Objek
	CPMK091	Mampu mendesain solusi berbasis computing multi-platform yang memenuhi kebutuhan-kebutuhan computing pada sebuah organisasi.	Sub-CPMK09101	Mampu Memahami Pemrograman Berorientasi Objek
	CPMK092	Mampu mengimplementasi solusi berbasis computing multi- platform.	Sub-CPMK09201	Mampu memahami Pemodelan dan Unified Modelling Language (UML)
			Sub-CPMK09202	Mampu memahami Model desain UML untuk menyelesaikan desain pengembangan berbagai Sistem Informasi
			Sub-CPMK09203	Mampu memahami perancangan pola berorientasi objek
			Sub-CPMK09204	Mampu Tren yang muncul Dalam Rekayasa Perangkat Lunak.
	CPMK093	Mampu mengevaluasi solusi berbasis computing multi- platform.	Sub-CPMK09301	Mampu memahami Manajemen proyek perangkat lunak
			Sub-CPMK09302	Mampu menjelaskan dan menganalisis konsep pemeliharaan perangkat lunak dan menganalisis Teknik – Teknik pemeliharaan perangkat lunak
MK41	CPMK032	Mampu merancang dan mengelola proyek teknologi informasi dengan mempertimbangkan perkembangan ilmu transdisiplin dan dampaknya terhadap masyarakat.	Sub-CPMK03201	Mampu memahami konsep dasar, perkembangan, dan peran IoT dalam berbagai sektor industri.
			Sub-CPMK03202	Mampu melakukan analisis kebutuhan sistem IoT berdasarkan aspek transdisiplin.
			Sub-CPMK03203	Mampu merancang proyek IoT dengan mempertimbangkan kebutuhan pengguna dan integrasi dengan teknologi lainnya.
			Sub-CPMK03204	Mampu mengevaluasi dampak sosial, etika, dan keamanan dari implementasi IoT.
	CPMK073	Mampu mengimplementasikan program komputer untuk mengoptimalkan kinerja jaringan komputer dan komunikasi data pada sebuah organisasi dan industri	Sub-CPMK07301	Mampu memahami dan menerapkan protokol komunikasi data dalam jaringan IoT seperti MQTT, CoAP, HTTP, dan WebSockets.
			Sub-CPMK07302	Mampu mengkonfigurasi perangkat IoT untuk mengoptimalkan pertukaran data dalam sistem jaringan.
			Sub-CPMK07303	Mampu mengimplementasikan sistem komunikasi data berbasis IoT untuk efisiensi operasional organisasi.
			Sub-CPMK07304	Mampu melakukan troubleshooting dan debugging dalam sistem IoT dan jaringan komunikasi data.
			Sub-CPMK07305	Mampu menerapkan konsep keamanan komunikasi data dalam IoT, termasuk enkripsi dan autentikasi.
			Sub-CPMK07306	Mampu menganalisis performa sistem komunikasi data IoT dan mengoptimalkannya berdasarkan kebutuhan pengguna.
MK42	CPMK081	Mampu menganalisis dan merancang user	Sub-CPMK08101	Mahasiswa merancang user interface (UI) yang jelas, fungsional, dan

MK	CPMK	Deskripsi CPMK	Sub - CPMK	Uraian Sub-CPMK
		interface dan aplikasi interaktif dengan mempertimbangkan kebutuhan pengguna dan perkembangan ilmu transdisiplin.		estetis untuk game, dengan mengutamakan pengalaman pengguna.
			Sub-CPMK08102	Mahasiswa mempelajari cara mengimplementasikan desain UI yang telah dibuat dalam Unity, menggunakan komponen UI seperti Canvas, Button, Text, dan Image
			Sub-CPMK08103	Mahasiswa melakukan usability testing pada UI dan menganalisis feedback pengguna untuk meningkatkan desain dan fungsionalitas antarmuka.
			Sub-CPMK08104	Mahasiswa merancang game yang dapat dijalankan di berbagai platform (PC, mobile, konsol), dengan memastikan kompatibilitas dan performa yang optimal.
			Sub-CPMK08105	Mahasiswa mempelajari teknik optimasi game untuk memastikan kinerja yang baik di berbagai perangkat, mengurangi penggunaan memori, dan meningkatkan frame rate.
			Sub-CPMK08106	Mahasiswa menguji game di berbagai platform, memastikan kompatibilitas dan kinerja, serta memperbaiki masalah yang muncul selama pengujian.
			Sub-CPMK08107	Mahasiswa mengoptimalkan kinerja game untuk berbagai perangkat
			Sub-CPMK08108	Mahasiswa menguji game di berbagai platform
	CPMK091	Mampu mendesain solusi berbasis computing multi-platform yang memenuhi kebutuhan-kebutuhan computing pada sebuah organisasi.	Sub-CPMK09101	Mahasiswa mengatasi masalah kinerja seperti frame rate dan penggunaan memori.
			Sub-CPMK09102	Mahasiswa memperbaiki masalah kompatibilitas yang ditemukan.
			Sub-CPMK09103	Mahasiswa merancang karakter 3D dan membuat animasi dasar untuk karakter dalam game.
			Sub-CPMK09104	Mahasiswa menggunakan Rigidbody dan Collider untuk mengimplementasikan fisika dalam game serta efek gravitasi dan interaksi fisika
			Sub-CPMK09105	Mahasiswa mengimplementasikan AI musuh dengan pathfinding untuk interaksi dalam game.
			Sub-CPMK09106	Mahasiswa mengembangkan game yang berfungsi penuh menggunakan Unity.
			Sub-CPMK09107	Mahasiswa menyelesaikan proyek
MK43	CPMK064	Mampu mengintegrasikan ilmu komputer dalam pengolahan data untuk menghasilkan solusi yang efektif.	Sub-CPMK06401	Mampu menjelaskan konsep dasar computer vision dan aplikasinya dalam berbagai bidang industri dan riset.
			Sub-CPMK06402	Mampu memahami konsep image formation dalam terbentuknya

MK	CPMK	Deskripsi CPMK	Sub - CPMK	Uraian Sub-CPMK
				gambar pada sistem kamera.
			Sub-CPMK06403	Mampu menerapkan konsep image processing dalam pemrosesan gambar untuk meningkatkan kualitas gambar.
			Sub-CPMK06404	Mampu menerapkan konsep model fitting dan optimization data visual dalam pemrosesan citra (image).
			Sub-CPMK06405	Mampu menerapkan teknik recognition untuk mengenali objek dalam citra atau video.
			Sub-CPMK06406	Mampu menerapkan metode feature detection dan matching untuk rekonstruksi 3D, pelacakan objek, dan pengenalan pola dalam citra.
			Sub-CPMK06407	Mampu menggabungkan beberapa gambar menjadi satu citra panoramik yang konsisten.
			Sub-CPMK06408	Mampu menerapkan berbagai metode motion estimation untuk mendeteksi gerakan dalam urutan gambar atau video, baik translasi sederhana maupun gerakan kompleks.
			Sub-CPMK06409	Mampu menerapkan algoritma pengolahan gambar untuk meningkatkan atau mengubah citra digital secara signifikan.
			Sub-CPMK06410	Mampu menerapkan Structure from Motion (SfM) untuk merekonstruksi bentuk 3D dalam berbagai sudut pandang.
			Sub-CPMK06411	Mampu menerapkan metode depth estimation untuk memperkirakan kedalaman dalam gambar digital, baik menggunakan dua gambar (stereo vision) maupun satu gambar (monocular depth) untuk membangun model 3D.
			Sub-CPMK06412	Mampu menerapkan metode rekonstruksi 3D untuk memperoleh bentuk 3D dari berbagai objek visual.
			Sub-CPMK06413	Mampu menerapkan teknik image-based rendering dan neural rendering untuk menyintesis tampilan baru berdasarkan suatu gambar.
MK44	CPMK031	Mampu menganalisis dan merumuskan solusi terhadap persoalan computing yang kompleks dalam proyek teknologi informasi dengan menggunakan pendekatan transdisiplin.	Sub-CPMK03101	Mampu memahami peran strategis bisnis inteligensi dalam transformasi digital.
			Sub-CPMK03102	Mampu memahami siklus hidup bisnis inteligensi.
			Sub-CPMK03103	Mampu mengenal arsitektur dan teknologi bisnis inteligensi.
			Sub-CPMK03104	Mampu memahami dampak BI terhadap strategi pemasaran digital.
			Sub-CPMK03105	Mampu memahami pentingnya etika dan privasi data dalam bisnis inteligensi.
	CPMK101	Mampu menghasilkan artikel ilmiah yang	Sub-CPMK10101	Mampu merancang dan membangun dashboard interaktif untuk bisnis.

MK	CPMK	Deskripsi CPMK	Sub - CPMK	Uraian Sub-CPMK	
		berkualitas berdasarkan hasil kajian dan implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi.	Sub-CPMK10102	Mampu Mengembangkan laporan bisnis berbasis BI	
			Sub-CPMK10103	Mampu menerapkan analitik pelanggan untuk meningkatkan pengalaman pengguna.	
			Sub-CPMK10104	Mampu menggunakan BI untuk optimalisasi rantai pasok digital.	
			Sub-CPMK10105	Mampu menerapkan BI untuk analisis kompetitor dalam bisnis.	
	CPMK103	Mampu menerapkan teknik pengamanan data sesuai dengan kebijakan keamanan dan privasi data.	Sub-CPMK10301	Mampu merancang roadmap implementasi bisnis inteligensi	
			Sub-CPMK10302	Mampu Mengelola proyek implementasi bisnis inteligensi.	
			Sub-CPMK10303	Mampu mengembangkan strategi pemanfaatan data untuk keunggulan kompetitif.	
			Sub-CPMK10304	Mampu menilai kinerja bisnis dengan indikator bisnis inteligensi.	
			Sub-CPMK10305	Mampu Mempresentasikan hasil analisis bisnis inteligensi kepada stakeholder.	
			Sub-CPMK10306	Mampu mengelola risiko dan keamanan dalam proyek bisnis inteligensi.	
	MK45	CPMK101	Mampu merancang arsitektur manajemen data yang efektif untuk berbagai kebutuhan organisasi.	Sub-CPMK10101	Mampu mengidentifikasi kebutuhan organisasi terhadap sistem manajemen data.
				Sub-CPMK10102	Mampu menyusun rancangan arsitektur manajemen data berbasis keamanan dan efisiensi.
				Sub-CPMK10103	Mampu mengevaluasi desain sistem manajemen data dalam konteks keamanan dan privasi.
Sub-CPMK10104				Mampu bekerja sama dalam tim untuk merancang sistem keamanan data organisasi.	
CPMK103		Mampu menerapkan teknik pengamanan data sesuai dengan kebijakan keamanan dan privasi data.	Sub-CPMK10301	Mampu menjelaskan prinsip dasar keamanan data dan informasi.	
			Sub-CPMK10302	Mampu mengidentifikasi jenis ancaman dan risiko terhadap keamanan data.	
			Sub-CPMK10303	Mampu menerapkan teknik enkripsi, otentikasi, dan kontrol akses.	
			Sub-CPMK10304	Mampu melakukan pengujian dan evaluasi sistem keamanan data.	
			Sub-CPMK10305	Mampu memahami dan menjelaskan kebijakan, etika, dan regulasi keamanan data.	
			Sub-CPMK10306	Mampu merancang solusi keamanan data dalam konteks organisasi nyata.	
MK46	CPMK071	Mampu merancang jaringan komputer sesuai kebutuhan	Sub-CPMK07101	Kemampuan menjelaskan dan merancang paradigma dan arsitektur komputasi/sistem paralel	

MK	CPMK	Deskripsi CPMK	Sub - CPMK	Uraian Sub-CPMK
			Sub-CPMK07102	Kemampuan menjelaskan dan merancang paradigma dan jaringan komputasi terdistribusi
	CPMK073	Mampu mengimplementasikan program komputer untuk mengoptimalkan kinerja jaringan komputer dan komunikasi data pada sebuah organisasi dan industri	Sub-CPMK07301	Kemampuan menerapkan pemrograman paralel pada kasus tertentu
			Sub-CPMK07302	Kemampuan menerapkan pemrograman terdistribusi pada kasus tertentu
	CPMK102	Mampu mengimplementasikan sistem pemrosesan data berskala besar dengan efisien.	Sub-CPMK10201	Kemampuan menjelaskan manajemen dan optimasi sistem paralel dan terdistribusi
			Sub-CPMK10202	Kemampuan menerapkan komputasi paralel dan terdistribusi dalam mengolah big data
MK47	CPMK061	Mampu menjelaskan dan menerapkan konsep algoritma dalam pengolahan data.	Sub-CPMK06101	Mampu menjelaskan konsep dasar Machine Learning, kategori ML (Supervised, Unsupervised, Reinforcement Learning), serta aplikasinya dalam berbagai bidang.
			Sub-CPMK06102	Mampu memahami konsep dasar probabilitas, statistik deskriptif, korelasi, dan distribusi data sebagai dasar untuk membangun model ML
			Sub-CPMK06103	Mampu menjelaskan pentingnya preprocessing data (handling missing values, normalisasi, encoding) serta menerapkannya dengan Python.
			Sub-CPMK06104	Mampu memahami prinsip dasar Linear Regression, cara menginterpretasikan koefisien regresi, serta teknik evaluasi model (MSE, R ² , RMSE).
			Sub-CPMK06105	Mampu memahami model klasifikasi dasar seperti K-Nearest Neighbors (KNN) dan Logistic Regression, serta cara mengevaluasi model klasifikasi.
			Sub-CPMK06106	Mampu memahami konsep regularisasi (L1, L2), hyperparameter tuning (Grid Search, Random Search), serta trade-off antara bias dan variance.
			Sub-CPMK06107	Mampu memahami prinsip kerja Decision Tree dan Random Forest, serta bagaimana algoritma ini menangani data numerik dan kategorikal.
			Sub-CPMK06108	Mampu memahami teknik clustering (K-Means, DBSCAN) dan metode Dimensionality Reduction (PCA) serta implementasinya dalam Machine Learning.
	CPMK064	Mampu mengintegrasikan ilmu komputer dalam pengolahan data untuk menghasilkan solusi yang efektif.	Sub-CPMK06401	Mampu memahami arsitektur dasar Neural Networks (Perceptron, Activation Functions, Backpropagation) serta bagaimana Deep Learning berbeda dari metode ML tradisional.

MK	CPMK	Deskripsi CPMK	Sub - CPMK	Uraian Sub-CPMK
			Sub-CPMK06402	Mampu memahami konsep dasar Text Processing, Tokenization, TF-IDF, serta bagaimana Machine Learning dapat digunakan dalam analisis sentimen.
			Sub-CPMK06403	Mampu memahami algoritma Collaborative Filtering, Content-Based Filtering, serta aplikasi sistem rekomendasi dalam e-commerce.
			Sub-CPMK06404	Mampu memahami bagaimana Machine Learning diterapkan dalam berbagai industri dan tantangan dalam deployment model.
			Sub-CPMK06405	Mampu memahami permasalahan etika dalam AI & ML seperti bias algoritma, fairness, privasi data, dan security dalam implementasi model.
			Sub-CPMK06406	Mampu menyusun laporan proyek akhir dan mempresentasikan hasil implementasi Machine Learning berbasis real-world.
MK48	CPMK081	Mampu menganalisis dan merancang user interface dan aplikasi interaktif dengan mempertimbangkan kebutuhan pengguna dan perkembangan ilmu transdisiplin.	Sub-CPMK08101	Mampu menyiapkan lingkungan untuk pengembangan aplikasi berbasis Framework Flutter
			Sub-CPMK08102	Mampu menjelaskan arsitektur Framework Flutter
			Sub-CPMK08103	Mampu menjelaskan dan menggunakan perintah dasar bahasa pemrograman Dart
			Sub-CPMK08104	Mampu mendesain antar muka (Layout) Flutter
			Sub-CPMK08105	Mampu menjelaskan konsep manajemen state, Rute dan Navigasi pada Flutter
			Sub-CPMK08106	Mampu mendesain form dan menerapkan validasi
	CPMK082	Mampu membuat user interface dan aplikasi interaktif	Sub-CPMK08201	Mampu membuat aplikasi untuk melakukan akses terhadap database
			Sub-CPMK08202	Mampu menerapkan kode terkait operasi gambar
			Sub-CPMK08203	Mampu menerapkan kode terkait interaksi aplikasi dan pengguna (Gesture)
			Sub-CPMK08204	Mampu berinteraksi dengan Restful API Mampu menerapkan kode terkait operasi ke Audio, Video dan Kamera
			Sub-CPMK08205	Mampu membuat aplikasi yang dapat mengakses layanan dari penyedia lain
			Sub-CPMK08206	Mampu melakukan pembuatan aplikasi dengan memanfaatkan fitur-fitur dari framework Flutter
MK49	CPMK042	Mampu melakukan analisis persoalan computing yang kompleks dan memberikan solusi berbasis pendekatan prinsip-prinsip komputer.	Sub-CPMK04201	Mampu mengidentifikasi permasalahan kompleks dalam pengembangan sistem berbasis komputer.
			Sub-CPMK04202	Mampu menentukan topik dan fokus penelitian

MK	CPMK	Deskripsi CPMK	Sub - CPMK	Uraian Sub-CPMK
			Sub-CPMK04203	Mampu melakukan studi literatur
	CPMK052	Mampu menghasilkan artikel ilmiah yang berkualitas berdasarkan hasil kajian dan implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi.	Sub-CPMK05201	Mampu menyusun kerangka logis dan sistematis artikel ilmiah berdasarkan hasil dan Implementasi
			Sub-CPMK05202	Mampu menyusun artikel ilmiah berdasarkan hasil kajian dan implementasi aplikasi yang telah dikembangkan
			Sub-CPMK05203	Mampu menyajikan hasil penelitian dalam bentuk visual yang komunikatif dan menarik
MK50	CPMK061	Mampu menjelaskan dan menerapkan konsep algoritma dalam pengolahan data.	Sub-CPMK06101	Mampu mengidentifikasi permasalahan bisnis yang relevan.
			Sub-CPMK06102	Mampu merumuskan tujuan teknis dalam konteks Data Science.
			Sub-CPMK06103	Mampu membuat rencana proyek yang sistematis.
			Sub-CPMK06104	Mampu memilih skenario model yang sesuai dengan tujuan proyek Data Science.
			Sub-CPMK06105	Mampu mengumpulkan data dari berbagai sumber.
			Sub-CPMK06106	Mampu menelaah, memvalidasi, dan membersihkan data.
			Sub-CPMK06107	Mampu memastikan kualitas data yang digunakan dalam modeling.
			Sub-CPMK06108	Mampu menyusun dan menyiapkan dataset yang siap untuk pemodelan.
			Sub-CPMK06109	Mampu menerapkan teknik rekayasa fitur dan penentuan label
	CPMK101	Mampu merancang arsitektur manajemen data yang efektif untuk berbagai kebutuhan organisasi.	Sub-CPMK10101	Mampu memilih metode sesuai dengan data yang dikumpulkan.
			Sub-CPMK10102	Mampu menganalisis lebih lanjut dalam proyek Data Science.
			Sub-CPMK10103	Mampu menentukan fitur data sesuai kebutuhan metode.
			Sub-CPMK10104	Mampu merancang arsitektur manajemen data yang tepat.
	CPMK102	Mampu mengimplementasikan sistem pemrosesan data berskala besar dengan efisien.	Sub-CPMK10201	Mampu merencanakan model untuk menyelesaikan masalah.
			Sub-CPMK10202	Mampu melakukan deployment model ke dalam lingkungan produksi
			Sub-CPMK10203	Mampu merencanakan dan mengimplementasikan pemeliharaan model.
			Sub-CPMK10204	Mampu memantau kinerjanya secara berkelanjutan.
			Sub-CPMK10205	Mampu melakukan review akhir terhadap proyek.
			Sub-CPMK10206	Mampu mengevaluasi apakah tujuan tercapai.
			Sub-CPMK10207	Mampu menyusun laporan akhir.
			Sub-CPMK10208	Mampu mempresentasikan proyek dengan efektif.
MK51	CPMK101	Mampu merancang arsitektur manajemen data yang efektif untuk berbagai kebutuhan organisasi.	Sub-CPMK1011	Mampu Memahami konsep dasar Big Data dan menguasai konfigurasi awal teknologi yang digunakan dalam pengolahan data besar.
	CPMK102	Mampu mengimplementasikan sistem pemrosesan data berskala besar dengan efisien.	Sub-CPMK1021	Mampu menggunakan alat dan teknik analitik untuk memproses dan menganalisis data besar secara efektif.

MK	CPMK	Deskripsi CPMK	Sub - CPMK	Uraian Sub-CPMK
			Sub-CPMK1022	Mampu mengimplementasikan dan mengintegrasikan berbagai teknologi Big Data untuk menyelesaikan proyek analitik yang kompleks.
MK52	CPMK081	Mampu mengintegrasikan ilmu komputer dalam pengolahan data untuk menghasilkan solusi yang efektif.	Sub-CPMK08101	mampu merancang ide project Virtual Reality & Augmented Reality
	CPMK082	Mampu membuat user interface dan aplikasi interaktif	Sub-CPMK08201	mampu merancang desain UI aplikasi project Virtual Reality & Augmented Reality
			Sub-CPMK08202	mampu mendesain UI aplikasi project Virtual Reality & Augmented Reality
	CPMK083	Mampu mengevaluasi user interface dan aplikasi interaktif	Sub-CPMK08301	mampu mempresentasikan UI aplikasi project dalam bidang teknologi Virtual Reality & Augmented Reality
	CPMK021	Mampu menerapkan sikap profesional dalam bentuk kepatuhan pada etika profesi.	Sub-CPMK02101	mampu membuat tim dan merancang ide project secara professional dalam tim
	CPMK022	Mampu bekerjasama dalam tim multidisiplin.	Sub-CPMK02201	mampu mengerjakan dan membuat presentase dalam waktu yang ditentukan
			Sub-CPMK02202	mampu menyampaikan ide project lewat presentase sehingga dimengerti
CPMK023	Mampu mengimplementasikan pembelajaran sepanjang hayat dan merespon isu sosial dan perkembangan teknologi	Sub-CPMK02301	mampu mendistribusi kemasyarakat hingga menyelesaikan masalah yang ada di sekitar wilayah lewat teknologi virtual reality dan augmented realoty	
MK54	CPMK103	Mampu menerapkan teknik pengamanan data sesuai dengan kebijakan keamanan dan privasi data.	Sub-CPMK10301	Mampu menjelaskan konsep dasar forensik digital dan pentingnya forensik dalam bidang informatika.
			Sub-CPMK10302	Mampu menjelaskan berbagai jenis digital evidence dan bukti digital.
			Sub-CPMK10303	Mampu menjelaskan metodologi forensik untuk pengumpulan dan penyimpanan bukti digital, serta analisis bukti digital dan menyiapkan laporan yang sesuai untuk proses hukum.
			Sub-CPMK10304	Mampu menjelaskan standarisasi komputer forensik.
			Sub-CPMK10305	Mampu menjelaskan proses forensik.
			Sub-CPMK10306	Mampu menjelaskan bedah komputer forensik.
			Sub-CPMK10307	Mampu menjelaskan masalah komputer dengan forensik komputer.
			Sub-CPMK10308	Mampu menjelaskan masalah dengan penalaran komputer forensik.
			Sub-CPMK10309	Mampu memanfaatkan perangkat dan perangkat lunak forensik untuk pemulihan dan analisis data.

MK	CPMK	Deskripsi CPMK	Sub - CPMK	Uraian Sub-CPMK
MK55	CPMK 021	Mampu menerapkan sikap profesional dalam bentuk kepatuhan pada etika profesi.	Sub-CPMK02101	mampu memahami teori AI Computing dan Menerapkan Platform AI
	CPMK 022	Mampu bekerjasama dalam tim multidisiplin.	Sub-CPMK02201	mampu membuat ide sistem pembuatan platform AI dan bekerja sama merancang sistem hingga testing aplikasi
	CPMK 031	Mampu menganalisis dan merumuskan solusi terhadap persoalan computing yang kompleks dalam proyek teknologi informasi dengan menggunakan pendekatan transdisiplin.	Sub-CPMK03101	mampu memahami perangkat dan metode yang digunakan dalam pembuatan sistem Artificial Intelligence
			Sub-CPMK03102	mampu mengimplementasikan dan menggunakan tools software AI
	CPMK 032	Mampu merancang dan mengelola proyek teknologi informasi dengan mempertimbangkan perkembangan ilmu transdisiplin dan dampaknya terhadap masyarakat.	Sub-CPMK03201	mampu membuat dan memberikan dampak yang positif dari pembuatan aplikasi sederhana AI Computing Platform
			Sub-CPMK03202	mampu membuat aplikasi sederhana yang menerapkan sistem ide Artificial Intelligence Platform
CPMK 061	Mampu merancang dan mengelola proyek teknologi informasi dengan mempertimbangkan perkembangan ilmu transdisiplin dan dampaknya terhadap masyarakat.	Sub-CPMK06101	mampu mempresentasikan penjelasan program dan aplikasi yang dibuat dengan sistem AI Computing Platform	
		Sub-CPMK06102	mampu mempresentasikan dan menjelaskan tugas akhir yang menjadi project final dengan sistem AI Computing Platform	
MK56	CPMK023	Mampu mengimplementasikan pembelajaran sepanjang hayat dan merespon isu sosial dan perkembangan teknologi	SUB-CPMK-0231	Mampu menjelaskan pengertian, pengertian, konsep, dan peran technopreneurship
			SUB-CPMK-0232	Mampu mengemukakan ide bisnis dan prinsip dasar berbisnis
			SUB-CPMK-0233	Mampu menjelaskan tentang motivasi wirausaha
			SUB-CPMK-0234	Mampu menjelaskan tentang kreativitas dan inovasi dalam wirausaha
			SUB-CPMK-0235	Mampu mengembangkan Model bisnis yang efektif
			SUB-CPMK-0236	Mampu menyusun business plan yang efektif
	CPMK064	Mampu mengintegrasikan ilmu komputer dalam pengolahan data untuk menghasilkan solusi yang efektif.	SUB-CPMK-0641	Mampu menjelaskan bisnis rintisan (start up) dan teknologi informasi
			SUB-CPMK-0642	Mampu menganalisis studi kelayakan bisnis
			SUB-CPMK-0643	Mampu menjelaskan proses membangun startup
			SUB-CPMK-0644	Mampu menjelaskan tentang merancang manajemen bisnis
			SUB-CPMK-0645	Mampu menjelaskan aspek legalitas dan perlindungan HAKI dalam bisnis teknologi
			SUB-CPMK-0646	Mampu membuat business plan yang sistematis

d. Rencana Pembelajaran Semester (RPS)

Dalam penyusunan RPS diperlukan analisis pembelajaran yang meliputi 3 (tiga) aspek di atas (9.1, 9.2, 9.3). Proses ini dilakukan untuk memenuhi CPL yang dibebankan pada MK. Analisis pembelajaran adalah gambaran tahapan-tahapan pencapaian kemampuan akhir mahasiswa yang berkontribusi terhadap pencapaian CPL yang dibebankan pada MK. Pembelajaran yang dirancang dalam RPS adalah kegiatan pembelajaran yang berbasis luaran (Outcome Based Education) [1]. RPS merupakan dokumen program pembelajaran yang dirancang untuk menghasilkan lulusan yang memiliki kemampuan sesuai CPL yang telah ditetapkan, sehingga harus dapat dijalankan oleh mahasiswa pada setiap tahapan belajar pada mata kuliah terkait. RPS dititik beratkan pada bagaimana memandu mahasiswa untuk belajar agar memiliki kemampuan sesuai dengan CPL lulusan yang dibebankan pada mata kuliah, bukan pada kepentingan kegiatan dosen mengajar. Pembelajaran yang dirancang dalam RPS adalah pembelajaran yang berpusat pada mahasiswa (Student Centered Learning disingkat SCL).

Format RPS Mencakup:

- a. Identitas dan otorisasi MK
- b. Deskripsi Singkat MK
- c. CPL
- d. CPMK
- e. Sub CPMK
- f. Bahan Kajian / Materi Pembelajaran
- g. Bentuk dan Metode Pembelajaran
- h. Estimasi Waktu
- i. Pengalaman Belajar
- j. Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian
- k. Daftar Referensi
- l. Tugas-tugas
- m. Rubrik

Format RPS yang dibuat dapat mengikut Tabel 20, sedangkan untuk [Contoh lengkap RPS dapat dilihat pada Lampiran Tabel 3.](#)

Tabel 20: Format Penyusunan RPS

Identitas Mata Kuliah	NAMA MK	KODE MK	RUMPUN MATA KULIAH	BOBOT (SKS)		SEMESTER	TGL. REVISI	
	[nama mk]	[kode mk]	[rumpun]	T= ?	P= ?	?	21/06/2022	
Otoritas	Pengembang RPS			Ketua Kelompok Keahlian		Ketua Prodi		
	[nama lengkap] kaprodi menyesuaikan bidang ilmu dosen			(Nama Ketua KK)		(nama kaprodi)		
Deskripsi Mata Kuliah								
Capaian Pembelajaran Lulusan	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) PRODI							
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)					CPL yang di dukung		
Penilaian	Id CPMK	Bobot per Bentuk Penilaian						TOTAL BOBOT PER CPMK
		Partisipasi	Tugas-1	Tugas-2	Tugas-3	Proyek-1	Test Tulis UTS	
	Total Penilaian						100	
Pustaka*	Utama: [harus buku]							
	Pustaka Pendukung: [buku atau jurnal]							
Media Pembelajaran	Software:					Hardware:		
	[Aplikasi yang digunakan dalam proses perkuliahan]					PC/Laptop/Proyektor/ Whiteboard		

Team Teaching	(Dosen Pengampuh MK)	
Matakuliah Syarat	-	
Ambang Batas Kelulusan Mahasiswa	40.01	
Ambang Batas Kelulusan MK	70%	

**Pustaka yang digunakan tahun 2018 sd 2022, pustaka boleh menggunakan Jurnal (yang mempunyai DOI)*

**Buku dan jurnal sebagai pustaka filenya didownload (jika ada), untuk diarsipkan di prodi (perpus)*

MINGGU KE-	ID CPMK	DESKRIPSI SUB CPMK	INDIKATOR KETERCAPAIAN CPMK	BENTUK ASSESMEN	MATERI	METODE	LUAR JARINGAN (TATAP MUKA)	DALAM JARINGAN	BOBOT
1									
2									
3									
Dst									
Jumlah Bobot %									100

11. Asesmen Pembelajaran

Dalam konteks Rencana Pembelajaran Semester (RPS) berbasis Outcome-Based Education (OBE), asesmen pembelajaran merujuk pada proses sistematis untuk mengukur, mengevaluasi, dan memastikan pencapaian Capaian Pembelajaran (CP) atau Learning Outcomes (LO) yang telah ditetapkan. Asesmen tidak hanya sekadar ujian atau tugas, tetapi mencakup seluruh aktivitas yang dirancang untuk menilai sejauh mana mahasiswa telah mencapai kompetensi yang diharapkan.

a. Asesmen Penilaian Pembelajaran

1) Asesmen Formatif

Asesmen formatif atau formative assessment adalah proses penilaian yang dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung, dengan tujuan utama memberikan umpan balik (feedback) kepada mahasiswa dan dosen untuk meningkatkan kualitas belajar dan mengajar.

Tujuan Asesmen Formatif

- Mengevaluasi pemahaman dan kemajuan belajar mahasiswa secara berkala
- Memberikan umpan balik langsung agar mahasiswa tahu di mana mereka perlu memperbaiki diri
- Membantu dosen menyesuaikan strategi pengajaran sesuai kebutuhan mahasiswa
- Mendorong mahasiswa untuk merefleksikan proses belajarnya sendiri
- Mendeteksi kesulitan belajar sejak dini dan memberikan intervensi tepat waktu

Table 21: Rubrik asesmen Formatif

No.	Kriteria Penilaian	Sangat Baik	Baik	Kurang	Sangat Kurang
1	Pemahaman Konsep	Mahasiswa menunjukkan pemahaman mendalam tentang materi	Pemahaman cukup baik, tetapi ada sedikit kesalahan	Pemahaman dasar, tapi kurang lengkap atau jelas	Pemahaman sangat terbatas atau tidak tepat
2	Partisipasi dalam Diskusi	Aktif berkontribusi, mengajukan pertanyaan, dan menjawab dengan relevan	Partisipasi cukup aktif dan responsif	Hanya merespons saat diminta, jawaban kurang relevan	Tidak terlibat dalam diskusi
3	Keterlibatan dalam Kegiatan Kelas	Selalu hadir, siap, dan terlibat dalam semua aktivitas	Hadir dan ikut serta, meski kadang pasif	Sering pasif, jarang terlibat aktif	Tidak ikut serta atau sering absen
4	Kemampuan Reflektif	Mampu merefleksikan pembelajaran dengan jelas dan mendalam	Ada refleksi, tetapi kurang detail atau dangkal	Refleksi singkat dan tidak menyentuh esensi	Tidak ada refleksi atau tidak relevan
5	Kerja Sama dalam Tim (jika ada)	Bekerja sangat baik dalam tim, saling membantu, dan proaktif	Bekerja sama dengan cukup baik, tetapi kadang pasif	Kurang proaktif dalam tim, hanya melakukan tugas minimum	Tidak bekerja sama atau mengganggu kerja tim

2) Asesmen Sumatif (Summative Assessment)

Asesmen sumatif atau summative assessment adalah proses penilaian yang dilakukan pada akhir periode pembelajaran, seperti akhir topik, modul, atau semester. Tujuannya adalah untuk mengevaluasi pencapaian mahasiswa terhadap capaian pembelajaran (learning outcomes) secara keseluruhan. Berbeda dengan asesmen formatif yang fokus pada proses dan umpan balik, asesmen sumatif lebih menekankan pada hasil akhir pembelajaran dan biasanya digunakan sebagai dasar pemberian nilai atau sertifikasi kompetensi.

Tujuan Asesmen Sumatif

- Mengevaluasi pencapaian capaian pembelajaran (CLO/PO) oleh mahasiswa
- Menilai efektivitas proses pembelajaran secara keseluruhan
- Sebagai alat pengambilan keputusan kelulusan atau promosi ke tingkat berikutnya
- Menjadi bukti pencapaian kompetensi sesuai standar kurikulum
- Memberikan informasi kepada pemangku kepentingan (dosen, institusi, industri) mengenai kualitas lulusan

Tabel 22: Rubrik asesmen Sumatif

No.	Kriteria Penilaian	Sangat Baik	Baik	Kurang	Sangat Kurang
1	Penguasaan Materi	Menunjukkan pemahaman mendalam dan lengkap tentang topik	Pemahaman cukup baik, tetapi ada sedikit kesalahan atau kekurangan	Pemahaman dasar, tapi tidak utuh atau kurang tepat	Pemahaman sangat terbatas atau salah kaprah
2	Analisis & Sintesis Informasi	Mampu menganalisis data/informasi secara kritis dan menghubungkan konsep dengan konteks nyata	Ada analisis dan sintesis, tetapi kurang mendalam	Analisis dangkal atau tidak sistematis	Tidak ada analisis atau hasil tidak relevan
3	Struktur dan Kejelasan Penyampaian	Informasi disajikan secara logis, mudah dipahami, dan menggunakan istilah yang tepat	Struktur cukup baik, penyampaian jelas meski ada sedikit gangguan alur	Penyampaian tidak sistematis dan sulit diikuti	Tidak jelas, tidak koheren, atau tidak terorganisasi
4	Kreativitas dan Inovasi (jika ada)	Hasil kerja orisinal, inovatif, dan menunjukkan pemikiran kritis	Ada upaya kreatif, meski belum maksimal	Kurang kreatif dan cenderung standar	Tidak ada usaha kreatif
5	Kualitas Produk/Hasil Kerja	Karya profesional, tanpa kesalahan, dan memenuhi semua persyaratan	Karya baik, tetapi ada sedikit kesalahan minor	Banyak kesalahan dan perlu revisi besar	Tidak memenuhi standar minimal

3) Asesmen Diagnostik (Diagnostic Assessment)

Asesmen diagnostik atau diagnostic assessment adalah bentuk penilaian yang dilakukan sebelum proses pembelajaran dimulai, bertujuan untuk mengidentifikasi kemampuan awal, pengetahuan prasyarat, kelemahan, atau kesalahpahaman mahasiswa terkait topik yang akan dipelajari. Berbeda dengan asesmen formatif dan sumatif yang fokus pada proses dan hasil pembelajaran, asesmen diagnostik lebih menekankan pada pemetaan

kondisi awal mahasiswa sebelum mempelajari materi baru. Ini sangat penting untuk merancang strategi pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan mereka.

Tujuan Asesmen Diagnostik

- a) Mendeteksi pengetahuan awal atau prasyarat (prerequisite knowledge) mahasiswa.
- b) Mengidentifikasi kelemahan atau miskonsepsi yang dimiliki mahasiswa sebelum belajar materi baru.
- c) Menyesuaikan perencanaan pembelajaran agar lebih tepat sasaran.
- d) Meningkatkan efektivitas pembelajaran dengan mengantisipasi hambatan dari awal.
- e) Memotivasi mahasiswa dengan memberikan gambaran tentang apa yang akan dipelajari dan apa yang sudah mereka ketahui.

Tabel 23: Rubrik asesmen Diagnostik

No.	Kriteria Penilaian	Sangat Baik	Baik	Kurang	Sangat Kurang
1	Penguasaan Konsep Dasar	Mahasiswa memahami konsep dasar secara mendalam dan lengkap	Memiliki pemahaman cukup baik, tetapi kurang detail	Pemahaman dasar ada, tapi tidak utuh atau kurang tepat	Tidak memahami konsep dasar sama sekali
2	Kemampuan Menghubungkan Informasi	Mampu mengaitkan informasi satu dengan lainnya secara logis	Ada upaya menghubungkan informasi, meski belum maksimal	Kesulitan membuat hubungan antar konsep	Tidak mampu menghubungkan informasi
3	Keakuratan Jawaban	Semua jawaban benar dan tepat	Sebagian besar jawaban benar, hanya sedikit kesalahan minor	Beberapa jawaban benar, banyak yang salah	Hampir semua jawaban salah atau tidak relevan
4	Kemampuan Reflektif (jika ada refleksi)	Mampu merefleksikan pemahaman dengan jelas dan mendalam	Ada refleksi, tetapi dangkal atau kurang relevan	Refleksi singkat dan tidak menyentuh esensi	Tidak ada refleksi atau tidak relevan
5	Partisipasi dan Usaha	Mahasiswa aktif dan menunjukkan usaha sungguh-sungguh	Cukup aktif dan berusaha menjawab	Pasif, hanya menjawab jika dipaksa	Tidak berpartisipasi atau tidak mengerjakan

4) Asesmen Autentik (Authentic Assessment)

Asesmen autentik atau authentic assessment adalah bentuk penilaian yang dirancang untuk mengukur kemampuan mahasiswa dalam situasi nyata atau konteks dunia kerja/profesi, bukan hanya pada hafalan atau ujian teori semata. Mengevaluasi penerapan pengetahuan, keterampilan, dan sikap dalam kondisi yang menyerupai atau merupakan situasi nyata. Berbeda dengan asesmen tradisional seperti ujian objektif atau esai, asesmen autentik lebih menekankan pada "apa yang bisa dilakukan" oleh mahasiswa, bukan hanya "apa yang diketahui".

Tujuan Asesmen Autentik

- a) Mengukur kompetensi holistik: pengetahuan, keterampilan, dan sikap secara bersamaan.
- b) Mendorong penerapan teori ke praktik nyata dalam konteks profesi.
- c) Meningkatkan keterampilan tingkat tinggi seperti analisis, sintesis, evaluasi, dan pemecahan masalah.

- d) Menyiapkan mahasiswa menghadapi dunia kerja melalui simulasi tugas profesional.
- e) Membangun kesadaran akan relevansi pembelajaran terhadap dunia nyata.

Tabel 24: Rubrik asesmen Autentik

No.	Kriteria Penilaian	Sangat Baik	Baik	Kurang	Sangat Kurang
1	Penguasaan Konsep dan Teori	Mahasiswa mampu menerapkan konsep secara mendalam dan relevan	Pemahaman cukup baik, tetapi kurang detail	Pemahaman dasar, tapi tidak sepenuhnya tepat	Tidak memahami konsep atau salah kaprah
2	Analisis Masalah Nyata	Mampu menganalisis masalah dengan logis dan mendalam	Analisis cukup baik, tetapi ada sedikit kesalahan atau kekurangan	Analisis dangkal atau tidak sistematis	Tidak ada analisis atau hasil tidak relevan
3	Solusi atau Rekomendasi	Solusi inovatif, realistis, dan sesuai dengan analisis	Solusi logis, meski belum optimal	Solusi kurang tepat atau tidak sepenuhnya relevan	Solusi tidak relevan atau tidak dirumuskan
4	Komunikasi Hasil	Hasil disampaikan secara jelas, terstruktur, dan profesional	Penyampaian cukup baik, tetapi ada sedikit gangguan alur	Penyampaian tidak sistematis dan sulit diikuti	Tidak jelas, tidak koheren, atau tidak terorganisasi
5	Kreativitas dan Inovasi (jika ada)	Karya orisinal, inovatif, dan menunjukkan pemikiran kritis	Ada upaya kreatif, meski belum maksimal	Kurang kreatif dan cenderung standar	Tidak ada usaha kreatif
6	Kerja Sama dalam Tim (jika ada)	Bekerja sangat baik dalam tim, saling membantu, dan proaktif	Bekerja sama dengan cukup baik, tetapi kadang pasif	Kurang proaktif dalam tim, hanya melakukan tugas minimum	Tidak bekerja sama atau mengganggu kerja tim

5) Asesmen Portofolio (Portfolio Assessment)

Asesmen berbasis portofolio adalah bentuk penilaian yang dilakukan dengan cara mengumpulkan, merefleksikan, dan mengevaluasi bukti-bukti perkembangan pembelajaran mahasiswa secara sistematis selama periode tertentu, seperti satu semester. Portofolio bukan hanya sekadar kumpulan tugas, tapi merupakan dokumentasi holistik tentang proses belajar, refleksi diri, pertumbuhan kemampuan, dan pencapaian kompetensi sesuai capaian pembelajaran (CLO/PO).

Tujuan Asesmen Berbasis Portofolio

- a) Mengevaluasi perkembangan dan pertumbuhan kemampuan mahasiswa sepanjang semester.
- b) Menilai pencapaian pembelajaran secara menyeluruh: pengetahuan, keterampilan, sikap.
- c) Mendorong mahasiswa menjadi lebih reflektif dan bertanggung jawab atas pembelajarannya.
- d) Memberikan gambaran holistik tentang pencapaian pembelajaran, tidak hanya pada hasil akhir.

- e) Memfasilitasi umpan balik berkala untuk perbaikan proses belajar.

Tabel 25: Rubrik asesmen Portofolio

No.	Kriteria Penilaian	Sangat Baik	Baik	Kurang	Sangat Kurang
1	Kompletnya Bukti Pembelajaran	Semua dokumen penting tersedia dan relevan	Sebagian besar dokumen ada, tetapi kurang lengkap	Beberapa dokumen penting tidak ada atau tidak relevan	Dokumen tidak lengkap atau tidak sesuai tema
2	Kejelasan dan Struktur Portofolio	Mudah diakses, terorganisasi, dan jelas	Cukup terstruktur, meski ada sedikit kekacauan	Kurang terorganisasi dan sulit diikuti	Tidak terstruktur dan membingungkan
3	Refleksi Pribadi	Refleksi mendalam, penuh makna, dan relevan	Ada refleksi, tetapi dangkal atau kurang rinci	Refleksi singkat dan tidak menyentuh esensi	Tidak ada refleksi atau tidak relevan
4	Pemahaman Konsep dan Penerapan	Mampu menjelaskan konsep dan penerapannya dengan benar dan logis	Memahami konsep, tetapi kurang detail	Hanya mengenal istilah tanpa pemahaman penuh	Tidak memahami konsep sama sekali
5	Perkembangan Belajar Selama Semester	Menunjukkan kemajuan signifikan dan perbaikan berkala	Ada perkembangan, meski belum maksimal	Perkembangan terbatas dan tidak konsisten	Tidak menunjukkan perkembangan
6	Umpan Balik dan Revisi	Menggunakan umpan balik untuk perbaikan berkala	Ada upaya revisi setelah menerima masukan	Revisi dilakukan secara minimal	Tidak merespons umpan balik

b. Penilaian Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)

Penilaian Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) adalah proses evaluasi terhadap pencapaian kompetensi atau kemampuan yang harus dikuasai mahasiswa setelah mengikuti pembelajaran dalam suatu mata kuliah tertentu. CPMK merupakan bagian dari kerangka pembelajaran berbasis Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL), yang bertujuan untuk memastikan bahwa lulusan program studi memiliki kompetensi sesuai dengan standar nasional maupun internasional. Bentuk dan aspek penting dari Penilaian:

1) Penilaian aspek Sikap (Attitude)

Untuk penilaian aspek sikap, dapat digunakan metode penilaian observasi dengan menggunakan instrumen penilaian rubrik atau portofolio. Penilaian aspek pribadi mencakup penilaian diri sendiri, penilaian antar mahasiswa, dan penilaian aspek pribadi, yang menekankan pada nilai-nilai beriman, berakhlak mulia, percaya diri, dan bertanggung jawab.

2) Penilaian aspek Pengetahuan (Knowledge)

Penilaian aspek pengetahuan dapat dilakukan dengan observasi, partisipasi, unjuk kerja, tes tertulis, tes lisan, dan angket; penilaian kinerja dapat dilakukan dengan rubrik dan portofolio. Tes kinerja dapat dilakukan dengan tes tulis dan lisan. Secara langsung berarti bahwa dosen dan siswa bertemu secara tatap muka selama penilaian, seperti seminar, ujian

skripsi, tesis, dan disertasi. Secara tidak langsung berarti bahwa mereka menggunakan lembar soal ujian tertulis, seperti kuis dan ujian tertulis.

3) Penilaian aspek Keterampilan (Skill)

Untuk menilai aspek keterampilan seseorang, dapat dilakukan penilaian melalui observasi, partisipasi, unjuk kerja, tes tertulis, tes lisan, dan angket. Penilaian kinerja juga dapat dilakukan melalui praktikum, praktek, simulasi, praktek lapangan, dan sebagainya. Instrumen penilaian dapat berupa portofolio atau rubrik. Tugas kelompok, tugas praktik, unjuk kerja, keterlibatan, dan responsif adalah beberapa contohnya.

c. **Rumusan Nilai Akhir Mata Kuliah**

Penetapan bobot dan metode penilaian mata kuliah bergantung pada standar dan metode evaluasi yang dipilih oleh Program Studi. Selain itu, contoh perhitungan nilai akhir mata kuliah perhitungan prestasi CPL dan CPMK yang digunakan oleh Prodi bertujuan untuk menunjukkan skor maksimum yang dapat diperoleh dalam mata kuliah, yang didasarkan pada prestasi CPL yang ditunjukkan secara lebih rinci dalam tabel 26 dibawah.

Tabel 26: Rumusan Nilai Akhir Mata Kuliah

MK	CPL	CPMK	SKOR MAKS
MK01	CPL03	CPMK031	21
	CPL06	CPMK061	52
	CPL09	CPMK091	27
Nilai MK01 =			100
MK02	CPL02	CPMK022	35
	CPL02	CPMK023	35
	CPL05	CPMK051	30
Nilai MK02 =			100
MK03	CPL02	CPMK021	49.7
		CPMK022	14.1
		CPMK023	39.2
Nilai MK03 =			100
MK04	CPL6	CPMK062	100
Nilai MK04 =			100
MK05	CPL06	CPMK062	100
Nilai MK05 =			100
MK06	CPL03	CPMK033	56
	CPL06	CPMK064	22
	CPL10	CPMK103	22
Nilai MK06 =			100
MK07	CPL02	CPMK923	50
	CPL04	CPMK042	50
Nilai MK07 =			100
MK08	CPL04	CPMK041	40
	CPL06	CPMK062	60
Nilai MK08 =			100
MK09	CPL06	CPMK062	100

MK	CPL	CPMK	SKOR MAKS
Nilai MK09 =			100
MK10	CPL02	CPMK022	40
	CPL02	CPMK023	40
	CPL05	CPMK051	20
Nilai MK10 =			100
MK11	CPL02	CPMK022	35
	CPL02	CPMK023	30
	CPL05	CPMK051	30
Nilai MK11 =			100
MK12	CPL04	CPMK041	13
	CPL09	CPMK091	22
	CPL10	CPMK101	65
Nilai MK12 =			100
MK13	CPL01	CPMK012	47,5
	CPL02	CPMK023	52,2
Nilai MK13 =			100
MK14	CPL01	CPMK011	50
		CPMK012	50
Nilai MK14 =			100
MK15	CPL01	CPMK011	48
	CPL02	CPMK023	52
Nilai MK15 =			100
MK16	CPL03	CPMK031	55
	CPL03	CPMK042	45
Nilai MK16 =			100
MK17	CPL04	CPMK041	21
	CPL08	CPMK081	79
Nilai MK17 =			100
MK18	CPL04	CPMK041	21
	CPL09	CPMK093	26
	CPL10	CPMK101	26
	CPL10	CPMK102	27
Nilai MK18 =			100
MK19	CPL01	CPMK012	47,5
	CPL02	CPMK021	52,5
Nilai MK19 =			100
MK20	CPL07	CPMK071	37,5
	CPL07	CPMK072	27,5
	CPL07	CPMK073	35
Nilai MK20=			100
MK21	CPL03	CPMK032	50
	CPL06	CPMK062	50
Nilai MK21 =			100
MK22	CPL03	CPMK031	46
	CPL03	CPMK032	54

MK	CPL	CPMK	SKOR MAKS
Nilai MK22 =			100
MK23	CPL06	CPMK062	100
Nilai MK23 =			100
MK24	CPL04	CPMK041	12
	CPL07	CPMK073	51
	CPL09	CPMK092	37
Nilai MK24 =			100
MK25	CPL08	CPMK081	66
	CPL08	CPMK082	11,5
	CPL09	CPMK091	22,5
Nilai MK25 =			100
MK26	CPL01	CPMK011	40
	CPL02	CPMK023	60
Nilai MK26 =			100
MK27	CPL04	CPMK042	40
	CPL07	CPMK072	60
Nilai MK27 =			100
MK28	CPL07	CPMK072	63,5
	CPL07	CPMK073	36,5
Nilai MK28 =			100
MK29	CPL08	CPMK081	40
	CPL08	CPMK082	30
	CPL08	CPMK083	30
Nilai MK29 =			100
MK30	CPL03	CPMK031	45
	CPL07	CPMK073	55
Nilai MK30 =			100
MK31	CPL08	CPMK081	12
	CPL08	CPMK082	88
Nilai MK31 =			100
MK32	CPL06	CPMK064	21,967
	CPL06	CPMK065	30,633
	CPL06	CPMK066	14,133
	CPL06	CPMK067	33,267
Nilai MK32 =			100
MK33	CPL06	CPMK062	40
	CPL06	CPMK068	25
	CPL06	CPMK069	35
Nilai MK33 =			100
MK34	CPL06	CPMK062	50
	CPL06	CPMK063	50
Nilai MK34 =			100
MK35	CPL05	CPMK051	48
	CPL05	CPMK052	52
Nilai MK35 =			100

MK	CPL	CPMK	SKOR MAKS
MK36	CPL05	CPMK051	53
	CPL05	CPMK052	47
Nilai MK36 =			100
MK37	CPL08	CPMK081	12
	CPL09	CPMK091	45
	CPL09	CPMK092	31
	CPL10	CPMK101	12
Nilai MK37 =			100
MK38	CPL08	CPMK081	40
	CPL09	CPMK092	60
Nilai MK38 =			100
MK39	CPL03	CPMK031	30
	CPL07	CPMK073	70
Nilai MK39 =			100
MK40	CPL08	CPMK081	15
	CPL08	CPMK082	10
	CPL08	CPMK083	20
	CPL09	CPMK092	35
	CPL09	CPMK093	30
Nilai MK40 =			100
MK41	CPL03	CPMK032	42,5
	CPL07	CPMK073	57,5
Nilai MK41 =			100
MK42	CPL08	CPMK081	55
	CPL09	CPMK091	45
Nilai MK42 =			100
MK43	CPL06	CPMK064	100
Nilai MK43 =			100
MK44	CPL03	CPMK031	13
	CPL10	CPMK101	15
	CPL10	CPMK103	72
Nilai MK44 =			100
MK45	CPL10	CPL101	55
	CPL10	CPL103	45
Nilai MK45 =			100
MK46	CPL07	CPMK071	30,5
	CPL07	CPMK073	22,5
	CPL10	CPMK102	47
Nilai MK46 =			100
MK47	CPL06	CPMK061	50
	CPL06	CPMK064	50
Nilai MK47 =			100
MK48	CPL08	CPL081	45
	CPL08	CPL082	55
Nilai MK48 =			100

MK	CPL	CPMK	SKOR MAKS
MK49	CPL04	CPMK042	23
	CPL05	CPMK052	77
Nilai MK49 =			100
MK50	CPL06	CPMK061	50
	CPL10	CPMK101	25
	CPL10	CPMK102	25
Nilai MK50 =			100
MK51	CPL10	CPMK101	19
	CPL10	CPMK102	81
Nilai MK51 =			100
MK52	CPL08	CPMK081	1
	CPL08	CPMK082	9
	CPL08	CPMK083	31,5
	CPL02	CPMK021	9,5
	CPL02	CPMK022	19,5
	CPL02	CPMK023	29,5
Nilai MK52 =			100
MK54	CPL10	CPMK103	100
Nilai MK54 =			100
MK55	CPL02	CPMK021	10
	CPL02	CPMK022	40
	CPL03	CPMK031	10
	CPL03	CPMK032	30
	CPL06	CPMK061	10
Nilai MK55 =			100
MK56	CPL02	CPMK023	43,8
	CPL06	CPMK064	56,2
Nilai MK56 =			100

d. Rumusan Nilai Akhir CPL

Berdasarkan metode perhitungan CPMK dan CPL yang digunakan pada buku kurikulum ini maka akan ditentukan rumusan nilai akhir CPL. Rumusan Nilai Akhir CPL digunakan untuk memberikan kesimpulan skor maksimal CPL berdasarkan pemetaan CPMK dan MK dari CPL tersebut. Tabel 27 menyajikan penentuan Skor Maksimal CPL berdasarkan CPMK yang sesuai pada beberapa Mata Kuliah yang memiliki kesamaan CPL. Skor CPL dapat ditambah dari CPMK yang berasal dari MK yang lainnya. nilai akumulasi dari setiap CPL dapat lebih/kurang dari 100 (seratus).

Tabel 27: Rumusan Nilai Akhir CPL

CPL	CPMK	MK	SKOR MAKS
CPL01	CPMK011	MK14	50
	CPMK011	MK15	48
	CPMK011	MK26	40
	CPMK012	MK14	50

CPL	CPMK	MK	SKOR MAKS	
	CPMK012	MK19	47,5	
	CPMK013	MK13	47,5	
Nilai CPL01 =			283	
CPL02	CPMK021	MK03	49,7	
	CPMK021	MK19	52,5	
	CPMK021	MK52	9,5	
	CPMK021	MK55	10	
	CPMK022	MK02	35	
	CPMK022	MK03	14,2	
	CPMK022	MK10	40	
	CPMK022	MK11	35	
	CPMK022	MK52	19,5	
	CPMK023	MK02	35	
	CPMK023	MK03	36,2	
	CPMK023	MK07	50	
	CPMK023	MK10	40	
	CPMK023	MK11	35	
	CPMK023	MK13	52,5	
	CPMK023	MK15	52	
	CPMK023	MK26	60	
	CPMK023	MK52	29,5	
	CPMK023	MK56	43,8	
Nilai CPL02 =			699,4	
CPL03	CPMK031	MK01	21	
	CPMK031	MK22	46	
	CPMK031	MK30	45	
	CPMK031	MK39	30	
	CPMK031	MK44	13	
	CPMK031	MK55	40	
	CPMK032	MK21	50	
	CPMK032	MK22	54	
	CPMK032	MK41	42,5	
	CPMK032	MK55	10	
	CPMK033	MK06	56	
	Nilai CPL03 =			407,5
	CPL04	CPMK041	MK08	60
CPMK041		MK12	13	
CPMK041		MK17	21	
CPMK041		MK18	21	
CPMK041		MK24	12	
CPMK041		MK49	23	
CPMK042		MK07	50	
CPMK042		MK27	40	
Nilai CPL04 =			240	
CPL05	CPMK051	MK02	30	
	CPMK051	MK10	20	
	CPMK051	MK11	30	
	CPMK051	MK35	48	
	CPMK051	MK36	53	
	CPMK052	MK35	52	
	CPMK052	MK36	47	
	CPMK052	MK49	77	

CPL	CPMK	MK	SKOR MAKS
Nilai CPL05 =			357
CPL06	CPMK061	MK01	52
	CPMK061	MK47	50
	CPMK061	MK50	50
	CPMK061	MK55	40
	CPMK062	MK04	100
	CPMK062	MK05	100
	CPMK062	MK08	40
	CPMK062	MK09	100
	CPMK062	MK21	50
	CPMK062	MK23	100
	CPMK062	MK33	40
	CPMK062	MK34	50
	CPMK063	MK34	50
	CPMK064	MK06	22
	CPMK064	MK32	21,967
	CPMK064	MK43	100
	CPMK064	MK47	50
	CPMK064	MK56	56,2
	CPMK065	MK32	30,633
	CPMK066	MK32	14,133
CPMK067	MK32	33,267	
CPMK068	MK33	25	
CPMK069	MK33	35	
Nilai CPL06 =			1210,2
CPL07	CPMK071	MK20	37,5
	CPMK071	MK46	30,5
	CPMK072	MK20	27,5
	CPMK072	MK28	63,5
	CPMK073	MK20	35
	CPMK073	MK24	51
	CPMK073	MK27	60
	CPMK073	MK28	36,5
	CPMK073	MK30	55
	CPMK073	MK39	70
	CPMK073	MK41	57,5
	CPMK073	MK46	22,5
	Nilai CPL07 =		
CPL08	CPMK081	MK17	79
	CPMK081	MK25	66
	CPMK081	MK29	40
	CPMK081	MK31	12
	CPMK081	MK37	12
	CPMK081	MK38	40
	CPMK081	MK40	15
	CPMK081	MK42	55
	CPMK081	MK48	45
	CPMK081	MK52	1
	CPMK082	MK25	11,5
	CPMK082	MK29	30
	CPMK082	MK31	88
	CPMK082	MK40	10
	CPMK082	MK48	55

CPL	CPMK	MK	SKOR MAKS
	CPMK082	MK52	9
	CPMK083	MK29	30
	CPMK083	MK40	20
	CPMK083	MK52	31,5
Nilai CPL08 =			650
CPL09	CPMK091	MK01	27
	CPMK091	MK12	22
	CPMK091	MK25	22,5
	CPMK091	MK37	45
	CPMK091	MK42	45
	CPMK092	MK24	37
	CPMK092	MK37	31
	CPMK092	MK38	60
	CPMK092	MK40	35
	CPMK093	MK18	26
	CPMK093	MK40	30
Nilai CPL09 =			380,5
CPL10	CPMK101	MK12	65
	CPMK101	MK18	26
	CPMK101	MK37	12
	CPMK101	MK44	15
	CPMK101	MK45	55
	CPMK101	MK50	25
	CPMK101	MK51	19
	CPMK102	MK18	27
	CPMK102	MK46	47
	CPMK102	MK50	25
	CPMK102	MK51	81
	CPMK103	MK06	22
	CPMK103	MK44	72
	CPMK103	MK45	45
	CPMK103	MK54	100
Nilai CPL10 =			636

Kata Penutup

Buku Kurikulum Program Studi Teknik Informatika ini disusun sebagai panduan komprehensif dalam mengimplementasikan pendidikan berbasis Outcome-Based Education (OBE), Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI), dan Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SN-DIKTI). Kurikulum ini dirancang untuk memastikan bahwa lulusan Program Studi Teknik Informatika memiliki kompetensi yang sesuai dengan kebutuhan industri, masyarakat, serta perkembangan teknologi informasi yang terus berkembang pesat. Dengan pendekatan OBE, fokus utama kurikulum ini adalah pada pencapaian learning outcomes yang dapat diukur dan relevan, sehingga mahasiswa tidak hanya dibekali dengan pengetahuan teoretis tetapi juga keterampilan praktis yang siap diterapkan di dunia kerja. Selain itu, penerapan KKNI menjamin bahwa lulusan memiliki standar kualifikasi yang setara secara nasional, sementara SN-DIKTI menjadi acuan untuk menjaga mutu penyelenggaraan pendidikan tinggi.

Penyusunan kurikulum ini melibatkan berbagai pemangku kepentingan, termasuk akademisi, dan praktisi industri, guna memastikan bahwa isi kurikulum selaras dengan kebutuhan nyata. Materi pembelajaran dirancang secara fleksibel untuk mengakomodasi dinamika perkembangan teknologi dan tren global. Harapannya, lulusan Program Studi Teknik

Informatika akan menjadi individu yang inovatif, adaptif, dan memiliki integritas tinggi dalam menghadapi tantangan masa depan.

Akhir kata, kami menyadari bahwa buku ini masih memiliki ruang untuk penyempurnaan. Oleh karena itu, masukan konstruktif dari berbagai pihak sangat diharapkan demi pengembangan lebih lanjut. Semoga buku ini dapat menjadi referensi yang bermanfaat bagi mahasiswa, dosen, tenaga kependidikan, dan semua pihak yang terlibat dalam proses pendidikan di Program Studi Teknik Informatika. Terima kasih kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam penyusunan kurikulum ini. Mari kita bersama-sama menciptakan generasi yang unggul, profesional, dan berdaya saing tinggi demi kemajuan bangsa dan negara.





LAMPIRAN
RENCANA PEMBELAJARAN
SEMESTER
TAHUN 2022-2026