



KURIKULUM PROGRAM STUDI INFORMATIKA S-1



STT RONGGOLAWE
CEPU, JAWA TENGAH



YAYASAN PENDIDIKAN RONGGOLAWA CEPU

SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI RONGGOLAWA

PROGRAM STUDI: TEKNIK SIPIL (S1), TEKNIK ELEKTRO (S1), TEKNIK MESIN (D-III & S1)
KEPUTUSAN MENTERI PENDIDIKAN NASIONAL REPUBLIK INDONESIA No. 118/D/O/2003
PROGRAM STUDI INFORMATIKA KEPUTUSAN MENTERI PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET,
DAN TEKNOLOGI No. 381/E/O/2021

Jl. Kampus Ronggolawe Blok B No. 1 Mentul CEPU 58315 Telp. (0296) 422322; Facs. (0296) 425429
<http://sttrcepu.ac.id>, E-mail: sttrcepuofficial@gmail.com

KEPUTUSAN KETUA **SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI RONGGOLAWA CEPU**

Nomor : 008.2/B/SK/II/STTR/II/2023

Tentang

PENETAPAN KURIKULUM KURIKULUM BERBASIS OBE/ KKN/ SKKN **PROGRAM STUDI INFORMATIKA S-1** **TAHUN 2022 - 2026** **SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI RONGGOLAWA CEPU**

KETUA SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI RONGGOLAWA CEPU

- Menimbang : a. Bahwa untuk lebih meningkatkan mutu kelulusan dan Efektivitas serta Efisiensi dalam pelaksanaan pembelajaran, maka perlu adanya penetapan perubahan Kurikulum berbasis OBE (Outcome-Based Education)/KKN/ SKKN Program Studi S-1 Teknik Informatika Tahun 2022-2026.;
- b. Bahwa sesuai butir a tersebut di atas maka perlu ditetapkan kurikulum OBE untuk Program Studi Informatika S-1 yang dituangkan dalam Keputusan Ketua.
- Mengingat : 1. Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang-Undang RI Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen;
3. Undang-Undang RI Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi;
4. Peraturan Pemerintah RI Nomor 63 Tahun 2008 tentang Yayasan;
5. Peraturan Pemerintah RI Nomor 37 Tahun 2009 Tentang Dosen;
6. Peraturan Pemerintah RI Nomor 4 Tahun 2014 Tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
7. Peraturan Pemerintah RI Nomor 13 Tahun 2015 tentang Perubahan Kedua Atas Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan;
8. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI Nomor 53 Tahun 2008 Tentang Standar Pelayanan Minimum Pendidikan Tinggi;
9. Peraturan Menristekdikti RI Nomor 62 Tahun 2016 tentang Sistem Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi;
10. Peraturan Mendikbud RI Nomor: 3 Tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi (sebagai pengganti Permenristekdikti Nomor 44 Tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi);
11. Peraturan Mendikbud RI Nomor: 6 Tahun 2020 tentang Penerimaan Mahasiswa Baru Program Sarjana;
12. Keputusan Mendiknas RI Nomor 118/D/O/2003 tanggal 5 Agustus 2003 tentang Ijin pendirian STTR Cepu;
13. Akta Pendirian Yayasan Ronggolawe Cepu tanggal 11 Nopember 2010 dengan Keputusan Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia RI Nomor AHU-4829.AH.01.04.Tahun 2010 tentang Pengesahan Yayasan Pendidikan Ronggolawe Cepu;
14. Anggaran Rumah Tangga Yayasan Nomor: 012/C/SK/II/YPR/IX/2011;
15. Statuta STTR Cepu Tahun 2019;
16. Peraturan Ketua STTR Cepu Nomor 02 tahun 2020 tentang Pedoman Penyelenggaraan Pendidikan Periode 2020-2024;

17. Rencana Strategi STTR Cepu Tahun 2020-2024.

Memperhatikan : Rapat Tim Perubahan Kurikulum Informatika Sekolah Tinggi Teknologi Ronggolawe Cepu tanggal 16 Januari 2023

MEMUTUSKAN

Menetapkan

- Pertama : Menetapkan Kurikulum Kurikulum berbasis OBE/ KKNi/ SKKNI Program Studi S-1 Informatika Tahun 2022-2026 yang tercantum dalam lampiran Surat Keputusan ini.
- Kedua : Keputusan ini berlaku sejak ditetapkan dan apabila di kemudian hari terdapat kekeliruan akan diadakan perbaikan sebagaimana mestinya

Ditetapkan di : Cepu

Pada Tanggal : 26 Januari 2023

Ketua,

Ir. Sarjono, M. Eng.

Tembusan disampaikan kepada Yth.:

1. Ketua YPR Cepu
2. Wakil Ketua I, II, dan III ;
3. Ka. BAA dan Ka. BAU;
4. Ketua Jurusan TS, TE dan TM;
5. Arsip.

Tim Penyusun

Pembina : Ir. Sarjono, M.Eng.
Penanggung Jawab : 1. Dr r. Agus Dw Korawan, M.T.
2. Ali Achmadi, S T, M.T.
Ketua : Retno Wahyusari, S.Kom., M.Kom.
Sekertaris : Adhika Pramita Wldyassari, S.Kom., M.Kom.

Anggola : 1. Muksan Junaidi, S.T., M.Kom
2. Dwi Purnomo Putro, S.Kom., M. Korn.
3. Indra Gunawan, S.T., M.Kom.
4. Joko Handoyo, S.Kom., M.Korn.

Administrasi : 1. Sri Haiyanti
2. Moch Yusuf Safrudin

Kata Pengantar

Puji syukur kita panjatkan kepada Tuhan yang Maha Kuasa bahwasannya Buku Kurikulum Program Studi Informatika STT Ronggolawe telah tersusun dengan baik. Buku Kurikulum ini dimaksudkan untuk memberikan penjelasan dan panduan mengenai kurikulum yang berlaku di Program Studi Informatika jenjang Strata-1 (S1). Kurikulum ini disusun dengan mengacu pada KKNI Level 6, Computing Curricula 2020, IS2020, IABEE.

Kami ucapkan terimakasih pada segenap pengampu di Program Studi Informatika yang telah mencurahkan pikiran dan pendapatnya dalam menyusun kurikulum ini. Terimakasih pula pada segenap pihak-pihak yang telah berkontribusi dalam persiapan dan penyusunan kurikulum ini. Akhir kata semoga buku kurikulum ini bermanfaat bagi proses penyelenggaraan pendidikan di Program Studi Informatika.

Kami sangat terbuka akan perbaikan, usulan, dan ide-ide inovatif buku kurikulum ini, demi optimalnya kinerja program studi ini dalam menghasilkan lulusan, penelitian dan pengabdian yang dapat memberikan sumbangan bagi kemajuan pendidikan di Indonesia.

Cepu, Januari 2023
Ketua Tim Penyusun Kurikulum

Daftar Isi

Tim Penyusun.....	1
Kata Pengantar.....	2
Daftar Isi	3
Daftar Tabel	4
Daftar Gambar.....	9
Daftar Istilah	10
Kodifikasi	11
I. Identitas Program Studi	13
II. Evaluasi Kurikulum dan Tracer Study	14
III. Landasan Perancangan dan Pengembangan Kurikulum	14
IV. Rumusan Visi, Misi, Tujuan, Strategi, dan University Value.	17
V. Rumusan Standar Kompetensi Lulusan (SKL)	17
VI. Penetapan Bahan Kajian.....	25
VII. Pembentukan Mata Kuliah (MK) dan Penentuan Bobot SKS.....	39
VIII. Matriks dan Peta Kurikulum	51
IX. Rencana Pembelajaran Semester (RPS)	55
X. Asesmen Pembelajaran.....	45

Daftar Tabel

Tabel 1 Identitas Program Studi	13
Tabel 2 Evaluasi Kurikulum	14
Tabel 3 Profil Lulusan Wajib Program Studi	19
Tabel 4 Profil Lulusan	19
Tabel 5 Profesi Berdasarkan Profil Lulusan	19
Tabel 6 Capaian Pembelajaran Lulusan SNDIKTI	20
Tabel 7 Capaian Pembelajaran Lulusan Wajib Program Studi	22
Tabel 8 Capaian Pembelajaran Lulusan	23
Tabel 9 Pemetaan CPL Program Studi terhadap CPL SN DIKTI	24
Tabel 10 Pemetaan CPL terhadap PL	25
Tabel 11 Rumusan Bahan Kajian	26
Tabel 12 Pemetaan CPL terhadap BK	27
Tabel 13 Pemetaan BK - MK	29
Tabel 14 Pemetaan BK - MK (Lanjutan 01)	32
Tabel 15 Pemetaan BK - MK (Lanjutan 02)	35
Tabel 16 Daftar Mata Kuliah Pilihan	39
Tabel 17 Pemetaan CPL -MK	40
Tabel 18 Pemetaan BK - CPL - MK	44
Tabel 19 Susunan Mata Kuliah	48
Tabel 20 Organisasi Mata Kuliah	51
Tabel 21 Peta Pemenuhan Capain Pembelajaran Lulusan	54
Tabel 22 Pemetaan CPL - CPMK - MK	35
Tabel 23 Pemetaan MK - CPL - CPMK	35
Tabel 24 Teknik Penilaian CPMK	45

Daftar Gambar

Gambar 1 Landasan Hukum, Kebijakan Nasional dan Institusional Pengembangan Kurikulum Pendidikan Tinggi	16
Gambar 2 Tahapan Penyusunan Kurikulum Berbasis OBE	18
Gambar 3 Peta Pemenuhan CPL	55

Daftar Istilah

No	Istilah	Arti
1	ASIIN	Accreditation Agency for Study Programmes in Engineering, Informatics, Natural Sciences and Mathematics
2	BK	Bahan Kajian
3	CC-2020	Computing Curricula 2020
4	CPL	Capaian Pembelajaran Lulusan
5	CPMK	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah
6	CS-2013	Computer Science curricula 2013
7	IABEE	Indonesian Accreditation Board for Engineering Education
8	IKT	Indikator Kinerja Tambahan
9	IKU	Indikator Kinerja Utama
10	KK	Keterampilan Khusus
11	KKN Tematik	Kuliah Kerja Nyata Tematik
12	KKNI	Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia
13	KU	Keterampilan Umum
14	MBKM	Merdeka Belajar Kampus Merdeka
15	MK	Mata Kuliah
16	OBE	Outcome Based Education
17	PL	Profil Lulusan
18	PPEPP	Penetapan, Pelaksanaan, Evaluasi, Pengendalian, Peningkatan
19	PT	Perguruan Tinggi
20	RPS	Rencana Pembelajaran Semester
21	SKKNI	Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia
22	SKL	Standar Kompetensi Lulusan
23	SN-Dikti	Standar Nasional Pendidikan Tinggi
24	SOP	Standard Operational Procedure
25	SPMI	Sistem Penjaminan Mutu Internal
26	Sub CPMK	Sub Capaian Pembelajaran Mata Kuliah
27	UAS	Ujian Akhir Semester
28	UPPS	Unit Pengelola Program Studi
29	UTS	Ujian Tengah Semester
30	VMTS	Visi, Misi, Tujuan dan Strategi

Kodifikasi

Kategori	Keterangan										
Profil Lulusan (PL)	Profil Lulusan (PL) No Urut PL <table><tr><td>P</td><td>L</td><td>x</td><td>x</td></tr><tr><td>P</td><td>L</td><td>0</td><td>1</td></tr></table>	P	L	x	x	P	L	0	1		
P	L	x	x								
P	L	0	1								
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	Capaian Pembelajaran Lulusan (PL) No Urut CPL <table><tr><td>C</td><td>P</td><td>L</td><td>x</td><td>x</td></tr><tr><td>C</td><td>P</td><td>L</td><td>0</td><td>1</td></tr></table>	C	P	L	x	x	C	P	L	0	1
C	P	L	x	x							
C	P	L	0	1							
Bahan Kajian (BK)	Bahan Kajian (BK) No Urut BK <table><tr><td>B</td><td>K</td><td>x</td><td>x</td></tr><tr><td>B</td><td>K</td><td>0</td><td>1</td></tr></table>	B	K	x	x	B	K	0	1		
B	K	x	x								
B	K	0	1								
Mata Kuliah (MK)	Kode Semester <table><tr><td>55</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr></table> Kode Prodi Kelompok MK No Urut MK	55	x	x	x	x	x				
55	x	x	x	x	x						

Kategori	Keterangan																				
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) No Urut CPL No Urut CPMK <table><tr><td>C</td><td>P</td><td>M</td><td>K</td><td>x</td><td>x</td><td>y</td></tr></table> <table><tr><td>C</td><td>P</td><td>M</td><td>K</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr></table>	C	P	M	K	x	x	y	C	P	M	K	0	1	1						
C	P	M	K	x	x	y															
C	P	M	K	0	1	1															
Sub Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (Sub CPMK)	Sub Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (Sub CPMK) No Urut CPL No Urut CPMK No Urut Sub CPMK <table><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></table> <table><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												

BUKU KURIKULUM BERBASIS OBE/KKNI/SKKNI APTIKOM

I. Identitas Program Studi

Salah satu program studi (Prodi) yang dimiliki Sekolah Tinggi Teknologi Ronggolawe (STTR) Cepu adalah informatika. Agar semua program pendidikan dan pembelajaran di Prodi Informatika dapat berjalan dengan baik, maka harus didukung oleh perencanaan yang baik. Dokumen Kurikulum memiliki posisi strategis karena secara umum kurikulum merupakan deskripsi visi, misi dan tujuan pendidikan suatu bangsa, di dalamnya terkandung sentral muatan-muatan nilai yang akan ditransformasikan kepada mahasiswa.

Program Studi (Prodi) Informatika dibuka berdasarkan Surat Keputusan Nomor 381/E/0/2021 tanggal 22 September 2021 tentang Izin Pembukaan Program Studi Informatika Program Sarjana Pada Sekolah Tinggi Teknologi Ronggolawe Cepu Di Kabupaten Blora Yang Diselenggarakan Oleh yayasan Pendidikan Ronggolawe Cepu. Identitas program studi terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Identitas Program Studi

1	Nama Perguruan Tinggi	SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI RONGGOLAWA
2	Fakultas	-
3	Program Studi	INFORMATIKA
4	Peringkat Akreditasi	BAIK
5	Jenjang Pendidikan	S1-STRATA 1
6	Gelar Lulusan	S.Kom
7	Visi Keilmuan Program Studi	Program Studi Informatika yang unggul di tingkat nasional pada bidang ilmu pengetahuan dan teknologi melalui pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat untuk menunjang industri migas yang berwawasan lingkungan tahun 2030.
8	Misi Program Studi	- a Menyelenggarakan pembelajaran melalui kurikulum pendidikan tinggi untuk mendukung kebutuhan industri. - b Menyelenggarakan kegiatan penelitian untuk mendukung pengembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi - c Menyelenggarakan pengabdian kepada masyarakat dibidang Teknologi Informasi dan Komunikasi untuk meningkatkan mutu kehidupan masyarakat.

II. Evaluasi Kurikulum dan Tracer Study

Bagian ini menjelaskan tentang alasan perubahan kurikulum program studi informatika. Program studi informatika merupakan program studi baru di STT Ronggolawe, sehingga belum memiliki lulusan maupun pengguna lulusan. Hal utama yang dijadikan alasan perubahan kurikulum adalah telah adanya panduan kurikulum Berbasis OBE/ KKNI/ SKKNI APTIKOM. Perbandingan antara hasil evaluasi kurikulum dapat disajikan dalam sebuah Tabel 2 [1].

Tabel 2 Evaluasi Kurikulum

NO	Bagian Evaluasi
1	Menyisipkan topik penelitian dalam bahan ajar
2	Kegiatan praktikum melibatkan pihak luar.

III. Landasan Perancangan dan Pengembangan Kurikulum

1. Landasan Filosofis

Bagian ini memberikan pedoman secara filosofis pada tahap perancangan, pelaksanaan, dan peningkatan kualitas pendidikan [2], bagaimana pengetahuan dikaji dan dipelajari agar mahasiswa memahami hakikat hidup dan memiliki kemampuan untuk meningkatkan kualitas hidup baik secara individu, maupun di masyarakat [3].

2. Landasan Sosiologis

- Aspek sikap, ketrampilan umum, pengetahuan dan ketrampilan khusus terdapat pada tujuan pembelajaran dan capaian pembelajaran
- Bahan kajian diberikan sesuai dengan bidang ilmu dan minat mahasiswa
- Media dan strategi pembelajaran disesuaikan dengan kebutuhan mahasiswa
- Mata kuliah yang ditawarkan berupa mata kuliah inti, mata kuliah konsentrasi dan mata kuliah pilihan sesuai dengan bidang ilmu dan minat mahasiswa
- Mahasiswa diberikan kesempatan untuk dapat berkembang sesuai bidang ilmu
- Sistem evaluasi dilakukan secara menyeluruh dan terus menerus.

3. Landasan Psikologis

- Pengembangan kurikulum mampu mendorong secara terus-menerus keingintahuan mahasiswa dan dapat memotivasi belajar sepanjang hayat;
- Kurikulum yang dapat memfasilitasi mahasiswa belajar sehingga mampu menyadari peran dan fungsinya dalam lingkungannya;
- Kurikulum yang dapat menyebabkan mahasiswa berpikir kritis, dan berpikir tingkat dan melakukan penalaran tingkat tinggi (higher order thinking);
- Kurikulum yang mampu mengoptimalkan pengembangan potensi mahasiswa menjadi manusia yang diinginkan [3];
- Kurikulum yang mampu memfasilitasi mahasiswa belajar menjadi manusia yang paripurna, yakni manusia yang bebas, bertanggungjawab, percaya diri,

bermoral atau berakhlak mulia, mampu berkolaborasi, toleran, dan menjadi manusia yang terdidik penuh determinasi kontribusi untuk tercapainya cita-cita dalam pembukaan UUD 1945.

4. Landasan Historis

Kurikulum yang mampu memfasilitasi mahasiswa belajar sesuai dengan zamannya; kurikulum yang mampu mewariskan nilai budaya dan sejarah keemasan bangsa-bangsa masa lalu, dan mentransformasikan dalam era ketika dia sedang belajar; kurikulum yang mampu mempersiapkan mahasiswa agar dapat hidup lebih baik di abad 21, memiliki peran aktif di era industri 4.0, serta mampu membaca tanda-tanda perkembangannya.

5. Landasan Yuridis

Landasan yuridis adalah landasan hukum yang menjadi dasar atau rujukan pada tahapan perancangan, pengembangan, pelaksanaan, dan evaluasi, serta sistem penjaminan mutu perguruan tinggi yang akan menjamin pelaksanaan kurikulum dan tercapainya tujuan kurikulum.

Berikut adalah beberapa landasan yuridis yang perlu diacu dalam penyusunan dan pelaksanaan kurikulum:

- a. 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);
- b. 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);
- c. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2012, tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI);
- d. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 73 Tahun 2013, tentang Penerapan KKNI Bidang Perguruan Tinggi;
- e. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 62 Tahun 2016 tentang Sistem Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi;
- f. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 59 tahun 2018, tentang Ijazah, Sertifikat Kompetensi, Sertifikat Profesi, Gelar dan Tata Cara Penulisan Gelar di Perguruan Tinggi;
- g. Keputusan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi No. 123 Tahun 2019 tentang Magang dan Pengakuan Satuan Kredit Semester Magang Industri untuk Program Sarjana dan Sarjana Terapan.
- h. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 3 tahun 2020, tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi;
- i. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 5 tahun 2020, tentang Akreditasi Program Studi dan Perguruan Tinggi
- j. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 7 Tahun 2020 tentang Pendirian Perubahan, Pembubaran Perguruan Tinggi Negeri, dan Pendirian, Perubahan, Pencabutan Izin Perguruan Tinggi Swasta.
- k. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 22 tahun 2020, tentang Rencana Strategis Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.



Gambar 1 Landasan Hukum, Kebijakan Nasional dan Institusional Pengembangan Kurikulum Pendidikan Tinggi

Landasan yuridis pengembangan kurikulum Pendidikan tinggi diatur dalam UU No. 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi yang memuat pengertian kurikulum pendidikan tinggi pada pasal 35 ayat 1 sebagai seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan ajar serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan Pendidikan Tinggi.

Kurikulum yang dikembangkan program studi harus memenuhi standar kompetensi yang ditetapkan Menteri. Dalam Pasal 29 UU Pendidikan Tinggi dinyatakan acuan pokok dalam penetapan kompetensi lulusan Pendidikan Akademik, Pendidikan Vokasi, dan Pendidikan Profesi adalah Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNi). KKNi telah diatur melalui Peraturan Presiden No. Tahun 2012.

Pengembangan kurikulum juga mengacu pada Standar Nasional Pendidikan Tinggi untuk setiap Program Studi yang mencakup pengembangan kecerdasan intelektual, akhlak mulia, dan keterampilan, pada saat ini Standar Nasional Pendidikan Tinggi yang berlaku adalah Permendikbud No. 03 Tahun 2020 menggantikan Permenristekdikti No 44 tahun 2015. Gambar III-1 menunjukkan rangkaian landasan hukum, kebijakan nasional dan institusional pengembangan kurikulum Pendidikan tinggi. Standar Proses yang ada dalam SN-Dikti menjadi dasar kebijakan Merdeka Belajar-Kampus Merdeka di Perguruan Tinggi. Mahasiswa mendapat kesempatan untuk mendapatkan pengalaman belajar di luar program studinya dan diorientasikan untuk mendapatkan keterampilan abad 21 yang diperlukan di era Industri 4.0 antara lain komunikasi, kolaborasi, berpikir kritis, berpikir kreatif, juga logika komputasi dan kepedulian.

Peran penting kurikulum dalam penyelenggaraan pendidikan di perguruan tinggi juga diatur dalam Permendikbud No. 5 Tahun 2020 tentang Akreditasi Program Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Studi dan Perguruan Tinggi dan Permendikbud No. 7 Tahun 2020 tentang Pendirian, Perubahan, Pembubaran Perguruan Tinggi Negeri, dan Pendirian, Perubahan, Pencabutan Izin Perguruan Tinggi Swasta.

Perguruan tinggi memiliki Visi, Misi, Tujuan dan Strategi (VMTS) serta nilai-nilai

yang dikembangkan untuk mewujudkan keunggulan lulusannya. Karena itu pengembangan kurikulum juga selaras dengan kebijakan di Perguruan Tinggi masing-masing, sehingga lulusan setiap Perguruan Tinggi dapat memiliki keunggulan dan penciri yang membedakan dari lulusan Perguruan Tinggi lainnya.

IV. Rumusan Visi, Misi, Tujuan, Strategi, dan University Value.

Kurikulum disusun dalam rangka untuk mewujudkan Visi STT Ronggolawe, oleh karena itu program studi wajib melakukan perumusan Visi keilmuan yang dalam operasional pelaksanaannya dapat didukung oleh Misi, Tujuan, Strategi yang sejalan dengan VMTS Sekolah Tinggi, VMTS UPPS, dan University Value.

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

Perguruan Tinggi sebagai lembaga pendidikan tinggi merupakan bagian integral dalam sistem pendidikan nasional yang wajib menetapkan VMTS Perguruan Tinggi. VMTS ini diupayakan pencapaiannya dengan berbagai cara yang salah satunya adalah dengan membentuk kurikulum yang digunakan Program Studi. Kurikulum Program Studi merupakan gambaran dari Program Studi itu sendiri yang secara langsung mendeskripsikan ciri Program Studi. Oleh karena itu, Perguruan Tinggi harus memiliki nilai-nilai (University Values) yang dikembangkan menjadi penciri lulusan yang dihasilkan oleh Program Studi. Pada bagian ini, VMTS Perguruan Tinggi dan nilai-nilai Perguruan Tinggi ditampilkan sebagai pondasi pembentukan kurikulum yang diinginkan, dengan menyertakan identitas dokumen terdapatnya VMTS Perguruan Tinggi beserta nilai-nilainya tersebut [6, 7].

2. Visi, Misi, Tujuan, Strategi UPPS

Pada bagian ini, diuraikan VMTS dari Unit Pengelola Program Studi yang ditunjuk Pimpinan Perguruan Tinggi untuk mengelola Program Studi. VMTS UPPS harus merupakan turunan dari VMTS Perguruan Tinggi yang telah ditetapkan oleh pihak terkait dalam Perguruan Tinggi sehingga identitas dokumen terdapatnya VMTS UPPS disertakan dalam uraian yang dimaksud.

3. Visi Keilmuan Program Studi

Pada bagian ini, dijelaskan visi keilmuan program studi yang merupakan kekhususan keilmuan yang ingin dicapai dari visi Program Studi. Visi keilmuan Program Studi umumnya mengandung salah satu muatan yang terdapat dalam Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) atau Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) dengan level yang disesuaikan dengan program pendidikan yang diselenggarakan. Visi keilmuan diperlukan untuk pertimbangan bahan kajian yang digunakan dalam kurikulum [8].

V. Rumusan Standar Kompetensi Lulusan (SKL)

Standar Kompetensi Lulusan (SKL) merupakan kriteria minimal tentang kualifikasi kemampuan lulusan yang mencakup sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang

dinyatakan dalam rumusan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) [9]. Dalam SN-Dikti, CPL terdiri dari 4 (empat) aspek/unsur, yaitu Sikap (S), Pengetahuan (P), Keterampilan Umum (KU), dan Keterampilan Khusus (KK). Unsur S dan KU telah dirumuskan secara rinci dan tercantum dalam lampiran SN-Dikti, sedangkan unsur KK dan P harus dirumuskan oleh forum program studi sejenis yang merupakan ciri lulusan program studi tersebut. Berdasarkan CPL tersebut, penyusunan kurikulum suatu program studi dapat dikembangkan. Perumusan CPL mengacu pada deskriptor KKNI khususnya pada bagian P dan KK, sedangkan pada bagian S dan KU mengadopsi SN-Dikti.

Penyusunan kurikulum berdasarkan OBE, dimulai dari rumusan Profil Lulusan (PL), dilanjutkan dengan rumusan CPL sampai dengan asesmen pembelajaran mengikuti tahapan penyusunan kurikulum berdasarkan OBE seperti pada Gambar V-1.



Gambar 2 Tahapan Penyusunan Kurikulum Berbasis OBE

5.1. Rumusan Profil Lulusan

Penyusunan Kurikulum Prodi Informatika dimulai dengan menetapkan Standar Kompetensi Lulusan. Setelah kompetensi ditetapkan kemudian ditentukan kurikulum yang terdiri dari kerangka dasar kurikulum dan struktur kurikulum. Kurikulum Prodi Informatika mengacu pada Naskah Akademik Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) bidang Ilmu Informatika dan Komputer oleh APTIKOM. digunakan sebagai bahan diskusi dengan Forum APTIKOM. Hasil diskusi dijadikan bahan perbaikan kurikulum yang sesuai dengan kurikulum yang telah ditentukan oleh para ahli Informatika lewat Forum APTIKOM dan diharapkan lulusan memiliki daya saing yang sama terhadap lulusan perguruan tinggi lain pada Prodi yang sama. Sesuai dengan SN DIKTI yang diatur dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No 3 Tahun 2020, rekomendasi APTIKOM dan rekomendasi ACM-IEEE 2013, capaian pembelajaran PS Informatika mengacu pada 4 kompetensi yaitu kompetensi Sikap (S), Pengetahuan (P), Ketrampilan Umum (KU), dan Ketrampilan Khusus (KK). Keempat kompetensi tersebut kemudian diimplementasikan menjadi 147 SKS yang harus ditempuh mahasiswa pada kurikulum konvensional. Sama seperti kurikulum konvensional, melalui kurikulum Merdeka Belajar – Kampus Merdeka, keempat kompetensi tersebut juga diimplementasikan menjadi 147 SKS. Kurikulum yang disusun menetapkan kompetensi profil lulusan wajib terlihat pada Tabel 3 dan Tabel 4 merupakan tabel yang menunjukkan profil lulusan yang terdiri dari unsur sikap, pengetahuan, ketrampilan umum dan ketrampilan khusus.

Tabel 3 Profil Lulusan Wajib Program Studi

Kode PL	Deskripsi	Unsur	Keterangan
PL01	Lulusan memiliki kemampuan menganalisis persoalan <i>computing</i> serta menerapkan prinsip-prinsip <i>computing</i> dan disiplin ilmu relevan lainnya untuk mengidentifikasi solusi bagi organisasi.	P	Dipilih dari PL04 pada lampiran Tabel 1
PL02	Lulusan memiliki kemampuan mendesain, mengimplementasi dan mengevaluasi solusi berbasis <i>computing</i> yang memenuhi kebutuhan pengguna dengan pendekatan yang sesuai.	KK	Dipilih dari PL09 pada Lampiran Tabel 1

Tabel 4 Profil Lulusan

Kode PL	Deskripsi	Unsur	Wajib/ Pilihan	Keterangan
PL01	Lulusan memiliki kemampuan menganalisis persoalan <i>computing</i> serta menerapkan prinsip-prinsip <i>computing</i> dan disiplin ilmu relevan lainnya untuk mengidentifikasi solusi bagi organisasi.	P	Wajib	Dipilih dari PL04 pada lampiran Tabel 1
PL02	Lulusan memiliki kemampuan mendesain, mengimplementasi dan mengevaluasi solusi berbasis <i>computing</i> yang memenuhi kebutuhan pengguna dengan pendekatan yang sesuai.	KK	Wajib	Dipilih dari PL09 pada Lampiran Tabel 1
PL03	Lulusan memiliki sikap toleran dan bertanggung jawab dalam tim multidisiplin.	S	Pilihan	Dipilih dari PL15 pada Lampiran Tabel 1
PL04	Lulusan mampu berpikir logis, kritis serta sistematis dalam memanfaatkan ilmu pengetahuan informatika/ ilmu komputer untuk menyelesaikan masalah nyata.	KU	Pilihan	Dipilih dari PL18 pada Lampiran Tabel 1

Berdasarkan PL yang ditetapkan oleh program studi Informatika, maka Profesi lulusan yang diharapkan sebanyak 5 profesi, terlihat pada Tabel 5.

Tabel 5 Profesi Berdasarkan Profil Lulusan

No	Profesi
1	Programming And Software Development (Software Engineer, Web Developer, Dll)
2	IT Mobility and Internet of Things (Cloud Computing Developer, Advance Mobile Computing)
3	Artificial Intelligence (AI Engineer)
4	Instruktur Dan Asisten Peneliti Bidang Informatika/Illmu Komputer
5	IT Security and Compliance (Cyber Security Analyst)

5.2. Rumusan CPL SN-DIKTI

CPL SN-DIKTI adalah CPL yang dibentuk berdasarkan SN-DIKTI. Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) dapat ditentukan dari berbagai sumber seperti SN-DIKTI[9], SKKNI[10], KKKNI APTIKOM [11], CS 2013[12], CC-2020[13], ASIIN [14] dan IABEE [15]. Daftar rumusan CPL ditampilkan pada Tabel 6.

Tabel 6 Capaian Pembelajaran Lulusan SNDIKTI

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 tanggungjawab 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.	
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	ASTIN
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 bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya.	
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.	
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 kerja sama (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
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

5.3. Rumusan CPL Program Studi

CPL Prodi adalah CPL yang dirumuskan berdasarkan CPL SN-DIKTI. CPL wajib program studi Informatika disajikan pada Tabel 7 dan Tabel 8 merupakan CPL program studi Informatika STT Ronggolawe.

Tabel 7 Capaian Pembelajaran Lulusan Wajib Program Studi

No	Kode CPL	Deskripsi CPL
1	CPL03	Memiliki pengetahuan yang memadai terkait cara kerja sistem komputer dan mampu menerapkan/menggunakan berbagai algoritma/metode untuk memecahkan masalah pada suatu organisasi.

No	Kode CPL	Deskripsi CPL
2	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
3	CPL05	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Ilmu Komputer/Informatika dalam mendesain dan mensimulasikan aplikasi teknologi <i>multi-platform</i> yang relevan dengan kebutuhan industri dan masyarakat.
4	CPL08	Kemampuan mengimplementasi kebutuhan <i>computing</i> dengan mempertimbangkan berbagai metode/algoritma yang sesuai.
5	CPL09	Kemampuan menganalisis, merancang, membuat dan mengevaluasi <i>user interface</i> dan aplikasi interaktif dengan mempertimbangkan kebutuhan pengguna dan perkembangan ilmu transdisiplin.
6	CPL10	Kemampuan mendesain, mengimplementasi dan mengevaluasi solusi berbasis <i>computing multi-platfain</i> yang memenuhi kebutuhan-kebutuhan <i>computing</i> pada sebuah organisasi.

Tabel 8 Capaian Pembelajaran Lulusan

No	Kode CPL	Deskripsi CPL	Keterangan
1	CPL01	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, taat hukum, dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara.	Pilihan, disusun berdasarkan pada unsur SIKAP yang ada di SN Dikti dan Nilai Institusi/ Universitas
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.	
3	CPL03	Memiliki pengetahuan yang memadai terkait cara kerja sistem komputer dan mampu menerapkan/menggunakan berbagai algoritma/metode untuk memecahkan masalah pada suatu organisasi.	Wajib
4	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	Wajib
5	CPL05	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Ilmu Komputer/Informatika dalam mendesain dan mensimulasikan aplikasi teknologi <i>multi-platform</i> yang relevan dengan kebutuhan industri dan masyarakat.	Wajib
6	CPL06	Memiliki kemampuan (pengelolaan) manajerial tim dan kerja sama (<i>team work</i>), manajemen diri, mampu berkomunikasi baik lisan maupun tertulis dengan baik dan mampu melakukan presentasi.	Pilihan, disusun berdasarkan pada unsur KETERAMPILAN UMUM yang ada di SN Dikti

No	Kode CPL	Deskripsi CPL	Keterangan
7	CPL07	Menyusun deskripsi saintifik hasil kajian implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir atau artikel ilmiah.	
8	CPL08	Kemampuan mengimplementasi kebutuhan computing dengan mempertimbangkan berbagai metode/algorithm yang sesuai.	Wajib
9	CPL09	Kemampuan menganalisis, merancang, membuat dan mengevaluasi user interface dan aplikasi interaktif dengan mempertimbangkan kebutuhan pengguna dan perkembangan ilmu transdisiplin.	Wajib
10	CPL10	Kemampuan mendesain, mengimplementasi dan mengevaluasi solusi berbasis computing multi-platform yang memenuhi kebutuhan-kebutuhan computing pada sebuah organisasi.	Wajib

5.4. Pemetaan CPL Program Studi terhadap CPL SN-DIKTI

Pemetaan CPL Program Studi terhadap CPL SN-DIKTI menggambarkan bahwa seluruh CPL Program Studi yang sudah ditetapkan mengandung seluruh CPL SN-DIKTI, disajikan pada Tabel 9.

Tabel 9 Pemetaan CPL Program Studi terhadap CPL SN DIKTI

No	Kode CPL SN DIKTI	Capaian Pembelajaran Lulusan									
		CPL01	CPL02	CPL03	CPL04	CPL05	CPL06	CPL07	CPL08	CPL09	CPL10
1	S01	V									
2	S02	V									
3	S03	V									
4	S04	V									
5	S05	V	V								
6	S06		V				V				
7	S07	V	V								
8	S08		V								
9	S09		V								
10	S10		V								
11	KU01			V	V	V		V			V
12	KU02						V				
13	KU03							V	V		V
14	KU04							V			
15	KU05						V				
16	KU06						V				
17	KU07		V				V				
18	KU08		V				V				

19	KU09	V						V			
20	P01			V		V					V
21	P02			V					V		V
22	P03								V	V	V
23	KK01			V					V	V	
24	S11	V	V								
25	S12						V				
26	S13		V				V				
27	KU10					V				V	V
28	KU11				V		V				
29	KU12		V				V				
30	KU13		V				V				
31	KU14				V	V					
32	P04			V	V				V		V
33	P05			V					V		
34	P06									V	V
35	P07							V			
36	KK09			V	V				V		V
37	KK10			V					V	V	V

5.5. Pemetaan CPL Program studi terhadap PL

Pemetaan CPL Program Studi terhadap PL dilakukan untuk memetakan kesesuaian antara CPL yang ditetapkan dengan Profil Lulusan dari Program Studi. Tabel 10 Pemetaan CPL terhadap PL

Tabel 10 Pemetaan CPL terhadap PL

No	Kode CPL	Profil Lulusan (PL)			
		PL01	PL02	PL03	PL04
1	CPL01			V	V
2	CPL02	V	V	V	
3	CPL03	V			V
4	CPL04	V			
5	CPL05	V			V
6	CPL06			V	
7	CPL07	V	V		V
8	CPL08		V		V
9	CPL09		V		V
10	CPL10		V	V	

VI. Penetapan Bahan Kajian

Bahan Kajian (subject matters) berisi pengetahuan dari disiplin ilmu tertentu atau pengetahuan yang dipelajari oleh mahasiswa dan dapat didemonstrasikan oleh mahasiswa. Penetapan bahan kajian dilakukan berdasarkan CPL dan/atau menggunakan Body of Knowledge suatu Program Studi, yang kemudian digunakan

untuk pembentukan mata kuliah baru, dan evaluasi serta rekonstruksi terhadap mata kuliah lama atau sedang berjalan [6]. Dari bahan kajian selanjutnya diuraikan lebih rinci menjadi materi pembelajaran.

6.1. Rumusan Bahan Kajian

Bahan kajian (BK) dapat berupa satu atau lebih cabang ilmu beserta ranting ilmunya, atau sekelompok pengetahuan yang telah terintegrasi dalam suatu pengetahuan baru yang sudah disepakati oleh forum program studi sejenis sebagai ciri bidang ilmu Program Studi tersebut [6]. Penetapan bahan kajian untuk Program Studi Informatika/Ilmue Komputer bersumber dari SN DIKTI [9], CC-2020 [12], CS-2013 [13], ASIIN [14] dan IABEE [15]. Program Studi Informatika/Ilmue Komputer wajib menggunakan 19 BK bidang Informatika/Ilmue Komputer (BK01– BK19), 1 (satu) BK SN DIKTI (BK32) dan 1 (satu) BK Wajib Umum (BK33). Selain itu, Program Studi dapat memilih diantara 12 BK pilihan bidang Informatika/Ilmue Komputer (BK20–BK31) yang disajikan pada Tabel 11. Program Studi dapat menambahkan BK sesuai dengan domain of practice Program Studi.

Tabel 11 Rumusan Bahan Kajian

No	Kode BK	Bahan Kajian	Bobot	
			Min	Max
A	Bahan Kajian Wajib Informatika*			
1	BK01	Social Issues and Professional Practice	2	4
2	BK02	Security Policy and Management	2	3
3	BK03	Project Management	2	3
4	BK04	User Experience Design	2	4
5	BK05	Security Issues and Principles	2	3
6	BK06	Data and Information Management	2	4
7	BK07	Parallel and Distributed Computing	2	4
8	BK08	Computer Networks	2	4
9	BK09	Security Technology and Implementation	2	4
10	BK10	Software Design	2	4
11	BK11	Operating Systems	3	5
12	BK12	Data Structures, Algorithms and Complexity	4	5
13	BK13	Programming Languages	3	5
14	BK14	Programming Fundamentals	4	5
15	BK15	Computing Systems Fundamentals	2	3
16	BK16	Architecture and Organization	3	4
17	BK17	Graphics and Visualization	2	4
18	BK18	Intelligent Systems	3	5
19	BK19	Platform-based Development	2	4
B	BK Tambahan (Opsional) Bidang Informatika**			
1	BK20	Computational Science	2	3
2	BK21	Discrete Structures	2	3
3	BK22	Human-Computer Interaction	2	3
4	BK23	Information Assurance and Security	2	3
5	BK24	Information Management	2	3
6	BK25	Networking and Communications	2	3
7	BK26	Software Development Fundamentals	2	3
8	BK27	Software Engineering	2	3
9	BK28	Systems Analysis & Design	2	3
10	BK29	Virtual Systems and Services	2	3
11	BK30	Software Quality, Verification and Validation	2	3
12	BK31	Software Modeling and Analysis	2	3
C	BK Waiib SN Dikti			

13	BK32	Pengembangan Diri	2	2
D	BK Wajib Umum			
14	BK33	Metodologi Penelitian	2	6

*Rujukan: Tabel 5.3 Landscape of Computing Knowledge (CC2020, Hal 64)

**Rujukan: C.2.2: Computer Science Draft Competencies (CC2020, hal 111-114)

6.2. Pemetaan CPL terhadap BK

Pemetaan CPL terhadap BK dilakukan untuk menunjukan BK yang dibutuhkan dalam memenuhi setiap CPL yang telah ditetapkan. **Pemetaan satu CPL dapat dilakukan terhadap beberapa BK dan satu BK dapat dipetakan terhadap beberapa CPL.** Tabel 12 menunjukkan pemetaan antara CPL dengan BK.

Tabel 12 Pemetaan CPL terhadap BK

No	Kode BK	CPL01	CPL02	CPL03	CPL04	CPL05	CPL06	CPL07	CPL08	CPL09	CPL10
1	BK01	v	v				v				
2	BK02	v		v							
3	BK03		v				v	v			
4	BK04				v					v	
5	BK05		v		v						
6	BK06						v			v	
7	BK07				v						v
8	BK08			v	v						
9	BK09			v		v					
10	BK10					v				v	v
11	BK11			v	v	v					
12	BK12			v		v			v		v
13	BK13			v		v			v		
14	BK14			v		v			v		v
15	BK15			v		v					
16	BK16				v	v					v
17	BK17									v	v
18	BK18			v		v			v		
19	BK19				v	v			v		
20	BK20			v		v					
21	BK21				v	v					
22	BK22					v				v	
23	BK23				v	v					
24	BK24					v	v				
25	BK25									v	v
26	BK26				v					v	v
27	BK27				v				v		v
28	BK28				v					v	v
29	BK29				v	v					
30	BK30									v	v
31	BK31									v	v
32	BK32	v					v				
33	BK33		v					v			

6.3. Pemetaan BK terhadap MK

Pemetaan BK terhadap MK untuk menunjukkan bahan kajian yang mendukung setiap MK. Dalam satu MK dapat didukung oleh satu atau lebih bahan kajian terkait. Bahan kajian akan menjadi materi pembelajaran untuk suatu MK. Tabel 13 menjelaskan pemetaan antara BK dengan MK **Wajib Prodi** (WP) dan **Tidak Wajib Prodi** (TWP) bidang Informatika/Ilmu Komputer, beserta penetapan bobot SKS untuk setiap MK. MK Wajib Prodi adalah Mata Kuliah wajib yang diturunkan dari CPL wajib Prodi.

Program studi harus menentukan MK yang memenuhi kriteria capstone project. Capstone project adalah mata kuliah yang merupakan integrasi dari dan penerapan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh dari tugas-tugas mata kuliah sebelumnya. Keluaran dari mata kuliah ini berupa proyek perangkat lunak. Dari Tabel 13 dapat dilihat hubungan antara BK dengan MK.

Tabel 13 Pemetaan BK - MK

[illegible]

[illegible]

No	Kode MK	Nama MK	SKS	WP/ TWP	BK01	BK02	BK03	BK04	BK05	BK06	BK07	BK08	BK09	BK10	BK11
49	5552116	Metodologi Penelitian dan Penulisan	2	TWP	V		V								
50	5552117	Tugas Metodologi Penelitian	1	TWP	V		V								
51	5522107	Kalkulus II	3	WP											
52	5512101	Sistem Digital	2	TWP											
53	5522112	Komputer Grafis	2	WP				v							
54	5523104	Praktikum Komputer Grafis	1	WP				v							
55	5554119	Data Mining	3	WP											
56	5544108	Pemrograman Web	2	WP										V	
57	5544109	Praktikum Pemrograman Web	1	WP										V	
58	5564124	Sistem Pendukung Keputusan	3	WP											
59	5571110	Pengetahuan Industri Migas	2	TWP	V										
60	5561109	Kewirausahaan	2	TWP	V										
61	5561108	Kuliah Kerja Nyata	2	TWP	V		V								
62	5554133	Sistem Pakar	3	WP											
63	5511103	Bahasa Inggris	2	TWP											
64	5512105	Pengantar Teknologi Informasi	2	TWP	V										
65	5562114	Kesehatan dan Keselamatan Kerja	2	TWP	V										
66	5565101	Informatika Industri (MK Pilihan)	3	WP	V		V			V					
67	5575113	Penjaminan Kualitas Perangkat Lunak (MK Pilihan)	3	WP						v					
68	5575109	Enterprise system (MK Pilihan)	3	WP											
69	5575104	Kriptografi (MK Pilihan)	3	WP					v				V		
70	5575105	Ethical Hecking (MK Pilihan)	3	WP					v			v	v		
71	5575106	Digital Forensic (MK Pilihan)	3	WP								v			v
72	5575138	Teknologi AR (MK Pilihan)	3	WP				v							
73	5575102	Game Development (MK Pilihan)	3	WP				v							

No	Kode MK	Nama MK	SKS	WP/TWP	BK01	BK02	BK03	BK04	BK05	BK06	BK07	BK08	BK09	BK10	BK11
74	5565101	Sistem Media Interaktif (MK Pilihan)	3	WP				v							
75	5575110	Deep Learning	3	WP											
76	5575111	Process mining (MK Pilihan)	3	WP											
77	5575112	Data Science (MK Pilihan)	3	WP											

Tabel 14 Pemetaan BK - MK (Lanjutan 01)

No	Kode MK	Nama MK	SKS	WP/TWP	BK12	BK13	BK14	BK15	BK16	BK17	BK18	BK19	BK20	BK21	BK22
1	5561106	Etika dan Profesi	2	TWP											
2	5551111	Hukum dan Kebijakan Teknologi Informasi	2	TWP											
3	5552118	Manajemen Proyek Teknologi Informasi	2	WP											
4	5564127	Proyek Perangkat Lunak	3	WP											
5	5522110	Struktur Data	3	WP	V										
6	5523103	Praktikum Struktur Data	1	WP	V										
7	5512104	Algoritma Pemrograman	3	WP	V		V								
8	5513101	Praktikum Algoritma Pemrograman	1	WP	V		V								
9	5544106	Keamanan Informasi dan Jaringan	2	WP											
10	5544107	Tugas Keamanan Informasi dan Jaringan	1	WP											
11	5534106	Rekayasa Perangkat Lunak	2	WP											
12	5534107	Tugas Rekayasa Perangkat Lunak	1	WP											
13	5544112	Analisis dan Desain Perangkat Lunak	2	WP											
14	5544113	Tugas Analisis dan Desain Perangkat Lunak	1	WP											
15	5534101	Pemrograman Deklaratif	2	WP		V	V								
16	5534102	Praktikum Pemrograman Deklaratif	1	WP		V	V								

[illegible]

No	Kode MK	Nama MK	SKS	WP/TWP	BK12	BK13	BK14	BK15	BK16	BK17	BK18	BK19	BK20	BK21	BK22
68	5575113	Penjaminan Kualitas Perangkat Lunak (MK Pilihan)	3	WP											
69	5575109	Enterprise system (MK Pilihan)	3	WP											
70	5575104	Kriptografi (MK Pilihan)	3	WP	v										
71	5575105	Ethical Hacking (MK Pilihan)	3	WP											
72	5575106	Digital Forensic (MK Pilihan)	3	WP											
73	5575138	Teknologi AR (MK Pilihan)	3	WP						v		v			
74	5575102	Game Development (MK Pilihan)	3	WP						v		v			
75	5565101	Sistem Media Interaktif (MK Pilihan)	3	WP						v		v			
76	5575110	Deep Learning	3	WP	v						v				
77	5575111	Process mining (MK Pilihan)	3	WP	v						v				
78	5575112	Data Science (MK Pilihan)	3	WP	v						v				

Tabel 15 Pemetaan BK - MK (Lanjutan 02)

No	Kode MK	Nama MK	SKS	WP/TWP	BK23	BK24	BK25	BK26	BK27	BK28	BK29	BK30	BK31	BK32	BK33
1	5561106	Etika dan Profesi	2	TWP										V	
2	5551111	Hukum dan Kebijakan Teknologi Informasi	2	TWP										V	
3	5552118	Manajemen Proyek Teknologi Informasi	2	WP											
4	5564127	Proyek Perangkat Lunak	3	WP											
5	5522110	Struktur Data	3	WP											
6	5523103	Praktikum Struktur Data	1	WP											
7	5512104	Algoritma Pemrograman	3	WP											
8	5513101	Praktikum Algoritma Pemrograman	1	WP											
9	5544106	Keamanan Informasi dan Jaringan	2	WP			V								
10	5544107	Tugas Keamanan Informasi dan Jaringan	1	WP			V								

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Tabel 16 Daftar Mata Kuliah Pilihan

No	Kode MK	Nama Matakuliah	SKS
1	5565101	Informatika Industri (MK Pilihan)	3
2	5575113	Penjaminan Kualitas Perangkat Lunak (MK Pilihan)	3
3	5575109	Enterprise system (MK Pilihan)	3
4	5575104	Kriptografi (MK Pilihan)	3
5	5575105	Ethical Hacking (MK Pilihan)	3
6	5575106	Digital Forensic (MK Pilihan)	3
7	5575138	Teknologi AR (MK Pilihan)	3
8	5575102	Game Development (MK Pilihan)	3
9	5565101	Sistem Media Interaktif (MK Pilihan)	3
10	5575110	Deep Learning	3
11	5575111	Process mining (MK Pilihan)	3
12	5575112	Data Science (MK Pilihan)	3

VII. Pembentukan Mata Kuliah (MK) dan Penentuan Bobot SKS

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

7.1. Pemetaan CPL terhadap MK

Pemetaan CPL terhadap MK dilakukan untuk menunjukkan keterhubungan antara mata kuliah terhadap CPL Program Studi seperti pada Tabel 17. Program Studi diwajibkan melakukan pemetaan seluruh MK dan CPL yang telah ditetapkan Program Studi, termasuk CPL aspek sikap dan keterampilan umum. Pada proses pemetaannya memungkinkan 1 (satu) MK memiliki lebih dari 1 (satu) CPL, begitu pula sebaliknya.

Tabel 17 Pemetaan CPL -MK

[illegible]

No	Kode MK	Nama MK	SKS	CPL01	CPL02	CPL03	CPL04	CPL05	CPL06	CPL07	CPL08	CPL09	CPL10
22	5534113	Praktikum Pemrograman Berorientasi Objek	1								V		
23	5511101	Pendidikan Agama	2	V									
24	5511104	Pancasila	2	V									
25	5521105	Kewarganegaraan	2	V									
26	5511102	Bahasa Indonesia	2						V				
27	5522111	Organisasi dan Arsitektur Komputer	3				V						
28	5534103	Pemrograman Data Terdistribusi	2				V						
29	5532113	Matematika Diskrit	3			V		V					
30	5522106	Aljabar Linier	3			V		V					
31	5512102	Kalkulus I	3					V					
32	5522109	Human-Computer Interaction	2									V	
33	5533105	Sistem Operasi	2					V					
34	5533106	Praktikum Sistem Operasi	1				V						
35	5522108	Basis Data	2					V					
36	5523102	Praktikum Basis Data	1				V						
37	5542115	Statistika dan Probabilistik	3					V					
38	5512103	Logika Matematika /Logika Informatika	3					V					
39	5574134	Cloud Computing	3				V						
40	5554128	Pemrograman Android/ Mobile	3				V						V
41	5544114	Kompleksitas Algoritma	3				V						
42	5584136	Praktek Kerja Lapangan	2					V	V				
43	5574133	Big Data Analytics	3								V		
44	5584137	Tugas Akhir	6						V	V			
45	5554117	Internet of Things	2			V		V					

No	Kode MK	Nama MK	SKS	CPL01	CPL02	CPL03	CPL04	CPL05	CPL06	CPL07	CPL08	CPL09	CPL10
46	5554118	Praktikum Internet of Things	1			V	V						
47	5564125	Pengolahan Citra Digital	2					V					
48	5564126	Praktikum Pengolahan Citra Digital	1				V						
49	5552116	Metodologi Penelitian dan Penulisan	2							V			
50	5552117	Tugas Metodologi Penelitian dan Penulisan	1							V			
51	5522107	Kalkulus II	3					V					
52	5512101	Sistem Digital	2					V					
53	5522112	Komputer Grafis	2									V	
54	5523104	Praktikum Komputer Grafis	1									V	
55	5554119	Data Mining	3			V					V		
56	5544108	Pemrograman Web	2									V	V
57	5544109	Praktikum Pemrograman Web	1									V	V
58	5564124	Sistem Pendukung Keputusan	3			V					V		
59	5571110	Pengetahuan Industri Migas	2			V		V					
60	5561109	Kewirausahaan	2		V				V				
61	5561108	Kuliah Kerja Nyata	3					V	V				
62	5554133	Sistem Pakar	2			V							
63	5511103	Bahasa Inggris	2						V				
64	5512105	Pengantar Teknologi Informasi	2		V								
65	5562114	Kesehatan dan Keselamatan Kerja	2		V								
66	5565107	Informatika Industri (MK Pilihan)	3		V				V				
67	5575113	Penjaminan Kualitas Perangkat Lunak (MK Pilihan)	3				V					V	

No	Kode MK	Nama MK	SKS	CPL01	CPL02	CPL03	CPL04	CPL05	CPL06	CPL07	CPL08	CPL09	CPL10
68	5575109	Enterprise system (MK Pilihan)	3				V					V	
69	5575104	Kriptografi (MK Pilihan)	3			V		V					
70	5575105	Ethical Hecking (MK Pilihan)	3	V	V							V	
71	5575106	Digital Forensic (MK Pilihan)	3					V				V	
72	5575138	Teknologi AR (MK Pilihan)	3									V	V
73	5575102	Game Development (MK Pilihan)	3	V								V	V
74	5565101	Sistem Media Interaktif (MK Pilihan)	3									V	V
75	5575110	Deep Learning	3			V					V		
76	5575111	Process mining (MK Pilihan)	3			V					V		
77	5575112	Data Science (MK Pilihan)	3			V					V		
Total MK				7	9	16	16	20	9	4	19	18	8

Keterangan : Warna orange pada Tabel VII-1 adalah daftar **Mata Kuliah wajib** yang diturunkan dari CPL wajib Prodi.

7.2. Pemetaan BK– CPL – MK

Setelah penentuan CPL dan MK, selanjutnya dibuat pemetaan antara BK dengan CPL dan MK. Pemetaan ini untuk menunjukkan keterkaitan antara BK, CPL, dan MK. Pemetaan BK-CPL-MK dibuat berdasarkan Tabel VI-3 dan VII-1. Pengisian MK pada matrik dilakukan dengan melihat keterkaitan MK dengan BK, lalu melihat keterkaitan MK tersebut dengan CPL (. Hasil pemetaan BK dengan CPL dan MK dapat dilihat pada Tabel 18 . Pada proses pemetaan memungkinkan 1 (satu) CPL memiliki lebih dari 1 (satu) BK dan MK begitupun sebaliknya

Tabel 18 Pemetaan BK - CPL - MK

BK CPL	CPL01	CPL02	CPL03	CPL04	CPL05	CPL06	CPL07	CPL08	CPL09	CPL10
BK01	5561106, 5551111	5561106, 5551111				5561106, 551111				
BK02	5552118, 5564127		5552118, 5564127							
BK03		5552118, 564127, 5584136, 584137,				5552118, 564127, 5584136, 584137,	5552118, 5564127, 5584136, 5584137,			
BK04				5522109, 522112, 5523104, 575138, 5575102, 565101					5522109, 522112, 5523104, 575138, 5575102, 565101	
BK05		5544106, 544107, 5575104, 575109		5544106, 544107, 5575104, 575105						
BK06						5522108, 523102, 5565101, 575113			5522108, 523102, 5565101, 575113	
BK07				5544110, 544111, 5534103, 533105, 5533106, 574134, 5554117, 554118						

BK CPL	CPL01	CPL02	CPL03	CPL04	CPL05	CPL06	CPL07	CPL08	CPL09	CPL10
BK08			5544110, 544111, 5554117, 554118, 5575105, 575106	5544110, 544111, 5554117, 554118, 5575105, 575106						
BK09			5544106, 544107, 5575140, 575106		5544106, 544107, 5575140, 575106					
BK10					5544112, 544113, 5522109, 544108, 5544109				5544112, 544113, 5522109, 544108, 5544109	
BK11			5533105, 533106, 5575106	5533105, 533106, 5575106	5533105, 533106, 5575106					
BK12			5522110, 523103, 5512104, 513101, 5522108, 523102, 5575104, 575110, 5575111, 575112		5522110, 523103, 5512104, 513101, 5522108, 523102, 5575104, 575110, 5575111, 575112			5522110, 523103, 5512104, 513101, 5522108, 523102, 5575104, 575110, 5575111, 575112		
BK13			5534101, 534102, 5534112, 534113, 5544108, 544109		5534101, 534102, 5534112, 534113, 5544108, 544109			5534101, 534102, 5534112, 534113, 5544108, 544109		
BK14			5512104, 513101, 5534101, 534102, 5534112, 534113		5512104, 513101, 5534101, 534102, 5534112, 534113			5512104, 513101, 5534101, 534102, 5534112, 534113		
BK15			5522111, 512101		5522111, 5512101					
BK16				5522111	5522111					
BK17									5564125, 564126, 5522112, 523104, 5575138, 575102, 5565101	

BK CPL	CPL01	CPL02	CPL03	CPL04	CPL05	CPL06	CPL07	CPL08	CPL09	CPL10
BK18			5574130, 544115, 5574133, 554117, 5554118, 554119, 5554120, 564124, 5554133, 575110, 5575111, 575112		5574130, 544115, 5574133, 554117, 5554118, 554119, 5554120, 564124, 5554133, 575110, 5575111, 575112			5574130, 544115, 5574133, 554117, 5554118, 554119, 5554120, 564124, 5554133, 575110, 5575111, 575112		
BK19				5554128, 544108, 5544109, 575138, 5575102, 565101	5554128, 544108, 5544109, 575138, 5575102, 565101			5554128, 544108, 5544109, 575138, 5575102, 565101		
BK20			5532113, 522106, 5512102, 542115, 5512103, 544114, 5574133, 584137, 5552116, 552117, 5522107		5532113, 522106, 5512102, 542115, 5512103, 544114, 574133, 5584137, 552116, 5552117, 522107					
BK21				5532113, 522106, 5512102, 522108, 5512103, 544114, 5574133, 522107	5532113, 522106, 5512102, 522108, 5512103, 5544114, 5574133, 5522107					
BK22					5522109				5522109	
BK23				5575104	5575104					
BK24					5522109, 575109	5522109, 5575109				
BK25									5544106, 544107, 5544110, 544111, 5574134, 554117, 5554118	5544106, 5544107, 5544110, 5544111, 5574134, 5554117, 5554118
BK26				5534106, 534107, 5544112, 544113, 5534101, 534102					5534106, 534107, 5544112, 544113, 5534101, 534102	5534106, 5534107, 5544112, 5544113, 5534101, 5534102

BK CPL	CPL01	CPL02	CPL03	CPL04	CPL05	CPL06	CPL07	CPL08	CPL09	CPL10
BK27				5534106, 534107				5534106, 534107		5534106, 5534107
BK28				5544112, 544113					5544112, 544113	5544112, 5544113
BK29				5544110, 544111, 5522105, 533106, 5574134	5544110, 544111, 5522105, 533106, 5574134					
BK30									5575113, 575109	5575113, 5575109
BK31									5534106, 534107, 5544112, 544113	5534106, 5534107, 5544112, 5544113
BK32	5511101, 5511104, 5521105, 5511102					5511101, 511104, 5521105, 511102				
BK33		5584137, 552116, 5552117					5584137, 5552116, 5552117			

Keterangan : Warna orange pada Tabel VII-2 adalah **Mata Kuliah wajib** hasil pemetaan BK wajib prodi versus CPL wajib prodi.

7.3. Susunan Mata Kuliah dan Bobot SKS

Program Studi perlu mengevaluasi dan menentukan bobot SKS untuk setiap MK yang telah ditentukan. Besarnya bobot SKS suatu MK dimaknai sebagai waktu yang dibutuhkan oleh mahasiswa untuk dapat memiliki kemampuan yang dirumuskan dalam sebuah MK tersebut [6]. Program Studi dapat menentukan bobot SKS berdasarkan tingkat kemampuan yang harus dicapai sesuai CPL yang dibebankan pada MK yang direpresentasikan dalam Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK). Pembobotan SKS merujuk pada landscape of computing knowledge (ACM-CC2020). Struktur **MK wajib** dan Bobot SKS Prodi Informatika/Ilmu Komputer dapat dilihat pada Tabel 19.

Tabel 19 Susunan Mata Kuliah

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	SKS	Semester							
				1	2	3	4	5	6	7	8
1	5561106	Etika dan Profesi	2						V		
2	5551111	Hukum dan Kebijakan Teknologi Informasi	2					V			
3	5552118	Manajemen Proyek	2					V			
4	5564127	Proyek Perangkat Lunak	3						V		
5	5522110	Struktur Data	3		V						
6	5523103	Praktikum Struktur Data	1		V						
7	5512104	Algoritma Pemrograman	3	V							
8	5513101	Praktikum Algoritma Pemrograman	1	V							
9	5544106	Keamanan Informasi dan Jaringan	2				V				
10	5544107	Tugas Keamanan Informasi dan Jaringan	1				V				
11	5534106	Rekayasa Perangkat Lunak	2			V					
12	5534107	Tugas Rekayasa Perangkat Lunak	1			V					
13	5544112	Analisis dan Desain Perangkat Lunak	2				V				
14	5544113	Tugas Analisis dan Desain Perangkat Lunak	1				V				
15	5534101	Pemrograman Deklaratif	2			V					
16	5534102	Praktikum Pemrograman Deklaratif	1			V					
17	5574130	Mechine Learning	3							V	
18	5544115	Kecerdasan Buatan	3				V				
19	5544110	Jaringan Komputer	2				V				
20	5544111	Praktikum Jaringan Komputer	1				V				
21	5534112	Pemrograman Berorientasi Objek	2			V					
22	5534113	Praktikum Pemrograman Berorientasi Objek	1			V					
23	5511101	Pendidikan Agama	2	V							
24	5511104	Pancasila	2	V							

25	5521105	Kewarganegaraan	2		V						
26	5511102	Bahasa Indonesia	2	V							
27	5522111	Organisasi dan Arsitektur Komputer	2		V						
28	5534103	Pemrograman Data Terdistribusi	2			V					
29	5532113	Matematika Diskrit	3			V					
30	5522106	Aljabar Linier	3		V						
31	5512102	Kalkulus I	3	V							
32	5522109	Interaksi Manusia dan Komputer	2		V						
33	5533105	Sistem Operasi	2			V					
34	5533106	Praktikum Sistem Operasi	1			V					
35	5522108	Basis Data	2		V						
36	5523102	Praktikum Basis Data	1		V						
37	5542115	Probabilistik dan Statistika	3				V				
38	5512103	Logika Informatika	3	V							
39	5574134	Cloud Computing	3							V	
40	5554128	Pemrograman Android/ Mobile	3					V			
41	5544114	Kompleksitas Algoritma	3				V				
42	5584136	Praktek Kerja Lapangan	2								V
43	5574133	Big Data Analytics	3							V	
44	5584137	Tugas Akhir	6								V
45	5554117	Internet of Things	2					V			
46	5554118	Tugas Internet of Things	1					V			
47	5564125	Pengolahan Citra Digital	2						V		
48	5564126	Praktikum Pengolahan Citra Digital	1						V		
49	5552116	Metodologi Penelitian dan Penulisan	2					V			
50	5552117	Tugas Metodologi Penelitian	1					V			
51	5522107	Kalkulus II	3		V						
52	5512101	Sistem Digital	2	V							
53	5522112	Komputer Grafis	2		V						
54	5523104	Praktikum Komputer Grafis	1		V						
55	5554119	Data Mining	3					V			
56	5544108	Pemrograman Web	2				V				
57	5544109	Praktikum Pemrograman Web	1				V				
58	5564124	Sistem Pendukung Keputusan	3						V		
59	5571110	Pengetahuan Industri Migas	2						V	V	
60	5561109	Kewirausahaan	2						V		
61	5561108	Kuliah Kerja Nyata	2						V		
62	5554133	Sistem Pakar	3					V			
63	5511103	Bahasa Inggris	2	V							

64	5512105	Pengantar Teknologi Informasi	2	V								
65	5562114	Kesehatan dan Keselamatan Kerja	2						V			
66	5565107	Informatika Industri (MK Pilihan)	3						V			
67	5575113	Penjaminan Kualitas Perangkat Lunak (MK Pilihan)	3							V		
68	5575109	Enterprise system (MK Pilihan)	3							V		
69	5575104	Kriptografi (MK Pilihan)	3						V			
70	5575105	Ethical Hacking (MK Pilihan)	3							V		
71	5575106	Digital Forensic (MK Pilihan)	3							V		
72	5575138	Teknologi AR (MK Pilihan)	3							V		
73	5575102	Game Development (MK Pilihan)	3							V		
74	5565101	Sistem Media Interaktif (MK Pilihan)	3						V			
75	5575110	Deep Learning	3							V		
76	5575111	Process mining (MK Pilihan)	3							V		
77	5575112	Data Science (MK Pilihan)	3						V			

Keterangan : Warna orange pada Tabel VII-3 adalah daftar **Mata Kuliah wajib** Prodi.

VIII. Matriks dan Peta Kurikulum

Peta kurikulum menggambarkan struktur kurikulum yang logis dan sistematis sesuai dengan CPL. Sedangkan matriks kurikulum menggambarkan organisasi MK dalam rangkaian semester selama masa studi.

8.1. Organisasi MK

Organisasi MK disusun untuk mengelompokkan MK berdasarkan kategori MK Wajib, MK Pilihan, dan MK Wajib Kurikulum pada setiap semester. Organisasi MK dapat dilihat pada Tabel 20. Prodi wajib menambahkan mata kuliah sehingga beban studi minimal mencapai 144 SKS, sesuai Keputusan Menteri Pendidikan Nasional RI No 232/U/2000. Posisi mata kuliah pilihan terdapat pada peminatan/konsentrasi program studi. Program Studi dapat menyertakan mata kuliah Tidak Wajib Program Studi maupun menambah mata kuliah pilihan yang ditentukan berdasarkan domain of practice/value/ciri khas dari Perguruan Tinggi atau Program Studi. Jumlah peminatan program studi disarankan 1(satu)-3(tiga) peminatan.

Tabel 20 Organisasi Mata Kuliah

SMT	SKS	Jml MK	MK Wajib								MP Pil	MKWK
VIII	8	2								5584136, 5584137		
VII	17	6							5574130, 5574134, 5574133, 5571110		55751XX, 55751XX	
VI	20	10						5564127, 5564125, 5564126, 5564124, 5561106, 5561109, 5561108, 5562114			55751XX	

SMT	SKS	Jml MK	MK Wajib								MP Pil	MKWK
I	22	10	5512104, 5513101, 5512102, 5512103, 5512101, 5512105									5511101, 5511104, 5511102, 5511103
	147	66										

Keterangan : Warna orange pada Tabel VIII-1 adalah **Mata Kuliah wajib** di Organisasi MK Prodi.

8.2. Struktur MK dan Peta Pemenuhan CPL

Struktur MK disusun untuk menghasilkan Peta Pemenuhan CPL. Tabel 21 menunjukkan peta pemenuhan CPL yang berkaitan dengan sebaran MK pada setiap semester.

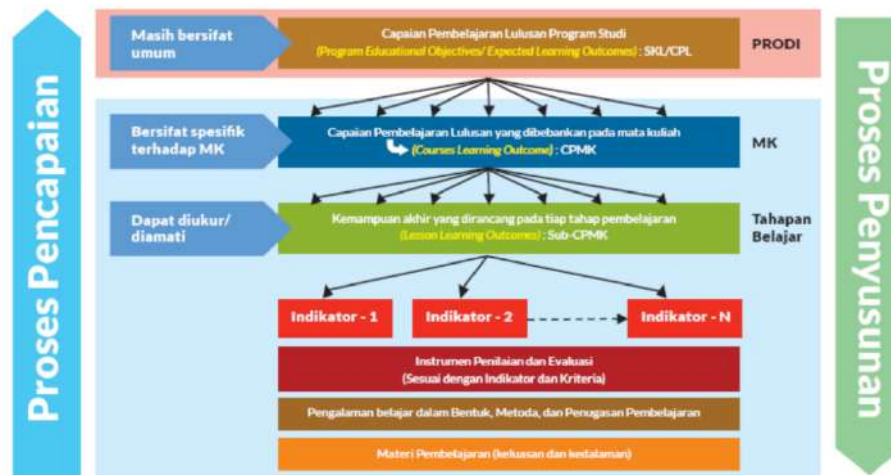
Tabel 21 Peta Pemenuhan Capaian Pembelajaran Lulusan

SMT CPL	SMT1	SMT2	SMT3	SMT4	SMT5	SMT6	SMT7	SMT8
CPL01	5511101, 5511104,	5521105			5551111	5561106, 55751xxx	55751xxx	
CPL02					5551111, 5552118	5561106, 5564127, 5562114, 5561109, 5512105, 55751xxx	55751xxx	
CPL03	5512104, 5513101	5522106	5532113	5544115	5554117, 5554118, 5554119, 5554133	5564124, 55751xxx	5574130, 55751xxx	
CPL04		5522111, 5534103, 5523102	5534106, 5534107, 5533106	5544112, 5544113	5552118, 5554128, 5554118, 5564126	55751xxx	5574134, 55751xxx	
CPL05	5512102, 5512103, 5512101	5522106, 5522108, 5522107	5534101, 5532113, 5533105	5544106, 5544112, 5544113, 5542115	555411	5564125, 5561108, 55751xxx	55751xxx	5584136
CPL06	5511102, 5511103					5561106, 5564127, 5561109, 5561108		5584136, 5584137
CPL07					5552116, 5552117	5564127		5584137
CPL08	5512104, 5513101	5522110, 5523103	5534107, 5544112, 5544113, 5534102, 5534112, 5534113	5544107, 5544115		55751xxx	5574130, 5574133, 55751xxx	
CPL09		5522109, 5522112, 5523104	5534106, 5534107	5544112, 5544113, 5544110, 5544111, 5544108, 5544109		55751xxx	55751xxx	
CPL10				5544112, 5544113, 5544108, 5544109	5554128	55751xxx	55751xxx	

Keterangan : Warna orange pada Tabel VIII-2 adalah Peta pemenuhan **Mata Kuliah wajib** Prodi.

IX. Rencana Pembelajaran Semester (RPS)

RPS adalah salah satu perangkat pembelajaran yang berupa rancangan pembelajaran untuk semua MK, disertai perangkat pembelajaran lain seperti rencana tugas, instrumen penilaian dalam bentuk rubrik dan/atau portofolio, bahan ajar, dan lain-lain [1].



Gambar 3 Peta Pemenuhan CPL

9.1. Rumusan CPMK berdasarkan CPL dan MK

Tahapan perancangan pembelajaran dilakukan secara sistematis, logis, terstruktur, efisien, dan efektif dalam pelaksanaan pembelajaran, serta dapat menjamin tercapainya CPL [1]. CPL diturunkan ke dalam beberapa CPMK yang dibebankan pada MK. Sementara itu, satu MK dapat memiliki lebih dari satu CPL dan CPMK yang sesuai dengan target CPL. Hal ini disajikan pada Tabel 22

Tabel 22 Pemetaan CPL - CPMK - MK

CPL	Deskripsi CPL	CPMK	MK
CPL01	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, taat hukum, dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara.	CPMK011	5561106, 5534101, 5534102, 5574130
		CPMK012	5561106, 5551111, 5534102, 5574130, 5564126
		CPMK013	5551111, 5574130
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	5561106, 5551111, 5552118, 5564127, 5584137, 5554117, 5554118, 5561109, 5512105, 5562114
		CPMK022	5584137, 5554117, 5554118, 5561109, 5512105, 5562114
		CPMK023	5551111, 5584137, 5554117, 5554118, 5552116, 5561109, 5512105, 5562114
CPL03	Memiliki pengetahuan yang memadai terkait cara kerja sistem komputer dan mampu menerapkan/menggunakan berbagai algoritma/metode untuk memecahkan masalah pada suatu organisasi.	CPMK031	5534106, 5534106, 5534107, 5544110, 5521105, 5521105, 5534103, 5522108, 5522108, 5574134, 5554128, 5554128, 5544114, 5544114, 5584136, 5584136, 5552116, 5544111, 5544107, 5544107, 5523104, 5564124, 5554133
		CPMK032	5522110, 5522110, 5523103, 5523103, 5534106, 5534106, 5534107, 5544110, 5534112, 5534113, 5511101, 5522111, 5522108, 5522108, 5584137, 5554128, 5554128, 5544114, 5544114, 5584136, 5584136, 5574133, 5564125, 5544111, , 5512102, 5544107, 5544107, 5523104, 5564124, 5554133
CPL04	Memiliki kompetensi untuk menganalisis persoalan computing yang kompleks untuk mengidentifikasi solusi pengelolaan proyek teknologi bidang informatika/ilmu komputer dengan mempertimbangkan wawasan perkembangan ilmu transdisiplin	CPMK041	5552118, 5564127, 5512104, 5512104, 5513101, 5513101, 5544106, 5544106, 5544107, 5544107, 554112, 5544110, 5532113, 5532113, 5522106, 5522106, 5512102, 5533105, 5523102, 5523102,
		CPMK042	5552118, 5564127, 5512104, 5512104, , 5513101, 5513101, 5544106, 5544106, 554112, 5544110, 5532113, 5532113, 5522106, 5522106, 5512102, 5533105, 5523102, 5523102
		CPMK043	5552118, 5564127, 5512104, 5512104, 5533105, 5523102, 5523102

CPL	Deskripsi CPL	CPMK	MK
CPL05	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Ilmu Komputer/Informatika dalam mendesain dan mensimulasikan aplikasi teknologi multi-platform yang relevan dengan kebutuhan industri dan masyarakat.	CPMK051	5544106, 5544106, 5544110, 5511104, 5511102, 5511102 5522106, 5522106, 5522109, 5574134, 5554118, 5561106, 5513101, 5513101, 5544106, 5544106, 5534106, 5534106, 5534107, 554113, 554113, 5511102, 5511102, 5522106, 5522106, 5522109, 5533105, 5533106, 5522108, 5523102, 5523102, 5544114, 5544114, 5584136, 5584136, 5574133, 5584137, 5564125, 5522107, 5561108
		CPMK052	5544106, 5544106, 5544110, 5534112, 5534113, 5511101, 5511102, 5511102, 5534103 5522106, 5522106, 5522109, 5584137, 5554118, 5544111, 5512102, 5534106, 5534106, 5534107, 5522109, 5522108, 5584136, 5584136, 5522107, 5561108
CPL06	Memiliki kemampuan (pengelolaan) manajerial tim dan kerja sama (team work), manajemen diri, mampu berkomunikasi baik lisan maupun tertulis dengan baik dan mampu melakukan presentasi.	CPMK061	5552118, 5564127, 5544115, 5522109, 5554117, 5554118, 5511103
		CPMK062	5561106, 5522109, 5533106, 5554117, 5554118, 5511103
		CPMK063	5544115, 5522109, 5533106, 5554118, 5564126, 5511103
CPL07	Menyusun deskripsi saintifik hasil kajian implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir atau artikel ilmiah.	CPMK071	5533106, 5542115, 5542115, 5552117
		CPMK072	5533106, 5542115, 5542115, 5552117
CPL08	Kemampuan mengimplementasi kebutuhan computing dengan mempertimbangkan berbagai metode/algoritma yang sesuai.	CPMK081	5523103, 5523103, , 5513101, 5513101, 5544106, 5544106, 5534106, 5534106, 5534107, 554113, 554113, 5544110, 5522108, 5522108, 5523102, 5523102, 5544114, 5544114, 5584136, 5584136, 5574133, 5564125
		CPMK082	5522110, 5522110, , 5513101, 5513101, 5544106, 5544106, 5534106, 5534106, 5534107, 554113, 554113, 5544110, 5533105, 5522108, 5522108, 5523102, 5523102, 5544114, 5544114, 5584136, 5584136, 5574133, 5564125
		CPMK083	5513101, 5513101, 5544106, 5544106, 5534106, 5534106, 5534107, 554113, 554113, 5544110, 5522108, 5522108, 5523102, 5523102, 5544114, 5544114, 5584136, 5584136, 5574133, 5564125

CPL	Deskripsi CPL	CPMK	MK
		CPMK084	5534106, 5534106, 5534107, 5522108, 5522108, 5544114, 5544114, 5584136, 5584136
CPL09	Kemampuan menganalisis, merancang, membuat dan mengevaluasi user interface dan aplikasi interaktif dengan mempertimbangkan kebutuhan pengguna dan perkembangan ilmu transdisiplin.	CPMK091	5511104, 5554128, 5554128, 5584136, 5584136, 5522112, 5523104, 5544108
		CPMK092	5511104, 5554128, 5554128, 5584136, 5584136, 5522112, 5523104, 5544108
		CPMK093	5511104, 5554128, 5554128, 5584136, 5584136, 5522112, 5523104, 5544108
CPL10	Kemampuan mendesain, mengimplementasi dan mengevaluasi solusi berbasis computing multi-platform yang memenuhi kebutuhan- kebutuhan computing pada sebuah organisasi.	CPMK101	5544106, 5544106 5522106, 5522106, 5584136, 5584136, 5544109
		CPMK102	5544106, 5544106 5522106, 5522106, 5584136, 5584136, 5544109
		CPMK103	5544106, 5544106, 5522106, 5522106, 5584136, 5584136, 5544109

9.2. Pemetaan MK – CPL – CPMK

Pemetaan CPL dengan CPMK dan MK memberikan kemudahan dalam menentukan pemenuhan capaian pembelajaran Program Studi berdasarkan penentuan mata kuliah dan capaian pembelajaran mata kuliah. Hasil rumusan keterhubungan MK terhadap CPL dapat dipetakan berdasarkan CPMK yang sesuai, hal ini dapat dilihat pada pemetaan di Tabel 23.

Tabel 23 Pemetaan MK - CPL - CPMK

MK CPL	CPL01	CPL02	CPL03	CPL04	CPL05	CPL06	CPL07	CPL08	CPL09	CPL10
5561106	CPMK011, CPMK012	CPMK021			CPMK051					
5551111	CPMK012, CPMK013	CPMK021, CPMK023								
552118		CPMK021		CPMK041, CPMK042, CPMK043		CPMK061				
556417		CPMK021		CPMK041, CPMK042, CPMK043						
5522110			CPMK032					CPMK082		
5522110			CPMK032					CPMK082		
5523103			CPMK032					CPMK081		
5523103			CPMK032					CPMK081		
5512104				CPMK041, CPMK042, CPMK043						

MK CPL	CPL01	CPL02	CPL03	CPL04	CPL05	CPL06	CPL07	CPL08	CPL09	CPL10
5512104				CPMK041, CPMK042, CPMK043						
5513101				CPMK041, CPMK042	CPMK051			CPMK081, CPMK082, CPMK083		
5513101				CPMK041, CPMK042	CPMK051			CPMK081, CPMK082, CPMK083		
5544106				CPMK041, CPMK042	CPMK051, CPMK052			CPMK081, CPMK082, CPMK083		CPMK101, CPMK102, CPMK103
5544106				CPMK041, CPMK042	CPMK051, CPMK052			CPMK081, CPMK082, CPMK083		
5544107			CPMK031, CPMK032	CPMK041,						
5544107				CPMK041, CPMK042						

MK CPL	CPL01	CPL02	CPL03	CPL04	CPL05	CPL06	CPL07	CPL08	CPL09	CPL10
5534106			CPMK031, CPMK032		CPMK051, CPMK052			CPMK081, CPMK082, CPMK083, CPMK084		
5534106			CPMK031, CPMK032		CPMK051, CPMK052			CPMK081, CPMK082, CPMK083, CPMK084		
5534107			CPMK031, CPMK032		CPMK051, CPMK052			CPMK081, CPMK082, CPMK083, CPMK084		
5544112				CPMK041, CPMK042						
5544112				CPMK041, CPMK042						
5544113					CPMK051	CPMK061		CPMK081, CPMK082, CPMK083		
5544113					CPMK051			CPMK081, CPMK082, CPMK083		
5534101	CPMK011									
5534102	CPMK011, CPMK012									
5574130	CPMK011, CPMK012, CPMK013									
5544115						CPMK061, CPMK063				
5544110			CPMK031, CPMK032	CPMK041, CPMK042	CPMK051, CPMK052			CPMK081, CPMK082, CPMK083		
5544111			CPMK031, CPMK032		CPMK052					

MK CPL	CPL01	CPL02	CPL03	CPL04	CPL05	CPL06	CPL07	CPL08	CPL09	CPL10
5534112			CPMK032		CPMK052					
5534113			CPMK032		CPMK052					
5511101			CPMK032		CPMK052					
5511104					CPMK051				CPMK091, CPMK092, CPMK093	
5521105			CPMK031							
5521105			CPMK031							
5511102					CPMK051, CPMK052	CPMK051				
5511102					CPMK051, CPMK052	CPMK051				
5522111			CPMK032							
5534103			CPMK031		CPMK052					
5532113				CPMK041, CPMK042						
5532113				CPMK041, CPMK042						
5522106				CPMK041, CPMK042	CPMK051, CPMK052	CPMK051				CPMK101, CPMK102, CPMK103
5522106				CPMK041, CPMK042	CPMK051, CPMK052					CPMK101, CPMK102, CPMK103
5512102			CPMK032		CPMK052					

MK CPL	CPL01	CPL02	CPL03	CPL04	CPL05	CPL06	CPL07	CPL08	CPL09	CPL10
5522109					CPMK051, CPMK052	CPMK061, CPMK062, CPMK063				
5533105				CPMK041, CPMK042, CPMK043				CPMK082		
5533106						CPMK062, CPMK063	CPMK071, CPMK072			
5522108			CPMK031, CPMK032		CPMK052			CPMK081, CPMK082, CPMK083, CPMK084		
5522108			CPMK031, CPMK032					CPMK081, CPMK082, CPMK083, CPMK084		
5523102				CPMK041, CPMK042, CPMK043				CPMK081, CPMK082, CPMK083		
5523102				CPMK041, CPMK042, CPMK043				CPMK081, CPMK082, CPMK083		
5542115							CPMK071, CPMK072			
5542115							CPMK071, CPMK072			
5512103			CPMK032		CPMK052					
5574134			CPMK031		CPMK051					
5554128			CPMK031, CPMK032						CPMK091, CPMK092, CPMK093	
5554128			CPMK031, CPMK032						CPMK091, CPMK092, CPMK093	

MK CPL	CPL01	CPL02	CPL03	CPL04	CPL05	CPL06	CPL07	CPL08	CPL09	CPL10
5544114			CPMK031, CPMK032					CPMK081, CPMK082, CPMK083, CPMK084		
5544114			CPMK031, CPMK032					CPMK081, CPMK082, CPMK083, CPMK084		
5584136			CPMK031, CPMK032		CPMK052			CPMK081, CPMK082, CPMK083, CPMK084	CPMK091, CPMK092, CPMK093	CPMK101, CPMK102, CPMK103
5584136			CPMK031, CPMK032		CPMK052			CPMK081, CPMK082, CPMK083, CPMK084	CPMK091, CPMK092, CPMK093	CPMK101, CPMK102, CPMK103
5574133			CPMK032					CPMK081, CPMK082, CPMK083		
5584137		CPMK021, CPMK022, CPMK023								
5554117		CPMK021, CPMK022, CPMK023				CPMK061, CPMK062				
5554118		CPMK021, CPMK022, CPMK023			CPMK051, CPMK052	CPMK061, CPMK062, CPMK063				
5564125			CPMK032							
5564126	CPMK012					CPMK063				
5552116		CPMK023	CPMK031					CPMK081, CPMK082, CPMK083		
5552117							CPMK071, CPMK072			
5522107					CPMK051, CPMK052					

MK CPL	CPL01	CPL02	CPL03	CPL04	CPL05	CPL06	CPL07	CPL08	CPL09	CPL10
5512101					CPMK051, CPMK052					
5522112									CPMK091, CPMK092	
5523104			CPMK031, CPMK032							
5554119			CPMK031, CPMK032					CPMK081, CPMK082, CPMK083		
5544108									CPMK091, CPMK092	CPMK101, CPMK102, CPMK103
5544109									CPMK091, CPMK092	CPMK101, CPMK102, CPMK103
5564124			CPMK031, CPMK032					CPMK081, CPMK082, CPMK083		
5571110			CPMK031, CPMK032		CPMK051, CPMK052					
5561109		CPMK021, CPMK022, CPMK023				CPMK061, CPMK062				
5561108					CPMK051, CPMK052	CPMK061, CPMK062				
5554133			CPMK031, CPMK032							
5511103						CPMK061, CPMK062				
5512105		CPMK021, CPMK022, CPMK023								
5562114		CPMK021, CPMK022, CPMK023								
5565101									CPMK091, CPMK092, CPMK093	CPMK101, CPMK102, CPMK103

MK CPL	CPL01	CPL02	CPL03	CPL04	CPL05	CPL06	CPL07	CPL08	CPL09	CPL10
5565107		CPMK021, CPMK022, CPMK023				CPMK061, CPMK062				
5575113				CPMK041, CPMK042, CPMK043					CPMK091, CPMK092, CPMK093	
5575104			CPMK031, CPMK032		CPMK051, CPMK052					
5575105	CPMK011, CPMK012, CPMK013	CPMK021, CPMK022, CPMK023							CPMK091, CPMK092, CPMK093	
5575106					CPMK051, CPMK052				CPMK091, CPMK092, CPMK093	
5575138									CPMK091, CPMK092, CPMK093	CPMK101, CPMK102, CPMK103
5575102	CPMK011, CPMK012, CPMK013								CPMK091, CPMK092	CPMK101, CPMK102, CPMK103
5565101									CPMK091, CPMK092	CPMK101, CPMK102, CPMK103
5575110			CPMK031, CPMK032					CPMK081, CPMK082, CPMK083		
5575111			CPMK031, CPMK032					CPMK081, CPMK082, CPMK083		
5575112			CPMK031, CPMK032					CPMK031, CPMK032		

9.3 Rencana Pembelajaran Semester (RPS)

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 Bahan Kajian / Materi Pembelajaran
- f Bentuk dan Metode Pembelajaran
- g Estimasi Waktu
- h Pengalaman Belajar
- i Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian
- j Daftar Referensi

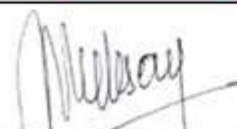
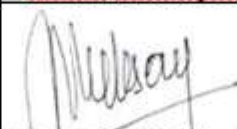


RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER
PROGRAM STUDI S1 INFORMATIKA/ILMU KOMPUTER
SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGO RONGGOLAWA

Identitas Mata Kuliah	NAMA MK	KODE MK	RUMPUN MATA KULIAH	BOBOT(SKS)		SEMESTER	Direvisi	
	Algoritma dan Pemrograman	5512104	Teknik	3	1	1	16/01/2023	
Otoritas	Pengembang RPS			Ketua Kelompok Keahlian		Ka PRODI		
	Retno Wahyusari, M.Kom 			-		Retno Wahyusari, M. Kom 		
Deskripsi Mata Kuliah	Pada mata kuliah ini mahasiswa mempelajari tentang: sistem komputer, mebuat dan konsep algoritma, struktur percabangan, perulanag, rekrusif, array, bahasa pemrograman python, variabel, oprator, pembuatan program struktur percabangan, perulangan, struktur data.							
Capaian Pembelajaran Lulusan & Capaian Pembelajaran Mata Kuliah	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) PRODI							
	CPL03	Memiliki pengetahuan yang memadai terkait cara kerja sistem komputer dan mampu menerapkan/menggunakan berbagai algoritma/metode untuk memecahkan masalah pada suatu organisasi.						
	CPL04	Memiliki kompetensi untuk menganalisis persoalan computing yang kompleks untuk mengidentifikasi solusi pengelolaan proyek teknologi bidang informatika/ ilmu komputer dengan mempertimbangkan wawasan perkembangan ilmu transdisiplin						
	CPL08	Kemampuan mengimplementasi kebutuhan computing dengan mempertimbangkan berbagai metode/algoritma yang sesuai.						
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)					CPL yang di dukung		
	CPMK031	Mampu memahai cara kerja sistem komputer					CPL03	
	CPMK032	Mampu menerapkan/menggunakan berbagai metode/algoritma dalam memecahkan masalah pada suatu organisasi					CPL03	
	CPMK041	Mampu menganalisa persoalan computing yang komplek dalam proyek teknologi bidang infomatika/ ilmu komputer					CPL04	
	CPMK081	Mampu menganalisis dan mendesain kebutuhan computing dengan benar.					CPL08	
	CPMK082	Mampu mengimplementasikan kebutuhan computing dengan sistematis.					CPL08	



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER PROGRAM
STUDI S1 INFORMATIKA JURUSAN INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI RONGGOLawe

Identitas Mata Kuliah	NAMA MK	KODE MK	RUMPUN MATA KULIAH	BOBOT(SKS)		SEMESTER	Direvisi
	Sistem Digital	5512101		2	0	1	20/1/2023
Otoritas	Pengembang RPS			Ketua Kelompok Keahlian		Ka PRODI	
	 Muksan Juhaldi, ST., MKom.MSi. NIDN. 0604066902			 Muksan Juhaldi, ST., MKom.MSi. NIDN. 0604066902		 Retno Wahyusari	
Deskripsi Mata Kuliah	Pada mata kuliah ini mahasiswa mempelajari tentang materi sistem digital, gerbang-gerbang logika dasar, rangkaian logika kombinasional, aljabar boolean, flip-flop, pencacah, register, adder subtractor, decoder-encoder, multiplexer dan demultiplexer, ADC-DAC dan pembangkit pulsa lonceng In this course students learn about digital systems material, basic logic gates, combinational logic circuits, boolean algebra, flip-flops, counters, registers, adder subtractors, decoder-encoders, multiplexers and demultiplexers, ADC-DAC and bell pulse generators						
Capaian Pembelajaran Lulusan & Capaian Pembelajaran Mata Kuliah	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) PRODI						
	CPL03	Memiliki pengetahuan yang memadai terkait cara kerja sistem komputer dan mampu menerapkan/menggunakan berbagai algoritma/metode untuk memecahkan masalah pada suatu organisasi.					
	CPL05	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Ilmu Komputer/Informatika dalam mendesain dan mensimulasikan aplikasi teknologi multi-platform yang relevan dengan kebutuhan industri dan masyarakat.					
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)					CPL yang di dukung	
	CPMK031	Mampu memahami cara kerja sistem komputer					CPL03



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER PROGRAM
STUDI S1 INFORMATIKA FAKULTAS INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI RONGGOLawe

Identitas Mata Kuliah	NAMA MK	KODE MK	RUMPUN MATA KULIAH	BOBOT(SKS)		SEMESTER	Direvisi
	Keamanan Data dan Informasi	5544107		3	0	5	20/1/2023
Otoritas	Pengembang RPS			Ketua Kelompok Keahlian		Ka PRODI	
							
Deskripsi Mata Kuliah	Pada mata kuliah ini mahasiswa mempelajari tentang: (1) Prinsip Keamanan Data dan Informasi (2) Isu dan Riset Keamanan (3) Tata kelola manajemen resiko (4) Undang undang dan regulasi (5) Keamanan dan Serangan terhadap Sistem (6) Keamanan dan Serangan terhadap Infrastruktur (7) Keamanan dan Serangan terhadap Pengguna (8) Keamanan dan Serangan terhadap Aplikasi (9) Keamanan dan Serangan terhadap Smartphone (10) Malware (11) Perkakas Serangan (12) Perkakas Keamanan (13) Pengujian Penetrasi (14) Forensika Digital In this course students learn about: (1) Data and Information Security Principles (2) Security Issues and Research (3) Risk management governance (4) Laws and regulations (5) Security and Attacks on Systems (6) Security and Attacks on Infrastructure (7) Security and Attacks on Users (8) Security and Attacks on Applications (9) Security and Attacks on Smartphones (10) Malware (11) Attack Tools (12) Security Tools (13) Penetration Testing (14) Digital Forensics						
Capaian Pembelajaran Lulusan & Capaian Pembelajaran Mata Kuliah	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) PRODI						
	CPL04	Memiliki kompetensi untuk menganalisis persoalan computing yang kompleks untuk mengidentifikasi solusi pengelolaan proyek teknologi bidang informatika/ilmu komputer dengan mempertimbangkan wawasan perkembangan ilmu transdisiplin					
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)					CPL yang di dukung	
	CPMK041	Mampu menganalisa persoalan computing yang kompleks dalam proyek teknologi bidang informatika/ ilmu komputer					CPL04

9.4 Metode Pembelajaran

a. Project-Based Learning

Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning, disingkat PjBL) adalah metode pembelajaran yang menggunakan proyek/kegiatan sebagai media. Peserta didik melakukan eksplorasi, penilaian, interpretasi, sintesis, dan informasi untuk menghasilkan berbagai bentuk hasil belajar. Pembelajaran Berbasis Proyek merupakan metode belajar yang menggunakan masalah sebagai langkah awal dalam mengumpulkan dan mengintegrasikan pengetahuan baru berdasarkan pengalamannya dalam beraktifitas secara nyata [16].

Project based learning atau pembelajaran berbasis proyek merupakan model pembelajaran yang berpusat pada siswa untuk melakukan suatu investigasi yang mendalam terhadap suatu topik. Siswa secara konstruktif melakukan pendalaman pembelajaran dengan pendekatan berbasis riset terhadap permasalahan dan pertanyaan yang berbobot, nyata, dan relevan [17].

Langkah-langkah Project-Based Learning, yang dikembangkan oleh The George Lucas Educational Foundation (2005) terdiri dari:

1. Penentuan Pertanyaan Mendasar (Start With the Essential Question)
2. Mendesain Perencanaan Proyek (Design a Plan for the Project)
3. Menyusun Jadwal (Create a Schedule)
4. Memonitor siswa dan kemajuan proyek (Monitor the Students and the Progress of the Project)
5. Menguji Hasil (Assess the Outcome)
6. Mengevaluasi Pengalaman (Evaluate the Experience)

b. Problem-Based Learning/Case-based learning

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

1. Menerima masalah yang relevan dengan salah satu/beberapa kompetensi yang dituntut mata kuliah, dari dosennya;

2. Melakukan pencarian data dan informasi yang relevan untuk memecahkan masalah;
3. Menata data dan mengaitkan data dengan masalah; dan
4. Menganalisis strategi pemecahan masalah Problem-Based Learning adalah belajar dengan memanfaatkan masalah 2 dan mahasiswa harus melakukan pencarian/penggalan informasi (inquiry) untuk dapat memecahkan masalah tersebut.

X. Asesmen Pembelajaran

Asesmen pembelajaran mencakup teknik penilaian CPMK, tahapan penilaian/ asesmen CPMK, tahap dan mekanisme penilaian CPMK. Komponen penilaian asesmen serta bobot masing-masing komponen dapat disesuaikan dengan kebutuhan program studi.

10.1. Teknik Penilaian CPMK

Penilaian CPMK dilihat berdasarkan hubungan CPL dan MK yang dipetakan berdasarkan Teknik penilaian. Teknik penilaian dapat dilakukan dalam bentuk Partisipasi (Kehadiran/Quiz), Observasi (praktik/Tugas), Unjuk Kerja (presentasi), Tes Tulis (UTS), Tes Tulis (UAS), dan Tes Lisan (Tugas Kelompok)[1].

Tabel 24 Teknik Penilaian CPMK

CPL	MK	CPMK	MBKM	Partisipasi (Kehadiran/ Quiz)	Observasi (Praktik/ Tugas)	Unjuk Kerja	Tes Tulis (UTS)	Tes Tulis (UAS)	Tes Lisan (Tugas Kelompok)
CPL03	5534101	CPMK031		V			V	V	
CPL03	5534101	CPMK032		V	V	V			V
CPL04	5534101	CPMK041		V	V	V			V
CPL04	5534101	CPMK042		V	V	V			V
CPL02	5564127	CPMK021		V	V	V			V
CPL02	5564127	CPMK022		V	V	V			V
CPL02	5564127	CPMK023		V	V	V			V
CPL04	5564127	CPMK041		V	V	V			V
CPL04	5564127	CPMK042		V	V	V			V
CPL04	5564127	CPMK043		V	V	V			V
CPL06	5564127	CPMK061		V	V	V			V
CPL06	5564127	CPMK062		V	V	V			V
CPL06	5564127	CPMK063		V	V	V			V
CPL03	5575104	CPMK031		V			V	V	
CPL03	5575104	CPMK032		V			V	V	
CPL05	5575104	CPMK051		V			V	V	
CPL05	5575104	CPMK052		V			V	V	
CPL05	5522112	CPMK051		V			V	V	

CPL	MK	CPMK	MBKM	Partisipasi (Kehadiran/ Quiz)	Observasi (Praktik/ Tugas)	Unjuk Kerja	Tes Tulis (UTS)	Tes Tulis (UAS)	Tes Lisan (Tugas Kelompok)
CPL05	5522112	CPMK052		V			V	V	
CPL09	5522112	CPMK091		V			V	V	
CPL10	5522112	CPMK092		V	V	V			V
CPL11	5522112	CPMK093		V	V	V			V
CPL04	5554128	CPMK041		V			V	V	
CPL04	5554128	CPMK042		V			V	V	
CPL10	5554128	CPMK101		V			V	V	
CPL10	5554128	CPMK102		V	V	V			V
CPL10	5554128	CPMK103		V			V	V	
CPL04	5544106	CPMK041		V			V	V	
CPL04	5544106	CPMK042		V			V	V	
CPL04	5544106	CPMK043		V	V	V			V
CPL05	5522108	CPMK051		V			V	V	
CPL05	5522108	CPMK052		V	V	V			V
CPL04	5574133	CPMK041		V			V	V	
CPL04	5574133	CPMK042		V			V	V	
CPL04	5574133	CPMK043		V			V	V	
CPL08	5574133	CPMK081		V			V	V	
CPL08	5574133	CPMK082		V			V	V	
CPL08	5574133	CPMK083		V			V	V	
CPL08	5574133	CPMK084		V			V	V	
CPL03	5574130	CPMK031		V			V	V	
CPL03	5574130	CPMK032		V			V	V	
CPL05	5574130	CPMK051		V			V	V	
CPL05	5574130	CPMK052		V			V	V	
CPL08	5574130	CPMK081		V			V	V	
CPL08	5574130	CPMK082		V			V	V	
CPL08	5574130	CPMK083		V			V	V	
CPL08	5574130	CPMK084		V			V	V	
CPL02	5552118	CPMK021		V			V	V	
CPL02	5552118	CPMK022		V			V	V	
CPL02	5552118	CPMK023		V			V	V	
CPL04	5552118	CPMK041		V			V	V	
CPL04	5552118	CPMK042		V			V	V	
CPL04	5552118	CPMK043		V			V	V	
CPL06	5552118	CPMK061		V			V	V	
CPL06	5552118	CPMK062		V			V	V	
CPL06	5552118	CPMK063		V			V	V	
CPL03	5512101	CPMK031		V			V	V	
CPL03	5512101	CPMK032		V			V	V	
CPL05	5512101	CPMK051		V			V	V	
CPL05	5512101	CPMK052		V			V	V	

CPL	MK	CPMK	MBKM	Partisipasi (Kehadiran/ Quiz)	Observasi (Praktik/ Tugas)	Unjuk Kerja	Tes Tulis (UTS)	Tes Tulis (UAS)	Tes Lisan (Tugas Kelompok)
CPL05	5512103	CPMK051		V			V	V	
CPL05	5512103	CPMK052		V			V	V	
CPL04	5534103	CPMK041		V			V	V	
CPL04	5534103	CPMK042		V			V	V	
CPL04	5534103	CPMK043		V			V	V	
CPL04	5522111	CPMK041		V			V	V	
CPL04	5522111	CPMK042		V			V	V	
CPL04	5522111	CPMK043		V			V	V	
CPL09	5544110	CPMK091		V			V	V	
CPL09	5544110	CPMK092		V			V	V	
CPL09	5544110	CPMK093		V			V	V	
CPL04	5512104	CPMK041		V	V		V	V	
CPL04	5512104	CPMK042		V	V		V	V	
CPL04	5512104	CPMK043		V	V		V	V	
CPL04	5513101	CPMK041		V	V				
CPL04	5513101	CPMK042		V	V				
CPL05	5513101	CPMK051		V	V				
CPL08	5513101	CPMK081		V	V				
CPL08	5513101	CPMK082		V	V				
CPL08	5513101	CPMK083		V	V				
CPL02	5554117	CPMK021		V	V				V
CPL02	5554117	CPMK022		V	V				V
CPL06	5554117	CPMK023		V	V				V
CPL06	5554117	CPMK061		V	V				V
CPL06	5554117	CPMK062		V	V				V
CPL02	5554118	CPMK022		V	V				V
CPL02	5554118	CPMK023		V	V				V
CPL05	5554118	CPMK051		V	V				V
CPL06	5554118	CPMK052		V	V				V
CPL06	5554118	CPMK061		V	V				V
CPL06	5554118	CPMK062		V	V				V
CPL06	5554118	CPMK063		V	V				V
CPL03	5522110	CPMK032		V			V	V	
CPL08	5522110	CPMK082		V			V	V	
CPL03	5523103	CPMK032		V	V				
CPL08	5523103	CPMK081		V	V				
CPL03	5544114	CPMK031		V			v	v	
CPL03	5544114	CPMK032		V			v	v	
CPL05	5544114	CPMK051		V			v	v	
CPL08	5544114	CPMK081		V			v	v	
CPL08	5544114	CPMK082		V			v	v	
CPL08	5544114	CPMK083		V			v	v	

CPL	MK	CPMK	MBKM	Partisipasi (Kehadiran/ Quiz)	Observasi (Praktik/ Tugas)	Unjuk Kerja	Tes Tulis (UTS)	Tes Tulis (UAS)	Tes Lisan (Tugas Kelompok)
CPL08	5544114	CPMK084		V			V	V	
CPL03	5574134	CPMK031		V	V				V
CPL05	5574134	CPMK051		V	V				V

Penilaian CPMK dilakukan pada aspek sikap, pengetahuan, dan ketrampilan yang diuraikan sebagai berikut [1];

- a Penilaian ranah sikap dilakukan melalui observasi, penilaian diri, penilaian antar mahasiswa (mahasiswa menilai kinerja rekannya dalam satu bidang atau kelompok).
- b Penilaian ranah pengetahuan melalui berbagai bentuk tes tulis dan tes lisan yang secara teknis dapat dilaksanakan secara langsung maupun tidak langsung.
- c Penilaian ranah keterampilan melalui penilaian kinerja yang dapat diselenggarakan melalui praktikum, praktik, simulasi, praktik lapangan, dan lainnya yang memungkinkan mahasiswa untuk dapat meningkatkan kemampuan keterampilannya.

10.2. Tahap dan Mekanisme Penilaian

Pada tahap dan mekanisme penilaian diperlukan penetapan instrumen penilaian yang disesuaikan dengan CPMK yang dimiliki oleh setiap mata kuliah. Pada pemetaan tahap mekanisme dan penilaian diperlukan ketentuan tahap penilaian, teknik penilaian, instrumen, kriteria dan bobot yang ditentukan oleh Program Studi berdasarkan mata kuliah, CPL yang dititipkan pada matakuliah dan capaian pembelajaran mata kuliah yang ditentukan. **Pemilihan metode perhitungan dan bobot pencapaian CPL dan CPMK ditentukan berdasarkan kebijakan Program Studi.**

Pada panduan kurikulum ini akan dijelaskan **salah satu metode perhitungan CPL dan CPMK** dengan memberikan total bobot pada setiap matakuliah adalah 100. Total bobot matakuliah tersebut disusun dari bobot-bobot CPMK yang terdapat pada matakuliah tersebut. Besarnya bobot CPMK pada mata kuliah berdasarkan kebijakan Program Studi. Tabel X-2 merupakan contoh Tahap Mekanisme dan Penilaian. Bobot akumulasi pada setiap CPL memungkinkan lebih dari 100, sedangkan total bobot pada satu matakuliah adalah 100.

Penilaian CPMK dilihat berdasarkan hubungan CPL dan MK yang dipetakan berdasarkan Tahap Penilaian, Teknik Penilaian, Instrumen, Kriteria, dan Bobot [1], yang dapat dilihat pada Tabel X-2.

- a. Tahap penilaian dapat dilakukan pada waktu perkuliahan, tengah semester, dan akhir semester.
- b. Teknik penilaian bisa dilakukan dalam bentuk Observasi(praktik), Unjuk Kerja (presentasi), Partisipasi (Quiz), Tes Lisan (Tugas Kelompok), Tes Tulis (UTS), Tes Tulis (UAS) yang dapat dilihat pada contoh Tabel X-2.
- c. Instrumen yang digunakan untuk penilaian proses dapat berupa rubrik dan untuk penilaian hasil dapat menggunakan panduan proyek akhir. Penilaian seyogyanya harus mampu menjangkau indikator-indikator penting terkait dengan kejujuran, disiplin, komunikasi, ketegasan (decisiveness) dan percaya diri (confidence) yang harus dimiliki oleh mahasiswa.
- d. Kriteria menggambarkan apa yang diinginkan dalam menilai atau memberi tingkatan dari hasil kinerja belajar mahasiswa, dimana di ukur berdasarkan hasil praktik, kualitas presentasi, ketepatan jawaban yang semuanya di buat persentase bobotnya menyesuaikan dengan proses belajar dan capaian pembelajaran yang diharapkan pada setiap MK.

Program Studi menentukan tahapan dan mekanisme penilaian yang dirinci ke dalam Teknik Penilaian dan menghasilkan Bobot berdasarkan Instrumen dan kriteria sesuai CPMK yang dimiliki oleh setiap mata kuliah seperti yang ditunjukkan oleh Tabel X-2.

Tabel X-2 Teknik Penilaian CPMK Dengan Bobot (Contoh Studi Kasus MK04, MKP02 dan CPL09)

CPL	MK	CPMK	Tahap Penilaian	Teknik Penilaian	Instrumen	Kriteria	Bobot (%)
CPL08	MKP02	CPMK081	Perkuliahan, Tengah Semester	Observasi (Praktik), Unjuk Kerja (Presentasi), Tes Lisan (Tugas Kelompok)	Rubrik	Hasil Praktik	5
						Kualitas Presentasi	10
						Ketepatan Jawaban	5

CPL	MK	CPMK	Tahap Penilaian	Teknik Penilaian	Instrumen	Kriteria	Bobot (%)
CPL08	MKP02	CPMK082	Perkuliahan, Tengah Semester	Observasi (Praktik), Unjuk Kerja (Presentasi), Tes Lisan (Tugas Kelompok)	Rubrik	Hasil Praktik	10
						Kualitas Presentasi	10
						Ketepatan Jawaban	10
CPL08	MKP02	CPMK083	Perkuliahan, Akhir Semester	Observasi (Praktik), Unjuk Kerja (Presentasi), Tes Lisan (Tugas Kelompok)	Rubrik	Hasil Praktik	5
						Kualitas Presentasi	5
						Ketepatan Jawaban	10
CPL08	MKP02	CPMK084	Perkuliahan, Akhir Semester	Observasi (Praktik), Unjuk Kerja (Presentasi), Tes Lisan (Tugas Kelompok)	Rubrik	Hasil Praktik	10
						Kualitas Presentasi	15
						Ketepatan Jawaban	5
CPL06	MK04	CPMK061	Perkuliahan, Tengah Semester	Observasi (Praktik), Unjuk Kerja (Presentasi), Tes Lisan (Tugas Kelompok)	Rubrik	Hasil Praktik	5
						Kualitas Presentasi	5
						Ketepatan Jawaban	5
CPL06	MK04	CPMK062	Perkuliahan, Tengah Semester	Observasi (Praktik), Unjuk Kerja (Presentasi), Tes Lisan (Tugas Kelompok)	Rubrik	Hasil Praktik	5
						Kualitas Presentasi	5
						Ketepatan Jawaban	5
CPL06	MK04	CPMK063	Perkuliahan, Tengah Semester	Unjuk Kerja (Presentasi), Tes Tulis (UTS), Tes Lisan (Tugas Kelompok)	Rubrik	Kualitas Presentasi	5
						Ketepatan Jawaban	15
CPL08	MK04	CPMK081	Perkuliahan, Akhir Semester	Observasi (Praktik), Unjuk Kerja (Presentasi), Tes Lisan (Tugas Kelompok)	Rubrik	Hasil Praktik	5
						Kualitas Presentasi	5
						Ketepatan Jawaban Tes Lisan	5
CPL08	MK04	CPMK082	Perkuliahan, Akhir Semester	Observasi (Praktik), Unjuk Kerja (Presentasi), Tes Lisan (Tugas Kelompok)	Rubrik	Hasil Praktik	5
						Kualitas Presentasi	5
						Ketepatan Jawaban Tes Lisan	5
CPL08	MK04	CPMK083		Unjuk Kerja (Presentasi), Tes	Rubrik	Kualitas Presentasi	5

CPL	MK	CPMK	Tahap Penilaian	Teknik Penilaian	Instrumen	Kriteria	Bobot (%)
			Perkuliahan, Akhir Semester	Tulis (UAS), Tes Lisan (Tugas Kelompok)		Ketepatan Jawaban UAS	10
						Ketepatan Jawaban Tes Lisan	5
CPL05	MK08	CPMK051	Perkuliahan, Tengah Semester	Partisipasi (Quiz), Tes Tulis (UTS), Tes Lisan (Tugas Kelompok)	Rubrik	Ketepatan Jawaban Quiz	3
						Ketepatan Jawaban UTS	5
						Ketepatan Jawaban Tes Lisan	3
CPL05	MK08	CPMK052	Perkuliahan, Akhir Semester	Partisipasi (Quiz), Tes Tulis (UAS), Tes Lisan (Tugas Kelompok)	Rubrik	Ketepatan Jawaban Quiz	3
						Ketepatan Jawaban UAS	5
						Ketepatan Jawaban Tes Lisan	3
CPL08	MK08	CPMK081	Perkuliahan, Tengah Semester	Observasi (Praktik), Unjuk Kerja (Presentasi)	Rubrik	Hasil Praktik	4
						Kualitas Presentasi	4
CPL08	MK08	CPMK082	Perkuliahan, Akhir Semester	Observasi (Praktik), Unjuk Kerja (Presentasi)	Rubrik	Hasil Praktik	4
						Kualitas Presentasi	4
CPL08	MK08	CPMK083	Perkuliahan, Akhir Semester	Observasi (Praktik), Unjuk Kerja (Presentasi)	Rubrik	Hasil Praktik	4
						Kualitas Presentasi	4
CPL09	MK08	CPMK091	Perkuliahan	Observasi (Praktik), Unjuk Kerja (Presentasi), Tes Lisan (Tugas Kelompok)	Rubrik	Hasil Praktik	4
						Kualitas Presentasi	4
						Ketepatan Jawaban	2
CPL09	MK08	CPMK092	Perkuliahan, Tengah Semester	Observasi (Praktik), Tes Tulis (UTS)	Rubrik	Hasil Praktik	4
						Ketepatan Jawaban	5
CPL09	MK08	CPMK093	Perkuliahan, Akhir Semester	Partisipasi (Quiz), Observasi (Praktik), Tes Tulis (UAS)	Rubrik	Ketepatan Jawaban Quiz	2
						Hasil Praktik	4

CPL	MK	CPMK	Tahap Penilaian	Teknik Penilaian	Instrumen	Kriteria	Bobot (%)
						Ketepatan Jawaban UAS	5
CPL10	MK08	CPMK101	Perkuliahan, Tengah Semester	Observasi (Praktik), Unjuk Kerja (Presentasi)	Rubrik	Hasil Praktik	4
						Kualitas Presentasi	4
CPL10	MK08	CPMK102	Perkuliahan, Akhir Semester	Observasi (Praktik), Unjuk Kerja (Presentasi)	Rubrik	Hasil Praktik	4
						Kualitas Presentasi	4
CPL10	MK08	CPMK103	Perkuliahan, Akhir Semester	Observasi (Praktik), Unjuk Kerja (Presentasi)	Rubrik	Hasil Praktik	4
						Kualitas Presentasi	4
CPL05	MK09	CPMK051	Perkuliahan, Tengah Semester	Partisipasi (Quiz), Tes Tulis (UTS)	Rubrik	Ketepatan Jawaban Quiz	2,5
						Ketepatan Jawaban UTS	7,5
CPL08	MK09	CPMK081	Perkuliahan, Tengah Semester	Observasi (Praktik), Unjuk Kerja (Presentasi)	Rubrik	Hasil Praktik	5
						Kualitas Presentasi	5
CPL08	MK09	CPMK083	Perkuliahan, Akhir Semester	Observasi (Praktik), Unjuk Kerja (Presentasi)	Rubrik	Hasil Praktik	5
						Kualitas Presentasi	5
CPL09	MK09	CPMK091	Perkuliahan, Tengah Semester	Observasi (Praktik), Unjuk Kerja (Presentasi), Tes Lisan (Tugas Kelompok)	Rubrik	Hasil Praktik	5
						Kualitas Presentasi	5
						Ketepatan Jawaban Tes Lisan	5
CPL09	MK09	CPMK092	Perkuliahan, Tengah Semester	Observasi (Praktik), Tes Tulis (UTS)	Rubrik	Hasil Praktik	5
						Ketepatan Jawaban UTS	7,5
CPL09	MK09	CPMK093	Perkuliahan, Akhir Semester	Partisipasi (Quiz), Observasi (Praktik), Tes Tulis (UAS)	Rubrik	Ketepatan Jawaban Quiz	2,5
						Hasil Praktik	5
						Ketepatan Jawaban UAS	15
CPL10	MK09	CPMK101			Rubrik	Hasil Praktik	5

CPL	MK	CPMK	Tahap Penilaian	Teknik Penilaian	Instrumen	Kriteria	Bobot (%)
			Perkuliahan, Tengah Semester	Observasi (Praktik), Unjuk Kerja (Presentasi)		Kualitas Presentasi	5
CPL10	MK09	CPMK103	Perkuliahan, Akhir Semester	Observasi (Praktik), Unjuk Kerja (Presentasi)	Rubrik	Hasil Praktik	5
						Kualitas Presentasi	5
CPL05	MK24	CPMK051	Perkuliahan, Tengah Semester	Partisipasi (Quiz), Tes Tulis (UTS)	Rubrik	Ketepatan Jawaban Quiz	2,5
						Ketepatan Jawaban UTS	12,5
CPL05	MK24	CPMK052	Perkuliahan, Akhir Semester	Partisipasi (Quiz), Tes Tulis (UAS)	Rubrik	Ketepatan Jawaban Quiz	2,5
						Ketepatan Jawaban UAS	12,5
CPL09	MK24	CPMK091	Perkuliahan, Tengah Semester	Partisipasi (Quis), Tes Tulis (UTS), Tes Lisan (Tugas Kelompok)	Rubrik	Ketepatan Jawaban Quiz	2,5
						Ketepatan Jawaban UTS	12,5
						Ketepatan Jawaban Tugas Kelompok	5
CPL09	MK24	CPMK092	Perkuliahan	Partisipasi (Quis), Observasi (Praktik)	Rubrik	Ketepatan Jawaban Quiz	2,5
						Hasil Praktik	15
CPL09	MK24	CPMK093	Perkuliahan, Akhir Semester	Unjuk Kerja (Presentasi), Tes Tulis (UAS), Tes Lisan (Tugas Kelompok)	Rubrik	Kualitas Presentasi	15
						Ketepatan Jawaban UAS	12,5
						Ketepatan Jawaban Tes Lisan	5
CPL06	MK34	CPMK063	Perkuliahan	Observasi (Praktik), Unjuk Kerja (Presentasi)	Panduan Proyek Akhir	Hasil Praktik	18
						Kualitas Presentasi	12
CPL07	MK34	CPMK071	Perkuliahan	Observasi (Praktik), Unjuk Kerja (Presentasi)	Panduan Proyek Akhir	Hasil Praktik	24
						Kualitas Presentasi	16

CPL	MK	CPMK	Tahap Penilaian	Teknik Penilaian	Instrumen	Kriteria	Bobot (%)
CPL07	MK34	CPMK072	Perkuliahan	Observasi (Praktik), Unjuk Kerja (Presentasi)	Panduan Proyek Akhir	Hasil Praktik	18
						Kualitas Presentasi	12

10.3. Bobot Penilaian

Penentuan bobot dan teknik penilaian berdasarkan **standar dan metode penilaian yang telah dipilih dan ditetapkan Program Studi**. Pada panduan buku kurikulum ini penilaian CPMK dilihat berdasarkan hubungan CPL dan MK yang diberi bobot nilainya berdasarkan Teknik penilaian. Teknik penilaian dapat berupa Partisipasi (Kehadiran/Quiz), Observasi(praktik/Tugas), Unjuk Kerja (presentasi), Tes Tulis (UTS), Tes Tulis (UAS), Tes Lisan (Tugas Kelompok). Penentuan teknik penilaian menyesuaikan dengan proses belajar dan capaian pembelajaran yang diharapkan pada setiap MK. Contoh penentuan bobot penilaian seperti pada Tabel X-3 dan X-4.

Program Studi menentukan bobot penilaian berdasarkan CPL kedalam Teknik penilaian yang didistribusikan ke setiap CPMK seperti sesuai dengan format Tabel X-3. Bobot akumulasi pada setiap CPL memungkinkan lebih/kurang dari 100. Akumulasi bobot penilaian setiap mata kuliah adalah 100.

Tabel X-3 Bobot Penilaian CPL-MK-CPMK (Contoh Studi Kasus MK04, MKP02 dan CPL09)

CPL	MK	CPMK	MBKM	Partisipasi (Kehadiran/Quiz)	Observasi (Praktek/Tugas)	Unjuk Kerja (Presentasi)	Tes Tulis (UTS)	Tes Tulis (UAS)	Tes Lisan (Tugas Kelompok)
CPL05	MK08	CPMK051		3			5		3
CPL05	MK08	CPMK052		3				5	3
CPL05	MK09	CPMK051		2,5			7,5		
CPL05	MK24	CPMK051		2,5			12,5		
CPL05	MK24	CPMK052		2,5				12,5	
CPL06	MK04	CPMK061			5	5			5
CPL06	MK04	CPMK062			5	5			5
CPL06	MK04	CPMK063				5	10		5
CPL06	MK34	CPMK063			6	4			
CPL07	MK34	CPMK071			6	4			
CPL07	MK34	CPMK072			6	4			
CPL08	MK04	CPMK081			5	5			5
CPL08	MK04	CPMK082			5	5			5
CPL08	MK04	CPMK083				5		10	5
CPL08	MK08	CPMK081			4	4			
CPL08	MK08	CPMK082			4	4			
CPL08	MK08	CPMK083			4	4			
CPL08	MK09	CPMK081			5	5			
CPL08	MK09	CPMK083			5	5			
CPL08	MK34	CPMK081			6	4			
CPL08	MK34	CPMK082			6	4			
CPL08	MK34	CPMK083			6	4			
CPL08	MK34	CPMK084			6	4			
CPL08	MKP02	CPMK081			5	10			5
CPL08	MKP02	CPMK082			10	10			10

CPL	MK	CPMK	MBKM	Partisipasi (Kehadiran/Quiz)	Observasi (Praktek/Tugas)	Unjuk Kerja (Presentasi)	Tes Tulis (UTS)	Tes Tulis (UAS)	Tes Lisan (Tugas Kelompok)
CPL08	MKP02	CPMK083			5	5			10
CPL08	MKP02	CPMK084			10	15			5
CPL09	MK08	CPMK091			4	4			2
CPL09	MK08	CPMK092			4		5		
CPL09	MK08	CPMK093		2	4			5	
CPL09	MK09	CPMK091			5	5			5
CPL09	MK09	CPMK092			5		7,5		
CPL09	MK09	CPMK093		2,5	5			15	
CPL09	MK24	CPMK091		2,5			12,5		5
CPL09	MK24	CPMK092		2,5	15				
CPL09	MK24	CPMK093				15		12,5	5
CPL09	MK34	CPMK091			6	4			
CPL09	MK34	CPMK092			6	4			
CPL09	MK34	CPMK093			6	4			
CPL10	MK08	CPMK101			4	4			
CPL10	MK08	CPMK102			4	4			
CPL10	MK08	CPMK103			4	4			
CPL10	MK09	CPMK101			5	5			
CPL10	MK09	CPMK103			5	5			

Tabel X-4 Bobot Penilaian MK-CPL-CPMK (Contoh Studi Kasus MK04, MKP02 dan CPL09)

MK	CPL	CPMK	MBKM	Partisipasi (Kehadiran/Quiz)	Observasi (Praktek/Tugas)	Unjuk Kerja (Presentasi)	Tes Tulis (UTS)	Tes Tulis (UAS)	Tes Lisan (Tugas Kelompok)
MK04	CPL06	CPMK061			5	5			5
MK04	CPL06	CPMK062			5	5			5
MK04	CPL06	CPMK063				5	10		5
MK04	CPL08	CPMK081			5	5			5

MK	CPL	CPMK	MBKM	Partisipasi (Kehadiran/Quiz)	Observasi (Praktek/Tugas)	Unjuk Kerja (Presentasi)	Tes Tulis (UTS)	Tes Tulis (UAS)	Tes Lisan (Tugas Kelompok)
MK04	CPL08	CPMK082			5	5			5
MK04	CPL08	CPMK083				5		10	5
MK08	CPL05	CPMK051		3			5		3
MK08	CPL05	CPMK052		3				5	3
MK08	CPL08	CPMK081			4	4			
MK08	CPL08	CPMK082			4	4			
MK08	CPL08	CPMK083			4	4			
MK08	CPL09	CPMK091			4	4			2
MK08	CPL09	CPMK092			4		5		
MK08	CPL09	CPMK093		2	4			5	
MK08	CPL10	CPMK101			4	4			
MK08	CPL10	CPMK102			4	4			
MK08	CPL10	CPMK103			4	4			
MK09	CPL05	CPMK051		2,5			7,5		
MK09	CPL08	CPMK081			5	5			
MK09	CPL08	CPMK083			5	5			
MK09	CPL09	CPMK091			5	5			5
MK09	CPL09	CPMK092			5		7,5		
MK09	CPL09	CPMK093		2,5	5			15	
MK09	CPL10	CPMK101			5	5			
MK09	CPL10	CPMK103			5	5			
MK24	CPL05	CPMK051		2,5			12,5		
MK24	CPL05	CPMK052		2,5				12,5	
MK24	CPL09	CPMK091		2,5			12,5		5
MK24	CPL09	CPMK092		2,5	15				
MK24	CPL09	CPMK093				15		12,5	5
MK34	CPL06	CPMK063			18	12			
MK34	CPL07	CPMK071			24	16			
MK34	CPL07	CPMK072			18	12			
MKP02	CPL08	CPMK081			5	10			5

MK	CPL	CPMK	MBKM	Partisipasi (Kehadiran/Quiz)	Observasi (Praktek/Tugas)	Unjuk Kerja (Presentasi)	Tes Tulis (UTS)	Tes Tulis (UAS)	Tes Lisan (Tugas Kelompok)
MKP02	CPL08	CPMK082			10	10			10
MKP02	CPL08	CPMK083			5	5			10
MKP02	CPL08	CPMK084			10	15			5

10.4. Rumusan Nilai Akhir MK

Rumusan nilai akhir matakuliah **tergantung dari metode perhitungan pencapaian CPL dan CPMK yang digunakan oleh Prodi**. Pada buku panduan ini akan diberikan salah satu contoh perhitungan nilai akhir MK. Pada Tabel X-5 terlihat pemetaan bobot nilai skor maksimal pada setiap CPMK yang sesuai dengan CPL pada suatu MK dengan total skor akhir 100 (seratus). Hal ini dapat menjadi acuan dalam penentuan bobot nilai CPMK.

Program Studi menyusun Rumusan Nilai Akhir MK sesuai dengan format Tabel X-5. Nilai akumulasi bobot penilaian setiap MK adalah 100 (seratus).

Tabel X-5 Rumusan Nilai Akhir MK (Studi Kasus MK04, MKP02 dan CPL09)

MK	CPL	CPMK	SKOR MAKS
MK04	CPL06	CPMK061	15
	CPL06	CPMK062	15
	CPL06	CPMK063	20
	CPL08	CPMK081	15
	CPL08	CPMK082	15
	CPL08	CPMK083	20
Nilai MK04 =			100
MKP02	CPL08	CPMK081	20
	CPL08	CPMK082	30
	CPL08	CPMK083	20
	CPL08	CPMK084	30
Nilai MKP02 =			100
MK08	CPL05	CPMK051	11
	CPL05	CPMK052	11
	CPL08	CPMK081	8
	CPL08	CPMK082	8
	CPL08	CPMK083	8
	CPL09	CPMK091	10
	CPL09	CPMK092	9
	CPL09	CPMK093	11
	CPL10	CPMK101	8
	CPL10	CPMK102	8
	CPL10	CPMK103	8
Nilai MK08 =			100
MK09	CPL05	CPMK051	10
	CPL08	CPMK081	10
	CPL08	CPMK083	10
	CPL09	CPMK091	15
	CPL09	CPMK092	12,5
	CPL09	CPMK093	22,5
	CPL10	CPMK101	10
	CPL10	CPMK103	10
Nilai MK09 =			100
MK24	CPL05	CPMK051	15
	CPL05	CPMK052	15
	CPL09	CPMK091	20
	CPL09	CPMK092	17,5

MK	CPL	CPMK	SKOR MAKS
	CPL09	CPMK093	32,5
Nilai MK24 =			100
MK34	CPL06	CPMK063	30
	CPL07	CPMK071	40
	CPL07	CPMK072	30
Nilai MK34 =			100

10.5. 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 X-6 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).**

Program Studi menyusun Rumusan Nilai Akhir CPL sesuai dengan format Tabel X-6. Nilai akumulasi dari setiap CPL dapat lebih/kurang dari 100 (seratus).

Tabel X-6 Rumusan Nilai Akhir CPL

(sebagian CPL05, sebagian CPL06, sebagian CPL07, sebagian CPL08, sebagian CPL10 dan CPL09)

CPL	CPMK	MK	SKOR MAKS
CPL05	CPMK051	MK08	11
	CPMK052	MK08	11
	CPMK051	MK09	10
	CPMK051	MK24	15
	CPMK052	MK24	15
Nilai CPL05 =			62
CPL06	CPMK061	MK04	15
	CPMK062	MK04	15
	CPMK063	MK04	20
	CPMK063	MK34	30
Nilai CPL06 =			80
CPL07	CPMK071	MK34	40
	CPMK072	MK34	30
Nilai CPL07 =			70
CPL08	CPMK081	MK04	15
	CPMK082	MK04	15
	CPMK083	MK04	20
	CPMK081	MKP02	20
	CPMK082	MKP02	30
	CPMK083	MKP02	20
	CPMK084	MKP02	30
	CPMK081	MK08	8
	CPMK082	MK08	8
	CPMK083	MK08	8

CPL	CPMK	MK	SKOR MAKS
	CPMK081	MK09	10
	CPMK083	MK09	10
Nilai CPL08 =			194
CPL09	CPMK091	MK08	10
	CPMK092	MK08	9
	CPMK093	MK08	11
	CPMK091	MK09	15
	CPMK092	MK09	12,5
	CPMK093	MK09	22,5
	CPMK091	MK24	20
	CPMK092	MK24	17,5
	CPMK093	MK24	32,5
Nilai CPL09 =			150
CPL10	CPMK101	MK08	8
	CPMK102	MK08	8
	CPMK103	MK08	8
	CPMK101	MK09	10
	CPMK103	MK09	10
Nilai CPL10 =			44

XI. Rencana Implementasi Hak Belajar Maksimum 3 Semester di Luar Program Studi

Merdeka Belajar – Kampus Merdeka, merupakan kebijakan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan, yang bertujuan mendorong mahasiswa untuk menguasai berbagai keilmuan yang berguna untuk memasuki dunia kerja. Kampus Merdeka memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk memilih MK yang akan mereka ambil [18]. MBKM memiliki fleksibilitas dalam penerapan untuk semua perguruan tinggi.

Secara umum, pembelajaran melalui kegiatan MBKM bersifat [18]:

1. Menggantikan kegiatan pemenuhan CPL dalam kurikulum berjalan.
2. Menambah capaian pembelajaran melebihi yang telah ditetapkan dalam kurikulum berjalan.

Program studi dapat merumuskan kebijakan kegiatan-kegiatan MBKM yang akan diselenggarakan dengan mempertimbangkan:

1. Seberapa besar kontribusi kegiatan MBKM dapat menggantikan pembelajaran CPMK kurikulum berjalan.
2. Seberapa besar pengayaan pembelajaran “beyond curriculum” yang dapat diberikan oleh kegiatan MBKM (transfer ketrampilan soft skill maupun hard skill yang secara praktis tidak dapat direkognisi oleh kurikulum).

Untuk mendukung kebijakan tersebut, maka kurikulum program studi perlu mengatur implementasi kebijakan “Merdeka Belajar – Kampus Merdeka” yang dinyatakan dalam penetapan kebijakan:

1. Belajar di luar program studi di PT yang sama
 - a. Terdapat dokumen kerja sama antar Program Studi
 - b. Terdapat dokumen pemetaan MK berdasarkan CPL
2. Belajar di program studi yang sama di luar PT
 - a. Terdapat dokumen kerja sama antar PT yang menaungi masing-masing Program Studi
 - b. Terdapat dokumen pemetaan MK berdasarkan CPL
3. Belajar di program studi yang berbeda di luar PT
 - a. Terdapat dokumen kerja sama antar PT yang menaungi masing-masing Program Studi.
 - b. Terdapat dokumen pemetaan MK berdasarkan CPL
4. Berbagai bentuk kegiatan belajar di luar PT
 - a. Diatur dalam aturan terpisah sesuai dengan jenis kegiatan (Asistensi Mengajar di Satuan Pendidikan, Studi/Proyek Independen, Penelitian/Riset, Magang, Kegiatan Wirausaha, Proyek Kemanusiaan, Membangun Desa/KKN Tematik, Bela Negara, dan lain-lain).

Hal yang terpenting dalam melakukan harmonisasi OBE dan MBKM dalam kurikulum adalah asesmen.

XII. Manajemen dan Mekanisme Pelaksanaan Kurikulum

Rencana pelaksanaan kurikulum dan perangkat Sistem Penjaminan Mutu Internal (SPMI) di perguruan tinggi masing-masing yang terkait dengan pelaksanaan kurikulum. Sistem penjaminan mutu kurikulum mengikuti siklus PPEPP [19], yakni : (i) **Penetapan** kurikulum (**P**), (ii) **Pelaksanaan** Kurikulum (**P**), (iii) **Evaluasi** Kurikulum (**E**), (iv) **Pengendalian** Kurikulum (**P**), dan (v) **Peningkatan** kurikulum (**P**).

Penetapan kurikulum dilakukan setiap minimal 4 – 5 tahun sekali oleh pimpinan PT, dengan menetapkan Kualifikasi Profil/tujuan Pendidikan Program Studi, CPL, mata kuliah beserta bobotnya, dan struktur kurikulum yang terintegrasi.

Pelaksanaan kurikulum dilakukan melalui proses pembelajaran, dengan memperhatikan ketercapaian CPL, baik pada lulusan (CPL), CP dalam level MK (CPMK) ataupun CP pada setiap tahapan pembelajaran dalam kuliah (Sub-CPMK). Pelaksanaan kurikulum mengacu pada RPS yang disusun oleh Dosen atau tim dosen, dengan memperhatikan ketercapaian CPL pada level MK. Sub-CPMK dan CPMK pada level mata kuliah harus mendukung ketercapaian CPL yang dibebankan pada setiap mata kuliah.

Evaluasi kurikulum bertujuan perbaikan keberlanjutan dalam pelaksanaan kurikulum. Evaluasi dilakukan melalui dua tahap, yaitu tahap formatif dan tahap sumatif. Evaluasi formatif dengan memperhatikan ketercapaian CPL. Ketercapaian CPL dilakukan melalui ketercapaian CPMK dan Sub-CPMK, yang ditetapkan pada awal semester oleh dosen/tim dosen dan Program Studi. Evaluasi juga dilakukan terhadap

bentuk pembelajaran, metode pembelajaran, metode penilaian, RPS dan perangkat pembelajaran pendukungnya. Evaluasi sumatif dilakukan secara berkala tiap 4 atau 5 tahun sekali, dengan melibatkan pemangku kepentingan internal dan eksternal, serta direview oleh pakar bidang ilmu Program Studi, industri, asosiasi, serta sesuai perkembangan IPTEKS dan kebutuhan pengguna.

Pengendalian pelaksanaan kurikulum dilakukan setiap semester dengan indikator hasil pengukuran ketercapaian CPL. Pengendalian kurikulum dilakukan oleh Program Studi dan dimonitor dan dibantu oleh unit/lembaga penjaminan mutu Perguruan Tinggi.

Peningkatan kurikulum, di dasarkan atas hasil evaluasi kurikulum, baik formatif maupun sumatif.

Program Studi menyusun Manajemen dan Mekanisme Pelaksanaan Kurikulum sesuai dengan format Tabel XII-1.

Tabel XII-1 Manajemen dan Mekanisme Pelaksanaan Kurikulum

Penetapan	Pelaksanaan		Evaluasi	Pengendalian	Peningkatan Keberlanjutan
	Kegiatan	Bukti Fisik			
Buku Kurikulum	Pembuatan Buku Kurikulum Prodi	Buku Kurikulum yang telah disahkan oleh Rektor	Raport Prodi/ Performansi Prodi (Ketercapaian CPL)	Laporan ketercapaian CPL secara periodik	Program tindaklanjut berkaitan dengan perbaikan kurikulum terutama perbaikan CPL dan Profil Lulusan
			Tracer Study	Monitoring ketercapaian Program Educational Objective atau Profil Lulusan	
Standar Pembelajaran dan Pembuatan RPS	Proses pembelajaran	Berita Acara Pembelajaran	Portfolio Matakuliah (Pembelajaran)	Tindak lanjut hasil pembelajaran (tingkat matakuliah)	Perbaikan Standar proses pembelajaran
Standar Penilaian Pembelajaran dan RPS	Proses penilaian/ assessment	Berita Acara Assessment	Portfolio Matakuliah (Pembelajaran)	Tindak lanjut hasil pembelajaran (tingkat matakuliah)	Perbaikan Standar Penilaian

Berikut adalah contoh-contoh dokumen untuk masing-masing siklus PPEPP Kurikulum:

Penetapan (P) : Prodi membuat buku kurikulum berdasarkan Buku Panduan Kurikulum yang ditetapkan oleh Universitas. Standar Pembelajaran, Standar Penilaian, SOP/Instruksi Kerja

pelaksanaan Pembelajaran dan Penilaian, dan SK Rektor/Dekan tentang Buku Kurikulum.

- Pelaksanaan (P) : Laporan Pelaksanaan Kurikulum berupa Laporan Pencapaian CPL Prodi, pelaksanaan perkuliahan, pelaksanaan penilaian yang dilengkapi dengan Berita Acara Perkuliahan dan Berita Acara Penyerahan Nilai.
- Evaluasi (E) : Laporan evaluasi pelaksanaan kurikulum dapat berupa portfolio Prodi yang terdiri dari laporan pencapaian CPL. Sedangkan perkuliahan dan penilaian dilaporkan dalam portfolio matakuliah yang memastikan ketercapaian CPL di setiap matakuliah tersebut.
- Pengendalian (P) : Pengendalian kurikulum berupa monitoring ketercapaian CPL secara periodik dan monitoring Program Educational Objective (PEO) atau Profil Lulusan. Sedangkan pengendalian ketercapaian CPL dilakukan dengan monitoring proses perkuliahan dengan melakukan analisis tren ketercapaian CPL dan CPMK.
- Peningkatan (P) : Perbaikan kurikulum dilakukan berdasarkan hasil pengukuran CPL dan hasil tracer studi. Perbaikan pengelolaan perkuliahan dilakukan oleh universitas atau unit dengan cara memperbaiki standar proses pembelajaran dan standar penilaian. Perbaikan konten perkuliahan dilakukan prodi dengan perbaikan RPS matakuliah

Daftar Pustaka

- [1] A. Junaidi, Panduan Penyusunan Kurikulum Pendidikan Tinggi di Era Industri4.0 Untuk Mendukung Merdeka Belajar Kampus Merdeka, Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2020.
- [2] A. C. Ornstein and F. P. Hunkins, Curriculum: Foundation, Principles and Issues, Seventh Edition, 7th ed., Edinburg: Pearson, 2018.
- [3] Zais, R. S. Curriculum: Principle and Foundations. New York: Harper & Row, 1976
- [4] Ascher, W., and Heffron, J.M., Cultural Change and Persistence New Perspectives on Development. New York: Palgrave MacMillan, 2010
- [5] Playfreyman, D. and McBride, D., Learning and Teaching Across Cultures in Higher Education. New York: Palgrave MacMillan, 2007
- [6] Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi.
- [7] Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 139 Tahun 2014 tentang Pedoman Statuta dan Organisasi Perguruan Tinggi.
- [8] Martin, E. A., "Creating a Vision for Education Leadership," Western Journal of Emergency Medicine, vol. 19, no. 1, pp. 154-168, 2018.
- [9] Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 3 tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi.
- [10] Daftar Unit Kompetensi Okupasi dalam KKNi bidang TIK Tahun 2018.
- [11] Tim Kurikulum KKNi APTIKOM, Pengembangan Kurikulum KKNi Berdasarkan OBE Bidang Ilmu Informatika dan Komputer, Jakarta: APTIKOM 2019
- [12] ACM IEEE Computer Science 2013
- [13] ACM IEEE Computing Curricula 2020
- [14] <https://www.asiin.de/en/> diakses tanggal 17 November 2022
- [15] <https://iabec.or.id/> diakses tanggal 17 November 2022
- [16] Badan Penelitian dan Pengembangan, Buku Evaluasi Pelaksanaan Pembelajaran Kurikulum 2013, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2019

- [17] Grant, M.M., "Getting a grip on project-based learning: Theory, cases and recommendations", A Midle School Computer Technologies Journal, 2002
- [18] Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Buku Panduan Merdeka Belajar – Kampus Merdeka, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, 2020.
- [19] Direktorat Penjaminan Mutu, Bahan Pelatihan Sistem Penjaminan Mutu Internal Perguruan Tinggi, Direktorat Jenderal Pembelajaran dan Kemahasiswaan - Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi, 2016.

LAMPIRAN

Lampiran Tabel 1 Rumusan Profil Lulusan (PL) dari Berbagai Sumber

No	Kode PL	Profil Lulusan (PL)	Wajib(W)/ Pilihan(P)	Profesi
A	Unsur Pengetahuan			1. Data Management System (Senior Systems Analyst, Database Administrator, DII) 2. Programming And Software Development (Software Engineer, Web Developer, DII) 3. Hardware And Digital Peripherals (Network Security Analyst, Digital Computer Technology Advisor) 4. Network And Infrastructure (Network Administrator, System Administrator) 5. Operation And System Tools (Senior Computer Technician specialist, Senior Production Control Analyst) 6. Information System and Technology Development (System Analyst) 7. IT Governance and Management (Production Control Analyst) 8. IT Project Management (Deputy Manager ICT Project Management) 9. IT Enterprise Architecture (Competitive Intelligence Analyst) 10. IT Security and Compliance (Cyber Security Analyst) 11. IT Services Management System (Helpdesk Analyst) 12. IT And Computing Facilities Management
1	PL01	(KKNI 03, CS 2013) Lulusan menguasai body of knowledge informatika/ilmu komputer secara sistematis dan komprehensif yang dibutuhkan untuk karir profesional atau studi lanjut.	P	
2	PL02	(KKNI 05, CS 2013) Lulusan menguasai konsep teoritis dan praktis bidang informatika/ilmu komputer serta interaksinya dengan domain keilmuan lain (Inter disiplin).	P	
3	PL03	(CS 2013) Lulusan memahami tren dan peluang perkembangan teknologi informatika/ilmu komputer.	P	
4	PL04	(IABEE) Lulusan memiliki kemampuan menganalisis persoalan computing serta menerapkan prinsip-prinsip computing dan disiplin ilmu relevan lainnya untuk mengidentifikasi solusi bagi organisasi.	W	
B	Unsur Keterampilan Khusus/ Hard Skill			
1	PL05	(KKNI 04) Lulusan mampu menerapkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan gagasan, desain, kritik atau solusi bidang informatika/ilmu komputer	P	
2	PL06	(KKNI 07) Lulusan mampu memiliki kemampuan penelitian, memahami dan mengevaluasi informasi dan konsep baru dari ranah keilmuan informatika dengan mempertimbangkan bukti, argumen dan asumsi untuk menyelesaikan masalah.	P	
3	PL07	(CS 2013) Lulusan mampu mengaplikasikan keilmuan dalam pelaksanaan proyek bidang informatika/ilmu komputer.	P	

No	Kode PL	Profil Lulusan (PL)	Wajib(W)/ Pilihan(P)	Profesi
4	PL08	(IABEE, CS 2013) Lulusan mampu mengembangkan produk teknologi berbasis multi-platform.	P	(Data Center Facility Administrator) 13. IT Multimedia (Intermediate Graphic Designer) 14. IT Mobility and Internet of Things (Cloud Computing Developer, (Advance Mobile Computing) 15. IT Consultancy and Advisory (It Consultant, Digital Entrepreneur Deputy Manager) 16. Artificial Intelligence (AI Engineer) 17. Blockchain Technology (Blockchain Developer) 18. Instruktur Dan Asisten Peneliti Bidang Informatika/Ilmu Komputer
5.	PL09	(IABEE) Lulusan memiliki kemampuan mendesain, mengimplementasi dan mengevaluasi solusi berbasis computing yang memenuhi kebutuhan pengguna dengan pendekatan yang sesuai.	W	
5	PL10	(SKKNI) Lulusan mampu mengaplikasikan pengetahuan di area fungsi Data Management System pada profesinya. (Profil Lulusan ini sesuai dengan Visi Keilmuan Program Studi dan Profesi yang dituju)	P	
6	PL11	(SKKNI) Lulusan mampu mengaplikasikan pengetahuan di area fungsi Programming and Software Development pada profesinya. (Profil Lulusan ini sesuai dengan Visi Keilmuan Program Studi dan Profesi yang dituju)	P	
C	Unsur Sikap			
1	PL12	(KKNI 01) Lulusan mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.	P	
2	PL13	(KKNI 08, CS 2013) Lulusan mampu bertindak dan menilai secara profesional.	P	
3	PL14	(KKNI 09, CS 2013) Lulusan mampu berkomunikasi interpersonal secara lisan maupun tulisan.	P	
4	PL15	(KKNI 09, CS 2013) Lulusan memiliki sikap toleran dan bertanggung jawab dalam tim multidisiplin.	P	
5	PL16	(KKNI) Lulusan memiliki kepatuhan terhadap aspek legal, aspek sosial budaya dan etika profesi.	P	
6	PL17	(KKNI 10, CS 2013) Lulusan memiliki komitmen untuk senantiasa mengembangkan diri melalui pembelajaran sepanjang hayat.	P	
D	Unsur Keterampilan Umum / Soft Skill			

No	Kode PL	Profil Lulusan (PL)	Wajib(W)/ Pilihan(P)	Profesi
1	PL18	(KKNi 02, CS 2013, SN Dikti 01) Lulusan mampu berpikir logis, kritis serta sistematis dalam memanfaatkan ilmu pengetahuan informatika/ ilmu komputer untuk menyelesaikan masalah nyata.	P	
2	PL19	(KKNi 05) Lulusan mampu memformulasikan penyelesaian masalah secara prosedural.	P	
3	PL20	(KKNi 11) Lulusan mampu memelihara dan mengembangkan jaringan profesional.	P	
4	PL21	(KKNi 12) Lulusan mampu mengambil keputusan yang tepat berdasarkan analisis data dan informasi.	P	
5	PL22	(KKNi 12) Lulusan mampu memberikan petunjuk dalam memilih berbagai alternatif solusi secara mandiri dan kelompok.	P	
6	PL23	(KKNi 14) Lulusan mampu mengelola informasi untuk menjamin keamanan dan kebenarannya.	P	
7	PL24	(KKNi 13, CS 2013) Lulusan mampu melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan tim.	P	

Program Studi dapat memilih 3 - 5 Profil Lulusan mencakup 4 aspek, yaitu Sikap, Pengetahuan, Keterampilan Umum dan Keterampilan Khusus.

1. PL04 (P) Lulusan memiliki kemampuan menganalisis persoalan computing serta menerapkan prinsip-prinsip computing dan disiplin ilmu relevan lainnya untuk mengidentifikasi solusi bagi organisasi. (**Wajib**)
2. PL09 (KK) Lulusan memiliki kemampuan mendesain, mengimplementasi dan mengevaluasi solusi berbasis computing yang memenuhi kebutuhan pengguna dengan pendekatan yang sesuai. (**Wajib**)
3. PL13 (S) - Lulusan mampu bertindak dan menilai secara profesional. (**Pilihan**)
4. PL18 (KU) - Lulusan mampu berpikir logis, kritis serta sistematis dalam memanfaatkan ilmu pengetahuan informatika/ ilmu. (**Pilihan**)

Profil lulusan dapat disesuaikan dengan keunikan/kekhasan program studi pada aspek pengetahuan dan atau keterampilan khusus.

Lampiran Tabel 2 Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) dari Berbagai Sumber

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 tanggungjawab 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.	
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

No	CPL	Kode CPL	Deskripsi CPL	Sumber
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 bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya.	
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.	
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 kerja sama (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,	KKNI INFOKOM

No	CPL	Kode CPL	Deskripsi CPL	Sumber
			serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.	
2	P02	CPL29	Memiliki pengetahuan yang memadai terkait dengan cara kerja sistem komputer dan mampu merancang dan mengembangkan berbagai algoritma /metode untuk memecahkan masalah. Memiliki pengetahuan yang memadai terkait cara kerja sistem komputer dan mampu menerapkan/menggunakan 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
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

No	CPL	Kode CPL	Deskripsi CPL	Sumber
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

Lampiran Tabel 3 Contoh RPS

*LOGO UNIVERSITAS	RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER PROGRAM STUDI S1 INFORMATIKA/ILMU KOMPUTER FAKULTAS INFORMATIKA *NAMA UNIVERSITAS						
Identitas Mata Kuliah	NAMA MK	KODE MK	RUMPUN MATA KULIAH	BOBOT(SKS)		SEMESTER	Direvisi
	Analisis Jaringan Sosial (Social Network Analysis)	MKP02	Teknik	3	0	7/8	11/17/2022
Otoritas	Pengembang RPS			Ketua Kelompok Keahlian		Ka PRODI	
	(Nama Koordinator Dosen MK)			(Nama Ketua KK)		(Nama Kepala Program Studi)	
Deskripsi Mata Kuliah	Pada mata kuliah ini mahasiswa mempelajari tentang: (1) definisi dan model fundamental Analisis Jaringan Sosial; (2) tipe jaringan, struktur, model, dan proses dinamis pada jaringan sosial; (3) metode perhitungan sentralitas jaringan sosial; (4) metode untuk mengidentifikasi komunitas dalam jaringan sosial; (5) perangkat lunak untuk menerapkan analisis jaringan sosial; (6) visualisasi jaringan sosial. Mata kuliah ini menggunakan studi kasus jaringan sosial Twitter. In this course students learn about: (1) the definition and fundamental models of Social Network Analysis; (2) network types, structures, models, and dynamic processes on social networks; (3) calculation methods of the social networks centrality; (4) methods for identifying communities in social networks; (5) software for implementing social network analysis; (6) visualization of social networks. This course uses Twitter social network case studies.						
Capaian Pembelajaran Lulusan & Capaian Pembelajaran Mata Kuliah	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) PRODI						
	CPL08	Kemampuan mengimplementasi kebutuhan computing dengan mempertimbangkan berbagai metode/algoritma yang sesuai.					
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)					CPL yang di dukung	
	CPMK081	Kemampuan menganalisis dan mendesain solusi untuk proyek terkait analisis jejaring sosial dengan benar.					CPL08
	CPMK082	Kemampuan mengimplementasikan solusi untuk proyek terkait analisis jejaring sosial dengan sistematis					CPL08

	CPMK083	Kemampuan mengevaluasi solusi untuk proyek terkait analisis jejaring sosial yang efisien sesuai kebutuhan.				CPL08	
	CPMK084	Kemampuan memenuhi kebutuhan-kebutuhan untuk terkait analisis jejaring sosial pada organisasi.				CPL08	
Penilaian	Id CPMK	Bobot per Bentuk Penilaian					TOTAL BOBOT PER CPMK
		Tugas 1	Tugas 2	Tugas 3	Proyek 1	Proyek 2	
	CPMK081	5	5	0	10	0	20
	CPMK082	5	5	0	20	0	30
	CPMK083	0	0	10	0	10	20
	CPMK084	0	0	10	0	20	30
	Total per penilaian	10	10	20	30	30	100
	Pustaka	Utama:					
[WAS94] Social Network Analysis: Methods and Applications, Stanley Wasserman and Katherine Faust. Cambridge University Press. 1994							
[MAK11] Social Network Analysis for Start Up, Maksim Tsvetovat and Alexander Kouznetsov. O'Reilly. 2011							
Pustaka Pendukung:							
-							
Computer Science Papers							
Media Pembelajaran	Software:					Hardware :	
	Gephi; NetworkX, python					Komputer/Laptop; Projector	
Team Teaching	(Nama-Nama Dosen Pengampu MK)						
Matakuliah Syarat							
Ambang Batas Kelulusan Mahasiswa	50.01						
Ambang Batas Kelulusan MK	85.00%						

MINGGU KE-	ID CPMK	DESKRIPSI SUB CPMK	INDIKATOR KETERCAPAIAN CPMK	BENTUK ASSESMEN	MATERI	METODE	LUAR JARINGAN (TATAP MUKA)	DALAM JARINGAN (DARING)
1	CPMK081, CPMK082	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar Analisis Jaringan Sosial (AJS) [C2, A1, P1]	Ketepatan mahasiswa dalam menjelaskan konsep dasar Analisis Jaringan Sosial (AJS)	Proyek 1	a) Pendahuluan: Pengenalan Analisis Jaringan Sosial (AJS) b) Konsep dasar AJS dan definisi-definisi dalam AJS c) Konsep umum pengumpulan dan analisis data jaringan sosial	Ceramah dan Diskusi [TM: 1x(3x50')] Tugas 1 Literature Review: Membaca paper SNA dan menyusun resume sesuai format yang telah ditentukan [BM: 1x(3x60')] Pustaka: [WAS94] [MAK11]	--	1) Mengikuti perkuliahan sinkronus 2) Penjelasan aturan perkuliahan 3) Penjelasan materi ke-1 4) Menanyakan materi yang belum jelas ke dosen 5) Diskusi
2	CPMK081, CPMK082	a) Mahasiswa mampu menerapkan beberapa tipe dan struktur jaringan dalam Tugas dan Proyek [C3, A1, P1] b) Mahasiswa mampu mengumpulkan data jaringan sosial	a) Ketepatan mahasiswa dalam menerapkan beberapa tipe dan struktur jaringan dalam Tugas dan Proyek b) Ketepatan mahasiswa dalam mengumpulkan data jaringan sosial menggunakan	Tugas 1	a) Tipe jaringan b) Struktur jaringan c) Model jaringan d) Penjelasan Rencana Proyek e) Tutorial NetworkX	Blended learning (flipped classroom) [DR: 1x(3x50')] Tugas 1: crawling data dan analisis Penjelasan Rencana Proyek 1	--	1) Mengikuti perkuliahan sinkron/Mempelajari video materi pertemuan ke-2 secara online 2) Menanyakan materi yang belum jelas ke dosen 3) Memperhatikan penjelasan Project 1 dan menerima tugas penyusunan proposal Project 1

MINGGU KE-	ID CPMK	DESKRIPSI SUB CPMK	INDIKATOR KETERCAPAIAN CPMK	BENTUK ASSESMEN	MATERI	METODE	LUAR JARINGAN (TATAP MUKA)	DALAM JARINGAN (DARING)
		menggunakan tools perangkat lunak AJS [C3, A1, P1]	tools perangkat lunak AJS			[BT: 1x(3x60')] [BM: 1x(3x60')] Pustaka: [WAS94] [MAK11] CS Papers		
3	CPMK081, CPMK082	Mahasiswa mampu memahami metode perhitungan sentralitas jaringan [C2, A1, P1]	Ketepatan mahasiswa dalam memahami metode perhitungan sentralitas jaringan	Proyek 1	a) Konsep sentralitas jaringan b) Metode perhitungan sentralitas jaringan c) Tools perangkat lunak AJS: Python, Gephi d) Tutorial	Ceramah dan Diskusi [TM: 1x(3x50')] Tugas 2: Crawling Data Proyek 1: Pengumpulan Proposal Proyek 1 yang akan dikerjakan sebagai Proyek Pengganti UTS [BT: 1x(3x60')] [BM: 1x(3x60')] Pustaka: [WAS94] [MAK11] CS Papers	--	1) Mengikuti perkuliahan sinkronus 2) Menanyakan materi yang belum jelas ke dosen 3) Mengumpulkan Proposal Project 1 untuk pengganti UTS

MINGGU KE-	ID CPMK	DESKRIPSI SUB CPMK	INDIKATOR KETERCAPAIAN CPMK	BENTUK ASSESMEN	MATERI	METODE	LUAR JARINGAN (TATAP MUKA)	DALAM JARINGAN (DARING)
4	CPMK081, CPMK082	Mahasiswa mampu menerapkan metode perhitungan sentralitas jaringan [C3, A1, P1]	Ketepatan mahasiswa dalam menerapkan metode perhitungan sentralitas jaringan	Tugas 2	a) Konsep sentralitas jaringan b) Metode perhitungan sentralitas jaringan c) Tools perangkat lunak AJS: Python, Gephi d) Tutorial	Ceramah dan Diskusi [DR: 1x(3x50')] Project 1: Progres Pertama [BT: 1x(3x60')] [BM: 1x(3x60')] Pustaka: [WAS94] [MAK11] CS Papers	--	1) Mengikuti perkuliahan sinkronus / Mempelajari video materi pertemuan ke-4 secara online 2) Menanyakan materi yang belum jelas ke dosen 3) Mengumpulkan progres pertama dari Project 1
5	CPMK081, CPMK082	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menerapkan metode perhitungan sentralitas jaringan [C2, C3, A1, P1]	Ketepatan mahasiswa dalam menjelaskan dan menerapkan metode perhitungan sentralitas jaringan	Proyek 1	a) Contagion b) Analisis pengaruh dalam AJS c) Proyek 1: sesi peer review Studi kasus metode AJS pada Twitter	Ceramah dan Diskusi [DR: 1x(3x50')] Proyek 1: Progress Kedua BT=[3x50"] BM=[3x50"] Pustaka: CS Papers	--	1) Mengikuti perkuliahan sinkronus/Mempelajari video materi pertemuan ke-5 secara online 2) Mengumpulkan progres kedua dari Project 1

MINGGU KE-	ID CPMK	DESKRIPSI SUB CPMK	INDIKATOR KETERCAPAIAN CPMK	BENTUK ASSESMEN	MATERI	METODE	LUAR JARINGAN (TATAP MUKA)	DALAM JARINGAN (DARING)
6	CPMK081, CPMK082	a) Mahasiswa mampu memahami konsep lanjutan AJS [C2, A1, P1] b) Mahasiswa mampu menerapkan metode perhitungan sentralitas jaringan [C3, A1, P1]	a) Ketepatan mahasiswa dalam memahami konsep lanjutan AJS b) Ketepatan mahasiswa dalam menerapkan metode perhitungan sentralitas jaringan	Proyek 1	a) Konsep Lanjutan dalam AJS b) Proyek 1: sesi review implementasi program Studi kasus metode AJS pada Twitter	Ceramah dan Diskusi [TM: 1x(3x50')] Proyek 1: Progress Ketiga [BT=[3x50']] [BM=[3x50']] Pustaka: [MAK11] CS Papers	--	1) Mengikuti perkuliahan sinkronus 2) Menanyakan materi yang belum jelas ke dosen 3) Progres ketiga Proyek 1
7	CPMK081, CPMK082	Mahasiswa mampu mengintegrasikan konsep sentralitas jaringan dan implementasinya menggunakan tools perangkat lunak AJS [C3, C4, A1, P1]	Ketepatan mahasiswa dalam mengintegrasikan konsep sentralitas jaringan dan implementasinya menggunakan tools perangkat lunak AJS	Proyek 1	Presentasi Proyek 1	Presentasi Proyek 1 (sinkronus) [TM: 1x(3x50')] [BT: 1x(3x60')] [BM: 1x(3x60')] Pustaka: [WAS94] [MAK11] CS Papers	--	Presentasi Proyek 1 (paper dan implementasi)

MINGGU KE-	ID CPMK	DESKRIPSI SUB CPMK	INDIKATOR KETERCAPAIAN CPMK	BENTUK ASSESMEN	MATERI	METODE	LUAR JARINGAN (TATAP MUKA)	DALAM JARINGAN (DARING)
UTS	CPMK081, CPMK082	Semua kemampuan akhir CPMK081, CPMK082	Ketepatan tujuan Proyek 1 untuk CPMK081 dan CPMK082	Proyek 1	Presentasi Proyek 1	Final revision dokumen Proyek 1 [TM: 1x(3x50')] [BT: 1x(3x60')] [BM: 1x(3x60')] Pustaka: [WAS94] [MAK11] CS Papers	Mengumpulkan revisi dokumen Proyek 1	--
8	CPMK083, CPMK084	Mahasiswa mampu memahami konsep graf [C2, A1, P1]	Ketepatan mahasiswa dalam memahami konsep graf	Proyek 2	Graph	Ceramah dan Diskusi [TM: 1x(3x50')] Proyek 2: menjelaskan rencana Proyek 2 dan Pemberian Tugas Proposal Project 2 [BT: 1x(3x60')] [BM: 1x(3x60')] Pustaka: [WAS94] [MAK11] CS Papers	--	1) Mengikuti perkuliahan sinkronus 2) Menanyakan materi yang belum jelas ke dosen 3) Memperhatikan penjelasan rencana Proyek 2 dan menerima tugas pembuatan Proposal Project 2

MINGGU KE-	ID CPMK	DESKRIPSI SUB CPMK	INDIKATOR KETERCAPIAN CPMK	BENTUK ASSESMEN	MATERI	METODE	LUAR JARINGAN (TATAP MUKA)	DALAM JARINGAN (DARING)
9	CPMK083, CPMK084	a) Mahasiswa mampu memahami metode untuk mengidentifikasi komunitas dalam jaringan sosial [C2, A1, P1] b) Mahasiswa mampu menggunakan tools perangkat lunak untuk mengidentifikasi komunitas dalam jaringan sosial [C3, A1, P1]	a) Ketepatan mahasiswa dalam memahami metode untuk mengidentifikasi komunitas dalam jaringan sosial b) Ketepatan mahasiswa dalam menggunakan tools perangkat lunak untuk mengidentifikasi komunitas dalam jaringan sosial	Tugas 3	a) Komunitas dalam jaringan b) Metode deteksi komunitas c) Tool perangkat lunak AJS: NetworkX	Ceramah dan Diskusi [DR: 1x(3x50')] Tugas 3: Visualisasi Data BT=[3x50"] BM=[3x50"] Pustaka: [WAS94] [MAK11] CS Papers	--	1) Mengikuti perkuliahan sinkronus / Mempelajari video materi pertemuan ke-9 secara online 2) Menanyakan/berdiskusi terkait materi yang diberikan 3) Mengumpulkan proposal Project 2
10	CPMK083, CPMK084	Mahasiswa mampu menggunakan tools perangkat lunak untuk mengidentifikasi komunitas dalam jaringan sosial [C2, C3, A1, P1]	Ketepatan mahasiswa dalam menggunakan tools perangkat lunak untuk mengidentifikasi komunitas dalam jaringan sosial	Proyek 2	a) Metode deteksi komunitas (clustering) b) Proyek 2: sesi peer review paper Studi kasus metode identifikasi komunitas pada Twitter c) Tutorial	Ceramah dan Diskusi [TM: 1x(3x50')] Proyek 2: Progress Pertama BT=[3x50"] BM=[3x50"] Pustaka: [WAS94] [MAK11] CS Papers	--	1) Mengikuti perkuliahan sinkronus 2) Menanyakan materi yang belum jelas ke dosen 3) Mengumpulkan, presentasi dan berdiskusi terkait progres pertama dari Proyek 2

MINGGU KE-	ID CPMK	DESKRIPSI SUB CPMK	INDIKATOR KETERCAPAIAN CPMK	BENTUK ASSESMEN	MATERI	METODE	LUAR JARINGAN (TATAP MUKA)	DALAM JARINGAN (DARING)
11	CPMK083, CPMK084	Mahasiswa mampu menggunakan tools perangkat lunak untuk mengumpulkan, menganalisis, mengukur, dan menganalisis jaringan sosial dalam representasi graf [C2, C3, C4, A1, P1]	Ketepatan mahasiswa dalam menggunakan tools perangkat lunak untuk mengumpulkan, menganalisis, mengukur, dan menganalisis jaringan sosial dalam representasi graf	Proyek 2	a) Data wrangling: pengumpulan data tweet, sampling, pengukuran dan analisis jaringan sosial b) Proyek 2: esi review/presentasi implementasi program c) Tutorial	Ceramah dan Diskusi [TM: 1x(3x50'')] Proyek 2: Progress Kedua (Peer Review) [BT=[3x50''] [BM=[3x50''] Pustaka: [WAS94] [MAK11] CS Papers	--	1) Mengikuti perkuliahan sinkronus 2) Menanyakan materi yang belum jelas ke dosen 3) Mengumpulkan, presentasi, dan berdiskusi terkait progress kedua dari Proyek 2
12	CPMK083, CPMK084	Mahasiswa mampu menggunakan tools perangkat lunak untuk memvisualisasikan data jaringan sosial dalam representasi graf [C3, A1, P1]	Ketepatan mahasiswa dalam menggunakan tools perangkat lunak untuk memvisualisasikan data jaringan sosial dalam representasi graf	Proyek 2	a) Visualisasi jaringan b) Proyek 2: sesi peer review paper Studi kasus metode identifikasi komunitas pada Twitter c) Tutorial menggunakan Gephi	Ceramah dan Diskusi [DR: 1x(3x50')] Proyek 2: Progress Ketiga [BT: 1x(3x60')] [BM: 1x(2x60')] Pustaka: [WAS94] [MAK11] CS Papers	--	1) Mengikuti perkuliahan sinkronus / Mempelajari video materi pertemuan ke-5 secara online 2) Mengumpulkan, presentasi dan berdiskusi terkait progres ketiga dari Project 2

MINGGU KE-	ID CPMK	DESKRIPSI SUB CPMK	INDIKATOR KETERCAPAIAN CPMK	BENTUK ASSESMEN	MATERI	METODE	LUAR JARINGAN (TATAP MUKA)	DALAM JARINGAN (DARING)
13	CPMK083, CPMK084	Mahasiswa menganalisis permasalahan dalam dunia nyata terkait AJS [C4, A1, P1]	Ketepatan mahasiswa dalam menganalisis permasalahan dalam dunia nyata terkait AJS	Proyek 2	a) Aplikasi AJS dalam dunia nyata b) Proyek 2: sesi review implementasi program Studi kasus metode identifikasi komunitas pada Twitter	Ceramah dan Diskusi [TM: 1x(3x50')] Tutorial Gephi Proyek 2: Mahasiswa dapat konsultasi terkait Final report atau dapat mulai mengumpulkan final report sesuai ketentuan [BT: 1x(3x60')] [BM: 1x(3x60')] Pustaka: [WAS94] [MAK11] CS Papers	--	1) Mengikuti perkuliahan sinkronus 2) Menanyakan materi yang belum jelas ke dosen 3) Proyek 2: sesi diskusi/konsultasi/pengumpulan final report jika sudah selesai
14	CPMK083, CPMK084	a) Mahasiswa mampu mengumpulkan, menganalisis, dan memvisualisasikan data dari jaringan sosial menggunakan	a) Ketepatan mahasiswa dalam mengumpulkan, menganalisis, dan memvisualisasikan data dari jaringan sosial menggunakan	Proyek 2	Presentasi Proyek 2	Presentasi Proyek 2 (asinkronus melalui video rekaman presentasi) [TM: 1x(3x50')]	--	Presentasi Proyek 2 Asinkronus dengan video rekaman berisi paper dan implementasi Project 2

MINGGU KE-	ID CPMK	DESKRIPSI SUB CPMK	INDIKATOR KETERCAPAIAN CPMK	BENTUK ASSESSMEN	MATERI	METODE	LUAR JARINGAN (TATAP MUKA)	DALAM JARINGAN (DARING)
		perangkat lunak dalam Analisis Jaringan Sosial [C3, C4, C6, A1, P1] b) Mahasiswa mampu menerapkan konsep Analisis Jaringan Sosial dalam mengidentifikasi komunitas dalam jaringan sosial yang direpresentasikan dalam bentuk graf [C3, A1, P1]	perangkat lunak dalam Analisis Jaringan Sosial b) Ketepatan mahasiswa dalam menerapkan konsep Analisis Jaringan Sosial dalam mengidentifikasi komunitas dalam jaringan sosial yang direpresentasikan dalam bentuk graf			[BT: 1x(3x60')] [BM: 1x(3x60')] Pustaka: [WAS94] [MAK11] CS Papers		
UAS	CPMK083, CPMK084	Semua kemampuan akhir CPMK083 dan CPMK084	Ketepatan mencapai tujuan CPMK083 dan CPMK084	Proyek 2	Presentasi Proyek 2	Final revision dokumen Proyek 2 [TM: 1x(3x50')] [BT: 1x(3x60')] [BM: 1x(3x60')]	Mengumpulkan revisi dokumen Proyek 2	--

TM = Tatap Muka di kelas; BT = Belajar Terstruktur (mengerjakan PR atau tugas); BM = Belajar Mandiri di luar kelas; DR = Pembelajaran secara daring

Student Center Learning-Jigsaw: salah satu model pembelajaran yang terdiri dari tim-tim belajar heterogen, beranggotakan 4-6 mahasiswa, setiap mahasiswa bertanggung jawab atas penguasaan bagian dari materi belajar dan harus mampu mengajarkan bagian tersebut kepada anggota tim lainnya.

Notes:

- a. Ambang Batas Kelulusan Mahasiswa merupakan batas minimal nilai yang harus dicapai mahasiswa untuk setiap CPMK pada MK
- b. Ambang Batas Kelulusan Mata Kuliah merupakan batas minimal persentase jumlah mahasiswa dalam satu periode pengajaran yang memperoleh nilai $\geq$ Ambang Batas Kelulusan Mahasiswa.

Contoh:

Dalam 1 kelas terdapat 50 mahasiswa, dimana 30 diantaranya mendapatkan nilai akhir lebih dari 50,01; 15 mahasiswa memperoleh nilai di bawah 50,01; sementara 5 lainnya memperoleh nilai 50,01

maka persentase untuk 1 CPMK pada MK ini sebagai berikut:

	di atas ambang batas		sesuai ambang batas		di bawah ambang batas		Status MK
CLO08	30	60.00%	5	10.00%	15	30.00%	FAILED

karena persentase jumlah mahasiswa yang berada di bawah ambang batas kelulusan lebih dari 14,5%.

RUBRIK PENILAIAN

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	DESKRIPSI PERILAKU						
	NSM ≤ 40	40 < NSM ≤ 50	50 < NSM ≤ 60	60 < NSM ≤ 65	65 < NSM ≤ 70	70 < NSM ≤ 80	80 < NSM
	E (Sangat Kurang)	D (Kurang)	C (Cukup)	BC (Cukup Baik)	B (Baik)	AB (Baik Sekali)	A (Istimewa)
CPMK081: Kemampuan menganalisis dan mendesain solusi untuk proyek terkait analisis jejaring sosial dengan benar. CPMK082: Kemampuan mengimplementasikan solusi untuk proyek terkait analisis jejaring sosial dengan sistematis	• Sangat tidak mampu menjelaskan dan menerapkan metode perhitungan sentralitas jaringan dalam Analisis Jaringan Sosial Terapan, serta menganalisis, dan memvisualisasikannya menggunakan tools Analisis Jaringan Sosial	• Tidak mampu menjelaskan dan menerapkan metode perhitungan sentralitas jaringan dalam Analisis Jaringan Sosial Terapan, serta menganalisis, dan memvisualisasikannya menggunakan tools Analisis Jaringan Sosial	• Cukup mampu menjelaskan dan menerapkan metode perhitungan sentralitas jaringan dalam Analisis Jaringan Sosial Terapan, serta menganalisis, dan memvisualisasikannya menggunakan tools Analisis Jaringan Sosial	• Cukup baik dalam menjelaskan dan menerapkan metode perhitungan sentralitas jaringan dalam Analisis Jaringan Sosial Terapan, serta menganalisis, dan memvisualisasikannya menggunakan tools Analisis Jaringan Sosial	• Baik dalam menjelaskan dan menerapkan metode perhitungan sentralitas jaringan dalam Analisis Jaringan Sosial Terapan, serta menganalisis, dan memvisualisasikannya menggunakan tools Analisis Jaringan Sosial	• Baik sekali dalam menjelaskan dan menerapkan metode perhitungan sentralitas jaringan dalam Analisis Jaringan Sosial Terapan, serta menganalisis, dan memvisualisasikannya menggunakan tools Analisis Jaringan Sosial	• Istimewa dalam menjelaskan dan menerapkan metode perhitungan sentralitas jaringan dalam Analisis Jaringan Sosial Terapan, serta menganalisis, dan memvisualisasikannya menggunakan tools Analisis Jaringan Sosial

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	DESKRIPSI PERILAKU						
	NSM ≤ 40	40 < NSM ≤ 50	50 < NSM ≤ 60	60 < NSM ≤ 65	65 < NSM ≤ 70	70 < NSM ≤ 80	80 < NSM
	E (Sangat Kurang)	D (Kurang)	C (Cukup)	BC (Cukup Baik)	B (Baik)	AB (Baik Sekali)	A (Istimewa)
CPMK083: Kemampuan mengevaluasi solusi untuk proyek terkait analisis jejaring sosial yang efisien sesuai kebutuhan. CPMK084: Kemampuan memenuhi kebutuhan-kebutuhan untuk terkait analisis jejaring sosial pada organisasi.	• Sangat tidak mampu dalam mengumpulkan, menganalisis, dan memvisualisasikan data dari jaringan sosial menggunakan perangkat lunak dalam Analisis Jaringan Sosial	• Tidak mampu menerapkan konsep Analisis Jaringan Sosial dalam mengidentifikasi komunitas dalam jaringan sosial serta menganalisis, dan memvisualisasikannya dalam bentuk graf	• Cukup mampu menerapkan konsep Analisis Jaringan Sosial dalam mengidentifikasi komunitas dalam jaringan sosial serta menganalisis, dan memvisualisasikannya dalam bentuk graf	• Cukup baik dalam menerapkan konsep Analisis Jaringan Sosial dalam mengidentifikasi komunitas dalam jaringan sosial serta menganalisis, dan memvisualisasikannya dalam bentuk graf	• Baik dalam menerapkan konsep Analisis Jaringan Sosial dalam mengidentifikasi komunitas dalam jaringan sosial serta menganalisis, dan memvisualisasikannya dalam bentuk graf	• Baik sekali dalam menerapkan konsep Analisis Jaringan Sosial dalam mengidentifikasi komunitas dalam jaringan sosial serta menganalisis, dan memvisualisasikannya dalam bentuk graf	• Istimewa dalam menerapkan konsep Analisis Jaringan Sosial dalam mengidentifikasi komunitas dalam jaringan sosial serta menganalisis, dan memvisualisasikannya dalam bentuk graf

RENCANA TUGAS MAHASISWA

RENCANA TUGAS MAHASISWA					
Mata Kuliah	ANALISIS JARINGAN SOSIAL / SOCIAL NETWORK ANALYSIS				
Kode		SKS	3	SEMESTER	
Dosen Pengampu	(Nama Dosen Pengampu MK)				
BENTUK TUGAS					
Tugas 1: Literatur Review Pustaka: [MAK11] CS Papers					
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN					
Literasi dan mempersiapkan pengetahuan terkait Social Network Analysis Mampu menjelaskan dan memahami metode yang diterapkan di beberapa penelitian terkait Social Network Analysis (CPMK081, CPMK082)					
DESKRIPSI TUGAS					
Mahasiswa membaca materi dan penelitian tentang metode yang diterapkan di bidang Social network analysis					
INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN					
1. Tugas 1 diberikan pada minggu ke-1 perkuliahan 2. Laporan literature review dikumpulkan pada minggu ke-2 perkuliahan 3. Laporan akan dinilai sesuai rubrikasi yang telah diberikan					
JADWAL PELAKSANAAN					
Minggu ke-1 perkuliahan					
LAIN-LAIN					
Bobot nilai Tugas 1 adalah 10% dari total bobot mata kuliah					
DAFTAR RUJUKAN					
[MAK11] dan CS Papers					

RENCANA TUGAS MAHASISWA					
Mata Kuliah	ANALISIS JARINGAN SOSIAL / SOCIAL NETWORK ANALYSIS				
Kode		SKS	3	SEMESTER	
Dosen Pengampu	(Nama Dosen Pengampu MK)				
BENTUK TUGAS					

Tugas 2: Crawling Data					
Pustaka:					
[MAK11]					
CS Papers					
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN					
Literasi dan mempersiapkan pengetahuan terkait analisis jaringan Twitter					
Mampu menjelaskan dan memahami cara crawling data untuk Social network analysis (CPMK081, CPMK082)					
DESKRIPSI TUGAS					
Mahasiswa membaca materi tentang metode crawling data pada jaringan sosial (misal Twitter) dan menerapkannya untuk mengumpulkan dan menganalisis data hasil pcrawling					
INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN					
1. Tugas 2 diberikan pada minggu ke-3 perkuliahan					
2. Tugas 2 dikumpulkan pada minggu ke-4 perkuliahan					
JADWAL PELAKSANAAN					
Minggu ke-3 sampai dengan minggu ke-4 perkuliahan					
LAIN-LAIN					
Bobot nilai Tugas 2 adalah 10% dari total bobot mata kuliah					
DAFTAR RUJUKAN					
[MAK11] dan CS Papers					

RENCANA TUGAS MAHASISWA					
Mata Kuliah	ANALISIS JARINGAN SOSIAL / SOCIAL NETWORK ANALYSIS				
Kode		SKS	3	SEMESTER	
Dosen Pengampu	(Nama Dosen Pengampu MK)				
BENTUK TUGAS					
Tugas 3: Visualisasi jaringan sosial Twitter					
Pustaka: [MAK11] CS Papers					
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN					
Literasi dan mempersiapkan pengetahuan terkait visualisasi data jaringan sosial					

Mampu menjelaskan dan menerapkan visualisasi data jaringan sosial (CPMK083, CPMK084)
DESKRIPSI TUGAS LITERASI
Mahasiswa membaca materi tentang tentang visualisasi data dan merepresentasikannya dalam bentuk visual data
INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN
1. Tugas 3 diberikan pada minggu ke-9 perkuliahan 2. Tugas 3 dikumpulkan pada minggu ke-10 perkuliahan
JADWAL PELAKSANAAN
Minggu ke-9 perkuliahan
LAIN-LAIN
Bobot nilai Tugas 3 adalah 10% dari total bobot mata kuliah
DAFTAR RUJUKAN
[MAK11] dan CS Papers

RENCANA TUGAS MAHASISWA					
Mata Kuliah	ANALISIS JARINGAN SOSIAL / SOCIAL NETWORK ANALYSIS				
Kode		SKS	3	SEMESTER	
Dosen Pengampu	(Nama Dosen Pengampu MK)				
BENTUK TUGAS					
PROYEK 1: Menerapkan metode perhitungan sentralitas jaringan untuk mengidentifikasi pengguna yang paling berpengaruh dalam jaringan sosial Twitter					
Pustaka: [WAS94] [MAK11] CS Papers					
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN					
Literasi dan mempersiapkan pengetahuan terkait materi perkuliahan					
Mampu menerapkan metode perhitungan sentralitas jaringan untuk mengidentifikasi pengguna paling berpengaruh di jaringan sosial Twitter (CPMK081, CPMK082)					
DESKRIPSI TUGAS LITERASI					
Mahasiswa membaca materi tentang tentang metode perhitungan sentralitas jaringan sosial dan menerapkannya untuk mengidentifikasi pengguna paling berpengaruh di jaringan sosial Twitter					
INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN					
1. Penjelasan rencana Proyek 1 diberikan pada minggu ke-1 perkuliahan					
2. Mahasiswa menyusun rencana Proyek 1 dan 2 dan dikumpulkan pada minggu ke-3 perkuliahan					
3. Proyek 1 dikumpulkan pada minggu ke-7 dan mahasiswa mempresentasikan hasil Proyek 1 dalam bentuk paper dan implementasi program					

JADWAL PELAKSANAAN
Minggu ke-2 sampai dengan minggu ke-7
LAIN-LAIN
Bobot nilai Proyek 1 adalah 35% dari total bobot mata kuliah
DAFTAR RUJUKAN
[WAS94], [MAK11] dan CS Papers

RENCANA TUGAS MAHASISWA					
Mata Kuliah	ANALISIS JARINGAN SOSIAL / SOCIAL NETWORK ANALYSIS				
Kode		SKS	3	SEMESTER	
Dosen Pengampu	(Nama Dosen Pengampu MK)				
BENTUK TUGAS					
PROYEK 2: Menerapkan metode analisis jaringan sosial untuk mengidentifikasi komunitas dalam jaringan sosial Twitter Pustaka: [WAS94] [MAK11] CS Papers					
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN					
Literasi dan mempersiapkan pengetahuan terkait deteksi komunitas dalam jaringan sosial Twitter Mampu menerapkan metode analisis jaringan sosial untuk mengidentifikasi komunitas dalam jaringan sosial Twitter (CPMK083, CPMK084)					
DESKRIPSI TUGAS LITERASI					
Mahasiswa membaca materi tentang metode deteksi komunitas dan menerapkannya untuk mendeteksi komunitas di jaringan sosial Twitter					
INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN					
1. Penjelasan rencana Proyek 2 diberikan pada minggu ke-8 perkuliahan 2. Mahasiswa menyusun rencana Proyek 2 dan dikumpulkan pada minggu ke-9 perkuliahan 3. Proyek 1 dikumpulkan pada minggu ke-14 dan mahasiswa mempresentasikan hasil Proyek 1 dalam bentuk paper dan implementasi program					
JADWAL PELAKSANAAN					
Minggu ke-8 sampai dengan minggu ke-14					
LAIN-LAIN					
Bobot nilai Proyek 2 adalah 35% dari total bobot mata kuliah					
DAFTAR RUJUKAN					
[WAS94], [MAK11] dan CS Papers					

COGNITIVE LEVEL

CPMK081	Kemampuan menganalisis dan mendesain solusi untuk proyek terkait analisis jejaring sosial dengan benar.
CPMK082	Kemampuan mengimplementasikan solusi untuk proyek terkait analisis jejaring sosial dengan sistematis.
CPMK083	Kemampuan mengevaluasi solusi untuk proyek terkait analisis jejaring sosial yang efisien sesuai kebutuhan.
CPMK084	Kemampuan memenuhi kebutuhan-kebutuhan untuk terkait analisis jejaring sosial pada organisasi.

	Cognitive Level					Kriteria
	C1	C2	C3	C4	C5	
	Remembering	Understanding	Applying	Analysing	Evaluation	
Konten 1: Konsep Analisis Jaringan Sosial (Pengenalan, Definisi, dan konsep dasar Analisis Jaringan Sosial)		Tugas berkelompok: Setiap kelompok terdiri dari maksimal 3 mahasiswa. Deskripsi Tugas: Pilih 1 metode Social Network Analysis (SNA) di bawah ini dan implementasikan metode tersebut untuk mengidentifikasi "influential nodes" di jejaring Twitter. Buatlah laporan dalam format IEEE Paper (max.6 halaman). Laporan berisi judul, nama, latar belakang, metode SNA, disertai hasil implmentasi, analisis, kesimpulan, dan referensi. Metode yang dapat dipilih: degree centrality, betweenness centrality, closeness centrality Dataset Twitter: dapat diunduh di link berikut. (Dataset terdiri dari 1000 node, dengan studi kasus tweet politik). Keluaran Tugas berupa: program dan laporan Waktu pengerjaan: 5 minggu				Program: - Program dapat dijalankan tanpa ada error - Program dapat mengeluarkan hasil berupa daftar yang berisi 10 influential node dengan benar berdasarkan metode yang dipilih dan dataset yang diberikan Laporan: - Format Laporan sesuai dengan format paper IEEE - Jumlah halaman laporan maksimal 6 halaman - Laporan berisi judul, nama, latarbelakang, penjelasan metode yang digunakan, hasil eksperimen, analisis hasil eksperimen, kesimpulan, dan referensi. - Menggunakan bahasa Indonesia yang baku dan benar
Konten 1: Konsep Analisis Jaringan Sosial (Tipe, struktur, dan model jaringan)						
Konten 2: Sentralitas Jaringan (Konsep sentralitas jaringan)						
Konten 2: Sentralitas Jaringan (Metode perhitungan sentralitas jaringan)						

	Cognitive Level					Kriteria
	C1	C2	C3	C4	C5	
	Remembering	Understanding	Applying	Analysing	Evaluation	
Konten 2: Sentralitas Jaringan (Contagion dan Influence jaringan)		Sumber: slide perkuliahan, paper SNA, tools python Progres Tugas dipresentasikan setiap minggu (minggu 1-5) untuk mendapatkan komentar dan masukan di kelas. Tugas dikumpulkan pada minggu ke-7				
Konten 3: Tools/Perangkat Lunak Analisis Jaringan (Data wrangling, pengukuran, dan visualisasi jaringan)		Tugas berkelompok: Setiap kelompok terdiri dari maksimal 3 mahasiswa. Deskripsi Tugas: Lakukan data wrangling di Twitter dengan jumlah node minimal 500 nodes. Keyword dan studi kasus bebas. Berdasarkan data yang sudah diperoleh, Terapkan 1 metode Social Network Analysis (SNA) untuk mengidentifikasi "komunitas" di jejaring Twitter dan buatlah laporan dalam format IEEE Paper (max.6 halaman). Sifat Produk: program dan laporan Waktu pengerjaan: 5 minggu Progres Tugas dipresentasikan setiap minggu untuk mendapatkan komentar dan masukan di kelas Sumber daya: slide perkuliahan, paper SNA, python Progres Tugas dipresentasikan setiap minggu (minggu 1-5) untuk mendapatkan komentar dan masukan di kelas. Tugas dipresentasikan pada minggu ke-14 perkuliahan				Program: - Diperoleh dataset Twitter yang terdiri dari minimal 500 nodes - Program dapat dijalankan tanpa ada error - Program dapat mengeluarkan hasil berupa komunitas yang terbentuk di jaringan berdasarkan metode yang dipilih dan dataset yang diberikan Laporan: - Format Laporan sudah sesuai dengan format paper IEEE - Jumlah halaman laporan maksimal 6 halaman - Laporan berisi judul, nama, latarbelakang, penjelasan metode yang digunakan, hasil eksperimen, analisis, kesimpulan, dan referensi - Menggunakan bahasa Indonesia yang baku dan benar
Konten 4: Graf (Definisi dan properti graf)						
Konten 4: Graf (Graf berarah dan tidak berarah)						
Konten 5: Deteksi komunitas (Komunitas jaringan)						
Konten 5: Deteksi komunitas (Groups: subgroups dan cliques, clustering, block models)						
Konten 5: Deteksi komunitas (Pola dalam jaringan sosial)						

RUBRIC PROJECT

A. MID-TERM PROJECT ASESMENT RUBRIC

CRITERIAS	PERCENTAGE	100	80	60	40	20
The source code can works properly without errors.	20%	The source code can works properly without errors.	The source code can works properly with 1 error/bug.	The source code can works properly with 2-5 errors/bugs.	The source code can works properly with >5 errors/bugs.	The source code can not works properly.
The program can correctly generate a list of 10 influential nodes/users based on the selected method and the given dataset.	25%	The program can correctly generate a list of 10 influential nodes/users based on the selected method and the given dataset (100%)	The program can correctly generate a list of 10 influential nodes/users based on the selected method and the given dataset (80% = $X < 100\%$)	The program can correctly generate a list of 10 influential nodes/users based on the selected method and the given dataset (50% = $X < 80\%$)	The program can correctly generate a list of 10 influential nodes/users based on the selected method and the given dataset ($X < 50\%$)	The program can not generate a list of 10 influential nodes/users based on the selected method and the given dataset.
The report format according to the IEEE format	5%	Report formats are compliant with IEEE format (100%)	Report formats are compliant with IEEE format (80%)	Report formats are compliant with IEEE format (60%)	Report formats are compliant with IEEE format (40%)	Report formats are not compliant with IEEE format (<40%)
Report Content: The contents of the report are correct and complete, including: title, name, background, explanation of the methods, experimental results, depth of analysis of experimental results, conclusions, and references	20%	The contents of the report are correct and complete, including: title, name, background, explanation of the methods, experimental results, depth of analysis of experimental results,	The contents of the report are correct but not complete, only include: title, name, background, explanation of the methods, experimental results.	The contents of the report are correct but not complete, only include: title, name, background, explanation of the methods, and part of experimental results.	The contents of the report are correct but not complete, there's no explanation of the methods neither analysis of the experiment, conclusion, and references.	The contents of the report are not correct and not complete, there's no explanation of the methods neither analysis of the experiment, conclusion, and references.

CRITERIAS	PERCENTAGE	100	80	60	40	20
		conclusions, and references				
Analytical thinking	20%	Students analyze data or design alternatives systematically, in-depth, and with critical thinking.	Data or design alternatives are analyzed mostly systematically. Critical thinking is usually evident.	Little evidence that a systematic process was used to analyze data or design alternatives. Critical thinking is often weak.	Little evidence and there is no systematic process was used to analyze data or design alternatives. Critical thinking is very weak.	Students do not analyze data or design systematically, in-depth, and with critical thinking.
Presentation	10%	Delivers clear and comprehensive presentation. Very confidence.	Delivers clear and less comprehensive presentation. Confidence.	Delivers less clear and less comprehensive presentation. Fair confidence.	Delivers less clear and not comprehensive presentation. Less confidence	Presentation is not clear and comprehensive, not confidence.

B. FINAL-TERM PROJECT ASESMENT RUBRIC

CRITERIAS	PERCENTAGE	100	80	60	40	20
The source code can works properly without errors.	20%	The source code can work properly without errors.	The source code can work properly with 1 error/bug.	The source code can work properly with 2-5 errors/bugs.	The source code can work properly with >5 errors/bugs.	The source code cannot work properly.
The program can correctly generate communities based on the selected method and the given dataset.	25%	The program can correctly generate communities based on the selected method and the given dataset (100%)	The program can correctly generate communities based on the selected method and the given dataset (80% = $X < 100\%$)	The program can correctly generate communities based on the selected method and the given dataset (50% = $X < 80\%$)	The program can correctly generate communities based on the selected method and the given dataset ($X < 50\%$)	The program cannot generate communities based on the selected method and the given dataset

CRITERIAS	PERCENTAGE	100	80	60	40	20
The report format according to the IEEE format	5%	Report formats are compliant with IEEE format (100%)	Report formats are compliant with IEEE format (80%)	Report formats are compliant with IEEE format (60%)	Report formats are compliant with IEEE format (40%)	Report formats are not compliant with IEEE format (<40%)
Report Content: The contents of the report are correct and complete, including: title, name, background, explanation of the methods, experimental results, depth of analysis of experimental results, conclusions, and references	20%	The contents of the report are correct and complete, including: title, name, background, explanation of the methods, experimental results, depth of analysis of experimental results, conclusions, and references	The contents of the report are correct but not complete, only include: title, name, background, explanation of the methods, experimental results.	The contents of the report are correct but not complete, only include: title, name, background, explanation of the methods, and part of experimental results.	The contents of the report are correct but not complete, there's no explanation of the methods neither analysis of the experiment, conclusion, and references.	The contents of the report are not correct and not complete, there's no explanation of the methods neither analysis of the experiment, conclusion, and references.
Analytical thinking	20%	Students analyze data or design alternatives systematically, in-depth, and with critical thinking.	Data or design alternatives are analyzed mostly systematically. Critical thinking is usually evident.	Little evidence that a systematic process was used to analyze data or design alternatives. Critical thinking is often weak.	Little evidence and there is no systematic process was used to analyze data or design alternatives. Critical thinking is very weak.	Students do not analyze data or design systematically, in-depth, and with critical thinking.
Presentation	10%	Delivers clear and comprehensive presentation. Very confidence.	Delivers clear and less comprehensive presentation. Confidence.	Delivers less clear and less comprehensive presentation. Fair confidence.	Delivers less clear and not comprehensive presentation. Less confidence	Presentation is not clear and comprehensive, not confidence.

RUBRIK TUGAS

A. LITERATURE REVIEW RUBRIC

CRITERIAS	PERCENTAGE	100	80	60	40	20
Organization and wrting style	30%	Well organized	Minor problems with organization or writing style do not impede the reader's understanding.	A few problems with organization and writing style are annoying for the reader but the text is understandable.	Quite a few problems with organization and writing style are found throughout the literature review, making it somewhat difficult to understand.	Many problems with organization and writing style make the literature review very difficult to read.
		No Typos. Writing is clear and concise	Minor typos. Writing is clear but not concise.	Major typos. Writing is clear but not concise.	Major typos. Writing is unclear but not concise.	Writing is unclear as it's suspected of using a translator.
		Paraphrasing of information from published souces is well done	Paraphrasing is well done	Adequate attempt to paraphrase the information.	Poor attempt to paraphrase the information	Very poor attempt to paraphrase information. Inappropriate use of direct quotes.
Analysis and discussion	40%	The journal are critically analyzed and discussed	The journal are analyzed and discussed	The journal are fair analyzed and discussed	The journal are poor analyzed and discussed	The journal are not analyzed and discussed
Conclusion, synthesis of idea and summary of work	30%	There is a succinct and precise conclusion based on the paper. Conclusions are strongly supported in the report. Good summary paragraph for readers	There is a conclusion that supported in the report	There is a concluding remark that show a synthesis of idea. However, they were not supported in the body of the report	There is a concluding remark but there is no a synthesized idea. They were not supported in the body of the report	There is no conclusion, no synthesize information or make a conclusion based on literature review

B. CRAWLING DATA RUBRIC

CRITERIAS	Program			Report		
	100	50	0	100	50	0
Build a crawler that collects a user's profile information from Twitter given the user's Twitter ID	Program runs correctly	There is an error / any errors	Program doesn't correctly	Complete examples with	Complete without example/only display the output from the program	There is no report
Build a crawler that collects a user's social network information given the user's ID	Program runs correctly	There is an error / any errors	Program doesn't correctly	Complete examples with	Complete without example/only display the output from the program	There is no report
Build a crawler that collects the tweets using a set of specified keywords and a geolocation-based criteria	Program runs correctly	There is an error / any errors	Program doesn't correctly	Complete examples with	Complete without example/only display the output from the program	There is no report
TOTAL	AVG	AVG	AVG	AVG	AVG	AVG

C. DATA VISUALIZATION RUBRIC

QUESTIONS	CRITERIAS	No	Yes
Q1: Please upload the dataset in Gephi format.	Did student upload a database in Gephi format database?	0	10
Q2: Upload a screenshot of your "Overview" tab in Gephi, which shows your network after you ran the "Yifan Hu" Layout algorithm	Did students upload a screenshot of their "Overview" tab in Gephi, which shows their network after they ran the "Yifan Hu" Layout algorithm?	0	8
Q3: Calculate the average Degree of your network. Display and analyze all three resulting network measures: a. Degree b. In-Degree c. Out-Degree	Did students calculate the average degree of their network?	0	4
	Did students display and analyze all three resulting network measures?	0	4
	Did student answer the question (a) correctly?	0	8

QUESTIONS	CRITERIAS	No	Yes
Answer the following questions: a. What is the difference between them? b. How many categories do you get for each? c. Can you make sense of the numbers the indicate the number of degree per category for each of the three measures? Why or why not?	Did student answer the question (b) correctly?	0	8
	Did student answer the question (c) correctly?	0	10
Q4: How many nodes/videos are shared by both YouTube channels? Count them or calculate them	Did students provide a sum total of the videos correctly?	0	6
Q5: Calculate the "Undirected Closeness Centrality" for your network, through "Average Path Length" and then answer the questions: a. How many groups of nodes do you get? b. Please interpret the different groups. Which nodes are part of which group and why? c. Calculate PageRank for your network, a special version of Eigenvector Centrality. Then answer the following questions: • How many groups of nodes do you get for PageRank? • What do they measure? • Is this useful?	Did students answer the question (a) correctly?	0	4
	Did students answer the question (b) correctly?	0	10
	Did students answer the question (c1) correctly?	0	8
	Did student describe the question (c2) correctly?	0	8
	Did student answer the question (c3) correctly?	0	4
Q6: Please upload a screenshot of your "Data Laboratory" tab, now at the end, after you have done the preceding analysis.	Did students upload a screenshot of their entire "Data Laboratory" tab?	0	4
	Did students make sure that the "Id" columns is completely readable?	0	4

