



# APTIKOM

ASOSIASI PENDIDIKAN TINGGI INFORMATIKA DAN KOMPUTER

20  
24

## PANDUAN KURIKULUM BERBASIS OBE/KKNI/SKKNI APTIKOM

Versi 1.0

### PROGRAM STUDI MAGISTER SISTEM INFORMASI



## TIM PENYUSUN

### Pimpinan APTIKOM Pusat

Prof. Dr.rer.nat. Achmad Benny Mutiara, S.Si., S.Kom  
Husni Teja Sukmana, ST, M.Sc, Ph.D

Ketua Umum  
Sekretaris Jenderal

### Pokja Forum Program Studi APTIKOM

Prihandoko, S.Kom, MIT., Ph.D.	Universitas Gunadarma
Solikin, S.Si., MT.	Universitas Bina Insani
Dr. Tien Febrianti Kusumasari, ST, M.T.	Universitas Telkom
Dr. Hanny Hikmayanti Handayani, M.Kom.	Universitas Buana Perjuangan
Dr. Dian Syafitri, S.Kom., M.DigMMedia	Universitas Bumigora
Elan Suherlan, M.Si.	Universitas YARSI
Dr. Erwin Budi Setiawan, S.Si., M.T.	Universitas Telkom
Ir. Galih Wasis Wicaksono, S.Kom., M.Cs.	Universitas Muhammadiyah Malang
Anggit Dwi Hartanto, S.Kom., M.Kom.	Universitas Amikom Yogyakarta
Zahra Arwananing Tyas, S.Kom., M.Cs.	Universitas Aisyiyah Yogyakarta
Dr. Eng. Ir. Wahyul Amien Syafei, ST, MT, IPM	Universitas Diponegoro Semarang
Budhi Kristianto, S.Kom., M.Sc., Ph.D.	Universitas Kristen Satya Wacana
Dr. Yeffry Handoko Putra, S.T., M.T, CISA	Universitas Komputer Indonesia
Dinar Mutiara Kusumo Nugraheni, S.T., M.Info Tech(Comp), Ph.D	Universitas Diponegoro

### Tim Penyusun

#### Koordinator Forum Program Studi Sistem Informasi

Muharman Lubis, B.IT., M.IT., Ph.D.IT	Universitas Telkom
Muhammad Azani Hasibuan, S.Kom., M.T.I.	Universitas Telkom
Murman Dwi Prasetyo, S.T., M.B.A	Universitas Telkom
Dr.Ir.Lukman Abdurrahman, MIS, QIA, CRMA	Universitas Telkom
Dr.Eng. Wahyul Amien Syafei, S.T., M.T.	Universitas Diponegoro
Dinar Mutiara Kusumo Nugraheni, S.T., M.T.	Universitas Diponegoro
Dr. Yeffry Handoko Putra, S.T, M.T	Universitas Komputer Indonesia
Budhi Kristianto, S.Kom., M.Sc., Ph.D.	Universitas Kristen Satya Wacana
Yessica Nataliani, S.Si., M.Kom., Ph.D.	Universitas Kristen Satya Wacana

### Tim Editor

Syfa Nur Lathifah, S.Kom., M.T.	Universitas Telkom
Zalina Fatima Azzahra, S.Kom., M.T	Universitas Telkom
Widia Febriyani, S.Kom., M.Kom.	Universitas Telkom

## KATA PENGANTAR KETUA UMUM APTIKOM



Puji syukur ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga Asosiasi Pendidikan Tinggi Sistem Informasi dan Komputer (APTIKOM), khususnya Forum Program Studi APTIKOM, dapat menyelesaikan Buku Panduan Kurikulum Bidang INFOKOM Berbasis OBE/KKNI/SKKNI untuk Program Studi Magister Sistem Informasi. Buku Panduan bidang Sistem Informasi ini menyusul bidang studi lain yang sudah diselesaikan pada bulan Desember 2022 dan Agustus 2023 lalu.

Permendikbud Nomor 3 tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SNDikti) menyatakan bahwa kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan Pendidikan Tinggi.

Pentingnya kurikulum dalam mencapai lulusan yang berkualitas menjadi dasar bagi APTIKOM untuk melakukan pemutakhiran Buku Kurikulum APTIKOM 2019 agar selaras dengan perkembangan zaman, tuntutan global untuk mulai menerapkan kurikulum berbasis *Outcome Based Education* (OBE), tuntutan ACM/IEEE 2020, dan jenjang kualifikasi KKNI/SKKNI. APTIKOM berharap buku ini dapat menjadi rujukan bagi Program Studi bidang Infokom di Indonesia dalam penyusunan kurikulumnya, khususnya untuk Program Studi Magister Sistem Informasi.

Atas nama APTIKOM, kami mengucapkan terima kasih kepada Forum Program Studi APTIKOM khususnya tim penyusun naskah ini yang telah bekerja keras dengan penuh dedikasi dan kesungguhan dalam menyelesaikan buku panduan ini. Saya ucapkan terima kasih pula kepada beberapa perguruan tinggi yang sudah berkenan untuk menjadi host/tuan rumah penyelenggaraan rapat kerja tim penyusun kurikulum. Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas semua kontribusi dan partisipasi yang telah diberikan.

Medan, Oktober 2024

Prof. Dr.rer.nat. Achmad Benny Mutiara, SSi., S.Kom

## KATA PENGANTAR KETUA POKJA FORUM PROGRAM STUDI APTIKOM



Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga Buku Panduan Kurikulum Berbasis OBE/KKNi/SKKNI untuk Program Studi Magister Sistem Informasi ini dapat diselesaikan.

Pada tanggal 21 Mei 2022 merupakan titik awal terbentuknya Forum Program Studi APTIKOM, yang diinisiasi oleh Pokja Forum Prodi APTIKOM. Hingga bulan Juli 2023 telah bergabung kurang lebih 600 Ketua /Sekretaris Program Studi bidang Infokom dari seluruh Indonesia ke dalam Forum Program Studi. Forum Prodi (FORDI) ini dibentuk dengan tiga tujuan, yaitu: (1) melakukan evaluasi dan pemutakhiran kurikulum prodi; (2) menjalankan proses penjaminan mutu prodi; dan (3) mengembangkan program MBKM antar Program Studi APTIKOM.

Penyusunan Buku Panduan Kurikulum Bidang INFOKOM tahun 2023 dilakukan secara bertahap dan berkelanjutan selama 11 bulan sejak bulan Agustus 2022 hingga Juli 2023. Forum Prodi APTIKOM membentuk koordinator untuk masing-masing program studi dan melaksanakan pertemuan rutin secara daring untuk membahas penyusunan kurikulum Program Studi INFOKOM berbasis OBE. Selain itu, hampir setiap bulan Pokja Forum Prodi APTIKOM menyelenggarakan Rapat Kerja Pembahasan Kurikulum INFOKOM berbasis OBE secara luring. Pertemuan pertama di Telkom University (1-2 Agustus 2022), ke-dua di Universitas Multimedia Nusantara (19-20 September 2022), ke-tiga di Universitas Nasional (10-11 Oktober 2022), ke-empat di Universitas Amikom Yogyakarta (10-12 November 2022), ke-lima di Universitas Nusa Mandiri (3-4 Desember 2022), ke-enam di Universitas Muhammadiyah Malang (19-20 Januari 2023), ke-tujuh di Institut Teknologi Harapan Bangsa Bandung (16-17 Maret 2023), ke-delapan di Universitas Mercu Buana Jakarta (23-24 Mei 2023), ke-sembilan di Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur (23-24 Juni 2023), kesepuluh di Universitas Brawijaya Malang (10-11 Agustus 2023) dan kesebelas di Telkom University (14-15 September 2023). Kami menyampaikan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada perguruan tinggi tersebut atas fasilitasi yang diberikan untuk menyelenggarakan Rapat Kerja Forum Prodi.

Hasil dari kerja tim Forum Prodi APTIKOM adalah Buku Panduan Kurikulum Bidang INFOKOM Berbasis OBE/KKNi/SKKNI untuk Program Studi Magister Sistem Informasi. Buku ini adalah versi 1.0 yang akan terus disempurnakan, seiring dengan perjalanan waktu dan kebutuhan penyempurnaan serta pemutakhiran. Semoga buku ini dapat menjadi acuan dalam penyusunan kurikulum program studi bidang Sistem Informasi dan komputer di Indonesia.

Medan, Oktober 2024

Prihandoko, MIT, PhD.

## KATA PENGANTAR KETUA TIM KOORDINATOR FORDI MAGISTER SISTEM INFORMASI

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat, serta karunia-Nya kepada kami selaku Tim Forum Program Studi (Fordi) Magister Sistem Informasi sehingga kami dapat menyelesaikan penyusunan Buku Panduan Kurikulum berbasis *Outcome-Based Education* (OBE)/KKNi/SKKNI untuk program studi Magister Sistem Informasi.

Penyusunan kurikulum merupakan proses yang menantang. Oleh karena itu, buku panduan ini hadir sebagai panduan praktis yang memberikan langkah-langkah sistematis dalam merancang kurikulum berbasis OBE/KKNi/SKKNI. Buku ini menyajikan penjelasan konsep, prinsip, serta contoh-contoh implementasi sebagai acuan dalam penyusunan kurikulum. Kami berharap buku panduan ini dapat memberikan manfaat bagi para pengelola program studi, dosen, dan seluruh *stakeholder* terkait dalam penyusunan kurikulum yang relevan dan berkualitas. Semoga menjadi sumbangsih yang berharga dalam upaya peningkatan kualitas pendidikan di bidang teknologi informasi dan komunikasi, yang pada akhirnya diharapkan dapat melahirkan lulusan yang memiliki kualifikasi dan kompetensi untuk menghadapi tantangan di dunia kerja yang semakin kompleks dan dinamis.

Buku ini merupakan hasil kolaborasi dari berbagai pihak. Kami ingin menyampaikan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada segenap Tim Penyusun Kurikulum, Pokja Fordi APTIKOM, dan seluruh pihak yang telah memberikan dukungan, panduan, dan kontribusi berharga dalam penyusunan buku ini. Kerja sama dan dedikasi yang diberikan telah membantu kami dalam menghasilkan buku panduan ini dengan baik.

Kami menyadari buku panduan ini sangat jauh dari sempurna. Kami sangat berharap saran, masukan, dan kontribusi positif demi perbaikan buku panduan ini.

Akhirnya, *Jalan-jalan ke kota Pulau Dewata, jangan lupa lanjut ke Bedugul, yok terus semangat berkarya nyata, menuju program studi yang unggul.*

, Oktober 2024  
Hormat Kami,

## DAFTAR ISI

<b>TIM PENYUSUN .....</b>	<b>1</b>
<b>KATA PENGANTAR KETUA UMUM APTIKOM .....</b>	<b>2</b>
<b>KATA PENGANTAR KETUA POKJA FORUM PROGRAM STUDI APTIKOM .....</b>	<b>3</b>
<b>KATA PENGANTAR KETUA TIM KOORDINATOR FORDI MAGISTER SISTEM INFORMASI .....</b>	<b>4</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>5</b>
<b>DAFTAR TABEL UTAMA.....</b>	<b>7</b>
<b>DAFTAR TABEL PENDUKUNG.....</b>	<b>8</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>9</b>
<b>DAFTAR ISTILAH .....</b>	<b>10</b>
<b>KERANGKA KERJA OBE.....</b>	<b>12</b>
<b>TEMPLATE BUKU KURIKULUM BERBASIS OBE/KKNI/SKKNI APTIKOM .....</b>	<b>18</b>
<b>A. IDENTITAS PROGRAM STUDI.....</b>	<b>19</b>
<b>B. EVALUASI KURIKULUM .....</b>	<b>19</b>
<b>C. LANDASAN PERANCANGAN DAN PENGEMBANGAN KURIKULUM .....</b>	<b>23</b>
<b>D. RUMUSAN VISI, MISI, TUJUAN, STRATEGI, DAN <i>UNIVERSITY VALUE</i> .....</b>	<b>26</b>
<b>E. RUMUSAN STANDAR KOMPETENSI LULUSAN (SKL) .....</b>	<b>26</b>
1. Rumusan Profil Lulusan .....	27
2. Rumusan CPL Program Studi .....	30
3. Pemetaan CPL Program Studi terhadap Profil Lulusan (PL) .....	33
<b>F. PENETAPAN BAHAN KAJIAN .....</b>	<b>34</b>
1. Rumusan Bahan Kajian .....	34
2. Pemetaan CPL terhadap Bahan Kajian (BK).....	36
3. Pemetaan Bahan Kajian (BK) terhadap Mata Kuliah (MK) .....	37
<b>G. PEMBENTUKAN MATA KULIAH (MK) DAN PENENTUAN BOBOT SKS .....</b>	<b>41</b>
1. Pemetaan CPL terhadap Mata Kuliah (MK).....	41
2. Pemetaan Bahan Kajian (BK) – CPL – Mata Kuliah (MK) .....	42
3. Susunan Mata Kuliah dan Bobot SKS.....	43
<b>H. MATRIKS DAN PETA KURIKULUM.....</b>	<b>45</b>
1. Organisasi Mata Kuliah .....	45
2. Susunan Mata Kuliah (MK) .....	47
<b>I. RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) .....</b>	<b>47</b>
1. Rumusan Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) berdasarkan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) dan Mata Kuliah (MK).....	48
2. Pemetaan CPL – MK – Capaian Pembelajaran Mata Kuliah .....	51
3. Pemetaan Mata Kuliah - Capaian Pembelajaran Mata Kuliah – Sub Capaian Pembelajaran Mata Kuliah .....	52

4. Rencana Pembelajaran Semester (RPS) .....	54
5. Metode Pembelajaran .....	54
<b>J. ASESMEN PEMBELAJARAN .....</b>	<b>56</b>
1. Teknik Penilaian Capaian Pembelajaran Mata Kuliah .....	56
2. Tahap dan Mekanisme Penilaian .....	60
3. Bobot Penilaian .....	75
4. Rumusan Nilai Akhir Mata Kuliah .....	77
5. Rumusan Nilai Akhir Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) .....	77
<b>K. RENCANA IMPLEMENTASI HAK BELAJAR MAKSIMUM 3 SEMESTER DI LUAR PROGRAM STUDI .....</b>	<b>79</b>
<b>L. MANAJEMEN DAN MEKANISME PELAKSANAAN KURIKULUM .....</b>	<b>79</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>82</b>
<b>Daftar Host Rapat Kerja Penyusunan Panduan Kurikulum .....</b>	<b>83</b>

## DAFTAR TABEL UTAMA

Tabel – 1 Profil Lulusan Kompetensi Utama Program Studi Sistem Informasi (S2) .....	27
Tabel – 2 CPL Kompetensi Bidang Magister Sistem Informasi (S2) .....	33
Tabel – 3 Pemetaan CPL dan Profil Lulusan .....	34
Tabel – 4 Rumusan Bahan Kajian S2 Sistem Informasi sumber MSIS 2016 .....	35
Tabel – 5 Pemetaan CPL – Bahan Kajian untuk Program .....	37
Tabel – 6 Pemetaan Bahan Kajian–Mata Kuliah .....	39
Tabel – 7 Pemetaan antara CPL dan MK .....	41
Tabel – 8 Pemetaan antara CPL, BK dan MK .....	42
Tabel – 9 Susunan Mata Kuliah .....	44
Tabel – 10 Organisasi Mata Kuliah .....	46
Tabel – 11 Peta Pemenuhan Capaian Pembelajaran Lulusan .....	47
Tabel – 12 Pemetaan CPL – CPMK – MK .....	49
Tabel – 13 Pemetaan CPL – CPMK – MK (lanjutan) .....	50
Tabel – 14 Peta Pemenuhan CPL – CPMK – MK (lanjutan) .....	51
Tabel – 15 Pemetaan MK–CPL–CPMK (S2 Sistem informasi) .....	52
Tabel – 16 Pemetaan MK – CPMK – Sub CPMK .....	52
Tabel – 16a Contoh Teknik Penilaian CPMK (Tes Tulis/UAS) cek softskill dan hardskill .....	58
Tabel – 17 Contoh Tahap dan Mekanisme Penilaian .....	64
Tabel – 18 Bobot Penilaian .....	75
Tabel – 18a Bobot Penilaian (MK–CPL–CPMK) .....	76
Tabel – 19 Rumusan Nilai Akhir MK .....	77
Tabel – 20 Rumusan Nilai Akhir CPL .....	78



## DAFTAR TABEL PENDUKUNG

Tabel A. Isian Identitas Program Studi .....	19
Tabel B. Contoh Tahapan Evaluasi Kurikulum .....	21
Tabel C. Daftar Pilihan Profesi S2 Sistem Informasi .....	28
Tabel D. Contoh Rubrik Holistik .....	65
Tabel E. Contoh Rubrik Analitik .....	66
Tabel F. Contoh Rubrik Skala Persepsi .....	67
Tabel G. Contoh Rubrik Penilaian CPMK Berdasarkan Taksonomi Bloom .....	68
Tabel H. Contoh Implementasi Rubrik Penilaian CPMK Berdasarkan Taksonomi Bloom (Mata Kuliah : Tugas Akhir) .....	71
Tabel I. Contoh Penilaian Portofolio .....	74
Tabel J. Contoh simulasi asesmen terhadap CPL dan MK .....	78
Tabel K. Contoh Manajemen dan Mekanisme Pelaksanaan Kurikulum .....	80

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Framework Outcome Based Education .....	13
Gambar 2. Model Kurikulum Berbasis OBE.....	18
Gambar 3. Tahapan Penyusunan Kurikulum.....	20
Gambar 4. Contoh Mekanisme Evaluasi CPL Prodi .....	22
Gambar 5. Landasan Hukum, Kebijakan Nasional dan Institusional Pengembangan Kurikulum Pendidikan Tinggi.....	25
Gambar 6. Daftar Unit Kompetensi Okupasi Bidang TIK Level 8.....	28
Gambar 7. Proses Penilaian Dan Evaluasi Pada Kerangka Kerja OBE .....	60
Gambar 8. Contoh Proses Penilaian Dan Evaluasi CPMK.....	63

**DAFTAR ISTILAH**

<b>No</b>	<b>Istilah</b>	<b>Arti</b>
1	ASIIN	<i>Accreditation Agency for Study Programmes in Engineering, Informatics, Natural Sciences and Mathematics</i>
2	BK	Bahan Kajian
3	CC-2020	<i>Computing Curricula 2020</i>
4	CPL	Capaian Pembelajaran Lulusan
5	CPMK	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah
6	CS-2013	<i>Computer Science Curricula 2013</i>
7	IABEE	<i>Indonesian Accreditation Board for Engineering Education</i>
8	IKT	Indikator Kinerja Tambahan
9	IKU	Indikator Kinerja Utama
10	KK	Keterampilan Khusus
11	KKL	Kuliah Kerja Lapangan / Magang Industri
12	KKNI	Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia
13	KU	Keterampilan Umum
14	MBKM	Merdeka Belajar Kampus Merdeka
15	MK	Mata Kuliah
16	OBE	<i>Outcome Based Education</i>
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	<i>Standard Operational Procedure</i>
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	MSIS 2016	<i>Global Competency Model for Graduate Degree Programs in Information Systems</i>
31	IS2020	<i>A Competency Model for Undergraduate Programs in Information Systems</i>
32	VMTS	Visi, Misi, Tujuan dan Strategi

Program studi (Prodi) menyusun buku kurikulum prodi dengan mengikuti struktur yang ada dalam panduan ini. Buku kurikulum prodi berisi 12 Bagian mencakup :

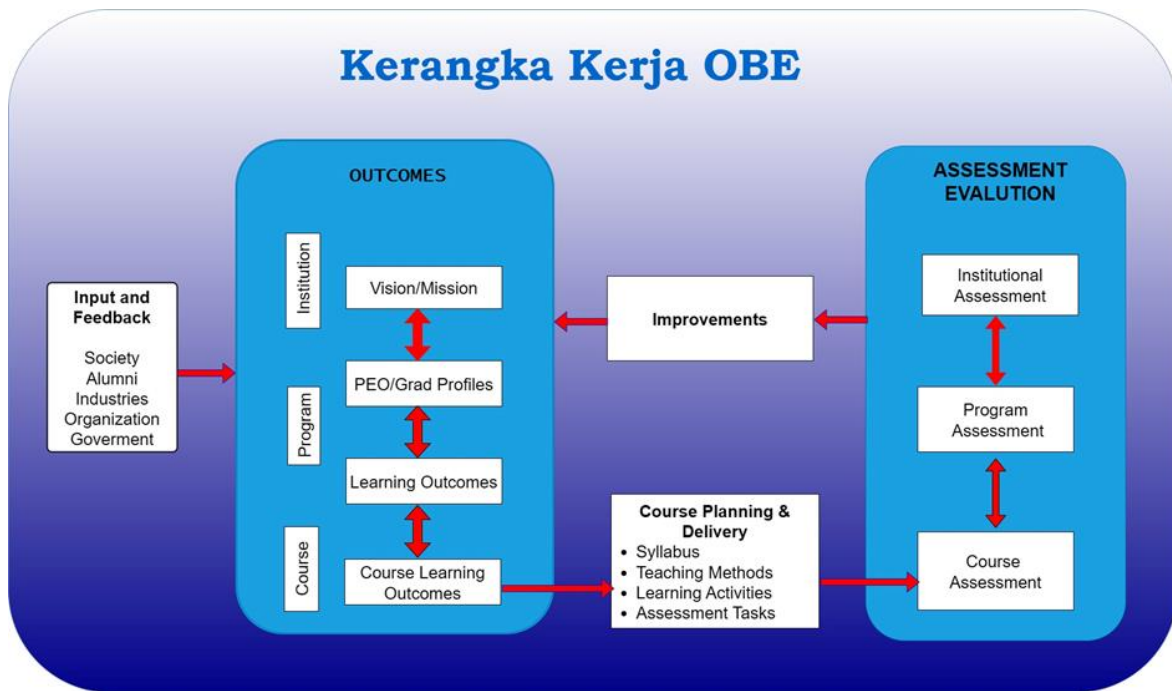
Identitas Program Studi.  
Evaluasi Kurikulum dan *Tracer Study*,  
Landasan Perancangan dan Pengembangan Kurikulum,  
Rumusan Visi, Misi, Tujuan, Strategi, dan *University Value*,  
Rumusan Standar Kompetensi Lulusan,  
Penetapan Bahan Kajian,  
Pembentukan Mata Kuliah dan Penentuan Bobot SKS,  
Matriks dan Peta Kurikulum,  
Rencana Pembelajaran Semester,  
Asesmen Pembelajaran,  
Rencana Implementasi Hak Belajar Maksimum 3 Semester di Luar Prodi  
Manajemen dan Mekanisme Pelaksanaan Kurikulum.

## KERANGKA KERJA OBE

Pada awal 1990, William G. Spady memperkenalkan *Outcome Based Education (OBE)* sebagai cara untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Amerika. Menurut Spady, *Outcome Based Education (OBE)* adalah pendekatan yang memfokuskan seluruh program dan proses pengajaran di institusi pendidikan pada hasil pembelajaran yang jelas, spesifik dan terukur. Hasil pembelajaran dalam OBE sering disebut *Learning Outcomes*, *Intended Learning Outcomes*, *Instructional Objectives*, atau *Performance Objectives* yang merupakan perwujudan dari keterampilan, pengetahuan, dan sikap yang harus dimiliki mahasiswa pada akhir program pembelajaran.

Konsep OBE saat ini banyak diterapkan pada sistem pendidikan tinggi sebagai strategi penjaminan mutu, dimana keputusan mengenai seluruh elemen pembelajaran diantaranya kurikulum, metode pengajaran, hingga evaluasi disusun berdasarkan hasil pembelajaran (*outcome*) yang dicapai oleh mahasiswa di akhir program pembelajaran. Dalam konteks ini, terdapat beberapa tingkatan *outcomes*, yaitu *Program Educational Objectives (PEO)*, *Program Outcome (PO)* atau *Student Outcome (SO)*, dan *Course Learning Outcome (CLO)* atau *Learning Outcome (LO)*. PEO merupakan pernyataan umum yang menggambarkan apa yang diharapkan dapat dicapai oleh lulusan dalam beberapa tahun (2–5 tahun) setelah kelulusan (Abet, 2023). PEO tersebut dalam terminologi buku panduan kurikulum APTIKOM disebut dengan istilah Program Lulusan (PL). Sedangkan SO/PO yang selanjutnya dalam buku panduan kurikulum APTIKOM disebut dengan istilah Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL). CPL mendeskripsikan pengetahuan dan kemampuan yang diharapkan dimiliki oleh mahasiswa pada saat lulus. CLO/LO yang selanjutnya dalam buku panduan penyusunan kurikulum APTIKOM disebut dengan istilah Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK).

Penerapan OBE dalam institusi pendidikan tinggi dapat diilustrasikan dalam Gambar 1. *Framework OBE* tersebut dapat memudahkan institusi dalam penerapan OBE. *Framework Outcome-Based Education* mendefinisikan secara jelas hasil (*outcomes*) yang diharapkan dari proses pendidikan, dan seluruh proses pengajaran, penilaian, serta aktivitas pendukung diorganisir untuk mencapai hasil tersebut. *Framework OBE* terdiri dari 5 (lima) komponen utama.



Gambar 1. *Framework Outcome Based Education*

Berikut adalah penjelasan lebih detail untuk The OBE *Framework* yang ditampilkan dalam Gambar 1:

### 1. *Input and Feedback* (Masukan dan Umpan Balik)

Sama seperti gambar sebelumnya, bagian ini merupakan langkah awal dalam proses OBE (*Outcome-Based Education*) dan melibatkan masukan serta umpan balik dari pemangku kepentingan. Namun, di sini terlihat beberapa pihak yang berbeda atau lebih spesifik, yaitu:

- 1) *Masyarakat*: Masukan dari masyarakat memberikan pandangan tentang kebutuhan sosial dan ekonomi yang dapat dipenuhi oleh lulusan.
- 2) *Alumni*: Lulusan yang sudah memasuki dunia kerja dapat memberikan umpan balik mengenai relevansi pendidikan yang mereka terima dengan tuntutan pekerjaan.
- 3) *Industries* (Industri): Dunia industri berperan penting dalam memberikan masukan tentang keterampilan teknis dan kemampuan yang dibutuhkan di dunia kerja.
- 4) *Organization* (Organisasi): Organisasi profesional dan akademik berkontribusi dalam memberikan standar atau rekomendasi untuk kurikulum yang relevan dengan perkembangan global dan nasional.

- 5) *Government* (Pemerintah): Kebijakan pendidikan dari pemerintah juga berpengaruh dalam membentuk arah kurikulum dan memastikan kesesuaiannya dengan regulasi nasional.
- 6) Masukan dari pemangku kepentingan ini digunakan sebagai dasar untuk menyusun profil lulusan dan desain program pendidikan.

## 2. *Outcomes* (Capaian)

Bagian ini menggambarkan struktur dari capaian yang diharapkan di tiga tingkatan utama: Institusi, Program, dan Mata Kuliah.

- 1) *Vision / Mission* (Visi / Misi): Visi dan misi institusi adalah dasar dari keseluruhan sistem. Mereka menetapkan arah strategis untuk menciptakan lulusan yang sesuai dengan tujuan jangka panjang institusi. Visi mencerminkan aspirasi jangka panjang, sedangkan misi merinci cara mencapainya.
- 2) *PEO / Grad Profile* (Profil Lulusan atau Tujuan Pendidikan Program): Profil lulusan (*PEO / Program Educational Objectives*) menggambarkan karakteristik lulusan yang diharapkan beberapa tahun setelah kelulusan. Misalnya, lulusan harus mampu mengimplementasikan pengetahuan mereka secara profesional dalam bidang tertentu atau berkontribusi terhadap masyarakat dan industri dengan kompetensi yang mereka miliki.
- 3) *Learning Outcomes* (Capaian Pembelajaran Program): Ini adalah tujuan pembelajaran yang spesifik yang diharapkan akan dicapai oleh mahasiswa selama program berlangsung. Setiap program memiliki capaian pembelajaran yang harus diraih oleh mahasiswa sebelum mereka lulus, misalnya kemampuan teknis, keterampilan berpikir kritis, atau kemampuan komunikasi yang baik.
- 4) *Course Learning Outcomes* (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah): Di tingkat mata kuliah, setiap kursus memiliki tujuan pembelajaran yang mendukung capaian pembelajaran program. Setiap mata kuliah harus dirancang agar mahasiswa bisa mencapai keterampilan dan pengetahuan yang diperlukan untuk mendukung PLO (*Program Learning Outcomes*).

## 3. *Course Planning & Delivery* (Perencanaan dan Pelaksanaan Perkuliahan)

Bagian ini menjelaskan bagaimana pendidikan diimplementasikan dalam proses belajar mengajar. Unsur-unsurnya termasuk:

- 1) *Syllabus* (Silabus): Dokumen rencana pembelajaran yang mencakup topik, tujuan pembelajaran, jadwal, dan materi ajar untuk setiap mata kuliah. Silabus dirancang berdasarkan capaian pembelajaran yang telah disusun.
- 2) *Teaching Methods* (Metode Pengajaran): Pemilihan metode pengajaran yang tepat sangat penting untuk mencapai hasil pembelajaran. Misalnya, metode seperti pembelajaran berbasis proyek, studi kasus, diskusi kelompok, atau simulasi bisa digunakan sesuai dengan materi dan capaian yang ditargetkan.
- 3) *Learning Activities* (Aktivitas Pembelajaran): Aktivitas pembelajaran melibatkan kegiatan di dalam atau di luar kelas yang dirancang untuk membantu mahasiswa mencapai capaian pembelajaran, misalnya melalui tugas praktikum, proyek kelompok, atau kerja lapangan.
- 4) *Assessment Tasks* (Tugas Penilaian): Tugas penilaian digunakan untuk mengevaluasi sejauh mana mahasiswa telah mencapai capaian pembelajaran yang diinginkan. Tugas-tugas ini dapat berupa ujian, esai, proyek akhir, atau presentasi yang mengukur pemahaman dan keterampilan mahasiswa.

#### 4. *Assessment Evaluation* (Penilaian dan Evaluasi)

Penilaian dalam OBE bersifat sistematis dan dilakukan di tiga tingkatan yang berbeda:

- 1) *Institutional Assessment* (Penilaian Institusi): Penilaian dilakukan di tingkat institusi untuk melihat sejauh mana visi dan misi institusi tercapai. Penilaian ini mengevaluasi apakah program-program yang diselenggarakan oleh institusi sudah mendukung tujuan strategisnya.
- 2) *Program Assessment* (Penilaian Program): Penilaian program dilakukan untuk mengevaluasi apakah profil lulusan (PEO) dan capaian pembelajaran program (PLO) telah tercapai. Ini melibatkan analisis data dari survei alumni, umpan balik industri, serta performa mahasiswa.
- 3) *Course Assessment* (Penilaian Mata Kuliah): Penilaian di tingkat mata kuliah mengevaluasi apakah capaian pembelajaran mata kuliah (CLO) telah dicapai oleh mahasiswa. Ini dilakukan melalui berbagai evaluasi seperti ujian, proyek, atau laporan.

#### 5. *Improvements* (Perbaikan)

Berdasarkan hasil dari berbagai penilaian, perbaikan diterapkan untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Proses perbaikan ini bersifat siklus dan berkelanjutan, mencakup:

- 1) Revisi silabus atau materi ajar berdasarkan hasil penilaian program.
- 2) Perubahan metode pengajaran atau aktivitas pembelajaran untuk mencapai hasil yang lebih baik.



- 3) Penyesuaian terhadap profil lulusan dan kurikulum agar lebih sesuai dengan kebutuhan industri dan masyarakat.



## TEMPLATE BUKU KURIKULUM BERBASIS OBE/KKNI/SKKNI APTIKOM

Secara umum, pembangunan kurikulum terdiri dari enam tahap, yang dijelaskan pada Bab 5 sampai Bab 10. Keenam tahapan beserta tabel-tabel yang merangkum luaran setiap tahap adalah:

1. Pendefinisian profil lulusan (PL): Tabel 1 tentang PL program S2 Sistem Informasi
2. Pendefinisian capaian pembelajaran lulusan (CPL):
  - A. Tabel 2 tentang CPL
  - B. Tabel 3 tentang pemetaan antara CPL dan PL
3. Identifikasi dan pemetaan bahan kajian (BK) dan mata kuliah dan (MK):
  - A. Tabel 4 tentang BK
  - B. Tabel 5 tentang pemetaan antara CPL dan BK
  - C. Tabel 6 tentang pemetaan antara BK dan MK
  - D. Tabel 7 tentang pemetaan antara CPL dan MK
  - E. Tabel 8 tentang pemetaan antara CPL, BK, dan MK
  - F. Tabel 9 tentang susunan MK
4. Penyusunan struktur mata kuliah per semester:
  - A. Tabel 10 tentang organisasi MK
  - B. Tabel 11 tentang pemenuhan CPL
5. Identifikasi Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) untuk setiap MK dan pemetaannya terhadap CPL:
  - A. Tabel 12 tentang pemetaan antara CPL, CPMK, dan MK
  - B. Tabel 13 tentang pemenuhan CPL dari CPMK
  - C. Tabel 14 tentang pemetaan antara CPL, MK, dan CPMK
  - D. Tabel 15 tentang pemetaan antara MK, CPMK, dan Sub-CPMK
6. Pendefinisian metode, tahap, dan bobot penilaian untuk setiap CPMK dan pemetaannya terhadap nilai akhir MK dan CPL:
  - A. Tabel 16 tentang teknik penilaian CPMK
  - B. Tabel 17 tentang tahap dan mekanisme penilaian
  - C. Tabel 18 tentang bobot penilaian
  - D. Tabel 18A tentang pemetaan bobot penilaian terhadap MK, CPL, dan CPMK
  - E. Tabel 19 tentang perumusan nilai akhir MK
  - F. Tabel 20 tentang perumusan nilai akhir CPL
  - G. Tabel-tabel lainnya adalah contoh-contoh untuk memperjelas tabel-tabel di atas.

Buku panduan kurikulum S2 Sistem Informasi ini ditutup oleh Bab K, yang menjelaskan tentang manajemen dan mekanisme pelaksanaan kurikulum.



Gambar 2. Model Kurikulum Berbasis OBE

## A. IDENTITAS PROGRAM STUDI

Pada bagian ini Program Studi (prodi) mengisi identitas yang meliputi: Nama Perguruan Tinggi; Fakultas; Program Studi; Peringkat Akreditasi; Jenjang Pendidikan; Gelar Lulusan; Visi Keilmuan Program Studi dan Misi Program Studi (opsional). Isian identitas prodi dapat mengisi seperti Tabel A.

**INSTRUKSI:** Program Studi mengisi Tabel A sebagai isian Identitas Program Studi.

**Tabel A. Isian Identitas Program Studi**

1	Nama Perguruan Tinggi (PT)	.....
2	Fakultas	.....
3	Nama Program Studi	.....
4	Jenjang Pendidikan	.....
5	Peringkat Akreditasi	.....
6	Gelar Lulusan	.....
7	Visi Keilmuan Program Studi	.....
8	Misi Program Studi (opsional)	.....
9	<i>Website</i>	.....
10	Email	.....

Sumber: Panduan Penyusunan Kurikulum Perguruan Tinggi 2020 [1]

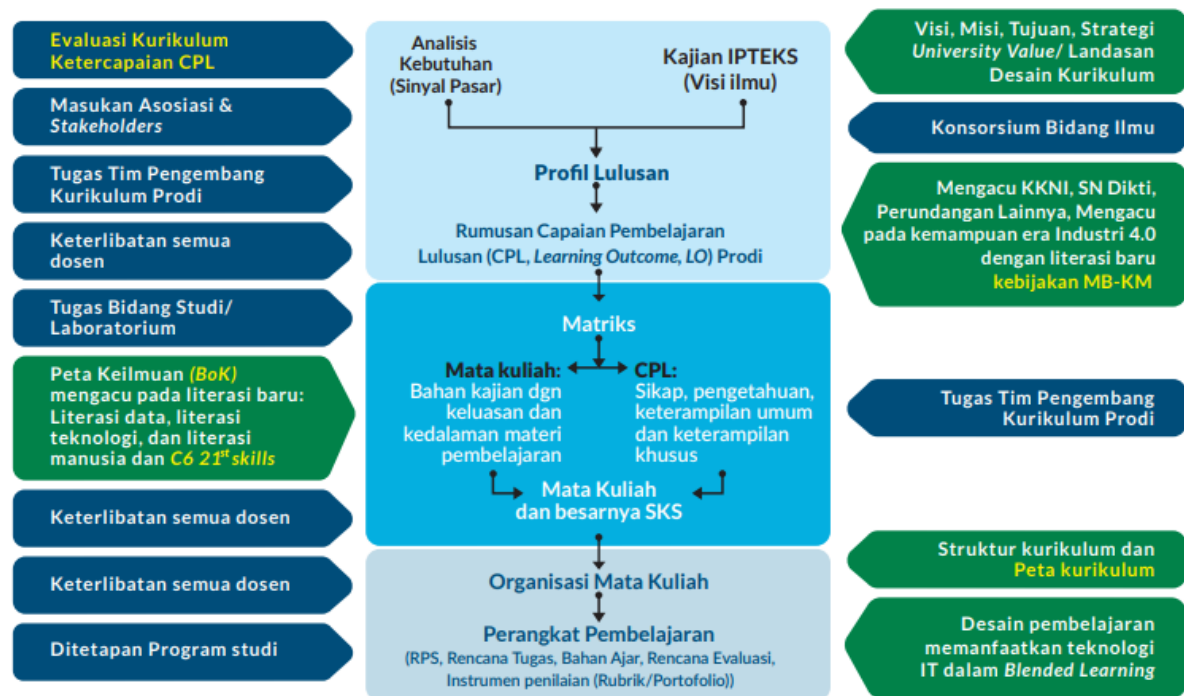
## B. EVALUASI KURIKULUM

Bagian ini menjelaskan hasil evaluasi pelaksanaan kurikulum yang telah dan sedang berjalan, dengan menyajikan mekanisme hasil evaluasi kurikulum.

Menurut Panduan Penyusunan Kurikulum PT tahun 2024, disebutkan bahwa tahapan awal penyusunan kurikulum baru (Gambar 1) adalah penentuan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)/*Program Learning Outcome* (PLO) yang membutuhkan 2 kategori *input* yang terkait dengan analisis kebutuhan dan Visi Keilmuan.

Analisis Kebutuhan yang dimaksud adalah analisis pasar terhadap lulusan yang akan dibentuk. Kebutuhan ini dapat ditangkap melalui forum diskusi/pertemuan dengan pemangku kepentingan, industri, masyarakat, survei kebutuhan *job* mendatang dari badan penyelenggara survei internasional (*World Economic Forum*), atau melalui *advisory board* dari masing-masing Prodi.

Visi Keilmuan merupakan masukan yang dilandaskan pada aturan/standar pemerintah, arah visi dan misi universitas, panduan dari asosiasi profesi seperti ACM, APTIKOM dan hasil dari evaluasi kurikulum yang berlaku pada masa sebelumnya.



Gambar 3. Tahapan Penyusunan Kurikulum

Panduan evaluasi kurikulum sesuai dengan Panduan Penyusunan Kurikulum PT Tahun 2020 adalah dengan mengikuti panduan pada Tabel B Aspek yang dievaluasi mulai dari tahap :

1. Analisis Kebutuhan yaitu sumber-sumber yang dijadikan pada saat menyusun Profil Lulusan dan Bahan Kajian, terkait dengan pemutakhiran referensi terkait (*market signal* dan *scientific vision*). *Scientific Vision* dapat diambil dari ACM Computing Curricula, IABEE, Washington Accord, Seoul Accord, ABET. Evaluasi Kesesuaian Profil Lulusan dilakukan melalui *tracer study*.
2. Desain dan Pengembangan Kurikulum, meliputi evaluasi terhadap proses pengembangan Kurikulum lama, penentuan CPL, penentuan ke dalam bobot (SKS), pemilihan teknik *delivery* dan penentuan perangkat bantu yang digunakan.
3. Sumber Daya meliputi evaluasi terhadap kualifikasi dan kecukupan dosen, tendik, bahan/materi pengajaran, dan ketersediaan fasilitas pengajaran seperti *Learning Management System*;
4. Pelaksanaan kurikulum meliputi pelaksanaan kurikulum. Objek yang dievaluasi berupa *delivery* perkuliahan seperti kehadiran penugasan, teknik *delivery*, penyampaian materi; kompetensi dosen pengajar dalam proses *delivery*.
5. Capaian pelaksanaan kurikulum berupa evaluasi terhadap proses dan hasil *assesment*, berupa ketercapaian *outcome* pembelajaran, ketidakhadiran, jenis evaluasi, masa studi, lulusan tepat waktu dan publikasi karya ilmiah.

Evaluasi dilakukan oleh 3 entitas: Pimpinan Prodi, pimpinan fakultas, tim dosen pengampu mata kuliah, team dosen penyusun kurikulum baru, bahan hasil *monitoring* dari prodi dan *feedback* dari berupa kuesioner persepsi mahasiswa terhadap pelaksanaan perkuliahan.

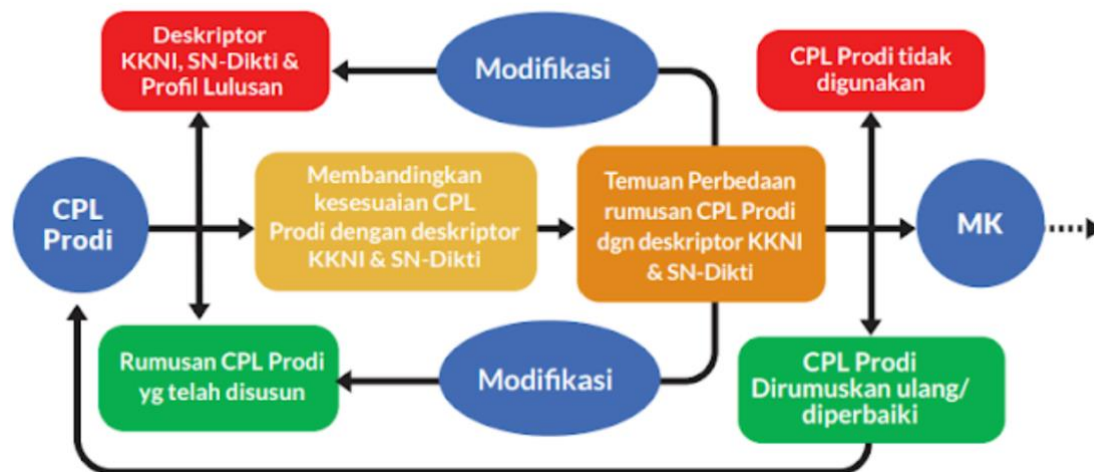
Detail dari format laporan dapat mengikuti dari Tabel B berikut :

Tabel B. Contoh Tahapan Evaluasi Kurikulum

Tahap Evaluasi	Kinerja Mutu	Standar Kinerja Mutu
I Analisis Kebutuhan	1. Profil Lulusan 2. Bahan Kajian	1. Renstra PT, Asosiasi Prodi/Profesi 2. Renstra PT, Asosiasi Prodi/Profesi, Konsorsium Bidang Ilmu
II Desain dan Pengembangan Kurikulum	3. CPL Prodi (KKNi, SN-Dikti, IS2020, MSIS2016); 4. Mata kuliah (sks, bahan kajian, bentuk pembelajaran, metode pembelajaran seperti <i>Case-Based Learning, Project-Based Learning, Problem-Based Learning</i> , dll) 5. Perangkat pembelajaran RPS, RTM, Instrumen Penilaian, bahan ajar, media pembelajaran)	3. Deskriptor KKNi & SN-Dikti, Profil Lulusan 4. Standar Isi & Proses SN-Dikti & SPT, CPL Prodi & Bahan kajian 5. Standar Isi & Proses SN-Dikti & SPT, Panduan-panduan, Mata Kuliah
III Sumber Daya	6. Dosen & Tendik (Kualifikasi & Kecukupan) 7. Sumber belajar 8. Fasilitas belajar, seperti tersedianya <i>learning management system</i>	6. UU No. 12/thn 2012, SN-Dikti 7. SN-Dikti, SPT 8. SN-Dikti, SPT
IV Proses Pelaksanaan Kurikulum	9. Pelaksanaan pembelajaran 10. Kompetensi dosen 11. Kompetensi tendik 12. Sumber belajar 13. Fasilitas belajar, seperti tersedianya <i>learning management system</i>	9. SN-Dikti, SPMI-PT, RPS-MK 10. SN-Dikti, SPT, RPS-MK 11. SN-Dikti, SPT 12. SN-Dikti, SPT 13. SN-Dikti, SPT
V Capaian Pelaksanaan Kurikulum	14. Capaian CPL 15. Masa Studi 16. Karya Ilmiah	14. CPL Prodi, Kurikulum Prodi 15. SN-Dikti, SPT, Kurikulum Prodi 16. SN-Dikti, SPT, Kurikulum Prodi

Sumber: Buku Pedoman Penyusunan Kurikulum Perguruan Tinggi 2020

Contoh mekanisme evaluasi CPL Prodi pada Gambar 4.



Gambar 4. Contoh Mekanisme Evaluasi CPL Prodi  
Sumber: Buku Pedoman Penyusunan Kurikulum Perguruan Tinggi 2020

Program studi S2 Sistem Informasi dapat mengevaluasi CPL dengan membandingkannya dengan KKNi level 8 dan SN-DIKTI. Pemeriksaan lebih detail dilakukan dengan memeriksa kesesuaian aspek sikap, pengetahuan dan keterampilan. Aspek sikap mengacu pada SN-DIKTI dan keterampilan umum mengacu kepada KKNi level 8. Adapun aspek pengetahuan umum dan keterampilan khusus, dapat mengacu pada sumber-sumber yang dijadikan acuan oleh program studi untuk menentukan arah visi keilmuannya.

Mengukur visi keilmuan dapat dilakukan oleh program studi agar berkesesuaian dengan profil lulusan melalui *Tracer study*. *Tracer study* merupakan studi pelacakan jejak lulusan/alumni yang dilakukan kepada alumni 2 tahun setelah lulus. *Tracer study* bertujuan untuk mengetahui *outcome* pendidikan dalam bentuk transisi dari dunia pendidikan tinggi ke dunia kerja, *output* pendidikan yaitu penilaian diri terhadap penguasaan dan pencapaian kompetensi, proses pendidikan berupa evaluasi proses pembelajaran dan kontribusi pendidikan tinggi terhadap pencapaian kompetensi, serta *input* pendidikan berupa penggalan lebih lanjut terhadap informasi tentang sosio geografis lulusan.

*Tracer study* menjadi alat *monitoring* adaptasi lulusan perguruan tinggi di Indonesia ketika memasuki dunia kerja. Tujuan *tracer study* adalah untuk:

- Mengetahui *outcome* pendidikan yang dihasilkan oleh perguruan tinggi kita.
- Mengetahui kontribusi perguruan tinggi kita terhadap kompetensi yang ada di dunia kerja.
- Untuk *monitoring* adaptasi terhadap lulusan perguruan tinggi ketika memasuki dunia kerja

#### Manfaat *Tracer Study*

- Bagi perguruan tinggi:
  - Dapat mengetahui sebaran lulusan perguruan tinggi (informasi alumni).
  - Sebagai bahan evaluasi perguruan tinggi terhadap lulusan yang dihasilkan, apakah telah memenuhi standar kompetensi yang sesuai pada dunia kerja.
  - Sebagai informasi mengenai kompetensi yang relevan bagi dunia kerja, sehingga dapat membantu upaya perbaikan kurikulum dan sistem pembelajaran.
  - Sebagai salah satu nilai tambah dalam proses akreditasi perguruan tinggi.

2. Bagi industri:
  - a. Untuk mendapatkan informasi yang lebih dalam mengenai lulusan perguruan tinggi.
  - b. Sebagai bahan acuan dalam membuat pelatihan-pelatihan yang lebih relevan untuk lulusan pencari kerja baru.

## C. LANDASAN PERANCANGAN DAN PENGEMBANGAN KURIKULUM

Pengembangan kurikulum merupakan hak dan kewajiban masing-masing perguruan tinggi, namun demikian dalam pengembangan kurikulum perguruan tinggi harus berlandaskan: UUD 1945, UU No. 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi, Permendikbudristek No. 53 Tahun 2023 tentang Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi, serta ketentuan lain yang berlaku [3][4]. Kurikulum diharapkan dapat menghantarkan mahasiswa menguasai ilmu pengetahuan dan keterampilan tertentu. Kurikulum membentuk budi pekerti luhur, sehingga dapat berkontribusi untuk menjaga nilai-nilai kebangsaan, kebhinekaan, kepedulian kepada sesama bangsa dan umat manusia. Penyusunan kurikulum hendaknya dilandasi dengan landasan yang kuat, baik secara filosofis, sosiologis, psikologis, yuridis, dan lain-lain.

### 1. Landasan Filosofis

Memberikan pedoman secara filosofis pada tahap perencanaan, pelaksanaan, dan peningkatan kualitas Pendidikan, bagaimana pengetahuan dikaji dan dipelajari agar mahasiswa memahami hakikat hidup dan memiliki kemampuan yang mampu meningkatkan kualitas hidupnya baik secara individu, maupun di masyarakat.

### 2. Landasan Sosiologis

Memberikan landasan sosiologis bagi pengembangan kurikulum sebagai perangkat pendidikan yang terdiri dari tujuan, materi, kegiatan belajar dan lingkungan belajar yang positif bagi perolehan pengalaman pembelajar yang relevan dengan perkembangan personal dan sosial pembelajar[3]. Kurikulum mampu mewariskan kebudayaan dari satu generasi ke generasi berikutnya di tengah terpaan pengaruh globalisasi yang terus mengikis eksistensi kebudayaan lokal. Dalam konteks kekinian peserta didik diharapkan mampu memiliki kelincahan budaya (*cultural agility*) yang dianggap sebagai mega kompetensi yang wajib dimiliki oleh calon profesional di abad ke-21 ini dengan penguasaan minimal tiga kompetensi yaitu, minimisasi budaya (*cultural minimization*), yaitu kemampuan kontrol diri dan menyesuaikan dengan standar, dalam kondisi bekerja pada tataran internasional), adaptasi budaya (*cultural adaptation*), serta integrasi budaya (*cultural integration*).



### **3. Landasan Psikologis**

Memberikan landasan bagi pengembangan kurikulum, sehingga kurikulum dapat menstimulasi keingintahuan mahasiswa, memotivasi belajar sepanjang hayat, mampu berpikir kritis, melakukan penalaran tingkat tinggi, serta mengoptimalkan pengembangan potensi mahasiswa. Kurikulum yang mampu memfasilitasi mahasiswa belajar menjadi manusia yang paripurna, yakni manusia yang bebas, bertanggung jawab, 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 di mana dia sedang belajar; kurikulum yang mampu mempersiapkan mahasiswa agar dapat hidup lebih baik di abad 21, serta mampu membaca tanda-tanda perkembangannya.

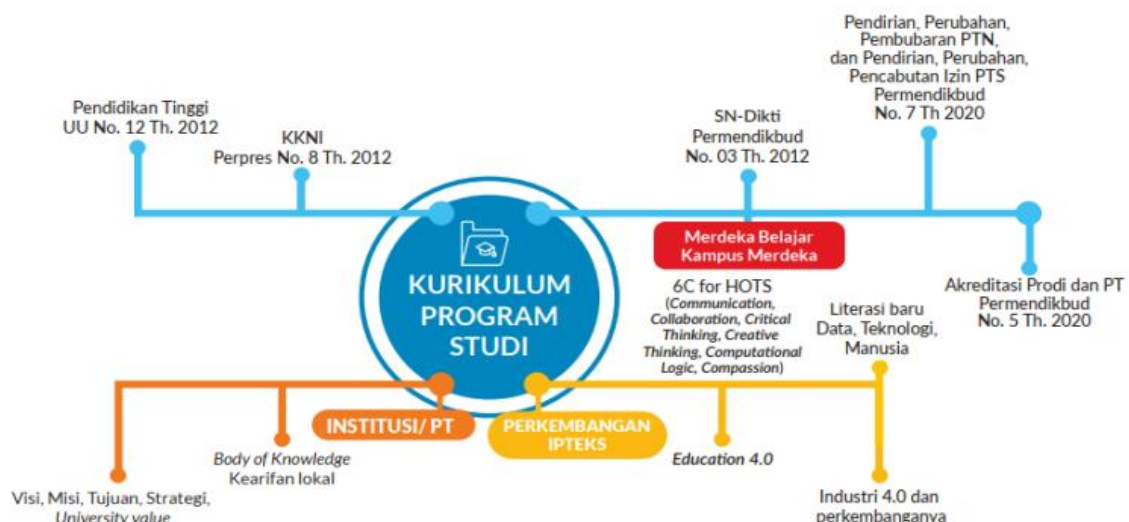
### **5. Landasan Yuridis**

Merupakan 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 hukum 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.
- l. Keputusan Direktur Jenderal Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No. 84/E/KPT/2020 tentang Pedoman Pelaksanaan Mata Kuliah Wajib pada Kurikulum Pendidikan Tinggi.
- m. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 53 Tahun 2023, tentang Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi.

Kurikulum yang dikembangkan Program Studi haruslah memenuhi standar kompetensi yang ditetapkan Menteri yakni Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI). Pengembangan kurikulum juga mengacu pada Standar Nasional Pendidikan Tinggi pada saat ini Standar Nasional Pendidikan Tinggi yang berlaku adalah Permendikbudristek No. 53 Tahun 2023 [4]. Gambar 5 menunjukkan rangkaian Landasan Hukum, Kebijakan Nasional dan Institusional Pengembangan Kurikulum Pendidikan Tinggi, kebijakan nasional dan institusional pengembangan kurikulum Pendidikan tinggi.



Gambar 5. Landasan Hukum, Kebijakan Nasional dan Institusional Pengembangan Kurikulum Pendidikan Tinggi

Sumber: Panduan Penyusunan Kurikulum Perguruan Tinggi 2020 [1]

#### D. RUMUSAN VISI, MISI, TUJUAN, STRATEGI, DAN *UNIVERSITY VALUE*

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

1. VMTS dan *University Value*

Perguruan Tinggi sebagai lembaga pendidikan tinggi merupakan bagian integral dalam sistem pendidikan nasional yang wajib menetapkan VMTS. VMTS dapat diupayakan pencapaiannya dengan berbagai cara, salah satunya dengan menyusun kurikulum yang digunakan program studi. Kurikulum program studi menggambarkan sistem interaktif antara instruksi dan pembelajaran, dengan tujuan dan target yang spesifik, materi, cara pengukuran, dan sumber daya. VMTS Perguruan Tinggi dan *University Value* menjadi fondasi pembentukan kurikulum. Di sisi lain, kurikulum secara langsung mendeskripsikan kekhasan program studi. Oleh karenanya, Perguruan Tinggi, melalui program studi, harus memiliki *University Value* yang menjadi penciri lulusan program studi. Untuk itu, dokumen kurikulum harus memuat

VMTS Perguruan Tinggi dan *University Value*.

2. VMTS dari UPPS/Fakultas.

VMTS UPPS/Fakultas merupakan turunan dari VMTS Perguruan Tinggi yang telah ditetapkan oleh pihak terkait di dalam Perguruan Tinggi. Untuk itu, dokumen kurikulum harus memuat VMTS UPPS/Fakultas.

3. Visi Keilmuan Program Studi

Visi keilmuan program studi merupakan ciri khas keilmuan yang ingin dicapai oleh program studi. Visi keilmuan program studi mengandung muatan yang terdapat dalam Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) atau Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI), dimana Jenjang program pendidikan yang diselenggarakan harus mengacu kepada level KKNI/SKKNI yang sesuai. Visi keilmuan diperlukan sebagai dasar pengembangan bahan kajian yang digunakan dalam kurikulum.

#### E. RUMUSAN STANDAR KOMPETENSI LULUSAN (SKL)

Kompetensi lulusan dirumuskan berdasarkan Permendikbudristek No. 53 Tahun 2023 Pasal 7, yang menyatakan bahwa capaian pembelajaran untuk setiap program studi meliputi penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi, kecakapan umum, dan kecakapan spesifik yang diperlukan di dunia kerja atau untuk studi ke jenjang yang lebih tinggi. Selain itu, juga kemampuan untuk berpikir secara mandiri dan kritis sebagai pembelajar sepanjang hayat. Khusus untuk program studi magister, menurut **Pasal 9 ayat g**, lulusan minimal menguasai

teori bidang pengetahuan tertentu untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi melalui riset atau penciptaan karya inovatif [4].

### 1. Rumusan Profil Lulusan

Profil lulusan (PL) adalah peran yang dapat dilakukan oleh lulusan di bidang keahlian atau bidang kerja tertentu setelah menyelesaikan studinya. Profil Lulusan dapat ditetapkan berdasarkan hasil kajian terhadap kebutuhan pasar kerja yang dibutuhkan pemerintah dan

**INSTRUKSI:** Program Studi menetapkan Profil Lulusan yang mengandung aspek Sikap, Pengetahuan, dan Keterampilan. Program studi **sangat disarankan** menggunakan 2 (dua) Profil Lulusan kompetensi utama pada REF\_Ref177217267 \h \\* MERGEFORMAT Tabel 1 yang mengandung aspek Pengetahuan dan Keterampilan khusus. Program Studi juga dapat menambahkan Profil Lulusan dari aspek Sikap, Pengetahuan, atau Keterampilan lainnya yang disesuaikan dengan kekhasan Program Studi masing-masing. Jumlah total profil lulusan yang disusun sebanyak 4 (empat) sampai dengan 5 (lima) profil lulusan.

dunia usaha maupun industri, serta kebutuhan dalam mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi [2].

Tabel – 1 Profil Lulusan Kompetensi Utama Program Studi Sistem Informasi (S2)

Kode	Profil Lulusan	Ket	Sumber
PL1	Lulusan mampu berpikir kritis, kreatif, menyelesaikan masalah dan menjunjung etika dalam merancang strategi sistem informasi, arsitektur perusahaan, dan teknologi informasi untuk mendukung kebijakan organisasi.	Kompetensi Utama Bidang Sistem Informasi	- Permendikbudristek No. 53/2023 - Seoul Accord; IABEE
PL2	Lulusan mampu mengorganisasi kerja tim dan kolaborasi menggunakan komunikasi lisan, tertulis, dan negosiasi yang baik untuk menyelesaikan masalah secara kreatif dan mengevaluasi pelaksanaan manajemen data, informasi dan operasional sistem informasi	Kompetensi Utama Bidang Sistem Informasi	- Permendikbudristek No. 53/2023 - Seoul Accord; IABEE
PL3	Lulusan memiliki kemampuan menilai kesinambungan bisnis, keterjaminan informasi, keberlanjutan berbasis TIK, pengembangan dan penggunaan sistem informasi.	Kompetensi Utama Bidang Sistem Informasi	- Permendikbudristek No. 53/2023 - Seoul Accord; IABEE
PL(n)	..	...	...

Program Studi dapat menentukan profesi lulusan sesuai Daftar Unit Kompetensi Okupasi SKKNI pada Gambar 6 dengan Level 8 (diberi tanda merah) untuk S2. Selain itu, Program Studi juga dapat menentukan profesi yang bersumber dari SKKNI, *AIS Job Index*, *Internet & Information Technology Position Description HandiGuide* atau profesi sesuai dengan penciri Program Studi atau Perguruan Tinggi. Pemilihan profesi mengacu pada area fungsi: *data management system*, *programming and software development*, dan *information system and technology development*.

**MATRIKS PETA OKUPASI NASIONAL BIDANG TIK****Versi 2023**

Level KKNI	Urutan Area Fungsi															
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16
09	010901	020901 020902	030901	040901 040902 040903	050901	060901 060902	070901 070902 070903	080901	090901	100901 100902 100903	110901	120901	130901	140901	150901	160901
08	010801 010802 010803	020801	030801	040801	050801	060801	070801 070802 070803	080801 080802	090801	100801 100802 100803 100804	110801 110802 110803 110804	120801 120802	130801 130802 130803 130804	140801	150801	160801 160802

Kode	Nama Okupasi
010901	Chief of Data Officer
010801	Data Warehouse Director
010802	Lead/Manager Data Scientist
010803	Chief Data Scientist

100801	Safety and Security Program Director
100802	Sarbanes-Oxley Compliance Director
100803	Systems Director
100804	Information Security Director

Gambar 6. Daftar Unit Kompetensi Okupasi Bidang TIK Level 8  
 Sumber: [https://proserti.kominfo.go.id/4f0rm1n/files/pubreg/filedok\\_5.pdf](https://proserti.kominfo.go.id/4f0rm1n/files/pubreg/filedok_5.pdf)

**INSTRUKSI:** Program Studi dapat memilih beberapa profesi dari daftar yang terdapat pada Tabel C yang sesuai dengan kekhasan Program Studi.

Tabel C adalah contoh profesi yang disajikan dalam buku kurikulum program studi.

Tabel C. Daftar Pilihan Profesi S2 Sistem Informasi

No	Kode PL	Profesi	Level KKNI	Sumber
Konsentrasi Perusahaan Digital (Digiprise)				Penetapan perubahan deskripsi dan unit kompetensi peta okupasi Nasional bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi.
1	PB1	<i>Hardware and Digital Peripherals</i>	Level 8	
2	PB2	<i>Network and Infrastructure</i>	Level 8	
3	PB3	<i>Information Technology Enterprise Architecture</i>	Level 8	
4	PB4	<i>Information Technology Security and Compliance</i>	Level 8	

Konsentrasi Tata Kelola Digital (DigiGov)				
5	PB5	<i>IT Consultancy and Advisory</i>	Level 8	
6	PB6	<i>Information System and Technology Development</i>	Level 8	
7	PB7	<i>Information Technology Governance and Management</i>	Level 8	
8	PB8	<i>Information Technology Project Management</i>	Level 8	
Konsentrasi Bisnis Digital (DigiBiz)				
9	PB9	<i>Data Management System</i>	Level 8	
10	PB10	<i>Information Technology Services Management System</i>	Level 8	
11	PB11	<i>Information Technology and Computing Facilities Management</i>	Level 8	
12	PB12	<i>IT Multimedia</i>	Level 8	
Konsentrasi Kewirausahaan Digital (Digipreneur)				
13	PB13	<i>Integration Application System</i>	Level 8	
14	PB14	<i>Information Technology Mobility and Internet-of-Things</i>	Level 8	
15	PB15	<i>Programming and Software Development</i>	Level 8	
16	PB16	<i>Operation and System Tools</i>	Level 8	

## 2. Rumusan CPL Program Studi

Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) Program Studi dirumuskan berdasarkan Permendikbudristek No. 53 Tahun 2023 Pasal 6 ayat 1 tentang Standar Kompetensi Lulusan. Standar kompetensi lulusan merupakan kriteria minimal mengenai kesatuan kompetensi sikap, keterampilan, dan pengetahuan yang menunjukkan capaian mahasiswa dari hasil pembelajarannya pada akhir program pendidikan tinggi [4]. Pasal 7 tentang capaian pembelajaran lulusan program studi. Pasal 8 ayat 1 tentang unit yang dilibatkan pengelola program studi untuk menyusun capaian pembelajaran lulusan, ayat 2 tentang hal yang diperhatikan dalam penyusunan capaian pembelajaran lulusan, ayat 3 tentang kewajiban menginformasikan capaian pembelajaran lulusan, ayat 4 tentang penyusunan capaian pembelajaran lulusan ke dalam mata kuliah, ayat 5 tentang ketentuan mata kuliah harus memiliki kontribusi pada capaian pembelajaran lulusan. Capaian pembelajaran lulusan khususnya program studi magister Sistem Informasi tertuang pada pasal 9 ayat g.

Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) dapat ditentukan dengan mengacu dari berbagai sumber standar seperti SN Dikti/KKNI, MSIS 206, IS2020 dan ABET. Mengacu kepada Permenristekdikti Nomor 44 tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi dan Perpres RI Nomor 8 Tahun 2012 tentang KKNI, UU PT No.12 Tahun 2012, kompetensi umum meliputi 4 aspek : Sikap, Pengetahuan, Keterampilan Umum, dan Keterampilan Khusus. Terkait **keterampilan umum** untuk **jenjang magister** adalah sebagai berikut:

1. Mampu **mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif** melalui **penelitian ilmiah**, penciptaan desain atau karya seni dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan bidang keahliannya, **menyusun konsepsi ilmiah** dan hasil kajiannya berdasarkan **kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam bentuk tesis**, dan **memublikasikan tulisan** dalam **jurnal ilmiah terakreditasi tingkat nasional** dan **mendapatkan pengakuan internasional berbentuk presentasi ilmiah atau yang setara**;
2. Mampu melakukan **validasi akademik atau kajian** sesuai bidang keahliannya dalam menyelesaikan masalah di masyarakat atau industri yang relevan melalui pengembangan pengetahuan dan keahliannya;
3. Mampu **menyusun ide, hasil pemikiran, dan argumen saintifik** secara bertanggung jawab dan **berdasarkan etika akademik**, serta **mengkomunikasikannya** melalui media kepada **masyarakat akademik dan masyarakat luas**;
4. Mampu **mengidentifikasi bidang keilmuan** yang menjadi obyek penelitiannya dan **memposisikan ke dalam suatu peta penelitian** yang dikembangkan melalui **pendekatan interdisiplin atau multidisiplin**;

5. Mampu **mengambil keputusan dalam konteks menyelesaikan masalah pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi** yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora berdasarkan kajian analisis atau eksperimental terhadap informasi dan data;
6. **Mampu mengelola, mengembangkan dan memelihara jaringan kerja** dengan kolega, sejawat di dalam lembaga dan komunitas penelitian yang lebih luas;
7. **Mampu meningkatkan kapasitas pembelajaran secara mandiri;** dan
8. Mampu **mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data hasil penelitian** dalam rangka menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi.

Dari ACM IS 2020 menyebutkan karakteristik dari *Undergraduate Information System* adalah sebagai berikut:

1. Menjelaskan konsep dan istilah dasar manajemen proyek.
2. Menggunakan alat, teknik, dan proses manajemen integrasi.
3. Menggunakan alat, teknik, dan proses manajemen lingkup (*scope management*).
4. Mengembangkan estimasi dan pelacakan waktu menggunakan alat, teknik, dan proses yang sesuai.
5. Mengembangkan estimasi dan pelacakan biaya menggunakan alat, teknik, dan proses yang sesuai.
6. Memanfaatkan proses kontrol perubahan untuk menjaga dan mengendalikan kualitas.
7. Menerapkan alat, teknik, dan proses manajemen sumber daya manusia.
8. Mendefinisikan dan menerapkan rencana manajemen komunikasi.
9. Memprediksi dan mengelola risiko proyek melalui penggunaan alat, teknik, dan proses.
10. Mendefinisikan dan menjelaskan manajemen pengadaan.
11. Mengidentifikasi dan mengelola pemangku kepentingan dalam setiap fase proyek.
12. Menggunakan alat, teknik, dan proses untuk mengelola kinerja proyek.
13. Menerapkan prinsip dan metode manajemen proyek *agile* dalam praktik.
14. Menerapkan proses pengembangan *scrum*.
15. Memilih metodologi manajemen proyek yang sesuai berdasarkan karakteristik proyek.

Berdasarkan referensi dari karakteristik di atas, dapat diidentifikasi beberapa kompetensi baik dalam **aspek pengetahuan dan keterampilan khusus (ditulis tebal) pada bidang Sistem Informasi**. Beberapa sudah tercakup dalam keterampilan umum pada KKNi level 8.

Beberapa kompetensi dapat diambil dari kriteria umum ***Student Outcome*** yang berasal dari **ABET pada level magister pada bidang Sistem Informasi**, yaitu :



- a. Menganalisis masalah komputasi yang kompleks dan menerapkan prinsip-prinsip komputasi serta disiplin terkait lainnya untuk mengidentifikasi solusi.
- b. Merancang, mengimplementasikan, dan mengevaluasi solusi berbasis komputasi untuk memenuhi persyaratan komputasi yang ditentukan dalam konteks disiplin program.
- c. Mengkomunikasikan secara efektif dalam berbagai konteks profesional.
- d. Mengakui tanggung jawab profesional dan membuat keputusan yang tepat dalam praktik komputasi berdasarkan prinsip hukum dan etika.
- e. Berfungsi secara efektif sebagai anggota atau pemimpin tim yang terlibat dalam kegiatan yang sesuai dengan disiplin program.
- f. Mendukung penyampaian, penggunaan, dan pengelolaan sistem informasi dalam lingkungan sistem informasi.

Kata kunci yang berhuruf tebal dapat diidentifikasi sebagai kompetensi aspek keterampilan khusus pada bidang Sistem Informasi dan keterampilan umum untuk program magister.

**INSTRUKSI:** Tabel 2 mencantumkan Daftar CPL yang menjadi kompetensi utama bidang Sistem Informasi jenjang program **S2**. Kompetensi utama bidang Magister Sistem Informasi merupakan CPL yang berasal dari **aspek pengetahuan** dan **keterampilan**. Program Studi dapat menambahkan CPL sesuai dengan kekhasan Program Studi yang mengandung aspek Sikap, Pengetahuan, dan Keterampilan.

Tabel – 2 CPL Kompetensi Bidang Magister Sistem Informasi (S2)

No	Kode CPL	Deskripsi CPL
Kompetensi Utama		
1	CPL01	Mampu mengidentifikasi masalah sesuai konteks dengan menyelaraskan kebutuhan <i>stakeholder</i> , dan memvalidasi solusi yang ditawarkan terkait manajemen dan teknologi untuk mendukung sistem informasi.
2	CPL02	Mampu mengoptimalkan kerja tim dengan komunikasi lisan dan tulisan yang efektif dalam memecahkan masalah secara kreatif menggunakan manajemen data dan informasi yang sesuai.
Kompetensi Pendukung		
3	CPL03	Mampu menganalisis <i>computing</i> yang kompleks, merancang, mengaudit, dan mengevaluasi strategi sistem informasi dan arsitektur perusahaan
4	CPL04	Mampu memprioritaskan penanganan risiko dengan menimbang konsekuensi yang akan terjadi untuk memecahkan masalah manajemen perubahan dan mengevaluasi operasional sistem informasi secara kolaboratif dan negosiasi yang baik.
5	CPL05	Mampu memutuskan arah pengembangan dan membuat rencana untuk menjamin keberlanjutan serta merespon perubahan yang terjadi pada sistem informasi berdasarkan transformasi digital.
6	CPL06	Memiliki kemampuan menganalisis dan menggunakan data untuk mengelola kewirausahaan berbasis inovasi dan etika.

Tabel 2 menunjukkan CPL Kompetensi Utama Bidang Magister Sistem Informasi untuk program studi jenjang S2. CPL Kompetensi Pendukung dapat dipilih atau tidak dipilih oleh program studi untuk melengkapi daftar CPL prodi, sesuai dengan kebutuhannya. Deskripsi CPL juga bisa mengacu pada Taksonomi *Bloom* untuk membedakan kata kunci kompetensi level S2 dengan level S1 dan S3.

### 3. Pemetaan CPL Program Studi terhadap Profil Lulusan (PL)

Pemetaan CPL Program Studi terhadap PL dilakukan untuk memetakan kesesuaian antara CPL yang ditetapkan terhadap Profil Lulusan dari Program Studi. Daftar PL Kompetensi Utama dapat dilihat pada Tabel 1 sedangkan daftar CPL Kompetensi Utama Program Studi dapat dilihat pada Tabel 3. Satu (1) atau lebih CPL dapat digunakan untuk memenuhi satu PL sesuai dengan aspeknya.

**INSTRUKSI:** Program Studi melakukan pemetaan sesuai dengan PL dan CPL Program Studi yang telah ditetapkan oleh Program Studi. Satu CPL dapat digunakan untuk memenuhi satu atau lebih PL. Satu PL dapat dicapai oleh satu atau lebih CPL.

Tabel – 3 Pemetaan CPL dan Profil Lulusan

No	Kode CPL	Profil Lulusan (PL)		
		PL1	PL2	PL3
1	CPL01	√		√
2	CPL02		√	√
3	CPL03	√	√	
4	CPL04	√	√	
5	CPL05			√
6	CPL06			√

Tabel 3 menunjukkan contoh Pemetaan CPL Program Studi terhadap Profil Lulusan untuk program studi jenjang S2.

## F. PENETAPAN BAHAN KAJIAN

Penetapan Bahan Kajian berdasarkan CPL dan/atau menggunakan *Body of Knowledge* suatu Program Studi, bahan kajian tersebut digunakan untuk pembentukan mata kuliah baru dan atau evaluasi terhadap mata kuliah lama (sedang dijalankan).

### 1. Rumusan Bahan Kajian

Penetapan bahan kajian untuk Program Studi bersumber dari MSIS2016, IS 2020, KKNi-OBE APTIKOM 2019 atau boleh dari sumber lainnya yang relevan. Bahan kajian bersumber dari MSIS 2016 dapat dipisahkan dalam kompetensi utama dan pendukung berdasarkan area kompetensi, dimana terdapat tiga area kompetensi yaitu *Software*, *Systems* dan *Applications* atau dapat disesuaikan dengan misi atau kebutuhan institusi.

**INSTRUKSI:** Program Studi menyusun Daftar Bahan Kajian dengan mengadopsi 18 Bahan Kajian Kompetensi Utama Bidang Magister Sistem Informasi dan memilih sejumlah Bahan Kajian Pendukung seperti yang ditunjukkan pada Tabel 4 atau sesuai dengan kebijakan Program Studi. Program Studi dapat menambah Bahan Kajian sesuai dengan *domain of practice/value/ciri khas* dari Perguruan Tinggi atau Program Studi.

Tabel – 4 Rumusan Bahan Kajian S2 Sistem Informasi sumber MSIS 2016

No	Kode BK	Bahan Kajian	Kategori
<i>Hardskill</i>			
1	BK1	<i>Business Continuity and Information Assurance</i>	Wajib Sistem Informasi
2	BK2	<i>Enterprise Architecture</i>	Wajib Sistem Informasi
3	BK3	<i>Ethics, Impacts and Sustainability based IT</i>	Wajib Sistem Informasi
4	BK4	<i>Innovation, Organizational Change and Entrepreneurship</i>	Wajib Sistem Informasi
5	BK5	<i>IS Strategy and Government</i>	Wajib Sistem Informasi
6	BK6	<i>Audit Sistem Informasi</i>	Wajib Sistem Informasi
7	BK7	<i>Data and Information Management</i>	Wajib Sistem Informasi (Utama)
8	BK8	<i>IS Management and Operation</i>	Wajib Sistem Informasi (Utama)
9	BK9	<i>IT Infrastructure</i>	Wajib Sistem Informasi (Utama)
<i>Softskill</i>			
10	BK10	<i>Business Continuity and Information Assurance</i>	Pendukung Sistem Informasi (Utama)
11	BK11	<i>Data and Information Management</i>	Pendukung Sistem Informasi (Utama)
12	BK12	<i>Enterprise Architecture</i>	Pendukung Sistem Informasi (Utama)
13	BK13	<i>Ethics, Impacts and Sustainability based IT</i>	Pendukung Sistem Informasi (Utama)
14	BK14	<i>Innovation, Organizational Change and Entrepreneurship</i>	Pendukung Sistem Informasi (Utama)
15	BK15	<i>IS Management and Operation</i>	Pendukung Sistem Informasi (Utama)
16	BK16	<i>IS Strategy and Government</i>	Pendukung Sistem Informasi (Utama)

17	BK17	<i>IT Infrastructure</i>	Pendukung Sistem Informasi (Utama)
18	BK18	<i>Systems Development and Deployment</i>	Pendukung Sistem Informasi
19	BK19	<i>Critical Thinking</i>	Pendukung Sistem Informasi
20	BK20	<i>Creativity</i>	Pendukung Sistem Informasi
21	BK21	<i>Collaboration and Teamwork</i>	Pendukung Sistem Informasi
22	BK22	<i>Ethical Analysis</i>	Pendukung Sistem Informasi
23	BK23	<i>Intercultural Competency</i>	Pendukung Sistem Informasi
24	BK24	<i>Leadership</i>	Pendukung Sistem Informasi
25	BK25	<i>Mathematical and Statistical Competencies</i>	Pendukung Sistem Informasi
26	BK26	<i>Negotiation</i>	Pendukung Sistem Informasi
27	BK27	<i>Oral Communicationn</i>	Pendukung Sistem Informasi
28	BK28	<i>Problem Solving</i>	Pendukung Sistem Informasi

## 2. Pemetaan CPL terhadap Bahan Kajian (BK)

Pemetaan CPL terhadap BK dilakukan untuk menunjukkan BK yang dibutuhkan dalam memenuhi setiap CPL yang ditetapkan. Pemetaan satu CPL dapat dilakukan terhadap beberapa BK dan satu BK dapat dipetakan terhadap beberapa CPL (*many to many*).

Berikut ini akan diberikan contoh ilustrasi pemetaan CPL terhadap BK. Misalnya untuk memenuhi CPL01 diperlukan BK03, BK05, BK07, BK10 dan BK11. Sedangkan, BK07 dan BK011 digunakan juga untuk memenuhi CPL05.

Contoh pemetaan CPL terhadap BK Kompetensi Utama program Studi seperti yang ditunjukkan pada Tabel 5 Program Studi harus melanjutkan pemetaan seluruh CPL yang telah ditetapkan dengan BK yang dipilih.

**INSTRUKSI:** Program studi menyusun Pemetaan CPL dan BK sesuai dengan format Tabel 5. Hubungan CPL terhadap BK dari banyak ke banyak yaitu dari satu CPL dapat dipetakan ke beberapa BK dan dari satu BK dapat dipetakan ke beberapa CPL.

Tabel – 5 Pemetaan CPL – Bahan Kajian untuk Program

BK	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)					
	CPL01	CPL02	CPL03	CPL04	CPL05	CPL06
<b>Hardskill</b>						
....						
BK7			V	V	V	V
BK8	V	V	V	V	V	
BK9	V	V				
<b>Softskill</b>						
BK10	V	V		V	V	
BK11		V	V			V
BK12		V	V	V		
BK13	V	V				V
...						

Pemetaan CPL Program Studi terhadap Bahan Kajian untuk program studi jenjang S2 seperti yang dijelaskan pada Tabel 5.

### 3. Pemetaan Bahan Kajian (BK) terhadap Mata Kuliah (MK)

Pemetaan BK terhadap MK dilakukan untuk menunjukkan turunan dari bahan kajian ke beberapa mata kuliah. Bahan kajian akan mempengaruhi keluasan materi mata kuliah dan mempengaruhi penentuan bobot SKS. Satu BK dapat diturunkan ke beberapa MK dan satu MK dapat mengacu pada beberapa BK (*many to many*). Program studi harus menentukan MK yang memenuhi kriteria *capstone project*. *Capstone project* adalah mata kuliah yang

merupakan integrasi dari penerapan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh melalui tugas-tugas mata kuliah yang telah ditempuh sebelumnya. Luaran dari mata kuliah ini berupa proyek pendukung sistem informasi.

Penamaan mata kuliah dapat merujuk dari beberapa referensi, seperti: IS 2020 dan MSIS 2016; IABEE; dan sumber lainnya yang relevan. Tabel 6 merupakan contoh pemetaan BK Kompetensi Utama program studi terhadap mata kuliah. Program Studi harus melengkapi pemetaan untuk seluruh BK terhadap mata kuliah. Pada buku panduan penyusunan kurikulum ini, akan diberikan contoh pemetaan BK terhadap MK. Berikut adalah contoh pemetaan BK terhadap MK dimana Bahan Kajian BK03 (*Artificial Intelligence (AI)*) diturunkan menjadi Mata Kuliah: MK01 (Sistem Cerdas). Pada Tabel 6 Pemetaan BK Kompetensi Utama Prodi terhadap MK Kompetensi Utama Prodi. Masing-masing PT dapat menentukan jumlah MK kompetensi utama yang disesuaikan dengan visi keilmuan prodi.

**INSTRUKSI:** Program studi menyusun Pemetaan BK terhadap MK sesuai dengan Tabel 6 Program studi wajib menyatakan mata kuliah yang dapat memenuhi kriteria .

Tabel – 6 Pemetaan Bahan Kajian–Mata Kuliah

Nama MK	Matkul Wajib					Matkul Pilihan			
	...	BK7	BK8	BK9	BK10	BK11	BK12	BK13	..
Tata Kelola Data dan Sistem Informasi		v	v			v			
Analisis Bisnis dan Data Perusahaan		v	v			v			
Integrasi dan Arsitektur Aplikasi Perusahaan				v		v			
Jaminan Sistem Informasi dan Keamanan			v			v			
Strategi dan Kebijakan Professional Sistem Informasi			V			v			
Realitas Buatan, Kecerdasan dan Pengalaman				V	v	v			
Metodologi Penelitian Sistem Informasi			V			v			
Manajemen Pengetahuan dan Sumber Daya						v		V	



Aplikasi Internet untuk Semua dan Masyarakat					v	v	V		
Perencanaan dan Manajemen Proyek Digital						v		V	
Manajemen Investasi dan Teknik Nilai Sistem Informasi						v			

Keterangan Kategori Kompetensi:

Kompetensi Utama : Kompetensi Utama bidang Sistem Informasi

Kompetensi Pendukung : Kompetensi Pendukung bidang Sistem Informasi

Tabel 6 di atas menunjukkan contoh pemetaan bahan kajian dengan mata kuliah. Bahan kajian dapat mengacu pada *body of knowledge* (BOK) dari MSIS 2016. Dari total mata kuliah yang diselenggarakan program studi, disarankan 50% mengacu pada BOK dari MSIS 2016.

## G. PEMBENTUKAN MATA KULIAH (MK) DAN PENENTUAN BOBOT SKS

Bagian ini menjelaskan mekanisme pembentukan mata kuliah berdasarkan CPL (beserta turunannya di level Mata Kuliah) dan bahan kajian, serta penetapan bobot SKS.

### 1. Pemetaan CPL terhadap Mata Kuliah (MK)

Pemetaan CPL terhadap MK dilakukan untuk menunjukkan hubungan antara mata kuliah terhadap CPL Program Studi. Program Studi rumpun Magister Sistem Informasi (S2) memiliki 4 mata kuliah Kompetensi Utama bidang Sistem Informasi yang akan dipetakan dengan CPL01 sampai dengan CPL03. Program Studi harus memetakan seluruh MK dan CPL yang telah ditetapkan, termasuk CPL aspek Sikap (S) dan Keterampilan Umum (KU). Pada proses pemetaannya, 1 (satu) MK dapat memiliki lebih dari 1 (satu) CPL, begitu pula sebaliknya (*many to many*). Tabel 7 berikut ini merupakan contoh pemetaan CPL Kompetensi Utama program Studi dengan MK Kompetensi Utama program Studi.

**INSTRUKSI:** Program studi menyusun pemetaan CPL terhadap mata kuliah seperti yang ditunjukkan pada Tabel 7.

Tabel – 7 Pemetaan antara CPL dan MK

No	MK	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)					
		CPL01	CPL02	CPL03	CPL04	CPL05	CPL06
1	MK01	V	V	V		V	
2	MK02		V				V
3	MK03	V		V			
4	MK04	V					

5	MK05	V			V	V	
6	MK06					V	
7	MK07	V					
8	MK08	V	V		V		
9	MK09	V	V	V			
#	MK10		V			V	
#	MK11	V				V	

Jumlah mata kuliah untuk Bidang Magister Sistem Informasi jenjang S2 dapat ditambahkan sesuai dengan kebutuhan terpenuhinya beban belajar mahasiswa minimal 54 SKS.

## 2. Pemetaan Bahan Kajian (BK) – CPL – Mata Kuliah (MK)

Pemetaan CPL terhadap BK dan MK dilakukan untuk menunjukkan hubungan antara MK terhadap CPL dan MK terhadap BK. Program Studi harus memetakan seluruh CPL, BK dan MK yang telah ditetapkan. Pada proses pemetaannya, 1 (satu) CPL dapat memiliki lebih dari 1 (satu) BK dan MK, begitupun sebaliknya (*many to many*). Tabel 8 berikut ini merupakan contoh pemetaan CPL, BK, dan MK Kompetensi Utama bidang sistem informasi.

**INSTRUKSI:** Program Studi menyusun pemetaan BK terhadap CPL dan MK seperti yang ditunjukkan pada Tabel 8 Pemetaan CPL-BK-MK pada Program S2 Sistem Informasi.

Tabel – 8 Pemetaan antara CPL, BK dan MK

	CPL01	CPL02	CPL03	CPL04	CPL05	CPL06
BK7	MK03	MK02	MK03			

BK8	MK04		MK03	MK04		MK06
BK9			MK03			MK06
BK10					MK06	MK09
BK11	MK01	MK02	MK03	MK04	MK05	MK06
BK12						MK09
BK13					MK08	MK10
BK(n)						

### 3. Susunan Mata Kuliah dan Bobot SKS

Penentuan bobot SKS berdasarkan Permedikbudristek No. 53 Tahun 2023 tentang Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi bahwa bentuk pembelajaran 1 (satu) Satuan Kredit Semester (SKS) dibebankan pada mahasiswa per minggu per semester dalam proses pembelajaran melalui berbagai bentuk pembelajaran dan besarnya pengakuan atas keberhasilan usaha mahasiswa dalam mengikuti kegiatan kurikuler di suatu program studi. Adapun beban belajar 1 (satu) satuan kredit semester setara dengan 45 (empat puluh lima) jam per semester dengan pembagian waktu ditentukan oleh masing-masing perguruan tinggi. Bentuk proses pembelajaran untuk jenjang Magister Sistem Informasi dapat berupa kuliah, responsi, tutorial, seminar, penelitian, perancangan, pengembangan, tesis, dan/atau bentuk pembelajaran lain sesuai dengan kebutuhan [4].

Besaran bobot SKS setiap mata kuliah ditentukan berdasarkan:

1. Tingkat kemampuan yang harus dicapai (CPL yang dibebankan pada mata kuliah) yang diformulasikan lebih spesifik menjadi CPMK dan Sub-CPMK, umumnya 4 SKS per mata kuliah.
2. Kedalaman dan keluasan materi pembelajaran yang dapat disetarakan dengan waktu kegiatan belajar yang diperlukan untuk mencapai setiap butir CPL yang dibebankan pada mata kuliah;
3. Bentuk dan metode pembelajaran yang dipilih.

Tabel 9 Susunan Mata Kuliah merupakan contoh daftar mata kuliah bidang S2 Magister Sistem Informasi. Setiap Program Studi diharapkan mengadopsi daftar mata kuliah tersebut dan menambahkan mata kuliah lainnya yang disesuaikan dengan kekhasan dari ciri khas serta keunikan dari PT.

Program Studi harus menyajikan Susunan Mata Kuliah dan mencantumkan bobot SKS berdasarkan kelompok mata kuliahnya. Program Studi dapat menentukan bobot SKS sesuai dengan kedalaman dan keluasan materi, serta sumber daya Program Studi.

Tabel – 9 Susunan Mata Kuliah

Kode MK	Nama Mata Kuliah	SKS	1	2	3	4
MK01	Tata Kelola Data dan Sistem Informasi	3	v			
MK02	Analisis Bisnis dan Data Perusahaan	3	v			
MK03	Integrasi dan Arsitektur Aplikasi Perusahaan	3	v			
MK04	Jaminan Sistem Informasi dan Keamanan	3		v		
MK05	Strategi dan Kebijakan Professional Sistem Informasi	3		v		
MK06	Realitas Buatan, Kecerdasan dan Pengalaman	3	v			
MK07	Metodologi Penelitian Sistem Informasi	2		v	v	
MK08	Manajemen Pengetahuan dan Sumber Daya	3		v		
MK09	Aplikasi Internet untuk Semua dan Masyarakat	3	v			
MK10	Perencanaan dan Manajemen Proyek Digital	3		v		
MK11	Manajemen Investasi dan Teknik Nilai Sistem Informasi	3		v		

Tabel 9 sebagai contoh penempatan susunan mata kuliah dalam 4 semester masa studi program Magister Sistem Informasi. Program studi dapat menyesuaikan penempatan mata kuliah berdasarkan keterkaitan mata kuliah.

## H. MATRIKS DAN PETA KURIKULUM

Bagian ini menggambarkan organisasi mata kuliah atau peta mata kuliah dalam struktur yang logis dan sistematis sesuai dengan Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi. Distribusi mata kuliah disusun dalam rangkaian semester selama masa studi lulusan Program Studi.

### 1. Organisasi Mata Kuliah

Organisasi mata kuliah dalam struktur kurikulum dilakukan secara cermat dan sistematis untuk kesesuaian tahapan belajar mahasiswa. Selain itu, organisasi MK menjamin pembelajaran terselenggara secara efisien dan efektif untuk mencapai CPL Program Studi. Organisasi mata kuliah dalam struktur kurikulum terdiri dari perluasan wacana dan keterampilan mahasiswa dalam konteks yang lebih luas, serta memberikan penguasaan kemampuan sesuai dengan tingkat kesulitan belajar untuk mencapai CPL Program Studi yang telah ditetapkan. Program studi diperbolehkan menentukan mata kuliah peminatan/konsentrasi. Jumlah peminatan/konsentrasi program studi disarankan 1 s/d 3 peminatan. Program Studi dapat menyertakan mata kuliah peminatan/konsentrasi maupun menambah mata kuliah Kompetensi Pendukung yang ditentukan berdasarkan *domain of practice /value* /ciri khas dari Perguruan Tinggi atau Program Studi (Lihat Tabel 9).

Berdasarkan Permendikbudristek nomor 53 tahun 2023 Pasal 19, tentang masa dan beban belajar penyelenggaraan program pendidikan, masa studi program magister adalah 3 sampai 4 semester, dengan beban belajar mahasiswa paling sedikit 54 SKS dan paling banyak 72 SKS. Beban normal belajar mahasiswa adalah 14-20 SKS per semester. Penyusunan organisasi mata kuliah program studi dilakukan secara terurut berdasarkan jenjang semester dan dikelompokkan sesuai jenis mata kuliahnya (Lihat Tabel 10).

Tabel - 10 Organisasi Mata Kuliah

Smt	SKS	Jml MK	Hardskill			Softskill	
IV	6-12	1-3					
III	14 - 20	4 - 6					MK07
II	14 - 20	4 - 6				MK08	
I	14 - 20	4 - 6	MK01	MK02	MK03		
	54 - 72	13 - 21					

Tabel 10 diatas menunjukkan contoh pengorganisasian sebagian mata kuliah yang masih bisa ditambahkan pada setiap semesternya, direkomendasikan sampai dengan 6 mata kuliah atau 20 sks. Pada tabel diatas juga dicontohkan sebagian MK masuk dalam kategori mata kuliah wajib ( MK 01, MK 02, MK 03, dBMK 04), dan sebagian lagi masuk kategori MK Pilihan (MK 07 dan MK 08). Pemilihan kategorisasi MK dapat mengacu pada penentuan peminatan/konsentrasi yang disediakan oleh masing-masing program studi, dengan catatan tidak ada potensi mahasiswa tidak dapat memenuhi suatu CPL karena tidak mengambil suatu mata kuliah yang diposisikan sebagai MK Pilihan.

## 2. Susunan Mata Kuliah (MK)

Setelah melakukan penyusunan organisasi mata kuliah pada Tabel 11 selanjutnya dilakukan pemetaan organisasi mata kuliah terhadap pemenuhan CPL Tabel 11. Penentuan CPL01 dan CPL02 diletakkan pada semester 1 karena isi dari MK adalah muatan kelompok keilmuan fundamental magister Sistem Informasi, sedangkan pada semester 2 dan 3 diisi dengan muatan kelompok MK peminatan/pilihan.

Program Studi memetakan susunan MK terhadap pemenuhan CPL seperti dicontohkan pada

Tabel - 11 Peta Pemenuhan Capaian Pembelajaran Lulusan

CPL	Semester			
	1	2	3	4
CPL-01	MK01 MK03	MK08	MK0 7	
CPL-02	MK01 MK02	MK08		
CPL-03	MK01 MK03			
CPL(n)				

### I. RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Perancangan pembelajaran secara sistematis perlu dilakukan agar menghasilkan Rencana Pembelajaran Semester (RPS) beserta perangkat pembelajaran yang lainnya, di antaranya instrumen penilaian, rencana tugas, bahan ajar, dan lain-lain yang dapat dijalankan dalam proses pembelajaran secara efisien dan efektif.

Perancangan pembelajaran dilakukan dalam beberapa tahapan, diantaranya: Mengidentifikasi CPL yang dibebankan pada mata kuliah; Merumuskan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) yang bersifat spesifik terhadap mata kuliah berdasarkan CPL yang dibebankan pada MK tersebut;



Merumuskan sub-CPMK yang merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan dirumuskan berdasarkan CPMK.

### 1. Rumusan Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) berdasarkan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) dan Mata Kuliah (MK)

CPL yang dibebankan pada MK masih bersifat umum terhadap mata kuliah, oleh karena itu CPL yang dibebankan pada mata kuliah perlu diturunkan menjadi capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) atau sering disebut *courses learning outcomes*. CPL yang dibebankan pada MK masih bersifat umum, oleh karena itu CPL perlu diturunkan menjadi capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) atau sering disebut *courses learning outcomes*.

Saat menyusun CPMK yang perlu diperhatikan adalah penggunaan kata kerja tindakan (*action verb*), karena hal tersebut berkaitan dengan level kualifikasi lulusan, pengukuran dan pencapaian CPL. Rumusan CPMK dapat ditentukan dari aspek kata kerja pada Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL). Kata kerja tindakan dalam merumuskan CPMK dapat menggunakan kata kerja kemampuan (*capability verb*) yang disampaikan oleh Robert M. Gagne (1998) yakni terdiri dari keterampilan intelektual (*intellectual skill*), strategi kognitif (*cognitive strategies*), informasi verbal (*verbal information*), keterampilan motorik (*motor skill*), dan sikap (*attitude*).

Penentuan kode CPMK berdasarkan kode CPL (2 digit) disertakan dengan nomor urut (1 digit). Misalnya **CPMK.01.1** artinya CPMK pertama ini diturunkan dari CPL01 dengan nomor urut 1. Berdasarkan Buku Panduan Penyusunan Kurikulum Pendidikan Tinggi tahun 2020, rumusan CPMK yang baik memiliki sifat SMART, yaitu:

1. **Specific** – rumusan harus jelas, menggunakan istilah yang spesifik menggambarkan kemampuan: sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang diinginkan, menggunakan kata kerja tindakan nyata (*concrete verbs*);
2. **Measurable** – rumusan harus mempunyai target hasil belajar mahasiswa yang dapat diukur, sehingga dapat ditentukan kapan hal tersebut dapat dicapai oleh mahasiswa;
3. **Achievable** – rumusan menyatakan kemampuan yang dapat dicapai oleh mahasiswa;
4. **Realistic** – rumusan menyatakan kemampuan yang realistis untuk dapat dicapai oleh mahasiswa;
5. **Time-bound** – rumusan menyatakan kemampuan yang dapat dicapai oleh mahasiswa dalam waktu cukup dan wajar sesuai bobot sks nya.

CPL diturunkan menjadi CPMK, kemudian dipetakan ke MK, seperti pada Tabel 12.

Tabel – 12 Pemetaan CPL – CPMK – MK

No	CPL	Deskripsi CPL	Kode CPMK	CPMK	MK
<b>Kompetensi Utama</b>					
1	CPL1	Mampu mengidentifikasi masalah sesuai konteks dengan menyelaraskan kebutuhan <i>stakeholder</i> , dan memvalidasi solusi yang di tawarkan terkait manajemen dan teknologi untuk mendukung sistem informasi.	CPMK01	Mampu mengidentifikasi konsep fundamental terkait tata kelola data dan sistem informasi, termasuk prinsip-prinsip manajemen data serta keamanan informasi. (C1 – Pengetahuan)	MK01
			CPMK02	Memahami pentingnya penerapan tata kelola data pada berbagai organisasi serta dampaknya terhadap efektivitas operasional. (C2 – Pemahaman)	
			CPMK13	Memiliki pengetahuan dasar terkait prinsip-prinsip arsitektur aplikasi perusahaan dan integrasi sistem. (C1 – Pengetahuan)	MK03
			CPMK14	Memahami prinsip integrasi aplikasi dalam arsitektur perusahaan guna mendukung operasi yang efisien. (C2 – Pemahaman)	
			CPMK37	Mengidentifikasi konsep dasar dan langkah-langkah dalam metodologi penelitian sistem informasi (C1 – Pengetahuan).	MK07
			CPMK38	Memahami peran metodologi dan berbagai metode penelitian dalam sistem informasi (C2 – Pemahaman).	
			CPMK43	Mengetahui konsep dasar dan komponen utama manajemen pengetahuan dan sumber daya (C1 – Pengetahuan).	MK08
			CPMK44	Memahami pentingnya manajemen pengetahuan dalam meningkatkan kinerja organisasi (C2 – Pemahaman).	

Tabel – 13 Pemetaan CPL – CPMK – MK (lanjutan)

No	CPL	Deskripsi CPL	Kode CPMK	CPMK	MK
Kompetensi Utama					
2	CPL2	Mampu mengoptimalkan kerja tim dengan komunikasi lisan dan tulisan yang efektif dalam memecahkan masalah secara kreatif menggunakan manajemen data dan informasi yang sesuai.	CPMK04	Menganalisis kebijakan tata kelola data yang diterapkan perusahaan guna meningkatkan kualitas manajemen informasi. (C4 – Analisis)	MK01
			CPMK10	Menganalisis data guna mengidentifikasi pola yang mendukung keputusan bisnis yang lebih baik. (C4 – Analisis)	MK02
			CPMK46	Menganalisis sistem manajemen pengetahuan untuk menemukan kelemahan dan peluang perbaikan (C4 – Analisis).	MK08
Kompetensi Utama					
3	CPL3	Mampu merancang, mengaudit, dan mengevaluasi strategi sistem informasi dan arsitektur perusahaan	CPMK05	Menggabungkan berbagai kebijakan tata kelola data untuk merancang solusi yang sesuai dengan kebutuhan operasional perusahaan. (C5 – Sintesis)	MK01
			CPMK06	Mengevaluasi efektivitas implementasi tata kelola data dalam perusahaan berdasarkan standar keamanan serta kepatuhan terhadap regulasi. (C6 – Evaluasi)	
			CPMK18	Mengevaluasi efektivitas arsitektur aplikasi dan integrasi sistem dalam meningkatkan performa serta skalabilitas sistem informasi perusahaan. (C6 – Evaluasi)	MK03
			CPMK17	Mengembangkan arsitektur aplikasi yang terintegrasi dengan efisien sesuai kebutuhan operasional perusahaan. (C5 – Sintesis)	

Tabel 14 menunjukkan contoh pemetaan CPL terhadap CPMK pada MK untuk program studi jenjang S2. Langkah selanjutnya adalah melakukan Peta pemenuhan CPL-CPMK-MK dalam masa studi 2 tahun untuk jenjang S2 (Lihat Tabel 14).

Tabel - 14 Peta Pemenuhan CPL – CPMK – MK (lanjutan)

No	CPL	Deskripsi CPL	Kode CPMK	Semester				MK
				1	2	3	4	
Kompetensi Utama								
1	CPL1	Mampu mengidentifikasi masalah sesuai konteks dengan menyelaraskan kebutuhan <i>stakeholder</i> , dan memvalidasi solusi yang di tawarkan terkait manajemen dan teknologi untuk mendukung sistem informasi.	CPMK01	V				MK01
			CPMK02	V				
			CPMK13	V				MK03
			CPMK14	V				
			CPMK37			V		MK07
			CPMK38			V		
			CPMK43		V			MK08
			CPMK44		V			
2	CPL2	Mampu mengoptimalkan kerja tim dengan komunikasi lisan dan tulisan yang efektif dalam memecahkan masalah secara kreatif menggunakan manajemen data dan informasi yang sesuai.	CPMK04	V				MK01
			CPMK10	V				MK02
			CPMK46					MK08
					V			
Kompetensi Utama								
3	CPL3	Mampu merancang, mengaudit, dan mengevaluasi strategi sistem informasi dan arsitektur perusahaan	CPMK05	V				MK01
			CPMK06	V				
			CPMK18	V				MK03
			CPMK17	V				
	CPL(n)							

## 2. Pemetaan CPL – MK – Capaian Pembelajaran Mata Kuliah

Pemetaan CPL dengan CPMK dan MK memberikan kemudahan dalam menentukan pemenuhan CPL Program Studi. Tabel 15 adalah contoh pemetaan CPL-MK-CPMK dari mata kuliah Kompetensi Utama bidang Sistem Informasi (lihat Tabel E). Peta pemenuhan Capaian Pembelajaran Lulusan untuk program studi jenjang S2 seperti yang dijelaskan pada Tabel E.

Program Studi memetakan CPL-MK-CPMK seperti Tabel 15, sesuai dengan mata kuliah dan CPL yang telah ditetapkan oleh Program Studi.

Tabel - 15 Pemetaan MK-CPL-CPMK (S2 Sistem informasi)

MK	Nama MK	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)		
		CPL-01	CPL-02	CPL-03
Mata Kuliah Wajib (Utama)				
MK01	Tata Kelola Data dan Sistem Informasi	CPMK01 CPMK02	CPMK04	CPMK05 CPMK06
MK02	Analisis Bisnis dan Data Perusahaan		CPMK10	
MK03	Integrasi dan Arsitektur Aplikasi Perusahaan	CPMK13 CPMK14	CPMK16	CPMK18 CPMK17
Mata Kuliah Pilihan				
MK07	Metodologi Penelitian Sistem Informasi	CPMK37 CPMK38		
MK08	Manajemen Pengetahuan dan Sumber Daya	CPMK43 CPMK44		
MK(n)				

### 3. Pemetaan Mata Kuliah - Capaian Pembelajaran Mata Kuliah - Sub Capaian Pembelajaran Mata Kuliah

Sub-CPMK merupakan rumusan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran yang bersifat spesifik dan dapat diukur, serta didemonstrasikan pada akhir proses pembelajaran. Sub-CPMK dirumuskan dari CPMK yang diharapkan secara akumulatif berkontribusi terhadap pencapaian CPL.

Program Studi membuat Sub-CPMK dari masing-masing CPMK yang ditetapkan seperti pada Tabel 16.

Tabel - 16 Pemetaan MK - CPMK - Sub CPMK

MK	Nama MK	CPL	CPMK	SUB-CPMK
Mata Kuliah Wajib (Utama)				
MK01	Tata Kelola Data dan Sistem Informasi	CPL-01	CPMK01	Mampu mengidentifikasi konsep fundamental terkait tata kelola data dan sistem informasi, termasuk prinsip-prinsip manajemen data serta keamanan informasi. (C1 - Pengetahuan)
			CPMK02	Memahami pentingnya penerapan tata kelola data pada berbagai organisasi serta dampaknya terhadap efektivitas operasional. (C2 - Pemahaman)

		<b>CPL-02</b>	CPMK04	Menganalisis kebijakan tata kelola data yang diterapkan perusahaan guna meningkatkan kualitas manajemen informasi. (C4 – Analisis)
		<b>CPL-03</b>	CPMK05	Menggabungkan berbagai kebijakan tata kelola data untuk merancang solusi yang sesuai dengan kebutuhan operasional perusahaan. (C5 – Sintesis)

Tabel – 16a Pemetaan MK – CPMK – Sub CPMK

MK	Nama MK	CPL	CPMK	SUB-CPMK
Mata Kuliah Wajib (Utama)				
MK01	Tata Kelola Data dan Sistem Informasi	CPL-03	CPMK06	Mengevaluasi efektivitas implementasi tata kelola data dalam perusahaan berdasarkan standar keamanan serta kepatuhan terhadap regulasi. (C6 - Evaluasi)
MK02	Analisis Bisnis dan Data Perusahaan	CPL-02	CPMK10	Menganalisis data guna mengidentifikasi pola yang mendukung keputusan bisnis yang lebih baik. (C4 - Analisis)
MK03	Integrasi dan Arsitektur Aplikasi Perusahaan	CPL-01	CPMK13	Memiliki pengetahuan dasar terkait prinsip-prinsip arsitektur aplikasi perusahaan dan integrasi sistem. (C1 - Pengetahuan)
			CPMK14	Memahami prinsip integrasi aplikasi dalam arsitektur perusahaan guna mendukung operasi yang efisien. (C2 - Pemahaman)
		CPL-02	CPMK16	Menganalisis kesesuaian dan interoperabilitas antar aplikasi dalam lingkungan sistem informasi perusahaan. (C4 - Analisis)
		CPL-03	CPMK17	Mengembangkan arsitektur aplikasi yang terintegrasi dengan efisien sesuai kebutuhan operasional perusahaan. (C5 - Sintesis)
			CPMK18	Mengevaluasi efektivitas arsitektur aplikasi dan integrasi sistem dalam meningkatkan performa serta skalabilitas sistem informasi perusahaan. (C6 - Evaluasi)
Mata Kuliah Pilihan				
MK07	Metodologi Penelitian Sistem Informasi	CPL-01	CPMK37	Mengidentifikasi konsep dasar dan langkah-langkah dalam metodologi penelitian sistem informasi (C1 - Pengetahuan).

			CPMK38	Memahami peran metodologi dan berbagai metode penelitian dalam sistem informasi (C2 - Pemahaman).
MK08	Manajemen Pengetahuan dan Sumber Daya	CPL-01	CPMK43	Mengetahui konsep dasar dan komponen utama manajemen pengetahuan dan sumber daya (C1 - Pengetahuan).
			CPMK44	Memahami pentingnya manajemen pengetahuan dalam meningkatkan kinerja organisasi (C2 - Pemahaman).
MK(n)		CPL(n)	CPMK(n)	

Tabel 16a diatas menunjukkan contoh pemetaan SUB-CPMK terhadap CPMK, CPL dan MK pada program studi jenjang S2. Jumlah SUB-CPMK dapat disesuaikan dengan kemampuan akhir yang direncanakan oleh program studi.

#### 4. Rencana Pembelajaran Semester (RPS)

Rencana Pembelajaran Semester (RPS) suatu mata kuliah adalah rencana proses pembelajaran yang disusun untuk kegiatan pembelajaran selama satu semester guna memenuhi capaian pembelajaran lulusan yang dibebankan pada mata kuliah. RPS disusun secara lengkap untuk setiap mata kuliah dari hasil rancangan pembelajaran. RPS disertai dengan perangkat pembelajaran lainnya, diantaranya: rencana tugas, instrumen penilaian dalam bentuk rubrik dan/atau portofolio, bahan ajar, dan lain-lain.

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 difokuskan pada bagaimana memandu mahasiswa untuk belajar agar memiliki kemampuan sesuai dengan CPL 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 - SCL*).

Berbagai model perancangan atau desain pembelajaran yang tersedia dalam literatur, di antaranya adalah model ADDIE, Dick & Carey, Jerrold. E. Kemp, ASSURE, dan lain-lain. Pada prinsipnya setiap dosen atau setiap Prodi dapat menetapkan model mana yang akan digunakan dalam perancangan pembelajaran. (Sumber: Panduan Penyusunan Kurikulum Pendidikan Tinggi).

Berikut adalah salah satu contoh template RPS.

#### 5. Metode Pembelajaran

##### 1. *Project-Based Learning*

Pembelajaran Berbasis Proyek (*Project-Based Learning*) 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 beraktivitas secara nyata (Kemendikbud, 2013).

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

- a. Penentuan Pertanyaan Mendasar (*Start With the Essential Question*)
- b. Mendesain Perencanaan Proyek (*Design a Plan for the Project*)
- c. Menyusun Jadwal (*Create a Schedule*)
- d. Memonitor siswa dan kemajuan proyek (*Monitor the Students and the Progress of the Project*)
- e. Menguji Hasil (*Assess the Outcome*)
- f. Mengevaluasi Pengalaman (*Evaluate the Experience*)

## **2. Problem-Based Learning/Case-Based Learning**

*Problem-Based Learning* adalah metodologi pembelajaran yang mendorong mahasiswa untuk bertanggung jawab atas pembelajaran mahasiswa sendiri untuk mengembangkan keterampilan dengan pengetahuan yang relevan. *Problem based learning* adalah model pembelajaran berbasis masalah, yaitu suatu pendekatan yang di dalamnya terdapat serangkaian pembelajaran yang prosesnya dimulai dari adanya permasalahan kemudian dipelajari untuk mendapatkan pengetahuan dan keterampilan.

Adapun pengertian lainnya, merujuk dari Strategi Pembelajaran Problem Based Learning (2020), *problem based learning* adalah metode pembelajaran yang mengarahkan peserta didik untuk mendapatkan ilmu baru dari analisis berbagai pengetahuan dan pengalaman belajar yang dimiliki, serta menghubungkannya dengan permasalahan belajar yang diberikan. Dengan kata lain, pembelajaran bisa dilakukan dengan pendekatan kepada peserta didik dan evaluasi pada masalah yang harus dihadapi. Mereka akan dilatih untuk menyelesaikan masalah serta mendapatkan pengetahuan dari pengalaman tersebut. (Sumber: <https://www.ruangkerja.id/>).



## J. ASESMEN PEMBELAJARAN

Bagian ini menunjukkan contoh asesmen pembelajaran. Asesmen pembelajaran mencakup teknik penilaian CPMK, tahapan dan mekanisme penilaian/asesmen CPMK, penentuan bobot penilaian, penilaian akhir mata kuliah dan CPL. Komponen penilaian asesmen serta bobot masing-masing komponen dapat disesuaikan dengan kebutuhan program studi. Proses penyesuaian asesmen pembelajaran dapat dilakukan 1 (satu) tahun sekali pada saat evaluasi kurikulum jangka pendek. Sedangkan pemutakhiran kurikulum dilakukan setiap 3–4 tahun sekali. Pada sub bagian 1 sampai dengan sub bagian 1 akan dijelaskan dengan salah satu contoh metode perhitungan pencapaian CPMK dan CPL. Metode perhitungan CPMK dan CPL tersebut dapat bervariasi sesuai dengan metode yang digunakan oleh Program Studi dan atau Universitas.

### 1. Teknik Penilaian Capaian Pembelajaran Mata Kuliah

Program studi harus menentukan teknik penilaian untuk setiap CPMK. Standar teknik penilaian didistribusikan sesuai dengan CPMK setiap mata kuliah. Perlu diperhatikan jenis mata kuliah yakni mata kuliah teori, mata kuliah praktikum dan mata kuliah praktik (lihat Tabel 11). Tabel 16 menunjukkan contoh teknik penilaian untuk setiap CPMK yang dimiliki.

Berdasarkan Panduan Penyusunan Kurikulum Perguruan Tinggi 2020, pada proses penilaian capaian pembelajaran dapat dilakukan berdasarkan sikap, pengetahuan dan keterampilan (umum dan khusus) yang dijelaskan sebagai berikut:

1. Penilaian aspek sikap dapat menggunakan teknik penilaian observasi dengan menggunakan instrumen penilaian rubrik/dan portofolio. Pada aspek sikap terdiri penilaian diri, penilaian antar mahasiswa, dan penilaian aspek pribadi yang menekankan pada aspek beriman, berakhlak mulia, percaya diri dan bertanggung jawab.
2. Penilaian aspek pengetahuan dapat menggunakan teknik penilaian observasi, partisipasi, unjuk kerja, tes tertulis, tes lisan dan angket. Sedangkan instrumen penilaian menggunakan rubrik/dan portofolio. Penilaian kinerja berbentuk tes tulis dan tes lisan yang dilaksanakan secara langsung maupun tidak langsung. Secara langsung bermakna dosen dan mahasiswa bertemu secara tatap muka saat penilaian, misalnya saat seminar, ujian skripsi, tesis dan disertasi. Sedangkan secara tidak langsung, seperti menggunakan lembar soal ujian tertulis. Contohnya kuis, tes tertulis (UTS dan UAS).
3. Penilaian aspek keterampilan dapat menggunakan teknik penilaian observasi, partisipasi, unjuk kerja, tes tertulis, tes lisan dan angket. dengan instrumen penilaian menggunakan rubrik/dan portofolio. Penilaian kinerja yang dapat diselenggarakan secara praktikum, praktik, simulasi, praktik lapangan, dan lainnya seperti untuk meningkatkan kemampuan keterampilannya. Contohnya, tugas kelompok, tugas praktik, unjuk kerja, partisipasi dan responsif.

Program Studi menentukan Teknik Penilaian berdasarkan kebutuhan aspek penilaian sesuai CPMK yang ditetapkan untuk setiap mata kuliah seperti contoh pada Tabel 16.

Tabel – 17 Contoh Teknik Penilaian CPMK (Tes Tulis/UAS) cek softskill dan hardskill

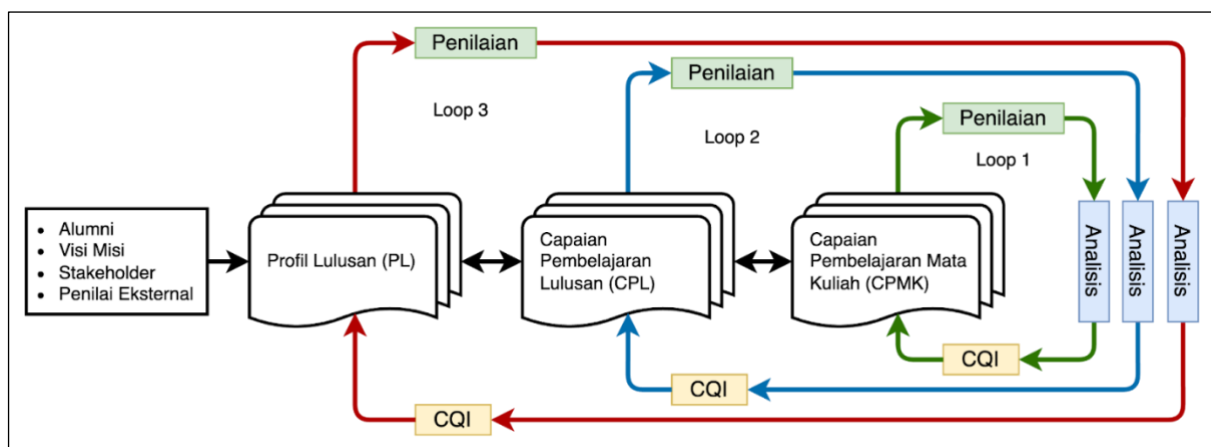
MK	CPL	CPMK	MBK M	Partisipasi (Kehadiran / Quiz)	Observasi (Praktek / Tugas)	Unjuk Kerja (Presentasi)	Tes Tulis (UTS)	Tes Tulis (UAS)	Tes Lisan (Tugas Kelompok)
Mata Kuliah Wajib									
MK01	CPL-01	CPMKO 1		V		V			V
		CPMKO 2			V		V	V	
	CPL-02	CPMKO 4			V		V	V	
	CPL-03	CPMKO 5		V		V			V
		CPMKO 6			V		V	V	
Mata Kuliah Pilihan									
MK07	CPL-01	CPMK3 7		V		V			V

		CPMK3 8			V		V	V	
MK(n)	CPL(n)	CPMK( n)							

Tabel 16a menunjukkan contoh teknik penilaian CPMK untuk satu mata kuliah Sistem Cerdas. Komposisi penilaian dapat disesuaikan dengan jenis *outcome* yang ditentukan oleh program studi. Bentuk penilaian sesuai dengan Tabel 16a dapat disesuaikan dengan kebutuhan program studi dalam menilai pemenuhan CPMK dan kebutuhan pelaporan di PDDIKTI.

## 2. Tahap dan Mekanisme Penilaian

Proses Penilaian dan Evaluasi (*Assessment & Evaluation*) pada kerangka *Outcome-Based Education (OBE)* dilakukan dalam 3 tahapan siklus yang divisualkan pada Gambar 7. Proses ini menggambarkan hubungan siklus antara berbagai komponen, seperti Profil Lulusan, Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL), dan Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK), yang dinilai dan dievaluasi secara berkelanjutan. *Input* dari alumni, visi dan misi, *stakeholder*, serta penilai eksternal digunakan untuk menetapkan profil lulusan, yang kemudian diukur terhadap capaian pembelajaran. Setiap tahapan penilaian ini diikuti oleh analisis yang menyeluruh, dengan tujuan untuk meningkatkan kualitas melalui siklus *Continuous Quality Improvement (CQI)*, memastikan bahwa kurikulum tetap relevan dan sesuai dengan standar yang telah ditetapkan.



Gambar 7. Proses Penilaian Dan Evaluasi Pada Kerangka Kerja OBE

Berikut ini merupakan penjelasan terhadap bagan proses penilaian dan evaluasi pada kerangka kerja OBE, yaitu:

### 1. LOOP 1: Evaluasi Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)

#### a. Evaluasi CPMK:

- 1) Deskripsi: Proses evaluasi terhadap capaian pembelajaran dalam setiap mata kuliah dilakukan melalui metode evaluasi akademik seperti ujian, tugas, presentasi, dan proyek. Penilaian ini bertujuan untuk mengukur tingkat pemahaman dan kompetensi mahasiswa berdasarkan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.
- 2) Tujuan: Mengevaluasi sejauh mana mahasiswa telah mencapai tujuan pembelajaran spesifik yang diharapkan dari suatu mata kuliah.

#### b. Analisis CPMK:

- 1) Deskripsi: Setelah proses evaluasi selesai, data hasil penilaian dianalisis untuk mengidentifikasi tingkat pencapaian CPMK. Analisis ini juga bertujuan untuk

mengungkap adanya kesenjangan antara hasil aktual yang diperoleh mahasiswa dengan standar yang telah ditetapkan dalam kurikulum.

- 2) Tujuan: Mengevaluasi efektivitas pedagogi dan kesesuaian materi perkuliahan dengan tujuan pembelajaran serta menentukan kebutuhan peningkatan kurikulum.

c. *Continuous Quality Improvement (CQI) CPMK:*

- 1) Deskripsi: Berdasarkan hasil analisis CPMK, langkah-langkah perbaikan berkelanjutan diterapkan untuk meningkatkan kualitas pengajaran dan pembelajaran di mata kuliah tersebut. Tindakan perbaikan dapat berupa revisi metode pengajaran, pengembangan materi ajar, atau penyesuaian kurikulum.
- 2) Tujuan: Meningkatkan efektivitas pembelajaran di masa mendatang agar mahasiswa dapat mencapai capaian pembelajaran secara optimal dan memastikan mata kuliah selalu relevan dengan standar akademik yang tinggi.

## **2. LOOP 2: Evaluasi Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)**

a. Evaluasi CPL:

- 1) Deskripsi: CPL mengukur kompetensi yang diharapkan dari lulusan setelah menyelesaikan program studi. Evaluasi ini dilakukan untuk menentukan apakah lulusan telah mencapai kompetensi yang dirumuskan dalam profil lulusan program studi.
- 2) Tujuan: Mengukur tingkat kesiapan lulusan dalam memenuhi standar kompetensi yang relevan dengan kebutuhan industri, profesi, atau pendidikan lanjutan.

b. Analisis CPL:

- 1) Deskripsi: Setelah evaluasi CPL dilakukan, analisis hasil bertujuan untuk mengidentifikasi kesenjangan antara kompetensi lulusan dengan standar yang ditetapkan, serta menentukan seberapa efektif pendidikan yang telah diberikan dalam mempersiapkan lulusan.
- 2) Tujuan: Menentukan relevansi kompetensi lulusan dengan tuntutan pasar kerja atau standar pendidikan lanjutan, serta mengevaluasi area yang memerlukan perbaikan dalam sistem pendidikan.

c. CQI CPL:

- 1) Deskripsi: Berdasarkan hasil analisis CPL, program studi melakukan perbaikan berkelanjutan dengan fokus pada penyesuaian kurikulum dan proses pembelajaran. Tujuan dari tindakan ini adalah untuk memastikan bahwa kompetensi lulusan terus memenuhi standar yang diperlukan oleh dunia kerja atau pendidikan lanjutan.

- 2) Tujuan: Meningkatkan kualitas lulusan secara berkelanjutan agar dapat memenuhi tuntutan industri dan profesi di masa depan.

### 3. LOOP 3: Evaluasi Profil Lulusan (PL)

#### a. Evaluasi Profil Lulusan:

- 1) Deskripsi: Proses evaluasi profil lulusan dilakukan untuk menilai kesesuaian profil lulusan dengan visi, misi, dan harapan dari berbagai *stakeholder* seperti alumni, industri, dan penilai eksternal. Evaluasi ini penting untuk memastikan profil lulusan relevan dengan tuntutan eksternal.
- 2) Tujuan: Menilai sejauh mana profil lulusan sesuai dengan standar kompetensi yang diperlukan oleh pasar kerja atau *stakeholder* lainnya.

#### b. Analisis Profil Lulusan:

- 1) Deskripsi: Analisis ini dilakukan untuk mengevaluasi apakah profil lulusan yang dihasilkan sesuai dengan tuntutan pasar kerja dan kebutuhan *stakeholder* eksternal, serta mengidentifikasi area yang memerlukan penyempurnaan dalam proses pendidikan.
- 2) Tujuan: Memastikan profil lulusan selaras dengan kebutuhan dan dinamika industri atau masyarakat, serta mendorong adaptasi kurikulum sesuai perkembangan.

#### c. CQI Profil Lulusan:

- 1) Deskripsi: Berdasarkan analisis profil lulusan, program studi melakukan revisi kurikulum atau proses pendidikan untuk memastikan lulusan memenuhi standar yang diharapkan oleh *stakeholder*. Proses ini berfungsi untuk menjaga kualitas pendidikan dan relevansi lulusan di pasar kerja.
- 2) Tujuan: Menjamin bahwa lulusan memiliki kompetensi yang relevan dan sesuai dengan dinamika serta tuntutan dunia kerja atau lingkungan akademik yang terus berubah.

Pada panduan kurikulum ini akan dijelaskan salah satu metode perhitungan CPL dan CPMK. Setiap MK diberikan total bobot sebanyak 100 poin. Total bobot mata kuliah tersebut adalah akumulasi dari bobot CPMK pada MK tersebut. Besarnya bobot CPMK pada MK berdasarkan kebijakan Program Studi. Gambar 8. merupakan contoh Tahap dan Mekanisme Penilaian. Bobot akumulasi pada setiap CPL memungkinkan lebih dari 100 poin, sedangkan total bobot pada satu mata kuliah adalah 100 poin.

Mahasiswa 1: MK01 – CPMK011 nilai 75, CPMK012 nilai 83

Nama Mahasiswa	MK01		Nilai Mata Kuliah MK01	MK02		Nilai Mata Kuliah MK02
	CPL01			CPL01		
	CPMK011	CPMK012		CPMK013	CPMK014	
Nilai Total	40 %	60 %	100	45	55	100
Mahasiswa 1	30	50	80	30	40	70
Mahasiswa 2	40	60	100	40	55	95
Mahasiswa 3	35	55	90	35	40	75
Mahasiswa 4	25	40	65	35	40	75

Gambar 8. Contoh Proses Penilaian Dan Evaluasi CPMK

**Contoh:** mahasiswa 1 mendapat nilai 75 pada CPMK011 dikalikan dengan bobot CPMK011 (40%) maka mahasiswa 1 mendapatkan nilai CPMK011 = 30, dan pada CPMK012 mendapat nilai 83 dikalikan dengan bobot CPMK012 (60%) maka mahasiswa 1 mendapat nilai CPMK012 = 50 sehingga mahasiswa mendapatkan nilai mata kuliah MK01 sebesar 80.

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 dicontohkan pada Tabel 17.



Tabel – 18 Contoh Tahap dan Mekanisme Penilaian

MK	CPL	CPMK	Tahap Penilaian	Teknik Penilaian	Instrumen	Kriteria	Bobot %
Mata Kuliah Wajib							
MK01	CPL-01	CPMK01	Awal-Akhir Semester	Partisipasi (Kehadiran / Quiz) Unjuk Kerja (Presentasi) Tes Lisan (Tugas Kelompok)	Portofolio Slide Presentasi Lembar penilaian	Rubrik analitik Rubrik skala persepsi	25
		CPMK02		Observasi (Praktek / Tugas) Tes Tulis (UTS) Tes Tulis (UAS)	Laporan Pengamatan Kertas Ujian Lembar penilaian	Rubrik analitik	25
	CPL-02	CPMK04		Observasi (Praktek / Tugas) Tes Tulis (UTS) Tes Tulis (UAS)	Laporan Pengamatan Kertas Ujian Lembar penilaian	Rubrik analitik	25
	CPL-03	CPMK05		Partisipasi (Kehadiran / Quiz) Unjuk Kerja (Presentasi) Tes Lisan (Tugas Kelompok)	Portofolio Slide Presentasi Lembar penilaian	Rubrik analitik Rubrik skala persepsi	25
		CPMK06		Observasi (Praktek / Tugas) Tes Tulis (UTS) Tes Tulis (UAS)	Laporan Pengamatan Kertas Ujian Lembar penilaian	Rubrik analitik	
Mata Kuliah Pilihan							
MK07	CPL-01	CPMK37	Awal-Akhir Semester	Observasi (Praktek / Tugas) Tes Tulis (UTS) Tes Tulis (UAS)	Laporan Pengamatan Kertas Ujian Lembar penilaian	Rubrik analitik	50
		CPMK38		Partisipasi (Kehadiran / Quiz) Unjuk Kerja (Presentasi) Tes Lisan (Tugas Kelompok)	Portofolio Slide Presentasi Lembar penilaian	Rubrik analitik Rubrik skala persepsi	50
MK(n)	CPL(n)	CPMK(n)					

Pedoman penilaian yang digunakan dapat berupa **rubrik** atau **portofolio**. Rubrik sebagai panduan dan pedoman penilaian yang menggambarkan kriteria yang ditetapkan untuk menilai dari hasil kinerja belajar mahasiswa. Pada buku panduan penyusunan kurikulum pendidikan tinggi 2020[1], telah ditentukan rubrik yang dapat digunakan, seperti rubrik analitik, rubrik holistik dan rubrik skala persepsi yang dijelaskan sebagai berikut:

1. **Rubrik holistik** merupakan pedoman penilaian untuk menilai berdasarkan kesan keseluruhan atau kombinasi semua kriteria. Contoh rubrik holistik dapat dilihat pada Tabel C. Rubrik Holistik.
2. **Rubrik analitik** merupakan pedoman penilaian yang memiliki tingkatan kinerja penilaian yang dideskripsikan dan diberikan skala penilaian atau skor penilaian. Contoh rubrik analitik dapat dilihat pada Tabel D Rubrik Analitik.
3. **Rubrik skala persepsi** merupakan pedoman penilaian yang memiliki tingkatan kriteria penilaian yang tidak dideskripsikan, namun tetap diberikan skala penilaian atau skor penilaian. Contoh rubrik skala persepsi dapat dilihat pada Tabel E Contoh Rubrik Skala Persepsi.
4. Rubrik penilaian CPMK berdasarkan *taksonomi bloom* merupakan pedoman penilaian yang memiliki tingkatan berkaitan dengan level kualifikasi lulusan. Contoh penilaian CPMK berdasarkan *taksonomi bloom* dapat dilihat pada Tabel F.

Pada penentuan aspek/dimensi yang dinilai, skala penilaian dan kriteria penilaian dapat menyesuaikan dengan ketentuan dan kebijakan dari Program Studi.

**Tabel D.** Contoh Rubrik Holistik

GRADE	SKOR	KRITERIA PENILAIAN
Sangat Kurang	<20	Rancangan yang disajikan tidak teratur dan tidak menyelesaikan permasalahan
Kurang	21 – 40	Rancangan yang disajikan teratur namun kurang menyelesaikan permasalahan.
Cukup	41 – 60	Rancangan yang disajikan tersistematis, menyelesaikan masalah, namun kurang dapat diimplementasikan
Baik	61 – 80	Rancangan yang disajikan sistematis, menyelesaikan masalah, dapat diimplementasikan, kurang inovatif
Sangat Baik	>81	Rancangan yang disajikan sistematis, menyelesaikan masalah dan dapat diimplementasikan dan inovatif

Tabel E. Contoh Rubrik Analitik

Aspek/ Dimensi yang dinilai	Skala Penilaian				
	Sangat Kurang	Kurang	Cukup	Baik	Sangat Baik
	(Skor < 20)	(21 – 40)	(41 – 60)	(61 – 80)	(Skor > 80)
Organisasi	Tidak ada organisasi yang jelas. Fakta tidak digunakan untuk mendukung pernyataan.	Cukup fokus, namun bukti kurang mencukupi untuk digunakan dalam menarik kesimpulan	Presentasi mempunyai fokus dan menyajikan beberapa bukti yang mendukung kesimpulan.	Terorganisasi dengan baik dan menyajikan fakta yang meyakinkan untuk mendukung kesimpulan.	Terorganisasi dengan menyajikan fakta yang didukung oleh contoh yang telah dianalisis sesuai konsep.
Isi	Isinya tidak akurat atau terlalu umum. Pendengar tidak belajar apapun atau kadang menyesatkan.	Isinya kurang akurat, karena tidak ada data faktual, tidak menambah pemahaman pendengar.	Isi secara umum akurat, tetapi tidak lengkap. Para pendengar bisa mempelajari beberapa fakta yang tersirat, tetapi mereka tidak menambah wawasan baru tentang topik tersebut.	Isi akurat dan lengkap. Para pendengar menambah wawasan baru tentang topik tersebut.	Isi mampu menggugah pendengar untuk mengembangkan pikiran.
Gaya Presentasi	Pembicara cemas dan tidak nyaman, dan membaca berbagai catatan daripada berbicara. Pendengar sering diabaikan. Tidak terjadi kontak mata karena pembicara lebih banyak melihat ke papan tulis atau layar	Berpatokan pada catatan, tidak ada ide yang dikembangkan di luar catatan, suara monoton	Secara umum pembicara tenang, tetapi dengan nada yang datar dan cukup sering bergantung pada catatan. Kadang-kadang kontak mata dengan pendengar diabaikan.	Pembicara tenang dan menggunakan intonasi yang tepat, berbicara tanpa bergantung pada catatan, dan berinteraksi secara intensif dengan pendengar. Pembicara selalu kontak mata dengan pendengar.	Berbicara dengan semangat, menularkan semangat dan antusiasme pada pendengar

Tabel F. Contoh Rubrik Skala Persepsi

Aspek/Dimensi yang Dinilai	Skala Penilaian				
	Sangat Kurang	Kurang	Cukup	Baik	Sangat Baik
	(Skor < 20)	(21 – 40)	(41 – 60)	(61 – 80)	(Skor > 80)
Kemampuan Komunikasi					
Penguasaan Materi					
Kemampuan Menghadapi Pertanyaan					
Ketepatan Menyelesaikan Masalah					

Tabel G. Contoh Rubrik Penilaian CPMK Berdasarkan Taksonomi Bloom

Skor	Kemampuan Mengingat, Mengidentifikasi, Menyebutkan, Mengulang	Kemampuan Memahami, Menjelaskan, Mencontohkan, Mengemukakan	Kemampuan Menerapkan, Melengkapi, Mendemonstrasikan, Mengklasifikasikan	Kemampuan Menganalisis, Mengkorelasikan, Membuat garis besar, Merasionalkan	Kemampuan Mengevaluasi, Mempertimbangkan, Menilai, Menyimpulkan	Kemampuan Menciptakan, Mengkombinasikan, Menyusun, Merancang, Mengembangkan
81-100	<b>Sangat Kompeten:</b> Mahasiswa dengan sangat akurat dapat mengingat dan mengidentifikasi informasi yang relevan, menyebutkan dan mengulang fakta, konsep, atau prosedur tanpa kesalahan. Demonstrasi pemahaman ini dilakukan dengan cepat dan efisien.	<b>Sangat Kompeten:</b> Mahasiswa menunjukkan pemahaman mendalam tentang materi. Menjelaskan konsep dengan jelas dan tepat, memberikan contoh yang relevan dan mengemukakan ide atau argumen dengan logis dan kohesif. Pemahaman yang ditunjukkan bersifat kritis dan reflektif.	<b>Sangat Kompeten:</b> Mahasiswa menerapkan konsep dengan sangat efektif dalam situasi baru atau variabel. Melengkapi tugas dengan teliti, mendemonstrasikan prosedur atau konsep dengan penguasaan penuh, dan mengklasifikasikan elemen dengan akurasi sempurna. Demonstrasi keterampilan ini konsisten dan dapat diandalkan.	<b>Sangat Kompeten:</b> Mahasiswa menunjukkan analisis yang sangat kritis dan mendetail terhadap materi. Dapat mengkorelasikan konsep dengan konteks yang lebih luas secara luar biasa, membuat garis besar yang komprehensif dan akurat, serta merasionalkan dengan argumen yang kuat dan logis.	<b>Sangat Kompeten:</b> Mahasiswa menunjukkan penilaian yang sangat kritis dan berwawasan dalam mengevaluasi informasi. Mampu mempertimbangkan berbagai perspektif dengan cermat, menilai kualitas argumen atau data secara akurat, dan menyimpulkan dengan penalaran yang mendalam dan logis.	<b>Sangat Kompeten:</b> Mahasiswa menunjukkan kemampuan yang luar biasa dalam menciptakan dan mengembangkan ide-ide baru. Mampu mengombinasikan dan menyusun komponen-komponen dengan cara yang inovatif dan unik, merancang solusi yang kreatif, dan mengembangkan proyek atau konsep yang kompleks dengan tingkat detail yang tinggi dan nuansa yang mendalam.
61-80	<b>Kompeten:</b> Mahasiswa dapat mengingat dan mengidentifikasi sebagian besar informasi yang relevan, menyebutkan dan mengulang fakta, konsep, atau prosedur dengan	<b>Kompeten:</b> Mahasiswa menunjukkan pemahaman yang baik. Menjelaskan konsep dengan cukup jelas, mencontohkan dengan relevansi yang baik, dan mengemukakan ide	<b>Kompeten:</b> Mahasiswa menerapkan konsep dengan baik dalam situasi yang familiar. Melengkapi tugas dengan beberapa kesalahan minor, mendemonstrasikan prosedur atau konsep dengan keakuratan yang baik, dan mengklasifikasikan	<b>Kompeten:</b> Mahasiswa melakukan analisis yang baik dan cukup kritis. Mengkorelasikan konsep dengan baik, membuat garis besar yang cukup detail dan sebagian besar akurat, serta	<b>Kompeten:</b> Mahasiswa melakukan evaluasi yang baik dan menunjukkan pertimbangan yang bijaksana. Menilai dengan cukup akurat dan menyimpulkan dengan alasan yang baik dan struktural, meskipun mungkin ada beberapa	<b>Kompeten:</b> Mahasiswa menunjukkan kemampuan yang baik dalam menciptakan solusi atau proyek yang berarti. Mengombinasikan dan menyusun komponen dengan cara yang efektif, merancang dengan beberapa tingkat

Skor	Kemampuan Mengingat, Mengidentifikasi, Menyebutkan, Mengulang	Kemampuan Memahami, Menjelaskan, Mencontohkan, Mengemukakan	Kemampuan Menerapkan, Melengkapi, Mendemonstrasikan, Mengklasifikasikan	Kemampuan Menganalisis, Mengkorelasikan, Membuat garis besar, Merasionalkan	Kemampuan Mengevaluasi, Mempertimbangkan, Menilai, Menyimpulkan	Kemampuan Menciptakan, Mengkombinasikan, Menyusun, Merancang, Mengembangkan
	beberapa kesalahan minor. Demonstrasi pemahaman ini dilakukan dengan cukup efisien.	atau argumen dengan struktur yang masuk akal. Meskipun ada beberapa kesalahan minor, pemahaman secara umum adalah akurat.	elemen dengan beberapa kesalahan yang dapat diterima. Demonstrasi keterampilan ini umumnya efektif.	merasionalkan dengan argumen yang masuk akal.	kekurangan dalam kedalaman atau detail.	kreativitas, dan mengembangkan ide-ide dengan mempertimbangkan sebagian besar aspek relevan.
41-60	<b>Cukup Kompeten:</b> Mahasiswa menunjukkan kemampuan dasar untuk mengingat dan mengidentifikasi informasi, menyebutkan, dan mengulang dengan beberapa kesalahan yang jelas. Membutuhkan upaya tambahan untuk mengingat dan menampilkan informasi dengan benar.	<b>Cukup Kompeten:</b> Mahasiswa memiliki pemahaman dasar. Menjelaskan konsep dengan kejelasan yang terbatas, memberikan contoh yang kurang relevan, dan mengemukakan ide atau argumen yang kurang terstruktur. Pemahaman mungkin benar tetapi tidak lengkap.	<b>Cukup Kompeten:</b> Mahasiswa menerapkan konsep dengan cukup baik tetapi dengan beberapa kesalahan yang jelas. Melengkapi tugas tetapi memerlukan bantuan atau bimbingan, mendemonstrasikan prosedur atau konsep dengan keakuratan terbatas, dan mengklasifikasikan elemen dengan ketidakakuratan yang mencolok. Demonstrasi keterampilan ini tidak konsisten.	<b>Cukup Kompeten:</b> Mahasiswa memiliki kemampuan analisis yang dasar, sering kali memerlukan bimbingan untuk mengkorelasikan konsep, membuat garis besar yang kurang detail dan memiliki beberapa ketidakakuratan, serta merasionalkan dengan beberapa argumen yang tidak konsisten.	<b>Cukup Kompeten:</b> Mahasiswa memiliki kemampuan evaluasi yang dasar. Mempertimbangkan beberapa perspektif tetapi mungkin melewatkan aspek penting, menilai dengan beberapa kesalahan dalam penilaian, dan menyimpulkan dengan penalaran yang ada tetapi kurang kuat.	<b>Cukup Kompeten:</b> Mahasiswa menunjukkan kemampuan dasar dalam menciptakan dan mengembangkan ide-ide. Mengkombinasikan dan menyusun komponen dengan cara yang fungsi tetapi kurang kreativitas, merancang solusi yang sederhana, dan mengembangkan konsep yang memenuhi beberapa tetapi tidak semua aspek yang dibutuhkan.

Skor	Kemampuan Mengingat, Mengidentifikasi, Menyebutkan, Mengulang	Kemampuan Memahami, Menjelaskan, Mencontohkan, Mengemukakan	Kemampuan Menerapkan, Melengkapi, Mendemonstrasikan, Mengklasifikasikan	Kemampuan Menganalisis, Mengkorelasikan, Membuat garis besar, Merasionalkan	Kemampuan Mengevaluasi, Mempertimbangkan, Menilai, Menyimpulkan	Kemampuan Menciptakan, Mengkombinasikan, Menyusun, Merancang, Mengembangkan
21-40	<b>Kurang Kompeten:</b> Mahasiswa sering kali kesulitan mengingat dan mengidentifikasi informasi dengan benar, sering melakukan kesalahan saat menyebutkan dan mengulang informasi, konsep, atau prosedur. Demonstrasi pemahaman memerlukan bantuan atau petunjuk.	<b>Kurang Kompeten:</b> Mahasiswa menunjukkan kesulitan dalam memahami materi. Penjelasan sering kali tidak jelas atau salah, contoh yang diberikan kurang relevan atau salah, dan gagasan atau argumen yang dikemukakan tidak logis atau terfragmentasi. Pemahaman terbatas dan sering kali salah.	<b>Kurang Kompeten:</b> Mahasiswa sering kali kesulitan menerapkan konsep secara benar. Melengkapi tugas dengan banyak kesalahan, mendemonstrasikan prosedur atau konsep tanpa keakuratan atau kejelasan, dan mengklasifikasikan elemen dengan banyak kesalahan. Demonstrasi keterampilan ini sering kali tidak efektif.	<b>Kurang Kompeten:</b> Mahasiswa menunjukkan analisis yang terbatas, kesulitan mengkorelasikan konsep, membuat garis besar yang sangat dasar dan sering tidak akurat, serta merasionalkan dengan argumen yang lemah atau tidak logis.	<b>Kurang Kompeten:</b> Mahasiswa menunjukkan kesulitan dalam mengevaluasi dan sering kali tidak mempertimbangkan semua aspek yang relevan. Menilai dengan kesalahan yang signifikan dan menyimpulkan tanpa penalaran yang kokoh atau logis.	<b>Kurang Kompeten:</b> Mahasiswa sering kali kesulitan dalam menciptakan atau mengembangkan ide-ide baru. Mengkombinasikan dan menyusun komponen tanpa banyak kreativitas atau inovasi, merancang dengan minimnya pemikiran asli, dan mengembangkan proyek yang kurang dalam detail atau kompleksitas.
0-20	<b>Tidak Kompeten:</b> Mahasiswa tidak dapat mengingat atau mengidentifikasi informasi yang relevan, tidak mampu menyebutkan atau mengulang fakta, konsep, atau prosedur yang telah dipelajari. Tidak ada atau sangat sedikit	<b>Tidak Kompeten:</b> Mahasiswa tidak menunjukkan pemahaman terhadap materi. Tidak mampu menjelaskan konsep, tidak dapat mencontohkan dengan benar, dan tidak mampu mengemukakan ide atau argumen yang masuk akal. Tidak ada pemahaman	<b>Tidak Kompeten:</b> Mahasiswa tidak mampu menerapkan konsep. Tidak dapat melengkapi tugas, tidak mampu mendemonstrasikan prosedur atau konsep dengan benar, dan tidak dapat mengklasifikasikan elemen dengan akurat. Tidak ada demonstrasi keterampilan yang efektif.	<b>Tidak Kompeten:</b> Mahasiswa tidak menunjukkan kemampuan analisis, tidak mampu mengkorelasikan konsep, tidak dapat membuat garis besar yang berarti, dan tidak dapat merasionalkan dengan cara yang logis atau berdasar.	<b>Tidak Kompeten:</b> Mahasiswa tidak mampu mengevaluasi informasi, gagal mempertimbangkan aspek penting, tidak dapat menilai dengan keakuratan apa pun, dan tidak mampu menyimpulkan dengan cara yang masuk akal atau berdasarkan bukti.	<b>Tidak Kompeten:</b> Mahasiswa tidak mampu menciptakan atau mengembangkan ide-ide. Tidak dapat mengombinasikan atau menyusun komponen dengan cara yang bermakna, gagal merancang dengan pemikiran asli, dan tidak mengembangkan konsep atau proyek yang mencerminkan

Skor	Kemampuan Mengingat, Mengidentifikasi, Menyebutkan, Mengulang	Kemampuan Memahami, Menjelaskan, Mencontohkan, Mengemukakan	Kemampuan Menerapkan, Melengkapi, Mendemonstrasikan, Mengklasifikasikan	Kemampuan Menganalisis, Mengkorelasikan, Membuat garis besar, Merasionalkan	Kemampuan Mengevaluasi, Mempertimbangkan, Menilai, Menyimpulkan	Kemampuan Menciptakan, Mengkombinasikan, Menyusun, Merancang, Mengembangkan
	informasi yang dapat diingat atau diulang dengan benar.	atau pengetahuan yang bisa diidentifikasi dari penjelasan.				pemahaman atau penguasaan materi.

Tabel H. Contoh Implementasi Rubrik Penilaian CPMK Berdasarkan *Taksonomi Bloom* (Mata Kuliah : Tugas Akhir)

No	Poin Penilaian	CPMK	Detail Penilaian	Bobot CPMK	Score	Skala
1	Laporan	CPMK01: Mampu mengidentifikasi konsep fundamental terkait tata kelola data dan sistem informasi. (C1 - Pengetahuan)	<b>Tidak Kompeten:</b> Laporan tidak disusun secara sistematis dan tidak sesuai dengan topik atau studi kasus yang diberikan.	25	5	1
			<b>Kurang Kompeten:</b> Laporan disusun dengan struktur yang kurang baik dan tidak sepenuhnya relevan dengan topik atau studi kasus.		10	2
			<b>Cukup Kompeten:</b> Laporan disusun dengan cukup baik, namun terdapat beberapa kekurangan dalam kesesuaian dengan topik atau studi kasus.		15	3
			<b>Kompeten:</b> Laporan disusun dengan sistematis dan sesuai dengan topik atau studi kasus, dengan analisis sedikit mendalam.		20	4



No	Poin Penilaian	CPMK	Detail Penilaian	Bobot CPMK	Score	Skala
			<b>Sangat Kompeten:</b> Laporan disusun secara sangat sistematis dan sangat sesuai dengan topik atau studi kasus yang diberikan, dengan analisis yang mendalam.		25	5
2	Produk Akhir	CPMK03 : Menerapkan praktik tata kelola data yang sesuai untuk menjaga integritas dan keamanan data perusahaan. (C3 – Penerapan)	<b>Tidak Kompeten:</b> Produk akhir tidak memenuhi persyaratan dasar dan tidak sesuai dengan metode pengembangan serta topik yang ditentukan.	40	8	1
			<b>Kurang Kompeten:</b> Produk akhir memenuhi beberapa persyaratan dasar, namun memiliki banyak kekurangan dalam penerapan metode pengembangan dan kesesuaian dengan topik.		16	2
			<b>Cukup Kompeten:</b> Produk akhir cukup baik, namun masih terdapat beberapa kekurangan dalam metode pengembangan dan kesesuaian dengan topik.		24	3
			<b>Kompeten:</b> Produk akhir sesuai dengan metode pengembangan dan topik yang ditentukan, hanya terdapat sedikit inovasi.		32	4
			<b>Sangat Kompeten:</b> Produk akhir sangat baik, sangat sesuai dengan metode pengembangan dan topik yang ditentukan, serta menunjukkan inovasi dan kreativitas yang tinggi.		40	5
3	Penguasaan Materi	CPMK02 : Memahami pentingnya penerapan tata kelola data pada berbagai organisasi. (C2 – Pemahaman)	<b>Tidak Kompeten:</b> Tidak mampu menjelaskan konsep manajemen pengelolaan dengan baik, serta tidak memahami dasar-dasar pengembangan aplikasi/produk sistem informasi.	35	7	1
			<b>Kurang Kompeten:</b> Pemahaman terhadap konsep manajemen pengelolaan kurang baik dan tidak sepenuhnya memahami pengembangan aplikasi/produk sistem informasi.		14	2
			<b>Cukup Kompeten:</b> Memahami konsep manajemen pengelolaan dengan cukup baik, namun masih terdapat kekurangan dalam penjelasan pengembangan aplikasi/produk sistem informasi.		21	3

No	Poin Penilaian	CPMK	Detail Penilaian	Bobot CPMK	Score	Skala
			<b>Kompeten:</b> Mampu menjelaskan konsep manajemen pengelolaan dengan baik dan memahami pengembangan aplikasi/produk sistem informasi dengan cukup baik.		28	4
			<b>Sangat Kompeten:</b> Sangat memahami dan mampu menjelaskan konsep manajemen pengelolaan dengan sangat baik, serta menunjukkan pemahaman yang mendalam tentang pengembangan aplikasi/produk sistem informasi.		35	5
			<b>TOTAL</b>	<b>100</b>		

Rubrik penilaian pada Tabel G. adalah contoh penerapan penilaian berbasis Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) pada mata kuliah tugas akhir. Setiap CPMK memiliki bobot penilaian yang berbeda dan menggunakan skala dari 1 hingga 5 berdasarkan tingkat kompetensi mahasiswa. Rubrik ini membantu memberikan penilaian objektif sesuai dengan kemampuan mahasiswa pada tiap level taksonomi Bloom, dari memahami hingga menciptakan solusi berdasarkan materi yang diajarkan.

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

Macam penilaian portofolio yang disajikan dalam buku ini adalah sebagai berikut:

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

Contoh penilaian portofolio seperti pada Tabel 18 digunakan untuk mengukur kemampuan mahasiswa memilih dan meringkas artikel jurnal ilmiah. Capaian pembelajaran yang diukur:

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

**Tabel 1. Contoh Penilaian Portofolio**

No	Aspek Kemampuan yang Dinilai	Artikel 1		Artikel 1		Artikel 1	
		Rendah (1-5)	Tinggi (6-10)	Rendah (1-5)	Tinggi (6-10)	Rendah (1-5)	Tinggi (6-10)
1	Artikel berasal dari jurnal terindeks dalam kurun waktu 3 tahun terakhir.						
2	Artikel berkaitan dengan tema dampak polusi industri.						
3	..... (dst)						

### 3. Bobot Penilaian

Penentuan bobot dan teknik penilaian berdasarkan standar dan metode penilaian yang ditetapkan Program Studi disusun seperti contoh pada Tabel 18. Tabel 18 merupakan contoh pemetaan bobot penilaian yang didistribusi ke setiap CPMK sesuai dengan teknik penilaiannya untuk memenuhi CPL.

Program Studi menentukan bobot penilaian berdasarkan CPL ke dalam setiap CPMK seperti Tabel 18. Bobot akumulasi pada setiap CPL memungkinkan lebih/kurang dari 100. Akumulasi bobot penilaian setiap mata kuliah adalah 100.

Tabel - 19 Bobot Penilaian

MK	CPL	CPMK	MBKM	Partisipasi (Kehadiran / Quiz)	Observasi (Praktek / Tugas)	Unjuk Kerja (Presentasi)	Tes Tulis (UTS)	Tes Tulis (UAS)	Tes Lisan (Tugas Kelompok)	Tota
Mata Kuliah Wajib										
MK01	CPL-01	CPMK01		5		8			7	20
		CPMK02			10		5	5		20
	CPL-02	CPMK04			10		5	5		20
	CPL-03	CPMK05		5		8			7	20
		CPMK06			10		5	5		20
Mata Kuliah Pilihan										
MK07		CPMK37		5		8			7	25

	<b>CPL-01</b>	CPMK38			10		5	5		25
MK(n)	CPL(n)	CPMK(n)								

Tabel - 20 Bobot Penilaian (MK-CPL-CPMK)

CPL	MK	Nama MK	CPMK	MBKM	Partisipasi (Kehadiran / Quiz)	Observasi (Praktek / Tugas)	Unjuk Kerja (Presentasi)	Tes Tulis (UTS)	Tes Tulis (UAS)	Tes Lisan (Tugas Kelompok)	Tota
Mata Kuliah Wajib											
CPL-01	MK01	Tata Kelola Data dan Sistem Informasi	CPMK01		5		8			7	20
			CPMK02			10		5	5		20
CPL-02			CPMK04			10		5	5		20
CPL-03			CPMK05		5		8			7	20
			CPMK06			10		5	5		20
Mata Kuliah Pilihan											
CPL-01	MK07	Metodologi Penelitian Sistem Informasi	CPMK37		5		8			7	25
			CPMK38			10		5	5		25
CPL(n)	MK(n)		CPMK(n)								

Bobot penilaian yang dijelaskan pada Tabel 18.A untuk melihat nilai akumulasi bobot penilaian setiap mata kuliah.

#### 4. Rumusan Nilai Akhir Mata Kuliah

Rumusan nilai akhir mata kuliah 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. Rumusan Nilai Akhir MK pada metode perhitungan contoh ini digunakan untuk memperlihatkan skor maksimal MK yang ditentukan berdasarkan CPL yang diformulasikan lebih spesifik menjadi CPMK. Tabel 19 menunjukkan contoh satu MK harus memiliki skor maksimal 100 poin hasil dari akumulasi skor sebaran CPMK dari CPL yang dibebankan ke setiap MK.

Program Studi dapat menentukan Rumusan Nilai Akhir MK berdasarkan bobot penilaian seperti contoh pada Tabel 19.

Tabel – 21 Rumusan Nilai Akhir MK

MK	CPL	CPMK	Skor maks	Total
Mata Kuliah Wajib				
MK01	CPL-01	CPMK01	20	100
		CPMK02	20	
	CPL-02	CPMK04	20	
	CPL-03	CPMK05	20	
		CPMK06	20	
Mata Kuliah Pilihan				
MK07	CPL-01	CPMK37	25	100
		CPMK38	25	
MK(n)	CPL(n)	CPMK(n)		

#### 5. Rumusan Nilai Akhir Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)

Rumusan Nilai Akhir CPL digunakan untuk memberikan kesimpulan skor maksimal CPL berdasarkan pemetaan CPMK dan MK. Tabel 20 menunjukkan contoh bahwa setiap CPL kemungkinan dapat memiliki skor lebih/kurang dari 100 poin yang diperoleh dari akumulasi skor sebaran CPMK yang dibebankan pada MK.

Program Studi dapat menentukan Rumusan Nilai Akhir CPL (Tabel 20) berdasarkan bobot penilaian pada Tabel 18.

Tabel – 22 Rumusan Nilai Akhir CPL

CPL	MK	CPMK	Skor maks	Total
Mata Kuliah Wajib				
CPL-01	MK01	CPMK01	20	100
		CPMK02	20	
CPL-02		CPMK04	20	
CPL-03		CPMK05	20	
		CPMK06	20	
Mata Kuliah Pilihan				
CPL-01	MK07	CPMK37	25	100
		CPMK38	25	
CPL(n)	MK(n)	CPMK(n)		

Evaluasi pencapaian CPL setiap mahasiswa (individu) dapat diukur dengan contoh metode seperti Tabel 6 sampai dengan Tabel 32. Evaluasi tersebut dapat dimonitor oleh Program Studi dalam beberapa tahap, misal setiap tingkat sampai mahasiswa tersebut lulus. Selain evaluasi dan monitoring pencapaian CPL untuk setiap mahasiswa, Program Studi juga harus melakukan evaluasi dan monitoring pencapaian CPL secara agregat setiap angkatan mahasiswa. Pencapaian CPL secara agregat merupakan analisis jumlah mahasiswa yang telah lulus pada setiap CPL Prodi. Pencapaian CPL secara agregat dapat dilakukan dengan mengukur persen ketercapaian jumlah mahasiswa yang lulus dalam setiap CPL Prodi. Evaluasi agregat dapat juga ditambahkan dengan analisis pencapaian yang lain sesuai dengan kebutuhan Program Studi. Analisis pencapaian CPL agregat tersebut digunakan oleh Program Studi dalam upaya mengevaluasi kesesuaian batas kelulusan CPL mahasiswa dan batas ketercapaian CPL minimum Prodi dibandingkan dengan hasil pembelajaran mahasiswa.

Tabel J. Contoh simulasi asesmen terhadap CPL dan MK

Nama Mahasiswa	MK13	MK14		Nilai Mata Kuliah MK14 (100)	MK11				Nilai Mata Kuliah MK11 (100)	Nilai CPL01 dari MK13, MK14, & MK11 (160)	Capaian CPL01 (Skor/160* 100%)	Nilai CPL05 dari MK14 & MK11 (120)	Capaian CPL05 (Skor/120* 100%)	Nilai CPL04 dari MK11 (20)	Capaian CPL05 (Skor/20* 100%)
	CPL01	CPL01	CPL05		CPL01	CPL04	CPL05								
	CPMK.01.4 (100)	CPMK.01.3 (40)	CPMK.05.3 (60)		CPMK.01.1 (20)	CPMK.04.1 (20)	CPMK.05.1 (30)	CPMK.05.2 (30)							
NILAI TOTAL	100	40	60	100	20	20	30	30	100	160	100%	120	100%	20	100%
Mahasiswa 1	90	38	50	88	20	17	28	28	93	148	93%	106	88%	17	85%
Mahasiswa 2	70	40	54	94	18	12	20	20	70	128	80%	94	78%	12	60%
Mahasiswa 3	85	35	50	85	18	20	25	25	88	138	86%	100	83%	20	100%
Mahasiswa 4	60	30	45	75	20	19	26	29	94	110	69%	100	83%	19	95%

Tabel J menunjukkan contoh penilaian terhadap CPMK, MK, CPL dan persentase pencapaian CPL untuk seluruh mahasiswa. Bobot maksimal dari setiap Mata Kuliah dari CPL yang dipenuhi oleh CPMK penyusunnya adalah 100.

Sementara untuk pemenuhan CPL dari CPMK tiap Mata Kuliah dijelaskan melalui penjabaran berikut:

**Contoh 1:**

- CPL01 dipenuhi oleh MK13, MK14, dan MK11;
- CPL01 dari MK13 diperoleh melalui CPMK.01.4 dengan bobot maksimal 100, dari MK14 yang diperoleh melalui CPMK.01.3 dengan bobot maksimal 40, dan dari MK11 melalui CPMK.01.1 dengan bobot maksimal 20;

- c. Dari rincian tersebut, maka nilai total dari 3 (tiga) mata kuliah tersebut adalah  $100+40+20=160$ ;
- d. Sehingga nilai Mahasiswa 1 pada Tabel J diperoleh melalui total nilai yang didapat dibagi dengan nilai maksimal pada CPL01. Dengan perhitungan sebagai berikut:

$$\frac{(90 + 38 + 20)}{(100 + 40 + 20)} \times 100\% = 93\%$$

**Contoh 2:**

- a. CPL05 dipenuhi oleh MK14 dan MK11;
- b. CPL05 dari MK14 diperoleh melalui CPMK.05.3 dengan bobot maksimal 60, sementara dari MK11 yang diperoleh melalui CPMK.05.1 dengan bobot maksimal 30 dan melalui CPMK.05.2 dengan bobot maksimal 30;
- c. Dari rincian tersebut, maka nilai total dari 2 (dua) mata kuliah tersebut adalah  $60+30+30=120$ ;
- d. Sehingga nilai Mahasiswa 1 pada Tabel J diperoleh melalui total nilai yang didapat dibagi dengan nilai maksimal pada CPL05. Dengan perhitungan sebagai berikut:

$$\frac{(50 + 28 + 28)}{(60 + 30 + 30)} \times 100\% = 88\%$$

**K. RENCANA IMPLEMENTASI HAK BELAJAR MAKSIMUM 3 SEMESTER DI LUAR PROGRAM STUDI**

Mahasiswa pada program diploma tiga dan diploma empat/sarjana terapan wajib melaksanakan kegiatan magang di dunia usaha, dunia industri, dan dunia kerja yang relevan dengan ketentuan:

- a. Diploma Tiga dan Diploma Empat/Sarjana Terapan, durasi paling singkat 1 (satu) semester atau setara dengan 20 (dua puluh) satuan kredit semester.
- b. Diploma Empat/Sarjana Terapan, selain kegiatan magang 1 (satu) semester mahasiswa dapat memenuhi beban belajar paling lama 2 (dua) semester atau setara dengan 40 (empat puluh) satuan kredit semester di luar perguruan tinggi  
(Permendikbudristek No.53 Tahun 2023 Pasal 17 dan 18)[4]

Pemenuhan beban belajar dapat dilakukan di luar program studi dalam bentuk pembelajaran:

- a. Dalam program studi yang berbeda pada perguruan tinggi yang sama;
- b. Dalam program studi yang sama atau program studi yang berbeda pada perguruan tinggi lain; dan
- c. Pada lembaga di luar perguruan tinggi.

Pembelajaran pada lembaga di luar perguruan tinggi sebagaimana dimaksud pada huruf c merupakan kegiatan dalam program yang dapat ditentukan oleh Kementerian dan/atau pimpinan perguruan tinggi.

Pembelajaran pada lembaga di luar perguruan tinggi sebagaimana dimaksud pada huruf c dilaksanakan dengan bimbingan Dosen dan/atau pembimbing lain yang ditentukan oleh perguruan tinggi dan/atau lembaga di luar perguruan tinggi yang menjadi mitra pelaksanaan proses pembelajaran.

(Permendikbudristek No.53 Tahun 2023 Pasal 16)[4]

**L. MANAJEMEN DAN MEKANISME PELAKSANAAN KURIKULUM**



Manajemen dan Mekanisme Pelaksanaan Kurikulum dilakukan melalui Sistem Penjaminan Mutu. Sistem penjaminan mutu bagian kurikulum umumnya mengikuti siklus PPEPP, yaitu: Penetapan kurikulum (P); Pelaksanaan Kurikulum (P); Evaluasi Pelaksanaan Kurikulum (E); Pengendalian hasil evaluasi pelaksanaan Kurikulum (P); dan Peningkatan kurikulum (P). 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 4-5 tahun, dengan melibatkan pemangku kepentingan internal dan eksternal, serta dilakukan *review* oleh pakar bidang ilmu program studi, industri, asosiasi, serta sesuai perkembangan IPTEKS dan kebutuhan pengguna. Didasarkan atas hasil evaluasi kurikulum, baik formatif maupun sumatif. Siklus penjaminan mutu kurikulum selengkapannya dapat mengacu pada Siklus Kurikulum Pendidikan

Tabel K. Contoh Manajemen dan Mekanisme Pelaksanaan Kurikulum

Penetapan	Pelaksanaan		Evaluasi	Pengendalian	Peningkatan Keberlanjutan
	Kegiatan	Bukti Fisik			
Standar Kurikulum	Penetapan Standar Kurikulum	Surat Keputusan (SK) Rektor tentang Standar Kurikulum	Evaluasi pelaksanaan standar kurikulum	Tindak lanjut dari hasil evaluasi pelaksanaan standar kurikulum	Optimalisasi standar kurikulum yang baru untuk siklus PPEPP yang akan datang
Standar Pembelajaran dan Pembuatan RPS	Proses pembelajaran	Berita Acara Pembelajaran	Portofolio Mata kuliah (Pembelajaran)	Tindak lanjut hasil pembelajaran (tingkat mata kuliah)	Perbaikan Standar proses pembelajaran
Standar Penilaian	Proses penilaian /	Berita Acara <i>Assessment</i>	Portofolio Mata kuliah	Tindak lanjut hasil pembelajaran (tingkat	Perbaikan Standar Penilaian

Penetapan	Pelaksanaan		Evaluasi	Pengendalian	Peningkatan Keberlanjutan
	Kegiatan	Bukti Fisik			
Pembelajaran dan RPS	<i>assessment</i>		(Pembelajaran)	mata kuliah)	

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

#### 1. Penetapan (P)

- 1) Prodi membuat buku kurikulum berdasarkan Buku Panduan Kurikulum yang ditetapkan oleh Universitas.
- 2) Standar Pembelajaran,
- 3) Standar Penilaian,
- 4) SOP/Instruksi Kerja pelaksanaan Pembelajaran dan Penilaian
- 5) SK Rektor/Dekan tentang Buku Kurikulum

#### 2. Pelaksanaan (P)

- 1) Laporan Pelaksanaan Kurikulum berupa Laporan Pencapaian CPL Prodi
- 2) pelaksanaan perkuliahan,
- 3) pelaksanaan penilaian yang dilengkapi dengan Berita Acara Perkuliahan dan Berita Acara Penyerahan Nilai.

#### 3. Evaluasi (E)

- 1) Laporan evaluasi pelaksanaan kurikulum dapat berupa portofolio Prodi yang terdiri dari laporan pencapaian CPL.
- 2) Sedangkan perkuliahan dan penilaian dilaporkan dalam portofolio mata kuliah yang memastikan ketercapaian CPL di setiap mata kuliah tersebut.

#### 4. Pengendalian (P)

- 1) Pengendalian kurikulum berupa monitoring ketercapaian CPL secara periodik dan monitoring *Program Educational Objective (PEO)* atau Profil Lulusan.
- 2) Sedangkan pengendalian ketercapaian CPL dilakukan dengan monitoring proses perkuliahan dengan melakukan analisis tren ketercapaian CPL dan CPMK.

#### 5. Peningkatan (P)

- 1) Perbaikan kurikulum dilakukan berdasarkan hasil pengukuran CPL dan hasil *tracer study*.
- 2) Perbaikan pengelolaan perkuliahan dilakukan oleh universitas atau unit dengan cara memperbaiki standar proses pembelajaran dan standar penilaian.
- 3) Perbaikan konten perkuliahan dilakukan prodi dengan perbaikan RPS mata kuliah.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Junaidi and dkk, *Panduan Penyusunan Kurikulum Pendidikan Tinggi: Di Era Industri 4.0 Untuk Mendukung Merdeka Belajar-Kampus Merdeka*, IV. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2020.
- [2] *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2012 Tentang Pendidikan Tinggi*. Indonesia, 2012.
- [3] KEMDIKBUD, *Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 53 TAHUN 2023*. Indonesia, 2023.
- [4] *Keputusan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia*. Indonesia, 2020.
- [5] M. M. Grant, "Getting A Grip On Project-Based Learning: Theory, Cases And Recommendations," *Meridian - A Middle School Computer Technologies Journal*, vol. 5, no. 1, 2002.

Daftar Host Rapat Kerja Penyusunan Panduan Kurikulum



UNIVERSITAS  
AMIKOM  
YOGYAKARTA



UNIVERSITAS  
BINA SARANA  
SISTEM INFORMASI



STIKI MALANG



UNIVERSITAS  
TELKOM



UNIVERSITAS MERDEKA  
MALANG



POLITEKNIK NEGERI  
BANJARMASIN



STMIK TIDORE MANDIRI



POLITEKNIK NEGERI  
MEDAN



POLITEKNIK NEGERI  
MALANG



UNIVERSITAS GUNADARMA



UNIVERSITAS DIPONEGORO



# APTİKOM

ASOSIASI PENDIDIKAN TINGGI INFORMATIKA DAN KOMPUTER

Forum Program Studi APTİKOM