

# **PANDUAN PENYUSUNAN, PENGEMBANGAN, PEMANTAUAN, EVALUASI KURIKULUM**



**PUSAT PENGEMBANGAN  
PEMBELAJARAN DAN  
PENJAMINAN MUTU**

**POLITEKNIK NEGERI MEDAN  
2022**

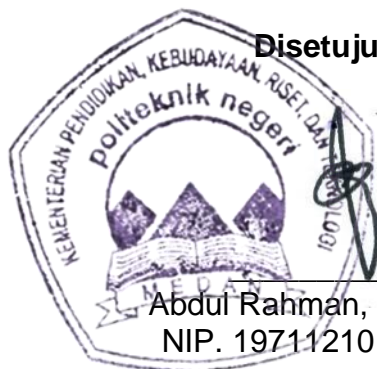


**POLITEKNIK NEGERI MEDAN**

**LEMBAR PENGESAHAN**

# **PANDUAN PENYUSUNAN, PENGEMBANGAN, PEMANTAUAN, EVALUASI KURIKULUM**

**Disetujui Oleh :**



**Abdul Rahman, S.E., Ak., M.Si.**  
**NIP. 19711210 199802 1 001**

*Dokumen ini milik Politeknik Negeri Medan, dilarang memperbanyak dan menggunakan informasi di dalam dokumen ini tanpa persetujuan Politeknik Negeri Medan*

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan karunia, nikmat, rahmat, serta bimbingan-Nya, sehingga buku Panduan Penyusunan, Pengembangan, Pemantauan, Evaluasi Kurikulum 2022 ini dapat diselesaikan Pusat Pengembangan Pembelajaran Dan Penjaminan Mutu (P4M).

Buku Panduan Penyusunan, Pengembangan, Pemantauan, Evaluasi Kurikulum 2022 disusun untuk menjadi pedoman dalam mengembangkan kurikulum di Politeknik Negeri Medan (POLMED). Panduan Penyusunan, Pengembangan, Pemantauan, Evaluasi Kurikulum dilaksanakan sebagai kelanjutan hasil evaluasi kurikulum 2021 yang telah dilaksanakan. Buku panduan ini menjadi acuan untuk pedoman kurikulum bagi pembukaan program studi baru, pengembangan, pemantauan, evaluasi kurikulum pada program studi yang berjalan menyesuaikan dengan kebutuhan industri dan lulusan yang dihasilkan POLMED.

Oleh karena itu, kami menyampaikan penghargaan kepada tim dan semua pihak yang telah menyusun Buku Panduan Penyusunan, Pengembangan, Pemantauan, Evaluasi Kurikulum tahun 2022. Semoga Buku Panduan Penyusunan, Pengembangan, Pemantauan, Evaluasi Kurikulum ini dapat dimanfaatkan dengan sebaik-baiknya.

Medan, 5 Januari 2022

Tim Penyusun

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR</b> .....	2
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	5
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b> .....	7
1.1    DASAR PEMIKIRIAN PENYUSUNAN KURIKULUM PENDIDIKAN TINGGI .....	7
1.2    DASAR HUKUM KURIKULUM PENDIDIKAN TINGGI .....	9
1.3    KARAKTERISTIK PENDIDIKAN VOKASI POLMED SESUAI KKNI .....	14
1.4    PENGERTIAN YANG DIGUNAKAN DALAM PANDUAN .....	17
1.5    TUJUAN .....	19
<b>BAB 2 KETENTUAN UMUM</b> .....	21
2.1    PENDIDIKAN KARAKTER PADA KURIKULUM DAN KOMPETENSI.....	21
2.2    LINK AND MATCH ANTARA PENDIDIKAN VOKASI DAN DUNIA INDUSTRI/DUNIA KERJA .....	22
2.3    INDIKATOR KINERJA UTAMA (IKU) .....	23
<b>BAB 3 PENYUSUNAN KURIKULUM PROGRAM STUDI</b> .....	27
3.1    RELEVANSI KURIKULUM PROGRAM STUDI DENGAN STANDAR NASIONAL PENDIDIKAN TINGGI .	27
3.2    DOKUMEN KURIKULUM PROGRAM STUDI .....	28
3.3    DISAIN KURIKULUM PROGRAM STUDI.....	34
3.4    PENYUSUNAN KURIKULUM BERBASIS KOMPETENSI SESUAI KKNI DAN KEBIJAKAN MBKM .....	36
3.4.1.Penetapan profil lulusan.....	36
<b>BAB 4 PENGEMBANGAN KURIKULUM PROGRAM STUDI</b> .....	53
4.1    PEMBENTUKAN MATA KULIAH.....	53
4.1.1    Pemilihan Bahan Kajian dan Materi Pembelajaran.....	53
4.1.2    Kedalaman dan Keluasan Materi Pembelajaran .....	54
4.2    PEMBENTUKAN MATA KULIAH.....	58
4.3    SKS MATA KULIAH .....	59
4.4    PENYUSUNAN MATA KULIAH .....	61
4.6    PENYUSUNAN DESKRIPSI MATAKULIAH.....	67
4.7    KETENTUAN KHUSUS KURIKULUM POLMED.....	68
<b>BAB 5 TAHAPAN PERANCANGAN PEMBELAJARAN</b> .....	74
5.1    MENYUSUN RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS).....	76
5.2    RPS DALAM STANDAR NASIONAL PENDIDIKAN TINGGI .....	77
5.3    RINCIAN UNSUR YANG DICANTUMKAN DALAM RPS .....	78
PROSES PEMBELAJARAN .....	84
5.5    KETENTUAN DALAM PELAKSANAAN PEMBELAJARAN SELURUH PROGRAM STUDI DI POLMED:.	85
<b>BAB 6 PENILAIAN, PEMANTAUAN DAN EVALUASI PEMBELAJARAN</b> .....	86
6.1    PENILAIAN PEMBELAJARAN.....	87
6.2    TEKNIK DAN INSTRUMEN PENILAIAN .....	88
6.2.1    Teknik Penilaian .....	88
6.2.2    Instrumen Penilaian .....	89
6.2.3    Mekanisme dan Prosedur Penilaian .....	94
6.2.4    Pelaporan Penilaian.....	95

6.2.5	Kelulusan Mahasiswa.....	96
6.3	PENDEKATAN DAN METODA PEMBELAJARAN.....	96
6.3.1	Bentuk Pembelajaran dan Metode Pembelajaran.....	97
6.3.2	Pembelajaran Bauran (blended learning).....	97
6.4	PEMANTAUAN PEMBELAJARAN.....	102
6.5	EVALUASI PEMBELAJARAN.....	104
<b>BAB 7 PEMUKTAHIRAN DAN PENGEMBANGAN PEMBELAJARAN.....</b>		<b>115</b>
7.1	PEMUTAKHIRAN KURIKULUM.....	117
7.2	PENGEMBANGAN KURIKULUM.....	117
7.3	KEBIJAKAN PENGEMBANGAN KURIKULUM DI POLMED.....	118
<b>BAB 8 MANAJEMEN DAN MEKANISME PELAKSANAAN KURIKULUM.....</b>		<b>120</b>
8.1	PROSES REVIEW KURIKULUM.....	120
8.2	PENGESAHAN.....	120
8.3	SOSIALISASI.....	120
8.4	KUALIFIKASI SUMBER DAYA MANUSIA.....	120
8.5	SURAT KETERANGAN PENDAMPING IJAZAH (SKPI) DAN TRANSKRIP AKADEMIK.....	121
<b>PENUTUP.....</b>		<b>123</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		<b>124</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Profil Lulusan Identitas Program Studi.....	37
Tabel 3. 2 Profil lulusan PSTKE.....	38
Tabel 3. 3 Kata kunci keterampilan khusus sesuai KKNI.....	46
Tabel 3. 4 Kata kunci pengetahuan sesuai Standar Isi Pembelajaran .....	47
Tabel 4. 1 Matrik Kaitan antara CPL dengan Bahan Kajian .....	54
Tabel 4. 2 Tingkat kedalaman dan keluasan materi pembelajaran .....	56
Tabel 4. 3 Peta Bahan Kajian .....	56
Tabel 4. 4 Bahan Kajian pada Auditor Energi di Program Studi Teknik Konversi Energi.....	57
Tabel 4. 5 Penyusunan Mata Kuliah Berdasarkan Kompetensi Lulusan.....	71
Tabel 4. 6 Kurikulum POLMED .....	73
Tabel 5. 1 RPS digunakan seluruh program studi di POLMED .....	81
Tabel 5. 2 Bentuk pembelajaran dan estimasi waktu .....	85
Tabel 6. 1 Ciri dan Karakteristik Pendidikan Vokasi.....	86
Tabel 6. 2 Perbedaan antara Penilaian dan Evaluasi .....	87
Tabel 6. 3 Prinsip Penilaian .....	88
Tabel 6. 4 Teknik dan Instrumen Penilaian.....	89
Tabel 6. 5 Contoh Bentuk Rubrik Holistik.....	90
Tabel 6. 6 Contoh Rubrik Deskriptif untuk Penilaian Presentasi Makalah .....	91
Tabel 6. 7 Contoh Bentuk Rubrik Skala Persepsi untuk Penilaian Presentasi Lisan .....	92
Tabel 6. 8 Instrumen penilaian portofolio .....	93
Tabel 6. 9 Kategori Penilaian .....	95
Tabel 6. 10 Standar Kelulusan Mahasiswa.....	96
Tabel 6. 11 Pemilihan bentuk, metode dan penugasan pembelajaran.....	97
Tabel 6. 12 Klasifikasi pembelajaran bauran ( <i>blended learning</i> ) .....	98
Tabel 6. 13 Evaluasi Formatif dan Evaluasi Sumati .....	105
Tabel 6. 14 Contoh Lembar Observasi Pelaksanaan Pembelajaran .....	107
Tabel 6. 15 Tahapan Model Evaluasi Dikrepansi Provus .....	112
Tabel 6. 16 Contoh tahapan evaluasi kurikulum dengan model ketidaksesuaian Provus .....	113
Tabel 8. 1 Sosialisasi Kurikulum .....	120
Tabel 8. 2 Kualifikasi Akademik Dosen .....	121

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Level KKNi .....	16
Gambar 2. 1 Keselarasan Pendidikan Karakter SDM tercantum pada kurikulum dan kompetensi.....	22
Gambar 2. 2 Strategi Link and Match Pendidikan Vokasi dengan Industri atau Dunia Kerja	23
Gambar 2. 3 IKU sesuai KEPMENDIKBUD No. 3/M/2021 .....	26
Gambar 3. 1 Dasar Penyusunan Kurikulum Program Studi .....	28
Gambar 3. 2 Tahapan Penyusunan Dokumen Kurikulum .....	32
Gambar 3. 3 Disain dan Pemuktahiran Kurikulum Program Studi .....	35
Gambar 3. 4 Langkah menyusun profil lulusan program studi .....	37
Gambar 3. 5 (a) Skema dan (b) Rumusan CP Prodi .....	40
Gambar 3. 6 Paramater CPL.....	47
Gambar 3. 7 CP dan CPL mengacu pada KKNi.....	50
Gambar 4. 1 Mekanisme pembentukan mata kuliah .....	59
Gambar 4. 2 Skema Pembentukan Mata Kuliah .....	61
Gambar 4. 3 Contoh Organisasi Mata Kuliah Pada Struktur Kurikulum Jenjang Program Studi Diploma dengan Beban 108 SKS .....	62
Gambar 4. 4 Contoh Jenjang Mata Kuliah Program Studi Teknik Konversi Energi .....	63
Gambar 5. 1 Tahapan Perancangan Pembelajaran .....	75
Gambar 5. 2 Pembelajaran sebagai Tahapan Pelaksanaan RPS .....	76
Gambar 6. 1 Mekanisme Penilaian .....	94
Gambar 6. 2 <i>Taxonomy Blended Learning</i> .....	99
Gambar 6. 3 Beberapa Jenis <i>Rotation Model</i> .....	101
Gambar 6. 4 pemantauan kurikulum jangka menengah .....	103
Gambar 6. 5 Pendekatan Sistem dalam Pembelajaran Vokasi .....	108
Gambar 6. 6 Tahapan Evaluasi Pembelajaran Vokasi .....	109
Gambar 6. 7 Tahap Evaluasi Pembelajaran Vokasi .....	109
Gambar 6. 8 Pendekatan Sistem dalam Pembelajaran Vokasi .....	110
Gambar 6. 9 Model Evaluasi Dikrepansi Provus .....	111
Gambar 7. 1 Kerangka Kerja Perancangan Ulang Kurikulum Vokasi.....	116

## **BAB 1 PENDAHULUAN**

### **1.1 Dasar Pemikiran Penyusunan Kurikulum Pendidikan Tinggi**

Sesuai ketentuan yang tercantum dalam Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SN DIKTI) tahun 2014, setiap program studi wajib dilengkapi dengan target capaian pembelajaran sebagai bentuk akuntabilitas penyelenggaraan program terhadap para pemangku kepentingan. Untuk keperluan tersebut, POLMED berdasarkan amanah Peraturan Menteri Pendidikan Nomor 73 tahun 2013 dan Peraturan Presiden Nomor 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) dan Undang-undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi perlu menyusun Panduan Penyusunan, Pengembangan, Pemantauan, Evaluasi Kurikulum. Buku ini digunakan untuk menghasilkan Capaian Pembelajaran (CP) lulusan program studi di perguruan tinggi sesuai kualifikasinya dengan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI). KKNI merupakan pernyataan kualitas sumber daya manusia Indonesia yang perjenjangan kualifikasinya didasarkan pada tingkat kemampuan yang dinyatakan dalam rumusan CP. POLMED sebagai penghasil sumber daya manusia terdidik perlu mengukur lulusannya, apakah lulusan yang dihasilkan memiliki kemampuan yang setara dengan Capaian Pembelajaran yang telah dirumuskan dalam jenjang kualifikasi KKNI. CP lulusan program studi selain merupakan rumusan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai dan harus dimiliki oleh semua lulusannya, juga merupakan pernyataan mutu lulusan. Oleh karena itu, program studi berkewajiban untuk memiliki rumusan CP yang dapat dipertanggungjawabkan baik isi, kelengkapan deskripsi sesuai dengan ketentuan dalam SN DIKTI, serta kesetaraan level kualifikasinya dengan KKNI.

Dengan adanya KKNI, rumusan kemampuan dinyatakan dalam istilah Capaian Pembelajaran, yang di dalamnya mencakup kompetensi sebagai bagian dari Capaian Pembelajaran. Namun di dunia kerja penggunaan istilah kompetensi diartikan sebagai kemampuan yang sifatnya lebih terbatas, terutama yang terkait dengan uji kompetensi dan sertifikat kompetensi, maka selanjutnya dalam kurikulum pernyataan kemampuan lulusan digunakan istilah Capaian Pembelajaran. Deskripsi Capaian Pembelajaran



dalam KKNI, mengandung empat unsur, yaitu (1) Unsur Sikap dan Tata Nilai, (2) Unsur Kemampuan Kerja, (3) Unsur Penguasaan Keilmuan, dan (4) Unsur Kewenangan dan Tanggung Jawab. Dalam Permenristekdikti Nomor 44 Tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SN-DIKTI), Capaian Pembelajaran terdiri dari unsur: (1) Sikap, (2) Keterampilan Umum, (3) Keterampilan Khusus, dan (4) Pengetahuan. Adapun unsur sikap dan keterampilan umum telah dirumuskan secara rinci dalam SN-DIKTI, sedangkan unsur keterampilan khusus dan pengetahuan harus dirumuskan oleh forum program studi sejenis yang merupakan ciri lulusan program studi tersebut.

Paradigma baru tentang Pendidikan Tinggi termuat dalam PERMENDIKBUD No. 3 Tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi yang sangat berbeda dengan yang lama untuk membuka cakrawala baru dalam bidang Pendidikan Tinggi. Penyusunan kurikulum berdasarkan Kurikulum Perguruan Tinggi (KPT) dimanas standar kompetensi lulusan dan Pengembangan Kurikulum sesuai KKNI dan SN-DIKTI Di Era Industri 4.0 dan perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni yaitu *Internet of Thing (IOT), Critical Thinking, Communication, Collaboration, and Creativity (4C), Problem solving, Big data analysis, Digitalization* serta Pembelajaran dalam jaringan (Daring). Selain itu, Revolusi Industri 4.0 juga ditandai dengan produk-produk inovatif, seperti *artificial intelligence, robotics, autonomous transportation, 3-D printing, nanotechnology, biotechnology, new materials science, energy storage, and quantum computing*. Kurikulum dan pembelajaran perlu mengakomodasi *blended learning, sertifikasi kompetensi, Higher Order Thinking Skills (HOTS), dan Outcome-Based Education (OBE)*.

Pengembangan kurikulum juga melalui pendekatan area fungsi dari proses kerja atau okupasi/jabatan/profesi suatu kegiatan usaha/industri/pekerjaan sejenis. Peta Okupasi Nasional dalam Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) merupakan dokumen yang disusun untuk memetakan jenis-jenis jabatan/okupasi/profesi yang ada di berbagai bidang, sub bidang maupun area fungsi di semua jenis pekerjaan. POLMED sebagai pendidikan vokasi (DIKSI) memastikan berjalannya proses *link-and-match* dengan industri sebagai Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI).

SKKNI merupakan salah satu pilar untuk menciptakan *link and match* antara dunia pendidikan dengan industri, yang berperan sebagai acuan bagi pengembangan kurikulum dan program pelatihan dan pengembangan karir dan profesionalisme tenaga kerja di tempat kerja. Oleh karena itu, POLMED memasukkan peta okupasi untuk melengkapi Kurikulum sesuai pengembangan kurikulum KPT dan OBE. Sehingga, lulusan dari POLMED harus mencapai jenjang tertentu dari KKNi yaitu Lulusan prodi jenjang D3 harus mencapai KKNi level 5, jenjang D4 level 6 dan jenjang S2 Terapan level 8 yang mampu beradaptasi dengan lingkungan khususnya di era Industri 4.0. Kurikulum Pendidikan Tinggi merupakan amanah institusi harus senantiasa diperbaharui sesuai dengan perkembangan kebutuhan dan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) yang ditujukan dalam Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL).

## **1.2 Dasar Hukum Kurikulum Pendidikan Tinggi**

Dasar hukum yang digunakan untuk menyusun Kurikulum Pendidikan Tinggi sebagai berikut:

### **A. Peraturan Presiden Nomor 8 Tahun 2012 tentang KKNi**

Dasar hukum CPL dinyatakan di dalam Peraturan Presiden Nomor 8 Tahun 2012 tentang KKNi yaitu kerangka penjenjangan kualifikasi kompetensi yang dapat menyandingkan, menyetarakan, dan mengintegrasikan antara bidang pendidikan dan bidang pelatihan kerja serta pengalaman kerja dalam rangka pemberian pengakuan kompetensi kerja sesuai dengan struktur pekerjaan di berbagai sektor (pasal 1 ayat 1). Selanjutnya di dalam pasal 1 ayat 2 peraturan tersebut, CP dinyatakan sebagai kemampuan yang diperoleh melalui internalisasi pengetahuan, sikap, keterampilan, kompetensi, dan akumulasi pengalaman kerja. KKNi pada sistem pendidikan tinggi dinyatakan dalam Undang-Undang Republik Indonesia nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi yang selanjutnya disingkat UU DIKTI 12/2012. Pasal 29 UU DIKTI 12/2012 menyatakan bahwa:

1. Kerangka Kualifikasi Nasional merupakan penjenjangan capaian pembelajaran yang menyetarakan luaran bidang pendidikan formal, nonformal, informal, atau

pengalaman kerja dalam rangka pengakuan kompetensi kerja sesuai dengan struktur pekerjaan di berbagai sektor.

2. Kerangka Kualifikasi Nasional sebagaimana dimaksud pada ayat (1) menjadi acuan pokok dalam penetapan kompetensi lulusan pendidikan akademik, pendidikan vokasi, dan pendidikan profesi.
3. Penetapan kompetensi lulusan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) ditetapkan oleh Menteri.

SN DIKTI yang diatur dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 49 tahun 2014 adalah satuan standar yang meliputi Standar Nasional Pendidikan, ditambah dengan Standar Nasional Penelitian, dan Standar Nasional Pengabdian kepada Masyarakat. Peraturan tersebut merupakan landasan hukum untuk merumuskan CP, terutama ketentuan yang tercantum dalam salah satu standar yakni Standar Kompetensi Lulusan (SKL). SKL merupakan kriteria minimal tentang kualifikasi kemampuan lulusan yang mencakup sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dinyatakan dalam rumusan capaian pembelajaran.

**B. Kurikulum Pendidikan Tinggi (UU No. 12 Tahun 2012: Pendidikan Tinggi):**

1. Kurikulum pendidikan tinggi merupakan seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan ajar serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan Pendidikan Tinggi.
2. Kurikulum Pendidikan Tinggi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dikembangkan oleh setiap Perguruan Tinggi dengan mengacu pada Standar Nasional Pendidikan Tinggi untuk setiap Program Studi yang mencakup pengembangan kecerdasan intelektual, akhlak mulia, dan keterampilan.
3. Kurikulum Pendidikan Tinggi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) wajib memuat mata kuliah:
  - a. Agama;

- b. Pancasila;
  - c. Kewarganegaraan;
  - d. Bahasa Indonesia
4. Kurikulum Pendidikan Tinggi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilaksanakan melalui kegiatan kurikuler, kokurikuler, dan ekstrakurikuler.
  5. Mata kuliah sebagaimana dimaksud pada ayat (3) dilaksanakan untuk program sarjana dan program diploma.

C. PERMENDIKBUD No.3 Tahun 2020 Pasal 5 Tentang Standar Kompetensi Lulusan:

1. Standar kompetensi lulusan merupakan kriteria minimal tentang kualifikasi kemampuan lulusan yang mencakup sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dinyatakan dalam rumusan capaian Pembelajaran lulusan.
2. Rumusan capaian Pembelajaran lulusan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) wajib:
  - a. mengacu pada deskripsi capaian pembelajaran lulusan KKNI; dan
  - b. memiliki kesetaraan dengan jenjang kualifikasi pada KKNI

PERMENDIKBUD No 3 Tahun 2020 pasal 8 tentang Standar Isi Pembelajaran yaitu:

1. Standar isi pembelajaran merupakan kriteria minimal tingkat kedalaman dan keluasan materi pembelajaran.
2. Kedalaman dan keluasan materi pembelajaran sebagaimana dimaksud pada ayat (1) mengacu pada capaian pembelajaran lulusan.
3. Kedalaman dan keluasan materi pembelajaran pada program profesi, spesialis, magister, magister terapan, doktor, dan doktor terapan, wajib memanfaatkan hasil penelitian dan hasil pengabdian kepada masyarakat.

D. PERMENDIKBUD No 3 Tahun 2020 pasal 8 tentang Standar isi:

1. Tingkat kedalaman dan keluasan materi pembelajaran sebagai- mana dimaksud dalam Pasal 8 ayat (1) untuk setiap program pendidikan, dirumuskan dengan mengacu pada deskripsi capaian pembelajaran lulusan dari KKNI.
2. Lulusan program diploma empat dansarjana paling sedikit menguasai konsepteoritis bidang pengetahuan dan keterampilan tertentu secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan dan keterampilan tersebut secara mendalam;

E. PERMENDIKBUD No. 3 Tahun 2020 pasal 12 tentang Standar Proses Pembelajaran

1. Perencanaan proses Pembelajaran sebagaimana dimaksud dalam Pasal 10 ayat (2) huruf b disusun untuk setiap mata kuliah dan disajikan dalam Rencana Pembelajaran Semester (RPS) atau istilah lain.
2. Rencana Pembelajaran Semester (RPS) atau istilah lain sebagaimana dimaksud pada ayat (1) ditetapkan dan dikembangkan oleh Dosen secara mandiri atau bersama dalam kelompok keahlian suatu bidang ilmu pengetahuan dan/atau teknologi dalam Program Studi.
3. Rencana Pembelajaran Semester (RPS) atau istilah lain paling sedikit memuat:
  - a. Nama Program Studi, nama dan kode mata kuliah, semester, Satuan Kredit Semester, nama Dosen pengampu;
  - b. Capaian pembelajaran lulusan yang dibebankan pada mata kuliah;
  - c. Kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap Pembelajaran untuk memenuhi capaian pembelajaran lulusan;
  - d. Bahan kajian yang terkait dengan kemampuan yang akan dicapai;
  - e. Metode Pembelajaran;

- f. Waktu yang disediakan untuk mencapai kemampuan pada tiap tahap Pembelajaran;
  - g. Pengalaman belajar mahasiswa yang diwujudkan dalam deskripsi tugas yang harus dikerjakan oleh mahasiswa selama satu semester;
  - h. Kriteria, indikator, dan bobot penilaian; dan
  - i. Daftar referensi yang digunakan.
- F. Undang-Undang No. 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan Pasal 10 ayat (2) dan ayat (4):
- Pasal 10
- 1. Pelatihan kerja dilaksanakan dengan memperhatikan kebutuhan pasar kerja dan dunia usaha, baik di dalam maupun di luar hubungan kerja.
  - 2. Pelatihan kerja diselenggarakan berdasarkan program pelatihan yang mengacu pada standar kompetensi kerja.
  - 3. Pelatihan kerja dapat dilakukan secara berjenjang.
  - 4. Ketentuan mengenai tata cara penetapan standar kompetensi kerja sebagaimana dimaksud dalam ayat (2) diatur dengan Keputusan Menteri.
- G. Peraturan Direktur Politeknik Negeri Medan No. 2 Tahun 2021 Tentang Kerangka Dasar Kurikulum POLMED Pasal 2 yaitu:
- 1. Pendidikan POLMED adalah pendidikan vokasional yang diarahkan untuk menghasilkan lulusan yang menguasai ilmu pengetahuan, teknologi dan atau seni, serta menghayati dan melaksanakan nilai-nilai Pancasila dan Kebudayaan Indonesia yang pembinaan dan pengembangannya meliputi substansi dan sistem pembelajaran yang disesuaikan dengan perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan atau seni dengan materi keilmuan yang diajarkan, diarahkan dan disesuaikan dengan karakter dan kepentingan bangsa serta harus mencerminkan jati diri dan nilai-nilai luhur masyarakat, bangsa dan negara.

2. Pendidikan Vokasi merupakan Pendidikan Tinggi program diploma yang menyiapkan mahasiswa untuk pekerjaan dengan keahlian terapan tertentu sampai program sarjana terapan dan dapat dikembangkan oleh Pemerintah sampai program magister terapan atau program doktor terapan, maka perlu disiapkan kurikulum untuk setiap jenjang pendidikan vokasi meliputi:
  - a. Kurikulum ditetapkan berdasarkan Pancasila dan nilai-nilai POLMED untuk menjamin tercapainya tujuan pendidikan di POLMED.
  - b. Kurikulum untuk program diploma tiga menempatkan pengabdian kepada masyarakat sebagai bagian dari proses pembelajaran untuk menjamin tercapainya kompetensi lulusan.
  - c. Kurikulum untuk program sarjana terapan , profesi magister terapan dan doktor terapan menempatkan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat sebagai bagian yang tidak terpisahkan dalam proses pembelajaran untuk menjamin tercapainya kompetensi lulusan.
  - d. Kurikulum bersifat terbuka dan berorientasi pada kebutuhan kompetensi pengguna lulusan.

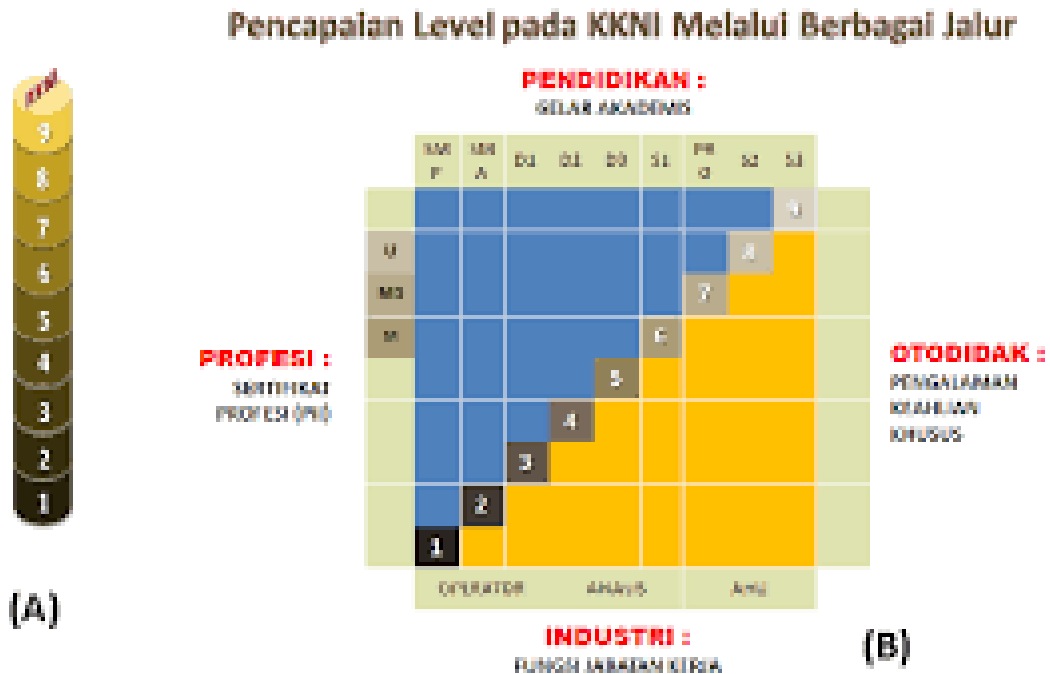
### **1.3 Karakteristik Pendidikan Vokasi POLMED sesuai KKNI**

Kurikulum POLMED menggunakan kurikulum berbasis kompetensi (KBK) diorientasikan dengan KKNI dan SNI/IKTI. Lulusan POLMED memiliki kompetensi yang relevan dengan bidang ilmu vokasi yang kompeten dan profesional di bidang keahliannya. Globalisasi telah mengakibatkan perubahan keseluruhan kehidupan bermasyarakat, tidak terkecuali sektor pendidikan dan ketenagakerjaan. Mobilitas mahasiswa dan tenaga kerja antar negara memberikan tantangan bagi perguruan tinggi untuk memperoleh pengakuan dari masyarakat global terhadap hasil pendidikan yang dilakukannya. Karenanya, pendekatan Kurikulum POLMED selama ini didasarkan pada kompetensi yang akan dicapai (*competence-based curriculum*) dengan mempertimbangkan standar kualifikasi akademik yang ditetapkan dalam KKNI.

Kurikulum Tahun 2021 diarahkan pada Kurikulum Pendidikan Tinggi (KPT) dengan program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM). Kurikulum ini diperuntukkan untuk D4 dengan memaksimalkan kapabilitas mahasiswa diperbolehkan menempuh matakuliah di luar program studi, baik di dalam atau di luar POLMED. Jumlah sks yang ditempuh di luar program studi dalam POLMED sebanyak 18-22 sks. Adapun matakuliah yang dapat diambil di luar program studi POLMED mengikuti panduan MBKM 2021. Adapun mata kuliah ditempuh di luar program studi untuk program D3 adalah magang dan tugas akhir disemester akhir (semester 6). Persaingan di dunia global berdampak pada berubahnya karakteristik pembelajar. Peserta didik di perguruan tinggi masa kini adalah generasi milenial yang memiliki kebutuhan keilmuan dan cara belajar yang berbeda dengan generasi-generasi sebelumnya. Hal ini berdampak pada keharusan pemberian perlakuan belajar yang dapat mengakomodasi kebutuhan mereka. Upaya menghasilkan manusia yang cerdas, berilmu, serta mampu menerapkan disiplin keilmuannya dalam kehidupan bermasyarakat dan berbudaya merupakan sebuah target yang harus dicapai. Perubahan dan perkembangan pendidikan di era industri 4.0 berorientasi OBE di seluruh sektor kehidupan, khususnya dunia kerja, mendorong POLMED untuk membekali lulusannya dengan kemampuan yang memadai untuk beradaptasi dalam mengikuti perubahan dan perkembangan tersebut. Jika pada kurikulum POLMED sebelumnya, upaya pemenuhan kebutuhan lulusan untuk beradaptasi dilakukan dengan memperkuat kompetensi bidang studi yang dipelajarinya sehingga mereka menjadi tenaga kerja yang handal dan profesional di bidangnya. Dengan KPT di era industri 4.0 berorientasi OBE maka Kurikulum POLMED memaksimalkan kebutuhan pemenuhan kapabilitasnya, mahasiswa-mahasiswi diperbolehkan melakukan pembelajaran transdisipliner sehingga menghadapi tantangan dunia kerja secara globalisasi. Mobilitas mahasiswa-mahasiswi memberikan tantangan bagi perguruan tinggi untuk memperoleh pengakuan dari masyarakat global terhadap hasil pendidikan yang dilakukannya. Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia merupakan kerangka penjenjangan kualifikasi kompetensi yang dapat menyandingkan, menyetarakan, dan mengintegrasikan antara bidang pendidikan dan bidang pelatihan



kerja serta pengalaman kerja terdapat pada Gambar 1.1 sebagai berikut:



Gambar 1. 1 Level KKNi

Kerangka kualifikasi adalah instrumen untuk menentukan jenjang kualifikasi berdasarkan deskripsi CP. Deskripsi tersebut merupakan alat untuk memetakan keahlian dan karir seseorang, serta mengembangkan kurikulum pendidikan. CP merupakan pernyataan tentang apa yang diketahui, difahami dan dapat dikerjakan oleh seseorang setelah menyelesaikan proses belajar. Jenjang kualifikasi pada KKNi terdiri dari sembilan jenjang dimulai dari jenjang 1 sampai dengan jenjang 9 sebagai jenjang tertinggi. Setiap jenjang memiliki deskripsi CP yang sesuai dengan kualifikasinya. Jenjang kualifikasi yang dihasilkan melalui pendidikan formal dapat disetarakan dengan tingkat keahlian pada bidang pekerjaan. Kesetaraan CP yang dihasilkan melalui pendidikan dengan jenjang kualifikasi pada KKNi di POLMED terdiri atas:

- Lulusan Diploma 3 paling rendah setara dengan jenjang 5;

- Lulusan Diploma 4 atau Sarjana Terapan paling rendah setara dengan jenjang 6;
- Lulusan Magister Terapan paling rendah setara dengan jenjang 8;

#### **1.4 Pengertian yang digunakan dalam panduan**

1. Politeknik Negeri Medan, yang selanjutnya disebut POLMED, adalah perguruan tinggi negeri yang menyelenggarakan pendidikan vokasi dalam berbagai rumpun ilmu pengetahuan dan/atau teknologi dan jika memenuhi syarat dapat menyelenggarakan pendidikan profesi.
2. Pendidikan Vokasi adalah pendidikan tinggi program diploma yang menyiapkan mahasiswa untuk pekerjaan dengan keahlian terapan tertentu sampai program sarjana terapan dan dapat dikembangkan sampai program magister terapan atau program doktor terapan.
3. *Outcome Based Education*, yang selanjutnya disingkat OBE, adalah proses pendidikan yang menekankan kepada pemenuhan capaian pembelajaran (*outcome*) tertentu yang terukur, yang mencakup pengetahuan (*knowledge*), keterampilan (*skill*) dan sikap (*attitude*).
4. Kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai capaian pembelajaran lulusan, bahan kajian, proses, dan penilaian yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan program studi.
5. Kurikulum Pendidikan Tinggi untuk program sarjana dan program diploma (Pasal 35 ayat 5) wajib memuat mata kuliah (Pasal 35 ayat 1):
  - a. Agama;
  - b. Pancasila;
  - c. Kewarganegaraan; dan
  - d. Bahasa Indonesia.

6. Program studi adalah kesatuan kegiatan pendidikan dan pembelajaran yang memiliki kurikulum dan metode pembelajaran tertentu dalam satu jenis pendidikan akademik, pendidikan profesi, dan/atau pendidikan vokasi.
7. Profil lulusan adalah peran yang dapat dilakukan oleh lulusan di bidang keahlian atau bidang kerja tertentu setelah menyelesaikan studinya.
8. Capaian pembelajaran adalah kemampuan yang diperoleh melalui internalisasi pengetahuan, sikap, keterampilan, kompetensi, dan akumulasi pengalaman kerja.
9. Standar kompetensi lulusan merupakan kriteria minimal tentang kualifikasi kemampuan lulusan yang mencakup sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dinyatakan dalam rumusan capaian pembelajaran lulusan.
10. Bahan kajian (*subject matters*) berisi pengetahuan dari disiplin ilmu tertentu atau pengetahuan yg dipelajari oleh mahasiswa dan dapat didemonstrasikan oleh mahasiswa.
11. Materi pembelajaran adalah berupa pengetahuan (fakta, konsep, prinsip-prinsip, teori, dan definisi), keterampilan, dan proses (membaca, menulis berhitung, menari, berfikir kritis, berkomunikasi, dll), dan nilai-nilai.
12. Mata kuliah adalah satuan pelajaran yang diajarkan (dan dipelajari oleh mahasiswa) di tingkat perguruan tinggi (sumber: KBBI) yang disusun berdasarkan CPL yang dibebankan padanya, berisi materi pembelajaran, bentuk dan metoda pembelajaran, dan penilaian, serta memiliki bobot minimal satu satuan kredit semester (sks).
13. 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. Rencana pembelajaran semester atau istilah lain, ditetapkan dan dikembangkan oleh dosen secara mandiri atau bersama dalam kelompok keahlian suatu bidang ilmu pengetahuan dan/atau teknologi dalam program studi.

14. Standar penilaian pembelajaran merupakan kriteria minimal tentang penilaian proses dan hasil belajar mahasiswa dalam rangka pemenuhan capaian pembelajaran lulusan.
15. Pembelajaran adalah proses interaksi mahasiswa dengan dosen dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar.
16. Metoda Pembelajaran adalah cara-cara yang digunakan untuk merealisasikan strategi pembelajaran dengan menggunakan seoptimal mungkin sumber-sumber daya pembelajaran termasuk media pembelajaran (*a way in achieving something*)
17. Bentuk pembelajaran adalah aktivitas pembelajaran dapat berupa kuliah; responsi dan tutorial; seminar; dan praktikum, praktik studio, praktik bengkel, praktik lapangan; penelitian, perancangan, atau pengembangan; dan pengabdian kepada masyarakat.
18. Penilaian adalah satu atau lebih proses mengidentifikasi, mengumpulkan, dan mempersiapkan data untuk mengevaluasi tercapainya capaian pembelajaran lulusan (CPL), dan tujuan kurikulum.
19. Asesmen adalah proses identifikasi dengan berbagai alat metode, cakupan, kriteria, penggambaran hasil serta proses pengumpulan dan pengolahan data hasil CPL untuk digunakan sebagai dasar evaluasi.
20. Evaluasi TPS/CPL adalah salah satu atau lebih proses untuk menginterpretasi data dan bukti-bukti yang terakumulasi selama proses asesmen yang didasarkan pada target TPS/CPL yang ditetapkan.

## **1.5 Tujuan**

Panduan penyusunan, pengembangan, pemantauan dan evaluasi kurikulum POLMED ini bertujuan sebagai berikut.

1. Memberi acuan bagi Program Studi dalam menyusun, mengembangkan kurikulum yang sesuai dengan tuntutan MBKM, mengacu pada KKNI, dan masa depan untuk menjamin mutu lulusan, sebagai ahli madya, sarjana

terapan dan magister terapan yang profesional dan unggul.

2. Memberi landasan dalam rekonstruksi program dan penyelenggaraan pendidikan vokasi secara komprehensif dan akuntabel.
3. Memberi panduan dalam Rencana Pembelajaran Semester (RPS) untuk menghasilkan sarjana calon ahli madya, sarjana terapan dan magister terapan yang kompeten dibidang keahlian atau profesinya.

## BAB 2 KETENTUAN UMUM

### 2.1 Pendidikan karakter pada Kurikulum dan Kompetensi

Kerangka dasar dan struktur kurikulum program studi di POLMED adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai capaian pembelajaran, bahan kajian, proses, dan penilaian yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan program studi. Kerangka dasar dan struktur kurikulum program studi di POLMED dikembangkan berdasarkan dasar hukum pendidikan tinggi yang berlaku, dan selanjutnya dikembangkan oleh setiap program pendidikan/ program studi, dengan melibatkan diantaranya, asosiasi profesi, instansi pemerintah terkait, serta praktisi/*expert* melalui *focus group discussion* (FGD) formal sejenis. Kompetensi adalah kemampuan bersikap, berpikir, dan bertindak secara konsisten sebagai perwujudan dari sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dimiliki oleh peserta didik. Sikap sebagaimana dimaksud merupakan perilaku benar dan berbudaya sebagai hasil dari internalisasi dan aktualisasi nilai dan norma yang tercermin dalam kehidupan spiritual dan sosial melalui proses pembelajaran, pengalaman kerja mahasiswa, penelitian dan/atau pengabdian kepada masyarakat yang terkait pembelajaran. Pengetahuan sebagaimana dimaksud merupakan penguasaan konsep, teori, metode, dan/atau falsafah bidang ilmu tertentu secara sistematis yang diperoleh melalui penalaran dalam proses pembelajaran, pengalaman kerja mahasiswa, penelitian dan/atau pengabdian kepada masyarakat yang terkait pembelajaran. Keterampilan sebagaimana dimaksud merupakan kemampuan melakukan unjuk kerja dengan menggunakan konsep, teori, metode, bahan, dan/atau instrumen, yang diperoleh melalui pembelajaran, pengalaman kerja mahasiswa-mahasiswi, penelitian dan/atau pengabdian kepada masyarakat yang terkait pembelajaran mencakup keterampilan umum maupun keterampilan khusus yang wajib dimiliki oleh setiap lulusan sesuai dengan bidang keilmuan program studi. Pendidikan karakter sumber daya manusia (SDM) menyesuaikan kurikulum dan kompetensi terdapat pada gambar 2.1



Gambar 2. 1 Keselarasan Pendidikan Karakter SDM tercantum pada kurikulum dan kompetensi

## 2.2 Link and Match antara Pendidikan Vokasi dan Dunia Industri/Dunia Kerja

*Link and match* merupakan salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mencegah terjadinya *mismatch* antara *supply* yang disediakan oleh Lembaga Pendidikan dan *demand* yang dibutuhkan oleh dunia industri. Konsep *link and match* merupakan koordinasi antara lembaga pendidikan dan industri yang ikut serta untuk merumuskan kurikulum, model pembelajaran, budaya kerja, penjaminan mutu hingga serapan lulusan. Sinergi ini diperlukan agar sumberdaya manusia terampil yang tercipta nanti mampu mendapatkan pekerjaan yang sesuai dengan kompetensinya. Penyusunan, pengembangan, pemantauan dan evaluasi kurikulum DIKSI mengikuti konsep *link and match* di era 4.0 di era industri 4.0 berorientasi OBE dapat dilaksanakan sesuai dengan PERMENDIKBUD No.3 Tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi dan Undang-Undang No. 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan. Adapun strategi *Link and Match* Pendidikan Vokasi dengan Industri atau Dunia Kerja terdapat pada Gambar 2.2.



Gambar 2. 2 Strategi Link and Match Pendidikan Vokasi dengan Industri atau Dunia Kerja

### 2.3 Indikator Kinerja Utama (IKU)

POLMED sebagai Perguruan Tinggi Negeri Vokasi yang mengemban amanah dan pembangunan SDM melalui peningkatan mutu pendidikan dan memajukan kebudayaan. POLMED selalu memperhitungkan trend global terkait kemajuan ilmu pengetahuan, kemajuan teknologi, pergeseran sosio-kultural, dan perbedaan dunia kerja masa depan. Berupaya merangkul semua pemangku kepentingan pendidikan dan kebudayaan antara lain keluarga, pendidik dan tenaga kependidikan, industri dan pemberi kerja, serta masyarakat untuk mencari semua potensi yang dimiliki melalui kompetensi, *link and match concept* dan kebijakan Merdeka Belajar. Dalam rangka mewujudkan cita-cita pendidikan tinggi tersebut, harus dilaksanakan perubahan dalam penilaian performa POLMED yang akan dinilai berdasarkan IKU yang menjadi kontrak kinerja antara POLMED dan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. IKU terbaru yang ditetapkan dalam Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 754/P/2020 memiliki tiga indikator utama. Pertama, kualitas lulusan yang diukur dengan Lulusan mendapat pekerjaan yang layak, dan Mahasiswa mendapat pengalaman



di luar kampus. Kedua, kualitas dosen dan pengajar yang diukur dengan Dosen berkegiatan di luar kampus, Praktisi mengajar di dalam kampus, dan Hasil kerja dosen digunakan masyarakat dan dapat rekognisi internasional. Ketiga, kualitas kurikulum yang memiliki subindikator antara lain program studi bekerjasama dengan mitra kelas dunia, Kelas yang kolaboratif dan partisipatif, serta adanya program studi berstandar internasional. Selain mengikat terhadap kontrak kinerja, sebuah kebijakan publik yang baik harus turut mengatur skema pendanaan agar lebih sesuai dengan indikator yang telah ditetapkan. Karenanya, jumlah dana tahun berikut akan ditentukan berdasarkan tingkat capaian target IKU yang dibandingkan antara POLMED dengan jenis hukum yang sama. Perubahan pendanaan pun setidaknya memiliki tiga kebijakan utama. Pendanaan berbasis Kontrak Kinerja antara Kemendikbud dengan POLMED, kedua terdapat “*Matching Fund*” terhadap pendapatan tambahan yang berhasil dihasilkan oleh POLMED, dan terakhir terdapat “*Competitive Fund*” atau dana untuk proyek aspirasi yang menjadi rencana POLMED.

Tujuan ditetapkannya Indikator Kinerja Utama Perguruan Tinggi yang ditetapkan melalui Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 754/P/2020 ialah tercapainya kemajuan yang pesat sebagaimana rencana strategis Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan yang telah diamanatkan oleh Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 22 Tahun 2020, serta kebijakan Kampus Merdeka. Setiap Perguruan Tinggi Negeri dan Lembaga Layanan Pendidikan Tinggi di lingkungan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan harus berpedoman pada indikator kinerja utama dalam:

- a. Menetapkan target IKU;
- b. Menyusun dokumen kontrak atau perjanjian kinerja;
- c. Melaksanakan IKU;
- d. Melakukan monitoring IKU;
- e. Melakukan evaluasi IKU;

- f. Melakukan perbaikan IKU berkelanjutan; dan
- g. Melaporkan hasil pencapaian IKU

Demi kemajuan pesat yang diharapkan, IKU dirancang berdasarkan prinsip-prinsip berikut:

1. Meningkatkan relevansi perguruan tinggi dengan kebutuhan industri, dunia usaha, dan dunia kerja. Sebagai contoh, IKU baru mengajak Praktisi untuk menjadi Dosen dan mendorong program studi untuk melibatkan mitra dari industri, dunia usaha, atau dunia kerja dalam pengembangan dan pelaksanaan.
2. Memberikan kebebasan kepada perguruan tinggi untuk memilih keunggulan yang ingin dikembangkan. Perguruan tinggi tidak dituntut untuk menjadi unggul dalam semua IKU baru, tetapi dibebaskan untuk fokus kepada capaian kinerja pada indikator yang dipilih sendiri. Sistem poin baru menilai perguruan tinggi berdasarkan pencapaian keseluruhan, namun memberikan rekognisi kepada perguruan tinggi dengan keunggulan di indikator tertentu.
3. Memprioritaskan sasaran agar perguruan tinggi dapat fokus mengejar perubahan yang paling penting. Delapan IKU telah dipilih sebagai indikator perubahan yang akan paling berdampak terhadap kualitas lulusan, kualitas dosen, dan kualitas kurikulum. Perancangan IKU terdapat pada



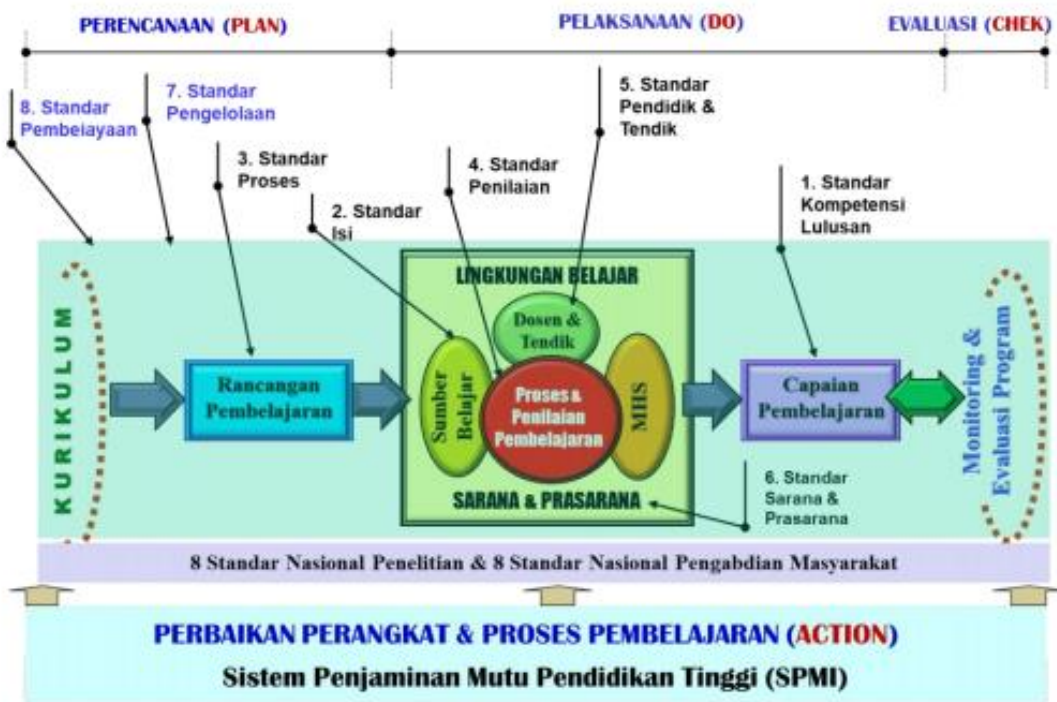
Gambar 2. 3 IKU sesuai KEPMENDIKBUD No. 3/M/2021

## **BAB 3 PENYUSUNAN KURIKULUM PROGRAM STUDI**

### **3.1 Relevansi Kurikulum Program Studi dengan Standar Nasional Pendidikan Tinggi**

Kurikulum POLMED dikembangkan bertujuan untuk mengembangkan kekhasan/keunggulan yang dielaborasi dari visi dan misi POLMED. Sedangkan regulasi yang dirujuk adalah peraturan dan perundang-undangan tentang pendidikan dan sesuai visi menjadi institusi pendidikan vokasi yang profesional dan unggul serta misi yaitu memajukan pendidikan untuk menghasilkan tenaga vokasi yang profesional, melaksanakan penelitian di bidang ilmu terapan untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, menerapkan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk memajukan kewirausahaan, meningkatkan kesejahteraan masyarakat bangsa dan negara. Sebagai bahan pertimbangan, kata unggul dalam rumusan visi politeknik di atas bermakna menjadikan seluruh sivitas akademika memiliki keunggulan-unggulan yang berdaya saing. Relevansinya dengan lulusan yang dihasilkan, maka lulusan tersebut harus memiliki kedalaman pengetahuan yang mumpuni, serta memiliki kemampuan menerapkan pengetahuan yang dimiliki di dunia kerja atau di masyarakat. Sehingga lulusan yang dihasilkan mampu bersaing di level nasional maupun internasional. Sedangkan terkait regulasi, dalam menyusun kurikulum Pemerintah mewajibkan merujuk pada PERMENDIKBUD No. 3 Tahun 2020. Di samping itu, seiring dengan upaya untuk menyetarakan kompetensi antara jalur formal, nonformal, dan informal, Presiden juga mengamanahkan kurikulum di perguruan tinggi harus merujuk pada rumusan KKNI yang tertera dalam Peraturan Presiden Nomor 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia. Dalam KPT di Era Industri 4.0 telah diuraikan cukup detail, bahwa dalam merumuskan kurikulum, perguruan tinggi harus memperhatikan beberapa dimensi, yaitu: (1) standar kompetensi lulusan atau yang dikenal dengan profil lulusan; (2) capaian pembelajaran yang terdiri dari aspek sikap, kemampuan umum, kemampuan khusus, dan penguasaan pengetahuan; (3) isi pembelajaran yaitu uraian tentang struktur mata kuliah yang relevan untuk mencapai profil lulusan serta capaian pembelajaran yang diinginkan; (4) proses pembelajaran

adalah uraian tentang proses pembelajaran yang relevan diterapkan untuk mendukung tercapainya profil lulusan dan capaian pembelajaran; dan (5) skema penilaian pembelajaran yang dinilai relevan untuk mengevaluasi secara terukur sehingga mampu memotret kemampuan yang dimiliki oleh lulusan. Kurikulum POLMED didesain sebagai seperangkat program yang direncanakan, dilaksanakan, dan dievaluasi dalam rangka menghasilkan lulusan yang diinginkan. Sebagaimana disajikan pada gambar 3.1 sebagai berikut :



Gambar 3. 1 Dasar Penyusunan Kurikulum Program Studi

### 3.2 Dokumen Kurikulum Program Studi

Dokumen kurikulum disusun dengan sistematika sebagai berikut:

1. Identitas Program Studi - Menuliskan identitas Program Studi meliputi:
  - i. Nama Perguruan Tinggi, Fakultas, Prodi, Akreditasi, Jenjang;
  - ii. Pendidikan, Gelar Lulusan, Visi dan Misi.

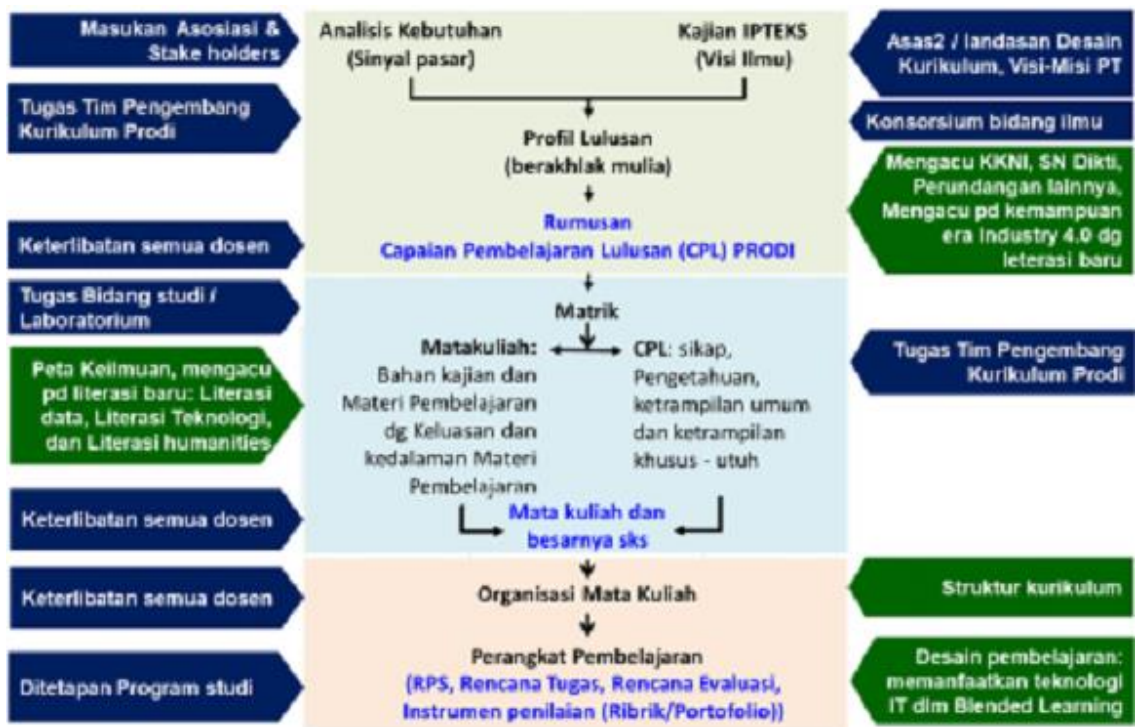
2. Evaluasi Kurikulum dan *tracer study* – Menjelaskan pelaksanaan kurikulum yang telah dan sedang berjalan, dengan menyajikan hasil evaluasi kurikulum. Analisis kebutuhan berdasarkan kebutuhan pemangku kepentingan dari hasil *tracer study*.
3. Landasan Perancangan & Pengembangan Kurikulum: landasan filosofis, landasan sosiologis, landasan psikologis, landasan yuridis, dll.
4. Rumusan Standar Kompetensi Lulusan (SKL) yang dinyatakan dalam Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) – CPL terdiri dari aspek: Sikap, Pengetahuan, Keterampilan umum, dan keterampilan khusus yang dirumuskan berdasarkan SN-DIKTI dan deskriptor KKNI sesuai dengan jenjang nya.
5. Penetapan Bahan Kajian – Berdasarkan CPL dan/atau menggunakan *body of knowledge* suatu Program Studi, yang kemudian digunakan untuk pembentukan mata kuliah.
6. Pembentukan Mata Kuliah (MK) dan penentuan bobot sks – Menjelaskan mekanisme pembentukan mata kuliah berdasarkan CPL (beserta turunannya di level MK) dan bahan kajian, serta penetapan bobot sks nya.
7. Matrik distribusi mata kuliah (MK)- Menggambarkan organisasi mata kuliah atau peta penempatan mata kuliah secara logis dan sistematis sesuai dengan Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi. Distribusi mata kuliah disusun dalam rangkaian semester selama masa studi lulusan Program Studi.
8. Rencana Pembelajaran Semester (RPS) – RPS disusun dari hasil rancangan pembelajaran, dituliskan lengkap untuk semua mata kuliah pada Program Studi, dan perangkat pembelajaran yang menyertainya (Rencana Tugas, Instrumen Penilaian dalam bentuk Rubrik dan atau Portofolio, Bahan Ajar, dll.).
9. Manajemen dan mekanisme pelaksanaan kurikulum – Rencana pelaksanaan kurikulum dan perangkat Sistem Penjaminan Mutu Internal (SPMI) di

perguruan tinggi masing-masing yang terkait dengan pelaksanaan kurikulum.

Tahapan ini dimulai dari analisis kebutuhan (market signal) yang menghasilkan profil lulusan, dan kajian-kajian yang dilakukan oleh program studi sesuai dengan disiplin bidang ilmunya (*scientific vision*) yang menghasilkan bahan kajian. Selanjutnya dari kedua hasil tersebut dirumuskan Capaian pembelajaran Lulusan (CPL), mata kuliah beserta bobot sks nya, dan penyusunan organisasi mata kuliah dalam bentuk matrik. Secara sederhana tahapan kurikulum terdiri dari:

- Penetapan profil lulusan dan perumusan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL);
- Penetapan bahan kajian dan pembentukan mata kuliah;
- Penyusunan matrik organisasi mata kuliah.

Secara skematik keseluruhan tahapan disain kurikulum program studi dan alur pembuatan kurikulum di POLMED dapat dilihat pada gambar 3.2 (a), (b) dan (c).

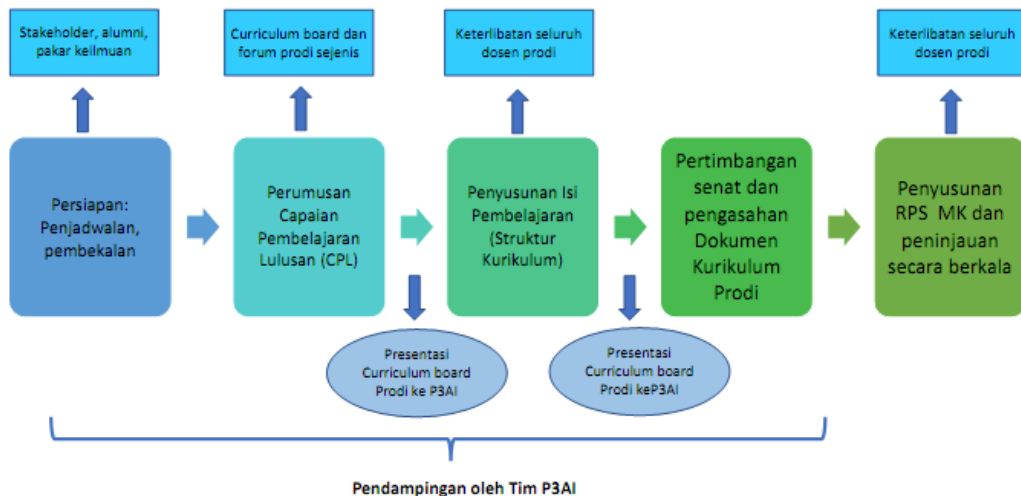


(a) Tahapan penyusunan dokumen kurikulum

Telaah Keprofesian dan Keahlian	Kebutuhan Masyarakat dan dunia Profesional	Tahap inventarisasi informasi dan formulasi kevakasian, melibatkan Asosiasi profesi, <i>stake holder</i> , PT, maupun Prodisejenis
	↓	
	<b>PROFIL LULUSAN</b> Capaian Pembelajaran (CP)	Bagian kritis dimana peran lulusan ditentukan dan sesuai kekhasan vokasi, level kualifikasi KKNI, dan SNIKTI
	↓	
	Pemilihan & Bobot Bahan Kajian	Cocok dan mendukung kekhasan vokasi maupun Kedalaman dan Cakupan penguasaan materi
	↓	
Membentuk Matakuliah dan sks	Merangkai Struktur Kurikulum	Merujuk pada SN DIKTI untuk sks dan rangkaian/urutan penguasaan kajian
	↓	
	Rencana Pembelajaran Semester (RPS)	Memilih strategi yang tepat dan mendeskripsikan indikator kelulusan

(b) Alur penyusunan dokumen kurikulum





(c) Alur pembuatan kurikulum di POLMED

Gambar 3. 2 Tahapan Penyusunan Dokumen Kurikulum

Berdasarkan Gambar 3.2 maka tahapan prosedur penyusunan kurikulum pada POLMED adalah sebagai berikut:

1. Direktur mendelegasikan kepada Wakil Direktur bidang Akademik dan memberikan arahan kepada P4M untuk melakukan perubahan kurikulum
2. Kepala P4M berkoordinasi dengan Ketua Jurusan untuk membentuk tim penyusunan dan pengembangan kurikulum tingkat Program studi, minimal 4 atau 5 tahun sekali atau disesuaikan dengan kebutuhan
3. Tim penyusunan dan pengembangan kurikulum melakukan koordinasi untuk menyusun rencana penyusunan dan pengembangan kurikulum
4. Tim penyusunan dan pengembangan kurikulum melakukan analisis kebutuhan pasar dan pemangku kepentingan melalui evaluasi diri dan *tracer study*. Kegiatan ini dibantu koordinator *Carrer Development Centre* (CDC) sebagai evaluasi diri yang bertujuan untuk mengetahui kekuatan dan kelemahan internal serta peluang dan ancaman eksternal yang mungkin akan dialami masing-masing prodi. Sedangkan *tracer study* dimaksudkan untuk mengetahui kebutuhan pemangku

kepentingan.

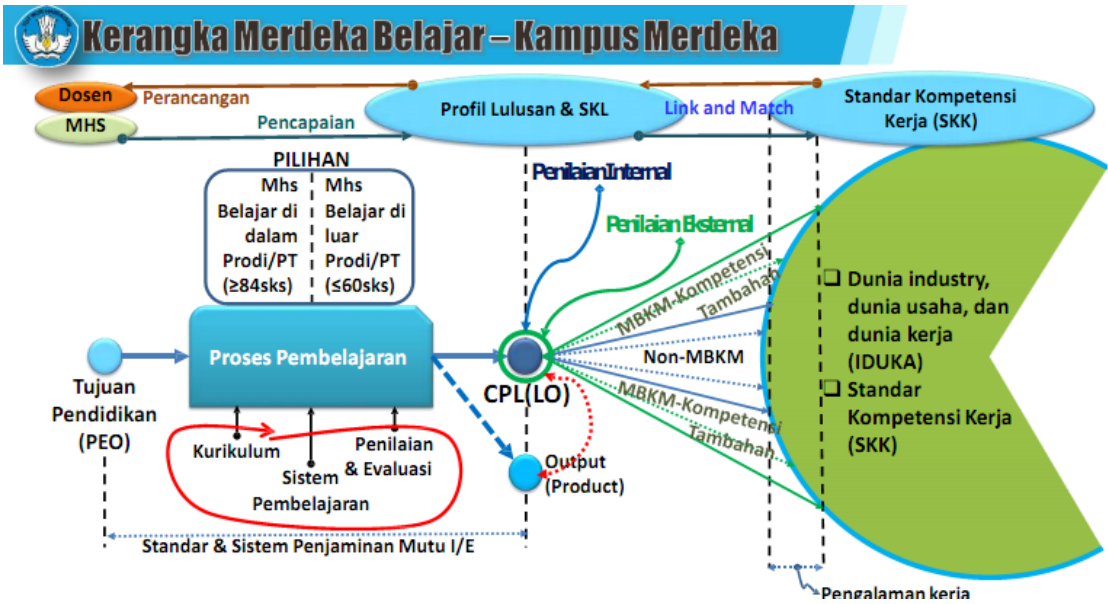
5. Tim penyusunan dan pengembangan kurikulum melakukan analisis perkembangan keilmuan dan keahlian dilakukan dengan melibatkan *stakeholder internal* dan eksternal. Secara internal dengan melibatkan mahasiswa, dosen, tenaga kependidikan, dan secara eksternal dengan menghadirkan alumni dan pengguna lulusan/asosiasi profesi.
6. Tim penyusun dan pengembang kurikulum melakukan analisis keterkaitan visi misi prodi dengan visi misi fakultas dan institut.
7. Tim penyusun dan pengembang kurikulum menyusun profil lulusan, kompetensi lulusan, bahan kajian dan rancangan kurikulum berdasarkan hasil analisis SWOT dan KKNI
8. Tim penyusun dan pengembang kurikulum menyusun profil lulusan, kompetensi lulusan, bahan kajian, dan struktur kurikulum berdasarkan hasil analisis SWOT dan KKNI. dan ketua program studi untuk kurikulum di tingkat program studi.
9. Pembentukan mata kuliah dengan menggabungkan materi sajian dengan memperhatikan hubungan antara bahan kajian dan kompetensi lulusan atau CPL
10. Tim penyusun dan pengembangan kurikulum melakukan analisis terhadap kedalaman, keluasan serta metode dan tingkat penguasaan materi serta penentuan sks oleh para dosen pengampu.
11. Tim penyusun dan pengembangan kurikulum melakukan presentasi *curriculum board* ke P3AI
12. Ketua P3AI memberikan arahan supaya mematuhi semua aturan kurikulum sesuai KKNI dan KPT kepada tim penyusun dan pengembangan kurikulum
13. Tim penyusun dan pengembangan kurikulum Ketua P3AI mematuhi semua ketentuan yang berlaku
14. Tim penyusun dan pengembangan kurikulum mendiskusikan semua penyusunan profil lulusan, kompetensi lulusan, bahan kajian dan rancangan kurikulum berdasarkan KKNI dan KPT
15. Tim penyusun dan pengembangan kurikulum melakukan presentasi *curriculum*

*board* ke P3AI untuk pematangan kurikulum

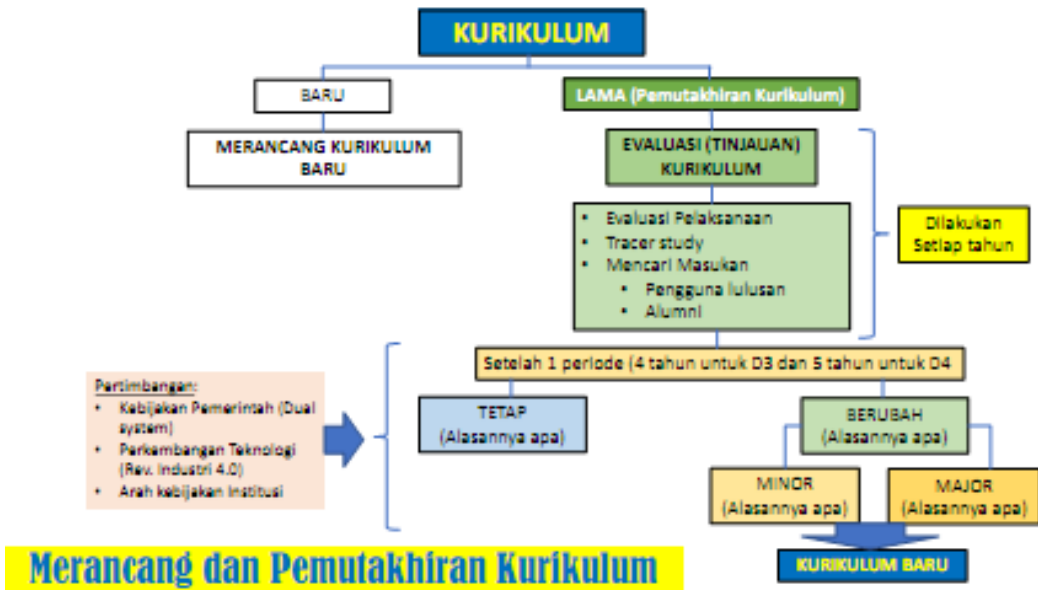
16. Tim penyusun dan pengembangan kurikulum menyerahkan draft kurikulum kepada Ketua Program Studi
17. Ketua Program studi menyempurnakan rancangan kurikulum.
18. Pertimbangan senat untuk memverifikasi semua dokumen sesuai KKNI dan KPT
19. Pengesahan dokumen kurikulum ditingkat prodi
20. Pengesahan rancangan kurikulum oleh Direktur
21. Implementasi kurikulum

### **3.3 Desain Kurikulum Program Studi**

Disain kurikulum program studi di POLMED menyesuaikan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta perubahan-perubahan dalam masyarakat sebagaimana mendorong Perguruan Tinggi untuk meninjau kembali kurikulum pada setiap Program Studinya. Hingga saat ini penyusunan dan Kurikulum POLMED diorientasikan pada KKNI dan PERMENDIKBUD No. 3 Tahun 2020 yang mengatur kesetaraan dan jenjang program Pendidikan. Berdasarkan landasan kedua hukum tersebut maka Kurikulum Program Studi POLMED melakukan beberapa penyesuaian menggunakan pendekatan berbasis kompetensi dan atau luaran OBE berupa pekerjaan *consequence, result* dan *product* tertentu yang jelas. Disain dan Pemuktahiran Kurikulum Program Studi dapat dilihat pada gambar 3.2 (a) dan (b) sebagai berikut ini:



(a) Kombinasi Rancangan Kurikulum KKNi dan Kebijakan MBKM



(b) Disain dan Pemutakhiran Kurikulum

Gambar 3. 3 Disain dan Pemuktahiran Kurikulum Program Studi

### **3.4. Penyusunan Kurikulum Berbasis Kompetensi sesuai KKNI dan Kebijakan MBKM**

#### *3.4.1. Penetapan profil lulusan*

Profil dapat ditetapkan berdasarkan hasil kajian terhadap kebutuhan pasar kerja yang dibutuhkan pemerintah dan dunia usaha maupun industri, serta kebutuhan dalam mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi. Penetapan profil lulusan dapat mengacu pada asosiasi, stakeholders, KKNI, dan Politeknik dapat dilihat pada Gambar 3.4. Diagram alir tersebut merupakan langkah minimum penyusunan kurikulum, setiap pengembang kurikulum dapat menambahkan langkah lain sesuai dengan tujuan masing-masing sejauh masih dalam koridor. Sangat disarankan selama proses penyusunan melibatkan seluruh staf di program studi beserta perwakilan *stake holder* untuk menjamin konvergensi konstruksi dari kurikulum program studi dengan ciri dan kekhasan vokasi yang dominan. Langkah menyusun Profil Lulusan sebagai berikut:

1. Lakukan studi pelacakan (*tracer study*) kepada pengguna potensial (dunia kerja, industri, profesi dan bidang lain yang memerlukan penerapan keahlian) yang sesuai dengan bidang studi, ajukan pertanyaan berikut: “berperan sebagai apa sajakah lulusan program studi setelah selesai pendidikan?”. Jawaban dari pertanyaan ini menunjukkan “sinyal kebutuhan pasar” atau market signal sekaligus memberikan indikasi kekhasan vokasi.
2. Identifikasi peran lulusan berdasarkan tujuan diselenggarakannya program studi sesuai dengan Visi dan Misi institusi. Lulusan juga harus dapat mengambil peran dalam mengembangkan potensi sumberdaya yang ada di Indonesia secara nyata.
3. Lakukan kesepakatan dengan program studi yang sama yang diselenggarakan oleh perguruan tinggi lain sehingga ada penciri ke vokasian generik dari program studi.
4. Pernyataan profil tidak boleh keluar dari bidang ke vokasian/ keahlian program studinya. Contoh: Program Studi Teknik Mesin tidak boleh memiliki profil lulusan sebagai *Medical Representative* meskipun ada data hasil *tracer study*.
5. Profil merupakan peran dan fungsi lulusan, bukan jabatan ataupun jenis pekerjaan,

namun dengan mengidentifikasi jenis pekerjaan dan jabatan dapat membantu menentukan profil lulusan.



Gambar 3. 4 Langkah menyusun profil lulusan program studi

Contoh profil lulusan dan deskripsi lulusan sebagai terdapat pada Tabel 3.1 dan 3.2 sebagai berikut:

Tabel 3. 1 Profil Lulusan Identitas Program Studi

1	Nama Perguruan Tinggi (PT)	Politeknik Negeri Medan
		√ PTN      □ PTS
2	Jurusan/Departemen	Teknik Mesin
3	Program Studi	Teknik Konversi Energi
4	Status Akreditasi	B (BAN-PT No. 294/SK/BAN-PT/Ak-PPI/Dipl-III/I/2021)
5	Jumlah Mahasiswa	300
6	Jumlah Dosen	17
7	Alamat Prodi	Jalan Almamater No. 1, Kampus USU Padang Bulan, Medan – 20155
8	Telepon	+62 61 821 0436
9	Website Prodi /PT	<a href="http://en.polmed.ac.id">http://en.polmed.ac.id</a> , <a href="http://www.polmed.ac.id">http://www.polmed.ac.id</a>

**Visi**

Menjadi Program Studi vokasi yang profesional dan unggul di bidang konversi energi

## Misi

1. Memajukan pendidikan untuk menghasilkan tenaga vokasi profesional dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa
2. Melaksanakan ilmu terapan dibidang energi untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi
3. Menerapkan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk mengikuti perkembangan dunia industri serta meningkatkan kesejahteraan masyarakat

## Tujuan

1. Menghasilkan lulusan yang berbudi luhur dan memiliki kompetensi bersertifikasi di bidang konversi energi serta memiliki jiwa kewirausahaan
2. Berperan sebagai pusat konsultasi dan rujukan dunia industri di bidang konversi energi

Tabel 3.2 Profil lulusan PSTKE

Profil Umum (Fungsi Di Masyarakat)	Profil Lulusan Spesifik Sesuai Prodi	Deskripsi Generik
Teknisi Utilitas	1. Teknisi Pembangkit dan penyaluran energi	Tenaga teknik terampil yang mampu mengoperasikan, menyalurkan energi, melakukan <i>trouble shouting</i> dan melakukan perbaikan dan perawatan pada peralatan pembangkit tenaga listrik sesuai dengan standar operasional prosedur (SOP)
	2. Teknisi Utilitas (Industri dan Bangunan)	Tenaga teknik terampil yang mampu mengoperasikan, menyalurkan energi, melakukan <i>trouble shouting</i> dan melakukan perbaikan dan perawatan pada peralatan utilitas (industri dan bangunan) sesuai dengan SOP
	3. Auditor Energi	Tenaga teknik terampil yang mampu melakukan auditing energi dan konservasi pada pembangkit, industri dan bangunan sesuai dengan SOP

### 3.4.2 Capaian pembelajaran

Perumusan capaian pembelajaran (CP) lulusan yang juga dirumuskan oleh program studi berdasarkan hasil penelusuran lulusan, masukan pemangku kepentingan, asosiasi profesi, konsorsium keilmuan, kecenderungan perkembangan keilmuan/keahlian ke depan, dan dari hasil evaluasi kurikulum. CPL dirumuskan dengan mengacu pada jenjang kualifikasi KKNI dan SN-DIKTI. CP terdiri dari unsur sikap, keterampilan umum, keterampilan khusus, dan pengetahuan. Unsur sikap dan keterampilan umum mengacu pada SN-DIKTI sebagai standar minimal, yang memungkinkan ditambah oleh program studi untuk memberi ciri lulusan perguruan tingginya. Sedangkan unsur keterampilan khusus dan pengetahuan dirumuskan dengan mengacu pada deskriptor KKNI sesuai dengan jenjang pendidikannya. Sesuai dengan KPT Era Revolusi Industri 4.0 maka rumusan CPL dapat memuat kemampuan tentang literasi data, literasi teknologi, dan literasi manusia, serta kemampuan memprediksi teknologi kedepan dengan kolaborasi manusia dan sistem cerdas yang berbasis pada *internet of things* (IoT) atau sistem fisik *cyber*, dengan kemampuan memanfaatkan mesin-mesin cerdas lebih efisien dengan lingkungan yang lebih bersinergi. Penyusunan capaian pembelajaran lulusan dibutuhkan pula adanya ukuran capaian pembelajaran lulusan (CPL) untuk setiap dimensi baik pada sikap, keterampilan umum, keterampilan khusus maupun pengetahuan terdapat pada gambar 3.5 (a) dan (b).





(a) Skema Penyusunan Capaian Pembelajaran



(b) Rumusan CP Prodi

Gambar 3. 5 (a) Skema dan (b) Rumusan CP Prodi

Rujukan untuk menyusun CP adalah KKNi dan Standar Nasional Pendidikan Tinggi. Menurut KKNi mencakup empat unsur yaitu:

1. Sikap/perilaku

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

- a. Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religious;
  - b. Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral dan etika;
  - c. Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban berdasarkan Pancasila;
  - d. Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa;
  - e. Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain;
  - f. Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan;
  - g. Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara
  - h. Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;
  - i. Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri dan;
  - j. Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan
2. Keterampilan

Keterampilan merupakan kemampuan melakukan unjuk kerja dengan menggunakan konsep, teori, metode, bahan, dan/atau instrumen, yang diperoleh melalui pembelajaran, pengalaman kerja mahasiswa, penelitian dan/atau pengabdian kepada masyarakat yang terkait pembelajaran. Unsur keterampilan dibagi menjadi dua, yaitu:

- a. Keterampilan umum sebagai kemampuan kerja umum yang wajib dimiliki oleh setiap lulusan dalam rangka menjamin kesetaraan kemampuan lulusan sesuai tingkat program dan jenis pendidikan tinggi; dan

- **Diploma 3:**

- (a) Mampu menyelesaikan pekerjaan berlingkup luas dan menganalisis data dengan beragam metode yang sesuai, baik yang belum maupun

yang sudah baku;

- (b) Mampu menunjukkan kinerja bermutu dan terukur;
- (c) Mampu memecahkan masalah pekerjaan dengan sifat dan konteks yang sesuai dengan bidang keahlian perapannya didasarkan pada pemikiran logis, inovatif, dan bertanggung jawab atas hasilnya secara mandiri;
- (d) Mampu menyusun laporan hasil dan proses kerja secara akurat dan sah serta mengomunikasikannya secara efektif kepada pihak lain yang membutuhkan;
- (e) Mampu bekerja sama, berkomunikasi, dan berinovatif dalam pekerjaannya;
- (f) Mampu bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya;
- (g) Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada di bawah tanggung jawabnya, dan mengelola pengembangan kompetensi kerja secara mandiri dan;
- (h) Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi.

- **Diploma 4/Sarjana Terapan:**

- (a) Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, inovatif, bermutu, dan terukur dalam melakukan
- (b) Pekerjaan yang spesifik di bidang keahliannya serta sesuai dengan standar kompetensi kerja bidang yang bersangkutan;
- (c) Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu dan terukur;
- (d) Mampu mengkaji kasus penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan

bidang keahliannya dalam rangka menghasilkan

- (e) *Prototype*, prosedur baku, desain atau karya seni, menyusun hasil kajiannya dalam bentuk kertas kerja, spesifikasi desain, atau esai seni, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi;
- (f) Mampu menyusun hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk kertas kerja, spesifikasi desain,
- (g) Atau esai seni, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi;
- (h) Mampu mengambil keputusan secara tepat berdasarkan prosedur baku, spesifikasi desain, persyaratan keselamatan dan keamanan kerja dalam melakukan supervisi dan evaluasi pada pekerjaannya;
- (i) Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja sama dan hasil kerja sama di dalam
- (j) Maupun di luar lembaganya;
- (k) Mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya;
- (l) Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada dibawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri dan;
- (m) Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi.

- **Magister Terapan:**

- (a) Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi.
- (b) Mampu melakukan validasi akademik atau kajian sesuai bidang keahliannya dalam menyelesaikan masalah di masyarakat atau

industri yang relevan melalui pengembangan pengetahuan dan keahliannya;

- (c) Mampu menyusun ide, pemikiran, dan argumen teknis secara bertanggung jawab dan
- (d) Berdasarkan etika akademik, serta mengkomunikasikannya melalui media kepada masyarakat Akademik dan masyarakat luas;
- (e) Mampu mengidentifikasi bidang keilmuan yang menjadi obyek penelitiannya dan memosisikan ke dalam suatu skema penyelesaian masalah yang lebih menyeluruh dan bersifat interdisiplin atau multi disiplin;
- (f) Mampu mengambil keputusan dalam konteks menyelesaikan masalah penerapan teknologi yang
- (g) Memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora berdasarkan kajian ekperimental terhadap informasi dan data;
- (h) Mampu mengelola, mengembangkan dan meningkatkan mutu kerja sama baik di lembaganya maupun lembaga lain, dengan mengutamakan kualitas hasil dan ketepatan waktu menyelesaikan pekerjaan;
- (i) Mampu meningkatkan kapasitas pembelajaran secara mandiri; dan
- (j) Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data *prototype*, karya desain atau produk seni dalam rangka menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi.

- **Doktor Terapan:**

- (a) Mampu menemukan, menciptakan, dan memberikan kontribusi baru pada pengembangan, serta pengamalan ilmu pengetahuan dan/atau teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora di bidang keahliannya, dengan menghasilkan karya desain, prototipe, atau inovasi teknologi bernilai tambah atau dapat digunakan untuk penyelesaian masalah berdasarkan pemikiran logis, kritis, kreatif, dan

arif;

- (b) Mampu menyusun konsepsi ilmiah dan hasil kajian atas hasil karyanya berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam bentuk disertasi, dan makalah yang telah diterbitkan di jurnal nasional terakreditasi atau diterima di jurnal internasional atau karya yang dipresentasikan atau dipamerkan dalam forum internasional;
- (c) Mampu memilih penelitian yang tepat guna, terkini, termaju, dan memberikan kemaslahatan pada umat manusia dengan mengikutsertakan aspek keekonomian melalui pendekatan interdisiplin, multidisiplin, atau transdisiplin, dalam rangka menghasilkan penyelesaian masalah teknologi pada industri yang relevan, atau seni;
- (d) Mampu mengembangkan strategi pengembangan teknologi atau seni dengan pendekatan interdisiplin, multidisiplin, atau transdisiplin, berdasarkan kajian tentang sasaran pokok penelitian dan konstelasinya pada sasaran yang lebih luas;
- (e) Mampu menyusun argumen dan solusi keilmuan, teknologi atau seni berdasarkan pandangan kritis atas fakta, konsep, prinsip, atau teori yang dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah dan etika akademik, serta mengkomunikasikannya melalui media massa atau langsung kepada masyarakat;
- (f) Mampu menunjukkan kepemimpinan akademik dalam pengelolaan, pengembangan dan pembinaan sumberdaya serta organisasi yang berada dibawah tanggung jawabnya;
- (g) Mampu mengelola, termasuk menyimpan, mengaudit, mengamankan, dan menemukan kembali data dan informasi hasil penelitian yang berada dibawah tanggung jawabnya; dan
- (h) Mampu mengembangkan dan memelihara hubungan kolegal dan kesejawatan di dalam lingkungan sendiri atau melalui jaringan

kerjasama dengan komunitas peneliti di luar lembaga.

- b. Keterampilan khusus sebagai kemampuan kerja khusus yang wajib dimiliki oleh setiap lulusan sesuai dengan bidang keilmuan program studi. Batasan keterampilan khusus sesuai dengan KKNI dapat dijadikan tolok ukur kemampuan minimal lulusan dari suatu jenis program studi yang disepakati terdapat pada Tabel 3.3.

Tabel 3. 3 Kata kunci keterampilan khusus sesuai KKNI

LEVEL	KATA KUNCI KETERAMPILAN KHUSUS
9	Memperdalam dan memperluas Ipteks, riset multi-transdisiplin
8	Mengembangkan Ipteks melalui riset inter/multi disiplin, inovasi, teruji
7	Mengelola sumber daya, menerapkan minimal setara standar profesi, mengevaluasi, mengembangkan strategis organisasi
6	Mengaplikasikan, mengkaji, membuat desain, memanfaatkan Ipteks
5	Menyelesaikan tugas berlingkup luas dan spesifik, memilih metode baku
4	Menyelesaikan tugas berlingkup luas dan spesifik, memilih metode baku
3	Melaksanakan serangkaian tugas spesifik
2	Melaksanakan satu tugas spesifik
1	Melaksanakan tugas sederhana, terbatas, bersifat rutin dan dibawah pengawasan langsung

Direktorat Pembelajaran dan Kemahasiswaan Panduan Penyusunan Kurikulum Pendidikan Tinggi di Era 4.0 Kementerian Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi, 2018.

### 3. Pengetahuan

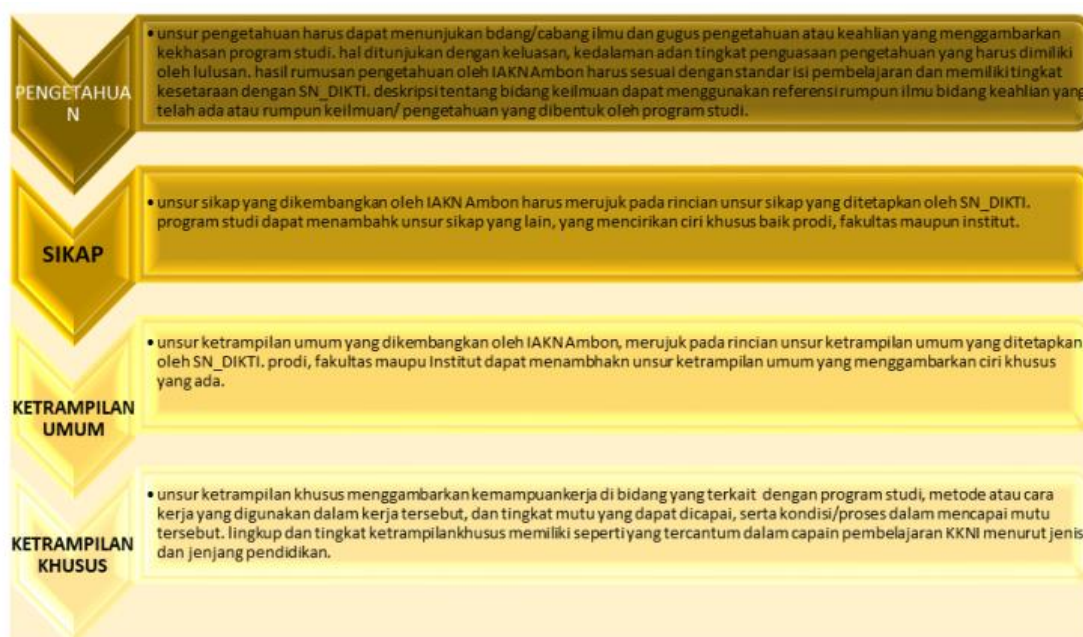
Pengetahuan yang mendukung kemampuan merupakan penguasaan konsep, teori, metode, dan/atau falsafah bidangilmu tertentu secara sistematis yang diperoleh melalui penalaran dalam proses pembelajaran, pengalaman kerja mahasiswa, penelitian dan/atau pengabdian kepada masyarakat yang terkait pembelajaran. Tingkat penguasaan pengetahuan sesuai Standar Isi Pembelajaran terdapat pada tabel 3.4

Tabel 3. 4 Kata kunci pengetahuan sesuai Standar Isi Pembelajaran

LEVEL	KATA KUNCI PENGUASAAN PENGETAHUAN
9	Falsafah
8	Teori
7	Teori
6	Konsep teoritis bidang pengetahuan tertentu secara umum konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam
5	Konsep teoritis bidang pengetahuan tertentu secara umum
4	Prinsip dasar bidang keahlian tertentu
3	Pengetahuan operasional yang lengkap, prinsip-prinsip serta konsep umum
2	Pengetahuan operasional dasar dan pengetahuan factual bidang kerja yang spesifik
1	Pengetahuan faktual

Direktorat Pembelajaran dan Kemahasiswaan Panduan Penyusunan Kurikulum Pendidikan Tinggi di Era 4.0 Kementerian Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi, 2018.

Penyusunan CP dibutuhkan pula adanya ukuran CPL untuk setiap dimensi baik pada sikap, keterampilan umum, keterampilan khusus maupun pengetahuan. Berikut disajikan parameter CPL pada gambar 3.6



Gambar 3. 6 Paramater CPL

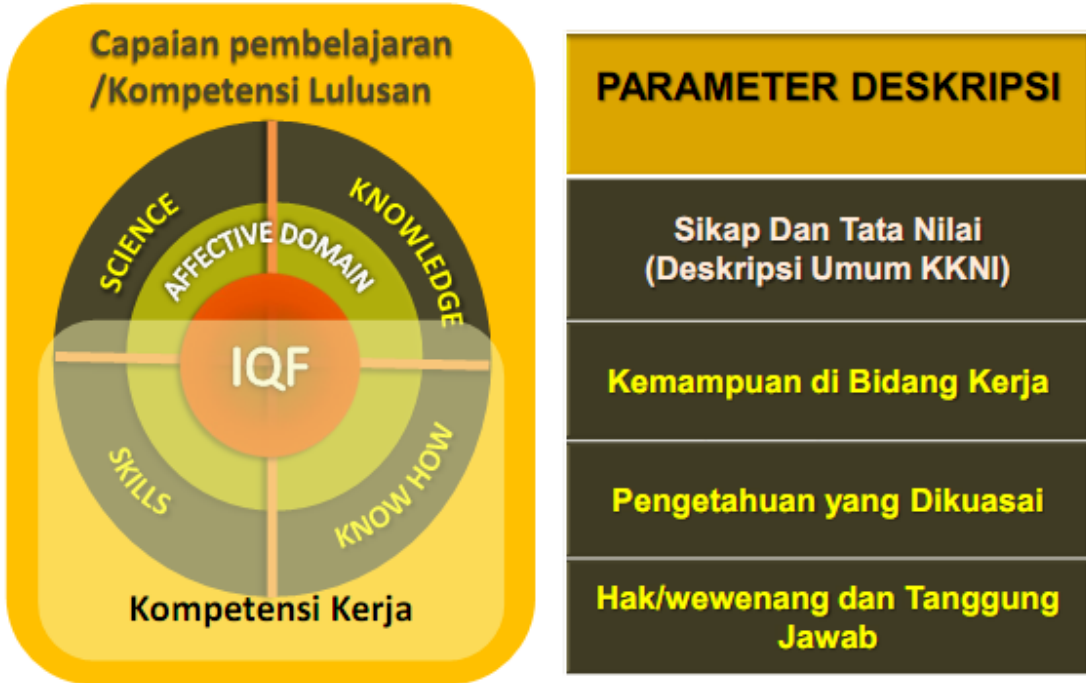


Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 73 Tahun 2013 tentang KKNI, PERMENDIKBUD No. 3 Tahun 2020 tentang Standar Nasional Perguruan Tinggi dan KPT Era Revolusi Industri 4.0 menjadi tolak ukur dalam akuntabilitas dalam penyusunan CPL. Setiap program studi wajib menyusun deskripsi CPL mengacu pada KKNI bidang pendidikan tinggi sesuai dengan jenjang pendidikan. CPL dapat dipandang sebagai resultan dari hasil keseluruhan proses belajar yang telah ditempuh oleh seorang mahasiswa selama menempuh studinya pada satu program studi tertentu, dimana unsur CPL mencakup sikap dan tata nilai, kemampuan, pengetahuan, dan tanggung jawab/hak. Seluruh unsur ini menjadi kesatuan yang saling terkait dan juga membentuk relasi sebab akibat. Oleh karenanya, unsur CPL dapat dinyatakan bahwa siapapun orang di Indonesia, dalam perspektif sebagai SDM, harus memiliki sikap dan tata nilai ke-Indonesiaan dan dilengkapi dengan kemampuan yang tepat dan menguasai/didukung oleh pengetahuan yang sesuai, maka padanya berlaku tanggung jawab sebelum dapat menuntut/mendapat hak-nya. Kesatuan unsur CP tersebut digambarkan seperti Gambar 3.7 (a-d)



(a) Capaian Pembelajaran (*learning outcomes*)

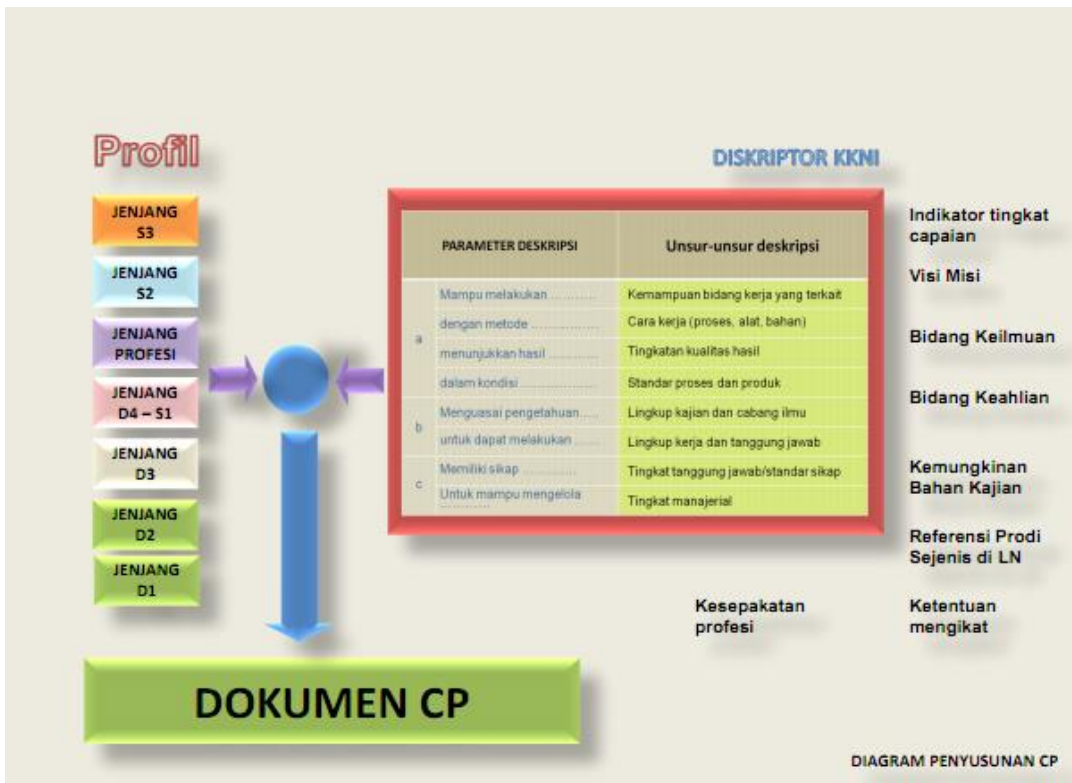
**Deskripsi Kualifikasi KKNI dirumuskan dalam capaian pembelajaran**



(b) Kualifikasi KKNI



(c) Unsur KKNI



(d) Penyusunan dokumen CP

Gambar 3. 7 CP dan CPL mengacu pada KKNI

Setiap butir dari rumusan CPL paling tidak mengandung kemampuan yang harus dimiliki dan bahan kajian yang harus dipelajari oleh mahasiswa. Sehingga dalam perumusan CPL perlu dilakukan analisis kebutuhan untuk mengetahui kemampuan apa yang diperlukan oleh pemangku kepentingan, dan diperlukan kajian-kajian dari pengembangan disiplin bidang ilmu (*body of knowledge*) di prodi tersebut untuk menentukan bahan kajian yang akan dipelajari oleh mahasiswa. Rumusan CPL disarankan untuk memuat kemampuan yang diperlukan dalam Era Industri 4.0 diantaranya kemampuan tentang:

- Literasi data, kemampuan pemahaman untuk membaca, menganalisis, menggunakan data dan informasi (big data) di dunia digital;

- b. Literasi teknologi, kemampuan memahami cara kerja mesin, aplikasi teknologi (*coding*, *artificial intelligence*, dan *engineering principle*);
- c. Literasi manusia, kemampuan pemahaman tentang humanities, komunikasi dan desain;
- d. Pemahaman akan tanda-tanda Revolusi Industri 4.0;
- e. Pemahaman ilmu untuk diamalkan bagi kemaslahatan bersama secara lokal, nasional, dan global.

Rumusan CPL harus merujuk pada jenjang kualifikasi KKNI, khususnya pada unsur pengetahuan dan keterampilan khusus. Sedangkan pada unsur sikap dan keterampilan umum diambil dari SN-DIKTI. Penyusunan CP Program Studi dirumuskan harus jelas, dapat diamati, dapat diukur dan dapat dicapai dalam proses pembelajaran, serta dapat didemonstrasikan dan dinilai pencapaiannya. Perumusan CP yang baik dapat dipandu dengan jawaban atas pertanyaan-pertanyaan diagnostik sbb.,

- Apakah CPL yang telah dirumuskan sudah berdasarkan SN-DIKTI, khususnya bagian sikap dan keterampilan umum?
- Apakah CPL yang telah dirumuskan sudah berdasarkan level KKNI, khususnya bagian keterampilan khusus dan pengetahuan?
- Apakah CPL yang telah dirumuskan mengandung visi, misi perguruan tinggi, dan program studi?
- Apakah CPL dirumuskan berdasarkan profil lulusan?
- Apakah profil lulusan sudah sesuai dengan kebutuhan bidang kerja atau pemangku kepentingan?
- Apakah CPL dapat dicapai dan diukur dalam pembelajaran mahasiswa?, bagaimana mencapai dan mengukurnya?
- Apakah CPL dapat ditinjau dan dievaluasi secara berkala?
- Bagaimana CPL dapat diterjemahkan ke dalam 'kemampuan nyata' lulusan yang mencakup pengetahuan, keterampilan dan sikap yang dapat diukur dan dicapai dalam mata kuliah?

Penyusunan CPL dapat dilakukan melalui dua konteks, yakni: (1) Program studi baru yang akan diusulkan atau program studi yang belum menyatakan “kemampuan lulusannya” secara faktual dan tepat. Dalam konteks ini penyusunan CP merupakan proses awal penyusunan kurikulum program studi dapat mencari rujukan rumusan CPL dari program studi sejenis yang memiliki reputasi baik, dan dari sumber lain yang pernah ditulis, misalnya dari asosiasi profesi, kolegium keilmuan, konsorsium keilmuan, jurnal pendidikan, atau standar akreditasi dari negara lain. (2) Program studi yang sudah ada atau sudah beroperasi. Dalam konteks ini, penyusunan CP dapat mengkaji dengan membandingkan serta menyandingkan rumusan tersebut terhadap rumusan CPL pada KKNI untuk melihat kelengkapan unsur deskripsi dan kesetaraan jenjang kualifikasinya. Evaluasi dilakukan terhadap ketentuan yang berlaku dan terhadap perkembangan kebutuhan dari pengguna serta perkembangan keahlian atau keilmuan. (3) Program studi menyesuaikan hasil rumusan dengan rumusan sikap dan keterampilan umum yang telah ditetapkan di SN-DIKTI sebagai salah satu bagian kemampuan yang harus dicapai.

## **BAB 4 PENGEMBANGAN KURIKULUM PROGRAM STUDI**

### **4.1 Pembentukan Mata Kuliah**

#### *4.1.1 Pemilihan Bahan Kajian dan Materi Pembelajaran*

Unsur pengetahuan dari CPL yang telah didapat dari proses tahap pertama, seharusnya telah menggambarkan batas dan lingkup bidang keilmuan/keahlian yang merupakan rangkaian bahan kajian minimal yang harus dikuasai oleh setiap lulusan program studi. Bahan Kajian ini dapat berupa satu atau lebih cabang ilmu beserta ranting ilmunya, atau sekelompok pengetahuan yang telah terintegrasi dalam suatu pengetahuan baru yang sudah disepakati oleh forum program studi sejenis sebagai ciri bidang ilmu program studi tersebut. Dari bahan kajian minimal tersebut, program studi dalam kurikulum kemudian menjadi standar isi pembelajaran yang memiliki tingkat kedalaman dan keluasan yang mengacu pada CPL. Bahan kajian dan materi pembelajaran dapat diperbaharui atau dikembangkan sesuai perkembangan IPTEKS dan arah pengembangan ilmu program studi sendiri. Proses penetapan bahan kajian perlu melibatkan kelompok bidang keilmuan/laboratorium yang ada di program studi. Pembentukan suatu mata kuliah berdasarkan bahan kajian yang dipilih harus dimulai dengan membuat matriks antara rumusan CPL: Sikap, Keterampilan Umum, Keterampilan Khusus dan Pengetahuan dengan bahan kajian untuk menjamin keterkaitannya.

Bahan kajian dan materi pembelajaran dapat diperbaharui atau dikembangkan sesuai perkembangan IPTEKS dan arah pengembangan ilmu program studi. Proses penetapan bahan kajian perlu melibatkan kelompok bidang keilmuan/laboratorium yang ada di program studi. Pembentukan suatu mata kuliah berdasarkan bahan kajian yang dipilih dapat dimulai dengan membuat matriks antara rumusan CPL sikap, keterampilan umum, keterampilan khusus, dan pengetahuan dengan bahan kajian, untuk menjamin keterkaitannya. Selanjutnya CPL Prodi yang telah disusun, setiap butir dicek apakah telah mengandung kemampuan dan bahan kajian, beserta konteksnya sesuai dengan

jenjangnya dengan menggunakan tabel 4.1. Letakan butir-butir CLP Prodi pada bagian lajur, sedangkan bahan kajian yang dikandung oleh butir-butir CPL tersebut letakan pada bagian kolom tabel tersebut. Selanjutnya silahkan diperiksa apakah bahan kajian – bahan kajian tersebut telah sesuai dengan disiplin bidang ilmu yang dikembangkan di program studi?, dan apakah bahan kajian tersebut telah sesuai dengan kebutuhan belajar mahasiswa sesuai dengan jenjang program studinya?. Jika jawaban atas kedua pertanyaan tersebut adalah sesuai, maka butir-butir CPL tersebut selanjutnya akan digunakan sebagai dasar pembentukan mata kuliah.

Tabel 4.1 Matrik Kaitan antara CPL dengan Bahan Kajian

No	CPL- PRODI	BAHAN KAJIAN (BK)								
		BK1	BK2	BK3	BK4	BK5	....	....	...	BKn
<b>SIKAP (S)</b>										
1	S1.....									
2	S2.....									
3	S3.....									
<b>PENGETAHUAN</b>										
1	P1.....									
2	P2.....									
3	P3.....									
<b>KETERAMPILAN UMUM (KU)</b>										
1	KU1.....									
2	KU2.....									
3	KU3.....									
<b>KETERAMPILAN KHUSUS (KK)</b>										
1	KK1.....									
2	KK2.....									
3	KK3.....									

#### 4.1.2 Kedalaman dan Keluasan Materi Pembelajaran

Di dalam menetapkan keluasan materi pembelajaran suatu mata kuliah yang harus dirujuk adalah CP yang telah ditetapkan. Sedangkan untuk menentukan cakupan atau ruang lingkup materi pembelajaran dan kedalaman pengetahuan harus diperhatikan cakupan materi. Secara praktis, penyusun kurikulum dapat menentukan materi/kajian apa saja yang diperlukan untuk menguasai CP. Materi/bahan kajian yang dipilih tersebut

akan menghasilkan informasi secara lengkap mengenai keluasan materi/kajian sebuah mata kuliah. Keluasan cakupan materi berarti menggambarkan berapa banyak materi-materi yang dimasukkan ke dalam suatu materi pembelajaran atau mata kuliah, sedangkan kedalaman materi menyangkut seberapa detail konsep-konsep yang terkandung di dalamnya harus dipelajari/dikuasai oleh mahasiswa. Prinsip penting lainnya yang harus diperhatikan adalah prinsip kecukupan (*adequacy*). Kecukupan (*adequacy*) atau memadainya cakupan materi pembelajaran (mata kuliah) juga perlu diperhatikan. Cukup tidaknya aspek materi dari suatu materi pembelajaran akan sangat membantu tercapainya penguasaan kompetensi dasar yang telah ditentukan oleh masing-masing program studi pelaksana. Cakupan atau ruang lingkup materi pembelajaran perlu ditentukan untuk mengetahui apakah materi yang harus dipelajari oleh mahasiswa terlalu banyak, terlalu sedikit, atau telah memadai sehingga sesuai dengan kompetensi dasar yang ingin dicapai, sesuai dengan kompetensi bidang ilmu spesifik dan juga sesuai dengan kompetensi yang telah ditetapkan oleh asosiasi program studi secara nasional. Setelah mendapatkan berbagai kajian ilmu, program studi juga perlu untuk menetapkan kedalaman dari materi yang akan disampaikan. Dalam proses penetapan kedalaman materi ini mengacu pada Pasal 9 PERMENRISTEKDIKTI Nomor 44 tahun 2015 yang telah menetapkan kerangka tingkatannya yang harus diacu. Penetapan ini dipandang perlu, agar di dalam melaksanakan kurikulum pendidikan tinggi nantinya hasil lulusannya dapat distandarkan, tidak terlalu rendah ataupun melampaui hingga kualifikasi yang jauh di atasnya. Dapat dipastikan bahwa hasil lulusannya akan berada di bawah kualifikasi yang distandarkan KKNi terdapat pada Tabel 4.2 di bawah ini.



Tabel 4.2 Tingkat kedalaman dan keluasan materi pembelajaran

Lulusan Program	Minimal tingkat kedalaman dan keluasan materi
Diploma satu	Menguasai konsep umum, pengetahuan dan keterampilan pada bidang keahlian tertentu
Diploma dua	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan dan keterampilan tertentu secara umum
Diploma tiga	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan dan keterampilan tertentu secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan dan keterampilan tersebut secara mendalam
Diploma empat dan sarjana	Menguasai teori aplikasi bidang pengetahuan dan keterampilan tertentu
Profesi	Menguasai teori dan aplikasi bidang pengetahuan tertentu
Magister, magister terapan, dan spesialis	Menguasai teori dan aplikasi bidang pengetahuan tertentu
Doktor, doktor terapan dan sub spesialis	Menguasai filosofi keilmuan bidang pengetahuan dan keterampilan tertentu

#### 4.1.3 Bobot Bahan Kajian

Memilih bahan kajian dapat dengan mengajukan pertanyaan : “untuk dapat menguasai semua unsur dalam Capaian Pembelajaran, bahan kajian apa saja (keluasan) yang perlu dipelajari dan seberapa dalam tingkat penguasaannya ?” Bahan kajian dapat diambil (bersumber) dari bidang ilmu penyusun program studi. Table berikut umumnya dipergunakan untuk membantu membuat peta (mapping) bahan kajian terhadap CP. Peta Bahan Kajian terdapat pada 4.3.

Tabel 4.3 Peta Bahan Kajian

Deskripsi (CP)	Basis Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni Program Studi			
	Utama	Pendukung	Penciri	Lainnya
Sikap			BK1	
Keterampilan Umum		BK2		
Keterampilan Khusus	BK3		BK4	
Pengetahuan	BK5			BK6

Tabel 4.3 adalah ilustrasi, masing masing program studi akan memiliki pola yang spesifik sesuai dengan profil masing-masing. Tanda blok memperlihatkan interseksi

atau titik temu yang menggambarkan bahan kajian (BK) yang harus diberikan untuk mencapai unsur CP tertentu dengan mengambil bahan merujuk pada basis IPTEKS penyusun program studi. Sebagai contoh, BK 3 adalah bahan kajian yang harus dipilih dari IPTEKS Utama untuk mendukung tercapainya unsur Keterampilan Khusus deskripsi CP program studi di tertentu. Jumlah area yang di-blok menunjukkan keluasan bahan kajian yang mendukung penguasaan CP tertentu. Setiap blok juga mengandung informasi, berapa dalam topic tersebut dipelajari sehingga unsur CP yang didukungnya dapat tercapai. Tabel 4.4 Contoh kaitan bidang IPTEKS, bahan kajian dan tingkat kedalaman, keluasan materi pembelajaran dan kedalaman bahan kajian dengan Auditor Energi dapat mempermudah memperkirakan kedalaman relatif penguasaan bahan kajian untuk unsur CP tertentu. Misalkan, BK2 dipelajari secara mendalam agar mahasiswa dapat mengaplikasikan pengetahuannya untuk menyelesaikan problem tertentu. Penguasaan bahan kajian sampai tahap mengaplikasikan akan setara dengan application pada aspek Kognitif Auditor Energi. Jika dibuat bobot relatif (sebagai alat bantu) *know* = 1, *understand* = 2, dan *application* = 3, dan seterusnya, maka BK2 berbobot 3. Tabel 4.4 bermakna, bahwa untuk dapat mencapai satu CP (kolom paling kiri) diperlukan bahan kajian sebanyak 16 (enam belas) dengan masing masing bobotnya. Bahan kajian selanjutnya harus disampaikan oleh seorang dosen kepada mahasiswa melalui matakuliah tertentu.

Tabel 4.4 Bahan Kajian pada Auditor Energi di Program Studi Teknik Konversi Energi

Profil Umum	Profil Lulusan Spesifik Sesuai Prodi	Deskripsi Generik	Bahan Kajian dari IPTEKS Prodi	Kedalaman
Teknisi Utilitas	1. Teknisi Pembangkit dan penyaluran energi	Tenaga teknik terampil yang mampu mengoperasikan, menyalurkan energi, melakukan <i>trouble shooting</i> dan melakukan perbaikan dan perawatan pada	Siklus pembangkit tenaga	2
			Bahan bakar dan pembakaran	2
			Sistem pembangkitan tenaga uap	2
			Proses evaporasi	2
			Siklus Rankine regeneratif	2

		peralatan pembangkit tenaga listrik sesuai dengan standar operasional prosedur (SOP)	Prinsip kerja komponen-komponen stasiun pembangkit	2
			Performansi steam generator, efisiensi dan rug-rugi	2
			Sirkulasi air ketel dan pengolahan air umpan ketel	2
			Perpindahan panas pada ketel uap	2
			Sirkulasi udara/gas asap atau draft/draught	2
			Prinsip kerja pembangkit listrik tenaga gas	2
			Performansi turbin gas	2
			Analisis performansi pembangkit tenaga listrik	3
			Modifikasi siklus turbin gas	2
			Siklus kombinasi ( <i>combined cycle</i> )/PLTGU	2
			Pemeliharaan komponen-komponen pembangkit listrik	2

## 4.2 Pembentukan Mata Kuliah

Isi pembelajaran merupakan daftar mata kuliah yang harus ditempuh oleh mahasiswa. Dalam isi pembelajaran juga mencerminkan tingkat kedalaman dan keluasan materi pembelajaran. Kedalaman dan keluasan materi pembelajaran yang dimaksud mengacu pada capaian pembelajaran lulusan yang diharapkan. Untuk prodi yang sudah memiliki struktur mata kuliah sebagaimana prodi di Unusia, maka yang perlu dilakukan adalah mengevaluasi apakah struktur mata kuliah yang dimiliki sudah relevan dengan CPL yang ditetapkan. Berikut ini disajikan contoh review struktur mata kuliah

berdasarkan rumusan CPL.



Gambar 4. 1 Mekanisme pembentukan mata kuliah

Mata kuliah adalah wadah dari bahan kajian. Atau dengan kata lain, mata kuliah adalah konsekuensi adanya bahan kajian yang harus dipelajari oleh mahasiswa dan harus disampaikan oleh seorang dosen. Mata kuliah selanjutnya dihadirkan unsur penting yang menjadi satuan terkecil transaksi belajar (satuan kredit, atau modul) mahasiswa yang dilayani oleh institusi pendidikan untuk diukur ketercapaiannya. Pola penentuan matakuliah dapat dilakukan dengan mengelompokkan bahan kajian yang setara, kemudian memberikan nama pada kelompok bahan kajian tersebut. Nama matakuliah penting untuk menyesuaikan dengan penamaan yang lazim dalam program studi sejenis baik yang ada di Indonesia ataupun di Negara lain.

### 4.3 SKS Mata Kuliah

Besarnya sks setiap mata kuliah dihitung dengan membagi bobot mata kuliah dibagi dengan jumlah bobot dari seluruh matakuliah kemudian dikalikan dengan total sks yang wajib ditempuh dalam satu siklus studi pada program studi.

sks Mata Kuliah

$$= \frac{(\text{jumlah bobot setiap mata kuliah atau bobot mata kuliah})}{(\text{jumlah total bobot seluruh Bahan Kajian})} \times \text{total sks seluruh mata kuliah program studi}$$

Bobot berguna untuk mengukur seberapa dalam bahan kajian pada mata kuliah tersebut dikuasai oleh pembelajar (mahasiswa). Bobot juga menjadi komponen utama dalam menentukan sks setiap mata kuliah. Berikut diperlihatkan menghitung sks dengan menggunakan bobot pada mata kuliah. Contoh: Jika untuk menyelesaikan seluruh mata kuliah pada tabel 4.5 merupakan salah satu penentuan sks mata kuliah

Tabel 4. 1 Penentuan sks mata kuliah

Mata Kuliah	Bahan Kajian	Bobot BK	Bobot MK	SKS	SKS Pembulatan
Sistem Pembangkit Tenaga	Mampu menjelaskan siklus pembangkit tenaga, bahan bakar dan pembakaran	1	Total Bobot BK = 5	Bobot MK/Total sks = (1.98)	2
	Mampu menjelaskan siklus rankine, sirkulasi udara/gas asap atau draft/draught, siklus kombinasi, sistem ketel dan steam generator	1			
	Mampu memahami dan menjelaskan prinsip kerja pembangkit listrik tenaga uap dan tenaga gas	1			
	Mampu menjelaskan performansi pembangkit listrik tenaga uap/tenaga gas dan PLTGU (gas dan uap)	2			
Total			112		

Besarnya bobot sks suatu mata kuliah dimaknai sebagai waktu yang dibutuhkan oleh mahasiswa untuk dapat memiliki kemampuan yang dirumuskan dalam sebuah mata kuliah tersebut. Unsur penentu perkiraan besaran bobot sks adalah:

1. Tingkat kemampuan yang harus dicapai oleh mahasiswa (sesuai KKNI).
2. Kedalaman dan keluasan materi pembelajaran yang harus dikuasai (sesuai KKNI).
3. Metode/ strategi pembelajaran yang digunakan untuk mencapai kemampuan akhir

yang diharapkan (Standar Proses Pembelajaran pada Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 3 Tahun 2020).

#### 4.4. Penyusunan Mata Kuliah

Penyusunan mata kuliah kedalam semester perlu memperhatikan hal berikut:

1. Konsep pembelajaran yang direncanakan dalam usaha memenuhi capaian pembelajaran lulusan.
2. Ketepatan letak mata kuliah yang disesuaikan dengan keruntutan tingkat kemampuan dan integrasi antar mata kuliah.
3. Beban belajar mahasiswa rata-rata di setiap semester yakni 18-20 SKS.



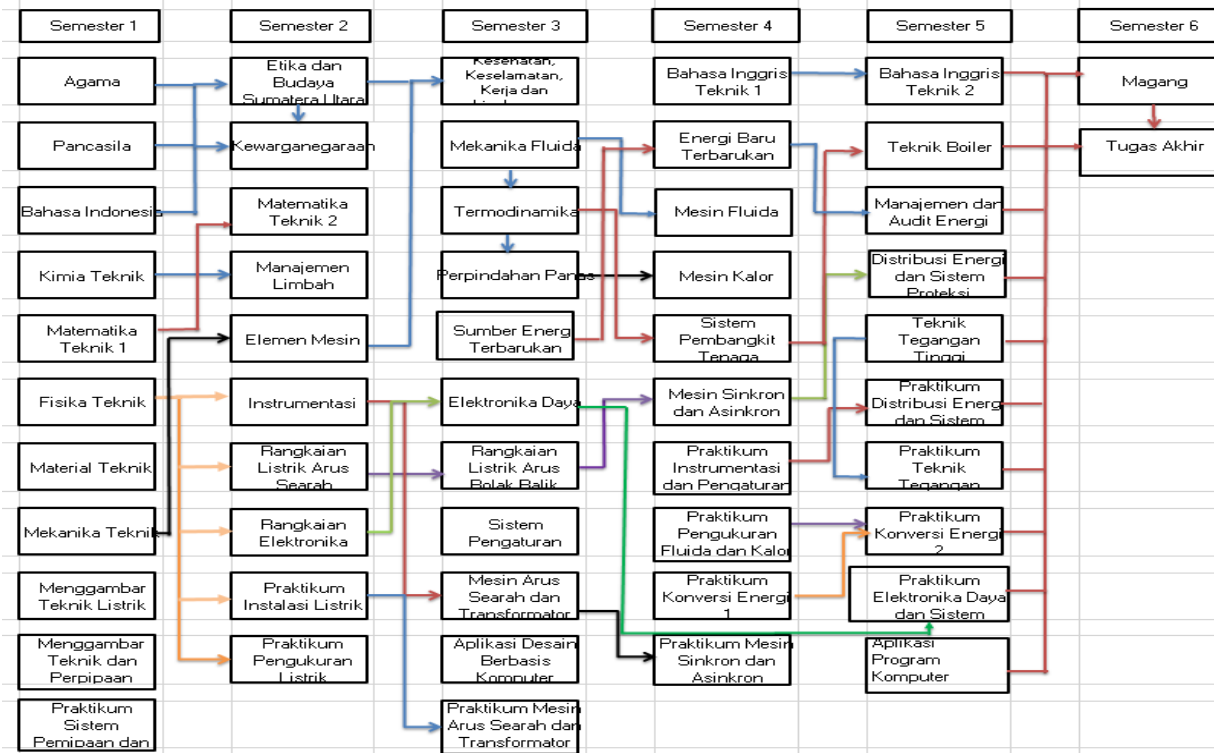
Gambar 4.2 Skema Pembentukan Mata Kuliah

Organisasi mata kuliah di dalam struktur kurikulum harus dijalankan secara cermat. Hal ini bertujuan untuk memastikan keseluruhan proses pembelajaran telah berjalan secara efektif dan efisien dalam rangka mencapai CPL yang sudah direncanakan. Pada sebuah struktur organisasi kurikulum berisi organisasi horizontal dan organisasi vertikal. Organisasi horizontal merupakan perluasan kemampuan umum dari mahasiswa dalam satu semester. Organisasi vertikal merupakan kedalaman penguasaan kemampuan mahasiswa sesuai dengan tingkat kesukaran belajar dalam mencapai CPL program studi yang telah disusun. Contoh organisasi mata kuliah pada struktur kurikulum jenjang program studi diploma dengan beban 108 sks dapat digambarkan melalui matriks, seperti yang terlihat pada gambar 4.2.

Smt	sks	Jlm MK	KELOMPOK MATA KULIAH PRODI SARJANA TERAPAN						
			MK-Wajib				MK-Pilihan	MKWU	
VIII	10	3		MK8a (2sks)	TA/Skripsi (6sks)	MK8a (2sks)			
VII	18	5	MK7aa (3sks)	MK7ab (4sks)	MK7ac (4sks)	MK7ad (3sks)			Agama (2sks)
VI	20	5	MK6aa (4sks)	MK6ab (4sks)	MK6ac (4sks)	MK6ad (6sks)		MK6ae (2sks)	
V	20	5	MK5aa (4sks)	MK5ab (4sks)	MK5ac (4sks)			MK5ad (4sks)	Bhs. Indonesia (2sks)
IV	20	6	MK4aa (3sks)	MK4ab (3sks)	MK4ac (5sks)	MK4ad (3sks)	MK4ae (1 sks)	MK4af (4sks)	
III	20	5	MK3aa (4sks)	MK3ab (4sks)	MK3ac (4sks)	MK3ad (6sks)	MK3ae (2sks)		
II	18	5	MK2aa (4sks)	MK2ab (4sks)	MK2ac (4sks)	MK2ad (4sks)			Kewarganegaraan (2sks)
I	18	6	MK1aa (4sks)	MK1ab (4sks)	MK1ac (4sks)	MK1ad (2sks)	MK1ae (2sks)		Pasivitas (2sks)
	144	40							

Gambar 4.3 Contoh Organisasi Mata Kuliah Pada Struktur Kurikulum Jenjang Program Studi Diploma dengan Beban 108 SKS

Contoh susunan jenjang mata kuliah di Program Studi Teknik Konversi Energi yang dilengkapi dengan uraian butir capaian pembelajaran lulusan yang dibebankan pada mata kuliah tersebut dan rencana pembelajaran setiap mata kuliah merupakan dokumen kurikulum terdapat pada gambar 4.3



Gambar 4.4 Contoh Jenjang Mata Kuliah Program Studi Teknik Konversi Energi



Proses penetapan sks yang akan disajikan dalam struktur kurikulum perlu mempertimbangkan lama belajar mahasiswa. Berdasarkan PERMENDIKBUD No. 3 Tahun 2020 Pasal 17 bahwa masa studi dan beban belajar sebagai berikut:

#### Pasal 17

- (1) Masa dan beban belajar penyelenggaraan program pendidikan:
  - a. Paling lama 2 (dua) tahun akademik untuk program diploma satu, dengan beban belajar mahasiswa paling sedikit 36 (tiga puluh enam) sks;
  - b. Paling lama 3 (tiga) tahun akademik untuk program diploma dua, dengan beban belajar mahasiswa paling sedikit 72 (tujuh puluh dua) sks;
  - c. Paling lama 5 (lima) tahun akademik untuk program diploma tiga, dengan beban belajar mahasiswa paling sedikit 108 (seratus delapan) sks;
  - d. Paling lama 7 (tujuh) tahun akademik untuk program sarjana, program diploma empat/sarjana terapan, dengan beban belajar mahasiswa paling sedikit 144 (seratus empat puluh empat) sks;
  - e. Paling lama 3 (tiga) tahun akademik untuk program profesi setelah menyelesaikan program sarjana, atau program diploma empat/sarjana terapan, dengan beban belajar mahasiswa paling sedikit 24 (dua puluh empat) sks;
  - f. Paling lama 4 (empat) tahun akademik untuk program magister, program magister terapan, atau program spesialis, setelah menyelesaikan program sarjana, atau diploma empat/sarjana terapan, dengan beban belajar mahasiswa paling sedikit 36 (tiga puluh enam) sks; atau
  - g. Paling lama 7 (tujuh) tahun akademik untuk program doktor, program doktor terapan, atau program subspesialis, setelah menyelesaikan program magister, program magister terapan, atau program spesialis, dengan beban belajar mahasiswa paling sedikit 42 (empat puluh dua) sks.
- (2) Program profesi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf e diselenggarakan sebagai program lanjutan yang terpisah atau tidak terpisah dari program sarjana, atau program diploma empat/sarjana terapan.
- (3) Perguruan Tinggi dapat menetapkan masa penyelenggaraan program pendidikan kurang dari batas maksimum sebagaimana dimaksud pada ayat (1).

Desain kurikulum PERMENDIKBUD No. 3 Tahun 2020 Pasal 18 bahwa masa studi

dan beban belajar sebagai berikut:

- (1) Pemenuhan masa dan beban belajar bagi mahasiswa program sarjana atau program sarjana terapan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 17 ayat (1) huruf d dapat dilaksanakan dengan cara:
  - a. Mengikuti seluruh proses Pembelajaran dalam Program Studi pada Perguruan Tinggi sesuai masa dan beban belajar; atau
  - b. Mengikuti proses Pembelajaran di dalam Program Studi untuk memenuhi sebagian masa dan beban belajar dan sisanya mengikuti proses Pembelajaran di luar Program Studi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 15 ayat (1) dan ayat (2).
- (2) Perguruan Tinggi wajib memfasilitasi pelaksanaan pemenuhan masa dan beban belajar dalam proses Pembelajaran sebagaimana dimaksud pada ayat (1).
- (3) Fasilitasi oleh Perguruan Tinggi untuk pemenuhan masa dan beban belajar dalam proses Pembelajaran sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b dengan cara sebagai berikut:
  - a. Paling sedikit 4 (empat) semester dan paling lama 11 (sebelas) semester merupakan Pembelajaran di dalam Program Studi;
  - b. 1 (satu) semester atau setara dengan 20 (dua puluh) sks merupakan Pembelajaran di luar Program Studi pada Perguruan Tinggi yang sama; dan
  - c. Paling lama 2 (dua) semester atau setara dengan 40 (empat puluh) sks merupakan:
    1. Pembelajaran pada Program Studi yang sama di Perguruan Tinggi yang berbeda;
    2. Pembelajaran pada Program Studi yang berbeda di Perguruan Tinggi yang berbeda; dan/atau
    3. Pembelajaran di luar Perguruan Tinggi.

Dasar pemikiran penetapan satuan kredit ini adalah *equal credit for equal work philosophy*. Oleh sebab itu diperlukan perhitungan terhadap beban mata kuliah yang akan dipelajari. Beban mata kuliah ini sangat ditentukan oleh keluasan, kedalaman, dan kerincian bahan kajian yang diperlukan untuk mencapai suatu kompetensi, serta tingkat penguasaan yang ditetapkan. Setelah mendapatkan beban/alokasi waktu untuk sebuah

mata kuliah, maka dapat dihitung satuan kredit persemesternya dengan cara membandingkan secara proporsional beban mata kuliah terhadap beban total untuk mencapai sks total suatu program studi yang ditetapkan. Dalam paradigma pengembangan kurikulum ini, besarnya sks sebuah mata kuliah atau suatu pengalaman belajar yang direncanakan, dilakukan dengan menganalisis secara simultan beberapa variabel, yaitu (a) tingkat kemampuan yang ingin dicapai; (b) tingkat keluasan dan kedalaman bahan kajian yang dipelajari; (c) cara/strategi pembelajaran yang akan diterapkan; (d) posisi/letak semester suatu mata kuliah atau suatu kegiatan pembelajaran dilakukan; dan (e) perbandingan terhadap keseluruhan beban studi di satu semester yang menunjukkan peran/ besarnya sumbangan suatu mata kuliah dalam mencapai kompetensi lulusan. Secara prinsip pengertian sks harus dipahami sebagai waktu yang dibutuhkan oleh mahasiswa untuk mencapai kompetensi tertentu, dengan melalui bentuk pembelajaran dan bahan kajian tertentu. Sementara itu, makna sks telah dirumuskan dalam pasal 19 PERMENDIKBUD No. 3 Tahun 2020, yang menyebutkan:

- (1) Bentuk pembelajaran 1 (satu) sks pada proses pembelajaran berupa kuliah, responsi, atau tutorial, terdiri atas:
  - a. Kegiatan proses belajar 50 (lima puluh) menit per minggu per semester;
  - b. Kegiatan penugasan terstruktur 60 (enam puluh) menit per minggu per semester; dan
  - c. Kegiatan mandiri 60 (enam puluh) menit per minggu per semester.
- (2) Bentuk Pembelajaran 1 (satu) sks pada proses Pembelajaran berupa seminar atau bentuk lain yang sejenis, terdiri atas:
  - a. Kegiatan proses belajar 100 (seratus) menit per minggu per semester; dan
  - b. Kegiatan mandiri 70 (tujuh puluh) menit per minggu per semester.
- (3) Perhitungan beban belajar dalam sistem blok, modul, atau bentuk lain ditetapkan sesuai dengan kebutuhan dalam memenuhi capaian pembelajaran.

- (4) Bentuk pembelajaran 1 (satu) sks pada proses pembelajaran berupa praktikum, praktik studio, praktik bengkel, praktik lapangan, praktik kerja, penelitian, perancangan, atau pengembangan, pelatihan militer, pertukaran pelajar, magang, wirausaha, dan/atau pengabdian kepada masyarakat, 170 (seratus tujuh puluh) menit per minggu per semester.

#### **4.6 Penyusunan Deskripsi Matakuliah**

Deskripsi matakuliah merupakan rumusan rinci dari (CPMK). Rumusan CPMK merupakan konstruk standar capaian pembelajaran matakuliah sebagai perwujudan hasil belajar matakuliah (*courses learning outcomes*) yang berisi unsur-unsur Standar CPL dan bahan kajian yang dibebankan pada matakuliah tersebut. Dari CPMK dapat diturunkan beberapa Sub-CPMK sesuai dengan tahapan belajar, atau sering disebut *lesson learning outcomes*. Sub-CPMK merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran yang berkontribusi terhadap CPMK. CPMK dan Sub-CPMK bersifat dapat diamati, dapat diukur dan dinilai lebih spesifik terhadap matakuliah, serta dapat didemonstrasikan mahasiswa sebagai capaian pembelajaran matakuliah. Tidak seluruh CPMK wajib memiliki Sub-CPMK. Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya bahwa pembentukan matakuliah didasarkan pada Standar CPL yang dibebankan pada matakuliah dan bahan kajian yang sesuai dengan kebutuhan Standar CPL tersebut, maka deskripsi matakuliah hendaknya menggambarkan unsur-unsur Standar CPL (sikap, pengetahuan, keterampilan umum, dan keterampilan khusus) yang masuk dalam matakuliah tersebut. Rumusan deskripsi matakuliah mencakup konstruk CPMK yang menggambarkan keutuhan serangkaian unsur kemampuan yang dimiliki mahasiswa setelah selesai mengikuti perkuliahan. Berdasarkan rumusan tersebut dideskripsikan sub-sub CPMK dan bahan kajian matakuliah yang akan menjadi bahasan dalam perkuliahan selama satu semester, serta bahan pembelajaran (*instructional material*) yang akan menjadi sumber belajar utama atau bahan rujukan dalam perkuliahan. Bahan belajar yang dirumuskan, merupakan sumber belajar yang diharapkan dapat digunakan oleh mahasiswa untuk belajar menguasai CPMK yang telah ditentukan. Wujud dari sumber belajar tersebut dapat dalam bentuk buku referensi,

modul, diktat atau media pembelajaran seperti *power point*, *video*, dan lain-lain.

Unsur-unsur yang harus ada dalam deskripsi matakuliah adalah

1. Identitas matakuliah (Nama matakuliah, kode matakuliah jumlah dan sks)
2. Standar CPL yang dirujuk pada matakuliah
3. CPMK yang memadai dan sesuai dengan tingkat kompetensi dan konten matakuliah
4. Sub-CPMK (jika ada)
5. Deskripsi isi matakuliah
6. Sumber rujukan hasil penelitian dosen prodi sebagai referensi (buku, artikel, monograf, book chapter) dan sumber rujukan lain (diutamakan 10 tahun terakhir).

#### **4.7 Ketentuan Khusus Kurikulum POLMED**

Dalam penyusunan kurikulum program studi di POLMED harus memperhatikan ketentuan sebagai berikut:

1. Berdasarkan PERMENDIKBUD No. 49 Tahun 2014 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi bahwa bobot setiap mata kuliah paling sedikit 1 (satu) sks.
2. Berdasarkan Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2012 Tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia dan Surat Edaran Dirjen Belmawa Kemenristekdikti Nomor B/323/B.B1/SE/2019 tentang luaran publikasi karya ilmiah di jurnal ber ISSN. Hal ini menjadi acuan mata kuliah Metodologi Penelitian di program D3 dan D4 berubah menjadi penulisan karya ilmiah untuk memenuhi standar minimal KKNi.
3. Kurikulum Pendidikan Tinggi untuk program Sarjana dan program Diploma menurut UU no. 12 tahun 2012 wajib memuat mata kuliah Agama, Pancasila, Kewarganegaraan, Bahasa Indonesia.
4. Profil lulusan sesuai dengan D3 KKNi level 5 dan D4 KKNi level 6.

5. Jumlah sesi per minggu maksimal 29 sesi.
6. Berdasarkan Surat Edaran Direktur No. B/11/PL5/KR.01.00/2021 bahwa setiap semester jumlah mata kuliah berkisar 18-22 sks sesuai berbasis *outcome*.
7. Proses PBM dalam satu hari berubah dari 7 sesi, menjadi 6 sesi, dengan waktu istirahat 1 × selama 15 menit.
8. Mata kuliah penciri PT di setiap prodi dengan nama Etika dan Budaya Sumatera Utara. (Kata Sumatera Utara dipanjangkan penulisannya), dengan kode mata kuliah penciri PT: **PNMMBB001**. Deskripsi mata kuliah Etika dan Budaya Sumatera Utara tentang manajemen stress, pengembangan kepribadian, *soft skill*, budaya yang ada di Sumatera Utara.
9. Berdasarkan PERMENDIKBUD No. 50 Tahun 2020 bahwa penamaan Mata kuliah magang dan tugas Akhir/skripsi pada semester 6 bagi prodi D3 dan semester 8 bagi prodi D4.
10. Penamaan mata kuliah di kurikulum dibuat dalam Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris.
11. Jumlah pertemuan dalam 1 (satu) semester adalah 16 minggu termasuk UTS dan UAS.
12. Mata kuliah yang berkelanjutan harus diletakkan secara berurutan di setiap semesternya.
13. Nama mata kuliah tidak disingkat dan disesuaikan dengan ketentuan aturan yang berlaku.
14. Nama mata kuliah tidak menggunakan nama produk/merek.
15. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 12 tahun 2012 bahwa tidak ada konsentrasi pada setiap prodi Mahasiswa yang magang di BUMN bersertifikat selama 1 semester (6 bulan) tidak lagi membuat Tugas Akhir. Nilai mata kuliah magang dan Tugas Akhir/Skripsi diambil dari kegiatan magang.
16. Mahasiswa semester 5 yang lulus Program Kreativitas Mahasiswa (PKM) tingkat nasional, baik ketua maupun anggota membuat Tugas Akhir dari laporan PKM tersebut sesuai dengan bidang kompetensinya.

17. MoU/PKS dengan industri memfasilitasi penyusunan kurikulum bersama dengan IDUKA.
18. Mata kuliah di kurikulum yang berbasis kasus dan proyek diberikan keterangan *base case* (BC) atau *base project* (BP).
19. Program MBKM untuk D4:
  - a. Magang merupakan bagian wajib di semester tertentu dan tidak termasuk pilihan dari 8 bidang MBKM;
  - b. Mata kuliah magang merupakan mata kuliah praktik;
  - c. Model pelaksanaan magang di POLMED adalah 6-2 (6 semester di kampus, 2 semester di industri);
  - d. Program MBKM sesuai dengan PERMENDIKBUD No. 3 Tahun 2020
  - e. Kekurangan sks pada mata kuliah magang dapat ditambahin dengan program MBKM sampai memenuhi 20 sks.
21. Peta okupasi dalam KKNi merupakan dokumen resmi yang disusun secara kolektif oleh para pemangku kepentingan sebagai referensi dalam memenuhi berbagai kebutuhan terkait dengan pengembangan sumber daya manusia Indonesia. Pihak pemangku kepentingan dimaksud adalah asosiasi industri, asosiasi profesi, perguruan tinggi, pemerintah, dan lembaga-lembaga terkait lainnya disamping sejumlah profesional di bidang teknologi informasi dan komunikasi. Konten dari dokumen okupasi diperlukan untuk penyusunan kurikulum melalui kajian secara menyeluruh dan komprehensif terhadap berbagai tren kebutuhan sumber daya manusia sesuai kompetensinya yang mengacu pada kebutuhan nasional, regional, dan internasional. Tujuan dikembangkannya dokumen ini adalah sebagai referensi standar dalam konteks:
  - Penyelenggaraan aktivitas sertifikasi kompetensi yang berbasis pada skema okupasi nasional maupun
  - KKNi; Pengembangan kurikulum pendidikan tinggi sesuai kompetensinya yang mengacu pada KKNi dan sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku;

- Penyusunan *job description* berbagai fungsi teknologi informasi dan komunikasi yang ada dalam sebuah organisasi komersial maupun nirlaba;
- Pemetaan profil kebutuhan dan ketersediaan sumber daya manusia sesuai kompetensi yang ada di Indonesia dalam berbagai okupasi dan fungsi kunci; dan
- Pembuatan berbagai modul dan desain instruksional berbasis kompetensi yang dibutuhkan oleh lembaga pendidikan dan pelatihan di seluruh wilayah Indonesia.

Struktur peta okupasi yang dipergunakan sebagai kerangka dalam dokumen ini mengacu pada referensi yang ditetapkan oleh ASEAN sebagai bagian tak terpisahkan dari implementasi Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA). Selain memperlihatkan inventori dan repositori dari berbagai unit kompetensi pada sejumlah okupasi nasional sesuai bidang kompetensi masing-masing dikelompokkan pula berdasarkan fungsi kunci dan level kualifikasinya. Peta okupasi Sebagai dokumen hidup, secara periodik konten dari referensi ini senantiasa diperkaya dan disempurnakan sesuai dengan dinamika kebutuhan yang berkembang secara cepat. Seluruh lapisan masyarakat Indonesia dapat berpartisipasi secara aktif dalam aktivitas pemutakhiran tersebut melalui prosedur yang telah ditetapkan. Tabel 4.5 merupakan penyusunan mata kuliah berdasarkan kompetensi lulusan di setiap semester.

Tabel 4.5 Penyusunan Mata Kuliah Berdasarkan Kompetensi Lulusan

Level KKNi	Semester	Okupasi/ Jabatan	Unit Kompetensi yang menjadi Bahan Ajar	Mata Kuliah yang Relevan	Mata Kuliah Pendukung
			1...	1...	1...
			2...	2...	2...
			dst	dst	dst

20. Keterangan kode matakuliah harus sesuai dengan format dan aturan yang telah ditentukan.





Keterangan:

01 = Nama Program Studi

02 = Kelompok Mata Kuliah (terdiri dari MPK, MKK, MKB, MPB dan MBB)

03 = Semester

04 = Nomor urut Per Semester

21. Penulisan Matakuliah di dahului dengan kode Program Studi

- CE = Teknik Komputer
- MI = Manajemen Informatika
- TRMG = Teknologi Rekayasa Multimedia Grafis
- TRPL = Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak
- AB = Administrasi Bisnis
- MB = Manajemen Bisnis
- MC = MICE
- TM = Teknik Mesin
- KE = Teknik Konversi Energi
- EK = Teknik Elektronika
- EL = Teknik Listrik
- TK = Teknik Telekomunikasi
- MRKG = Manajemen Rekayasa Konstruksi Gedung
- PJ = Teknik Perancangan Jalan dan Jembatan
- SI = Teknik Sipil
- BK = Perbankan Dan Keuangan
- AK = Akuntansi
- PS = Keuangan Dan Perbankan Syariah
- AKP = Akuntansi Keuangan Publik

Kode Kelompok Mata Kuliah sebagai berikut:

- MPK = Mata Kuliah Pengembangan Kepribadian, contoh Pancasila, Kewarganegaraan, Bahasa Indonesia, Agama
- MKB = Mata Kuliah Keahlian Berkarya, contoh: mata kuliah keahlian prodi
- MKK = Mata Kuliah Keilmuan Keterampilan, contoh: Pengantar Pendidikan, Matematika Dasar, Kimia Dasar, dll
- MBB = Mata Kuliah Berkehidupan Bermasyarakat. Contoh: ISBD, IKD, PKL/Magang
- MPB = Mata Kuliah Sikap dan Perilaku Berkarya, contoh: kewirausahaan, TA/skripsi/Thesis
- Semester 1/2/3/4/5/6 untuk D3 atau 1/2/3/4/5/6/7/8 untuk D4

Tabel 4.6 merupakan dokumen kurikulum mata kuliah di setiap semester dan disetiap prodi.

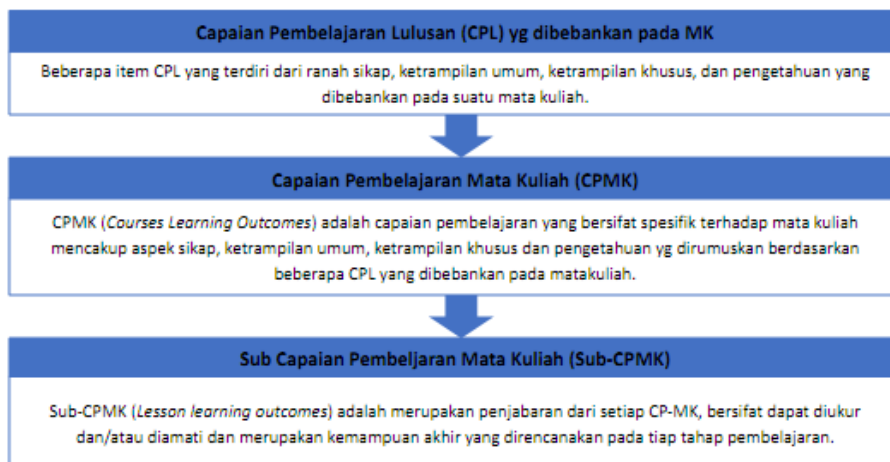
Tabel 4.6 Kurikulum POLMED

No	Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Jumlah SKS		Total SKS	Menit	Sesi Perkuliahan	Keterangan Mata Kuliah		
			T	P				CM	PM	CPM
1.	XXMPK101	YYYYY								
2.	XXMKB103	YYYYY								
3.	XXMKB104	YYYYY								
4.	XXMKB105	YYYYY								
5.	XXMKB106	YYYYY								
6.	XXMKB108	YYYYY								
7.	XXMKB109	YYYYY								
8.	XXMKB102	YYYYY								
9.	XXMKB107	YYYYY								
<b>Jumlah Total</b>										

## **BAB 5 TAHAPAN PERANCANGAN PEMBELAJARAN**

Perancangan pembelajaran secara sistematis perlu dilakukan agar menghasilkan Rencana Pembelajaran Semester (RPS) beserta perangkat pembelajaran yang lainnya, diantaranya instrumen penilaian, rencana tugas, bahan ajar, yang dapat dijalankan dalam proses pembelajaran secara efisien dan efektif. Kurikulum disusun secara sistematis untuk mendukung CP yang telah ditetapkan oleh Program Studi. Dalam menyusun struktur kurikulum, diawali dengan cara menentukan tema berdasarkan kompetensi yang akan dicapai pada tiap semester. Tahapan perancangan pembelajaran dilakukan terdapat pada gambar 5.1 sebagai berikut:

- Merumuskan capaian pembelajaran mata kuliah (CP-MK) yang bersifat spesifik terhadap mata kuliah berdasarkan CPL yang dibebankan pada MK tersebut;
- Merumuskan sub-CP-MK yang merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan dirumuskan berdasarkan CP-MK;
- Analisis pembelajaran (analisis kemampuan tiap tahapan belajar);
- Menentukan indikator dan kriteria pencapaian kemampuan akhir tiap tahapan belajar;
- Mengembangkan instrumen penilaian pembelajaran berdasarkan indikator pencapaian kemampuan akhir tiap tahapan belajar;
- Memilih dan mengembangkan model/metoda/strategi pembelajaran;
- Mengembangkan materi pembelajaran;
- Mengembangkan dan melakukan dan evaluasi pembelajaran.



Gambar 5. 1 Tahapan Perancangan Pembelajaran

CPL yang dibebankan pada mata kuliah masih bersifat umum terhadap mata kuliah, oleh karena itu CPL yang di bebankan pada mata kuliah perlu diturunkan menjadi capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) atau sering disebut *courses learning outcomes* (CLO). CPMK diturunkan lagi menjadi beberapa sub capaian pembelajaran mata kuliah (Sub-CPMK) atau sering disebut *lesson learning outcomes*.

#### Merumuskan Capaian Pembelajaran pada MK

- Tahapan perancangan pembelajaran dilakukan secara sistematis, logis dan terukur agar dapat menjamin tercapainya CPL.
- CPL pada umumnya belum bersifat spesifik terhadap matakuliah, oleh karena itu CPL yang dibebankan pada mata kuliah perlu dijabarkan dalam CPMK (*courses learning outcomes*) dan sub-CPMK sebagai kemampuan akhir tiap tahapan belajar (*leasson learning outcomes*).
- Proses perumusan capaian pembelajaran yang dimulai dari capaian pembelajaran lulusan, capaian pembelajaran mata kuliah dan sub capaian pembelajaran mata kuliah bersifat menjabarkan (*in line*), makin spesifik, dapat diukur dan diamati sampai pada tahapankemampuan akhir mahasiswa pada setiap mata kuliah atau kelompok mata kuliah.

- Dalam proses pembelajaran pada setiap mata kuliah atau kelompok mata kuliah pencapaian kemampuan akhir tiap tahapan belajar harus berkontribusi pada pencapaian CPL, dan juga harus berkontribusi pada pencapaian misi program studi/jurusan/departemen, dan visi-misi perguruan tinggi.

CP untuk *softskill* disebarkan pada semua mata kuliah dalam bentuk rumusan Sikap yang telah ditetapkan oleh KEMENDIKBUDRISTEK dan POLMED yang tercantum pada peraturan akademik nomor tentang NOMOR: T/1094/PL5/TM.02.01/2021.

### 5.1 Menyusun Rencana Pembelajaran Semester (RPS)

Melalui hasil analisis pembelajaran terhadap CPMK dan Sub-CPMK mata kuliah tersebut diperoleh diagram seperti gambar di bawah ini yang menggambarkan tahapan belajar. Sub-CPMK yang terdapat pada setiap kota pada gambar tersebut dituliskan kembali pada kelompok kemampuan akhir yang diharapkan pada format Rencana Pembelajaran Semester (RPS). Tahapan perancangan pembelajaran mengacu pada proses pembelajaran sebagai sebuah tahapan pelaksanaan rencana pembelajaran semester (RPS), digambarkan dengan gambar 5.2 sebagai berikut:



Gambar 5. 2 Pembelajaran sebagai Tahapan Pelaksanaan RPS

Tahapan penyusunan RPS sebagai berikut:

1. Rencana Pembelajaran Semester merupakan dokumen program pembelajaran yang dirancang untuk menghasilkan lulusan yang memiliki kemampuan sesuai dengan CPL yang ditetapkan, sehingga harus dapat ditelusuri keterkaitan dan kesesuaian dengan konsep kurikulumnya.
2. Rancangan dititikberatkan pada bagaimana agar mahasiswa memiliki kemampuan sesuai dengan CPL yang ditetapkan dalam kurikulum. Dengan demikian RPS ini dirancang bukan untuk kepentingan dosen mengajar.
3. Pembelajaran yang dirancang adalah pembelajaran yang berpusat pada mahasiswa atau *student centered learning* (SCL).
4. RPS wajib ditinjau dan disesuaikan secara berkala dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

## **5.2 RPS dalam Standar Nasional Pendidikan Tinggi**

RPS menurut Standar Nasional Pendidikan Tinggi paling sedikit memuat:

1. Nama Program Studi, Nama dan Kode Mata Kuliah, Semester, SKS, Nama Dosen Pengampu.
2. Capaian Pembelajaran Lulusan yang dibebankan pada Mata Kuliah
3. Kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran untuk memenuhi CPL Prodi yaitu sikap, keterampilan umum, keterampilan khusus, penguasaan pengetahuan, CPMK.
4. Deskripsi MK
5. Bahan Kajian/ materi pembelajaran yang terkait dengan kemampuan yang akan dicapai.
6. Metode Pembelajaran
7. Waktu yang disediakan untuk mencapai kemampuan pada tiap tahap pembelajaran.

8. Pengalaman belajar mahasiswa yang diwujudkan dalam deskripsi tugas yang harus dikerjakan oleh mahasiswa selama satu semester.
9. Kriteria, indikator, dan bobot penilaian.
10. Daftar referensi yang digunakan

### 5.3 Rincian unsur yang dicantumkan dalam RPS

1. **Nama Program Studi:** diisi sesuai dengan yang tercantum dalam ijin pembukaan program studi yang dikeluarkan oleh kementerian.
2. **Nama dan Kode, Semester, SKS, Mata Kuliah/Modul:** harus sesuai dengan rancangan kurikulum yang dijalankan.
3. **Nama dosen pengampu:** dapat diisi lebih dari satu orang bila pembelajaran dilakukan secara *team teaching*, atau kelas paralel.
4. **Capaian Pembelajaran Lulusan yang dibebankan pada Mata Kuliah:** CPL yang tertulis dalam RPS merupakan sejumlah Capaian Pembelajaran Lulusan yang dibebankan pada mata kuliah ini, yang bisa terdiri dari unsur sikap, keterampilan umum, keterampilan khusus, dan pengetahuan. Rumusan Capaian Pembelajaran Lulusan yang telah dirumuskan dalam dokumen kurikulum dapat dibebankan kepada beberapa mata kuliah, sehingga CPL yang dibebankan pada suatu mata kuliah merupakan bagian dari usaha untuk memberikan kemampuan yang mengarahkan pada pemenuhan CPL.
5. **Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):** capaian pembelajaran yang bersifat spesifik terhadap mata kuliah mencakup aspek sikap, keterampilan umum, keterampilan khusus dan pengetahuan yang dirumuskan berdasarkan beberapa CPL yang dibebankan pada mata kuliah.
6. **Kemampuan akhir yang direncanakan disetiap tahapan pembelajaran (Sub-CPMK):** merupakan kemampuan tiap tahap pembelajaran yang diharapkan mampu berkontribusi terhadap pemenuhan CPL yang dibebankan. Sub-CPMK merupakan penjabaran dari setiap CPMK bersifat dapat diukur dan/atau diamati

dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran.

7. **Materi Pembelajaran:** materi pembelajaran yang terkait dengan kemampuan akhir yang hendak dicapai. Deskripsi materi pembelajaran disajikan secara lengkap dalam sebuah buku ajar atau modul atau buku teks. Materi pembelajaran ini merupakan uraian dari bahan kajian bidang keilmuan yang dipelajari dan dikembangkan oleh dosen atau kelompok dosen program studi. Apabila mata kuliah disusun dan dirancang berdasarkan satu bidang keilmuan, maka materi pembelajaran difokuskan (parsial) pada pendalaman bidang keilmuan tersebut. Sedangkan bila mata kuliah disusun secara terintegrasi dalam satu modul atau blok, maka materi pembelajaran berisi kajian yang diambil dari beberapa cabang/bagian bidang keilmuan dengan tujuan mahasiswa dapat mempelajari secara terintegrasi keterkaitan beberapa bidang keilmuan atau keahlian. Kedalaman dan keluasan materi pembelajaran mengacu pada CPL yang dirumuskan dalam kurikulum.
8. **Metode Pembelajaran:** penetapan metode pembelajaran didasarkan pada keyakinan bahwa kemampuan yang diharapkan telah ditetapkan dalam suatu tahap pembelajaran akan tercapai dengan menggunakan metode pembelajaran yang dipilih. Metode pembelajaran bisa berupa: diskusi kelompok, simulasi, studi kasus, pembelajaran kolaboratif, pembelajaran kooperatif, pembelajaran berbasis proyek, pembelajaran berbasis masalah atau metode pembelajaran lain yang dapat secara efektif memfasilitasi pemenuhan Capaian Pembelajaran Lulusan.
9. **Waktu:** merupakan takaran waktu sesuai dengan bahan belajar mahasiswa dan menunjukkan kapan suatu kegiatan pembelajaran dilaksanakan. Waktu dalam satu semester yakni mulai minggu ke 1 sampai ke 16 dan waktu yang disediakan untuk mencapai kemampuan pada tiap tahap kegiatan pembelajaran. Penetapan lama waktu pembelajaran ini didasarkan pada perkiraan jangka waktu yang disediakan rata-rata mahasiswa dapat mencapai kemampuan yang telah ditetapkan melalui pengalaman belajar yang dirancang pada tahap pembelajaran tersebut.



10. **Pengalaman Belajar Mahasiswa:** Pengalaman belajar mahasiswa yang diwujudkan dalam deskripsi tugas yang harus dikerjakan oleh mahasiswa selama satu semester, adalah bentuk kegiatan belajar mahasiswa yang dipilih agar mahasiswa mampu mencapai kemampuan yang diharapkan di setiap tahapan pembelajaran. Proses ini termasuk di dalamnya kegiatan asesmen proses dan hasil belajar mahasiswa.
11. **Kriteria, Indikator, dan Bobot Penilaian:** penilaian mencakup prinsip edukatif, otentik, objektif, akuntabel, dan transparan yang dilakukan secara terintegrasi. Kriteria menunjuk pada standar keberhasilan mahasiswa dalam sebuah tahapan pembelajaran, sedangkan indikator merupakan unsur-unsur yang menunjukkan kualitas kinerja mahasiswa yang spesifik dan terukur menunjukkan kemampuan atau hasil kinerja belajar mahasiswa yang disertai buktibukti. Bobot penilaian merupakan ukuran dalam prosen (%) yang menunjukkan prosentase keberhasilan satu tahap penilaian terhadap nilai keberhasilan keseluruhan mata kuliah.
12. **Asesmen/Penilaian:** satu atau lebih proses yang mengidentifikasi, mengumpulkan, dan menyiapkan data untuk mengevaluasi pencapaian hasil belajar mahasiswa. Penilaian dilakukan berdasarkan indikatorindikator dan kemampuan akhir yang dicapai oleh mahasiswa. Penilaian meliputi ranah sikap, keterampilan dan penguasaan pengetahuan.
13. **Daftar Referensi:** berisi buku atau bentuk lainnya yang dapat digunakan sebagai belajar dalam pembelajaran mata kuliah.

**Format RPS:** Format RPS menurut Standar KEMENDIKBUDRISTEK Pendidikan sebagai berikut (Format dari hasil BIMTEK Kurikulum KKNi dan SKKNI (Okupasi) 2021).

Analisis pembelajaran pada dasarnya merupakan susunan Sub-CPMK yang sistematis dan logis. Analisis pembelajaran menggambarkan tahapantahapan pencapaian kemampuan akhir mahasiswa yang diharapkan berkontribusi terhadap pencapaian CPL. Ada empat macam struktur penyusunan Sub-CPMK yang menyatakan tahap

pembelajaran, yakni:

1. Struktur hierarkis, untuk belajar kemampuan A, harus terlebih dahulu belajar kemampuan B, digambarkan dengan dua kota masing-masing berisi kemampuan A dan kemampuan B, dan kedua kota tersebut dihubungkan dengan anak panah vertikal menuju ke atas.
2. Struktur prosedural, untuk belajar kemampuan A, sebaiknya terlebih dahulu belajar kemampuan B, digambarkan dengan dua kota masing-masing berisi kemampuan A dan kemampuan B, dan kedua kotak tersebut dihubungkan dengan anak panah horisontal. Prinsipnya bahwa belajar dimulai dari subjek yang mudah kemudian meningkat ke subjek yang lebih sulit.
3. Struktur kombinasi, adalah struktur kombinasi dari dua atau tiga struktur hierarkis prosedur dan pengelompokan.

Melalui hasil analisis pembelajaran terhadap CPMK dan Sub-CPMK mata kuliah tersebut diperoleh diagram seperti gambar di bawah ini yang menggambarkan tahapan belajar. Sub-CPMK yang terdapat pada setiap kota pada gambar tersebut dituliskan kembali pada kelompok kemampuan akhir yang diharapkan pada format Rencana Pembelajaran Semester (RPS) terdapat pada tabel 5.1.

Tabel 5. 1 RPS digunakan seluruh program studi di POLMED



**PERGURUAN TINGGI: POLITEKNIK NEGERI MEDAN**  
**JURUSAN:**  
**PROGRAM STUDI:**

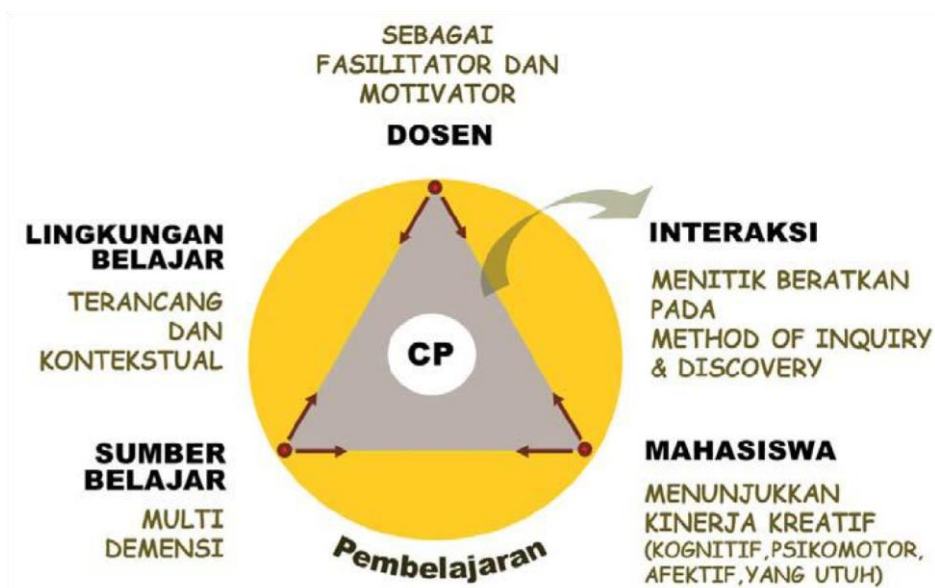
**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)**

Nama Mata Kuliah		Kode Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Tgl Penyusunan
Otorisasi		Nama Koordinator Pengembang RPS	Koordinator Bidang Keahlian (Jika Ada)	Ka PRODI	
Capaian Pembelajaran (CP)	<b>CPL-PRODI (Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi) Yang Dibebankan Pada Mata Kuliah</b>				
	<b>SIKAP</b>				
	S1				
	S2				
	S3				
	S4				
	S5				
	S6				
	S7				
	S8				
	S9				
	S10				
	<b>KETRAMPILAN UMUM</b>				
	KU1	Mampu menyelesaikan pekerjaan berlingkup luas dan menganalisis data dengan beragam metode yang sesuai, baik yang belum maupun yang sudah baku			
	KU2	Mampu menunjukkan kinerja bermutu dan terukur;			
KU3	Mampu memecahkan masalah pekerjaan dengan sifat dan konteks yang sesuai dengan bidang keahlian penerapannya didasarkan pada pemikiran logis, inovatif, dan bertanggung jawab atas hasilnya secara mandiri;				
KU4	Mampu menyusun laporan hasil dan proses kerja secara akurat dan sah serta mengomunikasikannya secara efektif kepada pihak lain yang membutuhkan;				
KU5	Mampu bekerja sama, berkomunikasi, dan berinovatif dalam pekerjaannya;				
KU6	Mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya;				
KU7	Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada di bawah tanggung jawabnya, dan mengelola pengembangan kompetensi kerja secara mandiri				
KU8	Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi.				
<b>KETRAMPILAN KHUSUS</b>					

	KK1	
	KK2	
	.....	
	.....	
	KKN	
	<b>PENGUASAAN PENGETAHUAN</b>	
	PP1	
	PP2	
	.....	
	.....	
	PPN	
	<b>CPMK (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)</b>	
	CPMK1, CPMK2, ..... CPMKn	
<b>Diskripsi Singkat MK</b>		
<b>Bahan Kajian / Materi Pembelajaran</b>	1. 2. 3.	
<b>Daftar Referensi</b>	<b>Utama:</b> <input type="text"/> 1. 2. 3. <b>Pendukung:</b> <input type="text"/> 1. 2. 3.	
<b>Nama Dosen Pengampu</b>		
<b>Mata kuliah prasyarat (Jika ada)</b>		

## 5.5 Proses Pembelajaran

Pembelajaran adalah proses interaksi mahasiswa dengan dosen dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Karakteristik proses pembelajaran bersifat interaktif, holistik, integratif, saintifik, kontekstual, tematik, efektif, kolaboratif, dan berpusat pada mahasiswa. Berpusat pada mahasiswa yang dimaksud adalah bahwa capaian pembelajaran lulusan diraih melalui proses pembelajaran yang mengutamakan pengembangan kreativitas, kapasitas, kepribadian, dan kebutuhan mahasiswa, serta mengembangkan kemandirian dalam mencari dan menemukan pengetahuan. Ciri pembelajaran yang berpusat pada mahasiswa secara skematik dapat diikuti pada gambar di bawah ini:



Gambar 5.2 Ciri Pembelajaran Berpusat pada Mahasiswa

Prinsip pembelajaran menurut Standar Nasional Pendidikan Tinggi, sebagai berikut di bawah ini:

1. Interaktif, yaitu capaian pembelajaran lulusan diraih dengan mengutamakan proses interaksi dua arah antara mahasiswa dan dosen.
2. Holistik adalah proses pembelajaran mendorong terbentuknya pola pikir yang komprehensif dan luas dengan menginternalisasi keunggulan dan kearifan lokal maupun nasional.
3. Integratif adalah pembelajaran lulusan diraih melalui proses pembelajaran yang terintegrasi untuk memenuhi capaian pembelajaran lulusan secara keseluruhan dalam satu kesatuan program melalui pendekatan antar disiplin dan multidisiplin.
4. Saintifik adalah capaian pembelajaran lulusan diraih melalui proses pembelajaran yang mengutamakan pendekatan ilmiah sehingga tercipta lingkungan akademik yang berdasarkan sistem nilai, norma, dan kaidah ilmu pengetahuan serta menjunjung tinggi nilai-nilai agama dan kebangsaan.
5. Kontekstual, yaitu capaian pembelajaran lulusan diraih melalui proses pembelajaran yang disesuaikan dengan tuntutan kemampuan menyelesaikan masalah dalam ranah keahliannya.

6. Tematik adalah capaian pembelajaran lulusan diraih melalui proses pembelajaran yang disesuaikan dengan karakteristik keilmuan program studi dan dikaitkan dengan permasalahan nyata melalui pendekatan transdisiplin.
7. Efektif adalah capaian pembelajaran lulusan diraih secara berhasil guna dengan mementingkan internalisasi materi secara baik dan benar dalam kurun waktu yang optimum.
8. Berpusat pada mahasiswa menyatakan bahwa capaian pembelajaran lulusan diraih melalui proses pembelajaran yang mengutamakan pengembangan kreativitas, kapasitas, kepribadian, dan kebutuhan mahasiswa, serta mengembangkan kemandirian dalam menemukan pengetahuan.

### 5.6 Ketentuan dalam pelaksanaan pembelajaran seluruh Program Studi di POLMED:

1. Beban belajar mahasiswa dinyatakan dalam besaran sks.
2. Semester merupakan satuan waktu proses pembelajaran efektif selama 16 (enam belas) minggu, termasuk ujian tengahsemester dan ujian akhir semester.
3. Satu tahun akademik terdiri atas 2 (dua) semester.

Adapun estimasi waktu pembelajaran seluruh program studi di POLMED terdapat pada tabel 5.2

Tabel 5.2 Bentuk pembelajaran dan estimasi waktu

Pengertian 1 sks Bentuk Pembelajaran			Jam	
a	Kuliah, Responsi, Tutorial		2,83	
	Tatap Muka	Penugasan Terstruktur		Belajar Mandiri
	50 menit/minggu/semester	60 menit/minggu/semester		60 menit/minggu/semester
b	Seminar atau bentuk pembelajaran lain sejenis		2,83	
	Tatap muka	Belajar mandiri		
	100 menit/minggu/semester	70 menit/minggu/semester		
c	Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Perancangan, atau Pengembangan, Pengabdian kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lainnya yang setara		2,83	
	170 menit/minggu/semester			

## BAB 6 PENILAIAN, PEMANTAUAN DAN EVALUASI PEMBELAJARAN

Proses pembelajaran dan hasil belajar mahasiswa perlu dilakukan penilaian dan evaluasi dalam rangka pemenuhan capaian pembelajaran lulusan. Penilaian dan evaluasi dalam pembelajaran harus memiliki prinsip edukatif, otentik, objektif, akuntabel, dan transparan yang dilakukan secara terintegrasi. Penilaian atau asesmen adalah proses mengidentifikasi, mengumpulkan, dan mempersiapkan data dan informasi yang bertujuan untuk mengevaluasi capaian hasil belajar mahasiswa dan pencapaian tujuan program pendidikan. Evaluasi pembelajaran adalah proses menginterpretasi atau menafsirkan data beserta buktinya dari hasil proses penilaian. Evaluasi pembelajaran digunakan untuk mengetahui sejauh mana mahasiswa telah mencapai capaian pembelajarannya. Hasil evaluasi digunakan untuk memutuskan tidak lanjut dari capaian pembelajaran mahasiswa. Karakteristik Pendidikan vokasi terdapat pada Tabel 6.1

Tabel 6.1 Ciri dan Karakteristik Pendidikan Vokasi

Deskripsi	Pendidikan Vokasi
Profile lulusan	Profile berorientasi pada profesi dan dunia kerja
Capaian Pembelajaran	
Sikap	Profesional
	Terstandar
Pengetahuan	Praktis
Keterampilan Khusus	Lebih ditekankan pada kebutuhan dunia kerja
Keterampilan Umum	Tanggungjawab terhadap lingkungan kerja dan mengikuti standar dan prosedur yang baku
Struktur Kurikulum	Serial (didasarkan pada bahan kajian prasyarat dan urutan pencapaian kemampuan)
Metode Pembelajaran	
1. <i>Small Group Discussion</i>	1. Relevan
2. <i>Role-Play &amp; Simulation</i>	2. Sangat Relevan
3. <i>Case Study</i>	3. Sangat Relevan
4. <i>Discovery Learning (DL)</i>	4. Relevan
5. <i>Self-Directed Learning</i>	5. Relevan
6. <i>Cooperative Learning (CL)</i>	6. Sangat Relevan
7. <i>Collaborative Learning</i>	7. Sangat Relevan

Deskripsi	Pendidikan Vokasi
8. <i>Contextual Instruction</i> (CI)	8. Sangat Relevan
9. <i>Project Based Learning</i>	9. Sangat Relevan
10. <i>Problem Based Learning and Inquiry</i>	10. Sangat Relevan
Media Pembelajaran	Memerlukan alat peraga yang dapat mensimulasikan kondisi riil kerja
SDM (Dosen & Tenaga Kependidikan)	Memiliki keahlian dan keterampilan yang sesuai dengan kebutuhan dunia usaha dan industri serta profesi
Penelitian	Terapan dan Inovasi
Sarana-prasarana	Dibutuhkan lab/bengkel/studio yang menunjang pencapaian kompetensi kerja

## 6.1 Penilaian Pembelajaran

Proses pembelajaran dan hasil belajar mahasiswa perlu dilakukan penilaian dan evaluasi dalam rangka pemenuhan capaian pembelajaran lulusan. Penilaian dan evaluasi dalam pembelajaran harus memiliki prinsip edukatif, otentik, objektif, akuntabel, dan transparan yang dilakukan secara terintegrasi. Penilaian atau asesmen adalah proses mengidentifikasi, mengumpulkan, dan mempersiapkan data dan informasi yang bertujuan untuk mengevaluasi capaian hasil belajar mahasiswa dan pencapaian tujuan program pendidikan. Evaluasi pembelajaran adalah proses menginterpretasi atau menafsirkan data beserta buktinya dari hasil proses penilaian. Evaluasi pembelajaran digunakan untuk mengetahui sejauh mana mahasiswa telah mencapai capaian pembelajarannya. Hasil evaluasi digunakan untuk memutuskan tidak lanjut dari capaian pembelajaran mahasiswa. Beberapa perbedaan penting antara penilaian dan evaluasi dapat digambarkan pada tabel sebagai berikut:

Tabel 6.2 Perbedaan antara Penilaian dan Evaluasi

Dimensi	Penilaian	Evaluasi
Waktu	Dalam proses	Akhir proses
Fokus pengukuran	Berorientasi pada proses	Berorientasi pada proses
Standar pengukuran	Absolut (individu)	Membandingkan
Temuan & Kegunaan	diagnostik	memutuskan
Modifiability Kriteria, langkah-langkah	Fleksibel	tetap
Hubungan antara penilai dan yang dinilai	Reflektif	menentukan

Tahap penilaian pembelajaran merupakan tahap penilaian proses dan hasil pembelajaran. Penilaian proses dan hasil belajar mahasiswa mencakup prinsip penilaian, teknik dan instrumen penilaian, mekanisme dan prosedur penilaian, pelaksanaan penilaian, pelaporan penilaian, dan kelulusan mahasiswa terdapat pada Tabel 6.3.



Tabel 6.3 Prinsip Penilaian

No	Prinsip Penilaian	Pengertian
1	Edukatif	Merupakan penilaian yang memotivasi mahasiswa agar mampu: a. Memperbaiki perencanaan dan cara belajar. b. Meraih Capaian Pembelajaran Lulusan
2	Otentik	Merupakan penilaian yang berorientasi pada proses belajar yang berkesinambungan dan hasil belajar yang mencerminkan kemampuan mahasiswa pada saat proses pembelajaran berlangsung.
3	Objektif	Merupakan penilaian yang didasarkan pada standar yang disepakati antara dosen dan mahasiswa serta bebas dari pengaruh subjektivitas penilaian dan yang dinilai.
4	Akuntabel	Merupakan penilaian yang dilaksanakan sesuai dengan prosedur dan kriteria yang jelas, disepakati pada awal kuliah, dan dipahami oleh mahasiswa.
5	Transparan	Merupakan penilaian yang prosedur dan hasil penilaiannya dapat diakses oleh semua pemangku kepentingan

## 6.2 Teknik dan Instrumen Penilaian

### 6.2.1 Teknik Penilaian

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

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

praktikum, praktek, simulasi, praktek lapangan. yang memungkinkan mahasiswa untuk dapat meningkatkan kemampuan ketrampilannya.

Teknik penilaian secara garis besar dapat dilihat pada Tabel 6.4.

Tabel 6.4 Teknik dan Instrumen Penilaian

Penilaian	Teknik	Instrumen
Sikap	Observasi	1. Rubrik untuk penilaian proses dan/atau 2. Portofolio atau karya desain untuk penilaian hasil
Keterampilan Umum	Observasi, partisipasi, unjuk kerja, tes tertulis, tes lisan dan angket	
Keterampilan Khusus		
Penguasaan Pengetahuan		
Hasil akhir penilaian merupakan integrasi antara berbagai teknik dan instrumen penilaian yang digunakan		

### 6.2.2 Instrumen Penilaian

#### 1. Rubrik

Rubrik merupakan panduan penilaian yang menggambarkan kriteria yang diinginkan dalam menilai atau memberi tingkatan dari hasil kinerja belajar mahasiswa. Rubrik terdiri dari dimensi yang dinilai dan kriteria kemampuan hasil belajar mahasiswa ataupun indikator capaian belajar mahasiswa. Pada buku panduan ini dijelaskan tentang rubrik deskriptif, rubrik holistik dan rubrik sekala presepsi. Tujuan penilaian menggunakan rubrik adalah memperjelas dimensi dan tingkatan penilaian dari capaian pembelajaran mahasiswa. Selain itu rubrik diharapkan dapat menjadi pendorong atau motivator bagi mahasiswa untuk mencapai capaian pembelajarannya. Rubrik dapat bersifat menyeluruh atau berlaku umum dan dapat juga bersifat khusus atau hanya berlaku untuk suatu topik tertentu. Selain itu rubrik diharapkan dapat menjadi pendorong atau motivator bagi mahasiswa untuk mencapai capaian pembelajarannya.

1. Ada banyak manfaat yang diperoleh dengan menggunakan rubrik sebagai instrument penilaiannya, diantaranya sebagai berikut:
2. Dapat menjadi pedoman penilaian yang objektif dan konsisten dengan kriteria yang jelas;
3. Dapat memberikan informasi bobot penilaian pada tiap tingkatan kemampuan mahasiswa;
4. Dapat memotivasi mahasiswa untuk belajar lebih aktif;
5. Dapat menggunakan rubrik untuk mengukur capaian kemampuannya sendiri atau kelompok belajarnya;
6. Dapat memberikan umpan balik yang cepat dan akurat kepada mahasiswa;
7. Dapat digunakan sebagai intrumen untuk refleksi yang efektif tentang proses pembelajaran

yang telah berlangsung;

8. Dapat menjadi pedoman dalam proses belajar maupun penilaian hasil belajar mahasiswa.

Rubrik yang bersifat menyeluruh dapat disajikan dalam bentuk *holistic rubric*. Ada 3 macam rubrik yang disajikan sebagai contoh pada buku ini, yakni:

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

Beberapa bentuk tabel penilaian secara rubrik holistik, analitik, skala persepsi terdapat pada tabel 6.5-6.7.

Tabel 6.5 Contoh Bentuk 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, dapat diimplementasikan dan inovatif

Tabel 6.6 Contoh Rubrik Deskriptif untuk Penilaian Presentasi Makalah

Aspek/Dimensi yang dinilai	Skala Penilaian				
	Sangat Kurang	Kurang	Cukup	Baik	Sangat Baik
	(Skor < 20)	(21–40)	(41–60)	(61-80)	(Skor ≥ 81)
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 fakta yang meyakinkan untuk 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 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 dasar 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 dan antusiasme pada pendengar

Tabel 6.7 Contoh Bentuk Rubrik Skala Persepsi untuk Penilaian Presentasi Lisan

Aspek/Dimensi yang dinilai	Sangat Kurang	Kurang	Cukup	Baik	Sangat Baik
	< 20	(21-40)	(41-60)	(61-80)	≥80
Kemampuan Komunikasi					
Penguasaan Materi					
Kemampuan Menghadapi Pertanyaan					
Penggunaan Alat Peraga Presentasi					
Ketepatan Menyelesaikan Masalah					

## 2. Penilaian portofolio

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

- Portofolio perkembangan, berisi koleksi artefak karya mahasiswa yang menunjukkan kemajuan pencapaian kemampuannya sesuai dengan tahapan belajar yang telah dijalani.
- Portofolio pameran/*showcase* berisi artefak karya mahasiswa yang menunjukkan hasil kinerja belajar terbaiknya.
- Portofolio komprehensif, berisi artefak seluruh hasil karya mahasiswa selama proses pembelajaran.

Contoh penilaian portofolio kemampuan mahasiswa memilih dan meringkas artikel jurnal ilmiah. Capaian pembelajaran yang diukur:

- Kemampuan memilih artikel jurnal berreputasi dan mutakhir sesuai dengan tema dampak polusi industri;
- Kemampuan meringkas artikel jurnal dengan tepat dan benar. Instrumen penilaian portofolionya seperti pada tabel 6.8.

Tabel 6.8 Instrumen penilaian portofolio

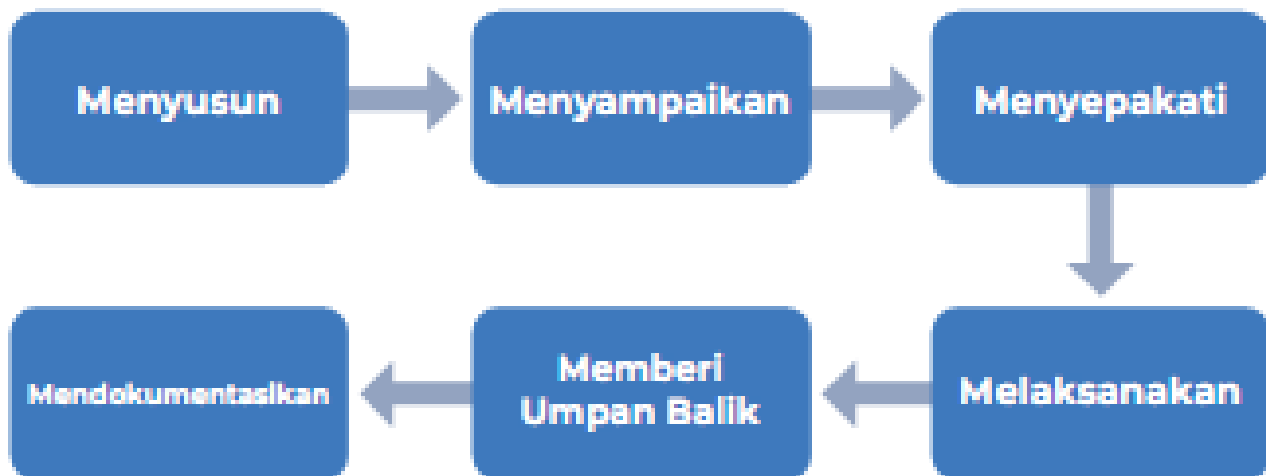
No	Aspek Penilaian	Artikel-1		Artikel-2		Artikel-3	
	Skor	Tinggi (6-10)	Rendah (1-5)	Tinggi (6-10)	Rendah (1-5)	Tinggi (6-10)	Rendah (1-5)
1	Artikel berasal dari journal terindek dalam kurun waktu 3 tahun terakhir						
2	Artikel berkaitan dengan tema dampak polusi industri						
3	Jumlah artikel sekurang-kurangnya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

### 6.2.3 Mekanisme

#### e dan Prosedur Penilaian

##### 1. Mekanisme Penilaian

Mekanisme penilaian terkait dengan tahapan penilaian, teknik penilaian, instrumen penilaian, kriteria penilaian, indikator penilaian dan bobot penilaian dilakukan dengan alur sesuai pada gambar 6.1.



Gambar 6.1 Mekanisme Penilaian

##### 2. Prosedur Penilaian

Prosedur penilaian mencakup tahap:

- Perencanaan (dapat dilakukan melalui penilaian bertahap dan/atau penilaian ulang);
- kegiatan pemberian tugas atau soal;
- observasi kinerja;
- pengembalian hasil observasi; dan
- pemberian nilai akhir.

### 6.2.4 Pelaksanaan Penilaian

Pelaksanaan penilaian dilakukan sesuai dengan rencana pembelajaran dan dapat dilakukan oleh:

- Dosen pengampu atau tim dosen pengampu;
- Dosen pengampu atau tim dosen pengampu dengan mengikutsertakan mahasiswa; dan/atau
- Dosen pengampu atau tim dosen pengampu dengan mengikutsertakan pemangku kepentingan yang relevan.

Sedangkan pelaksanaan penilaian untuk program spesialis, magister/magister terapan, program doktor/ program doktor terapan wajib menyertakan tim penilai eksternal dari perguruan tinggi yang berbeda.

#### 6.2.4 Pelaporan Penilaian

Mekanisme pelaporan penilaian sebagai berikut:

- Pelaporan penilaian berupa kualifikasi keberhasilan mahasiswa dalam menempuh suatu mata kuliah yang dinyatakan dalam kisaran seperti berikut:

Tabel 6.9 Kategori Penilaian

Huruf	Angka	Kategori
A	4	Sangat baik
B	3	Baik
C	2	Cukup
D	1	Kurang
E	0	Sangat Kurang

- Penilaian dapat menggunakan huruf antara dan angka antara untuk nilai pada kisaran 0 (nol) sampai 4 (empat).
- Hasil penilaian capaian pembelajaran lulusan di tiap semester dinyatakan dengan indeks prestasi semester (IPS):

$$IPS = \frac{\sum_{i=1}^n (\text{Nilai angka} \times \text{Besarnya sks mata kuliah})}{\sum_{i=1}^n (\text{Besarnya sks mata kuliah yang telah ditempuh 1 semester})}$$

- Hasil penilaian capaian pembelajaran lulusan pada akhir program studi dinyatakan dengan indeks prestasi kumulatif (IPK):

$$IPS = \frac{\sum_{i=1}^n (\text{Nilai angka} \times \text{Besarnya sks mata kuliah})}{\sum_{i=1}^n (\text{Besarnya sks mata kuliah yang ditempuh pada akhir semester})}$$

Mahasiswa berprestasi akademik tinggi adalah mahasiswa yang mempunyai indeks prestasi semester (IPS) lebih besar dari 3,50 (tiga koma lima nol) dan memenuhi etika akademik.

Pengalaman belajar yang dirancang pada suatu mata kuliah harus memenuhi beberapa kriteria sebagai berikut:

1. Pengalaman belajar dalam bentuk tugas: tugas yang harus diselesaikan mahasiswa / peserta kuliah selama proses perkuliahan satu semester. Pemberian tugas kepada mahasiswa bertujuan untuk mencapai kemampuan yang diharapkan pada setiap tahap pembelajaran. Oleh karena itu, tugas menjadi komponen dalam pemberian nilai kepada mahasiswa selama proses belajar mengajar berlangsung.
2. Kriteria Penilaian (Indikator): Kriteria penilaian (*assessment criteria*) adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator (pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi pencapaian hasil belajar atau kinerja hasil belajar mahasiswa) yang telah ditetapkan. Kriteria



penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Indikator yang digunakan adalah latihan, ujian, Ujian Tengah Semester (UTS), dan Ujian Akhir Semester (UAS).

3. Bobot Nilai: Besarnya persentase dari indikator penilaian yang sudah ditetapkan/disepakati.
4. Daftar Pustaka: Kumpulan materi yang menjadi rujukan/acuan dalam menyusun/menyampaikan bahan kajian.

#### 6.2.5 Kelulusan Mahasiswa

Standar kelulusan mahasiswa program diploma, sarjana, profesi, spesialis, magister/magister terapan dan doktor/doktor terapan, dapat dibaca pada tabel 6.10.

Tabel 6.10 Standar Kelulusan Mahasiswa

Program	Syarat Kelulusan	IPK	Predikat Lulusan
Diploma dan Sarjana	Telah menempuh seluruh beban belajar yang ditetapkan dan memiliki capaian pembelajaran lulusan yang ditargetkan oleh program studi dengan indeks prestasi kumulatif (IPK) lebih besar atau sama dengan 2,00 (dua koma nol)	2,7-3,00	Memuaskan
		3,01-3,50	Sangat Memuaskan
		>3,50	Pujian
Profesi spesialis, magister, magister terapan, doktor, doktor terapan	Telah menempuh seluruh beban belajar yang ditetapkan dan memiliki capaian pembelajaran lulusan yang ditargetkan oleh program studi dengan indeks prestasi kumulatif (IPK) lebih besar atau sama dengan 3,00 (dua koma nol)	3,00-3,50	Memuaskan
		3,51-3,75	Sangat Memuaskan
		>3,75	Pujian
Mahasiswa yang dinyatakan lulus berhak memperoleh gelar, ijazah, sertifikat profesi, sertifikat kompetensi, dan surat keterangan pendamping ijazah			

### 6.3 Pendekatan dan Metoda Pembelajaran

Metode pembelajaran yang dapat digunakan meliputi: diskusi kelompok, simulasi, studi kasus, pembelajaran kolaboratif, pembelajaran kooperatif, pembelajaran berbasis proyek, pembelajaran berbasis masalah, atau metode pembelajaran lain, yang dapat secara efektif memfasilitasi pemenuhan capaian pembelajaran lulusan dengan menitikberatkan pada metode *student centered learning* (SCL). Untuk menghadapi era Industri 4.0, metode pembelajaran yang digunakan diharapkan merupakan kombinasi pembelajaran konvensional berbasis kelas dan pembelajaran daring, misalnya *e-learning*, *massive open online course* (MOOC). Setiap mata kuliah menerapkan pembelajaran bauran bagi mahasiswa akan memperkuat literasi *digital* dan literasi teknologi, tentu hal ini sangat sesuai dengan tuntutan kemampuan di era industri 4.0.

Metode Pembelajaran yang diterapkan di seluruh Program Studi di POLMED terdiri atas kegiatan:

- Kuliah (kuliah kelas kecil, kuliah kelas besar, dan kuliah praktisi).
- Tutorial (presentasi, diskusi, *bedside teaching*, *journal reading*).
- Praktek (demonstrasi, praktek terbimbing dan jaga, serta praktek mandiri)
- Metode *e-learning*
- Magang (magang sebagai MK berbeda dengan magang sebagai kegiatan MBKM)
- MBKM untuk sarjana terapan

### 6.3.1 Bentuk Pembelajaran dan Metode Pembelajaran

Bentuk pembelajaran dalam SN-DIKTI diatur pada pasal (17). Pemilihan bentuk pembelajaran dalam aktivitas belajar mahasiswa pada mata kuliah dapat digunakan untuk mengestimasi waktu belajar, yang selanjutnya dapat digunakan untuk menghitung bobot sks mata kuliah. Berikut adalah tabulasi bentuk pembelajaran dan estimasi waktunya. Metode pembelajaran dapat didefinisikan sebagai tahapan-tahapan belajar yang dilakukan secara sistematis dengan strategi belajar tertentu bagaimana untuk mencapai capaian pembelajaran mahasiswa (a way in achieving learning outcomes). Metode pembelajaran yang dapat digunakan sesuai SN-DIKTI pasal (14) adalah diskusi kelompok, simulasi, studi kasus, pembelajaran kolaboratif, pembelajaran kooperatif, pembelajaran berbasis proyek, pembelajaran berbasis masalah, atau metode pembelajaran lain, yang dapat secara efektif memfasilitasi pemenuhan capaian pembelajaran lulusan. Bentuk dan metode pembelajaran dipilih secara efektif agar sesuai dengan karakteristik mata kuliah untuk mencapai kemampuan tertentu yang ditetapkan dalam matakuliah dalam rangkaian pemenuhan capaian pembelajaran lulusan. Contoh pemilihan bentuk, metode dan penugasan pembelajaran ditunjukkan pada Tabel 6.11.

Tabel 6.11 Pemilihan bentuk, metode dan penugasan pembelajaran

No	Bentuk Pembelajaran	Metode Pembelajaran	Penugasan
1	Tatap muka	1. Studi kasus 2. Diskusi Kelompok	<i>Problem solving</i>
2	Praktikum	Pembelajaran berbasis proyek	Membuat proyek tertentu
3	Praktik lapangan	1. Pembelajaran berbasis masalah 2. Pembelajaran kolaboratif 3. Diskusi kelompok	Membuat <i>portfolio</i> Penyelesaian masalah

### 6.3.2 Pembelajaran Bauran (*blended learning*)

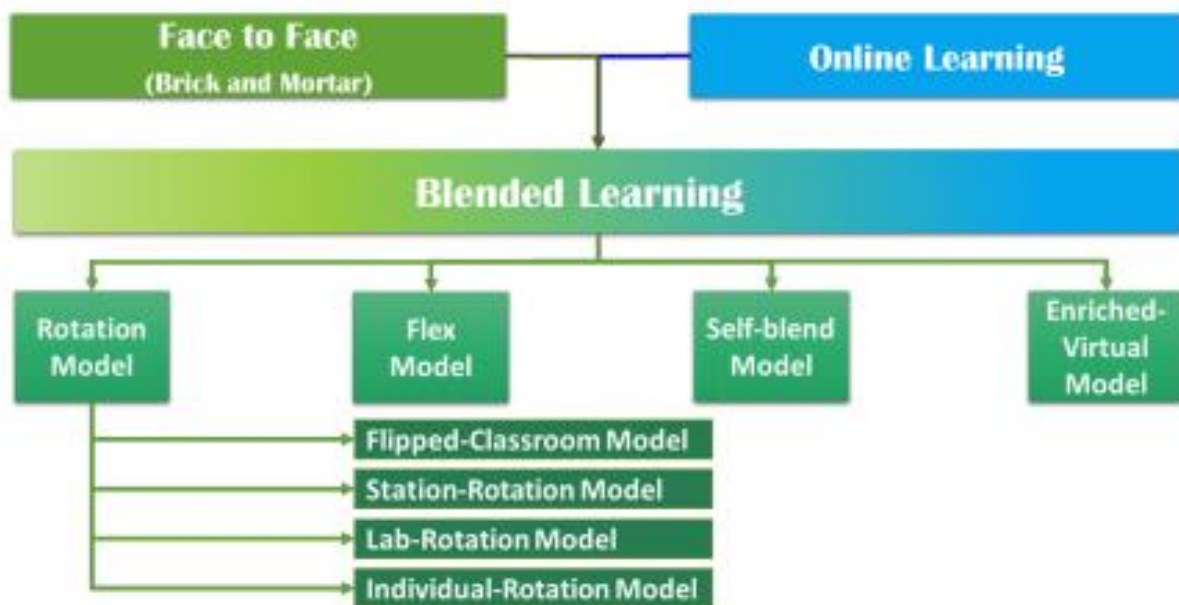
Pembelajaran bauran (*blended learning*) adalah salah satu metoda pembelajaran yang memadukan secara harmonis antara keunggulan-keunggulan pembelajaran tatap muka (*offline*)

dengan keunggulan-keunggulan pembelajaran daring (*online*) dalam rangka mencapai capaian pembelajaran lulusan. Dalam pembelajaran bauran mahasiswa tidak hanya mendapatkan pengalaman belajar saat didampingi dosen di kelas ataupun di luar kelas, namun juga mendapatkan pengalaman belajar yang lebih luas secara mandiri. Saat belajar di kelas bersama dosen, mahasiswa mendapatkan materi pembelajaran dan pengalaman belajar, praktik baik, contoh, dan motivasi langsung dari dosen. Sedangkan pada saat belajar secara daring mahasiswa akan dapat mengendalikan sendiri waktu belajarnya, dapat belajar di mana saja, dan tidak terikat dengan metode pengajaran dosen. Materi belajar lebih kaya, dapat berupa buku-buku elektronik atau artikel-artikel elektronik, video pembelajaran dari *internet*, *virtual reality*, serta mahasiswa dapat memperolehnya dengan menggunakan gawai dan aplikasi-aplikasi yang ada dalam genggamannya dengan mudah. Pembelajaran bauran terjadi jika materi pembelajaran 30%–79% dapat diperoleh dan dipelajari mahasiswa melalui daring. Selanjutnya klasifikasi pembelajaran bauran ditinjau dari akses mahasiswa terhadap materi pembelajaran tersaji pada Tabel 6.12.

Tabel 6.12 Klasifikasi pembelajaran bauran (*blended learning*)

Presentase Materi Belajar dari Akses Daring	Metode Pembelajaran	Penjelasan
0%	Tatap muka	Materi pembelajaran diperoleh di kelas dan pengajaran secara lisan
1%-29%	Website	Pada dasarnya pembelajaran masih terjadi secara tatap muka di kelas, namun dosen sudah memulai memfasilitasi mahasiswa dengan meletakkan RPS, latihan, ujian dan materi pembelajaran di website atau platform digital pembelajaran
30%-79%	Bauran	Pembelajaran terjadi secara bauran baik secara daring maupun tatap muka. Dosen melaksanakan pembelajaran secara daring baik pada waktu yang sama, waktu yang berbeda. Kuliah dosen, materi, latihan-latihan, ujian-ujian, contoh-contoh, dan ilustrasi dapat diakses oleh mahasiswa setiap saat secara daring. Dosen dapat melaksanakan kuliah menggunakan <i>LMS-Moodle</i> , <i>Webex</i> , <i>Skype</i> , <i>Hangouts</i> , <i>FB</i> , <i>Edmodo</i> , dll.
>80%	Daring	Pembelajaran sepenuhnya terjadi secara daring, sudah tidak terjadi lagi tatap muka. Semua materi pembelajaran, contoh-contoh, latihan-latihan, ujian-ujian dilakukan secara daring

Pembelajaran bauran dalam pelaksanaannya baik dalam perspektif dosen maupun mahasiswa memiliki beberapa model praktik baik. *Taxonomy* model pembelajaran bauran tersebut dapat disajikan pada Gambar 6.2 di bawah dan diuraikan sebagai berikut



Gambar 6.2 Taxonomy Blended Learning

Adapun empat model *blended learning*:

1. *Rotation Model*, model dimana mahasiswa beraktivitas belajar dari satu tempat pusat belajar ke pusat belajar lainnya sesuai dengan jadwal atau RPS yang telah ditetapkan oleh dosennya. Mahasiswa belajar dalam siklus aktivitas belajar, misalnya mengikuti kuliah di kelas, diskusi kelompok kecil, belajar daring, termasuk mengerjakan tugas bersama secara kolaboratif, lalu kembali lagi belajar di kelas bersama dosen. *Rotation Model* pada gambar 6.3 memiliki beberapa model sebagai berikut ini:
  - *Flipped-Classroom Model*, model ini adalah merupakan salah satu model rotasi dari pembelajaran aturan. Mahasiswa belajar dan mengerjakan tugas-tugas sesuai dengan rencana pembelajaran yang diberikan oleh dosen secara daring di luar kelas. Kemudian saat berikutnya mahasiswa belajar tatap muka di kelas, mahasiswa melakukan klarifikasi-klarifikasi dengan kelompok belajarnya apa yang telah dipelajari secara daring, dan juga mendiskusikannya dengan dosen. Tujuan model *flipped-classroom* ini untuk mengaktifkan kegiatan belajar mahasiswa di luar kelas, mahasiswa akan didorong untuk belajar menguasai konsep dan teori-teori materi baru di luar kelas dengan memanfaatkan waktu 2×60 menit penugasan terstruktur dan belajar mandiri setiap satu sks nya. Belajar di luar kelas dilakukan oleh mahasiswa dengan memanfaatkan teknologi informasi, misalnya menggunakan *learning management system (LSM)*. Belajar di luar kelas juga dapat menggunakan video pembelajaran, buku elektronika, dan sumber-sumber belajar elektronika lainnya yang dapat diperoleh mahasiswa dari internet. Pada tahap selanjutnya mahasiswa akan belajar di dalam kelas mendemonstrasikan hasil belajar dari tahap

sebelumnya, berdiskusi, melakukan refleksi, presentasi, mengklarifikasi, dan pendalaman dengan dosen dan teman belajar dengan memanfaatkan waktu 50 menit per satu sks.

- *Model flipped classroom* ini dapat dilakukan untuk tiap tahapan belajar yang memerlukan waktu satu minggu, dua minggu, atau lebih sesuai dengan tingkat kesulitan pencapaian kemampuan akhir (Sub-CPMK).
- *Station-Rotation Model*, model ini adalah merupakan salah satu model rotasi dari pembelajaran bauran, mahasiswa belajar sesuai dengan jadwal pembelajaran yang telah dibuat; belajar di kelas, diskusi kelompok, mengerjakan tugas, belajar secara daring, kemudian belajar di kelas kembali. Mahasiswa belajar dalam kelompok kecil, maupun dalam kelompok satu kelas. Dosen memberikan pendampingan saat belajar di kelas.
- *Lab-Rotation Model*, model ini adalah merupakan salah satu model rotasi dari pembelajaran bauran, mahasiswa belajar sesuai dengan jadwal pembelajaran yang telah dibuat oleh dosennya. Dalam rotasi belajarnya, diantaranya belajar yang utama adalah di laboratorium komputer, di sini mahasiswa belajar secara daring. Mempelajari materi yang telah disiapkan oleh dosen, ataupun mempelajari materi-materi pengayaan yang dapat diakses dari internet. Lalu mahasiswa dapat menambah pemahaman dengan mengikuti kuliah-kuliah materi terkait di kelas-kelas tatap muka dengan dosen.
- *Individual-Rotation Model*, model ini pengertiannya sama dengan model Station-rotation, namun mahasiswa belajar secara individu.



Gambar 6.3 Beberapa Jenis *Rotation Model*

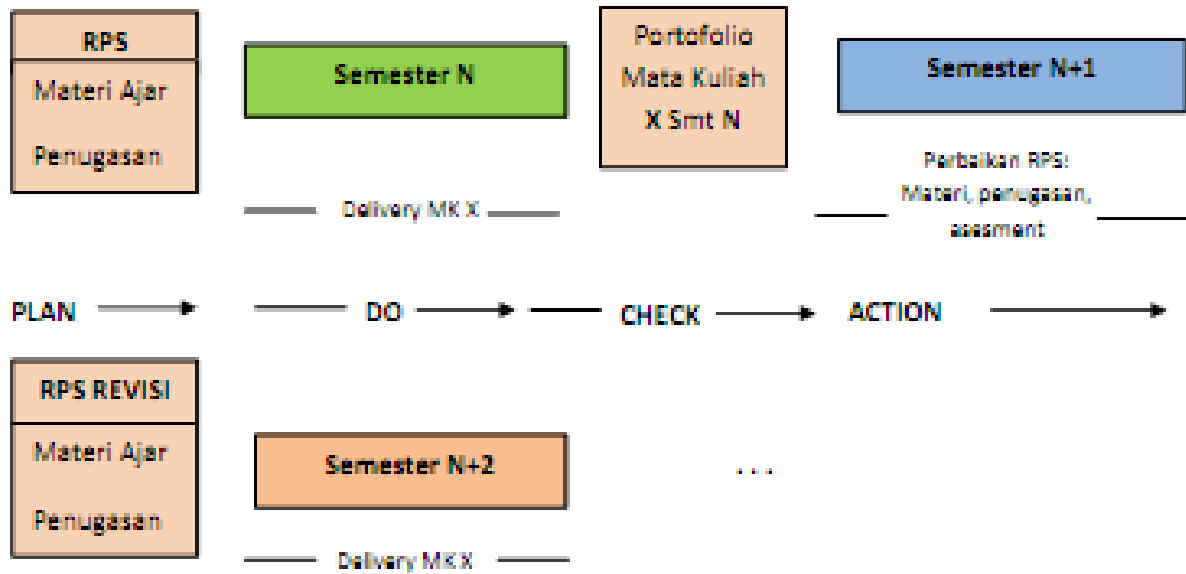
2. *Flex Model*, model dimana rencana pembelajaran dan materi pembelajaran telah dirancang secara daring dan diletakkan di fasilitas *e-Learning*. Aktivitas belajar mahasiswa terutama dilakukan secara daring. Dosen akan memberikan dukungan belajar tatap muka di kelas secara fleksibel, saat memang diperlukan oleh mahasiswa.
3. *Self-blend Model*, model dimana mahasiswa secara mandiri berinisiatif mengambil kelas daring baik di kampus maupun di luar kampus. Kelas daring yang diikuti oleh mahasiswa tersebut untuk melengkapi kelas tatap muka di kampus. Mahasiswa menggabungkan sendiri kegiatan belajar daring dan kegiatan belajar tatap muka di kelas.
4. *Enriched Virtual Model*, model dimana mahasiswa satu kelas belajar bersama-sama di kelas dan di lain waktu belajar jarak jauh dengan sajian materi pembelajaran dan tatap muka dengan dosen secara daring. Pembelajaran daring dapat menggunakan beberapa macam perangkat *video conference*, *Webex*, *LMS*, dll. Model ini biasanya dilakukan oleh mahasiswa yang tidak punya waktu cukup banyak untuk belajar di kelas karena dia bekerja atau dapat digunakan untuk kuliah pengganti dan kuliah tambahan

## 6.4 Pemantauan Pembelajaran

Setiap program studi dalam mengelola pembelajaran salah satunya wajib melakukan kegiatan pemantauan secara periodik dalam rangka menjaga dan meningkatkan mutu proses pembelajaran. Perguruan Tinggi dalam mengelola pembelajaran salah satunya juga wajib melakukan pemantauan dan evaluasi terhadap kegiatan program studi dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. Berdasarkan hal tersebut diperlukan kegiatan evaluasi program pembelajaran yang dapat digunakan sebagai tolok ukur keberhasilan dan perbaikan mutu pembelajaran dan pengembangan kurikulum program studi. Sistem pemantauan kurikulum juga dilakukan untuk meningkatkan efektifitas dan efisiensi pembelajaran. Sistem pemantauan kurikulum dilakukan terhadap proses dan hasil penyelenggaraan kegiatan belajar mengajar sebelumnya, dengan mempertimbangkan kekhasan dan kemampuan program studi yang dihubungkan dengan kajian terhadap kebutuhan di masa mendatang. Sistem pemantauan kurikulum menurut jangka waktunya dibagi menjadi, pemantauan jangka pendek, jangka menengah dan jangka panjang, dengan rincian kegiatan sebagai berikut:

1. Pemantuan kurikulum jangka pendek mengkaji metode pembelajaran suatu materi ajar per mata kuliah pada kurikulum yang sedang berjalan. Pemantauan kurikulum jangka pendek dilakukan oleh tim dosen yang tergabung dalam Kelompok Bidang Keahlian masing-masing, untuk merespon dinamika proses pembelajaran dalam satu semester. Pemantauan ini dilakukan sesuai kebutuhan dapat dalam periode harian, mingguan atau bulanan yang dipicu oleh statistik pencapaian nilai tugas, quis, ujian dan lain-lain. Hasil pemantauan dan evaluasi kurikulum jangka pendek adalah rencana metode pembelajaran yang lebih sesuai dengan kondisi kelas dengan tetap memperhatikan tujuan pembelajaran.
2. Pemantauan kurikulum jangka menengah mengkaji materi ajar per mata kuliah pada kurikulum yang sedang berjalan, sebagai acuan perbaikan materi ajar atau bahan kajian mata kuliah dan dilaksanakan setiap semester. Pemantauan jangka menengah tim dosen yang tergabung dalam Kelompok Bidang Keahlian masing-masing yang berkoordinasi dengan Tim Kurikulum Program Studi. Hasil pemantuan jangka menengah pada akhir semester digunakan sebagai masukan perbaikan materi, pemilihan metode pembelajaran, penyesuaian model asesmen dan persiapan penyelenggaraan semester berikutnya. Instrumen yang digunakan dalam pemantauan dan evaluasi jangka menengah adalah portofolio mata kuliah yang berisi (gambar 6.4):
  - RPS, RTM, LKM dan LPHB dilengkapi dengan arsip soal, dan kuis serta contoh hasil pekerjaan mahasiswa yang terbaik, menengah dan terendah.
  - Daftar nilai
  - Hasil Evaluasi PBM

- Refleksi dan Evaluasi terhadap penyelenggaraan proses pembelajaran sepanjang satu semester.



Gambar 6.4 pemantauan kurikulum jangka menengah

3. Pemantauan kurikulum jangka panjang merupakan proses yang bersifat menyeluruh dalam rangka peninjauan dan perbaikan keseluruhan isi kurikulum. Pemantauan ini dilakukan setiap 4 tahun sekali untuk menghasilkan perumusan kurikulum. Pemantauan kurikulum jangka panjang dilakukan oleh tim kurikulum masing-masing program studi dengan berkoordinasi P4M dan Wakil Direktur I Bidang Akademik. Monitor dan evaluasi kurikulum meliputi cakupan bidang ilmunya, analisisnya memperhatikan aspek:

- Internal: terkait dengan penyelenggaraan kurikulum yang lalu, ketersediaan sumber daya, pemenuhan standar pendidikan, kesesuaian dengan visi dan misi Politeknik Negeri Medan dan Program Studi.
- Eksternal: terkait dengan kepuasan pengguna (dari data *tracer study*) yang mencerminkan kesesuaian kompetensi lulusan dengan kebutuhan dunia kerja, strategi pembangunan nasional (dari dokumen resmi pemerintah), *trend* perkembangan ilmu dan teknologi (studi literatur, rekomendasi asosiasi profesi, dan diskusi dengan pakar).

Keluaran dari pemantauan jangka panjang meliputi:

- Analisis efektifitas kurikulum yang antara lain didapat dari umpan balik pengguna lulusan dan efisiensi implementasi kurikulum yang terkait operasional program studi dan aspek pendukungnya.
- Analisis *Strength Weakness Opportunity Threat* (SWOT) terhadap kemampuan program studi.



- Analisis terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta kebutuhan pengguna lulusan di masa yang akan datang.
- Rekomendasi perbaikan yang perlu dilakukan terhadap kurikulum

Pemantauan jangka panjang melibatkan para pakar eksternal, yaitu dengan kriteria kualifikasi antara lain:

- Guru Besar dan/atau pakar kurikulum pada program studi di perguruan tinggi dengan akreditasi nasional dan/atau internasional sangat baik.
- Akademisi atau Praktisi yang memahami kurikulum dan diutamakan memiliki afiliasi pada asosiasi profesi dan/atau asosiasi industri yang terkait dengan program studi.

Sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta seni kurikulum pun harus menyesuaikan dengan perkembangan tersebut. Agar kurikulum dapat menyesuaikan dengan perkembangan IPTEKS maka secara berkala kurikulum di evaluasi dan diadakan pemutkhiran.

## 6.5 Evaluasi Pembelajaran

Evaluasi pembelajaran adalah proses menginterpretasi atau menafsirkan data beserta bukti-bukti nya dari hasil proses penilaian. Evaluasi pembelajaran digunakan untuk mengetahui sejauh mana mahasiswa telah mencapai capaian pembelajarannya. Hasil evaluasi digunakan untuk memutuskan tidak lanjut dari capaian pembelajaran mahasiswa. Hasil evaluasi juga dapat digunakan untuk tindakan perbaikan proses pembelajaran ataupun program rancangan pembelajaran. Para ahli evaluasi pada umumnya membedakan evaluasi menjadi dua, yakni evaluasi formatif dan evaluasi sumatif berdasarkan penggunaannya. Evaluasi formatif digunakan untuk perbaikan (*improvement*), misalnya perbaikan metoda belajar, perbaikan kelompok belajar, perbaikan materi pembelajaran, perbaikan cara penilaian, dll. Sedangkan evaluasi sumatif digunakan untuk pengambilan keputusan (*judgment*), misalnya menetapkan nilai keseluruhan dari hasil belajar mahasiswa, mengetahui dan menetapkan kinerja hasil capaian pembelajaran mahasiswa, memutuskan apakah mahasiswa lulus ataukah tidak lulus dari sebuah matakuliah yang diikutinya. Evaluasi pembelajaran dibedakan menjadi dua tahapan dan terdapat pada Tabel 6.13. Adapun tujuan dilakukannya analisis pembelajaran adalah:

1. Mengidentifikasi semua kemampuan yang harus dikuasai mahasiswa pada setiap tahapan belajar sesuai dengan CPMK yang telah ditentukan;
2. Menentukan kemampuan awal dan kemampuan akhir mahasiswa dalam proses pembelajaran mata kuliah;
3. Menentukan tahapan pelaksanaan pembelajaran mahasiswa baik secara hirarkis, prosedural,

maupun klastering;

4. Mempermudah melakukan rekonstruksi mata kuliah untuk perbaikan yang berkelanjutan; dan
5. Memperoleh susunan RPS yang sistematis, terukur, dan dapat dijalankan secara bertahap, efisien dan efektif, serta menghindari penyusunan RPS dari sekedar memindahkan daftar isi buku.

Tabel 6.13 Evaluasi Formatif dan Evaluasi Sumatif

<b>Type Evaluasi</b>	<b>Waktu Pelaksanaan</b>	<b>Data, Informasi dan Bukti-Bukti yang Dikumpulkan</b>	<b>Penggunaanya</b>
Formatif	Sebelum dan selama proses pembelajaran	Terkait kemampuan sebelum dan sesudah belajar, proses pembelajaran berdasarkan rancangan pembelajaran	Untuk melakukan tindakan perbaikan terhadap proses pembelajaran
Sumatif	Setelah proses pembelajaran	Terkait kinerja hasil belajar mahasiswa dan atau kinerja dosen	Untuk pengambilan keputusan penilaian akhir, hasil pencapaian belajar mahasiswa dan pencapaian kinerja dosen dalam proses pembelajaran

Evaluasi bukan merupakan tahap akhir dari proses belajar, tetapi merupakan satu fase; yang dievaluasi, meliputi pengukuran terhadap perubahan harapan peserta sebelum proses pembelajaran berlangsung, selama dan sesudah proses pembelajaran itu selesai. Pada proses pembelajaran vokasi yang menekankan pada output keahlian mahasiswa, terdapat beberapa peran yang dilakukan oleh mahasiswa atau dikenal istilah *learning by doing/learning by experiencing*, yaitu:

1. Adanya Suatu Aktivitas Pembelajaran

Para mahasiswa terlibat secara fisik, interaktual, maupun emosional dalam upaya memperoleh pengetahuan atau keterampilan dalam hal yang diperlukan. Sebagai contoh mahasiswa pendidikan vokasi terlibat dalam aktivitas melakukan penerapan keahlian, membuat suatu produk, dan menghasilkan karya yang berdaya saing. Aktivitas pada saat Praktek di Laboratorium dan Industri yang dapat dilihat sebagai proses pembelajaran vokasi.

2. Adanya Proses Diskusi

Para Mahasiswa tidak hanya belajar secara individual, tapi juga bisa belajar berkelompok sehingga akan lebih memperkaya dan menambah aspek kedalaman pemahaman aspek yang sedang dipelajari. Diskusi sebagai membangun budaya kerja tim, menerapkan suatu keahlian dalam kelompok, dan lainnya.

3. Adanya Proses Perenungan

Secara individual, para Mahasiswa didorong untuk menginternalisasikan konsep, pengetahuan,

dan keterampilan yang baru saja diperoleh dalam kegiatan mereka sehari-hari. Konteks ini mahasiswa melakukan proses kontemplasi nilai-lain yang sesuai dengan kehidupannya.

4. Adanya Proses Rancangan Tindak Lanjut/Penerapan Proses ini berguna untuk melatih dan menyempurnakan proses belajar berbagai keahlian yang baru saja didapatkan para mahasiswa. Diharapkan mahasiswa membuat blue print rancangan penerapannya baik di industri maupun dengan kemampuan wirausaha. Kegiatan evaluasi pembelajaran menjadi tolok ukur keberhasilan, peningkatan mutu pembelajaran, melihat ketercapaian proses pembelajaran, dan pengembangan kurikulum program studi. Pada evaluasi program pembelajaran vokasi dapat dilakukan pada saat proses pembelajaran baik perkuliahan maupun praktek dan pada saat sebelum berakhir perkuliahan di satu semester. Kegiatan evaluasi dapat dilakukan dengan menyebarkan angket, form observasi praktek, dan form dokumentasi produk. Proses evaluasi program pembelajaran dilakukan secara individual dengan cara tertutup. Dalam melaksanakan evaluasi program pembelajaran vokasi terdapat prinsip-prinsip yang diterapkan, yaitu:

1. *Plan and Actual Curriculum*, Kurikulum sebagai dokumen (*curriculum plan*) yang juga dipahami sebagai kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan secara nyata (*actual curriculum*)
2. *Student Centered Learning*, Pembelajaran yang dilaksanakan pada pendidikan vokasi menggunakan pola student centered learning.
3. *Sistem Approach*, Pertanyaan diberikan untuk melihat pelaksanaan pembelajaran dari input, proses, dan output.
4. Komprehensif, evaluasi melihat keseluruhan ketercapaian pembelajaran
5. *Team Work*, Proses pembelajaran pada praktek membutuhkan kerja tim yang baik, hal ini untuk melihat kemampuan softskill mahasiswa pendidikan vokasi.

Pembelajaran vokasi membutuhkan satu kesatuan proses baik dari perencanaan, pelaksanaan, dan penilaian. Oleh karena itu, evaluasi program pembelajaran akan melihat keseluruhan proses tersebut. Pada saat awal perkuliahan harus terjadi kesepakatan antara mahasiswa dan dosen sehingga semua proses dapat diikuti dengan baik. Pada proses pelaksanaan evaluasi pembelajaran dapat juga dilakukan oleh mitra perusahaan/industri yang telah menyerap lulusan. Perusahaan/industri memberikan masukan terkait kualitas lulusan dan sekaligus penguatan kompetensi yang sesuai kebutuhan industri. Model-model evaluasi pembelajaran vokasi dirancang secara spesifik sesuai dengan karakteristik pendidikan vokasi. Evaluasi pembelajaran vokasi dimulai dari tahapan input, proses, dan output. Pada tahapan input mencakup: identifikasi kebutuhan dan perencanaan pembelajaran. Tahapan Proses dilakukan mulai dari pelaksanaan

pembelajaran dan pengembangan proses pembelajaran baik secara proses pembelajaran di kelas maupun di industri. Pada tahapan output melihat sejauhmana kesesuaian penguasaan kompetensi

dengan kebutuhan industri. Model Evaluasi tersebut dapat dilihat dari proses sebagai berikut:

1. Form Angket Pembelajaran
2. Form Observasi
3. Form Dokumentasi

Pengembangan Model Evaluasi Belajar harus disesuaikan dengan kebutuhan Industri yang ada. Evaluasi Program Pembelajaran dilakukan secara menyeluruh untuk melihat ketercapaian tujuan yang ada. Berikut ini contoh formulir observasi pembelajaran, sebagai berikut:

Tabel 6. 14 Contoh Lembar Observasi Pelaksanaan Pembelajaran

Nama Dosen :  
 Mata Kuliah :  
 Pokok Bahasan :  
 Kelas :  
 Pertemuan :

No	Aspek yang diamati	Skor			
		1	2	3	4
I.	Kegiatan Pembuka				
	1. Persiapan sarana pembelajaran				
	2. Menyampaikan tujuan pembelajaran				
	3. Appersepsi				
	4. Memotivasi minat belajar mahasiswa				
II.	Kegiatan Inti				
	1. Menguasai materi kuliah yang diampu				
	2. Kesesuaian materi dengan indikator				
	3. Kejelasan dalam menyampaikan konsep				
	4. Mengarahkan mahasiswa membentuk kelompok belajar				
	5. Berperan sebagai fasilitator				
	6. Mengajukan pertanyaan pada mahasiswa di kelas				
	7. Memberi kesempatan mahasiswa bertanya dan menjawab pertanyaan				
	8. Memberi kesempatan mahasiswa untuk dan berdiskusi				
	9. Kesesuaian penggunaan media/animasi dengan materi yang disampaikan				
	10. Memperhatikan prinsip-prinsip penggunaan media/animasi				
III.	Kegiatan Penutup				
	1. Memberikan evaluasi terhadap proses pembelajaran				
	2. Memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk memberikan umpan balik				
	3. Memberi proses tindaklanjut terhadap perbaikan yang ada				

Skor Jawaban:

Skor 1: Dilakukan kurang baik

Skor 2: Dilakukan cukup baik

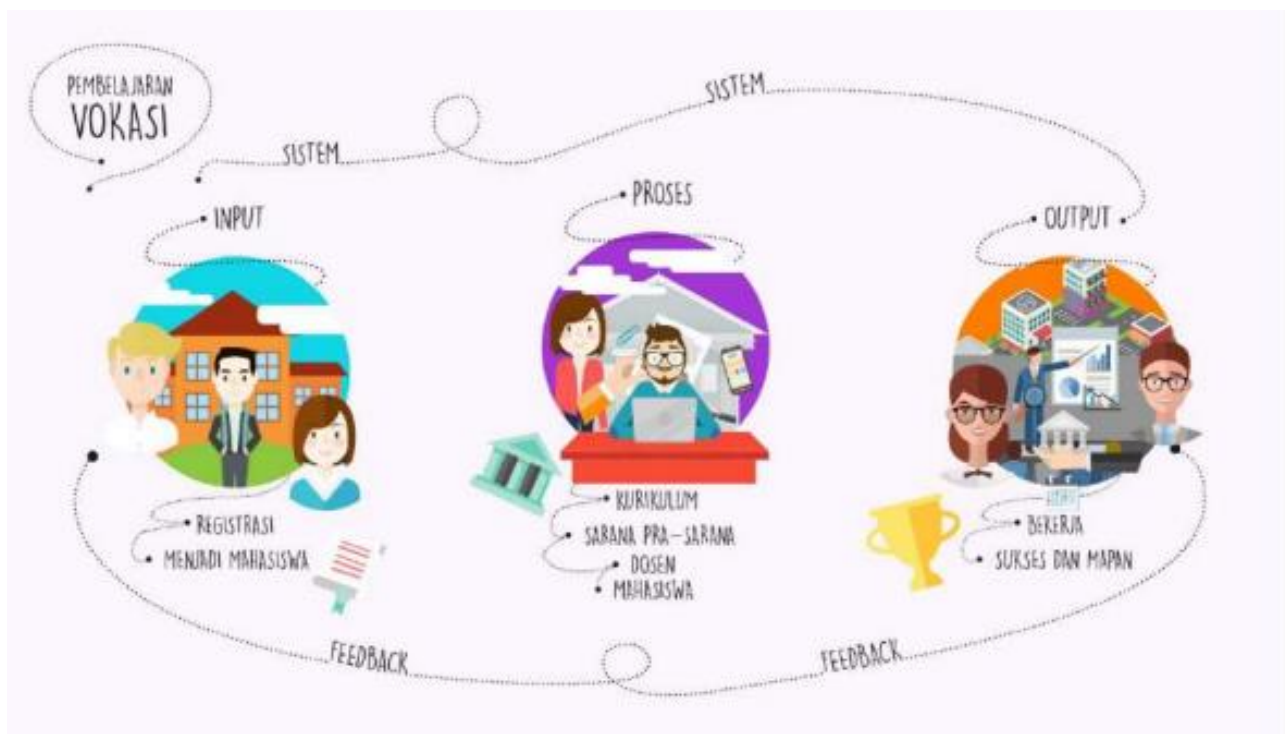
Skor 3: Dilakukan baik

Skor 4: Dilakukan sangat baik

Pembelajaran dilaksanakan selama 18 minggu persemester, dijalankan dengan sistem paket. Setiap mata kuliah dimonitor pelaksanaannya melalui kehadiran dosen mengajar dan mahasiswa serta pencapaian materi yang diajarkan sesuai dengan silabus matakuliah. Setiap mahasiswa yang mengikuti mata kuliah praktek dan praktikum dinilai berdasarkan kompetensi yang dicapai melalui:

1. Kuliah: ujian tengah semester, ujian akhir semester dan tugas-tugas kuliah.
2. Praktek: tes tutorial, pre-test, post-test praktek dan laporan praktek.
3. Magang: pre-test magang, penilaian selama magang (*external evaluator*), laporan magang dan presentasi hasil magang.
4. Tugas Akhir: penilaian proposal, proses tugas akhir, membuat laporan tugas akhir dan presentasi tugas akhir.

Setiap akhir semester dilakukan evaluasi pelaksanaan perkuliahan oleh pengelola dengan melibatkan evaluasi dari mahasiswa melalui kuestioner. Kinerja dosen dievaluasi berdasarkan kuesioner ini. Pelaksanaan proses pembelajaran vokasi dilakukan secara terintegrasi dan menggunakan pendekatan sistem. Proses pembelajaran yang dilakukan dari mulai input, proses, dan output terdapat gambar 6.5.



Gambar 6.5 Pendekatan Sistem dalam Pembelajaran Vokasi

Pendekatan Sistem dalam Proses Pembelajaran dimulai dari tahapan input, proses, dan output. Tahapan input calon mahasiswa melakukan registrasi dan menjadi mahasiswa. Secara administratif dan aktual mahasiswa sudah menjalankan hak dan kewajibannya seperti pada gambar 6.6.



Gambar 6.6 Tahapan Evaluasi Pembelajaran Vokasi

Proses pengembangan evaluasi pembelajaran vokasi dilakukan secara bertahap. Proses tersebut dilakukan melalui kebijakan mutu, penerapan standar nasional pendidikan tinggi, evaluasi program pembelajaran, pelaksanaan evaluasi, dan feedback atau perubahan seperti pada gambar 6.7.



Gambar 6.7 Tahap Evaluasi Pembelajaran Vokasi

Tahap evaluasi pembelajaran vokasi dilakukan untuk melihat ketercapaian dan pelaksanaan program pembelajaran. Program Pembelajaran terkait dengan beberapa hal, diantaranya yaitu Kebijakan Mutu

## Perguruan Tinggi

1. Penerapan Standar Nasional Pendidikan Tinggi
2. Evaluasi Program Pembelajaran, melihat dari berbagai aspek, yaitu proses pembelajaran, sarana pra sarana, sumber daya manusia, biaya, dan lainnya
3. Evaluasi yang dilakukan secara internal dan eksternal. Secara internal dilakukan oleh komponen dalam perguruan tinggi dan eksternal dilakukan dengan komponen luar perguruan tinggi, termasuk ciri khas pendidikan vokasi, yaitu melibatkan industri dan asosiasi
4. Proses umpan balik, perbaikan, dan peningkatan kualitas



Gambar 6.8 Pendekatan Sistem dalam Pembelajaran Vokasi

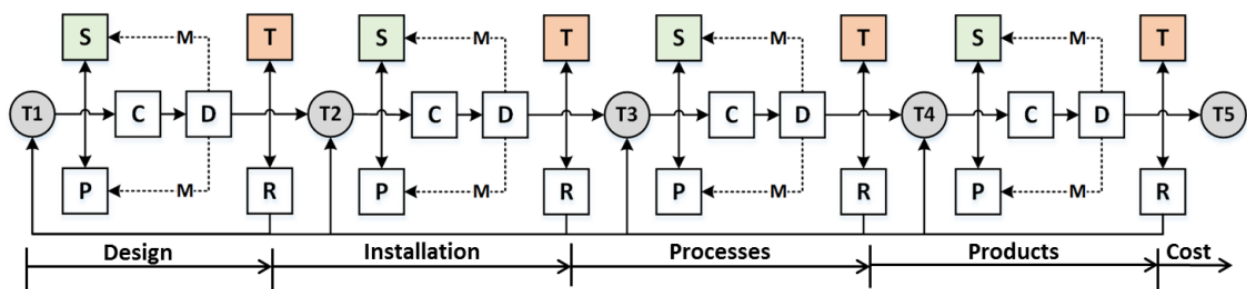
Pendekatan sistem dalam pembelajaran vokasi dilakukan mulai dari input, proses, *output*, dan *outcome*. Keseluruhan proses dilakukan dengan beberapa kegiatan yang merupakan implementasi pada pendidikan vokasi, yaitu Tahap Input, yaitu Tes masuk, registrasi, dan ditetapkan menjadi/gagal sebagai mahasiswa. Pada tahap proses dilakukan pelaksanaan pembelajaran vokasi dengan beberapa kegiatan, yaitu: Proses PBM, Kurikulum, Sarana Pra Sarana, dosen, mahasiswa, pelaksanaan magang, dan lainnya. Pada tahapan output merupakan kelulusan mahasiswa pada jenjang tertentu. Tahapan *outcome* akan terjadinya dampak menjadi orang yang sukses, pemimpin masa depan, dan agen perubahan seperti pada gambar 6.8. Pada Pendidikan Vokasi memiliki khas, yaitu: kegiatan orientasi Politeknik, kuliah umum dari asosiasi dan industri serta pendekatan pembelajaran. Mahasiswa

melaksanakan pembelajaran berbasis praktek dan menggunakan pendekatan kerja tim.

Nilai ideal yang dipasangkan sebagai tolok ukur dalam penyusunan isi dari angket :

1. Mahasiswa mendapatkan kejelasan tentang rencana pembelajaran.
2. Mahasiswa mendapat beban kerja yang sesuai dengan sks nya.
3. Mahasiswa mendapat kesempatan yang memadai untuk mengartikulasikan kemampuannya
4. Mahasiswa mendapat umpan balik yang memadai dalam proses belajarnya.
5. Mahasiswa dapat meningkatkan kemampuannya lewat berbagai bentuk pembelajaran.
6. Mahasiswa dapat mencerap materi pembelajaran dengan baik.
7. Mahasiswa tergugah dengan materi yang kontekstual.
8. Mahasiswa termotivasi dengan pembelajaran yang dirancang dosen.
9. Mahasiswa mendapatkan bentuk evaluasi belajar yang jujur dan akademis.
10. Mahasiswa mempunyai kepercayaan terhadap kemampuan dan kedisiplinan dosennya.

Perubahan kurikulum dilakukan didasari oleh beberapa hal, antara lain perkembangan ilmu pengetahuan, kebijakan pemerintah, kebutuhan pengguna lulusan, dan hasil evaluasi kurikulum yang sedang berjalan. Model yang dapat digunakan untuk mengevaluasi kurikulum adalah Model Evaluasi Dikrepansi Provus yang mengadopsi evaluasi kurikulum yang disajikan dalam Panduan Penyusunan Kurikulum Perguruan Tinggi di Era Revolusi 4.0. Model evaluasi dikrepansi Provus, terdiri dari lima tahapan yang saling terkait satu tahapan tahapan berikutnya, seperti pada Gambar 6.9.



Gambar 6.9 Model Evaluasi Dikrepansi Provus

Kelima tahapan tersebut terdiri dari tahapan perancangan, tahapan Instalasi, tahapan proses, tahapan hasil, dan tahapan pembiayaan. Evaluasi pada tiap tahapan dilakukan dengan membandingkan kinerja unsur-unsur yang dievaluasi dengan standar kinerja unsur tersebut yang telah ditetapkan pada tabel 6.15.



Tabel 6.15 Tahapan Model Evaluasi Dikrepani Provus

Tahapan	Kinerja	Standar Kinerja
T1	Perancangan	Kriteria perancangan
T2	Instalasi	Standar instalasi
T3	Proses	Standar proses
T4	Hasil	Standar Hasil
T5	Pembiayaan	Standar Pembiayaan

Gambar 6.10 menjelaskan bahwa setiap tahapan dilakukan evaluasi dengan membandingkan capaian kinerja mutu unsur yang dievaluasi terhadap standar yang telah ditetapkan. Kesenjangan antara kinerja mutu terhadap standar menjadi bahan pertimbangan untuk melakukan modifikasi. Modifikasi dilakukan terhadap kinerja yang tidak sesuai dengan standar yang telah ditetapkan, atau dapat juga standar yang dimodifikasi jika kinerja telah melampauinya. Selanjutnya diputuskan apakah dilakukan perbaikan terhadap kinerja mutu atau standar, atau kinerja mutu tersebut dianggap selesai dalam proses evaluasi.

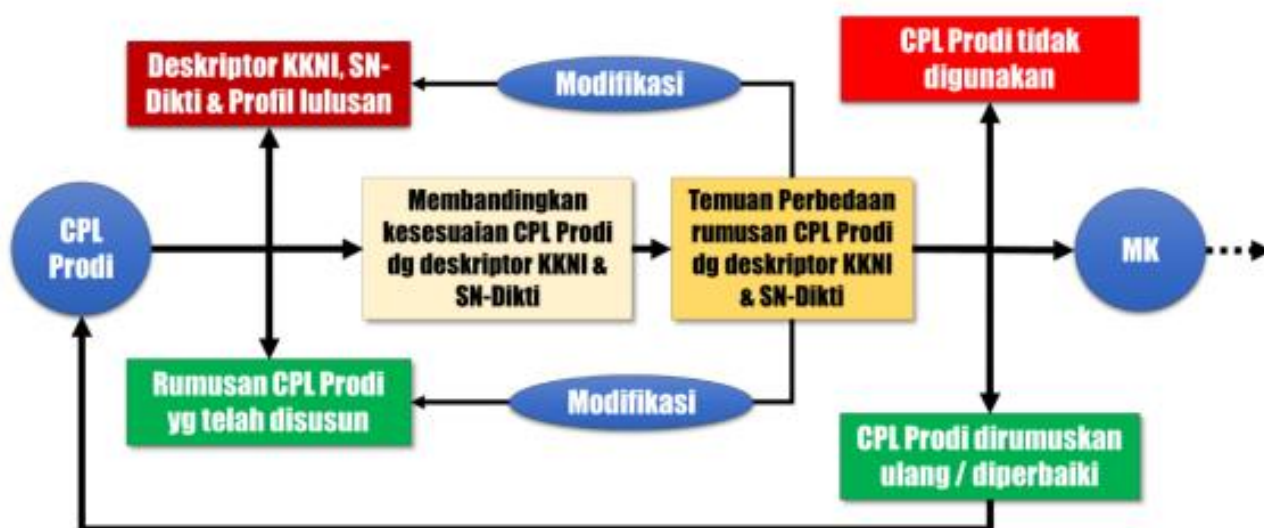


Gambar 6.10 Mekanisme Evaluasi Model Evaluasi Dikrepani Provus

Selanjutnya, pada contoh evaluasi kurikulum sesuai dengan siklus kurikulum pendidikan tinggi pada Gambar 6.11, setiap program studi atau institusi perguruan tinggi dapat memilih unsur-unsur kinerja mutu yang dievaluasi berbeda dari contoh berikut. Pada tabel 6.14 contoh berikut di bawah ada 6 tahapan evaluasi mulai dari analisis kebutuhan, desain dan pengembangan kurikulum, sumber daya, pelaksanaan kurikulum, capaian pelaksanaan kurikulum, dan pembiayaan. Masing-masing tahapan bisa terdiri dari satu atau beberapa unsur yang dievaluasi sesuai dengan tahapannya, seperti yang dijelaskan pada tabel di bawah. Berikut adalah salah satu contoh mekanisme evaluasi CPL Prodi dengan mengambil standar Deskriptor KKNI, SN-DIKTI dan profil lulusan.

Tabel 6.16 Contoh tahapan evaluasi kurikulum dengan model ketidaksesuaian Provus

Tahap Evaluasi	Kinerja Mutu	Standar Kinerja Mutu
I. Analisis Kebutuhan	1. Profil Lulusan; 2. Bahan Kajian;	
II. Desain dan Pengembangan Kurikulum	3. CPL Prodi (KKNI dan SN DIKTI); 4. Mata kuliah (sks, bahan kajian, bentuk pembelajaran, metode pembelajaran); 5. Perangkat Pembelajaran (RPS, RT, Instrumen pembelajaran) Penilaian, bahan ajar, media	3. Deskriptor KKNI dan SN-DIKTI, Profil lulusan; 4. Standar isi dan proses SN-DIKTI dan SPT CPL prodi dan bahan kajian; 5. Standar isi dan proses SN-DIKTI dan SPT, panduan-panduan, mata kuliah;
III. Sumber daya	6. Dosen dan Tendik (kualifikasi dan kecukupan); 7. Sumber belajar; 8. Fasilitas belajar	6. UU No. 12/ tahun 2021, SN-DIKTI; 7. SN-DIKTI, SPT; 8. SN-DIKTI, SPT;
IV. Proses Pelaksanaan Kurikulum	9. Pelaksanaan pembelajaran; 10. Kompetensi dosen;	9. SN-DIKTI, SPMI-PT, RPS-MK; 10 SN-DIKTI, SPT, RPS-MK
Kurikulum	11. Kompetensi tendik; 12 Sumber belajar; 13 Fasilitas belajar;	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;
VI. Pembiayaan	17. Biaya kurikulum (penyusunan, pelaksanaan, evaluasi)	17. Standar pembiayaan; SN-DIKTI, SPT



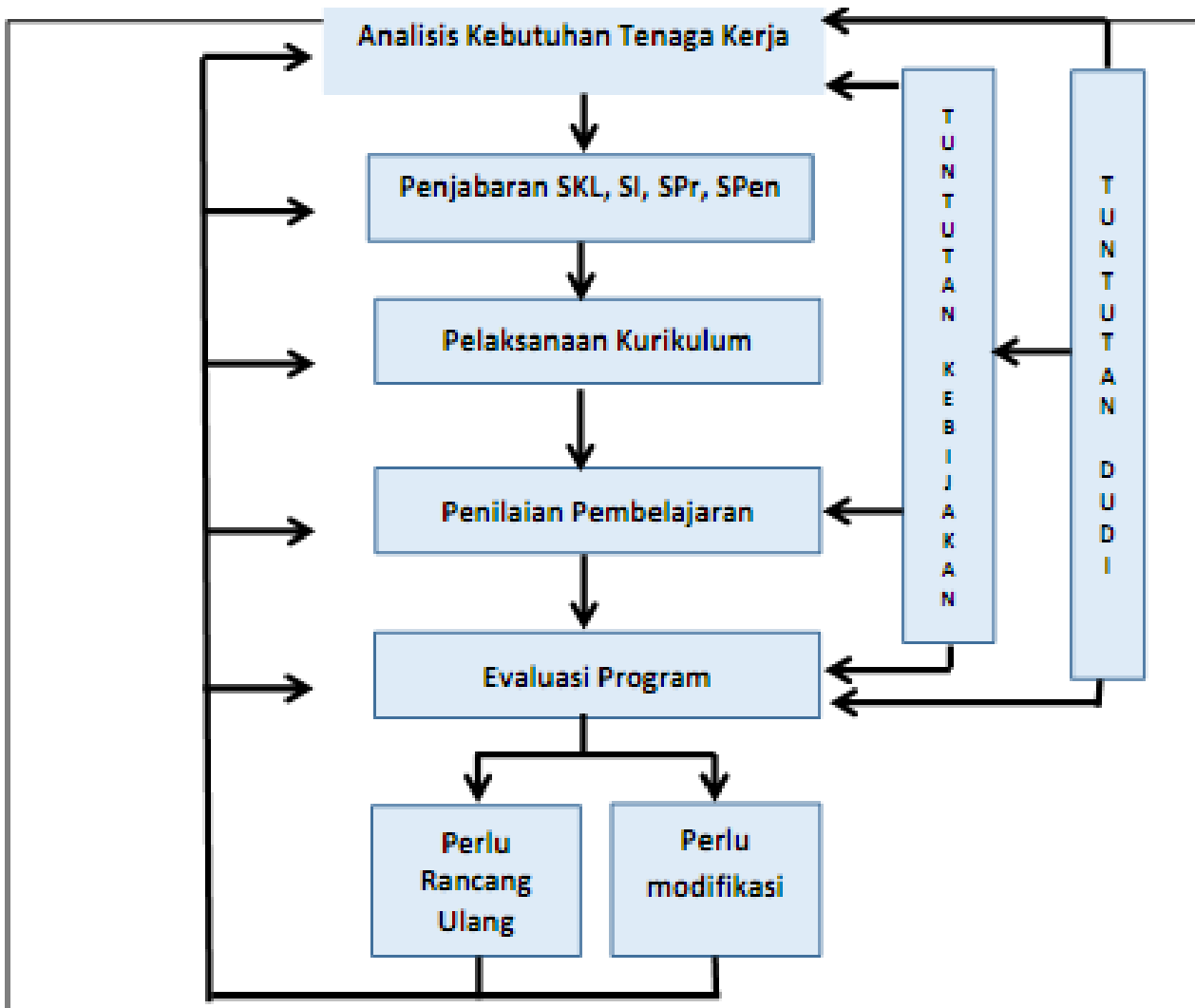
Gambar 6.11 Contoh mekanisme evaluasi CPL Prodi

CPL Prodi yang telah dirumuskan dibandingkan dengan standar, dalam hal ini adalah Deskriptor KKNI, SN-DIKTI, dan Profil lulusan yang telah ditetapkan. Rumusan CPL Prodi apakah telah sesuai dengan deskriptor KKNI sesuai jenjang prodinya? khususnya pada aspek pengetahuan, dan aspek

ketrampilan khusus. Apakah CPL Prodi juga sudah mengadopsi SN-DIKTI sesuai dengan jejang program studinya? khususnya pada aspek sikap, dan ketrampilan umum. Secara keseluruhan apakah CPL Prodi menggambarkan profil lulusan yang telah ditetapkan? Jika ada perbedaan atau ketidaksesuaian dengan standar, maka rumusan CPL Prodi perlu dilakukan modifikasi atau revisi, atau jika tidak sesuai sama sekali maka CPL Prodi tersebut tidak digunakan. Tentu saja evaluasi CPL Prodi dilakukan pada tiap-tiap butir CPL Prodi. Setelah dilakukan revisi, selanjutnya CPL Prodi ditetapkan, dan menjadi salah satu rujukan pada proses evaluasi selanjutnya, misalnya evaluasi terhadap mata kuliah (MK). Evaluasi kurikulum pada setiap unsur kinerja mutu akan terjadi secara berantai dalam enam tahapan seperti yang tersaji pada tabel-19. Namun demikian, tahapan evaluasi kurikulum dapat didasarkan pada urutan sesuai SN-Dikti: (1) Standar Kompetensi Lulusan (SKL) atau Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL); (2) Standar isi pembelajaran; (3) Standar proses pembelajaran; (4) Standar penilaian pembelajaran.

## **BAB 7 PEMUKTAHIRAN DAN PENGEMBANGAN PEMBELAJARAN**

Pemuktahiran kurikulum sebagai bagian dari pengembangan kurikulum pendidikan vokasi merupakan keniscayaan. Hal ini terkait dengan misi utama pendidikan vokasi untuk memenuhi kebutuhan tenaga kerja dalam industri dan dunia kerja (IDUKA) yang senantiasa berubah sesuai dengan tuntutan perkembangan masyarakat dan perkembangan Ipteks. Perubahan kebutuhan masyarakat dan perkembangan IDUKA memerlukan seperangkat kompetensi baru yang dapat merupakan pengembangan kompetensi lama dan atau kompetensi yang benar-benar baru sebagai tuntutan teknologi yang baru. Pendidikan vokasi pada hakikatnya difokuskan untuk memenuhi kebutuhan lapangan kerja, perancangan ulang kurikulum mesti berbasis kompetensi dengan standar tertentu sebagai patokan pencapaian pelaksanaannya. Artinya, acuan pengembangan kurikulum yang utama adalah hasil analisis kebutuhan tenaga kerja yang ada dan proyeksinya ke depan dalam konteks perkembangan dunia usaha dan industri yang diharapkan memanfaatkan sumber daya alam tersedia di lingkungan. Di samping itu, analisis kebutuhan kompetensi tenaga kerja juga dapat dikaitkan dengan perkembangan Ipteks dan kecenderungan perkembangan selanjutnya yang makin cepat. Industri tertentu bisa juga mengalami penurunan karena perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Industri fotografi dan elektronik, misalnya, berubah cepat karena perkembangan teknologi terkait sangat cepat sehingga kompetensi tertentu cepat usang. Maka analisis kebutuhan perlu dilakukan dari waktu ke waktu dan diupayakan untuk ditemukan kompetensi generik yang tidak mudah usang karena perkembangan zaman. Di samping itu, asupan untuk pemuktahiran kurikulum vokasi juga diperoleh dari hasil penilaian pembelajaran sebagai pelaksanaan kurikulum yang ada berdasarkan ketercapaian dan bahkan melampaui standar kompetensi lulusan, dengan menyoroti standar isi, standar proses, dan standar penilaian. Hasil semua ini akan menjadi asupan bagi pengembangan kurikulum, yang salah satu bentuknya adalah perancangan ulang atau modifikasi. Jika semua ini dilakukan secara berkesinambungan, maka asupan tersebut akan sangat memadai. Dari uraian di atas, perancangan ulang kurikulum dapat mengikuti kerangka kerja seperti diilustrasikan pada Gambar 7.1.



Gambar 7. 1 Kerangka Kerja Perancangan Ulang Kurikulum Vokasi

Penerapan kerangka kerja dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Analisis kebutuhan tenaga kerja yang ada dan proyeksi pengembangannya dengan acuan tuntutan dunia IDUKA setiap 5 tahun mendatang. Dalam hal ini, tuntutan kebijakan kurikulum tetap dipertimbangkan. Kemudian hasil analisis ini digunakan untuk menyoroti dokumen kurikulum yang ada untuk menilai apakah kebutuhan yang berkembang masih terakomodasi dalam dokumen kurikulum yang ada.
2. Menganalisis standar kurikulum yang ada (Standar SKL, Standar Isi, Standar Proses, Standar Penilaian) dari sisi kebutuhan kompetensi tenaga kerja dalam dunia nyata dan proyeksi perkembangannya.
3. Menganalisis pelaksanaan kurikulum untuk melihat apakah kurikulum yang ada telah mendukung sekedar pencapaian standar atau bahkan melampauinya dan sambil mengembangkan kompetensi yang sesuai dengan tuntutan perkembangan zaman.
4. Melakukan analisis tentang cara dan hasil penilaian pembelajaran untuk melihat apakah telah

memenuhi kriteria validitas dan reliabilitas dan masih sesuai dengan tuntutan penilaian pembelajaran yang mendukung pengembangan kompetensi yang dituntut oleh IDUKA dan proyeksi pengembangannya.

5. Melakukan evaluasi program untuk melihat apakah program telah berjalan dengan baik sekedar menuju tercapainya SKL atau sampai melampauinya sesuai dengan tuntutan perkembangan zaman dengan mempertimbangkan hasil langkah 1-4. Hasil evaluasi dapat merupakan keputusan untuk merancang ulang kurikulum yang ada atau memodifikasinya.
6. Perancangan ulang dan modifikasi dipertajam dengan menganalisis ulang seluruh tahapan dengan fokus pada tuntutan IDUKA sebagai patokan. Distribusi mata kuliah tiap semester - Menggambarkan peta penempatan mata kuliah secara logis dan sistematis sesuai dengan Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi. Distribusi mata kuliah disusun dalam rangkaian semester selama masa studi lulusan Program Studi.
7. Rencana Pembelajaran Semester (RPS) – dituliskan lengkap untuk semua mata kuliah pada Program Studi.
8. Mekanisme pelaksanaan kurikulum dan penjaminan mutu pembelajaran menjelaskan mekanisma bagaimana Program Studi menjalankan kurikulum dan pembelajaran sesuai dengan Sistem Penjaminan Mutu Internal (SPMI) masing-masing Perguruan Tinggi.

### **7.1 Pemutakhiran Kurikulum**

Pemutakhiran kurikulum dilakukan setelah kurikulum tersebut setelah evaluasi dan memerlukan pemutakhiran kurikulum dapat berupa:

1. Pemutakhiran profil lulusan, pemutakhiran ini dilakukan apabila pemangku kepentingan mengharapkan kompetensi tambahan selain kompetensi yang telah ditetapkan.
2. Pemutakhiran Capaian Pembelajaran, pemutakhiran ini dilakukan apabila berdasarkan kajian, capaian pembelajaran dari profil yang ditetapkan membutuhkan kemampuan lain.
3. Pemutakhiran Mata Kuliah, pemutakhiran ini dilakukan apabila berdasarkan kajian materi yang ditetapkan dibutuhkan perubahan.

Pemutakhiran kurikulum dilakukan sekurang-kurangnya sekali dalam empat tahun.

### **7.2 Pengembangan Kurikulum**

Pengembangan kurikulum mengikuti beberapa prinsip atau aksioma yang telah disepakati oleh para ahli kurikulum. Prinsip pengembangan kurikulum antara lain sebagai berikut.

1. Berbasis kurikulum yang ada

Pengembangan kurikulum dimulai dari kurikulum yang sedang berjalan, untuk melihat kelebihan dan kekurangannya. Kelebihan tersebut perlu diteruskan pada kurikulum selanjutnya;

sementara kekurangannya diperbaiki; sehingga kurikulum baru akan menjadi lebih baik.

## 2. Komprehensif/menyeluruh

Pengembangan kurikulum dilakukan secara menyeluruh (komprehensif) meliputi seluruh aspek kurikulum, seperti tujuan, profil, capaian pembelajaran, bahan ajar, mata kuliah (beban sks, semester, dan urutannya), proses pembelajaran, proses penilaian, kegiatan magang, praktikum, dan ketercapaian tujuan.

## 3. Berkesinambungan

Pengembangan kurikulum dilakukan secara berkelanjutan. Tim pengembang kurikulum prodi mengadakan evaluasi kurikulum yang sedang berjalan dan hasilnya digunakan untuk perbaikan kurikulum selanjutnya.

## 4. Sistematis

Pengembangan kurikulum dilakukan secara sistematis, melalui tahapan yang jelas dan sesuai dengan ilmu pengembangan kurikulum. Tahapan tersebut dijelaskan lebih rinci pada proses pengembangan kurikulum.

## 5. Berbasis kebutuhan

Pengembangan kurikulum didasarkan atas kebutuhan pasar tenaga kerja dan kebutuhan pengembangan keilmuan. Oleh karena itu, survei terhadap kebutuhan pasar kerja, kebutuhan masyarakat pada umumnya, dan analisis kebutuhan yang akan datang diperlukan dalam pengembangan kurikulum.

## 6. Terus-menerus

Setiap dosen dapat mengevaluasi perkuliahannya dan mengusulkan perbaikan kepada tim pengembang kurikulum prodi. Perbaikan minor dapat dilakukan kapan saja, sedangkan perbaikan mayor harus dilakukan melalui kerja Tim. Dengan demikian pengembangan kurikulum dapat berlangsung secara terus-menerus.

### **7.3 Kebijakan Pengembangan Kurikulum di POLMED**

Pengembangan kurikulum prodi di POLMED didasarkan atas berbagai kebijakan yang ada sebagai berikut.

#### 1. Visi-Misi-Tujuan POLMED

#### 2. Tujuan

Tujuan penyusunan buku panduan pengembangan kurikulum di lingkungan POLMED adalah untuk memberi acuan dalam menetapkan:

- Visi-misi-tujuan,

- Profil Lulusan,
  - Capaian Pembelajaran ,
  - Bahan Kajian,
  - Mata Kuliah dan Beban sks,
  - Struktur Kurikulum dan Distribusi Mata Kuliah
  - Sistem Pembelajaran,
  - Sistem Penilaian dan Kriteria Kelulusan.
3. PERMENDIKBUD No. 3 Tahun 2020 tentang SN-DIKTI
  4. Peraturan Presiden RI Nomor 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI)
  5. Pemutakhiran kurikulum prodi. Semua prodi di POLMED wajib meninjau kembali kurikulumnya secara serentak terhitung mulai kurikulum tersebut
  6. Pemutakhiran kurikulum mengacu pada buku panduan ini
  7. Penyediaan dana pemutakhiran kurikulum. POLMED melalui P4M memfasilitasi kepada setiap prodi untuk mengembangkan dan melaksanakan kurikulum baru tersebut



## BAB 8 MANAJEMEN DAN MEKANISME PELAKSANAAN KURIKULUM

Pelaksanaan kurikulum dan perangkat P4M (SPMI) di perguruan tinggi masing-masing yang terkait dengan pelaksanaan kurikulum dan reviewer melakukan peninjauan draft kurikulum oleh para pakar di bidangnya dan asosiasi profesi yang terkait untuk masing-masing program studi.

### 8.1 Proses Review Kurikulum

Proses review dilakukan 3 kali, yaitu:

1. Setelah dirumuskan Capaian Pembelajaran
2. Setelah dirumuskan Bahan Kajian
3. Setelah dirumuskan Rencana Pembelajaran Semester

Untuk proses review dilaksanakan oleh tim pusat kurikulum POLMED

### 8.2 Pengesahan

Buku Kurikulum program studi diajukan kepada Direktur dan pengesahan kurikulum POLMED dilakukan oleh Direktur melalui Keputusan Direktur setelah mendapat rekomendasi dari Senat Akademik POLMED. Buku kurikulum tersebut dinyatakan menjadi acuan dasar bagi penyelenggaraan operasional akademik, pengerahan dosen dan sumberdaya akademik lainnya, serta untuk acuan kegiatan proses belajar mengajar di POLMED.

### 8.3 Sosialisasi

Setelah buku kurikulum selesai disahkan oleh Direktur maka kegiatan dilakukan sosialisasi kurikulum baru harus dilakukan minimal sebagaimana pada Tabel 8.1.

Tabel 8. 1 Sosialisasi Kurikulum

Sasaran	Metode Sosialisasi
Sosialisasi manajemen	<i>Briefing</i>
Sosialisasi dosen	<i>Briefing</i>
Sosialisasi publik	<i>Briefing</i>
Sosialisasi dosen wali	Publikasi Media Massa
Briefing ekuivalensi dosen wali	<i>Briefing</i>

### 8.4 Kualifikasi Sumber Daya Manusia

Kegiatan perhitungan dan penyiapan sumber daya manusia sangat penting dilakukan untuk memudahkan dalam penyelenggaraan kurikulum yang teragendakan dalam kalender akademik. Selanjutnya, perlu dipetakan peta kualifikasi pendidikan, kelompok keahlian dan jabatan fungsional dari dosen-dosen pengampu mata kuliah terdapat pada tabel 8.2.

Tabel 8.2 Kualifikasi Akademik Dosen

Program				Kualifikasi Akademik Dosen
Diploma 1 atau Diploma 2	Konsentrasi pendidik	Sehat jasmani dan rohani	Mampu menyelenggarakan pendidikan	Paling rendah lulusan magister atau magister terapan yang relevan dengan prodi, dan dapat menggunakan instruktur yang berkualifikasi akademik paling rendah lulusan D3 berpengalaman relevan dengan prodi dan paling rendah setara dengan jenjang 6 (enam) KKNI
Diploma 3				Paling rendah lulusan magister atau magister terapan yang relevan dengan prodi, dan dapat menggunakan dosen bersertifikat profesi yang relevan dengan prodi dan berkualifikasi paling rendah setara dengan jenjang 8 (delapan) KKNI
Sarjana atau Sarjana Terapan				Paling rendah lulusan magister atau magister terapan yang relevan dengan prodi, dan dapat menggunakan dosen bersertifikat profesi yang relevan dengan prodi dan berkualifikasi paling rendah setara dengan jenjang 8 (delapan) KKNI
Profesi				Paling rendah lulusan magister atau magister yang relevan dengan prodi dan berpengalaman kerja paling sedikit 2 (dua) tahun, serta dapat menggunakan dosen bersertifikat profesi yang relevan dengan prodi, yang berpengalaman kerja paling sedikit 2 (dua) tahun, dan berkualifikasi paling rendah setara dengan jenjang 8 (delapan) KKNI

### 8.5 Surat Keterangan Pendamping Ijazah (SKPI) dan Transkrip Akademik

Capaian pembelajaran yang telah disusun dalam Buku Kurikulum 2021 akan memberikan SKPI sesuai dengan PERMENDIKBUD No 3 Tahun 2021 dan perlu dikeluarkan SKPI dan Transkrip Akademik dua bahasa, yaitu Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris. Hal ini sejalan dengan ketentuan pemerintah yang termuat dalam dua peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI yaitu: Peraturan Menteri Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi Nomor 44 Tahun 2015 Tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi. Pasal 24 ayat 5 : “Mahasiswa yang dinyatakan lulus berhak memperoleh ijazah, gelar atau sebutan, dan Surat Keterangan Pendamping Ijazah sesuai dengan peraturan perundangan”. Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 73 Tahun 2013 Tentang Penerapan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia Bidang Pendidikan Tinggi, Pasal 10 ayat 2b. Mewajibkan perguruan tinggi untuk menerbitkan SKPI yang menjelaskan kualifikasi lulusan sesuai dengan jenjang KKNI bidang pendidikan tinggi. Secara substansi SKPI berisi beberapa informasi yang menjelaskan kualifikasi dan kompetensi lulusan yang meliputi :

1. Informasi identitas pemegang SKPI.
2. Informasi kualifikasi Sikap lulusan yang dicapai selama proses pembelajaran.
3. Informasi ketrampilan umum yang merepresentasikan kualifikasi ketrampilan sarjana strata/sarjana terapan pada Level 6, profesi pada Level ,pasca sarjana mgister pada level 8 dan doktor pada level 9.
4. Informasi keterampilan khusus yang merepresentasikan keterampilan spesifik yang diperoleh selama proses pembelajaran. Keterampilan Khusus ini menjadi penciri yang tidak dimiliki oleh lulusan dari Program Studi sejenis di Universitas lainnya dengan kualifikasi yang sama.

5. Informasi Penguasaan Pengetahuan yang merepresentasikan kedalaman pengetahuan dalam bidangnya secara spesifik yang diperoleh selama proses pembelajaran. Penguasaan Pengetahuan ini menjadi penciri yang tidak dimiliki oleh lulusan dari Program Studi Sejenis dari Universitas lainnya dengan kualifikasi yang sama.
6. Informasi tambahan yang memuat informasi prestasi, penghargaan, kerja praktek atau pemagangan serta judul skripsi pada saat menyelesaikan studinya. Pengisian informasi SKPI merupakan tanggungjawab biro akademik dan admisi (BAA) khusus untuk informasi pemegang SKPI, ketrampilan umum dan informasi tambahan. Pengisian informasi ketrampilan khusus dan pengetahuan merupakan tanggungjawab program studi. Karena program studi yang mengetahui secara mendalam kemampuan dan kompetensi mahasiswa. Pengisian informasi SKPI merupakan tanggungjawab BAA khusus untuk informasi pemegang SKPI, ketrampilan umum dan informasi tambahan. Pengisian informasi ketrampilan khusus dan pengetahuan merupakan tanggungjawab program studi karena program studi yang mengetahui secara mendalam kemampuan dan kompetensi mahasiswa.

## PENUTUP

Kurikulum pendidikan vokasi merupakan amanah institusi yang harus dilaksanakan dan seyogyanya mampu mendorong peningkatan mutu pembelajaran yang berkelanjutan, adaptif terhadap tuntutan kemajuan industri, memotivasi semangat belajar sepanjang hayat, serta dapat mewujudkan capaian pembelajaran yang ditetapkan. Hal ini memperoleh peluang lebih terbuka lagi dengan ditetapkannya kebijakan MBKM bagi mahasiswa melalui aktivitas pembelajaran di luar program studi sehingga memungkinkan untuk dihasilkan lulusan yang memiliki kompetensi serta pengalaman di dunia kerja dan/atau masyarakat secara luas. Implementasi program MBKM, pembelajaran bauran, dan/atau pembelajaran daring menjadi salah satu strategi pembelajaran yang efektif untuk memfasilitasi mahasiswa pada saat mengikuti proses pembelajaran di luar program studinya. Buku panduan penyusunan pendidikan vokasi disusun secara sistematis dan terstruktur sehingga dapat menjadi salah satu referensi untuk penyusunan kurikulum bagi perguruan vokasi lainnya di Indonesia. Meskipun demikian perlu disadari bahwa penyusunan kurikulum tidak berhenti hanya sampai tersusunnya dokumen kurikulum, namun harus diikuti dengan implementasi secara konsisten dalam proses pembelajaran dan evaluasi secara berkala. Kurikulum Program Vokasi di Era Disrupsi dan Kampus Merdeka serta Surat Keterangan Pendamping Ijazah. POLMED juga menawarkan *Enrichment Course* yang dapat diambil oleh mahasiswa dan melakukan pembelajaran secara daring. LSP merupakan lembaga yang memiliki kewenangan untuk memberikan otoritas sertifikasi. Seorang Asesor mempunyai kompetensi dan mendapatkan penugasan resmi untuk melakukan dan memberikan penilaian dalam uji kompetensi yang memerlukan pertimbangan atau pembenaran secara profesional. Kurikulum pendidikan vokasi juga mencerminkan spirit, kesungguhan, dan tanggung jawab pendidik untuk menyajikan pembelajaran secara profesional untuk melahirkan lulusan yang bermutu serta mampu mengatasi tantangan terkini yaitu perubahan VUCA (*volatility*), ketidakpastian (*uncertainty*), kompleksitas (*complexity*), dan kerancuan (*ambiguity*).

## DAFTAR PUSTAKA

- Aris Junaid. 2020. Panduan Penyusunan Kurikulum Pendidikan Tinggidi Era Industri 4.0 untuk Mendukung Merdeka Belajar-Kampus Merdeka. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan
- Marwan, Adlim, Suhendrayatna, Samingan, Sofia, Nurdin. 2020. Buku Panduan Kurikulum Universitas Syiah Kuala. Universitas Syiah Kuala.
- Paristiyanti Nurwardani, Sirin Wahyu Nugroho, SP Mursid, Syamsul Arifin, Suwarsih MadyaRusminto Tjatur Widodo, Yudha Samodra, Taufiqurrahman, Misbah Fikrianto, Erwin Setyo Nugroho, Ludfi Djajanto, Hendra Suryanto, Eni Susanti, Yektiningtyastuti. 2016 Panduan Penyusunan Kurikulum Pendidikan Vokasi. Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Direktorat Jenderal Pembelajaran dan Kemahasiswaan Direktorat Pembelajaran.
- Paristiyanti Nurwardani, Sirin Wahyu Nugroho, Edi Mulyono, Syamsul Arifin, Ludfi Djajanto, Hendrawan Soetanto, Sri Suning Kusumawardani, Sri Peni Wastutiningsih, Made Supartha Utama, Edy Cahyono, Fajar Priyautama, Afriyudianto, Redhoan Oscar, Yulita Prioningsih, Nuril Furka. 2019. Panduan Penyusunan Kurikulum Pendidikan Tinggi Di Era Industri 4.0. Direktorat Pembelajaran Direktorat Jenderal Pembelajaran dan Kemahasiswaan Kementerian Riset, Teknologi Dan Pendidikan Tinggi
- Reni Asmara Ariga, Siti Zahara Nasution, Ely Hayati Nasution, Muhammad Taufik, Rossy Nurhasanah, Muhammad Khaliqi, M. Hadyan Yunhas Purba. 2020. Penyusunan Kurikulum, RPS, SAP dan Kampus Merdeka. Unit Pelayanan dan Pengembangan Pendidikan Universitas Sumatera Utara.