



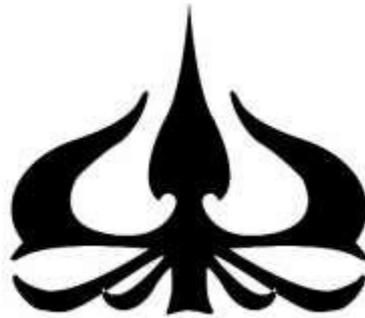
UNIVERSITAS TRISAKTI

**BUKU  
PEDOMAN  
EVALUASI  
CAPAIAN  
PEMBELAJARAN  
LULUSAN**



**Tahun 2019**

**UNIVERSITAS TRISAKTI**



**PEDOMAN  
EVALUASI CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN  
UNIVERSITAS TRISAKTI**

**2019**

**PERATURAN  
REKTOR UNIVERSITAS TRISAKTI  
NOMOR :lt2.31 USAKTI / SKR / IX /  
2018**

**Tentang  
PEMBERLAKUAN  
PEDOMAN EVALUASI CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN  
UNIVERSITAS TRISAKTI  
TAHUN2018**

- Menimbang
- a. bahwa dalam rangka implementasi Sistem Penjaminan Mutu Internal secara berkelanjutan yang dapat mengikuti perubahan kebutuhan eksternal dan internal;
  - b. bahwa sehubungan dengan pemenuhan Standar Mutu Pendidikan Universitas Trisakti Edisi 2017;
  - c. bahwa sehubungan dengan hal tersebut di atas, maka perlu disusun dokumen Pedoman Evaluasi Capaian Pembelajaran Lulusan Universitas Trisakti untuk dapat dilaksanakan dengan baik oleh seluruh unit akademik di lingkungan Universitas Trisakti;
  - d. bahwa oleh karena itu dipandang perlu menetapkannya dengan Peraturan Rektor.
- Mengingat
1. Undang-Undang Republik Indonesia:
    - a. Nomor: 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
    - b. Nomor: 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi;
  2. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia :
    - a. Nomor: 19 Tahun 2005 tentang Sistem Nasional Pendidikan (SNP);
    - b. Nomor: 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi ;
    - c. Nomor 44 Tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi;
  3. Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (PTIP) Nomor: 014/tdarTahun1965 , tanggal 19 November 1965;
  4. Statuta Universitas Trisakti Tahun 2015;
  5. Anggaran Rumah Tangga Universitas Trisakti Tahun 2015;
  6. Keputusan Senat Universitas Trisakti Nomor : 022/Usakti / SKS/X/2017, tanggal 5 Oktober 2017, tentang Penugasan Menteri Riset, Teknologi Dan Pendidikan Tinggi Kepada Prof. dr. Ali Ghufroon Mukti, M.Sc, Ph.D Sebagai Pejabat Sementara Rektor Universitas Trisakti.
- Memperhatikan:
1. Rencana Strategis Universitas Trisakti 2014/2015 -2019/2020;
  2. Hasil Rapat koordinasi Wakil Rektor I, Direktur Badan Jaminan Mutu dan para Dekan tanggal 6 Juni 2018.

**MEMUTUSKAN**

- Menetapkan
- Terhitung mulai tanggal 3 September 2018
- Pertama
- Memberlakukan Pedoman Evaluasi Capaian Pembelajaran Lulusan Universitas Trisakti Tahun 2018 di lingkungan Universitas Trisakti, sebagaimana tercantum dalam Lampiran Peraturan ini.
- Kedua
- Semua Unit Kerja dalam lingkungan Universitas Trisakti ditugasi untuk melaksanakan Pedoman Evaluasi Capaian Pembelajaran Lulusan Universitas Trisakti Tahun 2018.

**Takwa-Tekun-Terampil, Asah-Asih-Asuh, Satria-Setia-Sportif**

- Ketiga Semua biaya sebagai akibat diterbitkannya Perat1.1ran 1111, dibebankan pada Anggaran Pendapatan dan Belanja Universitas Trisakti.
- Keempat Segala sesuatu akan diperbaiki sebagaimana mestinya apabila di kemudian hari ternyata terdapat kekurangan/kesalahan dalam keputusan ini.

Ditetapkan di : Jakarta  
Pada tanggal : 10 September 2018  
a.n Rektor Universitas Trisakti  
Wakil Rektor I



Tembusan disampaikan kepada :

1. Ketua Senat Universitas Trisakti;
2. Rektor Universitas Trisakti;
2. Para Wakil Rektor Universitas Trisakti;
3. Para Dekan Fakultas Universitas Trisakti;
4. Direkt1.1r Program Pascasmjana Universitas Trisakti;
5. Para Direktur Lembaga / Badan Universitas Trisakti;
6. Ka. Sekun da11 Pma Kepala Biro Universitas Trisakti;
7. Para Ka. UPT Universitas Trisakti.

## Kata Pengantar

Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 Pasal 35 ayat 2 tentang kurikulum menyebutkan bahwa Kurikulum Pendidikan Tinggi 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. Selanjutnya, Permenristekdikti Nomor 44 Tahun 2015 Pasal 1, menyatakan kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai capaian pembelajaran lulusan, bahan kajian, proses, dan penilaian yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan program studi.

Buku Pedoman Evaluasi Capaian Pembelajaran Lulusan diterbitkan oleh Universitas Trisakti dalam memenuhi amanah tersebut bahwa kurikulum harus senantiasa diperbaharui sesuai dengan perkembangan kebutuhan dan IPTEK yang dituangkan dalam Capaian Pembelajaran. Universitas Trisakti sebagai penghasil sumber daya manusia terdidik perlu mengukur lulusannya, apakah lulusan yang dihasilkan memiliki 'kemampuan' setara dengan capaian pembelajaran yang telah dirumuskan sesuai dengan jenjang kualifikasi KKNI (Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia).

Pada kesempatan ini saya mewajibkan semua program studi baik akademik, vokasi maupun profesi dapat segera melakukan perubahan kurikulum dan meningkatkan mutu proses pendidikan dan pembelajaran sesuai dengan SN-DIKTI, dengan harapan kelak pada gilirannya dapat menghasilkan lulusan yang siap menghadapi tantangan siap bersaing di era Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA). Manfaat bagi program studi dapat siap untuk menghadapi akreditasi maupun sertifikasi internasional dalam upaya meningkatkan mutu proses pendidikan dan pembelajaran.

Saya mengucapkan terimakasih kepada Tim Penyusun buku Pedoman Evaluasi Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL), atas kerja kerasnya dan kepada semua pihak yang telah memberikan masukan yang berharga dan dedikasinya dalam penyusunan buku pedoman ini.

Akhir kata semoga buku panduan ini bermanfaat bagi Universitas Trisakti dan dapat digunakan sebagai acuan penyusunan kurikulum program studi untuk menghasilkan lulusan yang beradab, berilmu, profesional dan kompetitif dalam menghadapi persaingan di era MEA dan global, serta berkontribusi terhadap kesejahteraan kehidupan bangsa.

Jakarta, 1 Juli 2019

Prof. Ir. Asri Nugrahanti, MS, PhD, IPU.  
Wakil Rektor Bidang Akademik  
Universitas Trisakti

## DAFTAR ISI

SK Rektor .....	ii	
Kata Pengantar .....	iii	
Daftar Isi .....	iv	
<b>BAB I</b>	<b>CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN .....</b>	<b>1</b>
1.1	Landasan Hukum .....	1
1.2	Capaian Pembelajaran Lulusan .....	1
1.2.1	Capaian Pembelajaran Sikap .....	2
1.2.2	Capaian Pembelajaran Pengetahuan .....	3
1.2.3	Capaian Pembelajaran Keterampilan .....	3
1.3	Peta Pencapaian Capaian Pembelajaran Lulusan .....	13
1.4	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah .....	13
<b>BAB II</b>	<b>RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER .....</b>	<b>15</b>
2.1.	Landasan Hukum .....	15
2.2.	Tujuan Dan Manfaat Rencana Pembelajaran Semester (RPS) .....	17
2.3.	Karakteristik Proses Pembelajaran.....	18
2.4.	Metode Pembelajaran.....	19
2.4.1	<i>Small Group Discussion</i> (SGD) .....	19
2.4.2	<i>Role-play &amp; Simulation</i> (RP) .....	20
2.4.3	<i>Discovery Learning</i> (DL) .....	21
2.4.4	<i>Self-Directed Learning</i> (SDL) .....	21
2.4.5	<i>Cooperative Learning</i> (CoL) .....	21
2.4.6	<i>Colaborative Learning</i> (CbL) .....	22
2.4.7	<i>Contextual Learning</i> (CtL) .....	22
2.4.8	<i>Project Based Learning</i> (PjBL) .....	23
2.4.9	<i>Problem Based Learning &amp; Inquiry</i> (PBL) .....	23
2.5	Format Rencana Pembelajaran Semester .....	24
2.6	Merumuskan Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) .....	27
<b>BAB III</b>	<b>METODE PENILAIAN CAPAIAN PEMBELAJARAN.....</b>	<b>39</b>
3.1.	Landasan Hukum .....	40
3.2.	Tujuan Penilaian .....	40
3.2.1	Pada level Program Studi .....	40
3.2.2	Pada Level Mata Kuliah dan Dosen Pengampu .....	40
3.2.3	Pada Level Mata Kuliah dan Mahasiswa .....	41
3.3.	Prinsip Penilaian .....	41
3.4	Metode Dan Teknik Penilaian.....	42
3.4.1	Metode Penilaian .....	42
3.4.2	Teknik Penilaian .....	42
3.5	Kriteria dan Instrumen Penilaian .....	47
3.5.1	Kriteria Penilaian ( <i>Assessment Criteria</i> ) .....	47
3.5.2	Proses Penilaian .....	49
3.5.3	Indikator Penilaian .....	50
3.5.4	Instrumen Penilaian .....	51
3.5.4.1	Rubrik .....	51
3.5.4.2	Portofolio .....	56
3.5.5	Teknik dan Instrumen Penilaian .....	57

BAB IV	PENILAIAN CAPAIAN PEMBELAJARAN MATAKULIAH .....	67
4.1	Tahap Perencanaan Penilaian .....	69
4.2	Pelaksanaan Asesmen Matakuliah .....	72
4.3	Evaluasi dan Perbaikan Berkelanjutan .....	72
4.3.1	Evaluasi pencapaian CPMK .....	72
4.3.2	Evaluasi asesmen dalam semua instrumen penilaian .....	76
4.4	Penyusunan Portofolio Matakuliah .....	81
BAB V	PENILAIAN CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN .....	84
	Daftar Pustaka .....	92

# **BAB 1**

## **CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN**

Capaian pembelajaran lulusan (CPL) program studi selain merupakan rumusan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai dan harus dimiliki oleh semua lulusannya, juga merupakan pernyataan mutu lulusan. Program studi berkewajiban untuk memiliki rumusan CPL yang dapat dipertanggungjawabkan baik isi, kelengkapan deskripsi sesuai dengan ketentuan dalam SN DIKTI, serta kesetaraan level kualifikasinya dengan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI), dan atau kesesuaiannya dengan kriteria akreditasi/sertifikasi dari lembaga akreditasi mandiri nasional maupun internasional.

Pada bab ini dijelaskan landasan hukum, apa yang dimaksud capaian pembelajaran lulusan (CPL), bagaimana merencanakan agar seluruh capaian pembelajaran lulusan dapat dicapai melalui penyusunan peta pencapaian capaian pembelajaran lulusan, dan hubungan antara CPL dengan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK).

### **1.1 Landasan Hukum**

Standar kompetensi lulusan merupakan kriteria minimal tentang kualifikasi kemampuan lulusan yang mencakup sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dinyatakan dalam rumusan capaian pembelajaran lulusan. Peraturan Menristekdikti RI Nomor 44 Tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi Pasal 5 sampai dengan 7 merupakan acuan dalam merumuskan standar kompetensi lulusan.

### **1.2 Capaian Pembelajaran Lulusan**

Rumusan CPL digunakan sebagai acuan utama pengembangan standar isi pembelajaran, standar proses pembelajaran, standar penilaian pembelajaran, standar dosen dan tenaga kependidikan, standar sarana dan prasarana pembelajaran, standar pengelolaan pembelajaran, dan standar pembiayaan pembelajaran. Rumusan CPL wajib mengacu pada deskripsi capaian pembelajaran lulusan KKNI dan memiliki kesetaraan dengan jenjang kualifikasi pada KKNI.

Rumusan pengetahuan dan keterampilan khusus sebagai bagian dari capaian pembelajaran lulusan wajib disusun oleh:

- a. forum program studi sejenis atau nama lain yang setara; atau
- b. pengelola program studi dalam hal tidak memiliki forum program studi sejenis.

### **1.2.1 Capaian Pembelajaran Sikap**

Sikap 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.

Rumusan sikap sebagai bagian dari capaian pembelajaran lulusan untuk setiap tingkat program dan jenis pendidikan tinggi (akademik, vokasi, dan profesi) tercantum dalam Lampiran Permenristekdikti Nomor 44 Tahun 2015 sebagai berikut:

- a. bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius;
- b. menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika;
- c. berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila;
- d. berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggung jawab 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.

Rumusan sikap dapat ditambah oleh perguruan tinggi, oleh sebab itu untuk menanamkan nilai-nilai Universitas Trisakti yang dinyatakan dalam Trikrama Universitas Trisakti, pada capaian pembelajaran sikap dapat dicantumkan takwa, tekun, terampil; asah, asih, asuh; dan setia, satria, sportif.

### **1.2.2 Capaian Pembelajaran Pengetahuan**

Pengetahuan 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.

Unsur pengetahuan harus menunjukkan dengan jelas bidang/cabang ilmu atau gugus pengetahuan yang menggambarkan kekhususan program studi, dengan menyatakan tingkat penguasaan, keluasan, dan kedalaman pengetahuan yang harus dikuasai lulusannya. Hasil rumusan pengetahuan harus memiliki kesetaraan dengan Standar Isi Pembelajaran dalam SN DIKTI.

### **1.2.3 Capaian Pembelajaran 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, mencakup:

- 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
- b. keterampilan khusus sebagai kemampuan kerja khusus yang wajib dimiliki oleh setiap lulusan sesuai dengan bidang keilmuan program studi.

Pengalaman kerja mahasiswa berupa pengalaman dalam kegiatan di bidang tertentu pada jangka waktu tertentu, berbentuk pelatihan kerja, kerja praktik, praktik kerja lapangan atau bentuk kegiatan lain yang sejenis.

#### **1.2.3.a Capaian Pembelajaran Keterampilan Umum**

Rumusan keterampilan umum sebagai bagian dari capaian pembelajaran lulusan untuk setiap tingkat program dan jenis pendidikan tinggi, tercantum dalam Lampiran Permenristekdikti Nomor 44 Tahun 2015 beserta jenjang KKN (Presiden RI, 2012) dicantumkan pada Tabel 1.1. Rumusan keterampilan umum dapat ditambah oleh perguruan tinggi.

Tabel 1.1 Rumusan Keterampilan Umum  
Berdasarkan Jenjang KKNi dan Jenis Program

Jenjang KKNi	Program	Rumusan Keterampilan Umum
5	Diploma 3	<p>a. mampu menyelesaikan pekerjaan berlingkup luas dan menganalisis data dengan beragam metode yang sesuai, baik yang belum maupun yang sudah baku;</p> <p>b. mampu menunjukkan kinerja bermutu dan terukur;</p> <p>c. mampu memecahkan masalah pekerjaan dengan sifat dan konteks yang sesuai dengan bidang keahlian terapan nya didasarkan pada pemikiran logis, inovatif, dan bertanggung jawab atas hasilnya secara mandiri;</p> <p>d. mampu menyusun laporan hasil dan proses kerja secara akurat dan sah serta mengomunikasikannya secara efektif kepada pihak lain yang membutuhkan;</p> <p>e. mampu bekerja sama, berkomunikasi, dan berinovasi dalam pekerjaannya;</p> <p>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 tanggung jawabnya; dan</p> <p>g. mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada di bawah tanggung jawabnya, dan mengelola pengembangan kompetensi kerja secara mandiri;</p> <p>h. mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi.</p>
6	Sarjana	<p>a. mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya;</p> <p>b. mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur;</p> <p>c. mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni, menyusun deskripsi saintifik hasil kajiannya dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi;</p> <p>d. menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi;</p> <p>e. mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data;</p> <p>f. mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya;</p> <p>g. mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggung jawabnya;</p> <p>h. mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada di bawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri; dan</p> <p>i. mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan</p>

Jenjang KKNi	Program	Rumusan Keterampilan Umum
		menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi.
6	Diploma 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, inovatif, bermutu, dan terukur dalam melakukan pekerjaan yang spesifik di bidang keahliannya serta sesuai dengan standar kompetensi kerja bidang yang bersangkutan;</li> <li>b. mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu dan terukur;</li> <li>c. mampu mengkaji kasus penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan bidang keahliannya dalam rangka menghasilkan prototipe, prosedur baku, desain atau karya seni, menyusun hasil kajiannya dalam bentuk kertas kerja, spesifikasi desain, atau esai seni, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi;</li> <li>d. mampu menyusun hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk kertas kerja, spesifikasi desain, atau esai seni, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi;</li> <li>e. mampu mengambil keputusan secara tepat berdasarkan prosedur baku, spesifikasi desain, persyaratan keselamatan dan keamanan kerja dalam melakukan supervisi dan evaluasi pada pekerjaannya;</li> <li>f. mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja sama dan hasil kerja sama di dalam maupun di luar lembaganya;</li> <li>g. mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggung jawabnya;</li> <li>h. mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada di bawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri; dan</li> <li>i. mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi.</li> </ul>
7	Profesi	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. mampu bekerja di bidang keahlian pokok untuk jenis pekerjaan yang spesifik dan memiliki kompetensi kerja yang minimal setara dengan standar kompetensi kerja profesinya;</li> <li>b. mampu membuat keputusan yang independen dalam menjalankan pekerjaan profesinya berdasarkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif;</li> <li>c. mampu mengomunikasikan pemikiran/argumen atau karya inovasi yang bermanfaat bagi pengembangan profesi dan kewirausahaan, yang dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah dan etika profesi, kepada masyarakat terutama masyarakat profesinya;</li> <li>d. mampu melakukan evaluasi secara kritis terhadap hasil kerja dan keputusan yang dibuat dalam melaksanakan pekerjaannya oleh dirinya sendiri dan oleh sejawat;</li> <li>e. mampu meningkatkan keahlian keprofesionalnya pada bidang yang khusus melalui pelatihan dan pengalaman kerja;</li> <li>f. mampu meningkatkan mutu sumber daya untuk pengembangan program strategis organisasi;</li> <li>g. mampu memimpin suatu tim kerja untuk memecahkan masalah pada bidang profesinya;</li> <li>h. mampu bekerja sama dengan profesi lain yang sebidang dalam menyelesaikan masalah pekerjaan bidang profesinya;</li> <li>i. mampu mengembangkan dan memelihara jaringan kerja dengan masyarakat profesi dan kliennya;</li> </ul>

Jenjang KKNi	Program	Rumusan Keterampilan Umum
		<ul style="list-style-type: none"> <li>j. mampu bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang profesinya sesuai dengan kode etik profesinya;</li> <li>k. mampu meningkatkan kapasitas pembelajaran secara mandiri;</li> <li>l. mampu berkontribusi dalam evaluasi atau pengembangan kebijakan nasional dalam rangka peningkatan mutu pendidikan profesi atau pengembangan kebijakan nasional pada bidang profesinya; dan</li> <li>m. mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengaudit, mengamankan, dan menemukan kembali data dan informasi untuk keperluan pengembangan hasil kerja profesinya.</li> </ul>
8	Magister	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. mampu mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif melalui penelitian ilmiah, penciptaan desain atau karya seni dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan bidang keahliannya, menyusun konsepsi ilmiah dan hasil kajian berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam bentuk tesis atau bentuk lain yang setara, dan diunggah dalam laman perguruan tinggi, serta makalah yang telah diterbitkan di jurnal ilmiah terakreditasi atau diterima di jurnal internasional;</li> <li>b. mampu melakukan validasi akademik atau kajian sesuai bidang keahliannya dalam menyelesaikan masalah di masyarakat atau industri yang relevan melalui pengembangan pengetahuan dan keahliannya;</li> <li>c. mampu menyusun ide, hasil pemikiran, dan argumen saintifik secara bertanggung jawab dan berdasarkan etika akademik, serta mengkomunikasikannya melalui media kepada masyarakat akademik dan masyarakat luas;</li> <li>d. mampu mengidentifikasi bidang keilmuan yang menjadi obyek penelitiannya dan memposisikan ke dalam suatu peta penelitian yang dikembangkan melalui pendekatan interdisiplin atau multidisiplin;</li> <li>e. mampu mengambil keputusan dalam konteks menyelesaikan masalah pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora berdasarkan kajian analisis atau eksperimental terhadap informasi dan data;</li> <li>f. mampu mengelola, mengembangkan dan memelihara jaringan kerja dengan kolega, sejawat di dalam lembaga dan komunitas penelitian yang lebih luas;</li> <li>g. mampu meningkatkan kapasitas pembelajaran secara mandiri; dan</li> <li>h. mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data hasil penelitian dalam rangka menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi.</li> </ul>
8	Spesialis (Spesialis 1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. mampu bekerja di bidang keahlian pokok/profesi untuk jenis pekerjaan yang spesifik dan kompleks serta memiliki kompetensi kerja yang minimal setara dengan standar kompetensi profesi yang berlaku secara nasional/internasional;</li> <li>b. mampu membuat keputusan yang independen dalam menjalankan pekerjaan profesinya berdasarkan pemikiran logis, kritis, sistematis, kreatif, dan komprehensif;</li> <li>c. mampu mengomunikasikan hasil kajian, kritik, apresiasi, argumen, atau karya inovasi yang bermanfaat bagi pengembangan profesi, kewirausahaan, dan kemaslahatan manusia, yang dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah dan etika profesi, kepada masyarakat umum melalui berbagai bentuk media;</li> <li>d. mampu melakukan evaluasi secara kritis terhadap hasil kerja</li> </ul>

Jenjang KKNi	Program	Rumusan Keterampilan Umum
		<p>dan keputusan yang dibuat dalam melaksanakan pekerjaan profesinya baik oleh dirinya sendiri, sejawat, atau sistem institusinya;</p> <p>e. mampu meningkatkan keahlian keprofesiannya pada bidang yang khusus melalui pelatihan dan pengalaman kerja dengan mempertimbangkan kemutakhiran bidang profesinya di tingkat nasional, regional, dan internasional;</p> <p>f. mampu meningkatkan mutu sumber daya untuk pengembangan program strategis organisasi;</p> <p>g. mampu memimpin suatu tim kerja untuk memecahkan masalah baik pada bidang profesinya, maupun masalah yang lebih luas dari bidang profesinya;</p> <p>h. mampu bekerja sama dengan profesi lain yang sebidang maupun yang tidak sebidang dalam menyelesaikan masalah pekerjaan yang kompleks yang terkait dengan bidang profesinya;</p> <p>i. mampu mengembangkan dan memelihara jaringan kerja dengan masyarakat profesi dan kliennya;</p> <p>j. mampu bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang profesinya sesuai dengan kode etik profesinya;</p> <p>k. mampu meningkatkan kapasitas pembelajaran secara mandiri dan tim yang berada di bawah tanggung jawabnya;</p> <p>l. mampu berkontribusi dalam evaluasi atau pengembangan kebijakan nasional dalam rangka peningkatan mutu pendidikan profesi atau pengembangan kebijakan nasional pada bidang profesinya; dan</p> <p>m. mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengaudit, mengaman-kan, dan menemukan kembali data serta informasi untuk keperluan pengembangan hasil kerja profesinya.</p>
9	Doktor	<p>a. mampu menemukan atau mengembangkan teori/konsepsi/gagasan ilmiah baru, memberikan kontribusi pada pengembangan serta pengamalan ilmu pengetahuan dan/atau teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora di bidang keahliannya, dengan menghasilkan penelitian ilmiah berdasarkan metodologi ilmiah, pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif;</p> <p>b. mampu menyusun penelitian interdisiplin, multidisiplin atau transdisiplin, termasuk kajian teoritis dan/atau eksperimen pada bidang keilmuan, teknologi, seni dan inovasi yang dituangkan dalam bentuk disertasi, dan makalah yang telah diterbitkan di jurnal internasional bereputasi;</p> <p>c. mampu memilih penelitian yang tepat guna, terkini, termaju, dan memberikan kemaslahatan pada umat manusia melalui pendekatan interdisiplin, multidisiplin, atau transdisiplin, dalam rangka mengembangkan dan/atau menghasilkan penyelesaian masalah di bidang keilmuan, teknologi, seni, atau kemasyarakatan, berdasarkan hasil kajian tentang ketersediaan sumber daya internal maupun eksternal;</p> <p>d. mampu mengembangkan peta jalan penelitian dengan pendekatan interdisiplin, multidisiplin, atau transdisiplin, berdasarkan kajian tentang sasaran pokok penelitian dan konstelasinya pada sasaran yang lebih luas;</p> <p>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;</p>

Jenjang KJNI	Program	Rumusan Keterampilan Umum
		f. mampu menunjukkan kepemimpinan akademik dalam pengelolaan ,pengembangan dan pembinaan sumber daya serta organisasi yang berada di bawah tanggung jawabnya; g. mampu mengelola, termasuk menyimpan, mengaudit, mengaman-kan, dan menemukan kembali data dan informasi hasil penelitian yang berada di bawah tanggung jawabnya; dan h. mampu mengembangkan dan memelihara hubungan kolegal dan kesejawatan di dalam lingkungan sendiri atau melalui jaringan kerja sama dengan komunitas peneliti di luar lembaga.

### 1.2.3.b Capaian Pembelajaran Keterampilan Khusus

Keterampilan khusus merupakan kemampuan kerja khusus yang wajib dimiliki oleh setiap lulusan sesuai dengan bidang keilmuan program studi. Rumusan keterampilan khusus sebagai bagian dari capaian pembelajaran lulusan wajib disusun oleh:

- a. forum program studi sejenis atau nama lain yang setara; atau
- b. pengelola program studi dalam hal tidak memiliki forum program studi sejenis.

Contoh rumusan Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi Sarjana Teknik Industri yang mengacu pada KJNI disajikan pada Tabel 1.2.

Tabel 1.2 Contoh Rumusan CPL Teknik Industri

Kode	Capaian Pembelajaran Lulusan Teknik Industri sesuai KJNI
<b>Capaian Pembelajaran Sikap</b>	
S1	1. Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius;
S2	2. Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika;
S3	3. Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila;
S4	4. Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggung jawab pada negara dan bangsa;
S5	5. Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain;
S6	6. Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan;
S7	7. Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara;
S8	8. Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;
S9	9. Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri; dan
S10	10. Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan.
S11	11. Mampu bersikap dan berperilaku sesuai dengan Trikrama Universitas Trisakti.
<b>Capaian Pembelajaran Pengetahuan</b>	
P1	1. Menguasai konsep teoretis sains alam, aplikasi matematika rekayasa; prinsip-prinsip rekayasa ( <i>engineering fundamentals</i> ), sains rekayasa dan perancangan rekayasa yang diperlukan untuk analisis dan perancangan sistem terintegrasi;
P2	2. Menguasai prinsip dan teknik perancangan sistem terintegrasi dengan pendekatan sistem;

Kode	Capaian Pembelajaran Lulusan Teknik Industri sesuai KKNI
P3	3. Menguasai prinsip dan <i>issue</i> terkini dalam ekonomi, sosial, ekologi secara umum;
P4	4. Menguasai pengetahuan tentang teknik komunikasi dan perkembangan teknologi terbaru dan terkini.
<b>Capaian Pembelajaran Keterampilan Umum</b>	
KU1	1. Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya;
KU2	2. Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur;
KU3	3. Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni, menyusun deskripsi saintifik hasil kajiannya dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi;
KU4	4. Menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi;
KU5	5. Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data;
KU6	6. Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya;
KU8	7. Mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggung jawabnya;
KU9	8. Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada di bawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri; dan 9. Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi.
<b>Capaian Pembelajaran Keterampilan Khusus</b>	
KK1	1. Mampu menerapkan matematika, sains, dan prinsip rekayasa ( <i>engineering principles</i> ) untuk menyelesaikan masalah rekayasa kompleks pada sistem terintegrasi (meliputi manusia, material, peralatan, energi, dan informasi);
KK2	2. Mampu mengidentifikasi, memformulasikan dan menganalisis masalah rekayasa kompleks pada sistem terintegrasi melalui proses penyelidikan, analisis, interpretasi data dan informasi berdasarkan pendekatan analitik, komputasional, atau eksperimental;
KK3	3. Mampu meneliti dan menyelidiki masalah rekayasa kompleks pada sistem terintegrasi menggunakan dasar prinsip-prinsip rekayasa dan dengan melaksanakan riset, analisis, interpretasi data dan sintesa informasi untuk memberikan solusi;
KK4	4. Mampu melakukan riset yang mencakup identifikasi, formulasi, dan analisis masalah rekayasa pada sistem terintegrasi;
KK5	5. Mampu merumuskan alternatif solusi untuk menyelesaikan masalah rekayasa kompleks pada sistem terintegrasi dengan memperhatikan faktor-faktor ekonomi, kesehatan dan keselamatan publik, kultural, sosial dan lingkungan ( <i>environmental consideration</i> );
KK6	6. Mampu merancang dan mengendalikan sistem terintegrasi dengan mempertimbangkan standar teknis, aspek kinerja, keandalan, kemudahan penerapan, keberlanjutan, serta memperhatikan faktor-faktor ekonomi, kesehatan dan keselamatan publik, kultural, sosial dan lingkungan;
KK7	7. Mampu memilih sumberdaya dan memanfaatkan perangkat perancangan dan analisis rekayasa berbasis teknologi informasi dan komputasi yang

Kode	Capaian Pembelajaran Lulusan Teknik Industri sesuai KKNI
	sesuai untuk melakukan aktivitas rekayasa.

Capaian Pembelajaran Lulusan yang terlalu banyak akan menyulitkan dosen dan pengelola program studi dalam melakukan asesmen CPL, oleh karena itu CPL KKNI dapat disederhanakan dengan mencantumkan hanya capaian pembelajaran yang mempunyai tingkat kognitif, afektif, atau psikomotorik yang **tertinggi**. Contohnya adalah capaian pembelajaran *Indonesia Accreditation Board of Engineering Education* (IABEE) yang hanya terdiri dari 10 butir (a-j) berikut:

- a) Kemampuan menerapkan pengetahuan matematika, ilmu pengetahuan alam dan/atau material, teknologi informasi dan keteknikan untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip keteknikan.
- b) Kemampuan mendesain komponen, sistem dan/atau proses untuk memenuhi kebutuhan yang diharapkan di dalam batasan-batasan realistis, misalnya hukum, ekonomi, lingkungan, sosial, politik, kesehatan dan keselamatan, keberlanjutan serta untuk mengenali dan/atau memanfaatkan potensi sumber daya lokal dan nasional dengan wawasan global.
- c) Kemampuan mendesain dan melaksanakan eksperimen laboratorium dan/atau lapangan serta menganalisis dan mengartikan data untuk memperkuat penilaian teknik.
- d) Kemampuan mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan teknik.
- e) Kemampuan menerapkan metode, keterampilan dan piranti teknik yang modern yang diperlukan untuk praktik keteknikan.
- f) Kemampuan berkomunikasi secara efektif baik lisan maupun tulisan.
- g) Kemampuan merencanakan, menyelesaikan dan mengevaluasi tugas di dalam batasan-batasan yang ada.
- h) Kemampuan bekerja dalam tim lintas disiplin dan lintas budaya.
- i) Kemampuan untuk bertanggung jawab kepada masyarakat dan mematuhi etika profesi dalam menyelesaikan permasalahan teknik.
- j) Kemampuan memahami kebutuhan akan pembelajaran sepanjang hayat, termasuk akses terhadap pengetahuan terkait isu-isu kekinian yang relevan.

Apabila pada suatu program studi terdapat mata kuliah yang hanya dapat dibebani CPL pada level memahami suatu pengetahuan, maka dapat ditambahkan capaian pembelajaran pengetahuan seperti yang dilakukan oleh Badan Kerja Sama Pendidikan

Tinggi Teknik Indonesia (BKSTI) dalam merumuskan CPL Sarjana Teknik Industri, yang rumusannya diperlihatkan pada Tabel 1.3. Hubungan antara CPL Teknik Industri versi KKNi dengan CPL Teknik Industri versi BKSTI diperlihatkan pada Tabel 1.4.

Tabel 1.3 CPL Teknik Industri versi BKSTI

Kode BKSTI	Kode CPL (ringkas)	Capaian Pembelajaran Lulusan Teknik Industri sesuai BKSTI
CPL1	P.a	Menguasai konsep teoretis sains alam, aplikasi matematika rekayasa; prinsip-prinsip rekayasa ( <i>engineering fundamentals</i> ), sains rekayasa dan perancangan rekayasa yang diperlukan untuk analisis dan perancangan sistem terintegrasi
CPL2	P.b	Menguasai prinsip dan teknik perancangan sistem terintegrasi dengan pendekatan sistem
CPL3	P.c	Menguasai pengetahuan tentang teknik komunikasi dan perkembangan teknologi terbaru dan terkini
CPL4	P.d	Menguasai prinsip dan <i>issue</i> terkini dalam ekonomi, sosial, ekologi secara umum
CPL5	KK.a	Mampu menerapkan matematika, sains, dan prinsip rekayasa ( <i>engineering principles</i> ) untuk menyelesaikan masalah rekayasa kompleks pada sistem terintegrasi (meliputi manusia, material, peralatan, energi, dan informasi)
CPL6	KK.b	Mampu mengidentifikasi, memformulasikan dan menganalisis masalah rekayasa kompleks pada sistem terintegrasi berdasarkan pendekatan analitik, komputasional atau eksperimental
CPL7	KK.c	Mampu merumuskan solusi untuk masalah rekayasa kompleks pada sistem terintegrasi dengan memperhatikan faktor-faktor ekonomi, kesehatan dan keselamatan publik, kultural, sosial dan lingkungan ( <i>environmental consideration</i> )
CPL8	KK.d	Mampu merancang sistem terintegrasi sesuai standar teknis, keselamatan dan kesehatan lingkungan yang berlaku dengan mempertimbangkan aspek kinerja dan keandalan, kemudahan penerapan dan keberlanjutan, serta memperhatikan faktor-faktor ekonomi, sosial, dan kultural
CPL9	KK.e	Mampu meneliti dan menyelidiki masalah rekayasa kompleks pada sistem terintegrasi menggunakan dasar prinsip-prinsip rekayasa dan dengan melaksanakan riset, analisis, interpretasi data dan sintesa informasi untuk memberikan solusi
CPL10	KK.f	Mampu memilih sumberdaya dan memanfaatkan perangkat perancangan dan analisis rekayasa berbasis teknologi informasi dan komputasi yang sesuai untuk melakukan aktivitas rekayasa
CPL11	KU.a	Mampu melakukan komunikasi secara tertulis maupun lisan yang efektif
CPL12	S.a	Memahami tanggung jawab profesi dan aspek etika keprofesian
CPL13	KU.b	Mampu mengenali kebutuhan, dan mengelola pembelajaran diri seumur

Kode BKSTI	Kode CPL (ringkas)	Capaian Pembelajaran Lulusan Teknik Industri sesuai BKSTI
CPL14	S.b	hidup Mampu melakukan kerjasama dalam sebuah kelompok kerja

Tabel 1.4 Hubungan antara CPL Teknik Industri versi KKNi dengan CPL Teknik Industri versi BKSTI

CPL BKSTI / CPL KKNi	S.a	S.b	P.a	P.b	P.c	P.d	KU.a	KU.b	KK.a	KK.b	KK.c	KK.d	KK.e	KK.f
S1	√													
S2	√													
S3	√													
S4	√													
S5	√													
S6		√												
S7	√													
S8	√													
S9	√													
S10								√						
S11	√													
P1			√											
P2				√										
P3						√								
P4					√									
KU1									√	√	√	√	√	√
KU2								√						
KU3							√				√			
KU4							√							
KU5														√
KU6		√												
KU7	√	√												
KU8								√						
KU9	√													
KK1									√					
KK2										√				
KK3													√	
KK4										√			√	
KK5											√			
KK6												√		
KK7														√

Rumusan CPL yang terdiri dari gabungan beberapa capaian pembelajaran yang berbeda dapat dibagi menjadi beberapa sub-CPL, sebagai contoh rumusan CPL P.a Teknik Industri “Menguasai konsep teoretis sains alam, aplikasi matematika rekayasa; prinsip-prinsip rekayasa (*engineering fundamentals*), sains rekayasa dan perancangan rekayasa yang diperlukan untuk analisis dan perancangan sistem terintegrasi” dapat dibagi menjadi empat sub-CPL yang diperlihatkan pada Tabel 1.5.

Tabel 1.5 Contoh Sub-Capaian Pembelajaran Lulusan

Kode	Rumusan Sub-CPL
P.a1	Menguasai konsep teoretis sains alam yang diperlukan untuk analisis dan perancangan sistem terintegrasi;

P.a2	Menguasai aplikasi matematika rekayasa yang diperlukan untuk analisis dan perancangan sistem terintegrasi;
P.a3	Menguasai prinsip-prinsip rekayasa ( <i>engineering fundamentals</i> ) yang diperlukan untuk analisis dan perancangan sistem terintegrasi
P.a4	Menguasai konsep sains rekayasa dan perancangan rekayasa yang diperlukan untuk analisis dan perancangan sistem terintegrasi

### 1.3 Peta Pencapaian Capaian Pembelajaran Lulusan

Untuk memastikan agar setiap CPL yang sudah ditetapkan akan dapat dicapai, terlebih dahulu perlu ditentukan kontribusi setiap mata kuliah dalam pencapaian CPL. Ketua program studi harus memastikan bahwa setiap CPL/sub-CPL telah dititipkan pada mata kuliah dan jumlah mata kuliah yang mendukung setiap CPL cukup memadai. Peta pencapaian CPL dapat digunakan untuk memastikan bahwa setiap CPL sudah dititipkan pada mata kuliah. Contoh peta pencapaian CPL diperlihatkan pada Tabel 1.6.

CPL/sub-CPL yang dibebankan pada mata kuliah harus diinformasikan kepada dosen segera setelah proses peninjauan kurikulum selesai dilakukan. Selanjutnya dosen menyusun capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dengan mengacu pada CPL yang dibebankan pada mata kuliah yang diampunya.

### 1.4 Capaian Pembelajaran Mata Kuliah

CPL yang dibebankan pada mata kuliah masih bersifat umum terhadap mata kuliah, oleh karena itu CPL yang dibebankan pada mata kuliah perlu diturunkan menjadi capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) atau sering disebut *courses learning outcomes*. CPMK diturunkan lagi menjadi beberapa sub capaian pembelajaran mata kuliah sesuai dengan tahapan belajar atau sering disebut *lesson learning outcomes* atau *session learning outcomes* yang merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran yang berkontribusi terhadap CPL. CPMK maupun *session learning outcomes* bersifat dapat diamati, dapat diukur dan dinilai, lebih spesifik terhadap mata kuliah, serta dapat didemonstrasikan oleh mahasiswa sebagai capaian pembelajaran lulusan (Direktur Pembelajaran, 2016). Penyusunan CPMK dan Sub-CPMK akan dibahas lebih mendalam pada Bab II.

Tabel 1.6 Contoh Peta Capaian Pembelajaran Lulusan vs Mata Kuliah Teknik Industri

No	Matakuliah	sks	Capaian Pembelajaran Lulusan																	Jumlah	
			S.a	S.b	P.a1	P.a2	P.a3	P.a4	P.b	P.c	P.d	KU.a	KU.b	KK.a	KK.b	KK.c	KK.d	KK.e	KK.f		
1	Pengantar Teknik Industri	3		L					H	M			L							4	
2	Statistika Industri	3												H					H	M	3
			L							H									H		3
				M																H	2
											H							M			2
						M											H				2
								M					H								2
							H								H						2
										M		H									2
					M						H		M								3
							H		M												2
59	Tugas Akhir 2	3	H									H	H		H	H			H		6
	Jumlah MK untuk setiap CPL		2	2	1	1	2	2	2	2	2	3	3	1	2	2	1	3	2		

Keterangan: H (*high*) adalah capaian pembelajaran yang mempunyai bobot tinggi  
M (*medium*) adalah capaian pembelajaran yang mempunyai bobot sedang  
L (*low*) adalah capaian pembelajaran yang mempunyai bobot rendah

## **BAB 2**

### **RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**

#### **2.1 Landasan Hukum**

Panduan penyusunan Rencana Pembelajaran Semester (RPS) mengacu pada Permenristekdikti Nomor 44 Tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi.

**Pasal 1 (6);** Kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai capaian pembelajaran lulusan, bahan kajian, proses, dan penilaian yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan program studi.

**Pasal 10 (1);** Standar proses pembelajaran merupakan kriteria minimal tentang pelaksanaan pembelajaran pada program studi untuk memperoleh capaian pembelajaran lulusan.

**Pasal 10 (2);** Standar proses sebagaimana dimaksud pada ayat (1) mencakup:

- a. karakteristik proses pembelajaran;
- b. perencanaan proses pembelajaran;
- c. pelaksanaan proses pembelajaran; dan
- d. beban belajar mahasiswa

**Pasal 11 (1);** Karakteristik proses pembelajaran sebagaimana dimaksud dalam Pasal 10 ayat (2) huruf a terdiri atas sifat interaktif, holistik, integratif, saintifik, kontekstual, tematik, efektif.

**Pasal 12 (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.

**Pasal 12 (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.

**Pasal 12 (3);** Rencana pembelajaran semester (RPS) atau istilah lain paling sedikit memuat:

- a) nama program studi, nama dan kode mata kuliah, semester, sks, 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.

**Pasal 12 (4);** Rencana pembelajaran semester (RPS) atau istilah lain wajib ditinjau dan disesuaikan secara berkala dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

**Pasal 13 (2);** Proses pembelajaran di setiap mata kuliah dilaksanakan sesuai Rencana Pembelajaran Semester (RPS) atau istilah lain dengan karakteristik sebagaimana dimaksud dalam Pasal 11.

**Pasal 14 (2); Proses pembelajaran** melalui kegiatan kegiatan kurikuler wajib menggunakan metode pembelajaran yang efektif sesuai dengan karakteristik mata kuliah untuk mencapai kemampuan tertentu yang ditetapkan dalam rangkaian pemenuhan capaian pembelajaran lulusan.

**Pasal 14 (3); Metode pembelajaran** sebagaimana dinyatakan pada ayat (2) yang dapat dipilih untuk pelaksanaan pembelajaran mata kuliah 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.

**Pasal 14 (4);** Setiap mata kuliah dapat menggunakan satu atau gabungan dari beberapa metode pembelajaran sebagaimana dimaksud pada ayat (3) dan diwadahi dalam suatu bentuk pembelajaran.

**Pasal 14 (5); Bentuk pembelajaran** sebagaimana dimaksud pada ayat (4) dapat berupa; a. kuliah; b. reponsi dan tutorial; c. seminar; dan praktikum, praktik studio, praktik bengkel, atau praktik lapangan.

## **2.2 Tujuan dan Manfaat Rencana Pembelajaran Semester (RPS)**

Prinsip penyusunan RPS adalah:

- a) **RPS** adalah dokumen program pembelajaran yang dirancang untuk menghasilkan lulusan yang memiliki kemampuan sesuai CPL yang ditetapkan, sehingga harus dapat ditelusuri keterkaitan dan kesesuaian dengan konsep kurikulumnya;
- b) Rancangan dititik beratkan pada bagaimana memandu mahasiswa belajar agar memiliki kemampuan sesuai dengan CP lulusan yang ditetapkan dalam kurikulum, bukan pada kepentingan kegiatan dosen mengajar;
- c) Pembelajaran yang dirancang adalah pembelajaran yang berpusat pada mahasiswa (*student centred learning* disingkat SCL);
- d) **RPS** atau istilah lain, wajib ditinjau dan disesuaikan secara berkala dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

RPS perlu disusun untuk setiap mata kuliah dengan tujuan untuk merencanakan pembelajaran yang dapat memenuhi capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) melalui perencanaan pembelajaran yang disusun pada tiap tahapan capaian pembelajaran (Sub dari CPMK) dalam satu siklus belajar, latihan, dan asesmen.

Apabila RPS disusun dengan baik dan benar akan memberikan manfaat yaitu:

- a. Sebagai arahan bagi mahasiswa dan dosen untuk mempersiapkan dan melaksanakan proses belajar, latihan, dan asesmen dalam satu siklus pembelajaran, sehingga dapat terwujud pembelajaran berpusat kepada mahasiswa.
- b. Memudahkan terpenuhinya CPMK.
- c. Memudahkan terpenuhinya CPL program studi dengan mendistribusikan pembebanan CPL program studi ke semua mata kuliah.

### 2.3 Karakteristik Proses Pembelajaran

Berdasarkan Permenristekdikti Nomor 44 Tahun 2015 Pasal 11 (1), meskipun RPS bukan merupakan representasi dari proses pembelajaran, namun RPS dapat memunculkan secara intrinsik karakteristik proses pembelajaran tersebut, yaitu:

1. **Interaktif**, CPL diraih dengan mengutamakan proses interaksi dua arah antara mahasiswa dan dosen.
2. **Holistik**, proses pembelajaran mendorong terbentuknya pola pikir yang komprehensif dan luas dengan menginternalisasi keunggulan dan kearifan lokal maupun nasional.
3. **Integratif**, CPL diraih melalui proses pembelajaran yang terintegrasi untuk memenuhi capaian pembelajaran lulusan secara keseluruhan dalam satu kesatuan program melalui pendekatan antardisiplin dan multidisiplin.
4. **Saintifik**, CPL 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**, CPL diraih melalui proses pembelajaran yang disesuaikan dengan tuntutan kemampuan menyelesaikan masalah dalam ranah keahliannya
6. **Tematik**, CPL diraih melalui proses pembelajaran yang disesuaikan dengan karakteristik keilmuan program studi dan dikaitkan dengan permasalahan nyata melalui pendekatan transdisiplin.
7. **Efektif**, CPL diraih secara berhasil guna dengan mementingkan internalisasi materi secara baik dan benar dalam kurun waktu yang optimum.
8. **Kolaboratif**, CPL diraih melalui proses pembelajaran bersama yang melibatkan interaksi antar individu pembelajar untuk menghasilkan kapitalisasi sikap, pengetahuan, dan keterampilan.
9. **Berpusat pada mahasiswa**, CPL diraih melalui proses pembelajaran yang mengutamakan pengembangan kreativitas, kapasitas, kepribadian, dan kebutuhan mahasiswa, serta mengembangkan kemandirian dalam mencari dan menemukan pengetahuan

Ketentuan dalam pelaksanaan pembelajaran:

1. Beban belajar mahasiswa dinyatakan dalam besaran sks.
2. Semester merupakan satuan waktu proses pembelajaran efektif selama paling sedikit 16 (enam belas) minggu, termasuk ujian tengah semester dan ujian akhir semester.

3. Satu tahun akademik terdiri atas 2 (dua) semester dan perguruan tinggi dapat menyelenggarakan semester antara.
4. Semester antara sebagaimana dimaksud diselenggarakan:
  - a. selama paling sedikit 8 (delapan) minggu;
  - b. beban belajar mahasiswa paling banyak 9 (sembilan) sks;
  - c. sesuai beban belajar mahasiswa untuk memenuhi capaian pembelajaran yang telah ditetapkan.
5. Apabila semester antara diselenggarakan dalam bentuk perkuliahan, tatap muka paling sedikit 16 (enam belas) kali termasuk ujian tengah semester antara dan ujian akhir semester antara.

## **2.4 Metode Pembelajaran**

Berdasarkan Permenristekdikti Nomor 44 Tahun 2015, Pasal 14 (3), metode pembelajaran yang dapat dipilih untuk pelaksanaan pembelajaran mata kuliah meliputi *small group discussion (SGD)*, *role-play & simulation (RP)*, *discovery learning (DL)*, *self-directed learning (SDL)*, *cooperative learning (CoL)*, *collaborative learning (CbL)*, *contextual learning (CtL)*, *project based learning (PjBL)*, *problem based learning & inquiry (PBL)*.

### **2.4.1 Small Group Discussion (SGD)**

Berbeda dengan metode pembelajaran *teacher centered* yang biasanya dilakukan dalam kelompok besar, dalam SGD mahasiswa peserta kuliah dibagi dalam kelompok kecil (5 sampai 10 orang) untuk mendiskusikan suatu kasus pemicu (bahan) yang diberikan oleh dosen atau bahan yang diperoleh sendiri oleh anggota kelompok tersebut.

Dengan aktivitas kelompok kecil, mahasiswa akan belajar:

- a) menjadi pendengar yang baik;
- b) bekerja sama untuk tugas bersama;
- c) memberikan dan menerima umpan balik yang konstruktif;
- d) menghormati perbedaan pendapat;
- e) mendukung pendapat dengan bukti; dan
- f) menghargai sudut pandang yang bervariasi (gender, budaya, dan lain-lain).

Adapun aktivitas diskusi kelompok kecil dapat berupa:

- a) membangkitkan ide;
- b) menyimpulkan poin penting;
- c) mengases tingkat *skill* dan pengetahuan;
- d) mengkaji kembali topik di kelas sebelumnya;
- e) menelaah latihan, *quiz*, tugas menulis;
- f) memproses *outcome* pembelajaran pada akhir kelas;
- g) memberi komentar tentang jalannya kelas;
- h) membandingkan teori, isu, dan interpretasi;
- i) menyelesaikan masalah; dan
- j) *brainstroming*.

#### **2.4.2 Role-play & Simulation (RP)**

Simulasi adalah model yang membawa situasi yang mirip dengan sesungguhnya ke dalam kelas. Misalnya untuk mata kuliah aplikasi instrumentasi, mahasiswa diminta membuat perusahaan fiktif yang bergerak di bidang aplikasi instrumentasi, kemudian perusahaan tersebut diminta melakukan hal yang sebagaimana dilakukan oleh perusahaan sesungguhnya dalam memberikan jasa kepada kliennya, misalnya melakukan proses *bidding*, dan sebagainya.

Simulasi dapat berbentuk:

- a) permainan peran (*role playing*)  
dalam contoh di atas, setiap mahasiswa dapat diberi peran masing-masing, misalnya sebagai direktur, *engineer*, bagian pemasaran dan lain- lain;
- b) *simulation exercises and simulation games*; dan
- c) model komputer.

Simulasi dapat mengubah cara pandang (*mindset*) mahasiswa, dengan jalan:

- a) mempraktekkan kemampuan umum (misal komunikasi verbal & nonverbal);
- b) mempraktekkan kemampuan khusus;
- c) mempraktekkan kemampuan tim;
- d) mengembangkan kemampuan menyelesaikan masalah (*problem-solving*);
- e) menggunakan kemampuan sintesis; dan
- f) mengembangkan kemampuan empati.

### **2.4.3 Discovery Learning (DL)**

DL adalah metode belajar yang difokuskan pada pemanfaatan informasi yang tersedia, baik yang diberikan dosen maupun yang dicari sendiri oleh mahasiswa, untuk membangun pengetahuan dengan cara belajar mandiri.

### **2.4.4 Self-Directed Learning (SDL)**

SDL adalah proses belajar yang dilakukan atas inisiatif individu mahasiswa sendiri. Dalam hal ini, perencanaan, pelaksanaan, dan penilaian terhadap pengalaman belajar yang telah dijalani, dilakukan semuanya oleh individu yang bersangkutan. Sementara dosen hanya bertindak sebagai fasilitator, yang memberi arahan, bimbingan, dan konfirmasi terhadap kemajuan belajar yang telah dilakukan individu mahasiswa tersebut.

Metode belajar ini bermanfaat untuk menyadarkan dan memberdayakan mahasiswa, bahwa belajar adalah tanggung jawab mereka sendiri. Dengan kata lain, individu mahasiswa didorong untuk bertanggungjawab terhadap semua pikiran dan tindakan yang dilakukannya. Metode pembelajaran SDL dapat diterapkan apabila asumsi berikut sudah terpenuhi, yaitu sebagai orang dewasa, kemampuan mahasiswa semestinya bergeser dari orang yang tergantung pada orang lain menjadi individu yang mampu belajar mandiri.

Prinsip yang digunakan di dalam SDL adalah:

- a) pengalaman merupakan sumber belajar yang sangat bermanfaat;
- b) kesiapan belajar merupakan tahap awal menjadi pembelajar mandiri; dan
- c) orang dewasa lebih tertarik belajar dari permasalahan daripada dari isi matakuliah.

Pengakuan, penghargaan, dan dukungan terhadap proses belajar orang dewasa perlu diciptakan dalam lingkungan belajar. Dalam hal ini, dosen dan mahasiswa harus memiliki semangat yang saling melengkapi dalam melakukan pencarian pengetahuan.

### **2.4.5 Cooperative Learning (CoL)**

CoL adalah metode belajar berkelompok yang dirancang oleh dosen untuk memecahkan suatu masalah/kasus atau mengerjakan suatu tugas. Kelompok ini terdiri atas beberapa orang mahasiswa, yang memiliki kemampuan akademik yang beragam. Metode ini sangat terstruktur, karena pembentukan kelompok, materi yang dibahas,

langkah-langkah diskusi serta produk akhir yang harus dihasilkan, semuanya ditentukan dan dikontrol oleh dosen. Mahasiswa dalam hal ini hanya mengikuti prosedur diskusi yang dirancang oleh dosen. Pada dasarnya CoL seperti ini merupakan perpaduan antara *teacher-centered* dan *student-centered learning*.

Metode ini bermanfaat untuk membantu menumbuhkan dan mengasah:

- a) kebiasaan belajar aktif pada diri mahasiswa;
- b) rasa tanggung jawab individu dan kelompok mahasiswa;
- c) kemampuan dan keterampilan bekerja sama antar mahasiswa; dan
- d) keterampilan sosial mahasiswa.

#### **2.4.6 Colaborative Learning (CbL)**

CbL adalah metode belajar yang menitikberatkan pada kerja sama antar mahasiswa yang didasarkan pada konsensus yang dibangun sendiri oleh anggota kelompok. Masalah/tugas/kasus memang berasal dari dosen dan bersifat *open ended*, tetapi pembentukan kelompok yang didasarkan pada minat, prosedur kerja kelompok, penentuan waktu dan tempat diskusi/kerja kelompok, sampai dengan bagaimana hasil diskusi/kerja kelompok ingin dinilai oleh dosen, semuanya ditentukan melalui konsensus bersama antar anggota kelompok.

#### **2.4.7 Contextual Learning (CtL)**

CtL adalah konsep belajar yang membantu dosen mengaitkan isi mata kuliah dengan situasi nyata dalam kehidupan sehari-hari dan memotivasi mahasiswa untuk membuat keterhubungan antara pengetahuan dan aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari sebagai anggota masyarakat, pelaku kerja profesional atau manajerial, *entrepreneur*, maupun *investor*.

Hasil keterlibatan, pengamatan dan kajiannya ini selanjutnya dipresentasikan di dalam kelas, untuk dibahas dan menampung saran dan masukan lain dari seluruh anggota kelas. Pada intinya dengan CtL, dosen dan mahasiswa memanfaatkan pengetahuan secara bersama-sama, untuk mencapai capaian pembelajaran yang dituntut oleh mata kuliah, serta memberikan kesempatan pada semua orang yang terlibat dalam pembelajaran untuk belajar satu sama lain.

#### **2.4.8 Project Based Learning (PjBL)**

PjBL adalah metode belajar yang sistematis, yang melibatkan mahasiswa dalam belajar pengetahuan dan keterampilan melalui proses pencarian/penggalian (*inquiry*) yang panjang dan terstruktur terhadap pertanyaan yang otentik dan kompleks serta tugas dan produk yang dirancang dengan sangat hati-hati.

#### **2.4.9 Problem Based Learning & Inquiry (PBL)**

PBL adalah belajar dengan memanfaatkan masalah dan mahasiswa harus melakukan pencarian/penggalian informasi (*inquiry*) untuk dapat memecahkan masalah tersebut.

Pada umumnya, terdapat empat langkah yang perlu dilakukan mahasiswa dalam PBL, yaitu:

- a) menerima masalah yang relevan dengan salah satu/beberapa capaian pembelajaran yang dituntut mata kuliah, dari dosennya;
- b) melakukan pencarian data dan informasi yang relevan untuk memecahkan masalah;
- c) menata data dan mengaitkan data dengan masalah; dan
- d) menganalisis strategi pemecahan masalah.

*Problem based learning* adalah metode pembelajaran yang diawali dengan memberikan masalah pemicu yang nyata dalam kehidupan sehari-hari, kemudian mahasiswa diminta untuk mempelajari masalah ini berdasarkan pengetahuan dan pengalaman yang telah mereka miliki sebelumnya (*prior knowledge*). Masalah pemicu yang dikaitkan dengan *prior knowledge* membutuhkan informasi baru yang harus dicari oleh mahasiswa untuk dikembangkan menjadi pengetahuan dan pengalaman baru. Seluruh proses ini dilakukan dalam diskusi kelompok kecil.

Proses tutorial PBL adalah kegiatan yang menekankan pada *student centered* dan dosen berperan sebagai fasilitator (tutor). Mahasiswa dibagi dalam kelompok diskusi kecil terdiri dari 5-10 orang, untuk mendiskusikan pembelajaran yang dipicu oleh sebuah masalah. Tutorial ini dibagi dalam 2-3 sesi, masing-masing sesi berdurasi 2-3 jam, dengan lama masa pembelajaran untuk keseluruhan sesi adalah 4-7 hari.

## 2.5 Format Rencana Pembelajaran Semester

Sesuai dengan format standar mutu Universitas Trisakti, maka setiap RPS mata kuliah memiliki format lembar pengesahan (Gambar 2.1).

<b>Kode: DU1.2.4-KUR-04.RPS/kode MK</b>			
	<b>UNIVERSITAS TRISAKTI JAKARTA</b>	Dokumen Level: RPS	Kode/No : <b>DU1.2.4-KUR-04.RPS/kodeMK</b>
Judul Rencana Pembelajaran Semester		Tanggal Dikeluarkan: DD/MM/YEAR	
Ruang Lingkup Program Studi .....		No.Revisi : 0..	
 <b>RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)</b> <b>MATA KULIAH .....</b>  			
Digunakan untuk melengkapi:		Kurikulum Operasional Program Studi	
PROSES	PENANGGUNG JAWAB		
	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1. Perumusan			
2. Pemeriksaan			
3. Persetujuan		Ketua Jaminan Mutu Fakultas	
4. Penetapan		Ketua Program Studi .....	
5. Pengendalian		Kepala Urusan Administrasi Jurusan/Prodi .....	

Gambar 2.1 Format Lembar Pengesahan RPS

Contoh format RPS yang memenuhi Permenristekdikti No. 44 Tahun 2015 Pasal 12 (3) diperlihatkan pada Gambar 2.2 (Bilfaqih, 2017). Komponen RPS terdiri atas informasi mata kuliah, CPL dan CPMK, kemampuan akhir yang diharapkan dalam satu tahapan pembelajaran, bahan kajian/materi perkuliahan, metode pembelajaran, alokasi waktu, dan asesmen. Format RPS pada Gambar 2.2 adalah format yang digunakan dan dapat diubah atau dikembangkan dalam format yang berbeda.



**UNIVERSITAS TRISAKTI**

FAKULTAS .....

PROGRAM STUDI .....

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**

Kode:DU1.2.4-KUR-04.RPS/III-311

Program Studi .....	Semester: <u>Gasal/Genap</u>	Jenis Mata Kuliah: <u>Wajib/Pilihan</u>	Kode: .....	SKS: ...			
Mata Kuliah .....	Dosen :						
MK Prasyarat .....							
<b>Capaian Pembelajaran Lulusan:</b>							
CPL .....							
CPL .....							
CPL .....							
<b>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah:</b>							
CPMK .....							
CPMK .....							
Sesi Ke-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria Penilaian dan Indikator	Bobot Nilai
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)

Gambar 2.2 Contoh Format RPS

- 1) **Informasi Mata Kuliah**, mencakup; nama program studi, nama dan kode mata kuliah, semester, sks, serta nama dosen pengampu.
  - **Nama program studi** harus sesuai dengan yang tercantum dalam izin pendirian program studi yang dikeluarkan oleh Kementerian.
  - **Nama dan kode, semester, sks mata kuliah/modul.** Harus sesuai dengan rancangan kurikulum yang dijalankan.
  - **Nama dosen pengampu.** Dapat diisi lebih dari satu orang bila pembelajaran dilakukan oleh suatu tim pengampu (*team teaching*), atau kelas paralel.
  
- 2) **Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)** program studi yang dibebankan pada mata kuliah dan **Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)**.
  - CPL yang dibebankan kepada suatu mata kuliah merupakan bagian dari usaha untuk memberi kemampuan yang mengarah pada pemenuhan CPL.
  - CPL yang dibebankan kepada suatu mata kuliah, bisa terdiri dari unsur sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus, dan pengetahuan.
  - CP Mata kuliah (CPMK) adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.

- 3) **Kemampuan akhir yang diharapkan** di setiap tahapan pembelajaran atau **sub- capaian pembelajaran mata kuliah (Sub-CPMK)** pada tiap tahap pembelajaran untuk memenuhi capaian pembelajaran lulusan.
- Merupakan kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran.
  - Sub-CPMK bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
- 4) **Bahan Kajian/Materi Perkuliahan**, adalah materi pembelajaran yang terkait dengan kemampuan akhir yang hendak dicapai.
- Deskripsi materi pembelajaran dapat disajikan secara lebih lengkap dalam sebuah buku ajar atau modul atau buku teks yang dapat diletakkan dalam suatu laman sehingga mahasiswa peserta mata kuliah ini dapat mengakses dengan mudah.
  - Materi pembelajaran ini merupakan uraian dari bahan kajian bidang keilmuan (IPTEKS) yang dipelajari dan dikembangkan oleh dosen atau kelompok dosen program studi.
  - Kedalaman dan keluasan materi pembelajaran mengacu pada CPL yang dirumuskan dalam kurikulum.
- 5) **Metode Pembelajaran**
- Metode / model 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.
  - Setiap mata kuliah dapat menggunakan satu atau gabungan dari beberapa metode pembelajaran.
- 6) **Alokasi Waktu**, waktu yang disediakan untuk mencapai kemampuan pada tiap tahap pembelajaran.
- **Waktu** dalam satu semester yakni mulai minggu ke 1 sampai ke 16 (bisa 1/2/3/4 mingguan) dan waktu yang disediakan untuk mencapai kemampuan pada tiap tahap kegiatan pembelajaran.

- Penetapan lama waktu di setiap tahap pembelajaran didasarkan pada perkiraan bahwa dalam jangka waktu yang disediakan rata-rata mahasiswa dapat mencapai kemampuan yang telah ditetapkan melalui pengalaman belajar yang dirancang pada tahap pembelajaran tersebut.

7) **Asesmen**, mencakup:

- **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 atau penilaian proses dan hasil belajar mahasiswa;
- Penilaian mencakup prinsip edukatif, otentik, objektif, akuntabel, dan transparan yang dilakukan secara terintegrasi. Hal ini lebih lanjut akan diuraikan pada Bab III;
- **Kriteria Penilaian** menunjuk pada standar keberhasilan mahasiswa dalam sebuah tahapan pembelajaran;
- **Indikator** merupakan unsur-unsur yang menunjukkan kualitas kinerja mahasiswa;
- **Bobot penilaian** merupakan ukuran dalam persen (%) yang menunjukkan persentase keberhasilan satu tahap penilaian terhadap nilai keberhasilan keseluruhan dalam mata kuliah.

8) **Daftar referensi**

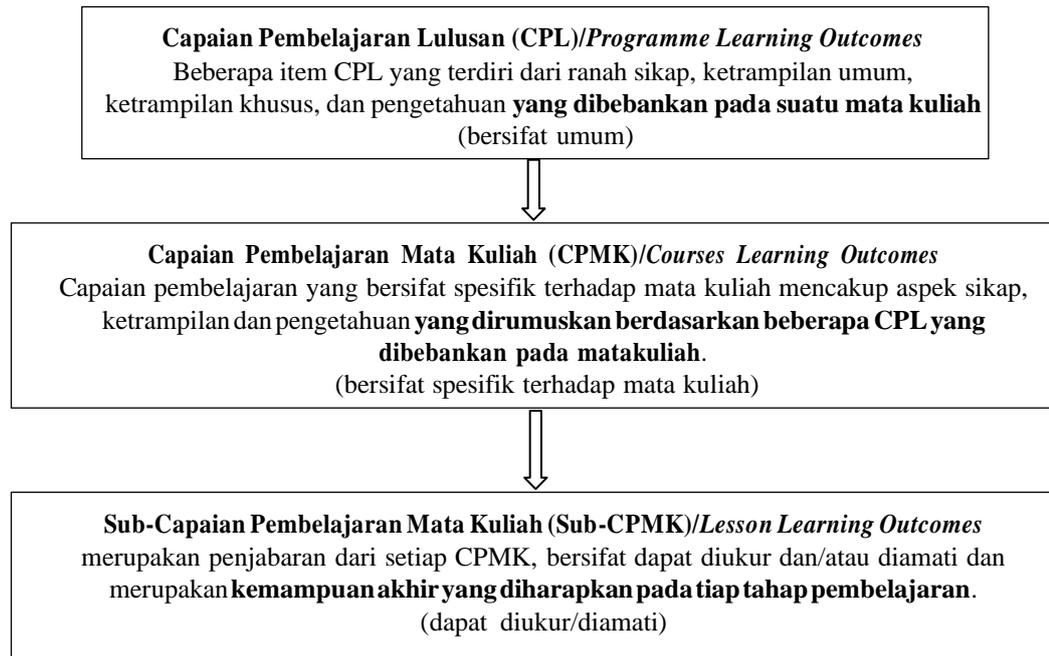
- Berisi buku atau bentuk lainnya yang dapat digunakan sebagai sumber belajar dalam pembelajaran mata kuliah.

## 2.6 Merumuskan Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)

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

CPMK diturunkan lagi menjadi beberapa sub capaian pembelajaran mata kuliah (Sub-CPMK) sesuai dengan tahapan belajar atau sering disebut *lesson learning outcomes* (Gambar 2.3). Sub-CPMK merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap

tahap pembelajaran yang berkontribusi terhadap CPL. CPMK maupun Sub-CPMK bersifat dapat diamati, dapat diukur dan dinilai, lebih spesifik terhadap mata kuliah, serta dapat didemonstrasikan oleh mahasiswa sebagai capaian CPL (AUN-QA, 2015, hlm. 16-17).



Gambar 2.3 Perumusan CPMK dan Sub-CPMK dari CPL

Saat menyusun CPMK dan Sub-CPMK yang perlu diperhatikan adalah penggunaan kata kerja (*action verb*), karena hal tersebut berkaitan dengan level kualifikasi lulusan, pengukuran dan pencapaian CPL. Kata kerja tindakan dalam merumuskan CPMK dan Sub-CPMK dapat menggunakan kata kerja kemampuan (*capability verb*) yang terdiri dari ketrampilan intelektual (*intellectual skill*); strategi kognitif (*cognitive strategies*); informasi verbal (*verbal information*); keterampilan motorik (*motor skill*); dan sikap (*attitude*).

Kata kerja tindakan dapat menggunakan rumusan kawasan **kognitif** yang menurut Bloom dan Anderson, terdiri dari kemampuan: mengingat, mengerti, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta (Anderson & Krathwohl, 2001). Kawasan **afektif** menurut Krathwohl, Bloom dan Masia (1964), terdiri dari kemampuan: penerimaan, pemberian respons, pemberian nilai, pengorganisasian dan karakterisasi. Kawasan **psikomotor** menurut Dave (1967) terdiri dari kemampuan: menirukan gerak, memanipulasi gerak, presisi, artikulasi dan naturalisasi.

Tabel 2.1 Aplikasi Metode Instruksional pada Tiga Kawasan (Ghufron, 2009)

Metode Instruksional	Kawasan					
	Kognitif		Afektif		Psikomotor	
	Rendah	Tinggi	Rendah	Tinggi	Rendah	Tinggi
Kuliah	√ √ √					
Demonstrasi	√ √				√ √	
<i>Team teaching</i>		√ √			√	
Diskusi		√ √		√ √		
Debat		√ √		√ √		
Tanya & jawab		√ √ √				
Seminar		√ √	√ √			
<i>Game/quiz</i>		√ √	√ √			
<i>Brainstorming</i>		√ √				
<i>Field trip</i>		√		√	√	
<i>Role play</i>		√		√ √		
Simulasi		√		√	√ √	
Proyek		√ √	√ √		√ √	
Tutorial		√ √	√ √			
<i>Distance learning</i>		√ √				

Sebagai ilustrasi, rumusan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) Program Studi Teknik Industri mengacu pada:

1. Peraturan Presiden Nomor 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNi)
2. Permenristekdikti Nomor 44 Tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SN-Dikti)
3. Kurikulum Inti Teknik Industri Tahun 2015 versi Badan Kerja Sama Pendidikan Tinggi Teknik Industri (BKSTI) seperti yang dijelaskan di Bab I pada Tabel 1.3.

Sebagai contoh mata kuliah Pengantar Teknik Industri (PTI) yang diberikan di semester 1 ada Program Studi Teknik Industri, adalah; CPL 1 (Pengetahuan), CPL 2 (Pengetahuan), CPL 11 (Ketrampilan Umum) dan CPL 14 (Sikap). Apabila mengacu pada Tabel 1.5 di Bab I, maka CPL 1 memiliki 4 Sub-CPL, yaitu P.a1, P.a2, P.a3 dan P.a4.

Tabel 2.2 Kode Capaian Pembelajaran Lulusan MK Pengantar Teknik Industri

CPL	Kelompok KKNi	Kode CPL	Kode Sub-CPL	CPL MK PTI	Level
CPL 1	Pengetahuan	P.a	P.a1, P.a2, P.a3, P.a4	P.a4	H
CPL 2	Pengetahuan	P.b	-	P.b	M
CPL 11	Ketrampilan Umum	KU.a	-	KU.a	L
CPL 14	Sikap	S.b	-	S.b	L

Tabel 2.3 CPL Teknik Industri yang dibebankan pada Mata Kuliah Pengantar Teknik Industri

Kode	CPL Teknik Industri yang dibebankan pada Mata Kuliah Pengantar Teknik Industri
Pengetahuan (P)	
P.a4	Menguasai konsep teoretis sains rekayasa dan perancangan rekayasa yang diperlukan untuk analisis dan perancangan sistem terintegrasi. (H)
P.b	Menguasai prinsip dan teknik perancangan sistem terintegrasi dengan pendekatan sistem. (M)
Sikap (S)	
S.b	Mampu melakukan kerjasama dalam suatu kelompok kerja (L)
Keterampilan Umum (KU)	
KU.a	Mampu melakukan komunikasi secara tertulis maupun lisan yang efektif (L)

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada mata kuliah dan berkontribusi pada pencapaian CPL. Capaian pembelajaran pada setiap pertemuan atau tatap muka disusun berdasarkan CPMK yang dibebankan pada tiap tahap pembelajaran dan berorientasi pada kemampuan hasil belajar mahasiswa. **Capaian pembelajaran untuk setiap pertemuan** merupakan rumusan yang memiliki karakteristik, seperti:

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

Rumusan Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) Pengantar Teknik Industri diperlihatkan pada Tabel 2.4, dan rumusan capaian pembelajaran pada setiap pertemuan yang selanjutnya diberi kode M1 hingga M16 ditunjukkan pada Tabel 2.5.

Tabel 2.4 Contoh Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)  
Pengantar Teknik Industri yang diturunkan dari CPL pada Tabel 2.2

Kode	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah Pengantar Teknik Industri
CPMK1	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep pendekatan <i>scientific management</i> , <i>administrative management</i> , <i>behavior management</i> , <i>management science</i> dan <i>integrated system</i> pada perkembangan disiplin Teknik Industri (P.a4);
CPMK2	Mahasiswa mampu menjelaskan ruang lingkup, pengaruh aspek global dan teknologi informasi serta isu2 terkini yang relevan terhadap disiplin teknik industri dengan pendekatan sistem secara terintegrasi (P.b);
CPMK3	Mahasiswa mampu bekerja secara kelompok mengamati suatu kasus yang sederhana (S.b);
CPMK4	Mahasiswa mampu melakukan komunikasi secara lisan dan tertulis (KU.a);
CPMK5	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep, pengertian profesi dan etika profesi keinsinyuran (P.a4);

Tabel 2.5 Contoh Capaian Pembelajaran Mata Kuliah Pengantar Teknik Industri pada setiap pertemuan/tatap muka yang diturunkan dari CPMK pada Tabel 2.3

Kode	Sub-capaian Pembelajaran Mata Kuliah Pengantar Teknik Industri
M1	Mahasiswa mampu menjelaskan pendekatan <i>science</i> dan <i>engineering</i> . (CPMK1-P.a4) Mahasiswa mampu melakukan kerja kelompok dengan pembagian tugas dan tanggung jawab serta membagi peran antara anggota kelompok dengan baik pada kasus yang sederhana (CPMK3-S.b)
M2	Mahasiswa mampu menjelaskan perbedaan antara pendekatan <i>science</i> , <i>engineering</i> dan <i>industrial engineering</i> . (CPMK1-P.a4)
M3	Mahasiswa mampu menjelaskan kronologis adanya <i>Scientific Management</i> sebagai cikal bakal disiplin ilmu teknik industri secara komprehensif. (CPMK1-P.a4) Mahasiswa mampu melakukan tugas mengidentifikasi jenis pekerjaan lulusan Teknik Industri (CPMK4-KU.a)
M4	Mahasiswa mampu menjelaskan metode pendekatan <i>Scientific Management</i> (CPMK1-P.a4)
M5	Mahasiswa mampu menjelaskan metode pendekatan <i>Administrative Management</i> (CPMK1-P.a4)
M6	Mahasiswa mampu menjelaskan metode pendekatan <i>Behavior Management</i> (CPMK1-P.a4)
	Ujian Tengah Semester (UTS)
M7	Mahasiswa mampu menjelaskan dasar pendekatan metode <i>Management Science</i> (CPMK1-P.a4) Mahasiswa melakukan survey lapangan mengamati penerapan konsep efisiensi dan produktivitas secara kelompok dan mempresentasikan secara lisan dan tulisan (CPMK3-S.b dan CPMK4-KU.a)

Kode	Sub-capaian Pembelajaran Mata Kuliah Pengantar Teknik Industri
M8	Mahasiswa mampu memanfaatkan model-model matematika dan pendekatan statistika (metode kuantitatif) sederhana pada pendekatan <i>Management Science</i> (CPMK2-P.b) Mahasiswa mampu melakukan pencarian solusi optimal dengan cara grafis dan analisis 'breakpoint' yang sederhana secara mandiri. (CPMK1-P.a4)
M9	Mahasiswa mampu memahami konsep pendekatan sistemik dan integratif serta pemanfaatannya dalam penyelesaian masalah teknik industri. (CPMK1-
M10	Mahasiswa memahami aspek global yang memperhatikan lingkungan ( <i>environment</i> ) dan pengaruhnya terhadap disiplin teknik industri. (CPMK2-P.b)
M11	Mahasiswa memahami pengaruh teknologi informasi pada disiplin dan praktek teknik industri. (CPMK2-P.b)
M12	Mahasiswa memahami alasan pokok penggunaan Sistem Konkrit Manufaktur (SKM) dijadikan acuan dalam pendidikan Teknik Industri. (CPMK2-P.b)
M13	Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian etika profesi keinsinyuran. (CPMK5-P.a4)
M14	Mahasiswa membuat kesimpulan terhadap hasil mengikuti seminar peranan disiplin teknik industri di industri manufaktur, industri jasa, dan industri kreativitas. (CPMK2-P.b)
	UJIAN AKHIR SEMESTER (UAS)

Capaian pembelajaran pada setiap sesi tatap muka dikodekan dengan M1 hingga M14. Selanjutnya akan digunakan sebagai dasar untuk menentukan indikator, membuat instrumen penilaian, memilih metode pembelajaran, dan mengembangkan materi pembelajaran. Item-item tersebut selanjutnya disusun dalam sebuah rencana pembelajaran semester (RPS) untuk mata kuliah. Sebelum RPS disusun perlu dibuat analisis pembelajaran yang merupakan susunan capaian pembelajaran yang sistematis dan logis. Analisis pembelajaran menggambarkan tahapan-tahapan pencapaian kemampuan akhir mahasiswa yang diharapkan berkontribusi terhadap pencapaian CPL.

Penilaian proses dan hasil belajar idealnya dapat mengukur pencapaian setiap pertemuan, CPMK, dan CPL melalui penugasan dan ujian yang diberikan oleh dosen kepada mahasiswa, evaluasi di tingkat mata kuliah, dan evaluasi di tingkat program studi. Penjelasan lebih lanjut mengenai penilaian pembelajaran diberikan pada Bab III.



**UNIVERSITAS TRISAKTI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI**

Kode:DU1.2.4-KUR-04.RPS/III-311

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**

<b>Program Studi : Teknik Industri</b>	<b>Semester: Gasal/Genap</b>	<b>Jenis Mata Kuliah: Wajib/Pilihan</b>	<b>Kode: III-311</b>	<b>SKS: 3</b>
<b>Mata Kuliah : Pengantar Teknik Industri</b>	<b>Dosen :</b>			
<b>MK Prasyarat : -</b>				
<p><b>Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL):</b>  <b>CPL-P.a4</b> : Menguasai konsep sains rekayasa dan perancangan rekayasa yang diperlukan untuk analisis dan perancangan sistem terintegrasi (High);  <b>CPL-P.b</b> : Menguasai prinsip dan teknik perancangan sistem terintegrasi dengan pendekatan sistem (Moderate);  <b>CPL-S.b</b> : Mampu melakukan kerjasama dalam suatu kelompok kerja (Moderate);  <b>CPL-KU.a</b> : Mampu melakukan komunikasi secara tertulis maupun lisan yang efektif (Low).</p> <p><b>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):</b>  <b>CPMK1</b> : Mahasiswa mampu menjelaskan konsep pendekatan <i>scientific management, administrative management, behavior management, management science</i> dan <i>integrated</i> pada perkembangan disiplin teknik industri (CPL-P.a4);  <b>CPMK2</b> : Mahasiswa mampu menjelaskan ruang lingkup, pengaruh aspek global dan teknologi informasi serta isu-isu terkini yang relevan terhadap disiplin teknik industri (CPL-P.b);  <b>CPMK3</b> : Mahasiswa mampu bekerja secara kelompok mengamati suatu kasus yang sederhana (CPL-S.b).  <b>CPMK4</b> : Mahasiswa mampu melakukan komunikasi secara lisan dan tertulis (CPL-KU.a)  <b>CPMK5</b> : Mahasiswa mampu menjelaskan konsep, pengertian profesi dan etika profesi keinsinyuran (CPL-P.a4)</p>				

Sesi Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mahasiswa mampu menjelaskan pendekatan <i>science</i> dan <i>engineering</i> . (CPMK1-P.a4) Mahasiswa mampu melakukan kerja kelompok dengan pembagian tugas dan tanggung jawab serta membagi peran antara anggota kelompok dengan baik pada kasus yang sederhana. (CPMK3-S.b)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rencana Pembelajaran Semester dan penilaiannya.</li> <li>• Karakteristik dan fungsi <i>engineer</i>;</li> <li>• Sejarah <i>engineering</i> dan teknik industri;</li> <li>• Pengertian teknik industri.</li> </ul>	Ceramah dan diskusi	TM: 120 menit Melaksanakan <b>Tugas 1:</b> 30 menit	<b>Tugas 1:</b> bekekerja secara kelompok dalam menguji kekuatan jembatan kertas dengan diberi beban (FGD)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pembagian tugas dalam kelompok secara merata (CPMK3)</li> <li>• Kecepatan dan ketepatan menyelesaikan tugas secara kelompok (CPMK1)</li> </ul>	3%
2	Mahasiswa mampu menjelaskan perbedaan antara pendekatan <i>science</i> , <i>engineering</i> dan <i>industrial engineering</i> , serta kronologis perkembangan disiplin Teknik Industri dan performansinya (CPMK1-P.a4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengertian <i>engineering</i>;</li> <li>• Perbedaan <i>engineering science</i>, dan <i>industrial engineering</i></li> <li>• Pengertian teknik industri;</li> <li>• Performansi efektivitas, efisiensi, produktivitas.</li> </ul>	Ceramah dan diskusi 120 menit <b>Quiz 1:</b> materi M1 dan M2: 30 menit	TM: 120 menit <b>Quiz1:</b> 30 menit		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan menjawab 10 pertanyaan (CPMK1)</li> </ul>	3%
3	Mahasiswa mampu menjelaskan kronologis munculnya <i>Scientific Management</i> . (CPMK1-P.a4) Mahasiswa mampu melakukan tugas mengidentifikasi jenis pekerjaan sarjana Teknik Industri secara mandiri dan dikomunikasikan secara tertulis (CPMK4-KU.a)	Pendekatan <i>scientific management</i> : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Latar belakang pendekatan;</li> <li>• Pengertian dan prinsip <i>scientific management</i>;</li> </ul>	Ceramah dan diskusi (PjBL)	TM: 140 menit <b>Tugas 2:</b> 10 menit	<b>Tugas 2:</b> Identifikasi lowongan pekerjaan sarjana TI dikumpulkan pada Sesi 5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan dan kelengkapan penyelesaian tugas.</li> <li>• Kerapian penyusunan laporan. (CPMK-4)</li> </ul>	5%

Sesi Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian	Bentuk Pembelajaran	Waktu Belajar (menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
4	Mahasiswa mampu menggunakan pengukuran waktu kerja permasalahan sederhana (CPMK1-P.a4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengertian sistem kerja;</li> <li>• Konsep ekonomi gerakan;</li> <li>• Konsep pengukuran waktu kerja dan standarisasi.</li> </ul>	Ceramah dan diskusi	TM: 120 menit <b>Quiz 2:</b> 30 menit		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan menjawab 10 pertanyaan (CPMK1)</li> </ul>	3%
5	Mahasiswa mampu menjelaskan metode pendekatan <i>Administrative Management</i> (CPMK1-P.a4)	Pendekatan <i>Administrative dan Behaviour Management</i> : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Percobaan Hawthorne;</li> <li>• Aspek psikologi-sosial manusia;</li> <li>• Pendekatan <i>Administrative Management</i>;</li> </ul>	Ceramah dan diskusi pembahasan Tugas 2	TM: 120 menit Pembahasan Tugas 2: 30 menit			
6	Mahasiswa mampu menjelaskan metode pendekatan <i>Behavior Management</i> (CPMK1-P.a4)  Mahasiswa mampu melakukan tugas secara bersama termasuk pembagian tugas dan tanggung jawab (CPMK3-S.b dan CPMK4-KU.a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pendekatan <i>Behaviour Management</i>;</li> <li>• Teori Hirarki</li> <li>• Teori X dan Y</li> <li>• Teori Z</li> </ul>	Ceramah dan diskusi <b>Quiz 3:</b> Materi M5 dan M6	TM: 100 menit <b>Quiz 3:</b> 30 menit <b>Tugas 3:</b> 20 menit	<b>Tugas 3:</b> mengukur waktu proses yang diamati untuk dipresentasikan di Sesi 8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan menjawab 10 pertanyaan (CPMK1)</li> </ul>	3%

Sesi Ke	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian	Bentuk Pembelajaran	Waktu Belajar (menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
7		<b>UJIAN TENGAH SEMESTER</b>	Essay (tutup buku)	90 menit		• Ketepatan menjawab 5 pertanyaan (CPMK1)	30%
8	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar <i>Management Science</i> (CPMK1-P.a4)  Mahasiswa mampu bekerja secara kelompok untuk kasus yang sederhana (CPMK3-S.b dan CPMK4-KU.a)	Pendekatan <i>management science</i> : • Latar belakang pendekatan; • Ciri pokok pendekatan; • Manajemen sains klasik; EOQ dan Analisa biaya	Ceramah dan Seminar	TM: 60 menit Presentasi seminar 90 menit	Survey lapangan mengamati penerapan konsep efisiensi, produktivitas secara kelompok (untuk Tugas 3)	• Ketepatan menjelaskan penggunaan metode kerja (CPMK1) • Sistematika presentasi dan (CPMK4)	10%
9	Mahasiswa mampu menggunakan pendekatan <i>management science</i> untuk pemmasalahan sederhana (CPMK1-P.a4)	Pendekatan <i>management science</i> : • Penelitian Operasional; Program linier	Ceramah dan diskusi <b>Quiz 4:</b> Materi M8 dan M9 Seminar	TM: 30 menit Quiz 4: 60 menit	Presentasi seminar 60 menit (lanjutan)	• Ketepatan menjawab 2 pertanyaan (CPMK1)	4%
10	Mahasiswa mampu memahami konsep pendekatan sistemik dan integratif serta pemanfaatannya dalam penyelesaian masalah teknik industri. (CPMK2-P.b)	• Latar belakang pendekatan; • Konsep sistem; • Pendekatan sistem; • Pemodelan sistem.	Ceramah dan diskusi	TM: 90 menit	Presentasi seminar 60 menit (lanjutan)		

Sesi Ke	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian	Bentuk Pembelajaran	Waktu Belajar (menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
11	Mahasiswa memahami aspek global yang memperhatikan lingkungan ( <i>environment</i> ) dan pengaruhnya terhadap disiplin teknik industri. (CPMK2-P.b)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengaruh global terhadap disiplin Teknik industri</li> <li>• Isu2 terkini yang mengarah pada enterprise</li> </ul>	Ceramah dan diskusi <b>Quiz 5:</b> Materi M10 dan M11 Seminar	TM: 90 menit Quiz 5: 15 menit	Presentasi seminar 45 mnt (lanjutan)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan menjawab 6 pertanyaan (CPMK2)</li> </ul>	3%
12	Mahasiswa memahami pengaruh teknologi informasi pada disiplin dan praktek teknik industri. (CPMK2-P.b)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengaruh teknologi informasi pada perkembangan teknik industri;</li> <li>• Perubahan paradigma sistem manufaktur;</li> <li>• <i>Sustainable manufacturing.</i></li> </ul>	Ceramah dan diskusi	TM: 150 menit			
13	Mahasiswa mampu menjelaskan etika profesi keinsinyuran. (CPMK5-P.a4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengertian profesi;</li> <li>• Undang-undang profesi insinyur;</li> <li>• KKNI (Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia);</li> <li>• Etika profesi insinyur PII;</li> <li>• Masalah etika profesi.</li> </ul>	Ceramah dan diskusi <b>Quiz 6:</b> Materi M12 dan M13	TM: 120 menit Quiz 6: 30 menit		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan menjawab 6 pertanyaan (CPMK5)</li> </ul>	3%

Sesi Ke	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian	Bentuk Pembelajaran	Waktu Belajar (menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
14	Mahasiswa memahami alasan pokok penggunaan Sistem Konkrit Manufaktur (SKM) dijadikan acuan dalam pendidikan Teknik Industri. (CPMK2-P.b)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Body of knowledge</i> teknik industri;</li> <li>• Kompetensi pendidikan teknik industri;</li> <li>• Kurikulum pendidikan Teknik Industri.</li> </ul>	Ceramah dan diskusi	TM: 150 menit	<b>Tugas 4;</b> membuat ringkasan ceramah dosen tamu di Sesi 15		
15	Mahasiswa mampu membuat kesimpulan terhadap hasil mengikuti seminar peranan disiplin teknik industri di industri manufaktur, industri jasa, dan industri kreativitas. (CPMK2-P.b) Mahasiswa mampu mempresentasikan secara tertulis secara lengkap (CMPK4-KU.a)	<p>Ceramah 3 pembicara tamu dari:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Industri manufaktur;</li> <li>• Industri jasa;</li> <li>• Industri kreativitas.</li> </ul>	Seminar	Pembicara 3 Dosen tamu 150 menit		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kesimpulan pengetahuan yang diperoleh dari seminar (CPMK2)</li> <li>• Kelengkapan ringkasan (CPMK4)</li> </ul>	3%
16		<b>UJIAN AKHIR SEMESTER</b>	Essay (tutup buku)	90 menit		Ketepatan menjawab 5 pertanyaan (CPMK1 & CPMK2)	30%

#### Daftar referensi:

- [1] Bahagia, S.N., *Pengantar Teknik Industri*, ITB Press, 2018.
- [2] Emerson, H. P. dan Naehring, D.C.E., *Origins of Industrial Engineering*, IIE, Industrial Engineering & Management Press, 1988.
- [3] Hicks, P.E., *Industrial Engineering and Management: a New Perspective*, 2<sup>nd</sup> ed., Singapore: MGH, 1994.
- [4] Samadhi, TMA, Lecture Notes 'Workshop Pembelajaran Mata Kuliah 'Pengantar Teknik Industri', BKSTI, 2016.
- [5] Shtub, A. dan Cohen, Y., *Introduction to Industrial Engineering*, 2<sup>nd</sup> ed., London: CRC Press, 2016.
- [6] Turner et al, *Introduction to Industrial and Systems Engineering*, 3<sup>rd</sup> ed., New Jersey: PHI, 1993.

## **BAB III**

### **METODE PENILAIAN CAPAIAN PEMBELAJARAN**

Penilaian/ asesmen adalah satu atau beberapa proses sistematis yang mengidentifikasi, mengumpulkan, dan menyiapkan data beserta bukti-buktinya berkaitan dengan pembelajaran dan pengalaman peserta didik untuk mengevaluasi proses dan hasil belajar serta pencapaian capaian pembelajaran lulusan yang diinginkan dan merupakan tujuan program studi. Penilaian yang efektif menggunakan ukuran kuantitatif dan kualitatif yang relevan secara langsung maupun tidak langsung, yang sesuai dengan hasil atau tujuan yang akan diukur.

Pengukuran (*measurement*) adalah proses pemberian angka atau usaha memperoleh deskripsi numerik dari suatu tingkatan dimana seorang mahasiswa telah mencapai karakteristik tertentu. Metode sampling yang tepat dapat digunakan sebagai bagian dari suatu proses penilaian yang dapat digunakan untuk meningkatkan pembelajaran secara berkelanjutan.

Disamping penilaian pembelajaran diperlukan evaluasi yaitu proses sistematis untuk menafsirkan data dan bukti yang terkumpul melalui proses penilaian. Evaluasi menentukan sejauh mana hasil peserta didik dan program pendidikan dapat mencapai tujuan. Evaluasi pembelajaran adalah kegiatan pengendalian penjaminan dan penetapan mutu pembelajaran terhadap berbagai komponen pembelajaran pada setiap jalur dan jenjang pembelajaran sebagai bentuk pertanggungjawaban penyelenggaraan pendidikan. Hasil evaluasi digunakan dalam pengambilan keputusan dan tindakan yang terkait dengan perbaikan program studi secara berkelanjutan.

Didalam penilaian (asesmen) pendidikan berbasis capaian pembelajaran (OBE) dikenal 4 tahap sebagai dasar dalam mengevaluasi pembelajaran sebagai bagian dari kegiatan pengendalian penjaminan mutu adalah sebagai berikut:

1. Tahap penilaian Capaian Pembelajaran Topik / Sesi perkuliahan (Sub-CPMK), yang dilakukan pada akhir penyampaian topik / tema perkuliahan
2. Tahap penilaian Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) yang dilakukan pada akhir mata kuliah
3. Tahap Penilaian Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) yang dilakukan pada akhir program studi (kelulusan)

4. Tahap Penilaian Capaian Profil Profesional Mandiri (PPM) sebagai Tujuan Pendidikan Program Studi yang dilakukan beberapa tahun (3-5 tahun) setelah kelulusan.

### **3.1 Landasan Hukum**

Peraturan Menristekdikti RI Nomor 44 Tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi Pasal 19 sampai dengan Pasal 25 merupakan acuan dalam merumuskan standar Penilaian Pembelajaran. Standar penilaian pembelajaran merupakan kriteria minimal tentang penilaian proses dan hasil belajar mahasiswa dalam rangka pemenuhan capaian pembelajaran lulusan.

### **3.2 Tujuan Penilaian**

#### **3.2.1 Pada level Program Studi**

- Untuk menjamin ketercapaian Standar Kompetensi Lulusan (SKL) / Capaian Pembelajaran Lulusan dan pembentukan profil lulusan, serta pemenuhan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI)
- Untuk menunjukkan dampak yang dapat diberikan program studi kepada stakeholders melalui sistem penilaian yang baik.
- Sebagai bukti komitmen penjaminan mutu institusi dalam melakukan perbaikan program akademik secara berkelanjutan.

Penilaian Capaian Pembelajaran mampu memberikan informasi berupa data tentang kompetensi apa saja yang telah berhasil dikembangkan dan kompetensi yang belum dikuasai oleh sebagian besar lulusan, sehingga berdasarkan data tersebut program studi dapat melakukan perbaikan program akademik yang berkelanjutan seperti:

- Perbaikan, dan perubahan untuk peningkatan pada kurikulum program studi
- Mendesain ulang metode pengajaran, bahan ajar, dan/atau asesmennya pada beberapa mata kuliah yang memerlukan
- Menambahkan pengalaman belajar yang esensial namun belum difasilitasi oleh prodi untuk mencapai kompetensi lulusan.

#### **3.2.2 Pada Level Mata Kuliah dan Dosen Pengampu**

- Untuk menjamin pemenuhan capaian pembelajaran yang dibebankan pada mata kuliah
- Sebagai umpan balik bagi Dosen Pengampu untuk melakukan perbaikan pembelajaran secara berkelanjutan.

Penilaian Capaian Pembelajaran mampu memberikan informasi berupa data sebagai umpan balik bagi dosen pengampu yaitu:

- Data persentase dan mahasiswa peserta kuliah yang telah dan belum menguasai capaian pembelajaran CP1, CP3 ...dst
- Tingkat penguasaan capaian pembelajaran dari masing-masing mahasiswa peserta kuliah

### 3.2.3 Pada Level Mata Kuliah dan Mahasiswa

- Sebagai petunjuk bagi mahasiswa tentang hal penting dari pembelajaran suatu mata kuliah.
- Memberikan informasi kepada mahasiswa bagaimana hasil belajar mereka akan dievaluasi secara transparan.
- Memberikan informasi capaian pembelajaran mahasiswa.

## 3.3 Prinsip Penilaian

Berdasarkan Permenristekdikti Nomor 44 tahun 2015 prinsip penilaian terdiri dari:

- a) **Edukatif**, yaitu merupakan penilaian yang memotivasi mahasiswa agar mampu:
  - memperbaiki perencanaan dan cara belajar; dan
  - meraih capaian pembelajaran pada mahasiswa.
- b) **Otentik** yaitu berorientasi pada:
  - proses belajar yang berkesinambungan; dan
  - hasil belajar yang mencerminkan kemampuan mahasiswa pada saat proses pembelajaran berlangsung.
- c) **Objektif** yaitu penilaian yang didasarkan pada:
  - standar yang disepakati antara dosen dan mahasiswa; serta
  - bebas dari pengaruh subjektivitas penilai dan yang dinilai.
- d) **Akuntabel** yaitu penilaian yang dilaksanakan:
  - sesuai dengan prosedur dan kriteria serta grade capaian yang jelas;
  - disepakati pada waktu kuliah, dan dipahami oleh mahasiswa.
- e) **Transparan** yaitu penilaian yang prosedur dan hasil penilaiannya dapat diakses oleh semua pemangku kepentingan.

### **3.4 Metode dan Teknik Penilaian**

#### **3.4.1 Metode Penilaian**

Pemberian penilaian dengan angka merupakan bagian dari proses penilaian hasil belajar bukan tujuan akhir. Esensi dari penilaian adalah memberikan umpan balik pada kinerja yang ditunjukkan mahasiswa agar dapat mengarah pada ketercapaian capaian pembelajaran. Didalam penilaian (asesmen) pendidikan berbasis capaian pembelajaran (OBE) dikenal 3 macam penilaian yaitu penilaian diagnostik, formatif dan summatif.

**Penilaian (asesmen) Diagnostik** digunakan untuk melihat bagaimana kinerja mahasiswa dalam memenuhi pencapaian suatu kriteria tertentu. Penilaian ini umumnya dilakukan pada bagian awal program / siklus pembelajaran sebagai sarana orientasi dan pengenalan.

**Penilaian (asesmen) Formatif** juga bersifat diagnostik namun dilakukan sepanjang periode perkuliahan dan umumnya tidak digunakan untuk keperluan penilaian (*grading*) pencapaian Capaian Pembelajaran mahasiswa. Penilaian formatif merupakan penyampaian umpan balik dari dosen kepada mahasiswa dari aktivitas pembelajaran yang digunakan untuk meningkatkan mutu proses pembelajaran. Penilaian ini disebut pula dengan *educative assessment* untuk membantu pembelajaran.

**Penilaian Summatif** digunakan untuk menentukan nilai / skor capaian mahasiswa, menjadi laporan bagi pihak ketiga (Prodi, Institusi ataupun orang tua mahasiswa). Umumnya waktu penilaian dilakukan pada bagian akhir program pembelajaran.

#### **3.4.2 Teknik Penilaian**

Penilaian capaian pembelajaran dilakukan pada keseluruhan ranah penilaian yaitu Afektif, Kognitif dan Psikomotor. Ranah afektif memiliki kata kerja tindakan yang dipakai sebagai indikator untuk menilai Capaian Pembelajaran Sikap. Ranah kognitif untuk menilai capaian pembelajaran pengetahuan maupun ketrampilan, sedangkan psikomotor untuk menilai capaian pembelajaran ketrampilan.

##### **a) Penilaian Capaian Pembelajaran Sikap**

Penilaian 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. Observasi penilaian sikap dapat dilakukan secara menerus maupun insidental dengan kemampuan akhir capaian pembelajaran.

### **b) Penilaian Capaian Pembelajaran Pengetahuan**

Penilaian melalui berbagai bentuk tes tulis dan tes lisan yang secara teknis dapat dilaksanakan secara langsung maupun tidak langsung.

- Secara langsung yaitu dosen dan mahasiswa bertemu secara tatap muka saat penilaian, misalnya saat seminar, ujian skripsi, tesis dan disertasi.
- Secara tidak langsung, misalnya menggunakan lembar-lembar soal ujian tulis

### **c) Penilaian Capaian Pembelajaran Keterampilan**

Penilaian ketrampilan didapatkan melalui penilaian kinerja yang dapat diselenggarakan melalui praktikum, praktek, simulasi, praktek lapangan, dll, yang memungkinkan mahasiswa untuk dapat meningkatkan kemampuan ketrampilannya. Proses penilaian dilakukan selama proses pembelajaran dengan melihat perkembangan hasil di beberapa tahapan pembelajaran. Proses penilaian ini menjadi sangat penting artinya dengan memeriksa, mengkaji, memberi arahan dan masukan kepada peserta didik, dan menggunakan suatu instrument penilaian sebagai tolok ukur ketercapaian kemampuan.

Berdasarkan ranah capaian pembelajaran tersebut di atas, maka rangkuman beberapa teknik dan instrument untuk menilai kemampuan akhir mahasiswa dapat dilihat pada Tabel 3.1. Penilaian penguasaan pengetahuan keterampilan umum, dan keterampilan khusus dilakukan dengan memilih satu atau kombinasi dari berbagai teknik dan instrumen penilaian

Tabel 3.1 Teknik dan Instrumen Penilaian

Penilaian	Teknik	Instrumen
Sikap	Observasi	1. Rubrik untuk penilaian proses dan / atau  2. Portofolio atau karya desain untuk penilaian hasil
Ketrampilan Umum	1. observasi,	
Ketrampilan Khusus	2. partisipasi, 3. unjuk kerja,	
Penguasaan Pengetahuan	4. tes tertulis, 5. tes lisan, dan 6. angket	

Hasil akhir penilaian merupakan integrasi antara berbagai teknik dan instrumen penilaian yang digunakan

Sumber: Buku Panduan Penyusunan Kurikulum PT, di ERA Industri 4.0, Direktorat Jendral Pembelajaran dan Kemahasiswaan, KemenristekDikti, 2019

Berbagai teknik penilaian langsung seperti dilakukan dengan memeriksa secara langsung unjuk kerja mahasiswa pada satu capaian pembelajaran tertentu seperti berikut ini:

- **Ujian/Test/Quiz.**

Terutama digunakan untuk tujuan penilaian ataupun pemilihan. Aktivitas ini dalam istilah Pendidikan dikenal sebagai *summative assessment*. Ujian dapat dilakukan menggunakan berbagai metode yang telah dibahas di atas. Penting untuk mempelajari berbagai kemungkinan merancang ujian yang kompatibel dengan pendidikan berbasis capaian pembelajaran (*outcome-based education/OBE*) serta pendidikan berpusat pada siswa (*student-centered education*).

- **Tes Obyektif**

Mengukur kemampuan pembelajar untuk mengingat fakta-fakta dan angka-angka, termasuk pemahaman mereka terhadap materi perkuliahan. Termasuk dalam tes ini misalnya: pilihan berganda, benar-salah, mencocokkan.

- **Pertanyaan Essay**

Termasuk metode asesmen yang paling umum digunakan. Terdapat 2 variasi utama pada metode ini:

- **Pertanyaan-pertanyaan tak terstruktur**, atau dikenal pula sebagai *free-response questions*. Mahasiswa memiliki kebebasan maksimum untuk berdiskusi.
- **Pertanyaan-pertanyaan terstruktur** atau *restricted-response questions*. Mahasiswa diberikan kebebasan yang jauh lebih sedikit untuk menentukan cara dan lingkup jawaban. Seringkali, pertanyaan-pertanyaannya memandu struktur dan isi jawaban yang diharapkan.

- **Tugas: desain, makalah, Studi Kasus**

Mendeskripsikan isu-isu atau permasalahan- permasalahan tipikal. Metode ini memberikan kesempatan bagi pembelajar untuk menempatkan diri pada posisi pengambil keputusan dalam suatu situasi simulasi yang spesifik. Skenario studi umumnya diambil dari permasalahan nyata dan disajikan dari sudut pandang pengambil keputusan. Kasus yang baik akan menawarkan debat atau alternatif-

alternatif aksi yang dapat diambil, tidak hanya sekedar menawarkan sebuah solusi atau keluaran yang telah mapan.

- **Proyek Kelas**

Merupakan metode asesmen yang populer dalam bidang teknik. Proyek dapat didasarkan pada literatur atau penelitian empiris yang relevan terhadap suatu permasalahan. Dapat pula berupa proyek terapan, yang bertujuan mencari solusi atas suatu permasalahan riil atau simulatif, menghasilkan prototipe teknis, atau mempersiapkan rencana bisnis.

- **Portofolio mahasiswa (desain, dll)**

Merupakan kumpulan dari pekerjaan-pekerjaan yang berkaitan dengan suatu mata kuliah. Portofolio juga merupakan sebuah tulisan refleksi yang meminta mahasiswa mengevaluasi pembelajarannya sendiri. Secara tradisional, portofolio digunakan untuk mengukur pembelajaran dalam bidang seni dan humaniora. Namun kini banyak diadopsi pula dalam bidang-bidang yang lain.

- **Presentasi Seminar**

Mahasiswa bekerja secara individu ataupun berkelompok untuk menginvestigasi suatu topik yang relevan dengan suatu mata kuliah, kemudian mempresentasikan hasil temuannya dalam bentuk seminar.

- **Jurnal Reflektif**

Merupakan sebuah tulisan yang mempersilahkan mahasiswa mencatat pemikiran dan pemahaman mereka tentang pengalaman pembelajaran yang mereka alami. Misalnya, mereka diminta menulis tentang apa yang mereka ketahui dan bagaimana mereka telah mempelajari dan memahami suatu topik. Bisa pula berupa review terhadap proses pembelajaran, evaluasi diri terhadap kinerja dan perencanaan pembelajaran berikutnya berdasarkan pengalaman pembelajaran yang telah dilalui.

- **Soal-soal Akhir Topik / Tugas Akhir** digunakan untuk memperkuat dan mengaplikasikan konsep-konsep dan keterampilan yang dipelajari didalam kelas. Misalnya, saat suatu prosedur matematika diajarkan di kelas, mahasiswa kemudian diberikan soal-soal latihan numerik setelah kelas. Soal-soal numerik ini biasanya merupakan penyederhanaan dari permasalahan riil yang meminta mahasiswa memasukkan nilai-nilai parameter ke dalam formula matematika.

- **Asesmen Capstone**

Umumnya ditempatkan pada perkuliahan tahap akhir atau program magang. Metode ini memberikan kesempatan yang baik untuk mengetahui apakah mahasiswa telah memperoleh pengetahuan dan keterampilan inti yang diharapkan sebagai capaian pembelajaran program studi. Asesmen *Capstone* dapat digunakan pula untuk mengukur keterampilan penting yang lebih luas, seperti: *problem solving*, *computer literacy*, *team work*, komunikasi, bahkan hingga penguasaan materi materi professional.

Berbagai contoh metoda penilaian berdasarkan jenis Capaian Pembelajaran dapat dilihat pada Tabel 3.2 di bawah ini.

Tabel 3.2 Metode Penilaian Berdasarkan Jenis Capaian Pembelajaran

No	Jenis Capaian Pembelajaran	Contoh metode asesmen
1	Berpikir kritis dan membuat penilaian	essay, report, journal, presentasi studi kasus, kaji ulang buku (atau artikel), menulis artikel
2	Menyelesaikan permasalahan dan mengembangkan perencanaan	kerja kelompok, penugasan berbasis permasalahan, analisis studi kasus dan membuat catatan makalah seminar
3	Menjalankan prosedur dan mendemonstrasikan teknik-teknik	demonstrasi, bermain peran, membuat video (menulis skrip video), membuat poster, laporan sesi laboratorium
4	Mengelola dan mengembangkan diri sendiri	journal, portfolio, kontrak belajar, dan kerja kelompok
5	Mengakses dan mengelola informasi	bibliografi berannotasi, proyek, permasalahan terapan, proyek terapan
6	Mendemonstrasikan pengetahuan dan pemahaman	Ujian tertulis, ujian lisan, essay, pertanyaan-pertanyaan singkat (benar/salah atau pilihan berganda), pengukuran berbasis computer
7	Merancang, berkreasi, berkinerja	Portofolio, kinerja, presentasi, proyek
8	Komunikasi	Presentasi tertulis (essay, laporan, makalah reflektif, dll), presentasi oral, kerja kelompok, diskusi/debat/bermain peran, observasi praktik-praktik professional nyata atau simulasi

Penilaian untuk memperoleh informasi Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) maupun Lulusan (CPL) dapat berwujud tes tertulis maupun lisan maupun non-test (observasi, partisipasi, unjuk kerja) pada setiap akhir pelaksanaan pembelajaran dari suatu atau beberapa materi bahan kajian. Bentuk penilaian dapat berupa tugas atau quiz maupun pada ujian tengah atau akhir semester (UTS atau UAS)

Data hasil penilaian merupakan informasi capaian pembelajaran yang dapat diperoleh dari berbagai teknik penilaian. Penilaian harus dilaksanakan secara obyektif agar diperoleh informasi yang sah tentang pelaksanaan pembelajaran yang telah dilaksanakan untuk pencapaian penguasaan satu capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) maupun capaian pembelajaran lulusan (CPL), sehingga bermanfaat bagi peningkatan mutu pembelajaran. Oleh karena itu Tugas, kuiz, UTS dan UAS harus memberikan informasi kepada mahasiswa secara jelas tentang capaian pembelajaran yang akan diraih serta petunjuk penilaian secara obyektif. Contoh format UTS dan UAS dapat dilihat pada Tabel 3.3 dan format rancangan tugas mahasiswa dengan penjelasannya pada Tabel 3.4.

Tabel 3.3 Format UTS dan UAS

	<b>UNIVERSITAS TRISAKTI</b>		
	<b>FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI</b>		
	<b>PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INDUSTRI</b>		
<b>LEMBAR SOAL UJIAN</b>			
<b>UTS/UAS SEMESTER GANJIL / GENAP 20...- 20....</b>			
<b>Mata Kuliah :</b>		<b>Kode / SKS :</b>	
<b>Hari / Tanggal :</b>		<b>Semester :</b>	
<b>Waktu Ujian : .....menit</b>		<b>Ruang :</b>	
<b>Dosen Pengampu :</b>		<b>Sifat Ujian : Buka / Tutup Buku</b>	
<b>TTD</b> <b>Dosen Pengampu/ Koordinator Mata Kuliah</b>  (.....)		<b>Diperiksa dan Disetujui :</b> <b>Kaprodi / KBK</b>  (.....)	
<b>No Soal</b>	<b>Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) /SUBCPL *)</b>		<b>Bobot soal (%)</b>
1.	subCPL P1.1		5
2.	CPL KU7-2		
3			
4			
<b>Total</b>			<b>100</b>
*) Catatan : Dicantumkan adalah SubCPL bila ada			

Tabel 3.4 Format Rancangan Tugas Mahasiswa

	<b>UNIVERSITAS TRISAKTI</b>		
	<b>FAKULTAS TEKNIK INDUSTRI</b>		
	<b>PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INDUSTRI</b>		
Mata Kuliah :			
Kode :		SKS:	Semester :
Dosen Pengampu :			
<b>TTD</b> <b>Dosen Pengampu/ Koordinator Mata Kuliah</b>  (.....)	<b>Diperiksa dan Disetujui :</b> <b>Kaprodi / KBK</b>  (.....)		
<b>FINAL PROJECT</b>			
<b>JUDUL TUGAS</b>			
<b>Contoh :</b> Tugas-10: Final Project: Menyusun proposal penelitian dan mempresentasikan secara mandiri			
<b>SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH</b>			
Adalah Capaian pembelajaran / Sub Capaian Pembelajaran yang dibebankan oleh Program Studi kepada Mata kuliah			
<b>URAIAN TUGAS:</b> <b>Tujuan Tugas / Sub Capaian Pembelajaran Mata Kuliah</b>			
Adalah rumusan konstruksi pengetahuan dan kemampuan yang diharapkan dapat dicapai oleh mahasiswa bila ia berhasil mengejakan tugas ini ( <i>soft skills dan hard skills</i> ). Rumusan ini mesti berkaitan dengan rumusan capaian pembelajaran dari topic minggu tertentu dari mata kuliah.			
<b>DISKRIPSI TUGAS</b>			
Tuliskan obyek garapan tugas berisi deskripsi obyek material yang akan distudi dalam tugas ini ( <i>misal tentang penyakit kuli / manajemen RS / narkoba / bayi /perawatan darurat/dll</i> ). Uraikan besaran, tingkat kerumitan, dan keluasan masalah dari obyek material yang harus distudi, tingkat ketajaman dan kedalaman studi yang distandarkan. ( <i>misal tentang perawatan bayi prematur, di studi tentang hal yang perlu diperhatikan, syarat-syarat yang harus dipenuhi kecermatan, kecepatan, kebenaran prosedur,dll</i> ) Bisa juga ditetapkan hasilnya harus dipresentasi di forum diskusi/ seminar.			
<b>METODA Pengerjaan Tugas</b> (Metode/cara pengerjaan, acuan yang digunakan)			
Berupa petunjuk tentang teori /teknik / alat yang sebaiknya digunakan, alternatif langkah-langkah yang bisa ditempuh, data dan buku acuan yang wajib dan yang disarankan untuk digunakan, ketentuan dikerjakan secara kelompok/ individual.			
<b>BENTUK DAN FORMAT LUARAN</b> (Deskripsi luaran tugas yang dihasilkan / dikerjakan)			
Adalah uraian tentang bentuk hasil studi/ kinerja yang harus ditunjukkan/disajikan (misal hasil studi tersaji dalam paper minimum 20 halaman termasuk skema, tabel dan gambar, dengan ukuran kertas kuarto, diketik dengan type dan besaran huruf yang tertentu, dan mungkin dilengkapi sajian dalam bentuk CD dengan format powerpoint).			
<b>INDIKATOR, KRITERIA BOBOT PENILAIAN</b>			
Berisi butir-butir indikator yang dapat menunjukkan tingkat keberhasilan mahasiswa dalam usaha mencapai kemampuan yang telah dirumuskan			

JADWAL PELAKSANAAN	
Meringkas jurnal	2-4 Mei 2016
Menyusun Proposal	6—20 Mei 2016
LAIN-LAIN	
Berisi criteria penilaian tugas dengan bobot penilaian masing-masing tugas dalam usaha mencapai kemampuan yang telah dirumuskan. Untuk tingkat capaian dari setiap kriteria dapat dituangkan dalam <i>Analytic Rubric</i>	
DAFTAR PUSTAKA	

Sumber: Buku Panduan Penyusunan Kurikulum PT, KemenristekDikti, Direktorat Pembelajaran, 2016

### 3.5 Kriteria dan Instrumen Penilaian

#### 3.5.1 Kriteria Penilaian (*Assessment Criteria*)

Kriteria penilaian adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kriteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak biasa. Kriteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.

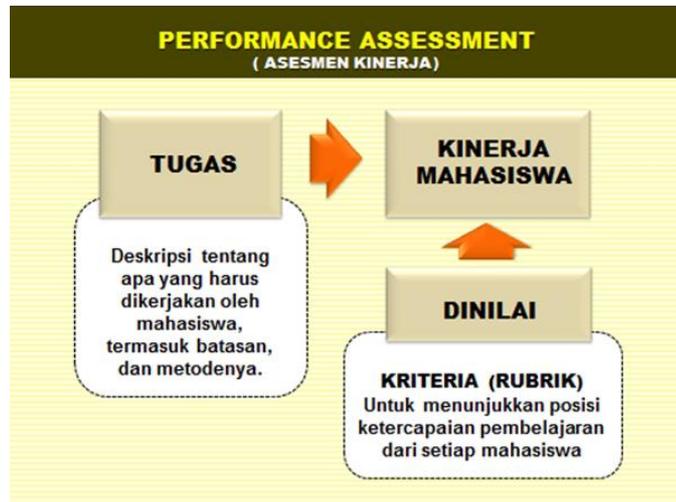
Terdapat 3 macam kriteria penilaian (*assessment criteria*) yg dapat digunakan yaitu:

- **Standar ambang batas (*threshold standards*)** yaitu deskripsi yang menggambarkan tingkat kemampuan maksimum (ambang atas) yang dapat dicapai oleh mahasiswa sesuai dg capaian pembelajarannya.
- **Kriteria grading (*grading criteria*)** yaitu deskripsi yang dapat membedakan tiap tingkatan kemampuan yang dapat didemonstrasikan oleh mahasiswa sesuai capaian pembelajarannya.
- **Kriteria umum (*general criteria*)** yaitu deskripsi yang menggambarkan tingkat kemampuan mahasiswa secara umum yg dapat didemonstrasikan, contoh sangat baik, baik, cukup, kurang, sangat kurang.

#### 3.5.2 Proses Penilaian

Proses penilaian kinerja (*Authentic Assessment* atau *Performance Assessment*), yaitu asesmen yang terdiri dari tiga aktivitas dasar yaitu: dosen memberi tugas, peserta didik menunjukkan kinerjanya, dinilai berdasarkan indikator tertentu dengan instrumen yang disebut Rubrik.

*Authentic Assessment / Performance Assessment* didefinisikan sebagai “Penilaian terhadap proses perolehan, penerapan pengetahuan dan ketrampilan, melalui proses pembelajaran yang menunjukkan kemampuan mahasiswa dalam proses maupun produk”. Proses asesmen ini secara skematik dapat dilihat pada Gambar 3.1



Sumber: Buku Panduan Penyusunan Kurikulum PT, KemenristekDikti, 2016

Gambar 3.1 Skema Asesmen / Penilaian Kinerja

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.

Manfaat pemakaian rubrik di dalam proses penilaian adalah:

- Dapat menjadi pedoman penilaian yang objektif dan konsisten dengan kriteria yang jelas;
- Dapat memberikan informasi bobot penilaian pada tiap tingkatan kemampuan mahasiswa;
- Dapat memotivasi mahasiswa untuk belajar lebih aktif;
- Mahasiswa dapat menggunakan rubrik untuk mengukur capaian kemampuannya sendiri atau kelompok belajarnya;
- Mahasiswa mendapatkan umpan balik yang cepat dan akurat;
- Dapat digunakan sebagai instrumen untuk refleksi yang efektif tentang proses pembelajaran yang telah berlangsung;
- Sebagai pedoman dalam proses belajar maupun penilaian hasil belajar mahasiswa.

### 3.5.3 Indikator Penilaian

Indikator penilaian merupakan tolak ukur atau tanda ketercapaian suatu kompetensi atau capaian pembelajaran. Dalam penulisan RPS indikator penilaian merupakan

pernyataan spesifik dan terukur untuk mengidentifikasi pencapaian kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai dengan bukti-bukti. Dalam konteks penilaian sikap, indikator merupakan tanda-tanda yang dimunculkan oleh peserta didik yang dapat diamati atau diobservasi oleh dosen/fasilitator atau teman sebagai representasi dari sikap yang akan dinilai.

Indikator penilaian mengacu pada taksonomi Bloom yang merupakan suatu dimensi proses pembelajaran yang terdiri dari ranah afektif, psikomotor dan kognitif serta kognitif dan pengetahuan yang mengidentifikasikan kemampuan mahasiswa dari jenjang yang dasar sampai yang tertinggi. Tingkatan dalam revisi taksonomi bloom yang dilakukan oleh Krathwohl dan Anderson pada dimensi kognitif memiliki jenjang proses berfikir, mulai dari jenjang terendah sampai jenjang yang tertinggi yang meliputi 6 tingkatan meliputi mengingat (*remember*) (C1), memahami (*understand*) (C2), mengaplikasikan (*apply*) (C3), menganalisis (*analyze*) (4), mengevaluasi (*evaluate*) (5) dan mencipta (*create*) (6). Contoh pemilihan kata kerja operasional dimensi kognitif dan pengetahuan sebagai indikator penilaian dapat dilihat pada Tabel 3.5 di bawah ini. Daftar kata kerja tindakan untuk masing-masing dimensi afektif, dimensi *cognitive*, dan dimensi psikomotor dapat dilihat pada lampiran I.

Tabel 3.5 Contoh Kata Kerja Tindakan sebagai Indikator Penilaian Dimensi Kognitif dan Pengetahuan

<b><i>This revised Bloom's taxonomi</i></b>	<b>REMEMBER (C1)</b>	<b>UNDERSTAND (C2)</b>	<b>APPLY (C3)</b>	<b>ANALYZE (C4)</b>	<b>EVALUATE (C5)</b>	<b>CREATE (C6)</b>
<b><i>Factual Knowledge</i></b>	<i>List</i> 1.1	<i>Summarize</i> 1.2	<i>Classify</i> 1.3	<i>Order</i> 1.4	<i>Rank</i> 1.5	<i>Combine</i> 1.6
<b><i>Conceptual Knowledge</i></b>	<i>Describe</i> 2.1	<i>Interpret</i> 2.2	<i>Experiment</i> 2.3	<i>Explain</i> 2.4	<i>Assess</i> 2.5	<i>Plan</i> 2.6
<b><i>Procedural Knowledge</i></b>	<i>Tabulate</i> 3.1	<i>Predict</i> 3.2	<i>Calculate</i> 4.3	<i>Defferentiate</i> 3.4	<i>Conclude</i> 3.5	<i>Compose</i> 3.6
<b><i>Metacogniive Knowledge</i></b>	<i>Appropriate use</i> 4.1	<i>Execute</i> 4.2	<i>Construct</i> 4.4	<i>Achieve</i> 4.4	<i>Action</i> 4.5	<i>Actualize</i> 4.6

Sumber :: Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001) dalam tim pembelajaran dan kurikulum, Direktorat Pembelajaran Kemendikbud (2018)

### 3.5.4 Instrumen Penilaian

#### 3.5.4.1 Rubrik

Rubrik adalah satu set kriteria dan standar untuk mengukur dan menilai kerja atau memberikan tingkatan dari hasil kinerja belajar mahasiswa sebagai panduan penilaian bagi dosen. Di samping itu rubrik digunakan juga sebagai suatu alat untuk memberikan

pemahaman dalam proses belajar mengajar serta mengkomunikasikan hasil kinerja yang diharapkan dari suatu aktifitas belajar mengajar. Bentuk umum rubrik ditunjukkan pada Tabel 3.6.

Tabel. 3.6 Bentuk Umum Rubrik

Dimensi	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Cukup
Dimensi 1	Deskriptor	Deskriptor	Deskriptor
Dimensi 2	Deskriptor	Deskriptor	Deskriptor
Dimensi 3	Deskriptor	Deskriptor	Deskriptor
Dimensi 4	Deskriptor	Deskriptor	Deskriptor

Sumber: Buku Panduan Penyusunan Kurikulum PT, di ERA Industri 4.0, Direktorat Jendral Pembelajaran dan Kemahasiswaan, KemenristekDikti, 2019

Komponen rubrik adalah sebagai berikut:

(1) Deskriptor / Deskripsi Tugas atau Tolak Ukur Dimensi:

menjelaskan tugas atau objek yang akan dinilai atau dievaluasi atau contoh-contoh yang menggambarkan atribut yang diukur (deskriptor). Deskripsi tugas ini harus benar-benar jelas agar mahasiswa memahami tugas yang diberikan.

Tolak Ukur Dimensi: disebut juga tolok ukur penilaian. Merupakan deskripsi yang menjelaskan bagaimana karakteristik dari hasil kerja mahasiswa. Digunakan untuk standar yang menentukan pencapaian skala penilaian, misalnya nilai sangat memuaskan, memuaskan, atau cukup.

(2) Skala penilaian:

menyatakan tingkat capaian mahasiswa dalam mengerjakan tugas untuk dimensi tertentu. Skala nilai biasanya dibagi menjadi beberapa tingkat, misalnya dibagi menjadi tiga tingkat yaitu *sangat memuaskan*, *memuaskan*, dan *cukup*. Jumlah skala nilai ini bersifat fleksibel, dapat diperbanyak atau dikurangi sesuai kebutuhan. Pada umumnya tiga skala nilai telah dapat mencukupi keperluan penilaian.

(3) Dimensi:

Dimensi menyatakan kriteria kinerja atau aspek-aspek yang dinilai dari pelaksanaan tugas yang diberikan. Sebagai contoh dapat dilihat pada Tabel 3.7, dalam tugas presentasi, aspek-aspek yang dinilai adalah pemahaman, pemikiran, komunikasi, penggunaan media visual, dan kemampuan presentasi. Aspek-aspek yang dinilai dapat saja diberikan bobot yang berbeda dalam penilaian, misalnya aspek pemikiran diberi bobot lebih tinggi daripada aspek lain dan kemampuan presentasi tidak terlalu tinggi dibandingkan aspek yang lain.

Tabel 3.7 Contoh dimensi /komponen utama dalam penilaian

Makalah	Presentasi	Laporan Praktikum
Isi	Isi	Hipotesis
Pendahuluan-Kesimpulan	Kreativitas	Rancangan percobaan
Panjang / jumlah halaman (Sesuai Ketentuan)	Penggunaan PPT	Data / hasil dan analisis
Keterbaruan Sitasi	Kemampuan berkomunikasi	Kesimpulan
Referensi		

Sumber: Buku Panduan Penyusunan Kurikulum PT, di ERA Industri 4.0, Direktorat Jendral Pembelajaran dan Kemahasiswaan, Kemendikbud, 2019

Rubrik memiliki 3 manfaat yang dibedakan menurut waktu penilaian yaitu :

a) Sebelum penilaian:

- Mahasiswa berkesempatan untuk mengetahui tentang kriteria dan bobot penilaian dan bagaimana detail deskripsi untuk tingkat kemampuan capaian mahasiswa yang berbeda.
- mahasiswa dapat menggunakan rubrik untuk mengukur capaian kemampuannya sendiri atau kelompok belajarnya, dan menyusun strategi pembelajarannya.
- Kemudahan bagi dosen pengampu untuk menjelaskan kepada mahasiswa bagaimana kinerja mereka dinilai

b) Selama Proses Penilaian:

- Rubrik sebagai pedoman proses belajar.
- Rubrik adalah suatu kerangka kerja secara rinci untuk menilai mahasiswa secara objektif terhadap suatu tugas yang diberikan untuk capaian pembelajaran yang telah ditentukan.
- Rubrik memberikan kemudahan umpan balik dari kinerja mahasiswa terhadap setiap kriteria secara cepat dan akurat
- Rubrik dapat memotivasi mahasiswa untuk belajar lebih aktif.

c) Setelah penilaian:

- Rubrik sebagai pedoman penilaian hasil belajar mahasiswa.
- Rubrik memberikan informasi penting kepada mahasiswa tentang mutu kinerjanya terhadap kriteria yang ditentukan.
- Rubrik juga menyediakan informasi secara transparan tentang bagaimana dan darimana nilai capaiannya berasal

Rubrik terdiri dari dimensi atau aspek yang dinilai dan kriteria kemampuan hasil belajar mahasiswa atau indikator capaian belajar mahasiswa. Rubrik dapat bersifat menyeluruh atau berlaku umum dan dapat juga bersifat khusus atau hanya berlaku untuk suatu topik tertentu. Rubrik yang bersifat menyeluruh dapat disajikan dalam bentuk holistic rubrik. Untuk setiap kriteria atau standar, suatu rubrik mendefinisikan atribut-atribut yang spesifik yang akan digunakan untuk menilai kinerja mahasiswa dan untuk membedakan tingkat-tingkat pencapaian satu dan lainnya.

Sebagai contoh terdapat 3 macam rubrik yaitu memiliki tiga macam bentuk, yaitu:

1. **Rubrik holistik**; adalah pedoman untuk menilai berdasarkan kesan keseluruhan atau kombinasi semua kriteria. Contoh dapat dilihat pada Tabel 3.8.

Tabel 3.8 Contoh Rubrik Holistik

<b>Grade</b>	<b>Skor</b>	<b>Indikator Kinerja</b>
<b>Sangat Kurang</b>	< 45	Rancangan yang disajikan tidak teratur dan tidak menyelesaikan permasalahan
<b>Kurang</b>	45 – 55.99	Rancangan yang disajikan teratur namun kurang menyelesaikan permasalahan
<b>Cukup</b>	56 – 64.99	Rancangan yang disajikan tersistematis, menyelesaikan masalah, namun kurang dapat diimplementasikan
<b>Baik</b>	65 – 79.99	Rancangan yang disajikan sistematis, menyelesaikan masalah, dapat diimplementasikan, kurang inovatif
<b>Sangat Baik</b>	> 80	Rancangan yang disajikan sistematis, menyelesaikan masalah, dapat diimplementasikan dan inovatif

Sumber: Buku Panduan Penyusunan Kurikulum PT, di ERA Industri 4.0, Direktorat Jendral Pembelajaran dan Kemahasiswaan, KemenristekDikti, 2019

2. **Rubrik analitik** adalah pedoman penilaian yang memiliki tingkatan kriteria penilaian yang dideskripsikan dan diberikan skala penilaian atau skor penilaian. Langkah-langkah membuat rubrik analitik adalah sebagai berikut :
  - a. Tentukan indicator kinerja yang akan dinilai
  - b. Tentukan level-level kinerja yang akan digunakan (misalnya: sangat baik/baik/cukup/kurang/sangat kurang, atau di dengan pujian/sangat baik/di atas rerata/berkembang/perlu perbaikan)
  - c. Tentukan angka skor, misalnya: 5/4/3/2/1
  - d. Tuliskan deksripsi untuk setiap level kinerja
  - e. Evaluasi dan perbaiki rubrik sesuai kebutuhan

Contoh rubrik analitik dapat dilihat pada Tabel 3.9.

Tabel 3.9. Contoh Bentuk Rubrik Analitik untuk Penilaian Presentasi Makalah

Dimensi	SKALA				
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat Kurang
	>80	65 sd 79.99	56 sd 64.99	45 – 55.99	< 45
<b>Organisasi</b>	terorganisasi dengan menyajikan fakta yang didukung oleh contoh yang telah dianalisis sesuai konsep	terorganisasi dengan baik dan menyajikan fakta yang meyakinkan untuk mendukung kesimpulan.	presentasi mempunyai fokus dan menyajikan beberapa bukti yang mendukung kesimpulan.	cukup fokus, namun bukti kurang mencukupi untuk digunakan dalam menarik kesimpulan	tidak ada organisasi yang jelas. Fakta tidak digunakan untuk mendukung pernyataan.
<b>Isi</b>	Isi mampu menggugah pendengar untuk mengembangkan pikiran.	Isi akurat dan lengkap. Pendengar menambah wawasan baru tentang topik tersebut.	isi secara umum akurat, tidak lengkap. Pendengar bisa mempelajari beberapa fakta yang tersirat, tetapi tidak menambah wawasan baru tentang topik	Isi kurang akurat, karena tidak ada data faktual, tidak menambah pemahaman pendengar	Isi tidak akurat atau terlalu umum. Pendengar tidak belajar apapun atau kadang menyesatkan.
<b>Gaya Presentasi</b>	Bebicara dengan semangat serta menularkan semangat dan antusiasme pada pendengar	Pembicara Tenang, intonasi tepat, tanpa catatan, interaksi dan kontak mata dengan pendengar	Pembicara Tenang, nada datar, bergantung pada catatan dan kadang-kadang kontak mata dengan pendengar	Suara monoton, bergantung pada catatan dan tidak ada ide yang dikembangkan	Pembicara cemas, tidak nyaman, membaca berbagai catatan, pendengar diabaikan karena banyak membaca / melihat layar/papan tulis

Sumber: Buku Panduan Penyusunan Kurikulum PT, di ERA Industri 4.0, Direktorat Jendral Pembelajaran dan Kemahasiswaan, Kemendikbud, 2019

3. **Rubrik skala persepsi** adalah pedoman penilaian yang memiliki tingkatan kriteria penilaian yang tidak dideskripsikan namun tetap diberikan skala penilaian atau skor penilaian. Contoh: bobot 30% untuk pemikiran, 10% untuk kemampuan presentasi, dan 20% untuk yang lainnya. Pemberian bobot bergantung pada kepentingan penilaian seperti pada Tabel 3.10.

Tabel 3.10 Rubrik Skala Persepsi untuk Penilaian Presentasi Lisan

Indikator	Sangat Baik (A)	Baik (B)	Cukup (C)	Kurang (D)	Sangat Kurang (E)
Skor	>80	65 – 79,99	56 – 64,99	45 – 55,99	< 45
Kemampuan Komunikasi					
Penguasaan Materi					
Kemampuan menghadapi Pertanyaan					
Penggunaan alat peraga presentasi					
Ketepatan menyelesaikan masalah					
Nilai Total					

Sumber: Buku Panduan Penyusunan Kurikulum PT, di ERA Industri 4.0, Direktorat Jendral Pembelajaran dan Kemahasiswaan, KemenristekDikti, 2019

### 3.5.4.2 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 yang disajikan dalam buku ini adalah sebagai berikut: Portofolio perkembangan, berisi koleksi hasil-hasil karya mahasiswa yang menunjukkan kemajuan pencapaian kemampuannya sesuai dengan tahapan belajar yang telah dijalani.
- Portofolio pameran (*showcase*) berisi hasil-hasil karya mahasiswa yang menunjukkan hasil kinerja belajar terbaiknya.
- Portofolio komprehensif, berisi hasil-hasil karya mahasiswa secara keseluruhan selama proses pembelajaran

Contoh penilaian portofolio kemampuan mahasiswa memilih dan meringkas artikel jurnal ilmiah dapat dilihat pada Tabel 3.11.

Capaian belajar yang diukur:

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

Tabel 3.11 Contoh Penilaian Portofolio

No	Aspek/dimensi yang dinilai	Artikel-1		Artikel-2		Artikel-3	
		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							

Sumber: Buku Panduan Penyusunan Kurikulum PT, di ERA Industri 4.0, Direktorat Jendral Pembelajaran dan Kemahasiswaan, KemenristekDikti, 2019

### 3.5.5 Contoh Teknik dan Instrumen Penilaian

Sebagai contoh implementasi rumusan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) Program Studi Teknik Industri yang mengacu pada Permenristekdikti No. 44 Tahun 2015 terdapat di Bab I pada Tabel 1.2. yang dibebankan pada mata kuliah Pengantar Teknik Industri (PTI) dengan Rencana Pembelajaran Semester (RPS) seperti yang ditunjukkan pada bab II. Rancangan penilaian capaian pembelajaran untuk mata kuliah tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.12. Contoh test tertulis untuk masing-masing penilaian capaian pembelajaran lulusan yang dibebankan pada Mata Kuliah PTI dapat dilihat pada Tabel 3.13 dan 3.14 untuk soal UTS dan UAS, serta Tabel 3.15 untuk contoh soal Tugas Kelompok, sedangkan rubrik sebagai intrumen penilaian dapat dilihat pada Tabel 3.16.

Tabel 3.12 Rancangan Teknik dan Instrumen Penilaian Capaian Pembelajaran

Penilaian Capaian Pembelajaran	Teknik	Instrumen
CPL-P.b (H)	Test tertulis (Quiz 1 sd 5, UTS, UAS)	Rubrik
CPL- P.b	Tugas Mandiri (Tugas 2)	Rubrik
CPL- P.b	Test tertulis (Quiz 6)	Rubrik
CPL- P.b dan S.b	Tugas Kelompok (Tugas 1, 3)	Rubrik
CPL – KU.a	Tugas Mandiri (Tugas 4)	Rubrik

Tabel 3.13 Contoh Soal UTS

	<b>UNIVERSITAS TRISAKTI</b>		
	<b>FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI</b>		
	<b>PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INDUSTRI</b>		
<b>LEMBAR SOAL UJIAN</b>			
<b>UTS/UAS SEMESTER GANJIL / GENAP 2017- 2018</b>			
<b>Mata Kuliah : Pengantar Teknik Industri (PTI)</b>		<b>Kode / SKS : III311 / 3</b>	
<b>Hari / Tanggal : Selasa, 16 Oktober 2018</b>		<b>Semester : I</b>	
<b>Waktu Ujian : 90 menit</b>		<b>Ruang :</b>	
<b>Dosen Pengampu :</b>		<b>Sifat Ujian : <del>Buka</del> / Tutup Buku</b>	
<b>TTD</b> <b>Dosen Pengampu/ Koordinator Mata Kuliah</b>  (.....)		<b>Diperiksa dan Disetujui :</b> <b>Kaprodi / KBK</b>  (.....)	
No	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) / SUBCPL *)	Soal	Bobot soal (%)
1.	CPMK1-P.b	Jelaskan perbedaan teknik industri dengan <i>science</i> dan teknik lainnya ditinjau dari aspek objek, output dan performansi	20
2.	CPMK1-P.b	Jelaskan perbedaan teknik industri dengan <i>science</i> dan teknik lainnya ditinjau dari aspek <i>basic knowledge, tool</i> dan <i>process</i>	20
3	CPMK1-P.b	Berdasarkan tugas yang saudara kerjakan dari iklan lowongan pekerjaan (tugas individu 1). Jenis pekerjaan apakah yang saudara temukan untuk seorang sarjana Teknik Industri. Sebutkan 3 jenis lowongan pekerjaan	20
4	CPMK3-P.b	Jelaskan konsep yang mendorong perkembangan teknik	20

		industri dari James Watt, Adam Smith serta Eli Whitney dan sistem apa yang dihasilkan dari mereka	
5	CPMK3-P.b	Menurut saudara mengapa Frank B. Gilbreth disebut sebagai ' <i>Father of Ergonomics</i> '. Apa alasannya, jelaskan disertai contoh	20
<b>Total</b>			<b>100</b>

Tabel 3.14 Contoh Soal UAS

	<b>UNIVERSITAS TRISAKTI</b>		
	<b>FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI</b>		
	<b>PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INDUSTRI</b>		
<b>LEMBAR SOAL UJIAN</b>			
<b>UTS/UAS SEMESTER GANJIL / GENAP 2017- 2018</b>			
<b>Mata Kuliah : Pengantar Teknik Industri (PTI)</b>		<b>Kode / SKS : III311 / 3</b>	
<b>Hari / Tanggal : Rabu, 12 Desember 2018</b>		<b>Semester : I</b>	
<b>Waktu Ujian/Sifat : 90 menit /Tertutup</b>		<b>Ruang :</b>	
<b>Dosen Pengampu :</b>		<b>Sifat Ujian : Buka / Tutup Buku</b>	
<b>TTD</b> <b>Dosen Pengampu/ Koordinator Mata Kuliah</b>  (.....)		<b>Diperiksa dan Disetujui :</b> <b>Kaprodi / KBK</b>  (.....)	
<b>No</b>	<b>Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)/SUBCPL *</b>	<b>Soal</b>	<b>Bobot soal (%)</b>
1.	CPMK3-P.b	Jelaskan pengaruh management science pada profesi Teknik Industri, sebutkan salah satu contoh penerapan <i>management science</i>	20
2.	CPMK3-P.b	Performansi efisiensi, efektivitas dan produktivitas merupakan hal utama di bidang Teknik Industri. Jelaskan pemahaman saudara mengenai ketiga performansi tersebut	20
3	CPMK5-P.b	Jelaskan empat era perkembangan sistem informasi, yang diawali dari pertama kali diketemukannya komputer hingga saat ini.	20
4	CPMK5-P.b	Jelaskan mengenai empat konsep yang digunakan didalam pengembangan dan penerapan Industri 4.0	20
5	CPMK6-P.b	Mengapa diperlukan etika profesi?	
<b>Total</b>			<b>100</b>

Tabel 3.15 Contoh Rancangan Tugas Mahasiswa

	<b>UNIVERSITAS TRISAKTI</b>		
	<b>FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI</b>		
	<b>PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INDUSTRI</b>		
<b>Mata Kuliah :</b>	<b>Pengantar Teknik Industri</b>		
<b>Kode :</b>	<b>III311</b>	<b>SKS:3</b>	<b>Semester: I</b>
<b>Dosen Pengampu :</b>			
<b>TTD</b> <b>Dosen Pengampu/ Koordinator Mata Kuliah</b>  (.....)		<b>Diperiksa dan Disetujui :</b> <b>Kaprodi / KBK</b>  (.....)	
<b>BENTUK TUGAS:</b>			
<b>Presentasi</b>			
<b>JUDUL TUGAS:</b>			
<b>Tugas 3 : Mengukur Waktu Baku Suatu Proses Kegiatan</b>			
<b>URAIAN TUGAS:</b> <b>Tujuan Tugas / Sub Capaian Pembelajaran Mata Kuliah</b>			
Tugas terkait CPMK3-P.b yaitu mahasiswa mampu menjelaskan pendekatan <i>scientific management</i> pada penguasaan pengukuran waktu baku suatu proses kegiatan. Disamping itu, tugas terkait CPMK2-KU.a, yaitu mahasiswa mampu bekerja secara kelompok untuk kasus mengamati suatu kegiatan sederhana serta bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan. Rumusan materi tugas terkait pada bahan kajian yang disampaikan pada tatap muka di minggu ke 4.			
<b>DISKRIPSI TUGAS</b>			
Obyek tugas adalah kegiatan yang dilakukan untuk menghasilkan sesuatu, seperti mengamati pekerjaan pedagang keliling; bakso, siomay atau yang menetap tukang tambal ban dan sebagainya. Hal yang harus dilakukan adalah mengukur waktu baku pekerjaan yang dilakukan dari awal hingga selesai.  Obyek hanya untuk kegiatan sederhana yang membutuhkan waktu tidak terlalu lama, mudah diamati dan mudah ditemui. Luaran yang dihasilkan untuk dipresentasikan (seminar).			
<b>METODA Pengerjaan Tugas</b>			
Metode yang digunakan dengan membuat peta proses operasi (PPO) dari kegiatan yang diamati. Peta harus menggambarkan urutan proses pengerjaan termasuk waktu, peralatan dan material yang diperlukan. Masing-masing kelompok terdiri dari 3 orang dengan pembagian tugas sebagai pengukur waktu kegiatan, pencatat waktu serta kegiatan yang dilakukan, dan perekam kegiatan. Setiap kelompok memiliki ketua kelompok yang bertanggung jawab terhadap penyelesaian tugas.			

<b>BENTUK DAN FORMAT LUARAN</b>	
<p>Bentuk luaran tugas berupa powerpoint yang akan di presentasikan.  Slide presentasi memiliki kriteria; maksimal 6 slide, dalam satu slide terdapat maksimum 10 baris kalimat. font yang digunakan Gill Sans MT size 28, kecuali header slide font size 32. .Slide terdiri atas; 1) judul, lokasi kegiatan, nama anggota kelompok (NIM), 2) PPO, 3) urutan proses, 4) contoh perhitungan waktu baku, 5) foto proses 6) kesimpulan.</p>	
<b>INDIKATOR, KRITERIA BOBOT PENILAIAN</b>	
<p>a. Ketepatan menjelaskan penggunaan metode kerja pada pekerjaan yang diamati  b. Sistematika presentasi dan pembagian tugas  Bobot Nilai : 10% dari Nilai Akhir Mata Kuliah</p>	
<b>JADWAL PELAKSANAAN</b>	
Pengamatan dan Pembuatan Presentasi	14 Oktober 2017
Presentasi (minggu ke-8)	28 Oktober 2017
<b>LAIN-LAIN</b>	
<b>DAFTAR RUJUKAN</b>	

Tabel 3.16 Contoh Capaian Pembelajaran, Indikator dan Rubrik MK Pengantar Teknik Industri

Kode		Capaian Pembelajaran MK / Indikator /	Rubrik			
CPL/ Sub CPL	CPMK		Sangat Baik (4)	Baik (3)	Cukup Baik (2)	Kurang (Perlu Peningkatan) (1)
<b>P.b</b>		Menguasai prinsip dan teknik perancangan sistem terintegrasi dengan pendekatan sistem.				
	<b>CPMK1, 2,3,5</b>	mampu menjelaskan .....(materi/ bahan kajian)	<b>menjelaskan secara komprehensif</b> tentang hal-hal penting, konsep, prinsip dan ruang lingkup..... (materi / bahan kajian) ..... secara terintegrasi dengan pendekatan sistem	<b>menjelaskan beberapa hal-hal penting</b> , konsep, dan prinsip dan ruang lingkup ..... (materi / bahan kajian) ..... secara terintegrasi dengan pendekatan sistem	<b>menjelaskan beberapa hal-hal</b> , spesifikasi konsep, dan prinsip, ruang lingkup ..... (materi / bahan kajian) ..... secara terintegrasi dengan pendekatan sistem	<b>Tidak dapat menjelaskan hal-hal</b> , spesifikasi konsep, dan prinsip ruang lingkup disiplin (materi / bahan kajian) secara terintegrasi dengan pendekatan sistem
	<b>CPMK4</b>	Mampu mengidentifikasi .....(materi/ bahan kajian)  Mampu melakukan kerjasama dalam suatu kelompok kerja	Mengidentifikasi ruang lingkup yang relevan dengan ..... (materi/ bahan kajian) dan menjelaskan secara komprehensif[ tentang hal-hal penting, konsep, prinsip yang terkait dengan ..... secara terintegrasi dengan pendekatan sistem	Mengidentifikasi ruang lingkup yang dengan ..... (materi/ bahan kajian) dan menjelaskan beberapa hal-hal penting, konsep, dan prinsip yang terkait dengan ..... secara terintegrasi dengan pendekatan sistem dengan pendekatan sistem	menjelaskan, spesifikasi konsep, dan prinsip yang terkait dengan ..... secara terintegrasi dengan pendekatan sistem	Tidak dapat mengidentifikasi ruang lingkup yang relevan dengan profesi Teknik Industri dan Tidak dapat menjelaskan hal-hal, yang terkait dengan ..... secara terintegrasi dengan pendekatan sistem dengan pendekatan sistem
<b>S.b</b>		Mampu melakukan kerjasama dalam suatu kelompok kerja				
	<b>CPMK2</b>	mampu bekerja secara kelompok mengamati suatu kasus yang sederhana				

Kode		Capaian Pembelajaran MK / Indikator /	Rubrik			
CPL/ Sub CPL	CPMK		Sangat Baik (4)	Baik (3)	Cukup Baik (2)	Kurang (Perlu Peningkatan) (1)
<b>S.b.1</b>	Mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok					
	<b>S.b.1-1</b>	Berkontribusi dalam mencari dan menggali informasi dan ide yang berguna untuk pencapaian hasil kerja kelompok	Mengumpulkan banyak informasi yang relevan dengan topik dan selalu memberikan ide-ide	Mengumpulkan beberapa informasi dasar yang sedikit relevan dengan topik dan memberikan ide	Mengumpulkan sedikit informasi yang beberapa relevan dengan topik, serta sesekali memberikan ide	Tidak mengumpulkan informasi yang relevan dengan topik dan tidak memberikan ide
	<b>S.b.1-2</b>	Memenuhi tugas dan perannya dalam kelompok kerja / tim	Melakukan semua tugas atau perannya dalam tim dengan baik	Melakukan hampir semua tugas atau perannya dalam tim dengan baik	Melakukan sedikit sekali dari tugas atau perannya yang dibeban dalam tim	Tidak melakukan tugas atau perannya yang dibeban dalam tim
	<b>S.b.1-3</b>	Mampu bekerjasama dengan kelompok kerja (tim)	Selalu melaksanakan tugas yang diberikan tanpa perlu diingatkan	Melaksanakan tugas yang diberikan oleh kelompok kerja (tim), namun kadang kadang perlu diingatkan	Kadangkadang melaksanakan tugas yang diberikan oleh kelompok kerja (tim) dengan selalu diingatkan	Selalu mengandalkan orang lain dalam mengerjakan tugas yang diberikan oleh tim.
	<b>S.b.1-4</b>	Mendengarkan dan menghargai pendapat anggota kelompok kerja / tim	Mendengarkan dan berbicara sewajarnya	Mendengarkan, namun kadang-kadang terlalu banyak bicara	Paling banyak bicara, hanya kadang-kadang saja memberikan kesempatan yang lain berbicara	Selalu berbicara dan tidak memberikan kesempatan pada anggota kelompok / tim yang lain
<b>S.b.2.</b>	Melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada anggota kelompok kerja (tim) yang berada di bawah tanggung jawabnya					

Kode		Capaian Pembelajaran MK / Indikator /	Rubrik			
CPL/ Sub CPL	CPMK		Sangat Baik (4)	Baik (3)	Cukup Baik (2)	Kurang (Perlu Peningkatan) (1)
	<b>S.b.2-1</b>	mampu melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada anggota kelompok kerja (tim) yang berada di bawah tanggungjawabnya	melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada anggota kelompok kerja (tim) yang berada di bawah tanggungjawabnya	melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada anggota kelompok kerja (tim) yang berada di bawah tanggungjawabnya	melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada anggota kelompok kerja (tim) yang berada di bawah tanggungjawabnya	melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada anggota kelompok kerja (tim) yang berada di bawah tanggungjawabnya
<b>KU.a</b>	Mampu melakukan komunikasi tertulis maupun lisan secara efektif					
	<b>CPMK2</b>	mampu mempresentasikan secara lisan dan tertulis				
	<b>KU.a-1</b>	Kemampuan mengkomunikasikan ide utama	Penjelasan ide utama secara jelas dan tepat	Penjelasan ide utama dapat dipahami	Penjelasan ide utama agak dipahami	Penjelasan ide utama sulit dipahami

Kode		Capaian Pembelajaran / Indikator /	Rubrik			
CPL	IK		Sangat Baik (4)	Baik (3)	Cukup Baik (2)	Kurang (Perlu Peningkatan) (1)
	<b>KU.a-2</b>	Kemampuan penggunaan kutipan dan refferensi	menggunakan semua informasi dengan benar (penggunaan kutipan dan referensi; pilihan parafrase, ringkasan, atau <i>quoting</i> ; dan menggunakan informasi dengan cara yang sesuai dengan konteks asli; membedakan antara pengetahuan umum dan gagasan yang membutuhkan atribusi) dan menunjukkan secara lengkap memahami pembatasan etika dan hukum tentang penggunaan informasi yang dipublikasikan, rahasia, dan / atau hak milik..	menggunakan dengan benar tiga dari strategi penggunaan informasi berikut (penggunaan kutipan dan referensi; pilihan parafrase, ringkasan, atau <i>quoting</i> ; menggunakan informasi dengan cara yang sesuai dengan konteks asli; membedakan antara pengetahuan umum dan gagasan yang memerlukan atribusi) dan menunjukkan secara lengkap memahami pembatasan etika dan hukum tentang penggunaan informasi yang dipublikasikan, rahasia, dan / atau hak milik.	menggunakan dengan benar dua strategi penggunaan informasi berikut (penggunaan kutipan dan referensi; pilihan parafrase, ringkasan, atau <i>quoting</i> ; menggunakan informasi dengan cara yang sesuai dengan konteks asli; membedakan antara pengetahuan umum dan gagasan yang memerlukan atribusi) dan menunjukkan secara lengkap memahami pembatasan etika dan hukum tentang penggunaan informasi yang dipublikasikan, rahasia, dan / atau hak milik.	Tidak dapat menggunakan dengan benar strategi penggunaan informasi berikut (penggunaan kutipan dan referensi; pilihan parafrase, ringkasan, atau <i>quoting</i> ; menggunakan informasi dengan cara yang sesuai dengan konteks asli; membedakan antara pengetahuan umum dan gagasan yang memerlukan atribusi) dan menunjukkan secara lengkap memahami pembatasan etika dan hukum tentang penggunaan informasi yang dipublikasikan, rahasia, dan / atau hak milik.

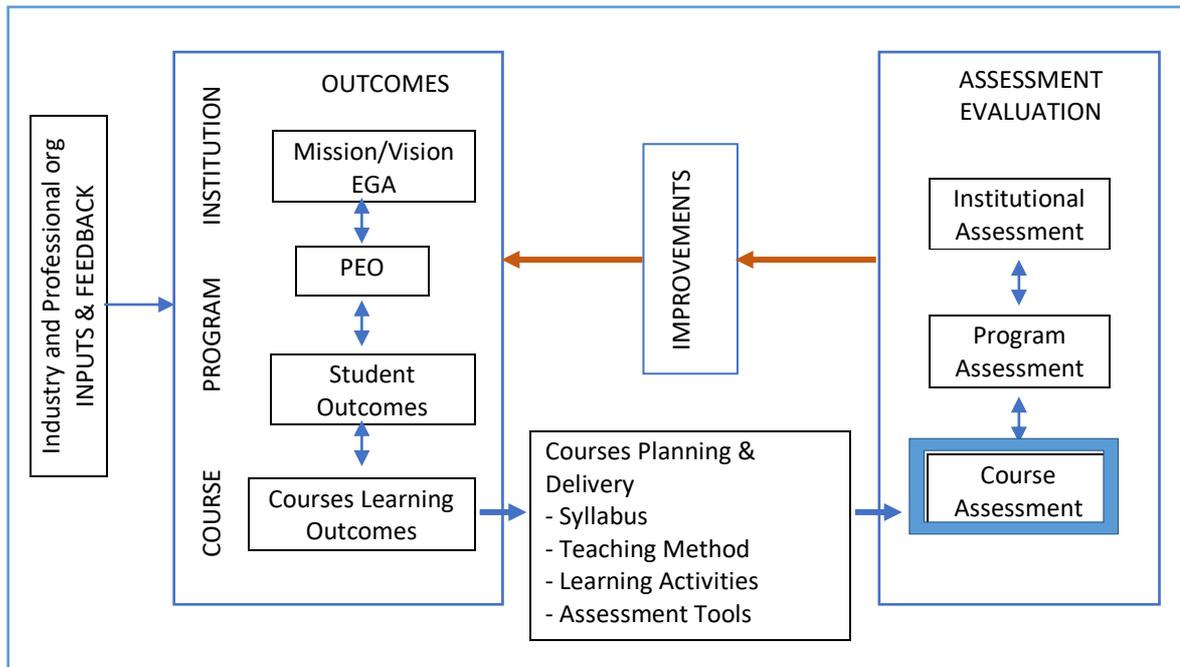
Kode		Capaian Pembelajaran / Indikator /	Rubrik			
CPL	IK		Sangat Baik (4)	Baik (3)	Cukup Baik (2)	Kurang (Perlu Peningkatan) (1)
	<b>KU.a-3</b>	Kemampuan menggunakan bahasa dengan menyampaikan secara jelas dan singkat serta bermakna dan mendukung tujuan pekerjaan.	Menggunakan bahasa makna secara jelas, lugas untuk menyampaikan serta dapat menambah kejelasan dari tujuan pekerjaan	Menggunakan bahasa secara jelas dan singkat untuk menyampaikan suatu makna, dan mendukung tujuan pekerjaan.	Menggunakan bahasa secara umum untuk menyampaikan suatu makna, agak ringkas, namun masih mendukung tujuan pekerjaan	Menggunakan bahasa yang tidak jelas dan / atau membingungkan, terkadang menghambat makna, dan sedikit mendukung tujuan pekerjaan
	<b>KU.a-4</b>	Kemampuan bertanya	Selalu menunjukkan kemampuan untuk mengenali dan membangun pertanyaan bermakna, kritis dan relevan secara trampil	Menunjukkan kemampuan untuk mengenali dan membangun pertanyaan bermakna dan relevan	Sesekali menunjukkan kemampuan untuk mengenali dan / atau membangun pertanyaan yang bermakna dan relevan	Tidak dapat menunjukkan kemampuan untuk mengenali dan / atau membangun pertanyaan yang bermakna dan relevan. cenderung pasif dan tidak memiliki inisiatif bertanya

## BAB 4

### PENILAIAN CAPAIAN PEMBELAJARAN MATAKULIAH

Penilaian dan pengukuran CPMK merupakan bagian penilaian proses pembelajaran yang mengukur tingkat kemampuan mahasiswa dalam memenuhi suatu bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah yang dituangkan dalam CPMK.

Penilaian CPMK merupakan suatu bentuk asesmen untuk melakukan evaluasi apakah CPMK sudah tercapai atau belum. Penilaian CPMK menjadi bagian dalam penilaian CP dari suatu Program Studi (Gambar 4.1)



Sumber : Dr Andres Winston dalam presentasi PII-IABEE

Gambar 4.1. Kerangka Pendidikan Berbasis Luanan (*Outcome Based Education*)

Asesmen adalah sebuah proses berkelanjutan untuk memahami dan memperbaiki proses belajar mahasiswa serta merupakan penyampaian secara eksplisit dan terbuka mengenai apa yang diharapkan dari proses pembelajaran serta menetapkan kriteria pencapaian dan mutu pendidikan. Asesmen dan atau penilaian adalah satu atau lebih proses yang mengidentifikasi, mengumpulkan, dan menyiapkan data untuk mengevaluasi pencapaian hasil belajar mahasiswa serta membandingkannya dengan harapan dan kriteria pencapaian serta melakukan perbaikan berkelanjutan berdasarkan hasil perbandingan tersebut.

Asesmen dan penilaian matakuliah bisa sama bisa juga berbeda, bergantung pada bagaimana memberikan penilaian, namun bisa dilakukan keduanya sekaligus.

Dalam konteks asesmen dan penilaian berbeda, asesmen adalah melakukan evaluasi untuk menetapkan apakah capaian pembelajaran sudah tercapai atau belum, sedangkan penilaian adalah memberi nilai kemudian menetapkan mahasiswa mendapat indeks A, A-, B+, B, B-, C+, C, D atau tidak lulus E. Seringkali penilaian diberikan tidak hanya mempertimbangkan pencapaian hasil pembelajaran matakuliah tersebut saja, namun menambahkan beberapa komponen, misalkan menambahkan kehadiran di kelas atau melakukan pengurangan nilai jika melakukan berbagai pelanggaran seperti terlambat menyerahkan pekerjaan rumah, dll. Prinsip utama pada asesmen adalah melakukan evaluasi pada pencapaian hasil pembelajaran yang diharapkan terjadi setelah menyelesaikan pembelajaran dan mencari arah perbaikan ke depan.

Komponen asesmen atau penilaian matakuliah meliputi: (1) Ukuran kinerja untuk capaian pembelajaran (CP) yang ditugaskan; (2) Hasil pembelajaran matakuliah untuk setiap kinerja; (3) Kriteria untuk menyatakan ketercapaian; dan (4) Instrumen untuk melakukan evaluasi. Pelaksanaan asesmen dan atau penilaian dilakukan sesuai dengan rencana pembelajaran.

Pelaksanaan asesmen atau penilaian dapat dilakukan oleh:

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

Pelaksanaan asesmen dan atau penilaian untuk program subspesialis, program doktor, dan program doktor terapan wajib menyertakan tim penilai eksternal dari perguruan tinggi yang berbeda.

Assesmen atau penilaian meliputi beberapa tahapan, yaitu:

1. Tahap perencanaan penilaian,
2. Tahap pelaksanaan penilaian,
3. Tahap evaluasi dan perbaikan berkelanjutan
4. Tahap penyusunan portofolio matakuliah

#### 4.1. Tahap Perencanaan Penilaian

Perencanaan penilaian dilakukan sesuai dengan RPS yang telah disusun dengan memperhatikan seluruh proses pembelajaran. Pengukuran CPMK dilakukan untuk setiap matakuliah, setiap kelas dan untuk masing-masing mahasiswa.

Berikut tahap perencanaan dalam melakukan pengukuran CPMK:

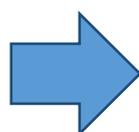
1. **Tahap 1:** membuat matriks CPL, Sub-CPL (jika ada), CPMK, Sub-CPMK (jika ada), dan indikator kinerja, dari matakuliah yang akan diukur pencapaiannya.

Tabel 4.1. merupakan contoh matriks hubungan antara CP, CPMK, Indikator Kinerja, Pertemuan Mingguan (Sesi) untuk matakuliah Pengantar Teknik Industri. Tabel ini diturunkan dari Tabel 2.2, Tabel 2.3 dan Tabel 2.4.

Dalam Tabel 4.1 terlihat bahwa matakuliah Pengantar Teknik Industri mempunyai 4 CPL, yang 5 CPMK yang dijabarkan lagi dalam 14 indikator kinerja setiap minggunya, sementara Tabel 4.2 menunjukkan susunan CPL dan CPMK yang sudah dikelompokkan

Tabel 4.1. dan Tabel 4.2. Hubungan CP, CPMK, IP dan Pertemuan Mingguan untuk Matakuliah Pengantar Teknik Industri

CPL	CPMK	Sesi ke
P.a4	CPMK1	M1
S.b	CPMK3	M1
P.a4	CPMK1	M2
P.a4	CPMK1	M3
KU.a	CPMK4	M3
P.a4	CPMK1	M4
P.a4	CPMK1	M5
P.a4	CPMK1	M6
P.a4	CPMK1	M7
S.b	CPMK3	M7
KU.a	CPMK4	M7
P.a4	CPMK1	M8
P.b	CPMK2	M9
P.b	CPMK2	M10
P.b	CPMK2	M11
P.a4	CPMK5	M12
P.b	CPMK2	M13
P.b	CPMK2	M14



KU.a	CPMK4	M14
------	-------	-----

CPL	CPMK	Sesi ke
P.a4	CPMK1	M1
P.a4	CPMK1	M2
P.a4	CPMK1	M3
P.a4	CPMK1	M4
P.a4	CPMK1	M5
P.a4	CPMK1	M6
P.a4	CPMK1	M7
P.a4	CPMK1	M8
P.b	CPMK2	M9
P.b	CPMK2	M10
P.b	CPMK2	M11
P.b	CPMK2	M13
P.b	CPMK2	M14
S.b	CPMK3	M1
S.b	CPMK3	M7

KU.a	CPMK4	M3
KU.a	CPMK4	M7

KU.a	CPMK4	M14
P.a4	CPMK5	M12

2. **Tahap 2** : menentukan rencana penilaian, instrumen penilaian dan bobot penilaiannya untuk setiap Indikator Kinerja yang sudah ditetapkan dalam tahap 1 sesuai dengan Rencana Pembelajaran Semester (RPS) seperti terlihat pada Tabel 4.3 – Tabel 4.4

Tabel 4.3. Rencana Penilaian dan Instrumen Penilaian untuk Matakuliah Pengantar Teknik Industri

CPMK	Instrumen
CPMK1 (P.a4)	Tugas 1, Tugas 2, Tugas 3
	Quiz 1, Quiz 2, Quiz 3, Quiz 4
	Ujian Tengah Semester
	Ujian Akhir Semester
CPMK2 (P.b)	Tugas 4
	Quiz 5
	Ujian Akhir Semester
CPMK3 (S.b)	Tugas 1
CPMK4 (KU.a)	Tugas 2, Tugas 3, Tugas 4
CPMK4 (P.a4)	Quiz 6

Untuk mempermudah penilaian CPMK, rencana penilaian dan instrumen yang akan digunakan pada Tabel 4.3, kemudian disusun seperti Tabel 4.4, Tabel 4.5 dan Tabel 4.6.

Tabel 4.3 dan Tabel 4.4 menyatakan rencana dan instrumen penilaian yang akan digunakan, Tabel 4.5 menunjukkan bobot dari masing-masing instrumen penilaian, sedangkan Tabel 4.5 merupakan instrumen dan bobot penilaian untuk masing-masing CPMK.

Tabel 4.4. Pemetaan Rencana Penilaian Setiap Instrumen Penilaian untuk Matakuliah Pengantar Teknik Industri

CPL	CPMK	T1	T2	T3	T4	Quiz1	Quiz2	Quiz3	Quiz4	Quiz5	Quiz6	UTS					UAS				
												#1	#2	#3	#4	#5	#1	#2	#3	#4	#5
												3%	5%	10%	3%	3%	3%	3%	4%	3%	3%
P.a4	CPMK1	X	X	X		X	X	X	X			X	X	X	X	X	X	X			
P.b	CPMK2				X					X								X	X	X	
S.b	CPMK3	X																			
KU.a	CPMK4		X	X	X																
P.a4	CPMK5										X										

Tabel 4.5. Rencana Bobot Penilaian Setiap Instrumen Penilaian untuk Matakuliah Pengantar Teknik Industri

CPL	CPMK	T1	T2	T3	T4	Quiz1	Quiz2	Quiz3	Quiz4	Quiz5	Quiz6	UTS					UAS				
												#1	#2	#3	#4	#5	#1	#2	#3	#4	#5
												3%	5%	10%	3%	3%	3%	3%	4%	3%	3%
P.a4	CPMK1	1,5%	2,5%	5%		3%	3%	3%	4%			6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	
P.b	CPMK2				1,5%					3%									6%	6%	
S.b	CPMK3	1,5%																			
KU.a	CPMK4		2,5%	5,0%	1,5%																
P.a4	CPMK5										3%										

Tabel 4.6. Rencana Bobot Penilaian CPMK dan Instrumen Penilaian untuk Matakuliah Pengantar Teknik Industri

CPL	CPMK	CPMK1 (P.a4)								CPMK2 (P.b)					CPMK3 (S.b)	CPMK4 (KU.a)				CPMK5 (Pa.4)		
		T1	T2	T3	Quiz1	Quiz2	Quiz3	Quiz4	UTS					UAS		T1	T2	T3	T4			
									#1	#2	#3	#4	#5	#1							#2	
									UAS													
P.a4	CPMK1	1,5%	2,5%	5%	3%	3%	3%	4%	6%	6%	6%	6%	6%	6%								
P.b	CPMK2														1,5%	3%	6%	6%	6%			
S.b	CPMK3																			1,5%		
KU.a	CPMK4																			2,5%	5,0%	1,5%
P.a4	CPMK5																				3%	

## 4.2. Pelaksanaan Asesmen Matakuliah

1. **Tahap 3** : menentukan range penilaian dan kategori untuk setiap instrumen penilaian yang sudah ditetapkan

Tabel 4.7 merupakan contoh rubrik penilaian untuk instrumen penilaian matakuliah Pengantar Teknik Industri

Tabel 4.7. Contoh Rubrik Penilaian untuk Setiap Indikator Penilaian pada Instrumen Penilaian Matakuliah Pengantar Teknik Industri

Kategori Penilaian		Tugas	Kuis	UTS	UAS
Sangat Baik	4	>85	>75	>80	>80
Baik	3	75 – 85	65 - 75	70 - 80	70 - 80
Cukup	2	65 – 75	55 - 65	60 - 70	60 - 70
Kurang	1	55 - 65	45 - 55	50 - 60	50 - 60

2. **Tahap 4** : memasukkan nilai setiap mahasiswa untuk masing-masing instrumen penilaian. Jika ada kelas paralel, maka harus dilakukan tahapan yang sama untuk kelas lain.

Tabel 4.8. merupakan contoh nilai mahasiswa untuk masing-masing instrumen penilaian untuk matakuliah Pengantar Teknik Industri, dengan jumlah mahasiswa 15 orang

3. **Tahap 5** : menghitung nilai rata-rata setiap CPMK berdasarkan bobot yang telah ditentukan. Nilai rata-rata CPMK untuk setiap mahasiswa diperoleh dengan mengalikan nilai setiap instrumen penilaian dengan bobot penilaian.

Tabel 4.9. merupakan nilai rata-rata untuk CPMK matakuliah Pengantar Teknik Industri, sedangkan Tabel 4.10 dan Tabel dan 4.11 merupakan contoh perhitungan nilai rata-rata untuk CPMK1 (P.a4) dan CPMK4 (KU.a) berdasarkan bobot yang telah ditentukan pada Tabel 4.5 dan Tabel 4.6.

Rekapitulasi nilai rata-rata setiap CPMK dapat dilihat pada Tabel 4.12

Tabel 4.8 Contoh Nilai Mahasiswa untuk Setiap Instrumen Penilaian untuk Matakuliah Pengantar Teknik Industri

NIM	NAMA	CPMK1 (P.a4)														CPMK2 (P.b)					CPMK3 (S.b)	CPMK4 (KU.a)				CPMK5 (P.a4)
		T1	T2	T3	Q1	Q2	Q3	Q4	UTS#1	UTS#2	UTS#3	UTS#4	UTS#5	UAS#1	UAS#2	T4	Q5	UAS#3	UAS#4	UAS#5	T1	T2	T3	T4	Q6	
		1,5%	2,5%	5%	3%	3%	3%	4%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	1,5%	3%	6%	6%	6%	1,5%	2,5%	5,0%	1,5%	3%	
NIM 001	Mhs - 001	4	4	4	3	4	4	1	4	1	4	4	3	3	1	4	1	4	4	2	4	4	4	2	1	
NIM 002	Mhs - 002	0	4	4	1	1	1	1	2	0	3	1	1	3	1	0	3	3	1	2	0	4	4	3	1	
NIM 003	Mhs - 003	4	4	4	2	3	3	3	3	0	4	3	2	3	2	4	1	4	3	2	4	4	4	1	2	
NIM 004	Mhs - 004	1	4	4	2	3	2	2	3	1	4	3	2	2	2	1	2	4	3	2	1	4	4	2	2	
NIM 005	Mhs - 005	4	4	4	1	3	3	2	2	0	4	3	2	2	1	3	2	4	3	2	4	4	4	3	2	
NIM 006	Mhs - 006	4	4	3	2	4	3	3	3	1	4	4	2	3	2	4	2	4	4	3	4	4	3	3	2	
NIM 007	Mhs - 007	4	1	0	1	2	0	3	1	2	4	2	2	3	0	4	2	4	2	2	4	1	0	1	1	
NIM 008	Mhs - 008	4	3	4	3	2	2	1	2	1	4	2	1	3	1	3	2	4	2	2	4	3	4	3	1	
NIM 009	Mhs - 009	4	4	4	2	3	3	2	3	2	4	3	1	3	2	4	1	4	3	2	4	4	4	3	3	
NIM 010	Mhs - 010	4	4	4	2	1	3	1	3	1	3	1	2	3	2	4	1	3	1	2	4	4	4	2	1	
NIM 011	Mhs - 011	4	4	3	4	1	3	3	1	0	0	1	2	3	1	2	2	0	1	2	4	4	3	3	1	
NIM 012	Mhs - 012	4	4	4	2	1	2	3	3	1	4	1	2	3	0	4	2	4	1	2	4	4	4	3	1	
NIM 013	Mhs - 013	3	4	3	1	2	0	1	3	0	4	4	2	1	1	3	2	4	2	1	3	4	3	2	2	
NIM 014	Mhs - 014	4	2	3	3	4	2	2	2	0	4	4	2	2	1	2	2	4	4	2	4	2	3	3	2	
NIM 015	Mhs - 015	4	4	4	1	4	3	1	3	0	3	2	2	2	2	4	2	3	4	2	4	4	4	3	2	

Tabel 4.9. Perhitungan nilai rata-rata untuk CPMK berdasarkan bobot yang telah ditentukan

NO	NIM	NAMA	CPMK1 (P.a4)														CPMK2 (P.b)					CPMK3 (S.b)		CPMK4 (KU.a)				CPMK5 (P.a4)			
			T1	T2	T3	Q1	Q2	Q3	Q4	UTS#1	UTS#2	UTS#3	UTS#4	UTS#5	UAS#1	UAS#2	Total	T4	Q5	UAS#3	UAS#4	UAS#5	Total	T1	Total	T2	T3	T4	Total	Q6	Total
			1,5%	2,5%	5%	3%	3%	3%	4%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	1,5%	3%	6%	6%	6%	22,50%	1,5%	1,50%	2,5%	5,0%	1,5%	9%	3%	3%
1	NIM 001	Mhs - 001	4	4	4	3	4	4	1	4	1	4	4	3	3	1	3,02	4	1	4	4	2	3,07	4	4,00	4	4	2	3,67	1	1,00
2	NIM 002	Mhs - 002	0	4	4	1	1	1	1	2	0	3	1	1	3	1	1,70	0	3	3	1	2	2,00	0	0,00	4	4	3	3,83	1	1,00
3	NIM 003	Mhs - 003	4	4	4	2	3	3	3	0	4	3	2	3	2	2,72	4	1	4	3	2	2,80	4	4,00	4	4	1	3,50	2	2,00	
4	NIM 004	Mhs - 004	1	4	4	2	3	2	2	3	1	4	3	2	2	2,54	1	2	4	3	2	2,73	1	1,00	4	4	2	3,67	2	2,00	
5	NIM 005	Mhs - 005	4	4	4	1	3	3	2	2	0	4	3	2	2	2,33	3	2	4	3	2	2,87	4	4,00	4	4	3	3,83	2	2,00	
6	NIM 006	Mhs - 006	4	4	3	2	4	3	3	3	1	4	4	2	3	2	2,88	4	2	4	4	3	3,47	4	4,00	4	3	3	3,28	2	2,00
7	NIM 007	Mhs - 007	4	1	0	1	2	0	3	1	2	4	2	2	3	0	1,77	4	2	4	2	2	2,67	4	4,00	1	0	1	0,44	1	1,00
8	NIM 008	Mhs - 008	4	3	4	3	2	2	1	2	1	4	2	1	3	1	2,23	3	2	4	2	2	2,60	4	4,00	3	4	3	3,56	1	1,00
9	NIM 009	Mhs - 009	4	4	4	2	3	3	2	3	2	4	3	1	3	2	2,75	4	1	4	3	2	2,80	4	4,00	4	4	3	3,83	3	3,00
10	NIM 010	Mhs - 010	4	4	4	2	1	3	1	3	1	3	1	2	3	2	2,31	4	1	3	1	2	2,00	4	4,00	4	4	2	3,67	1	1,00
11	NIM 011	Mhs - 011	4	4	3	4	1	3	3	1	0	0	1	2	3	1	1,80	2	2	0	1	2	1,20	4	4,00	4	3	3	3,28	1	1,00
12	NIM 012	Mhs - 012	4	4	4	2	1	2	3	3	1	4	1	2	3	0	2,30	4	2	4	1	2	2,40	4	4,00	4	4	3	3,83	1	1,00
13	NIM 013	Mhs - 013	3	4	3	1	2	0	1	3	0	4	4	2	1	1	2,07	3	2	4	2	1	2,33	3	3,00	4	3	2	3,11	2	2,00
14	NIM 014	Mhs - 014	4	2	3	3	4	2	2	2	0	4	4	2	2	1	2,36	2	2	4	4	2	3,07	4	4,00	2	3	3	2,72	2	2,00
15	NIM 015	Mhs - 015	4	4	4	1	4	3	1	3	0	3	2	2	2	2,31	4	2	3	4	2	2,93	4	4,00	4	4	3	3,83	2	2,00	

Tabel 4.10. Contoh Perhitungan Nilai Rata-rata untuk CPMK1 (P.a4) Berdasarkan Bobot yang Ditentukan

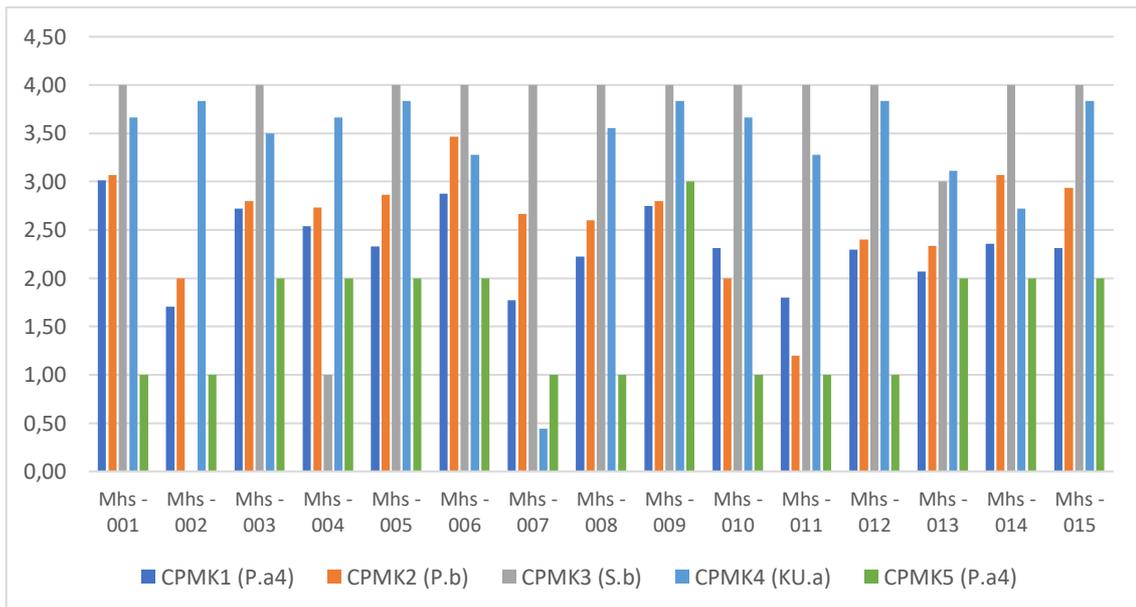
NO	NIM	NAMA	CPMK1 (P.a4)														Total
			T1	T2	T3	Q1	Q2	Q3	Q4	UTS#1	UTS#2	UTS#3	UTS#4	UTS#5	UAS#1	UAS#2	
			1,5%	2,5%	5%	3%	3%	3%	4%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	
1	NIM 001	Mhs - 001	4	4	4	3	4	4	1	4	1	4	4	3	3	1	3,02
2	NIM 002	Mhs - 002	0	4	4	1	1	1	1	2	0	3	1	1	3	1	1,70
3	NIM 003	Mhs - 003	4	4	4	2	3	3	3	3	0	4	3	2	3	2	2,72
4	NIM 004	Mhs - 004	1	4	4	2	3	2	2	3	1	4	3	2	2	2	2,54
5	NIM 005	Mhs - 005	4	4	4	1	3	3	2	2	0	4	3	2	2	1	2,33
6	NIM 006	Mhs - 006	4	4	3	2	4	3	3	3	1	4	4	2	3	2	2,88
7	NIM 007	Mhs - 007	4	1	0	1	2	0	3	1	2	4	2	2	3	0	1,77
8	NIM 008	Mhs - 008	4	3	4	3	2	2	1	2	1	4	2	1	3	1	2,23
9	NIM 009	Mhs - 009	4	4	4	2	3	3	2	3	2	4	3	1	3	2	2,75
10	NIM 010	Mhs - 010	4	4	4	2	1	3	1	3	1	3	1	2	3	2	2,31
11	NIM 011	Mhs - 011	4	4	3	4	1	3	3	1	0	0	1	2	3	1	1,80
12	NIM 012	Mhs - 012	4	4	4	2	1	2	3	3	1	4	1	2	3	0	2,30
13	NIM 013	Mhs - 013	3	4	3	1	2	0	1	3	0	4	4	2	1	1	2,07
14	NIM 014	Mhs - 014	4	2	3	3	4	2	2	2	0	4	4	2	2	1	2,36
15	NIM 015	Mhs - 015	4	4	4	1	4	3	1	3	0	3	2	2	2	2	2,31

Tabel 4.11. Contoh Perhitungan Nilai Rata-rata untuk CPMK4 (KU.a) Berdasarkan Bobot yang Ditentukan

NO	NIM	NAMA	CPMK4 (KU.a)			
			T2	T3	T4	Total
			2,5%	5,0%	1,5%	9%
1	NIM 001	Mhs - 001	4	4	2	$(4*2,5\%+4*5\%+2*1,5\%)/9\% = 3,67$
2	NIM 002	Mhs - 002	4	4	3	3,83
3	NIM 003	Mhs - 003	4	4	1	3,50
4	NIM 004	Mhs - 004	4	4	2	3,67
5	NIM 005	Mhs - 005	4	4	3	3,83
6	NIM 006	Mhs - 006	4	3	3	3,28
7	NIM 007	Mhs - 007	1	0	1	0,44
8	NIM 008	Mhs - 008	3	4	3	3,56
9	NIM 009	Mhs - 009	4	4	3	3,83
10	NIM 010	Mhs - 010	4	4	2	3,67
11	NIM 011	Mhs - 011	4	3	3	3,28
12	NIM 012	Mhs - 012	4	4	3	3,83
13	NIM 013	Mhs - 013	4	3	2	3,11
14	NIM 014	Mhs - 014	2	3	3	2,72
15	NIM 015	Mhs - 015	4	4	3	3,83

Tabel 4.12. Rekapitulasi Nilai Rata-rata Setiap CPMK Berdasarkan Bobot yang Ditentukan

No	NIM	NAMA	RATA-RATA				
			CPMK1 (P.a4)	CPMK2 (P.b)	CPMK3 (S.b)	CPMK4 (KU.a)	CPMK5 (P.a4)
			64%	22,5%	1,50%	9,00%	3%
1	NIM 001	Mhs 001	3,02	3,07	4,00	3,67	1,00
2	NIM 002	Mhs 002	1,70	2,00	0,00	3,83	1,00
3	NIM 003	Mhs 003	2,72	2,80	4,00	3,50	2,00
4	NIM 004	Mhs 004	2,54	2,73	1,00	3,67	2,00
5	NIM 005	Mhs 005	2,33	2,87	4,00	3,83	2,00
6	NIM 006	Mhs 006	2,88	3,47	4,00	3,28	2,00
7	NIM 007	Mhs 007	1,77	2,67	4,00	0,44	1,00
8	NIM 008	Mhs 008	2,23	2,60	4,00	3,56	1,00
9	NIM 009	Mhs 009	2,75	2,80	4,00	3,83	3,00
10	NIM 010	Mhs 010	2,31	2,00	4,00	3,67	1,00
11	NIM 011	Mhs 011	1,80	1,20	4,00	3,28	1,00
12	NIM 012	Mhs 012	2,30	2,40	4,00	3,83	1,00
13	NIM 013	Mhs 013	2,07	2,33	3,00	3,11	2,00
14	NIM 014	Mhs 014	2,36	3,07	4,00	2,72	2,00
15	NIM 015	Mhs 015	2,31	2,93	4,00	3,83	2,00



Gambar 4.2 Nilai Rata-rata CPMK Pengantar Teknik Industri untuk Semua Mahasiswa

### 4.3. Evaluasi dan Perbaikan Berkelanjutan

Hasil pengukuran CPMK dievaluasi untuk perbaikan berkelanjutan. Data hasil pengukuran dapat digunakan untuk melakukan berbagai macam evaluasi, antara lain :

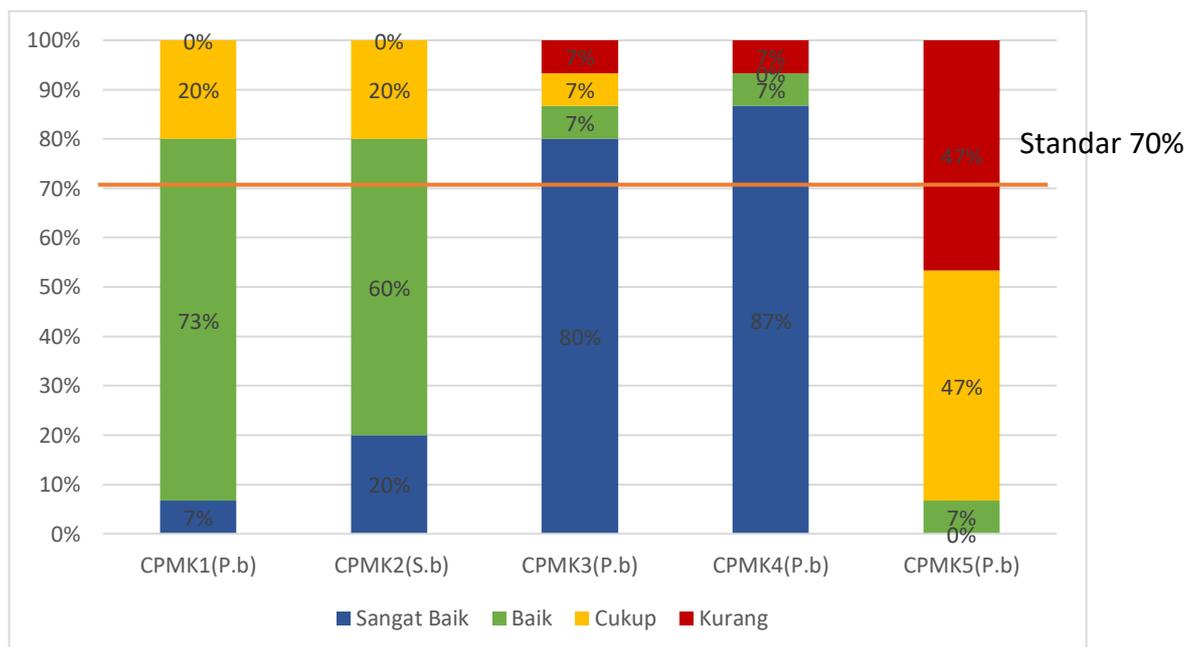
1. Evaluasi pencapaian CPMK.
2. Evaluasi pelaksanaan assessmen dalam semua instrument penilaian.

#### 4.3.1. Evaluasi pencapaian CPMK

Evaluasi pencapaian CPMK dilakukan dengan menentukan nilai rata-rata setiap CPMK (Tabel 4.9). Untuk menentukan pencapaian masing-masing CPMK kemudian ditentukan berapa persentase mahasiswa yang mencapai kategori tertentu untuk setiap instrumen penilaian. Tabel 4.13 dan Gambar 4.3 merupakan contoh kompilasi pencapaian CPMK Pengantar Teknik Industri untuk jumlah mahasiswa 15 orang.

Tabel 4.13. Evaluasi Pencapaian CPMK Matakuliah Pengantar Teknik Industri

Nilai	Kategori Penilaian	CPMK1 (P.a4)		CPMK2 (P.b)		CPMK3 (S.b)		CPMK4 (KU.a)		CPMK5 (P.a4)	
4	Sangat Baik	1	7%	3	20%	12	80%	13	87%	0	0%
3	Baik	11	73%	9	60%	1	7%	1	7%	1	7%
2	Cukup	3	20%	3	20%	1	7%	0	0%	7	47%
1	Kurang	0	0%	0	0%	1	7%	1	7%	7	47%



Gambar 4.3 Evaluasi Pencapaian CPMK Matakuliah Pengantar Teknik Industri

Hasil evaluasi pencapaian CPMK akan digunakan untuk perbaikan proses belajar mengajar baik metode pengajaran maupun sarana prasarana pembelajaran. Sebagai contoh, jika ditetapkan CPMK mencapai standar apabila 70% mahasiswa mencapai nilai lebih dari cukup (70% mencapai nilai > 2), maka dengan mengacu pada Gambar 4.3 dapat disimpulkan :

- Dari 5 (lima) CPMK matakuliah Pengantar Teknik Industri, 4 (empat) CPMK, yaitu CPMK1 (P.a4); CPMK2 (P.b); CPMK3 (S.b); dan CPMK4 (KU.a) telah mencapai standar karena lebih dari 70% mahasiswa mencapai kategori cukup hingga sangat baik (nilai > 2). Untuk CPMK5 (P.a4) belum mencapai target standar, karena mahasiswa yang masuk kategori cukup hingga sangat baik hanya sekitar 54% (< 70%).
- Untuk siklus evaluasi CPMK yang akan datang, target standar untuk 4 (empat) CPMK yang telah tercapai akan ditingkatkan menjadi 80%.
- Untuk CPMK yang belum mencapai standar (CPMK5) perlu evaluasi dan perbaikan untuk proses belajar mengajar yang akan datang. Misalnya apakah perlu ditambahkan/diganti instrumen penilaiannya karena penilaian CPMK5 pada contoh ini hanya ditentukan dari nilai Quiz 6.

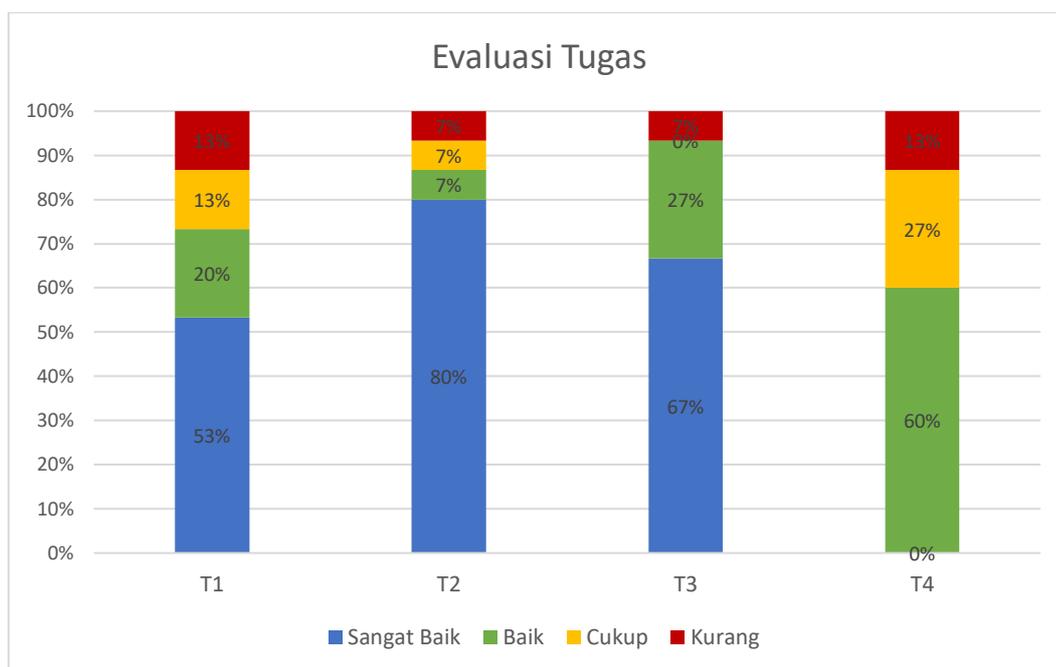
#### **4.3.2. Evaluasi asesmen semua instrumen penilaian**

Evaluasi dilakukan dengan menentukan berapa persentase mahasiswa untuk masing-masing instrumen penilaian yang digunakan. Hasil evaluasi CPMK setiap instrumen, kemudian dikompilasi sehingga mendapatkan persentase mahasiswa dalam pencapaian CPMK untuk masing-masing kategori.

Tabel 4.13 menunjukkan contoh persentase mahasiswa dalam mencapai kategori penilaian untuk setiap instrumen penilaian untuk matakuliah Pengantar Teknik Industri (jumlah mahasiswa 15 orang). Contoh evaluasi asesmen dengan menggunakan instrumen penilaian Tugas, Kuis, UTS dan UAS untuk matakuliah Pengantar Teknik Industri dapat dilihat pada Gambar 4.4 – Gambar 4.7. Hasil evaluasi tersebut menunjukkan berapa persen mahasiswa peserta matakuliah Pengantar Teknik Industri yang memenuhi kategori sangat baik, baik, cukup, kurang dan sangat kurang untuk semua instrumen penilaian.

Tabel 4.14. Contoh Pencapaian Mahasiswa untuk Tugas Matakuliah Pengantar Teknik Industri

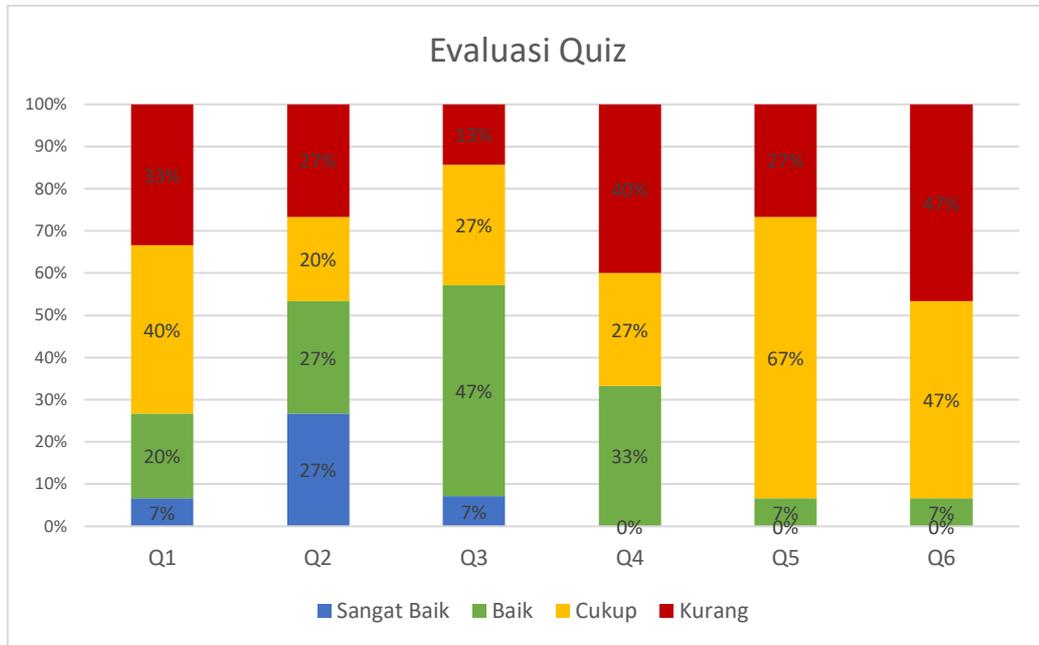
Nilai	Kategori Penilaian	Tugas 1		Tugas 2		Tugas 3		Tugas 4	
		Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase
4	Sangat baik	8	53,3%	12	80,0%	10	66,7%	0	0,0%
3	Baik	3	20,0%	1	6,7%	4	26,7%	9	60,0%
2	Cukup	2	13,3%	1	6,7%	0	0,0%	4	26,7%
1	Kurang	2	13,3%	1	6,7%	1	6,7%	2	13,3%



Gambar 4.4. Evaluasi Pencapaian Mahasiswa untuk Tugas Matakuliah Pengantar Teknik Industri

Tabel 4.15. Contoh Pencapaian Mahasiswa untuk Quiz Matakuliah Pengantar Teknik Industri

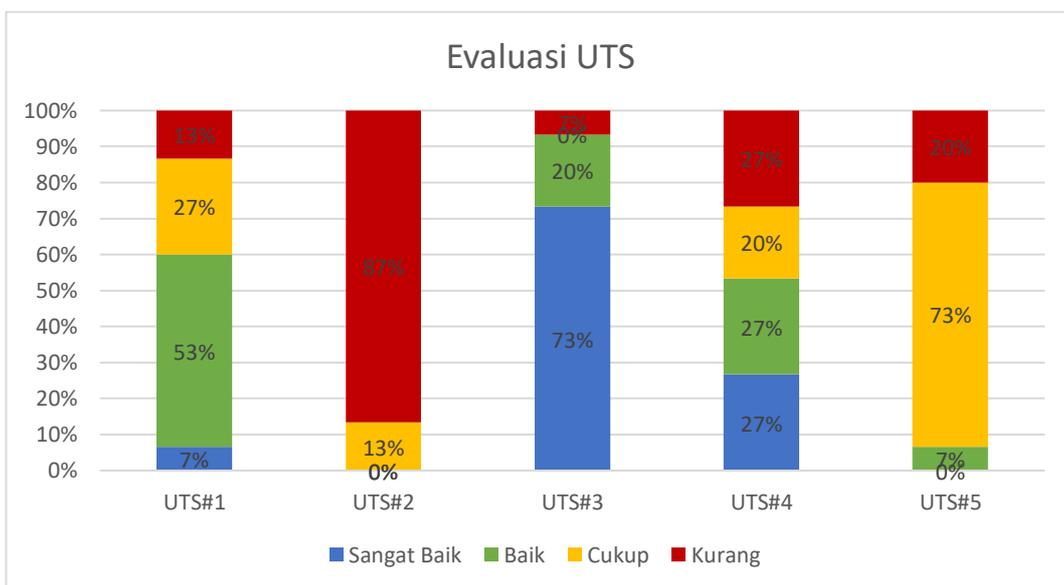
Nilai	Kategori Penilaian	Quiz 1		Quiz 2		Quiz 3		Quiz 4		Quiz 5		Quiz 6	
		Jumlah	Persentase										
4	Sangat baik	1	6,7%	4	26,7%	1	6,7%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
3	Baik	3	20,0%	4	26,7%	7	46,7%	5	33,3%	1	6,7%	1	6,7%
2	Cukup	6	40,0%	3	20,0%	4	26,7%	4	26,7%	10	66,7%	7	46,7%
1	Kurang	5	33,3%	4	26,7%	5	33,3%	6	40,0%	4	26,7%	7	46,7%



Gambar 4.5. Evaluasi Pencapaian Mahasiswa untuk Quiz Matakuliah Pengantar Teknik Industri

Tabel 4.16. Contoh Pencapaian Mahasiswa untuk UTS Matakuliah Pengantar Teknik Industri

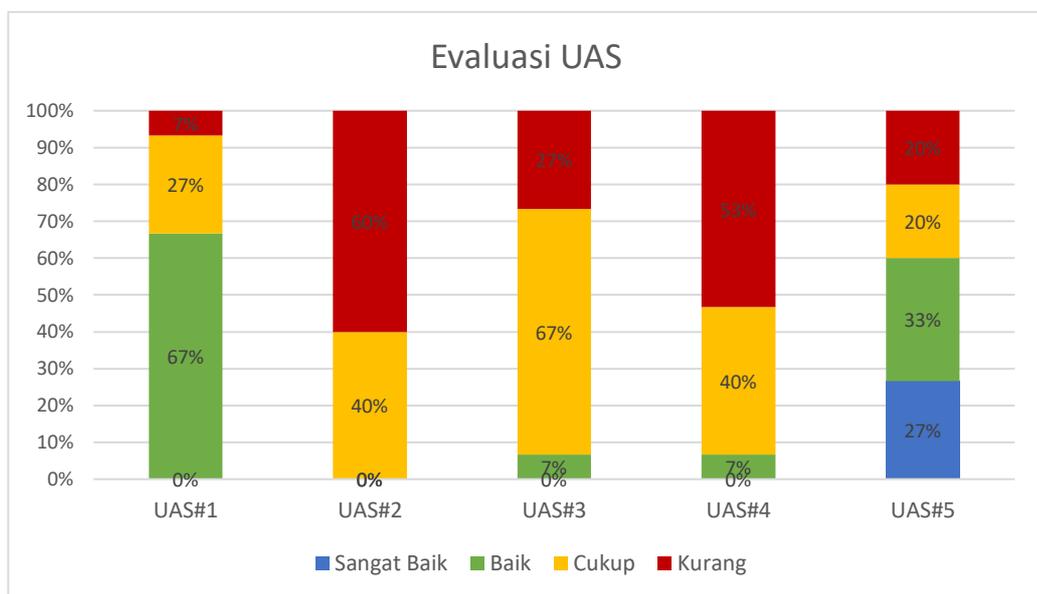
Nilai	Kategori Penilaian	No. 1		No. 2		No. 3		No. 4		No. 5	
		Jumlah	Persentase								
4	Sangat baik	1	6,7%	0	0,0%	11	73,3%	4	26,7%	1	6,7%
3	Baik	8	53,3%	0	0,0%	3	20,0%	4	26,7%	7	46,7%
2	Cukup	4	26,7%	2	13,3%	0	0,0%	3	20,0%	4	26,7%
1	Kurang	2	13,3%	13	86,7%	1	6,7%	4	26,7%	5	33,3%



Gambar 4.6. Evaluasi Pencapaian Mahasiswa untuk UTS Matakuliah Pengantar Teknik Industri

Tabel 4.16. Contoh Pencapaian Mahasiswa untuk UAS Matakuliah Pengantar Teknik Industri

Nilai	Kategori Penilaian	No.1		No. 2		No. 3		No. 4		No. 5	
4	Sangat baik	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	4	26,7%
3	Baik	10	66,7%	0	0,0%	1	6,7%	1	6,7%	5	33,3%
2	Cukup	4	26,7%	6	40,0%	10	66,7%	6	40,0%	3	20,0%
1	Kurang	1	6,7%	9	60,0%	4	26,7%	8	53,3%	3	20,0%



Gambar 4.7. Evaluasi Pencapaian Mahasiswa untuk UAS Matakuliah Pengantar Teknik Industri

Seperti halnya evaluasi pencapaian CPMK, evaluasi setiap komponen penilaian (Gambar 4.4 dan Gambar 4.7) juga dapat digunakan untuk perbaikan proses belajar mengajar baik metode pengajaran maupun sarana prasarana pembelajaran seperti alat peraga perkuliahan dan fasilitas.

Rencana perbaikan dapat disusun untuk jangka waktu 1 tahun, 3 tahun bahkan jangka panjang hingga 5 tahun. Berikut contoh rencana perbaikan untuk siklus 1 tahun dan 3 tahun (bahan presentasi “Evaluasi PLO dan Perbaikan Berkelanjutan, Dr. Estiyanti E, dkk, ITB 2018) :

1. Contoh Rencana Perbaikan Berkelanjutan Siklus 1 tahun :
  - Peningkatan kegiatan responsi tugas oleh asisten matakuliah untuk lebih memberikan mahasiswa latihan.

- Pembuatan alat peraga perkuliahan yang mendukung pemahaman mahasiswa akan perkuliahan.
- Penambahan contoh-contoh kasus masalah ekonomi / sosial / etika dalam bidang kerja prodi.
- Penambahan contoh aplikasi dari setiap materi perkuliahan dalam bidang kerja prodi.
- Penambahan tugas membaca dan mereview issue seputar bidang ilmu dikaitkan dengan materi kuliah.
- Praktek/kunjungan ke lapangan terkait proses-proses yang penting bagi bidang keilmuan prodi

## 2. Contoh Rencana Perbaikan Berkelanjutan Siklus 3 tahun

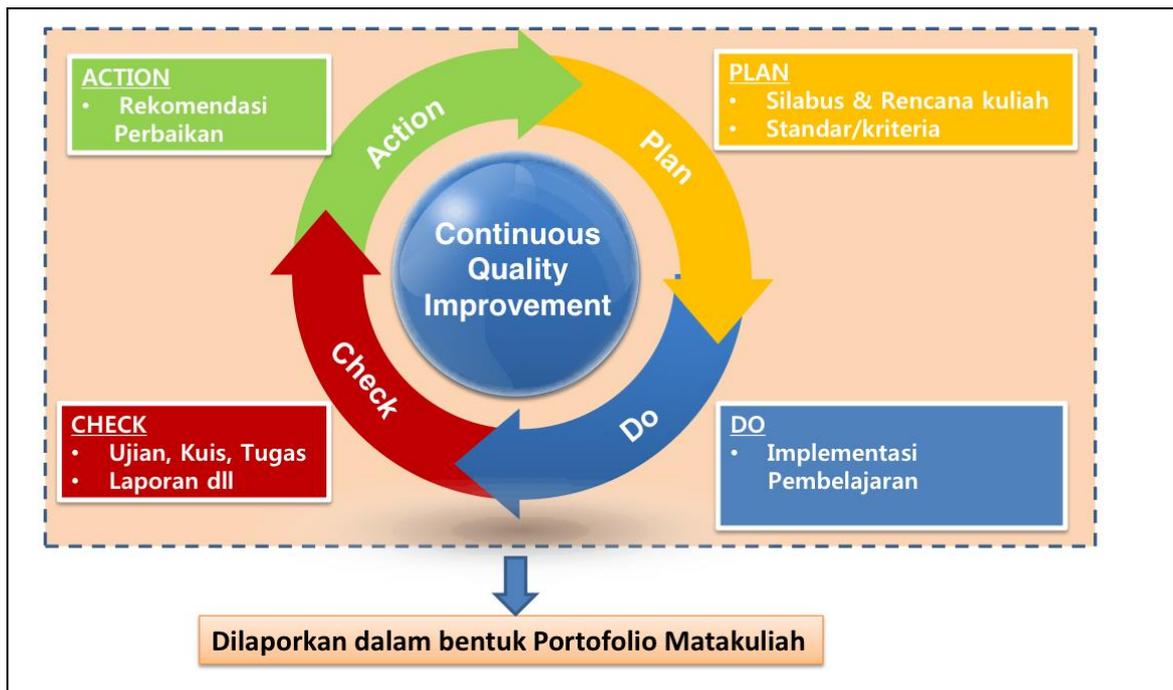
- Perubahan silabus matakuliah;
- Perubahan dosen pengampu kuliah;
- Pembinaan dosen pengampu dan asisten;
- Penetapan kegiatan utama prodi untuk mencapai PLO, seperti kegiatan dalam kuliah dan kegiatan di luar kuliah (Kunjungan lapangan, Studi Kasus);
- Perubahan Indikator Kinerja.

### 4.4. Penyusunan Portofolio Matakuliah

Pada akhir semester, dosen pengampu matakuliah wajib menyusun dokumen portofolio setiap matakuliah untuk masing-masing kelas. Portofolio matakuliah merupakan dokumentasi semua proses perbaikan berkesinambungan di tingkat matakuliah. Penyusunan Portofolio matakuliah merupakan bagian dari penjaminan mutu matakuliah (Gambar 4.8). Dokumen Portofolio matakuliah harus disimpan dan dipelihara dan merupakan keharusan dalam kriteria akreditasi berdasar luaran (*Outcome Based Education*).

Portofolio bersifat sebagai “dokumen hidup” (*live document*) yang terus menerus diperbarui pada setiap periode pelaksanaan kuliah, serta merupakan refleksi / catatan pribadi dari dosen pengampu matakuliah. Dokumen portofolio merupakan bukti efektivitas proses pengajaran dan menunjukkan apa yang dilakukan seorang dosen dan apa yang mahasiswa lakukan sebagai peserta didik. Dokumen ini dapat digunakan untuk mereview kinerja dosen dan pertimbangan untuk promosi, atau penghargaan. Selain itu, dokumen portofolio dapat digunakan sebagai panduan untuk

perbaikan pelaksanaan kuliah oleh diri sendiri, maupun untuk diwariskan kepada dosen pengganti serta sebagai referensi menunjang kontinuitas dan konsistensi proses pembelajaran. Gambar 4.9 merupakan skema proses asesmen penilaian Capaian Pembelajaran Matakuliah (CPMK) dan prosedur penyimpanannya



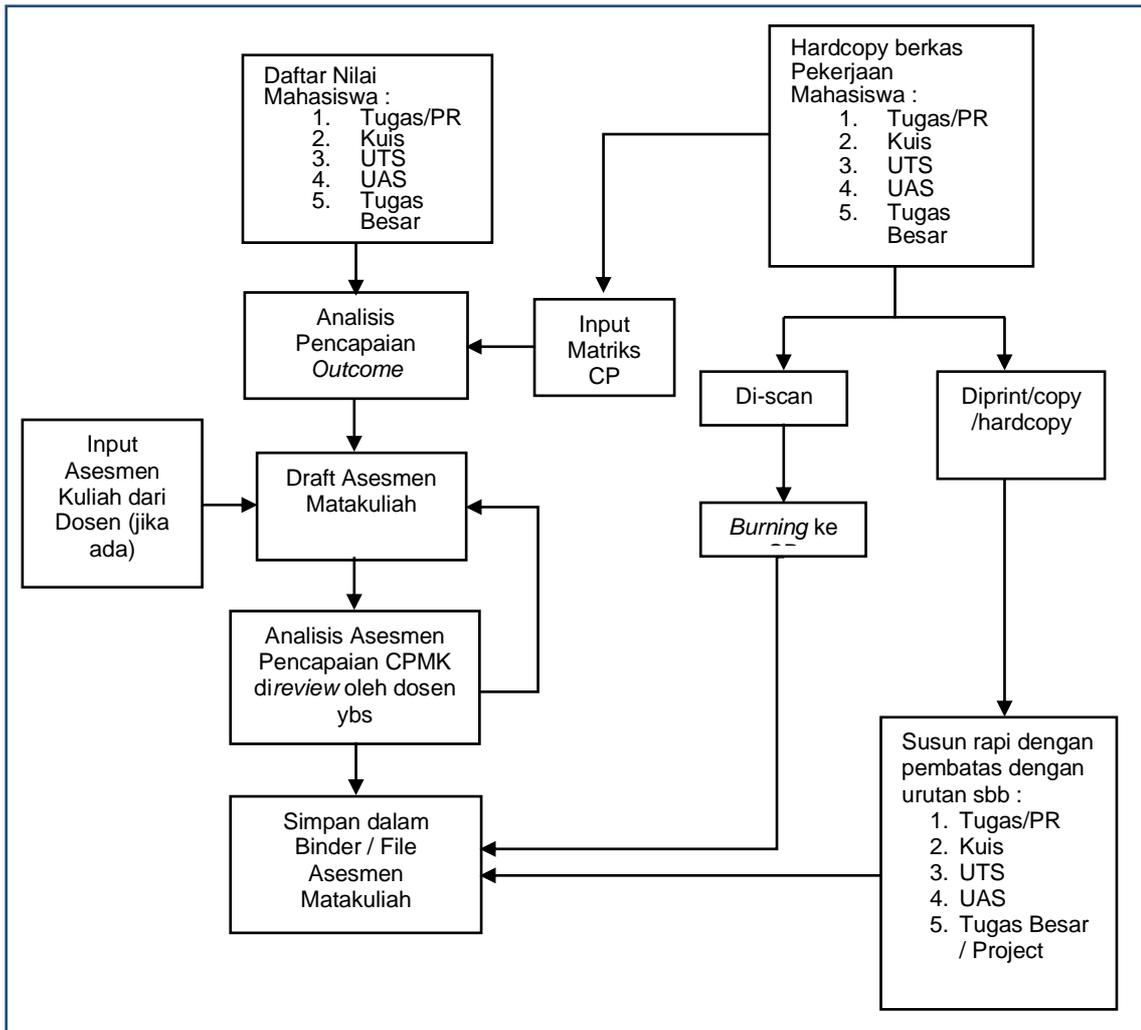
Sumber : Bahan Presentasi Penjaminan Mutu Outcome Based Education, Pepen Arifin, ITB, 2018

Gambar 4.8. Siklus Penjaminan Mutu Matakuliah

Format dokumen portofolio bisa fleksibel dan tidak ada format khusus, namun demikian Portofolio harus memuat informasi sebagai berikut:

1. RPP/RPS/Silabus
2. Bukti sosialisasi RPP/RPS (termasuk kriteria, komponen, dan bobot nilai)
3. Daftar hadir mahasiswa
4. Berita Acara Perkuliahan
5. Soal Tugas, UTS, UAS, Projek, dll
6. Sampel tugas, UTS, UAS, projek mahasiswa, dll yang sudah dinilai dan memperoleh nilai terendah, di tengah, dan tertinggi masing-masing sebanyak 2 (dua) sampel
7. Nilai akhir matakuliah dan distribusinya
8. Nilai Capaian Pembelajaran Matakuliah (CPMK) dan distribusinya
9. Analisis terhadap nilai yang diperoleh mahasiswa dan ketercapaian Capaian Pembelajaran Mata Kuliah yang telah ditetapkan.

10. Rekapitulasi terhadap kuesioner mahasiswa dan komentar terhadap kuesioner tersebut.
11. Refleksi terhadap pelaksanaan kuliah
12. Rekomendasi perbaikan untuk kuliah berikutnya dan rekomendasi untuk institusi.



Sumber : Modifikasi Bahan Presentasi Asesmen PLO, Dr. Estiyanti Ekawati, ITB, 2018

Gambar 4.9 Skema Prosedur Asesmen Pencapaian Capaian Pembelajaran Matakuliah (CPM)

## **BAB 5**

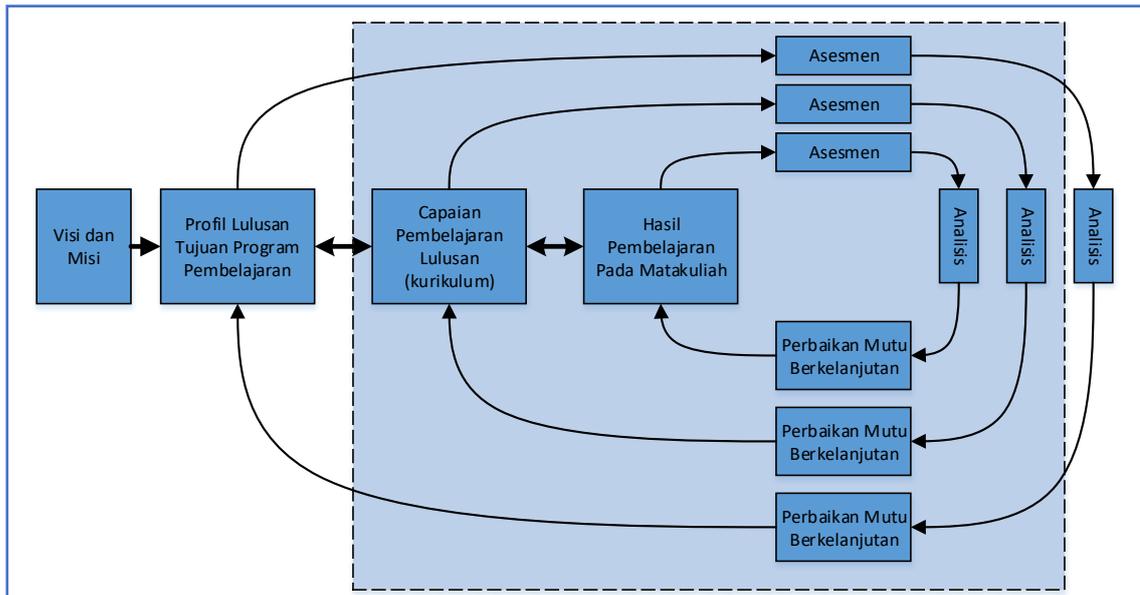
### **PENILAIAN CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN**

Berdasarkan pengertian dari *American Association for Higher Education* (2015) penilaian (*assessment*) adalah sebuah proses berkelanjutan untuk memahami dan memperbaiki proses belajar mahasiswa. Proses asesmen melibatkan penyampaian secara eksplisit dan terbuka tentang apa yang diharapkan dari proses pembelajaran. Di dalam proses asesmen perlu ada kriteria pencapaian dan mutu Pendidikan. Asesmen dilakukan melalui pengumpulan, analisis, dan interpretasi dari bukti-bukti hasil pembelajaran untuk dibandingkan dengan harapan dan kriteria pencapaian dan kemudian dilaksanakan perbaikan berkelanjutan berdasarkan hasil perbandingan tersebut.

Penilaian capaian pembelajaran lulusan (CPL) merupakan tahap penilaian yang lebih tinggi setelah tahap penilaian capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK). Penilaian ini biasanya dilakukan di tingkat Program Studi. Penilaian Capaian Pembelajaran Lulusan mengidentifikasi apa yang harus diketahui dan mampu dilakukan mahasiswa setelah menyelesaikan program studi tersebut. Menurut Goff et.al. (2015) manfaat dilakukannya penilaian CPL tingkat program studi antara lain:

- Meyakinkan bahwa mahasiswa mempelajari *skill*, keahlian, perilaku, dan nilai-nilai yang penting dari program studi.
- Memberikan bukti dokumen mengenai apa yang dipelajari mahasiswa berdasarkan hasil aktual yang telah mereka capai untuk digunakan sebagai bahan akreditasi dan keperluan akuntabilitas lainnya.
- Untuk menjamin bahwa ekspektasi telah dikomunikasikan dengan jelas dan dipahami oleh mahasiswa (termasuk oleh calon mahasiswa yang tertarik dengan program studi tersebut).
- Membantu memperbaiki efektivitas program studi berdasarkan pencapaian aktual mahasiswa.
- Menunjukkan kualitas program studi, membuat daya tarik lulusan meningkat di mata pemberi kerja, dan program studi menarik bagi calon mahasiswa.
- Menunjukkan keseriusan institusi terhadap proses pembelajaran.

Posisi penilaian (asesmen) capaian pembelajaran lulusan dan asesmen lain dapat dilihat pada Gambar 5.1 berikut ini.



Sumber : Samadhi, 2017

Gambar 5.1 Posisi Penilaian Capaian Pembelajaran Lulusan

Penilaian CPL yang dilakukan pada tingkatan program studi dapat membantu menilai efektivitas kurikulum. Pada Tabel 5.1 dapat dilihat perbandingan antara asesmen luaran mata kuliah dan asesmen luaran program untuk menilai CPL (Samadhi, 2017).

Tabel 5.1 Asesmen Luaran Mata Kuliah dan Asesmen Luaran Program

	<b>Asesmen Luaran Mata Kuliah</b>	<b>Asesmen Luaran Program</b>
Tujuan	Menentukan apa yang telah dipelajari individu mahasiswa dan seberapa baik mahasiswa belajar	Mengumpulkan informasi dari kurikulum dan konstituen eksternal untuk mengevaluasi pencapaian <i>Student Outcomes (SO)</i>
Pertanyaan Asesmen	Ditujukan pada kebutuhan belajar mahasiswa	Ditujukan pada kebutuhan program dan konstituen
Data	Dikumpulkan untuk memberi informasi perbaikan berkelanjutan untuk belajar mahasiswa	Dikumpulkan untuk memberi informasi perbaikan berkelanjutan program
Keputusan	Didasarkan pada konteks mata kuliah, dosen, mahasiswa dan sumber daya belajar	Didasarkan pada konteks institusi dan program
Fokus	Mikro	Makro
Hubungan dengan SO	Tidak langsung	Langsung

Rentang Waktu	Pendek (semester/kuartal)	Panjang (2-4 tahun)
---------------	---------------------------	---------------------

Jika asesmen luaran mata kuliah bertujuan untuk mengukur pencapaian hasil belajar mahasiswa untuk memenuhi ekspektasi mata kuliah/dosen, maka asesmen luaran program bertujuan untuk mengukur apakah mahasiswa mampu mendemonstrasikan setiap kompetensi (*Student Outcomes*) yang telah didefinisikan oleh program.

Penilaian CPL dapat dilakukan secara langsung (*direct assessment*) dan secara tidak langsung (*indirect assessment*). *Direct Assessment* adalah penilaian berbasis pengujian atau pengamatan terhadap pengetahuan dan/atau keahlian mahasiswa secara langsung berbasis bukti hasil belajar mahasiswa untuk mengetahui pencapaian suatu *learning outcome* tertentu. Sedangkan *indirect assessment* berbasis persepsi /pendapat penilai (*assessor*) tentang pencapaian hasil belajar mahasiswa pada suatu *learning outcome* tertentu.

Penilaian CPL secara langsung dapat dilakukan dengan mengevaluasi dan mengintegrasikan hasil penilaian CPL untuk semua mata kuliah yang berkontribusi terhadap CPL tersebut. Sebagai contoh, dari mapping Mata Kuliah Terhadap CPL (Tabel 1.6), dapat dilihat bahwa mata kuliah yang berkontribusi terhadap CPL KK.e (Mampu meneliti dan menyelidiki masalah rekayasa kompleks pada sistem terintegrasi menggunakan dasar prinsip-prinsip rekayasa dan dengan melaksanakan riset, analisis, interpretasi data dan sintesa informasi untuk memberikan solusi) adalah Statistik Industri, Tugas Akhir I dan Tugas Akhir II. Tabel 1.6 menunjukkan bahwa kontribusi mata kuliah statistika terhadap CPL KK.e adalah tinggi (*High*) dan kontribusi mata kuliah Tugas Akhir terhadap CPL KK.e juga tinggi (*high*).

Berdasarkan bobot (sks) dan tingkat kontribusi mata kuliah terhadap CPL (High, Medium dan Low), maka bisa ditentukan bobot kontribusi masing-masing mata kuliah terhadap pemenuhan CPL KK.e secara keseluruhan. Sebagai contoh untuk CPL KK.e di atas, bobot kontribusi masing-masing mata kuliah bisa dilihat pada Tabel 5.2.

Tabel 5.2 Bobot Kontribusi Mata Kuliah Terhadap CPL Nomor 5

No.	Mata Kuliah	Sks	Level Hubungan	Sks x Hubungan	Bobot (%)
1	Statistik Industri	3	3	9	33,33
2	Tugas Akhir I	3	3	9	33,33
3	Tugas Akhir II	3	3	9	33,33
	Jumlah			27	100%

H = High, score = 3

M = medium, score = 2

L = low, score = 1

Misalkan dari tahap penghitungan nilai CPL pada bab 4 diketahui bahwa nilai CPL KK.e untuk mata kuliah Statistik Industri adalah 2,78; Tugas Akhir I sebesar 3,52 dan Tugas Akhir II 3,64. Dengan menjumlahkan hasil perkalian bobot dengan nilai CPL KK.e masing-masing mata kuliah, akan diperoleh nilai CPL KK.e gabungan untuk ketiga mata kuliah.

Dari Tabel 5.3 dapat dilihat total nilai CPL KK.e dari ketiga mata kuliah adalah sebesar 3,28 dari skala maksimum 4,0, yang berarti bahwa tingkat pencapaian lulusan terhadap CPL KKe dikategorikan baik.

Tabel 5.3. Contoh Perhitungan Nilai CPL KK.e Gabungan

No	Mata Kuliah	Bobot	Nilai CPL Mata Kuliah	Bobot x Nilai
1	Statistik Industri	0,33	2,78	0,9178
2	Tugas Akhir I	0,33	3,52	1,1616
3	Tugas Akhir II	0,33	3,64	1,2012
	Total			3,2806

Alternatif lain untuk penilaian CPL juga dapat dilakukan dengan hanya memperhatikan mata kuliah *capstone design*. Dalam hal ini, jika ditetapkan bahwa mata kuliah *capstone design* adalah Tugas Akhir II, maka evaluasi terhadap CPL No. KK.e cukup dilakukan terhadap mata kuliah *capstone design* ini. Alternatif ini bisa dilakukan jika CPL pada mata kuliah *capstone design* sudah mencakup semua CPL untuk mata kuliah lainnya yang mendukung *capstone design* tersebut.

Di samping penilaian CPL secara langsung, cara tidak langsung juga dapat dilakukan melalui beberapa pendekatan antara lain :

- Survey terhadap pengguna lulusan
- Survey terhadap alumni
- *Exit survey* terhadap mahasiswa yang akan lulus
- *Tracer study*
- *Focus group discussion*

Penilaian capaian pembelajaran pada hakekatnya mengukur kemampuan akhir yang harus ditunjukkan mahasiswa sebagai indikator pencapaian CPL (*student outcomes*). Rencana Penilaian Capaian Pembelajaran perlu dilengkapi dengan indikator penilaian,

waktu penilaian dan target penilaian (hasil yang diharapkan). Sebagai contoh rencana penilaian untuk CPL KK.e diuraikan pada Tabel 5.4.

Tabel 5.4 Rencana Penilaian CPL KK.e

No	Indikator	Mata Kuliah	Periode Penilaian	Hasil yang Diharapkan
1	Mampu melakukan pengumpulan data dengan metode sampling yang tepat	Statistik Industri	Semester I, 2018/2019	75% dari mahasiswa mencapai nilai minimum B (68)
2	Mampu melakukan pengolahan dan analisis data dengan teknik statistik yang sesuai			
3	Mampu merancang dan menjalankan eksperimen untuk menyelesaikan masalah keteknik-industrian			
4	Mampu membuat rencana implementasi solusi dari hasil penelitian yang dilakukan	Tugas Akhir	Semester II, 2019/2020	90% mahasiswa mencapai nilai minimum B (68)

Penentuan hasil yang diharapkan (target) pada rencana penilaian di atas dilakukan dalam tim kerja dan perlu disetujui bersama oleh dosen-dosen yang mengampu mata kuliah tersebut. Setelah penilaian dilakukan, evaluasi dilaksanakan untuk melihat apakah mahasiswa bisa memenuhi target kompetensi yang dinyatakan dalam CPL atau tidak. Jika target tidak tercapai, selanjutnya dicari akar masalah dan dibuat usulan perbaikan.

Indikator penilaian perlu dibuat dengan cermat sehingga dapat diukur. Indikator-indikator penilaian yang bersifat sangat general, perlu dibuat lebih spesifik untuk memudahkan proses penilaian. Beberapa CPL bersifat kognitif (penguasaan pengetahuan), sedangkan beberapa CPL lainnya menggambarkan penguasaan keahlian (*skill*) atau sikap (afektif). Untuk CPL yang bersifat kognitif, penilaian atas pencapaian CPL bisa dilakukan melalui penggabungan hasil penilaian CPMK. Untuk CPL yang bersifat afektif atau motorik, selain dapat dinilai dengan cara yang sama seperti pada CPL yang bersifat kognitif, juga dapat dilakukan penilaian secara tidak langsung dengan mengembangkan indikator penilaian yang sesuai.

Berikut ini adalah bagian dari kuesioner penilaian Capaian Pembelajaran yang menggambarkan penguasaan keahlian, yang diberikan sebagai *exit survey* kepada mahasiswa Prodi Teknik Industri yang telah melakukan sidang Tugas Akhir.

Tabel 5.5 Kuesioner Capaian Pembelajaran

Kepada Yth :  
Wisudawan Jurusan Teknik Industri FTI Univeristas Trisakti.

Dengan hormat,

Dengan ini kami sampaikan kuisisioner untuk mengetahui tingkat Capaian Pembelajaran (Course Outcome) yang dihasilkan dari mata kuliah yang telah Anda ikuti. Anda diminta untuk mengisi skala 1-4 (Tidak Setuju - Sangat Setuju) terhadap pernyataan yang tersedia.

Kuesioner ini menanyakan beberapa kemampuan yang perlu dimiliki Lulusan Jurusan Teknik Industri FTI Universitas Trisakti. Semua kemampuan ini merupakan indikator Capaian Pembelajaran Lulusan Sarjana Teknik Industri yang telah lulus 144 sks mata kuliah di Jurusan Teknik Industri Universitas Trisakti.

Atas perkenaan dan kesediaannya kami menyampaikan terima kasih.

**CPL 8 (KK.d)**

No	Pertanyaan	Skala			
		1	2	3	4
1	Mampu menformulasikan masalah-masalah yang bersifat deterministik ke dalam formulasi model program linier dan turunannya seperti model transportasi, transshipment, dan penugasan				
2	Mampu memodelkan persoalan-persoalan yang bersifat stokastik ke dalam formulasi analisis jaringan, program dinamis, analisis markov, teori antrian dan teori permainan (game theory)				
3	Mampu membuat formulasi model simulasi dari masalah sistem terintegrasi yang diberikan				
4	Mampu mengenali gejala-gejala masalah dan merumuskan masalah perancangan atau perbaikan sistem terintegrasi nyata				

**Skala :**  
**1 : Tidak setuju**  
**2 : Kurang setuju**  
**3 : Setuju**  
**4 : Sangat setuju**

**CPL 9 (KK.e)**

No	Pertanyaan	Skala			
		1	2	3	4
1	Mampu menentukan variabel-variabel dan parameter-parameter serta relasinya dalam suatu persoalan sistem terintegrasi				
2	Mampu menentukan metode penelitian yang sesuai untuk menyelesaikan masalah keteknik-industrian				
3	Mampu melakukan pengumpulan data dengan metode sampling yang tepat				
4	Mampu melakukan pengolahan dan analisis data dengan teknik statistik yang sesuai				
5	Mampu merancang dan menjalankan eksperimen untuk menyelesaikan masalah keteknik-industrian				
6	Mampu membuat rencana implementasi solusi dari hasil penelitian yang dilakukan				

Contoh pengukuran Capaian Pembelajaran lainnya adalah indikator penilaian yang dibuat untuk CPL 11 (CPL KU.a), yang menggambarkan kemampuan umum, yaitu “Mampu melakukan komunikasi baik secara tertulis maupun lisan yang efektif”. Untuk CPL ini, indikator pencapaiannya dapat dilihat melalui dua hal, yaitu:

1. Mampu membuat laporan hasil perancangan dan perbaikan sistem terintegrasi sesuai ketentuan dokumentasi dan penulisan baku
2. Mampu menyampaikan hasil-hasil perancangan dan perbaikan dalam presentasi yang baik

Selanjutnya untuk menilai ketercapaian kedua indikator di atas, dapat dikembangkan rubrik penilaian yang sesuai.

Periode asesmen CPL perlu direncanakan oleh Tim Asesmen Prodi, karena tidak semua CPL perlu dinilai setiap semester. Table 5.6. menunjukkan contoh perencanaan periode asesmen untuk CPL Prodi.

Program asesmen bukan sebuah metode tetapi pendekatan. Setiap institusi mempunyai karakteristik yang berbeda, yang antara lain ditentukan oleh jumlah dan kualifikasi dosen, ketersediaan fasilitas pembelajaran, kurikulum dan *capstone design* yang berbeda, dan kerincian serta kedalaman dalam melakukan asesmen. Karakteristik yang berbeda-beda ini membuat setiap program studi memiliki pendekatan yang berbeda dalam melakukan asesmen.

Tabel 5.6 Rencana Periode Asesmen CPL Prodi

CPL	2017		2018		2019	
	Sem I	Sem II	Sem I	Sem II	Sem I	Sem II
1 (S.a)	X		X			
2 (S.b)		X		X		X
3 (P.a)			X			X
4 (P.b)		X		X		
5 (P.c)			X		X	
6 (P.d)		X		X		X
7 (KU.a)	X		X		X	
8 (KU.b)		X		X		X
9 (KK.a)	X		X		X	
10 (KK.b)		X		X		X
11 (KK.c)	X		X		X	
12 (KK.d)		X		X		X
13 (KK.e)						X
14 (KK.f)	X		X		X	

## DAFTAR PUSTAKA

Anderson, L., & Krathwohl, D. (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. New York: Longman

Bahagia, S.N., *Pengantar Teknik Industri*, ITB Press, 2018.

Direktur Pembelajaran. (2016). *Buku Panduan Penyusunan Kurikulum Pendidikan Tinggi*. Jakarta, Indonesia: Direktorat Pembelajaran, Direktorat Jenderal Pembelajaran dan Kemahasiswaan Kementerian Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia.

Dr. Pepen Arifin, "Penjaminan Mutu Outcomes Based Education", Bahan Presentasi, Workshop Pengembangan Kurikulum Dengan Paradigma Outcomes Based Education, Aula Barat ITB, 16 – 17 Juli 2018

Dr. Estiyanti Ekawati dkk, "Asesmen PLO", Bahan Presentasi, Workshop Pengembangan Kurikulum Dengan Paradigma Outcomes Based Education, Aula Barat ITB, 16 – 17 Juli 2018

Dr. Estiyanti Ekawati dkk, "Evaluasi PLO dan Perbaikan Berkelanjutan" Bahan Presentasi, Workshop Pengembangan Kurikulum Dengan Paradigma Outcomes Based Education, Aula Barat ITB, 16 – 17 Juli 2018

Emerson, H. P. dan Naehring, D.C.E., *Origins of Industrial Engineering*, IIE, Industrial Engineering & Management Press, 1988.

Hicks, P.E., *Industrial Engineering and Management: a New Perspective*, 2<sup>nd</sup> ed., Singapore: MGH, 1994.

IABEE-PII, "Asesmen Capaian Pembelajaran Matakuliah dan Program", Bahan Presentasi

Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia. (28 Desember, 2015). Standar Nasional Pendidikan Tinggi. *Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2015*. Jakarta, Indonesia: Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia.

Presiden Republik Indonesia. (17 Januari, 2012). Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia. *Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2012*. Jakarta, Indonesia: Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia.

Samadhi, TMA, Lecture Notes 'Workshop Pembelajaran Mata Kuliah '*Pengantar Teknik Industri*', BKSTI, 2016.

Shtub, A. dan Cohen, Y., *Introduction to Industrial Engineering*, 2<sup>nd</sup> ed., London: CRC Press, 2016.

Tim Kurikulum Pendidikan Tinggi. "Panduan Penyusunan Kurikulum PT Tahun 2016". Direktorat Jenderal Pembelajaran dan Kemahasiswaan, Direktorat Pembelajaran, Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi

Tim Kurikulum Pendidikan Tinggi (2017), *Penilaian Pembelajaran (Learning assessment)*, Ditjen BELMAWA, Kemenristekdikti, Bimtek KPT, Surabaya 28-30 Juli 2017.

Tim Pembelajaran & Kurikulum (2018), *Penyusunan RPS Pendidikan Tinggi*, Direktorat Pembelajaran, BELMAWA, Kemenristekdikti

Turner et al, *Introduction to Industrial and Systems Engineering*, 3<sup>rd</sup> ed., New Jersey: PHI, 1993.

Wilson, Leslie Owen. (2016) "*Anderson and Krathwohl–Bloom's taxonomy revised.*" *Understanding the New Version of Bloom's Taxonomy*

## LAMPIRAN 1

### KATA KERJA TINDAKAN EDISI REVISI TEORI BLOOM

**Lampiran 1.1 Kata Kerja Tindakan Pengusaan Kognitif Edisi Revisi Teori Bloom**

Definitions	I. Remembering	II. Understanding	III. Applying	IV. Analyzing	V. Evaluating	VI. Creating
Bloom's Definition	Exhibit memory of previously learned material by recalling facts, terms, basics concepts, and answers	Demonstrate understanding of facts and ideas of organizing, comparing, translating, interpreting, giving descriptions, and stating main ideas	Solve problems to new situations by applying acquired knowledge, facts, techniques and rules in a different way	Examine and break information into parts by identifying motives or causes. Make inferences and find evidence to support generalizations	Preset and defend opinions by making judgements about information, validity of ideas or quality of work based on a set of criteria	Compile information together in a different way by combining elements in a new pattern or proposing
Verbs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Choose</li> <li>• Define</li> <li>• Find</li> <li>• How</li> <li>• Label</li> <li>• List</li> <li>• Match</li> <li>• Name</li> <li>• Omit</li> <li>• Recall</li> <li>• Relate</li> <li>• Select</li> <li>• Show</li> <li>• Spell</li> <li>• Tell</li> <li>• What</li> <li>• When</li> <li>• Where</li> <li>• Which</li> <li>• Who</li> <li>• Why</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Classify</li> <li>• Compare</li> <li>• Contrast</li> <li>• Demonstrate</li> <li>• Explain</li> <li>• Extend</li> <li>• Illustrate</li> <li>• Infer</li> <li>• Interpret</li> <li>• Outline</li> <li>• Relate</li> <li>• Rephrase</li> <li>• Show</li> <li>• Summarize</li> <li>• Translate</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apply</li> <li>• Build</li> <li>• Choose</li> <li>• Construct</li> <li>• Develop</li> <li>• Experiment with</li> <li>• Identify</li> <li>• Interview</li> <li>• Make use of</li> <li>• Model</li> <li>• Organize</li> <li>• Plan</li> <li>• Select</li> <li>• Solve</li> <li>• Utilize</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analyze</li> <li>• Assume</li> <li>• Categorize</li> <li>• Classify</li> <li>• Compare</li> <li>• Conclusion</li> <li>• Contrast</li> <li>• Discover</li> <li>• Dissect</li> <li>• Distinguish</li> <li>• Divide</li> <li>• Examine</li> <li>• Function</li> <li>• Inference</li> <li>• Inspect</li> <li>• List</li> <li>• Motive</li> <li>• Relationships</li> <li>• Simplify</li> <li>• Survey</li> <li>• Take Part in</li> <li>• Test for</li> <li>• Theme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agree</li> <li>• Appraise</li> <li>• Assess</li> <li>• Award</li> <li>• Choose</li> <li>• Compare</li> <li>• Conclude</li> <li>• Criteria</li> <li>• Criticize</li> <li>• Decide</li> <li>• Deduct</li> <li>• Determine</li> <li>• Disprove</li> <li>• Estimate</li> <li>• Evaluate</li> <li>• Explain</li> <li>• Importance</li> <li>• Influence</li> <li>• Interpret</li> <li>• Judge</li> <li>• Justify</li> <li>• Mark</li> <li>• Measure</li> <li>• Opinion</li> <li>• Perceive</li> <li>• Prioritize</li> <li>• Prove</li> <li>• Rate</li> <li>• Recommend</li> <li>• Rule on</li> <li>• Select</li> <li>• Support</li> <li>• Value</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adapt</li> <li>• Build</li> <li>• Change</li> <li>• Choose</li> <li>• Combine</li> <li>• Compile</li> <li>• Compose</li> <li>• Construct</li> <li>• Create</li> <li>• Delete</li> <li>• Design</li> <li>• Develop</li> <li>• Discuss</li> <li>• Elaborate</li> <li>• Estimate</li> <li>• Formulate</li> <li>• Happen</li> <li>• Imagine</li> <li>• Improve</li> <li>• Invent</li> <li>• Make Up</li> <li>• Maximize</li> <li>• Minimize</li> <li>• Modify</li> <li>• Original</li> <li>• Originate</li> <li>• Plan</li> <li>• Predict</li> <li>• Propose</li> <li>• Solution</li> <li>• Solve</li> <li>• Suppose</li> <li>• Test</li> <li>• Theory</li> </ul>

Sumber : Anderson, L.W., & Krathwohl, D.R. (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing, Abridged Edition*. Boston, MA: Allyn and Bacon

## Lampiran 1.2 Kata Kerja Tindakan Edisi Revisi Teori Bloom, RANAH KOGNITIF (Simpson's Cognitive Domain)

Lorin Anderson, a former student of Bloom, revisited the cognitive domain in the learning taxonomy in the mid-nineties and made some changes, with perhaps the two most prominent ones being, 1) changing the names in the six categories from noun to verb forms, and 2) slightly rearranging them (Anderson, Krathwohl, Airasian, Cruikshank, Mayer, Pintrich, Raths, Wittrock, 2000; Pohl, 2000). This new taxonomy reflects a more active form of thinking and is perhaps more accurate:

Category	Examples	Key Words (Verbs)
<p><b>Remembering :</b> Recognizing or recalling knowledge from memory. Remembering is when memory is used to produce or retrieve definitions, facts, or lists, or to recite previously learned information.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recite a policy.</li> <li>Quote prices from memory to a customer.</li> <li>Knows the safety rules</li> </ul>	<p>Defines, describes, identifies, knows, labels, lists, matches, names, outlines, recalls, recognizes, reproduces, selects, states.</p>
<p><b>Understanding :</b> Comprehending the meaning, translation, interpolation, and interoretation of instructions and problems. State a problem in one's own words</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rewrites the principles of test writing.</li> <li>Explain in one's own words the steps for performing a complex task.</li> <li>Translates an equation into a computer spreadsheet</li> </ul>	<p>Comprehends, converts, defends, distinguishes, estimates, explains, extends, generalizes, gives an example, infers, interprets, paraphrases, predicts, rewrites, summarizes, translates.</p>
<p><b>Applying :</b> Use a concept in a new situation or unprompted use of an abstraction. Applies what was learned in the classroom into novel situations in the work place</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Use manual to calculate an employee's vacation time.</li> <li>Apply laws of statistics to evaluate the reliability ow a written test</li> </ul>	<p>Applies, changes, computes, constructs, demonstrates, discovers, manipulates, modifies, operates, predicts, prepares, produces, relates, shows, solves, uses</p>
<p><b>Analyzing :</b> Separates material or concepts into components parts so that its organizational structure may be understood. Determining how the parts relate to one another or how they interrelate, or how the parts relate to an overall structure or purpose. Distinguishes between facts and inferences When one is analyzing, he/she can illustrate this mental function by creating spreadsheets,</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Troubleshoots a piece od equipment by using logical deduction.</li> <li>Recognize local fallacies in reasoning.</li> <li>Gathers information from a department and selects the required tasks for training.</li> </ul>	<p>Analyzes, breaks down, compares, contrasts, diagrams, deconstructs, differentiates, discriminates, distinguishes, identifies, illustrates, infers, outlines, relates, selects, separates</p>

Category	Examples	Key Words (Verbs)
surveys, charts, or diagrams, or graphic representations.		
<p>Evaluating :</p> <p>Make judgements about the value of ideas or materials through checking and critiquing. Critiques, recommendations, and reports are some of the products that can be created to demonstrate the processes of evaluation. In the newer taxonomy, evaluating comes before creating as it is often a necessary part of the precursory behavior before one creates something.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Select the most effective colution.</li> <li>• Hire the most qualified candidate.</li> <li>• Explain and justify a new budget</li> </ul>	<p>Appraises, compares, concludes, contrasts, criticizes, critiques, defends, describes, discriminates, evaluates, explains, interprets, justifies, relates, summarizes, supports.</p>
<p>Creating :</p> <p>Builds a structure or pattern from diverse elements. Puts parts together to form a coherent or functional whole, with emphasis on creating, planning or producing a new meaning or structure.</p> <p>Creating requires users to put parts together in a new way, or synthesize parts into something new and different creating a new form or product. This process is the most difficult mental function in the new taxonomy.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Write a company operations or process manual.</li> <li>• Design a machine to perform a specific task.</li> <li>• Integrates training from several sources to solve a problem.</li> <li>• Revises and process to improves the outcome.</li> </ul>	<p>Categorizes, combines, compiles, composes, creates, devises, designs, explains, generates, modifies, organizes, plans, rearranges, reconstructs, relates, reorganizes, revises, rewrites, summarizes, tells, writes</p>

Sumber : <https://www.astate.edu/dotAsset/7a3b152c-b73a-45d6-b8a3-7ecf7f786f6a.pdf>

**Lampiran 1.3 Kata Kerja Tindakan Edisi Revisi Teori Bloom, RANAH AFEKTIF (Simpson's Affective Domain)**

Category	Examples	Key Words (Verbs)
<p><b>Receiving Phenomena:</b> Awareness, willingness to hear, selected attention..</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Listen to others with respect.</li> <li>• Listen for and remember the name of newly introduced people.</li> </ul>	<p>Asks, chooses, describes, follows, gives, holds, identifies, locates, names, points to, selects, sits, erects, replies, uses</p>
<p><b>Responding to Phenomena:</b> Active participation on the part of the learners. Attends and reacts to a particular phenomenon. Learning outcomes may emphasize compliance in responding, willingness to respond, or satisfaction in responding (motivation).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participates in class discussions.</li> <li>• Gives a presentation.</li> <li>• Questions new ideals, concepts, models, etc. in order to fully understand them.</li> <li>• Know the safety rules and practices them.</li> </ul>	<p>Answers, assists, aids, complies, conforms, discusses, greets, helps, labels, performs, practices, presents, reads, recites, reports,selects, tells, writes</p>
<p><b>Valuing:</b> The worth or value a person attaches to a particular object, phenomenon, or behavior. This ranges from simple acceptance to the more complex state of commitment. Valuing is based on the internalization of a set of specified values, while clues to these values are expressed in the learner's overt behavior and are often identifiable.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demonstrates belief in the democratic process. Is sensitive towards individual and cultural differences (value diversity).</li> <li>• Shows the ability to solve problems.</li> <li>• Proposes a plan to social improvement and follows through with commitment.</li> <li>• Informs management on matters that one feels strongly about</li> </ul>	<p>Completes, demonstrates, differentiates, explains, follows, forms, initiates, invites, joins, justifies, proposes, reads, reports, selects, shares, studies, works</p>

Category	Examples	Key Words (Verbs)
<p><b>Organization:</b> Organizes values into priorities by contrasting different values, resolving conflicts between them, and creating a unique value system. The emphasis is on comparing, relating, and synthesizing values</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recognizes the need for balance between freedom and responsible behavior.</li> <li>• Accepts responsibility for one's behavior.</li> <li>• Explains the role of systematic planning in solving problems.</li> <li>• Accepts professional ethical standards.</li> <li>• Creates a life plan in harmony with abilities, interests, and beliefs.</li> <li>• Prioritizes time effectively to meet the needs of the organization, family, and self.</li> </ul>	<p>Adheres, alters, arranges, combines, compares, completes, defends, explains, formulates, generalizes, identifies, integrates, modifies, orders, organizes, prepares, relates, synthesizes</p>
<p><b>Internalizing values (characterization):</b> Has a value system that controls their behavior. The behavior is pervasive, consistent, creditable, and most importantly, characteristic of the learner. Instructional objectives are concerned with the student's general patterns of adjustment (personal, social, emotional)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Shows self-reliance when working independently.</li> <li>• Cooperates in group activities (displays teamwork).</li> <li>• Uses an objective approach in problem solving. Displays a professional commitment to ethical practice on a daily basis.</li> <li>• Revises judgments and changes behavior in light of new evidence.</li> <li>• Values people for what they are, not how they look.</li> </ul>	<p>Acts, discriminates, displays, influences, listens, modifies, performs, practices, proposes, qualifies, questions, revises, serves, solves, verifies</p>

Sumber : <https://www.astate.edu/dotAsset/7a3b152c-b73a-45d6-b8a3-7ecf7f786f6a.pdf>

Lampiran 1.4 Kata KerjaTindakan Edisi Revisi Teori Bloom , RANAH PSIKOMOTOR (Simpson’s Phychomotor Domain)

Category	Examples	Key Words (Verbs)
<p><b>Perception (awareness):</b> The ability to use sensory cues to guide motor activity. This ranges from sensory stimulation, through cue selection, to translation</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Detects non-verbal communication cues.</li> <li>• Estimate where a ball will land after it is thrown and then moving to the correct location to catch the ball.</li> <li>• Adjusts heat of stove to correct temperature by smell and taste of food.</li> <li>• Adjusts the height of the forks on a forklift by comparing where the forks are in relation to the pallet.</li> </ul>	<p>Chooses, describes, detects, differentiates, distinguishes, identifies, isolates, relates, selects</p>
<p><b>Set:</b> Readiness to act. It includes mental, physical, and emotional sets. These three sets are dispositions that predetermine a person's response to different situations (sometimes called mindsets)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Knows and acts upon a sequence of steps in a manufacturing process.</li> <li>• Recognize one's abilities and limitations.</li> <li>• Shows desire to learn a new process (motivation).</li> <li>• <b>NOTE:</b></li> <li>• This subdivision of Psychomotor is closely related with the “<i>Responding to phenomena</i>” subdivision of the Affective domain.</li> </ul>	<p>Begins, displays, explains, moves, proceeds, reacts, shows, states, volunteers</p>
<p><b>Guided Response:</b> The early stages in learning a complex skill that includes imitation and trial and error. Adequacy of performance is achieved by practicing.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Performs a mathematical equation as demonstrated.</li> <li>• Follows instructions to build a model.</li> <li>• Responds hand-signals of instructor while learning to operate a forklift</li> </ul>	<p>Copies, traces, follows, react, reproduce, responds</p>
<p><b>Mechanism (basic proficiency):</b> This is the intermediate stage in learning a complex skill. Learned responses have become habitual and the movements can be performed with some confidence and proficiency</p>	<p>Use a personal computer. Repair a leaking faucet. Drive a car</p>	<p>Assembles, calibrates, constructs, dismantles, displays, fastens, fixes, grinds, heats, manipulates, measures, mends, mixes, organizes, sketches</p>

Category	Examples	Key Words (Verbs)
<p><b>Complex Overt Response (Expert):</b> The skillful performance of motor acts that involve complex movement patterns. Proficiency is indicated by a quick, accurate, and highly coordinated performance, requiring a minimum of energy. This category includes performing without hesitation, and automatic performance. <i>For example:</i> Players are often utter sounds of satisfaction or expletives as soon as they hit a tennis ball or throw a football, because they can tell by the feel of the act what the result will produce</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maneuvers a car into a tight parallel parking spot.</li> <li>• Operates a computer quickly and accurately.</li> <li>• Displays competence while playing the piano</li> </ul>	<p>Assembles, builds, calibrates, constructs, dismantles, displays, fastens, fixes, grinds, heats, manipulates, measures, mends, mixes, organizes, sketches.</p> <p><i>NOTE:</i> The Key Words are the same as Mechanism, but will have adverbs or adjectives that indicate that the performance is quicker, better, more accurate, etc.</p>
<p><b>Adaptation:</b> Skills are well developed and the individual can modify movement patterns to fit special requirements.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responds effectively to unexpected experiences.</li> <li>• Modifies instruction to meet the needs of the learners.</li> <li>• Perform a task with a machine that it was not originally intended to do (machine is not damaged and there is no danger in performing the new task).</li> </ul>	<p>Adapts, alters, changes, rearranges, reorganizes, revises, varies</p>
<p><b>Origination:</b> Creating new movement patterns to fit a particular situation or specific problem. Learning outcomes emphasize creativity based upon highly developed skills.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Constructs a new theory.</li> <li>• Develops a new and comprehensive training programming.</li> <li>• Creates a new gymnastic routine</li> </ul>	<p>Arranges, builds, combines, composes, constructs, creates, designs, initiate, makes, originates</p>

Sumber : <https://www.astate.edu/dotAsset/7a3b152c-b73a-45d6-b8a3-7ecf7f786f6a.pdf>

## **LAMPIRAN 2**

- 1. Contoh Rubrik Deskriptif untuk Penilaian Capaian Pembelajaran Sifat**
- 2. Contoh Rubrik Deskriptif untuk Penilaian Capaian Pembelajaran Ketrampilan Umum Jenjang Sarjana (S1)**

**LAMPIRAN 2.1 Contoh Rubrik Deskriptif untuk Penilaian Capaian Pembelajaran Sikap**

Kode	Dimensi / Indikator	Rubrik			
		Sangat Baik	Baik	Cukup Baik	Kurang /Membutuhkan Peningkatan
		Nilai > 80	Nilai 65 sd 79.99	Nilai 56 sd 64.9	Nilai < 56
<b>S-1</b>	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius;	Mampu menjelaskan dan sangat mematuhi aturan yang diajarkan dalam agama yang dianutnya dengan tekun dan benar dalam kegiatan sehari-hari	Mampu menjelaskan dan mematuhi aturan yang diajarkan dalam agama yang dianutnya dengan tekun dan benar dalam kegiatan sehari-hari	Kurang mampu menjelaskan dan mematuhi aturan yang diajarkan dalam agama yang dianutnya dengan tekun dan benar dalam kegiatan sehari-hari	Tidak mampu menjelaskan dan mematuhi aturan yang diajarkan dalam agama yang dianutnya dengan tekun dan benar dalam kegiatan sehari-hari
<b>S-2</b>	Mampu menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika;	Sangat mampu mengintegrasikan nilai kemanusiaan berdasarkan agama, moral, dan etika dalam kegiatan sehari-hari	Mampu mengintegrasikan nilai kemanusiaan berdasarkan agama, moral, dan etika dalam kegiatan sehari-hari	Kurang mampu mengintegrasikan nilai kemanusiaan berdasarkan agama, moral, dan etika dalam kegiatan sehari-hari	Tidak mampu mengintegrasikan nilai kemanusiaan berdasarkan agama, moral, dan etika dalam kegiatan sehari-hari
<b>S-3</b>	Mampu berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat berdasarkan Pancasila;	Selalu menunjukkan berperan aktif dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat berdasarkan Pancasila;	Berperan aktif dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat berdasarkan Pancasila;	Kurang berperan aktif dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat berdasarkan Pancasila	Tidak berperan aktif dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat berdasarkan Pancasila;

<b>S-3</b>	Mampu berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila;	Selalu menunjukkan peran aktif dalam peningkatan mutu kehidupan berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila	menunjukkan peran aktif dalam peningkatan mutu kehidupan berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila	Kurang menunjukkan peran aktif dalam peningkatan mutu kehidupan berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila	Tidak menunjukkan peran aktif dalam peningkatan mutu kehidupan berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila
<b>S-4</b>	Mampu berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa;	Selalu menunjukkan sifat dan peri laku bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa	menunjukkan sifat dan peri laku bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa	Kurang menunjukkan sifat dan peri laku bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa	Tidak menunjukkan sifat dan peri laku bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa
<b>S-5.1</b>	mampu menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan	sangat menghargai perbedaan budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan dalam kegiatan sehari-hari	menghargai perbedaan budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan dalam kegiatan sehari-hari	Kurang menghargai perbedaan budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan dalam kegiatan sehari-hari	tidak menghargai perbedaan budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan dalam kegiatan sehari-hari
<b>S-5.2</b>	mampu menghargai keanekaragaman pendapat atau temuan orisinal orang lain;	Selalu mempertimbangkan keanekaragaman pendapat dan temuan orisinal orang lain dalam melaksanakan tugas yang diberikan	mempertimbangkan keanekaragaman pendapat dan temuan orisinal orang lain dalam melaksanakan tugas yang diberikan	Kurang mempertimbangkan keanekaragaman pendapat dan temuan orisinal orang lain dalam melaksanakan tugas yang diberikan	tidak mempertimbangkan keanekaragaman pendapat dan temuan orisinal orang lain dalam melaksanakan tugas yang diberikan

<b>S-6</b>	Mampu bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan;	Selalu Memiliki inisiatif untuk bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan	Memiliki inisiatif untuk bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan	Kurang Memiliki inisiatif untuk bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan	Tidak Memiliki inisiatif untuk bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan
<b>S-7</b>	Mampu taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara;	Sangat mentaati hukum dan disiplin dalam kehidupan masyarakat dan bernegara	mentaati hukum dan disiplin dalam kehidupan masyarakat dan bernegara	Kurang mentaati hukum dan disiplin dalam kehidupan masyarakat dan bernegara	tidak mentaati hukum dan disiplin dalam kehidupan masyarakat dan bernegara
<b>S-8</b>	Mampu menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;	Sangat menunjukkan ketaatan pada nilai, norma, dan etika akademik dalam setiap tugas yang diberikan	Menunjukkan ketaatan pada nilai, norma, dan etika akademik dalam setiap tugas yang diberikan	Kurang menunjukkan ketaatan pada nilai, norma, dan etika akademik dalam setiap tugas yang diberikan	Tidak menunjukkan ketaatan pada nilai, norma, dan etika akademik dalam setiap tugas yang diberikan
<b>S-9</b>	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.	Sangat memahami dan mampu menunjukkan tanggung jawab profesi yang tinggi sesuai dengan tugas yang diberikan	Memahami dan mampu menunjukkan tanggung jawab profesi yang sesuai dengan tugas yang diberikan	Kurang memahami dan kurang menunjukkan tanggung jawab profesi yang sesuai dengan tugas yang diberikan	Tidak memiliki dan tidak menunjukkan tanggung jawab profesi yang sesuai dengan tugas yang diberikan
<b>S-10.1</b>	Mampu menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan	Menunjukkan sikap pantang menyerah dan motivasi yang tinggi untuk belajar mandiri secara berkelanjutan	Menunjukkan motivasi yang tinggi untuk belajar mandiri secara berkelanjutan	Kurang menunjukkan motivasi yang tinggi untuk belajar mandiri secara berkelanjutan	Tidak menunjukkan motivasi yang tinggi untuk belajar mandiri secara berkelanjutan

<b>S-10.2</b>	Mampu menginternalisasi semangat kewirausahaan;	Selalu memiliki inisiatif menginternalisasi semangat kewirausahaan sesuai dengan tugas yang diberikan	memiliki inisiatif menginternalisasi semangat kewirausahaan sesuai dengan tugas yang diberikan	Kurang memiliki inisiatif menginternalisasi semangat kewirausahaan sesuai dengan tugas yang diberikan	Tidak memiliki inisiatif menginternalisasi semangat kewirausahaan sesuai dengan tugas yang diberikan
<b>S-11</b>	mampu menjadi pribadi yang taqwa, tekun, terampil;	Menunjukkan sikap pantang menyerah dan motivasi yang tinggi untuk belajar dan menyelesaikan tugas yang diberikan	Menunjukkan motivasi yang tinggi untuk belajar dan menyelesaikan tugas yang diberikan	Kurang menunjukkan motivasi yang tinggi untuk belajar dan menyelesaikan tugas yang diberikan	Tidak menunjukkan motivasi yang tinggi untuk belajar dan menyelesaikan tugas yang diberikan
<b>S-12</b>	mampu menjadi pribadi yang mempunyai sifat asah, asih, asuh dalam pergaulan masyarakat Universitas Trisakti	Selalu menunjukkan sikap asah, asih, asuh dalam pergaulan sehari-hari di masyarakat Universitas Trisakti	menunjukkan sikap asah, asih, asuh dalam pergaulan sehari-hari di masyarakat Universitas Trisakti	Kurang menunjukkan sikap asah, asih, asuh dalam pergaulan sehari-hari di masyarakat Universitas Trisakti	Tidak menunjukkan sikap asah, asih, asuh dalam pergaulan sehari-hari di masyarakat Universitas Trisakti
<b>S-13</b>	mampu menjadi pribadi yang satria, setia, sportif dalam bermasyarakat.	Selalu menunjukkan sikap satria, setia, sportif dalam bermasyarakat	menunjukkan sikap satria, setia, sportif dalam bermasyarakat	kurang menunjukkan sikap satria, setia, sportif dalam bermasyarakat	Tidak menunjukkan sikap satria, setia, sportif dalam bermasyarakat

## LAMPIRAN 2.2 Contoh Rubrik Deskriptif untuk Penilaian Capaian Pembelajaran Ketrampilan Umum Program Sarjana

<b>KU_1</b>	menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya;	Selalu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya;	menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya;	Kurang menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya;	Tidak menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya;
<b>KU-2</b>	mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu dan terukur	Selalu mampu bertindak melaksanakan tugas yang diberikan secara mandiri, bermutu dan terukur	mampu bertindak melaksanakan tugas yang diberikan secara mandiri, bermutu dan terukur	Kurang mampu bertindak melaksanakan tugas yang diberikan secara mandiri, bermutu dan terukur	Tidak mampu bertindak melaksanakan tugas yang diberikan secara mandiri, bermutu dan terukur
<b>KU-3</b>	mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni,	Sangat mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi dengan memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya	mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi dengan memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya	Kurang mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi dengan memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya	Tidak mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi dengan memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya

		berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka selalu menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni	berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni	berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah sehingga kurang dapat menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni	berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah sehingga tidak dapat menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni
<b>KU-4.1</b>	menyusun deskripsi saintifik hasil kajian dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi;	Sangat Mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajian dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi	Mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajian dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi	Mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajian dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi	Mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajian dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi
<b>KU-5</b>	mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data;	Sangat mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data	mampu mengambil keputusan dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data;	Kurang mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data;	Tidak mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data;
<b>KU-6</b>	mampu memelihara dan mengembang-kan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya	Selalu Mampu berkerjasama dan memelihara jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya sesuai	Mampu berkerjasama dengan memelihara jaringan kerja dengan pembimbing, sebagian kolega, dan sejawat baik di dalam maupun di luar sesuai dengan tugas yang diberikan	Mampu berkerja sama dengan beberapa tim kerja secara terbatas sesuai dengan tugas yang diberikan	Tidak mampu berkerjasama dengan tim kerja lainnya didalam suatu tim sesuai dengan tugas yang diberikan

		dengan tugas yang diberikan			
<b>KU-7-1</b>	mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok	Sangat mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok secara maksimal	mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok	Kurang mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok	Tidak mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok
<b>KU-7-2</b>	mampu melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya;	Sangat mampu melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya	mampu melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya	Kurang mampu melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya	Tidak mampu melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya
<b>KU-8.1</b>	mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada dibawah tanggung jawabnya,	Sangat mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada dibawah tanggung jawabnya sehingga mendapatkan hasil yang optimal	mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada dibawah tanggung jawabnya	Kurang mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada dibawah tanggung jawabnya	Tidak mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada dibawah tanggung jawabnya
<b>KU-8.2</b>	Mampu mengelola pembelajaran secara mandiri;	Sangat Mampu mendisplinkan diri dalam mengelola pembelajaran secara mandiri	Mampu mendisplinkan diri dalam mengelola pembelajaran secara mandiri	Kurang Mampu mendisplinkan diri dalam mengelola pembelajaran secara mandiri	Tidak Mampu mendisplinkan diri dalam mengelola pembelajaran secara mandiri

<b>KU-8.3</b>	mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi	Selalu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan dapat menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi	Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan dapat menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi	Kurang Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan dapat menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi	Tidak Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan dapat menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi
---------------	--	---	--	---	--