



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SEBELAS MARET

Identitas Mata Kuliah

Course Identity

Kode Mata Kuliah

Course Code

: **TKS23244**

Nama Mata Kuliah

Course Name

Bobot Mata Kuliah (sks)

Course Credit Unit

Semester

Semester

Mata Kuliah Prasyarat

Pre/Co-requisite

: **Perancangan Struktur Beton**

Concrete Structure Design

: **4**

: **6**

: 1. Bahan Bangunan dan Properti Material
2. Analisis Struktur
3. Struktur Beton

Identitas dan Validasi

Validation and Identity

Dosen Pengembang RPS

Koord. Kelompok Mata Kuliah

Kepala Program Studi

Nama

Name

: Edy Purwanto, ST., MT
Dr. Senot Sangadji
Dr. Endah Safitri
Dr. Halwan Alfisa Saifullah
Ir. Supardi, MT
Ir. A. Mediyanto, MT
Achmad Basuki, ST., MT
Erik Wahyu Pradana, ST., M.Eng

: Edy Purwanto, ST., MT

: Dr. Niken Silmi Surjandari

Tanda Tangan

Signature

Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)

Learning outcomes (LO)

Kode CPL

Kode CPL	Unsur CPL
CPL-3	: Merancang sistem, komponen, dan proses konstruksi bangunan sipil untuk lebih dari satu konteks keteniknipilan, yakni : gedung, bangunan air, pondasi dan bangunan tanah, jalan, jembatan dan infrastruktur sipil lain, yang memenuhi kriteria desain yang ditetapkan dengan mempertimbangkan standar teknis, aspek kinerja, keandalan, dan kemudahan penerapannya
CPL-5	: Memilih dan memanfaatkan teknik, ketrampilan, dan perangkat mutakhir misalnya piranti berbasis teknologi informasi dan komputasi, yang diperlukan untuk prakter rekayasa
CPL-7	: Menjalankan peran dan fungsi secara efektif dalam tim dan memelihara jejaring kerja untuk tujuan yang tepat
CPL-8	: Berkomunikasi lisan maupun tulisan secara efektif dengan menggunakan sarana gambar teknik dan audio-visual lain yang tepat dengan memperhatikan fungsi, skala, dan sasaran komunikasi
CPL-9	: Mengambil komitmen professional dan tanggung jawab etis pekerjaan

CP Mata kuliah (CPMK)*Course Learning Outcomes (CLO)*

- CPMK-3 : Mampu merancang portal beton bertulang sesuai dengan kaidah yang diatur oleh SNI terbaru, yang meliputi elemen pelat, balok, kolom, joint dan pondasi
- CPMK-5 : Mampu memanfaatkan teknik, ketrampilan dan perangkat komputasi (Analisis Struktur dan CAD) yang relevan untuk menyelesaikan perancangan struktur beton bertulang
- CPMK-7 : Mampu bekerja dalam tim perancangan struktur beton bertulang
- CPMK-8 : Mampu mempresentasikan secara jelas hasil perancangan ke pihak yang berkepentingan
- CPMK-9 : Mampu mempertanggungjawabkan hasil rancangan dengan berpegang teguh pada kaidah dan etika profesi

Bahan Kajian Keilmuan*Field of Scientific Studies*

- : 1. Dasar Perancangan Bangunan Tahan Gempa
2. Desain Elemen Pelat
3. Desain Elemen Pondasi
4. Desain Elemen Balok
5. Desain Elemen Kolom
6. Desain Elemen Hubungan Balok Kolom

Deskripsi Mata Kuliah*Brief Description*

- : 1. Perancangan struktur beton sesuai dengan type struktur yang meliputi fungsi bangunan, letak bangunan dan wilayah gempa yang sesuai.
2. Perancangan struktur portal beton bertulang meliputi perancangan pelat, balok, kolom, joint dan pondasi serta detailing setiap elemen tersebut sehingga membentuk satu kesatuan portal struktur beton bertulang yang memenuhi kaidah perancangan sesuai standar yang berlaku
3. Penggambaran tulangan hasil rancangan sehingga mudah dikerjakan dan dibaca oleh pelaksana di lapangan

Daftar Referensi*Reference*

- : 1. Badan Standarisasi Nasional, SNI 1727:2013, Beban Minimum Untuk Perancangan Bangunan Gedung Dan Struktur Lain, Jakarta, 2013
2. Badan Standarisasi Nasional, SNI 2847: 2019, Persyaratan Beton Struktural Untuk Bangunan Gedung, Jakarta, 2019
3. Badan Standarisasi Nasional, SNI 1726:2019, Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa Untuk Struktur Bangunan Gedung dan Nongedung, Jakarta, 2019.
4. Bambang Budiono dkk, Contoh Desain Bangunan Tahan Gempa Dengan Sistem Rangka Pemikul Momen Khusus dan Sistem Dinding Struktur Khusus di Jakarta, Penerbit ITB, 2017
5. Chu-Kia Wang, Charles G. Salmon, Disain Beton Bertulang Jilid 1, Penerbit Erlangga, Jakarta, 1993
6. Iswandi Imran & Ediansjah Zulkifli, Perencanaan Dasar Struktur Beton Bertulang, Penerbit ITB, Bandung, 2014
7. Iswandi Imran & Fajar Hendrik, Perencanaan Lanjut Struktur Beton Bertulang, Penerbit ITB, Bandung, 2014
8. Jack C. McCormac., Desain Beton Bertulang, Jilid 1, Edisi kelima, Erlangga, Jakarta, 2004
9. McGregor, J.G and Wight, J.K., Reinforced Concrete : Mechanics and Design, Prentice Hall, 2004
10. Nawy, E.G., Reinforced Concrete, Prentice Hall, 2005.
11. Steffie Tumilar, Ketentuan Detail Tulangan pada Struktur Beton Bertulang sesuai SNI 2847-201X dan ACI 318M-14, Shortcourse HAKI, 2018
12. Tavio dan Usman Wijaya, Buku Panduan Desain Struktur Beton Bertulang Dasar Sesuai ACI 318M-14 Code, Penerbit Deepublish, 2019

Tahap	Kemampuan akhir	Materi Pokok	Referensi	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian*	
				Luring	Daring			Indikator/kode CPL	Teknik penilaian dan bobot
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Mahasiswa mengetahui semua materi dan tujuan akhir dari perkuliahan yang diajarkan.	1. Review RPS 2. Review mata kuliah pendukung 3. Tugas besar matakuliah	Semua	Ceramah Diskusi kelompok		2x50'	Mahasiswa menerima penjelasan dosen Mahasiswa melakukakn diskusi materi, system penilaian dan tugas besar mata kuliah	CPL-7 CPL-8 CPL-9	
2	Mahasiswa mampu menjelaskan dasar-dasar perancangan struktur beton	Dasar-dasar perancangan struktur tahan gempa : 1. Tipe kerusakan bangunan 2. Karakteristik bangunan 3. Bentuk dan massa bangunan 4. Konsep dasar terhadap beban gempa 5. Hierarki plastifikasi 6. Kinerja struktur saat gempa	1,2,3,4,11,12	Ceramah Diskusi kelompok Mandiri	Melihat video bangunan tahan gempa	2x50'	Mahasiswa menerima penjelasan dosen, diskusi dan menyaksikan video	CPL-8 CPL-9	
3	Mahasiswa mampu menjelaskan jenis beban dan kombinasi pembebanan pada struktur	Konsep pembebanan pada portal, yang meliputi jenis-jenis beban dan kombinasi pembebanan	1,2,3,4,11,12	Ceramah Diskusi kelompok Mandiri		2x50'	Mahasiswa menerima penjelasan materi kuliah, mendiskusikan dan mencari referensi pendukung mata kuliah secara mandiri	CPL-8 CPL-9	
4	Mahasiswa mampu menjelaskan seismic design category dari bangunan yang dirancang	Penentuan <i>seismic design category</i>	1,2,3,4,11,12	Ceramah Diskusi kelompok Mandiri	Akses peta gempa puskim	2x50'	Mahasiswa menerima penjelasan materi, melakukan diskusi dan secara mandiri mengakses internet untuk penentuan SDC suatu bangunan	CPL-3 CPL-8 CPL-9	
5	Mahasiswa mampu menjelaskan jenis-jenis sistem struktur	Jenis-jenis sistem struktur	1,2,3,4,11,12	Ceramah Diskusi kelompok Mandiri	Akses internet untuk mencari jenis-jenis system struktur	2x50'	Mahasiswa menerima penjelasan dan diskusi dan secara mandiri mencari contoh-contoh jenis system struktur di internet	CPL-3 CPL-8 CPL-9	
6	Mahasiswa mampu menjelaskan parameter setiap sistem struktur	Parameter pada sistem struktur	1,2,3,4,11,12	Ceramah Diskusi kelompok Mandiri		2x50'	Mahasiswa menerima penjelasan dan diskusi	CPL-3 CPL-8 CPL-9	

7	Mahasiswa mampu menjelaskan ketidakberaturan horizontal struktur	Ketidakteraturan horizontal struktur		Ceramah Diskusi kelompok Mandiri		2x50'	Mahasiswa menerima penjelasan dan diskusi	CPL-3 CPL-8 CPL-9	
8	Mahasiswa mampu menjelaskan ketidakberaturan vertikal struktur	Ketidakteraturan vertikal struktur	1,2,3,4,11,12	Ceramah Diskusi kelompok Mandiri aplikasi SAP 2000		2x50'	Mahasiswa menerima penjelasan dan diskusi	CPL-3 CPL-8 CPL-9	
9	Mahasiswa mampu membuat model struktur	Pemodelan struktur SRPM	1,2,7,8,9	Ceramah Diskusi kelompok	Melihat video penulangan plat/solid slab	2x50'	Mahasiswa menerima penjelasan dan diskusi dan menyaksikan video materi	CPL-3 CPL-8 CPL-9	
10	Mahasiswa mampu merancang tulangan pelat.	1. Jenis-jenis pelat 2. Tebal minimum pelat dua arah 3. Syarat tulangan pelat dua arah 4. Beban pelat 5. Analisis pelat	1,2,5,6,7,8,9	Ceramah Tugas kelompok penghitungan tulangan pelat Penggambaran tulangan pelat		2x50'	Mahasiswa menerima penjelasan dan diskusi	CPL-3 CPL-8 CPL-9	
11	Mahasiswa mampu merancang tulangan pelat.	1. Perancangan tulangan pelat 2. Penggambaran tulangan pelat	1,2,5,6,7,8,9	Hasil hitungan dan detail gambar	Melihat video penulangan tangga	2x50'	Mahasiswa menerima penjelasan dan diskusi dan menyaksikan video materi	CPL-3 CPL-8 CPL-9	
12	Mahasiswa mampu merancang tangga beton bertulang	1. Jenis jenis tangga 2. Pemilihan jenis tangga 3. Pembebanan tangga 4. Analisis tangga	1,2,5,6,7,8,9	Ceramah Tugs kelompok penghitungan tulangan tangga Penggambaran tulangan tangga		2x50'	Mahasiswa menerima penjelasan dan diskusi	CPL-3 CPL-8 CPL-9	
13	Mahasiswa mampu merancang tangga beton bertulang	1. Perancangan tulangan tangga 2. Penggambaran tulangan tangga	1,2,5,6,7,8,9	Ceramah Diskusi kelompok	Melihat video penulangan pondasi foot plat	2x50'	Mahasiswa menerima penjelasan dan diskusi dan menyaksikan video materi	CPL-3 CPL-8 CPL-9	

14	Mahasiswa mampu merancang tulangan pondasi telapak / poer.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jenis-jenis pondasi 2. Pemilihan jenis pondasi pada struktur 3. Beban beban pada pondasi 4. Analisis pondasi 5. Perancangan tulangan pondasi 6. Gambar penulangan pondasi 	1,2,5,6,7,8,9	Ceramah Diskusi kelompok Tugas kelompok penulangan pondasi Penggambaran tulangan pondasi	Melihat video bangunan tahan gempa	2x50'	Mahasiswa menerima penjelasan dan diskusi dan menyaksikan video materi	CPL-3 CPL-8 CPL-9	
15-16	UTS		Semua	Mandiri menyelesaikan soal UTS		2x50'		CPL-3 CPL-8 CPL-9	Jawaban UTS 30 %
17	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep desain kapasitas dan syarat-syarat detailing struktur beton	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konsep Desain kapasitas 2. Syarat detailing tipe struktur Sistem Rangka Pemikul Momen Khusus 	1,2,3,4,11,12	Ceramah Diskusi kelompok Tugas besar mata kuliah		2x50'	Mahasiswa menerima penjelasan dan diskusi	CPL-3 CPL-8 CPL-9	
18	Mahasiswa mampu menjelaskan syarat detailing elemen balok lentur SRPMK.	Persyaratan detailing komponen SRPMK yang menerima beban lentur dan aksial	1,2,3,4,11,12	Ceramah Diskusi kelompok Tugas besar mata kuliah		2x50'	Mahasiswa menerima penjelasan dan diskusi	CPL-3 CPL-5 CPL-8 CPL-9	
19	Mahasiswa mampu menjelaskan syarat detailing elemen kolom SRPMK.	Persyaratan detailing komponen SRPMK yang menerima beban lentur dan aksial tekan.	1,2,3,4,11,12	Ceramah Diskusi kelompok Tugas besar mata kuliah		2x50'	Mahasiswa menerima penjelasan dan diskusi	CPL-3 CPL-5 CPL-8 CPL-9	
20	Mahasiswa mampu menjelaskan syarat detailing elemen hubungan balok kolom (join) SRPMK.	Persyaratan detailing hubungan balok kolom (join) SRPMK	1,2,3,4,11,12	Ceramah Diskusi kelompok Tugas besar mata kuliah		2x50'	Mahasiswa menerima penjelasan dan diskusi	CPL-3 CPL-5 CPL-8 CPL-9	
21	Mahasiswa mampu menjelaskan syarat detailing SRPMM	Persyaratan detailing untuk komponen Sistem Rangka Pemikul Momen Menengah (SRPMM)	1,2,3,4,11,12	Ceramah Diskusi kelompok Tugas besar mata kuliah		2x50'	Mahasiswa menerima penjelasan dan diskusi	CPL-3 CPL-5 CPL-8 CPL-9	

22	Mahasiswa mampu menjelaskan syarat detailing SRPMM	Persyaratan detailing untuk komponen Sistem Rangka Pemikul Momen Biasa (SRPMB)	1,2,3,4,11,12	Ceramah Diskusi kelompok Tugas besar mata kuliah		2x50'	Mahasiswa menerima penjelasan dan diskusi	CPL-3 CPL-5 CPL-8 CPL-9	
23	Mahasiswa mampu merancang tulangan lentur balok SRPMK	Desain komponen elemen lentur yang meliputi penentuan gaya berfaktor, penerapan syarat-syarat elemen lentur	1,2,3,4,11,12	Ceramah Diskusi kelompok Tugas besar mata kuliah		2x50'	Mahasiswa menerima penjelasan dan diskusi	CPL-3 CPL-5 CPL-8 CPL-9	
24	Mahasiswa mampu merancang tulangan lentur balok SRPMK	Desain komponen elemen lentur yang meliputi penentuan momen lentur dan desain tulangan lentur dan kontrol terhadap syarat-syarat penulangan	1,2,3,4,11,12	Ceramah Diskusi kelompok Tugas besar mata kuliah		2x50'	Mahasiswa menerima penjelasan dan diskusi serta presentasi tugas besar	CPL-3 CPL-5 CPL-7 CPL-8 CPL-9	
25	Mahasiswa mampu merancang tulangan geser balok SRPMK	Desain komponen elemen lentur meliputi penentuan kapasitas momen positif dan negatif pada bentang balok, penentuan probable moment capacity (M_{pr})	1,2,3,4,11,12	Ceramah Diskusi kelompok Tugas besar mata kuliah		2x50'	Mahasiswa menerima penjelasan dan diskusi serta presentasi tugas besar	CPL-3 CPL-5 CPL-7 CPL-8 CPL-9	
26	Mahasiswa mampu merancang tulangan geser balok SRPMK	Desain komponen elemen lentur yang meliputi penentuan gaya geser rencana dan penentuan stirrups/tulangan geser	1,2,3,4,11,12	Ceramah Diskusi kelompok Tugas besar mata kuliah		2x50'	Mahasiswa menerima penjelasan dan diskusi serta presentasi tugas besar	CPL-3 CPL-5 CPL-7 CPL-8 CPL-9	
27	Mahasiswa mampu mendesain tulangan lentur	Desain komponen elemen lentur dalam gambar kerja	1,2,3,4,11,12	Ceramah Diskusi kelompok Tugas besar mata kuliah		2x50'	Mahasiswa menerima penjelasan dan diskusi serta presentasi tugas besar	CPL-3 CPL-5 CPL-7 CPL-8 CPL-9	
28	Mahasiswa mampu merancang tulangan kolom SRPMK	Desain komponen struktur kolom yang meliputi penentuan gaya berfaktor, konfigurasi tulangan kolom dan penerapan syarat-syarat pada kolom dan kontrol kuat kolom terhadap balok.	1,2,3,4,11,12	Ceramah Diskusi kelompok Tugas besar mata kuliah		2x50'	Mahasiswa menerima penjelasan dan diskusi serta presentasi tugas besar	CPL-3 CPL-5 CPL-7 CPL-8 CPL-9	

29	Mahasiswa mampu merancang tulangan kolom SRPMK	Desain komponen struktur kolom yang meliputi daerah confinement dan shear reinforcement, lap splices tulangan serta gambar penampang tulangan pada kolom.	1,2,3,4,11,12	Ceramah Diskusi kelompok Tugas besar mata kuliah		2x50'	Mahasiswa menerima penjelasan dan diskusi serta presentasi tugas besar	CPL-3 CPL-5 CPL-7 CPL-8 CPL-9	
30		Desain komponen struktur hubungan balok kolom (joint), meliputi dimensi joint, tulangan confinement joint, tulangan shear joint, kuat geser nominal joint, gambar tulangan joint balok kolom.	1,2,3,4,11,12	Ceramah Diskusi kelompok Tugas besar mata kuliah		2x50'	Mahasiswa menerima penjelasan dan diskusi serta presentasi tugas besar	CPL-3 CPL-5 CPL-7 CPL-8 CPL-9	
31-32	UAS	Elemen balok, kolom, hubungan balok kolom	Semua	Mandiri menyelesaikan soal UAS		2x50'	Mahasiswa menerima penjelasan dan diskusi	CPL-3	Jawaban UAS Tugas Besar 70 %

*Kriteria Penilaian terlampir

LAMPIRAN

Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) Prodi Teknik Sipil FT UNS

Program Studi Teknik Sipil FT UNS merumuskan capaian pembelajaran (learning outcomes [LO]) selaras dengan deskripsi KKN level 6 (setara sarjana) dan kriteria umum yang dirumuskan oleh ABET 2015 dan JABEE 2014. Capaian pembelajaran tersebut menyatakan bahwa lulusan program studi teknik sipil FT UNS mampu:

The Civil Engineering Study Program of Engineering Faculty UNS formulates learning outcomes (LO) in line with the description of KKN level 6 (undergraduate equivalent) and general criteria formulated by ABET 2015 and JABEE 2014. The learning outcomes states that a graduate of the civil engineering course Engineering Faculty UNS is able to:

No.	Kode CPL	Deskripsi CPL
1	CPL-1	Menerapkan pengetahuan matematika, sains, dan ilmu rekayasa untuk memecahkan persoalan kompleks ketekniksipilan <i>Apply knowledge of mathematics, science, and engineering to solve complex civil engineering problems</i>
2	CPL-2	Merancang dan melaksanakan eksperimen serta menganalisis dan menginterpretasi data berdasar kaidah ilmiah yang benar <i>Design and conduct experiments as well as analyze and interpret data based on correct scientific principles</i>
3	CPL-3	Merancang sistem, komponen, dan proses konstruksi bangunan sipil untuk lebih dari satu konteks ketekniksipilan, yakni : gedung, bangunan air, pondasi dan bangunan tanah, jalan, jembatan dan infrastruktur sipil lain, yang memenuhi kriteria desain yang ditetapkan dengan mempertimbangkan standar teknis, aspek kinerja, keandalan, dan kemudahan penerapan <i>Design systems, components and construction processes for more than one context of civil engineering; buildings, water structures, foundation and ground buildings, roads, bridges and other civil infrastructure, which meet design criteria, technical standards, performance aspects, reliability, and applicability.</i>
4	CPL-4	Mengidentifikasi, merumuskan, dan memecahkan masalah-masalah rekayasa dalam batasan-batasan keselamatan publik, ekonomis, sosial, etika, dan dampak lingkungan yang realistis. <i>Identify, formulate and solve engineering problems within the limits of public safety, economics, social, ethics, and realistic environmental impacts.</i>
5	CPL-5	Memilih dan memanfaatkan teknik, ketrampilan, dan perangkat mutakhir misalnya piranti berbasis teknologi informasi dan komputasi, yang diperlukan untuk praktiker rekayasa <i>Selecting and utilizing techniques, skills, and tools - such as the latest information technology and computing-based tools necessary for engineering practices.</i>
6	CPL-6	Menggunakan konsep-konsep dasar manajemen proyek dan kepemimpinan dalam pekerjaan pelaksanaan, pengawasan, dan operasional konstruksi <i>Using the basic concepts of project management and leadership in construction work, supervision and operational work.</i>
7	CPL-7	Menjalankan peran dan fungsi secara efektif dalam tim dan memelihara jejaring kerja untuk tujuan yang tepat <i>Perform roles and functions effectively on multidisciplinary teams and maintain networking for the right purpose.</i>
8	CPL-8	Mengambil komitmen profesional dan tanggung jawab etis pekerjaan <i>Taking on professional commitment and ethical work responsibilities</i>
9	CPL-9	Berkomunikasi lisan maupun tulisan secara efektif dengan menggunakan sarana gambar teknik dan audio-visual lain yang tepat dengan memperhatikan fungsi, skala, dan sasaran komunikasi <i>Communicate in spoken or written expressions effectively by using technical drawing and other appropriate audio-visual tools with regard to function, scale and target of communication.</i>
10	CPL-10	Membangun wawasan yang luas dan perlu untuk memahami dampak dari solusi-solusi rekayasa dalam konteks global, ekonomis, lingkungan hidup, dan sosial <i>Develop broad insights and needs to understand the impact of engineering solutions in a global, economic, environmental and social context</i>
11	CPL-11	Menemukan isu-isu terkini dan mendiskusikan peran profesi teknik sipil menanggapi isu-isu tersebut <i>Identify current issues and discuss the role of the civil engineering profession in addressing these issues</i>
12	CPL-12	Mengenali dan menghayati proses belajar sepanjang hayat <i>Recognize and appreciate lifelong learning</i>

Catatan:

RPS atau istilah lain menurut Standar Nasional Pendidikan Tinggi (Pasal 12 Permenristekdikti Nomor 44 Tahun 2015) 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.

Penjelasan masing-masing komponen:

- a) Nama program studi : Sesuai dengan yang tercantum dalam ijin pembukaan/ pendirian/operasional program studi yang dikeluarkan oleh Kementerian
Nama dan kode, semester, sks mata kuliah/modul : Harus sesuai dengan rancangan kurikulum yang ditetapkan.
Nama dosen pengampu : Dapat diisi lebih dari satu orang bila pembelajaran dilakukan oleh suatu tim pengampu (*team teaching*), atau kelas paralel.
- b) Capaian pembelajaran lulusan yang dibebankan pada mata kuliah (CPMK) : CPL yang tertulis dalam RPS merupakan sejumlah capaian pembelajaran lulusan yang dibebankan pada mata kuliah terkait, terdiri dari sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus, dan pengetahuan. Rumusan capaian pembelajaran lulusan yang telah dirumuskan dalam dokumen kurikulum dapat dibebankan kepada beberapa mata kuliah, sehingga CPL yang dibebankan kepada suatu mata kuliah merupakan bagian dari usaha untuk memberi kemampuan yang mengarah pada pemenuhan CPL program studi. Beberapa butir CPL yang dibebankan pada MK dapat direformulasi kembali dengan makna yang sama dan lebih spesifik terhadap MK dapat dinyatakan sebagai capaian pembelajaran Mata Kuliah (CPMK).
- c) Kemampuan akhir yang direncanakan di setiap tahapan pembelajaran (Sub-CPMK) : Merupakan kemampuan tiap tahap pembelajaran (Sub-CPMK atau istilah lainnya yang setara) dijabarkan dari capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK atau istilah lainnya yang setara). Rumusan CPMK merupakan jabaran CPL yang dibebankan pada mata kuliah terkait.
- d) Bahan Kajian (*subject matter*) atau Materi Pembelajaran : Materi pembelajaran merupakan rincian dari sebuah bahan kajian atau beberapa bahan kajian yang dimiliki oleh mata kuliah terkait. Bahan kajian dapat berasal dari berbagai cabang/ ranting/bagian dari bidang keilmuan atau bidang keahlian yang dikembangkan oleh program studi.
Materi pembelajaran dapat disajikan dalam bentuk buku ajar, modul ajar, diktat, petunjuk praktikum, modul tutorial, buku referensi, monograf, dan bentuk-bentuk sumber belajar lain yang setara.
Materi pembelajaran yang disusun berdasarkan satu bahan kajian dari satu bidang keilmuan/keahlian maka materi pembelajaran lebih fokus pada pendalaman bidang keilmuan tersebut. Sedangkan materi pembelajaran yang disusun dari beberapa bahan kajian dari beberapa bidang keilmuan/keahlian dengan tujuan mahasiswa dapat mempelajari secara terintergrasi keterkaitan beberapa bidang keilmuan atau bidang keahlian tersebut.
Materi pembelajaran dirancang dan disusun dengan memperhatikan keluasan dan kedalaman yang diatur oleh standar isi pada SN-Dikti (disajikan pada Tabel-1). Materi pembelajaran sedianya oleh

- dosen atau tim dosen selalu diperbaharui sesuai dengan perkembangan IPTEK.
- e) Metode Pembelajaran : Pemilihan bentuk dan metode pembelajaran didasarkan pada keniscayaan bahwa kemampuan yang diharapkan telah ditetapkan dalam suatu tahap pembelajaran sesuai dengan CPL. Bentuk pembelajaran berupa: kuliah, responsi, tutorial, seminar atau yang setara, praktikum, praktik studio, praktik bengkel, praktik lapangan, penelitian, pengabdian kepada masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara. Sedangkan metode pembelajaran 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.
Pada bentuk pembelajaran terikat ketentuan estimasi waktu belajar mahasiswa yang kemudian dinyatakan dengan bobot
- f) Waktu : Waktu merupakan takaran beban belajar mahasiswa yang diperlukan sesuai dengan CPL yang hendak dicapai. Waktu selanjutnya dikonversi dalam satuan sks, dimana 1 sks setara dengan 170 menit per minggu per semester. Sedangkan 1 semester terdiri dari 16 minggu termasuk ujian tengah semester (UTS) dan ujian akhir semester (UAS).
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.
- g) Pengalaman belajar mahasiswa dalam bentuk tugas : Pengalaman belajar mahasiswa yang diwujudkan dalam des-kripsi tugas yang harus dikerjakan oleh mahasiswa selama satu semester, adalah bentuk kegiatan belajar mahasiswa yang dinyatakan dalam tugas-tugas agar mahasiswa mampu men-capai kemampuan yang diharapkan di setiap tahapan pembelajaran. Proses ini termasuk di dalamnya kegiatan penilaian proses dan penilaian hasil belajar mahasiswa.
- h) Kriteria, indikator, dan bobot penilaian : Penilaian mencakup prinsip edukatif, otentik, objektif, akuntabel, dan transparan yang dilakukan secara terintegrasi. Kriteria menunjuk pada standar keberhasilan mahasiswa dalam sebuah tahapan pembelajaran, sedangkan indikator merupakan unsur-unsur yang menunjukkan kualitas kinerja mahasiswa. Bobot penilaian merupakan ukuran dalam persen (%) yang menunjukkan persentase penilaian keberhasilan satu tahap belajar terhadap nilai keberhasilan keseluruhan dalam mata kuliah.
- i) Daftar referensi : Berisi buku atau bentuk lainnya yang dapat digunakan sebagai sumber belajar dalam pembelajaran mata kuliah.