



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

**Identitas Mata Kuliah**

**Kode Mata Kuliah** : TRA201  
**Nama Mata Kuliah** : Dampak Lingkungan dan Keselamatan Transportasi  
**Bobot Mata Kuliah (sks)** : 3  
**Semester** : 2 (Dua)  
**Mata Kuliah Prasyarat** : -

**Identitas dan Validasi  
Dosen Pengembang RPS**

**Nama** : Dr. Dewi Handayani S.T., M.T.

**Tanda Tangan**

**Koord. Kelompok Mata Kuliah**

: Dr. Dewi Handayani S.T., M.T.

**Kepala Program Studi**

: Ir. Ary Setyawan MSc, PhD

**Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)**

**Kode CPL**

**CPL 4** : mengidentifikasi, merumuskan dan memecahkan masalah-masalah rekayasa dalam batasan-batasan keselamatan publik, ekonomis, sosial, etika, dan dampak lingkungan yang realistik.  
**CPL 8** : mengambil komitmen profesional dan tanggung jawab etis pekerjaan  
**CPL 10** : membangun wawasan yang luas dan perlu untuk memahami dampak dari solusi-solusi rekayasa dalam konteks global, ekonomis, lingkungan hidup dan sosial.

**Unsur CPL**

**CP Mata kuliah (CPMK)**

**CPMK 4** : - Mampu menemukan sumber masalah keselamatan lalu lintas, merumuskan, dan menilai alternatif-alternatif solusi tindakan penanganan keselamatan lalu lintas dalam batasan-batasan ekonomis, lingkungan, dan keselamatan publik  
- Mampu menemukan sumber masalah lingkungan akibat kegiatan transportasi, merumuskan, dan menilai alternatif-alternatif solusi tindakan penanganan dampak transportasi/lalu lintas dalam batasan-batasan ekonomis, lingkungan, dan berkelanjutan  
**CPMK 8** : Mampu mengambil komitmen profesional dan tanggung jawab etis pekerjaan  
**CPMK 10** : Mampu membangun wawasan yang luas dan perlu untuk memahami dampak dari solusi-solusi rekayasa dalam konteks ekonomis, lingkungan hidup, dan sosial

**Bahan Kajian Keilmuan**

- Sistem Keselamatan
- Problem-problem dan penanganan keselamatan lalu lintas di jalan raya
- Biaya keselamatan lalu lintas
- Manajemen keselamatan kota
- Dampak lingkungan akibat kegiatan transportasi
- Green Transportation
- Regulasi terkait pengelolaan dan perlindungan lingkungan

**Deskripsi Mata Kuliah**

: Kegiatan transportasi berdampak besar bagi kehidupan umat manusia, baik terhadap lingkungan maupun pelaku transportasi. Dampak tersebut dapat terjadi berupa kebisingan, polusi udara, getaran, estetika, severance/sosial, tata guna lahan, konsumsi energi hingga keselamatan.

Di lain sisi keberlanjutan (*sustainable*) setiap kegiatan wajib dilakukan dalam berbagai aspek, termasuk dalam kegiatan transportasi. Kemampuan pemahaman tentang dampak kegiatan transportasi khususnya lalu lintas terhadap lingkungan dan kaitannya dengan keberlanjutan pembangunan merupakan hal yang tidak bisa ditawar bagi setiap ahli Teknik. Pemahaman mengenai green transportasi menjadi salah satu hal yang wajib didapatkan dalam mata kuliah ini. Permasalahan keselamatan lalu lintas juga menjadi sangat signifikan untuk dipelajari, karena dampak dari keselamatan menimbulkan kerugian bukan hanya material akan tetapi juga korban jiwa. Penanganan keselamatan menjadi kebutuhan untuk mengurangi maupun mencegah permasalahan keselamatan.

## Daftar Referensi

1. DirJen DepHub, 1995, "Menuju Lalu Lintas dan Angkutan Jalan Yang Tertib",
2. DirJen DepHub Darat, 1997, "Buku Pedoman Pelatihan untuk unit-unit Penyelidikan Kecelakaan".
3. Pignataro, 1972, "Engineering: Theory and Practice".
4. Lamm R, et all, 1995, "Highway Design and Traffic Safety Engineering Handbook", Mc Graw-Hill.
5. Asian Development Bank, 1996, "Panduan Keselamatan Jalan: untuk kawasan Asia Pasifik", Manila, Pilipina.
6. Hale A, and Michael Bramm, 1998, "Safety Management: The Challenge of Change, Pergamon", Netherlands.
7. TRB, 1974, "Traffic Accident Analysis", Washington.
8. TRB, 1980, "Application of Traffic Conflict Analysis at Intersection", Washington.
9. Ross, A, et.al. 1991, "Towards Safer Roads in Developing Countries", TRLL.
10. Proctor S, 2001, "Practical Road Safety Auditing", Thomas Telford.
11. Direktorat Keselamatan Transportasi Darat, 2007, PEDOMAN OPERASI Accident Balckspot Investigation Unit.
12. Khisty C.J., dan Lall B.K., 2005, Dasar-dasar Rekayasa Transportasi Jilid 1, Erlangga.
13. Khisty C.J., dan Lall B.K., 2005, Dasar-dasar Rekayasa Transportasi Jilid 2, Erlangga.
14. A Quimby, et all, 2003, Urban Safety Management: Guidelines for Developing Countries, The Transport Research Laboratory, United Kingdom
15. Badan Litbang PU, 2005, Perhitungan besaran biaya kecelakaan lalu lintas dengan menggunakan metoda the gross output (human capital), Pd.T-02-2005-B
16. Dinas Pekerjaan Umum, 2005, Audit Keselamatan Jalan, Pd T – 17 – 2005 – B
17. Kadiyali, L.R., (2009), Traffic Engineering and Transport Planning, Khanna Publishers, New Delhi, India.
18. Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 05 Tahun 2006 Tentang Ambang Batas Emisi Gas Buang Kendaraan Bermotor Lama.
19. Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor : 252 Tahun 2004 Tentang Program Penilaian Peringkat Hasil Uji Tipe Emisi Gas Buang Kendaraan Bermotor Tipe Baru
20. Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 04 Tahun 2009 Tentang Ambang Batas Emisi Gas Buang Kendaraan Bermotor Tipe Baru
21. Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah, (2004), Prediksi Kebisingan Akibat Lalu Lintas, Pedoman Konstruksi dan Bangunan, Pd T-10-2004-B
22. Depertemen Pekerjaan Umum., (1999), Tata Cara Prediksi Polusi Udara Skala Mikro Akibat Lalu Lintas Nomor: 017/T/BM/1999
23. Undang-Undang No 32 Tahun 2009 tentang Pengelolaan dan Perlindungan Lingkungan Hidup
24. Peraturan Pemerintah No. 32 Tahun 2011. Manajemen Dan Rekayasa Analisis Dampak Serta Manajemen Kebutuhan Lalu Lintas

Tahap	Kemampuan akhir	Materi Pokok	Referensi	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian*	
				Luring	Daring			Indikator/kode CPL	Teknik penilaian dan bobot
1	Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan menjelaskan dampak dari lalu lintas yang berpotensi merugikan lingkungan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dampak merugikan dari lalu lintas terhadap lingkungan</li> <li>- dampak getaran akibat kegiatan transportasi</li> <li>- dampak visual dan penurunan estetika akibat kegiatan transportasi</li> <li>- dampak sosial akibat kegiatan transportasi</li> </ul>	14, 17	Ceramah dan diskusi		3X170 menit	Mahasiswa mendengarkan penjelasan dan berdiskusi	CPL 4, CPL 8, CPL 10	5%
2	Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan menganalisis dampak kebisingan dari lalu lintas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pengertian kebisingan</li> <li>- Dampak dari kebisingan</li> <li>- Sumber suara dari kegiatan lalu lintas</li> <li>- Pengukuran tingkat kebisingan</li> <li>- Toleransi penerimaan tingkat kebisingan</li> <li>- Pengendalian kebisingan lalu lintas</li> </ul>	17, 21	Ceramah dan diskusi		3X170 menit	Mahasiswa mendengarkan penjelasan dan berdiskusi	CPL 4, CPL 8, CPL 10	5%
3	Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan menganalisis dampak polusi udara dari lalu lintas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pengertian polusi udara</li> <li>- Polutan utama dari polusi udara akibat lalu lintas</li> <li>- Hubungan polusi udara dan gas rumah kaca</li> <li>- Ukuran pengendalian polusi udara</li> <li>- Pengukuran polusi udara akibat lalu lintas</li> </ul>	18, 19, 20, 22	Ceramah dan diskusi		3X170 menit	Mahasiswa mendengarkan penjelasan dan berdiskusi	CPL 4, CPL 8, CPL 10	5%

4	Mahasiswa mampu menjelaskan hubungan kegiatan transportasi dan krisis bahan bakar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Masalah Konsumsi Energi dalam Transportasi</li> <li>- Faktor yang mempengaruhi konsumsi bahan bakar dari kendaraan bermotor <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Karakteristik kendaraan</li> <li>b. Karakteristik pengemudi</li> <li>c. Karakteristik jalan</li> </ul> </li> <li>- Karakteristik bahan bakar</li> </ul>	17	Ceramah dan diskusi		3X170 menit	Mahasiswa mendengarkan penjelasan dan berdiskusi	CPL 4, CPL 8, CPL 10	5%
5	Mahasiswa memahami dan mampu menggunakan model dalam dari konsumsi bahan bakar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ukuran ekonomi dari konsumsi bahan bakar</li> <li>- Penghematan energi transportasi</li> <li>- Model Konsumsi Bahan Bakar</li> <li>- Contoh kasus konsumsi bahan bakar</li> </ul>	13	Ceramah dan diskusi		3X170 menit	Mahasiswa mendengarkan penjelasan dan berdiskusi	CPL 4, CPL 8, CPL 10	5%
6	Mahasiswa mampu melakukan analisis manajemen transportasi suatu kawasan dengan konsep green transportation	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pengertian green transportation</li> <li>- Implementasi green transportation dalam berbagai manajemen transportasi</li> </ul>	14, 23, 24	Ceramah dan diskusi		3X170 menit	Mahasiswa mendengarkan penjelasan dan berdiskusi	CPL 4, CPL 8, CPL 10	5%

7	Mahasiswa mampu menjelaskan kepentingan dan alur pelaksanaan Andalalin dan mampu melakukan analisis andalalin terhadap suatu kegiatan dengan kondisi tertentu.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pengertian (defiinisi, maksud, tujuan serta hubungan perubahan tata guna lahan terhdp fasilitas transportasi) dalam kaitan dengan dampak lalu lintas</li> <li>- Kriteria Andalalin</li> <li>- Prosedur teknik Andalalin</li> </ul>	23, 24	Ceramah dan diskusi		3X170 menit	Mahasiswa mendengarkan penjelasan dan berdiskusi	CPL 4, CPL 8, CPL 10	5%
8	Ujian Akhir Semester (UAS)	Evaluasi capaian pembelajaran mahasiswa untuk tatap muka ke-1 s/d 7		Evaluasi tertulis		1X100 menit	Evaluasi tertulis	CPL 4, CPL 8, CPL 10	15%
9	Mahasiswa mampu menjelaskan sistem keselamatan dan problem-problem Keselamatan Lalu Lintas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistem dan asas / konsep KeselamatanTransportasi</li> </ul>	1,2,3, 5, 6	Ceramah, diskusi dan tugas		3X170 menit	Mahasiswa mendengarkan penjelasan dan berdiskusi	CPL 4, CPL 8, CPL 10	5%
10	Mahasiswa mampu menjelaskan unsur-unsur keselamatan lalu lintas dan menguraikan problem dan faktor-faktor penyebab kejadian kecelakaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Unsur-unsur keselamatan lalu lintas: pengguna jalan, kendaraan, dan ruas jalan</li> <li>- Faktor-faktor penyebab kejadian kecelakaan.</li> </ul>	4, 5	Ceramah dan diskusi		3X170 menit	Mahasiswa mendengarkan penjelasan dan berdiskusi	CPL 4, CPL 8, CPL 10	5%
11	Mahasiswa mampu menerangkan program penanganan keselamatan lalu lintas jalan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Highway Improvement Safety Program (HISP), USA</li> <li>- Program Penanganan Daerah Rawan Kecelakaan Indonesia</li> </ul>	2, 5, 12	Ceramah dan diskusi		3X170 menit	Mahasiswa mendengarkan penjelasan dan berdiskusi	CPL 4, CPL 8, CPL 10	5%

12	Mahasiswa mampu mendeteksi daerah rawan kecelakaan	Metode-metode penentuan lokasi daerah rawan kecelakaan: Metode Frekuensi, Metode Tingkat Kecelakaan, Metode Laju Frekuensi, Metode Keperahan Kecelakaan, TCT ( <i>Traffic Conflict Technique</i> ), Kriteria <i>Blackspot</i> , <i>blacklink</i> , <i>blackarea</i> , dan <i>blackitem</i>	3, 6, 7, 8, 11, 13	Ceramah dan diskusi		3X170 menit	Mahasiswa mendengarkan penjelasan dan berdiskusi	CPL 4, CPL 8, CPL 10	5%
13	Mahasiswa mampu menjelaskan metode - metode untuk mengestimasi biaya kecelakaan	Metode – metode estimasi biaya kecelakaan, Metode the gross output	3, 13, 15	Ceramah dan diskusi		3X170 menit	Mahasiswa mendengarkan penjelasan dan berdiskusi	CPL 4, CPL 8, CPL 10	5%
14	Mahasiswa mampu menjelaskan tahap – tahap Manajemen Keselamatan Kota dan monitoring penanganan keselamatan	Tahap-tahap manajemen keselamatan kota	14	Ceramah dan diskusi		3X170 menit	Mahasiswa mendengarkan penjelasan dan berdiskusi	CPL 4, CPL 8, CPL 10	5%
15	Mahasiswa mampu menggunakan ilmu statistik untuk mengevaluasi keberhasilan penanganan keselamatan dan mampu menjelaskan Audit Keselamatan Jalan di Indonesia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluasi keberhasilan penanganan keselamatan</li> <li>- Audit keselamatan jalan</li> </ul>	14, 16	Ceramah dan diskusi		3X170 menit	Mahasiswa mendengarkan penjelasan dan berdiskusi	CPL 4, CPL 8, CPL 10	5%
16	Ujian Tengah Semester (UTS)	Evaluasi capaian pembelajaran mahasiswa untuk tatap muka ke-9 s/d 15				1x100 menit	Evaluasi tertulis	CPL 4, CPL 8, CPL 10	15%

\*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 <b><i>Apply knowledge of mathematics, science, and engineering to solve complex civil engineering problems</i></b>
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 praktek rekayasa Selecting and utilizing techniques, skills, and tools - such as the latest information technology and computing-based tools necessary for engineering practices.
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 social <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	Menemukanali 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 parallel.
- 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 terintegrasi 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.