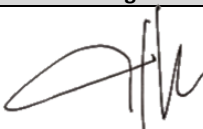




SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI CIREBON
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (SKS)	SEMESTER	TANGGAL PENYUSUNAN
Rekayasa Lalu Lintas	TST3045	Keterampilan Khusus	2 SKS	III (Tiga)	24 Maret 2025
OTORISASI	Dosen Pengembang RPS		Koordinator RMK	KA. Prodi	
	 <u>Ir. Dedi Hermawan, S.T., M.Sc.</u> NIDK. 8874740017		 <u>Ir. Dertawan Widagdo, M.T., IPM</u> NIDN. 0416057203	 <u>Nono Carseno, S.T., M.T.</u> NIDN. 0704067402	
Capaian Pembelajaran (CP)	Sikap	S6.	Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan.		
	Pengetahuan	P2.	Menguasai prinsip sains dan teknologi bangunan sipil (infrastruktur sipil)		
	Keterampilan Umum	KU4.	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data.		
	Keterampilan Khusus	KK4.	Mampu menyajikan beberapa solusi alternatif rancangan dan membuat keputusan pilihan berdasarkan pertimbangan keilmuan keteknik Sipil		
		KK6.	Mampu menggunakan kemampuan ilmu Teknik Sipil untuk dapat melakukan kegiatan pengawasan dan/atau pelaksanaan pembangunan bangunan sipil (gedung, jalan,jembatan, sumber daya air) dan pembangunan lingkungan binaan terutama yang bercirikan pantai / pesisir		
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah	CPMK 1	Mampu mengidentifikasi secara komprehensif tentang permasalahan dan karakteristik sistem transportasi perkotaan. (S6)			
	CPMK 2	Mampu menguraikan karakteristik pengemudi dan sifat kendaraan. (S6)			
	CPMK 3	Mampu mengidentifikasikan parameter lalu lintas dan menganalisis hubungannya dalam pemecahan analisis mikro arus lalu lintas. (S6, KU4, KK4)			
	CPMK 4	Mampu melakukan pengambilan data atau survey lalu lintas di lapangan. (S6, KK6)			
	CPMK 5	Melakukan berbagai analisis kinerja pada ruas jalan, persimpangan bersinyal dan tak bersinyal. (S6, P2, KK4)			
	Sub-Capaian Pembelajaran MK (Sub-CPMK)				
	Sub-CPMK 1	Mahasiswa mampu memahami unsur-unsur pembentuk lalu lintas dan karakteristik lalu lintas. (CPMK 1, CPMK 2) (C2, A3)			
	Sub-CPMK 2	Mahasiswa mampu memahami perhitungan volume lalu lintas. (CPMK 1, CPMK 3) (C2, A3, P4)			
	Sub-CPMK 3	Mahasiswa mampu memahami metode perhitungan kecepatan lalu lintas. (CPMK 1, CPMK 3) (C2, A3, P4)			
	Sub-CPMK 4	Mahasiswa mampu memahami perhitungan kerapatan lalu lintas dan <i>time headway</i> . (CPMK 1, CPMK 3) (C2, A3, P4)			

	Sub-CPMK 5 Mahasiswa mampu memahami parameter perhitungan kapasitas jalan perkotaan. (CPMK 1, CPMK 3, CPMK 5) (C2, A3, P4) Sub-CPMK 6 Mahasiswa mampu memahami parameter perhitungan kapasitas jalan luar kota dan jalan tol. (CPMK 1) (C2, A3, P4) Sub-CPMK 7 Mahasiswa mampu memahami penentuan <i>level of service</i> . (CPMK 3) (C3, A4, P5) Sub-CPMK 8 Mahasiswa memahami perencanaan dan pelaksanaan survey pengumpulan data lalu lintas. (CPMK 4) (C3, A4, P4) Sub-CPMK 9 Mahasiswa mampu memahami sistem perparkiran <i>on street</i> dan <i>off street</i> . (CPMK 2) (C2, A3) Sub-CPMK 10 Mahasiswa mampu memahami perencanaan simpang. (CPMK 5) (C3, A4) Sub-CPMK 11 Mahasiswa mampu merencanakan simpang tak bersinyal. (CPMK 5) (C4, A4, P5) Sub-CPMK 12 Mahasiswa mampu memahami perencanaan simpang bersinyal. (CPMK 4, CPMK 5) (C3, A4) Sub-CPMK 13 Mahasiswa mampu merencanakan simpang dengan metode jalinan. (CPMK 4, CPMK 5) (C3, A4, P5) Sub-CPMK 14 Mahasiswa mampu memahami perencanaan dan pelaksanaan simpang. (CPMK 4, CPMK 5) (C3, A4, P5)																					
Materi Pembelajaran/Pokok Bahasan	Materi tentang elemen - elemen arus lalu lintas; Karakteristik arus lalu lintas; Variasi periodik dan non periodik; Variasi menurut tempat; Teori arus lalu lintas; Konsep kapasitas dan tingkat pelayanan; Survei lalu lintas; Pengaturan persimpangan dan pengelolaan lalu lintas dalam daerah yang lebih luas.																					
Deskripsi Mata Kuliah	Pada mata kuliah ini membahas mengenai karakteristik kendaraan, pengguna jalan dan lalu lintas; hubungan antara volume, kecepatan dan kerapatan (diagram fundamental); Teori makroskopis dan mikroskopis; Hitungan kapasitas dan kecepatan menurut Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI), kinerja dan tingkat pelayanan jalan, metode survei lalu lintas yaitu volume, headway, kecepatan, kerapatan; analisis simpang bersinyal dan tak bersinyal, peran teknik lalu lintas dalam pengelolaan lingkungan (kualitas udara, kebisingan dan getaran). Sehingga diharapkan mahasiswa mampu menjelaskan dan mengidentifikasi permasalahan pada arus lalu lintas																					
Proporsi Penilaian	<table><tr><th colspan="3">Proporsi Penilaian per Kategori *)</th></tr><tr><th>No</th><th>Kategori</th><th>Proporsi</th></tr><tr><td>1</td><td>Aktivitas Partisipatif</td><td>20%</td></tr><tr><td>2</td><td>UTS</td><td>25%</td></tr><tr><td>3</td><td>UAS</td><td>30%</td></tr><tr><td>4</td><td>Tugas</td><td>25%</td></tr><tr><td colspan="2">Total</td><td>100%</td></tr></table>	Proporsi Penilaian per Kategori *)			No	Kategori	Proporsi	1	Aktivitas Partisipatif	20%	2	UTS	25%	3	UAS	30%	4	Tugas	25%	Total		100%
Proporsi Penilaian per Kategori *)																						
No	Kategori	Proporsi																				
1	Aktivitas Partisipatif	20%																				
2	UTS	25%																				
3	UAS	30%																				
4	Tugas	25%																				
Total		100%																				
Daftar Pustaka	1. Leksmono SP. 2013. <i>Rekayasa Lalu Lintas (Edisi 2)</i> , Jakarta 2. Manual kapasitas Jalan Indonesia 1997																					
Dosen Pengampu	Ir. Dedi Hermawan, S.T., M.Sc.																					
MK Prasyarat	-																					

RENCANA PEMBELAJARAN

Pertemuan	Kemampuan Akhir yang diharapkan	Bahan Kajian (Materi Ajar)	Metode Pembelajaran/ Pengalaman Pembelajaran	Waktu	Indikator Penilaian	Kriteria Penilaian & Bentuk Penilaian	Bobot Nilai
1	Sub-CPMK 1 Mahasiswa mampu memahami unsur-unsur pembentuk lalu lintas dan karakteristik lalu lintas	- Pengantar lalu lintas - Definisi rekayasa lalu lintas	- Kuliah - Diskusi Metode : <i>Discovery Learning</i>	[TM: 1 @ (2X50)]	1. Mahasiswa dapat menjelaskan berbagai unsur yang membentuk lalu lintas dan karakteristik lalu lintas	Kriteria Penilaian : Ketepatan dalam menjelaskan materi Bentuk Penilaian : Diskusi dua arah	5%

Pertemuan	Kemampuan Akhir yang diharapkan	Bahan Kajian (Materi Ajar)	Metode Pembelajaran/ Pengalaman Pembelajaran	Waktu	Indikator Penilaian	Kriteria Penilaian & Bentuk Penilaian	Bobot Nilai
					berdasarkan teori yang relevan. 2. Mahasiswa menunjukkan pentingnya pemahaman karakteristik lalu lintas dalam perencanaan transportasi yang berkelanjutan.		
2	Sub-CPMK 2 Mahasiswa mampu memahami perhitungan volume lalu lintas	- Komponen volume lalu lintas - Metode perhitungan	- Kuliah - Diskusi - Latihan soal Metode : <i>Discovery Learning</i>	[TM: 1 @(2X50)]	1. Mahasiswa dapat menguraikan teori dasar dan rumus yang digunakan dalam perhitungan volume lalu lintas. 2. Mahasiswa mengetahui pentingnya volume lalu lintas dalam analisis dan perencanaan transportasi perkotaan. 3. Mahasiswa dapat mengaplikasikan metode perhitungan volume lalu lintas pada studi kasus di lapangan atau simulasi.	Kriteria Penilaian : Ketepatan dalam menjelaskan materi dan ketepatan dalam menjawab Latihan soal Bentuk Penilaian : Diskusi dua arah	5%
3	Sub-CPMK 3 Mahasiswa mampu memahami metode perhitungan kecepatan lalu lintas	Jenis-jenis kecepatan dan metode perhitungan	- Kuliah - Diskusi - Latihan soal Metode : <i>Discovery Learning</i>	[TM: 1 @(2X50)]	1. Mahasiswa dapat menjelaskan metode yang digunakan dalam perhitungan kecepatan lalu lintas dan faktor-faktor yang mempengaruhi. 2. Mahasiswa menunjukkan pemahaman tentang pentingnya pengukuran kecepatan dalam meningkatkan keselamatan dan efisiensi transportasi.	Kriteria Penilaian : Ketepatan dalam menjelaskan materi dan ketepatan dalam menjawab Latihan soal Bentuk Penilaian : Diskusi dua arah	5%

Pertemuan	Kemampuan Akhir yang diharapkan	Bahan Kajian (Materi Ajar)	Metode Pembelajaran/ Pengalaman Pembelajaran	Waktu	Indikator Penilaian	Kriteria Penilaian & Bentuk Penilaian	Bobot Nilai
					3. Mahasiswa dapat melakukan perhitungan kecepatan lalu lintas serta menganalisis hasilnya.		
4	Sub-CPMK 4 Mahasiswa mampu memahami perhitungan kerapatan lalu lintas dan <i>time headway</i>	Kerapatan dan <i>time headway</i>	- Kuliah - Diskusi - Latihan soal Metode : <i>Discovery Learning</i>	[TM: 1 @ (2X50)]	1. Mahasiswa dapat menjelaskan teori dan rumus perhitungan kerapatan lalu lintas dan <i>time headway</i> . 2. Mahasiswa memahami pentingnya parameter ini dalam desain jalan dan analisis kapasitas jalan. 3. Mahasiswa dapat menggunakan alat dan perangkat untuk menghitung kerapatan lalu lintas dan <i>time headway</i> di lapangan.	Kriteria Penilaian : Ketepatan dalam menjelaskan materi dan ketepatan dalam menjawab Latihan soal Bentuk Penilaian : Diskusi dua arah	5%
5	Sub-CPMK 5 Mahasiswa mampu memahami parameter perhitungan kapasitas jalan perkotaan	Tingkat layanan jalan dan kapasitas jalan	- Kuliah - Diskusi Metode : <i>Discovery Learning</i>	[TM: 1 @ (2X50)]	1. Mahasiswa dapat menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi kapasitas jalan dan bagaimana cara menghitungnya. 2. Mahasiswa menunjukkan pemahaman pentingnya kapasitas jalan dalam perencanaan transportasi perkotaan yang efisien. 3. Mahasiswa dapat mengelola dan melakukan analisis kapasitas jalan perkotaan menggunakan data yang tersedia.	Kriteria Penilaian : Ketepatan dalam menjelaskan materi Bentuk Penilaian : Diskusi dua arah	5%

Pertemuan	Kemampuan Akhir yang diharapkan	Bahan Kajian (Materi Ajar)	Metode Pembelajaran/ Pengalaman Pembelajaran	Waktu	Indikator Penilaian	Kriteria Penilaian & Bentuk Penilaian	Bobot Nilai
6	Sub-CPMK 6 Mahasiswa mampu memahami parameter perhitungan kapasitas jalan luar kota dan jalan tol	Tingkat layanan jalan dan kapasitas jalan	- Kuliah - Diskusi Metode : <i>Discovery Learning</i>	[TM: 1 @(2X50)]	- Mahasiswa dapat menjelaskan perbedaan antara kapasitas jalan perkotaan, jalan luar kota, dan jalan tol. - Mahasiswa memahami pentingnya analisis kapasitas jalan luar kota dan tol dalam meningkatkan kelancaran transportasi. - Mahasiswa dapat menggunakan perangkat analisis untuk menghitung kapasitas jalan luar kota atau jalan tol berdasarkan data yang diberikan.	Kriteria Penilaian : Ketepatan dalam menjelaskan materi Bentuk Penilaian : Diskusi dua arah	5%
7	Sub-CPMK 7 Mahasiswa mampu memahami penentuan <i>level of service</i>	- Tingkat layanan jalan dan kapasitas jalan - Tugas perhitungan LOS	- Kuliah - Diskusi - Latihan soal Metode : <i>Discovery Learning</i>	[TM: 1 @(2X50)]	- Mahasiswa dapat menganalisis level of service (LOS) dengan menggunakan parameter yang relevan untuk kondisi jalan. - Mahasiswa mampu mengorganisir penentuan LOS sebagai bagian dari perencanaan transportasi yang berkelanjutan. - Mahasiswa dapat merancang rekomendasi untuk meningkatkan LOS berdasarkan hasil analisis.	Kriteria Penilaian : Ketepatan dalam menjelaskan materi dan ketepatan menjawab Latihan soal Bentuk Penilaian : Diskusi dua arah	15%
8	Evaluasi Tengah Semester : Melakukan validasi hasil penilaian, evaluasi dan perbaikan proses pembelajaran berikutnya						
9	Sub-CPMK 8	Jenis-jenis survey lalu lintas	- Kuliah - Diskusi	[TM: 1 @(2X50)]	Mahasiswa dapat menganalisis metodologi	Kriteria Penilaian :	5%

Pertemuan	Kemampuan Akhir yang diharapkan	Bahan Kajian (Materi Ajar)	Metode Pembelajaran/ Pengalaman Pembelajaran	Waktu	Indikator Penilaian	Kriteria Penilaian & Bentuk Penilaian	Bobot Nilai
	Mahasiswa memahami perencanaan dan pelaksanaan survey pengumpulan data lalu lintas	Metode survey lalu lintas	Metode : <i>Discovery Learning</i>		dan proses yang tepat dalam melakukan survey lalu lintas. 2. Mahasiswa mampu merencanakan dan mengorganisir pelaksanaan survey lalu lintas. 3. Mahasiswa dapat mengelola kegiatan pengumpulan data lalu lintas secara efisien di lapangan.	Ketepatan dalam menjelaskan materi Bentuk Penilaian : Diskusi dua arah	
10	Sub-CPMK 9 Mahasiswa mampu memahami sistem perparkiran on street dan off street	- Jenis-jenis parkir - Metode parkir	- Kuliah - Diskusi Metode : <i>Discovery Learning</i>	[TM: 1 @(2X50)]	1. Mahasiswa dapat menjelaskan perbedaan antara sistem parkir on street dan off street. 2. Mahasiswa dapat menjelaskan perencanaan sistem perparkiran yang efisien dalam konteks perkotaan.	Kriteria Penilaian : Ketepatan dalam menjelaskan materi Bentuk Penilaian : Diskusi dua arah	5%
11	Sub-CPMK 10 Mahasiswa mampu memahami perencanaan simpang	- Jenis-jenis simpang - Metode pemilihan simpang	- Kuliah - Diskusi Metode : <i>Discovery Learning</i>	[TM: 1 @(2X50)]	1. Mahasiswa dapat menganalisis berbagai metode perencanaan simpang berdasarkan karakteristik lalu lintas. 2. Mahasiswa dapat mengorganisir proses perencanaan simpang dengan mempertimbangkan faktor-faktor lalu lintas.	Kriteria Penilaian : Ketepatan dalam menjelaskan materi Bentuk Penilaian : Diskusi dua arah	5%
12	Sub-CPMK 11 Mahasiswa mampu merencanakan simpang tak bersinyal	Perhitungan simpang tak bersinyal	- Kuliah - Diskusi - Latihan soal Metode :	[TM: 1 @(2X50)]	1. Mahasiswa dapat menerapkan konsep dasar perencanaan simpang tak bersinyal	Kriteria Penilaian : Ketepatan dalam menjelaskan materi dan ketepatan	5%

Pertemuan	Kemampuan Akhir yang diharapkan	Bahan Kajian (Materi Ajar)	Metode Pembelajaran/ Pengalaman Pembelajaran	Waktu	Indikator Penilaian	Kriteria Penilaian & Bentuk Penilaian	Bobot Nilai
			<i>Discovery Learning</i>		dengan mengidentifikasi parameter lalu lintas yang relevan. 2. Mahasiswa memahami pentingnya perencanaan simpang yang efisien dalam meningkatkan kelancaran lalu lintas di simpang tak bersinyal. 3. Mahasiswa dapat mengelola perencanaan simpang tak bersinyal dengan melakukan perhitungan dan simulasi untuk menghasilkan desain yang optimal.	menjawab Latihan soal Bentuk Penilaian : Diskusi dua arah	
13	Sub-CPMK 12 Mahasiswa mampu memahami perencanaan simpang bersinyal	- Waktu siklus - Panjang antrian dan tundaan	- Kuliah - Diskusi - Latihan soal Metode : <i>Discovery Learning</i>	[TM: 1 @(2X50)]	1. Mahasiswa dapat menjelaskan perencanaan simpang bersinyal 2. Mahasiswa menjelaskan penggunaan sistem sinyal dalam mengatur arus lalu lintas secara efisien.	Kriteria Penilaian : Ketepatan dalam menjelaskan materi dan ketepatan menjawab Latihan soal Bentuk Penilaian : Diskusi dua arah	5%
14	Sub-CPMK 13 Mahasiswa mampu merencanakan simpang dengan metode jalinan	Simpang bundaran	- Kuliah - Diskusi Metode : <i>Discovery Learning</i>	[TM: 1 @(2X50)]	1. Mahasiswa mampu menjelaskan perencanan simpang dengan metode jalinan. 2. Mahasiswa menjelaskan pendekatan berbasis metode jalinan dalam meningkatkan efisiensi pengaturan simpang. 3. Mahasiswa dapat mendemonstrasikan perencanaan simpang dengan metode jalinan	Kriteria Penilaian : Ketepatan dalam menjelaskan materi Bentuk Penilaian : Diskusi dua arah	5%

Pertemuan	Kemampuan Akhir yang diharapkan	Bahan Kajian (Materi Ajar)	Metode Pembelajaran/ Pengalaman Pembelajaran	Waktu	Indikator Penilaian	Kriteria Penilaian & Bentuk Penilaian	Bobot Nilai
					menggunakan perangkat dan teknik yang sesuai.		
15	Sub-CPMK 14 Mahasiswa mampu memahami perencanaan dan pelaksanaan simpang	• Simpang bersinyal • Simpang tak bersinyal dan jalinan	• Kuliah • Tugas perorangan Metode : <i>Discovery Learning</i>	[TM: 1 @(2X50)]	1. Ketepatan pemahaman mengenai simpang bersinyal 2. Ketepatan pemahaman mengenai simpang tak bersinyal. 3. Mahasiswa dapat menghasilkan desain simpang yang telah direncanakan	Kriteria Penilaian : Ketepatan dalam menjelaskan materi dan ketepatan dalam mengerjakan tugas Bentuk Penilaian : Diskusi dua arah	25%
16	Evaluasi Akhir Semester: Melakukan validasi penilaian akhir dan menentukan kelulusan mahasiswa						
Total Bobot Penilaian							100%

Catatan :

- Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
- CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek 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.
- Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
- Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
- 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 bias. Kriteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
- Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
- Bentuk pembelajaran:** 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.
- Metode Pembelajaran:** *Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning*, dan metode lainnya yg setara.
- Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
- Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
- TM**=Tatap Muka, **PT**=Penugasan terstruktur, **BM**=Belajar mandiri.