



UNIVERSITAS MERCU BUANA

FAKULTAS : TEKNIK

PROGRAM STUDI : TEKNIK SIPIL

1. RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Mata Kuliah	Kode	Rumpun MK	Bobot (SKS)	Semester	Tanggal Penyusunan
Rekayasa Transportasi	11020	Transport	3	4	01-08-2013
Otorisasi	Dosen Pengemban RPS	Koordinator MK/ Kelompok Bidang Ilmu	Ketua Program Studi		
	Ir.Sylvia Indriani,MT	Ir.Sylvia Indriani,MT	Ir. Mawardi Amin, M.T.		
Capaian Pembelajaran	A. Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) a. Komponen Utama Mata kuliah ini merupakan komponen utama dari Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL 4, CPL 6, CPL 7 dan CPL 12) yaitu: <ul style="list-style-type: none"> - CPL 4: Mampu menerapkan prinsip-prinsip, peraturan, norma, standar, pedoman, dan manual yang berlaku pada bidang Rekayasa Sipil - CPL 6: Mampu mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan bidang Rekayasa Sipil - CPL 7: Mampu merencanakan, merancang, dan menyelesaikan desain bidang Rekayasa Sipil - CPL 12: Mampu bekerjasama dalam tim 				
	b. Komponen Pendukung Mata kuliah ini adalah komponen pendukung dari Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL 2 dan CPL 5) yaitu: <ul style="list-style-type: none"> - CPL 2: Memiliki kesadaran dan kemauan untuk melakukan pembelajaran - CPL 5: Mampu melakukan eksperimen laboratorium dan atau lapangan serta menganalisis dan mengartikan data untuk memperkuat penilaian teknik 				
B. Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) Capaian pembelajaran yang diharapkan setelah lulus mata kuliah ini adalah: <ol style="list-style-type: none"> 1. CPMK 1: Mampu menjelaskan konsep persimpangan jalan dan arus lalu lintas 2. CPMK 2: Mampu merencanakan dan melaksanakan praktikum survey lalulintas 					

	3. CPMK 3: Mampu menjelaskan konsep konsep model matematik dan probabilitas lalu lintas 4. CPMK 4: Mampu menjelaskan arus jenuh dan derajat kejenuhan pada simpang 5. CPMK 5: Mampu merancang persimpangan jalan dan arus lalu lintas							
Deskripsi Singkat Mata Kuliah	Mata kuliah ini menyajikan pembelajaran teori berisi pengetahuan/ilmu tentang interaksi yang terjadi antara komponen transportasi yang meliputi: teori dasar arus lalu lintas; karakteristik, kinerja dan tingkat pelayanan arus menerus (di ruas jalan); kecepatan lalu lintas, hambatan/tundaan lalu lintas, karakteristik dan pengaturan arus tidak menerus (di simpang jalan) serta pemasangan rambu lalu lintas. Selain itu untuk mampu merancang persimpangan bersignal serta merancang performans tingkat pelayanan jalan pada suatu kawasan yang ditentukan.							
Materi Pembelajaran/ Pokok Bahasan	1. Konsep persimpangan jalan dan arus lalu lintas jalan raya 2. Karakteristik pengguna dan arus lalu lintas 3. Konsep Kapasitas jalan perkotaan dan luar 4. Konsep survey lalu lintas 5. Praktik lapangan survey lalulintas 6. Konsep model matematik dan probabilitas lalu lintas 7. Merancang sarana pengaturan/pengendalian lalu lintas 8. Merancang persimpangan lampu lalu lintas dengan beberapa metoda 9. Metode persimpangan dengan lampu lalu lintas							
Pustaka	Utama:							
	1. Manual Kapasitas Jalan Indonesia, 1997							
	Pendukung:							
	1. Dasar-dasar Rekayasa Transportasi, C Jotin K, Erlangga, Jakarta, 2005 2. Rekayasa Lalu Lintas, Ir Suwardjoko, Bharta, Jakarta, 1993 3. Sistem Transportasi, Gunadarma 4. Tata Operasi Darat, FX Widadi, PT Grasindo, Jakarta, 2001							
Media Pembelajaran	Perangkat Lunak: M Word, MS. Excel				Perangkat Keras: Komputer, Proyektor			
Team Teaching								
Mata Kuliah Prasyarat	Perencanaan Geometrik Jalan, Perencanaan Perkerasan Jalan, Matematika 1 dan Statistika							
Ming gu Ke-	Komponen CPL	CPMK / Sub CPMK Sebagai Kemampuan Akhir yang diharapkan	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Kriteria (Indikator) Penilaian	Bentuk Penilaian	Bentuk dan Metode Pembelajar an	Aktivitas Pembelajaran / Pengalaman Mahasiswa	Bobot Penilaian
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(8)
1	CPL 2 *): Memiliki	CPMK 1 (11020-1) Mampu menjelaskan	<ul style="list-style-type: none"> Pengertian umum lalu lintas 	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu 	<ul style="list-style-type: none"> Tugas 1 Ujian 	<ul style="list-style-type: none"> Ceramah Diskusi 	Perkuliahhan dalam kelas	<ul style="list-style-type: none"> 10% 10%

	<p>kesadaran dan kemauan untuk melakukan pembelajaran</p> <p>CPL 4 : Mampu menerapkan prinsip-prinsip, peraturan, norma, standar, pedoman, dan manual yang berlaku pada bidang Rekayasa Sipil</p>	<p>konsep persimpangan jalan dan arus lalu lintas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dasar hukum pengaturan lalu lintas dan hirarkijalan • Faktor-faktor yang mempengaruhi arus lalu lintas • Uninterrupted flow dan interrupted flow 	<p>menjelaskan tentang konsep persimpangan jalan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa mampu menjelaskan tentang konsep arus lalu lintas jalan raya 	<p>tertulis (1)</p>	<p>dan studi kasus</p>		
2	<p>CPL 6 : Mampu mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan bidang Rekayasa Sipil</p>	<p>CPMK 1 (11020-1) Mampu menjelaskan konsep persimpangan jalan dan arus lalu lintas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Karakteristik dan parameter arus lalu lintas(S,V,D) secara makroskopik dan mikroskopik • Model hubungan parameter arus lalu lintas • Karakteristik pengguna jalan(pengemudi,p ej.kaki) dan kendaraan 	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa mampu memahami konsep karakteristik penggunaan arus lalu lintas • Mahasiswa mampu memahami model hubungan parameter arus lalu lintas, serta karakteristik pengguna lalu lintas 		<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah • Diskusi dan studi kasus 	<p>Perkuliahan dalam kelas</p>	

3	<p>CPL 2 *): Memiliki kesadaran dan kemauan untuk melakukan pembelajaran</p> <p>CPL 4 : Mampu menerapkan prinsip-prinsip, peraturan, norma, standar, pedoman, dan manual yang berlaku pada bidang Rekayasa Sipil</p> <p>CPL 5 : Mampu melakukan eksperimen laboratorium dan atau lapangan serta menganalisis dan mengartikan data untuk memperkuat penilaian teknik</p> <p>CPL 6 : Mampu mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan bidang Rekayasa Sipil</p>	<p>CPMK 2 (11020-2) Mampu merencanakan dan melaksanakan praktikum survey lalulintas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pengertian kapasitas jalan dan karakteristik jalan perkotaan dan luar kota • Faktor yang mempengaruhi kapasitas dan tingkat pelayanan 	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa mampu menjelaskan konsep kapasitas jalan perkotaan • Mahasiswa mampu menjelaskan konsep kapasitas jalan luar kota • Mahasiswa mampu menganalisa operasional jalan perkotaan berdasarkan MKJI 	<ul style="list-style-type: none"> • Tugas 2 • Ujian tertulis (2) 	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah • Diskusi dan studi kasus 	Perkuliahan dalam kelas	<ul style="list-style-type: none"> • 10% • 10%
4	<p>CPL 7: Mampu merencanakan, merancang, dan</p>	<p>CPMK 2 (11020-2) Mampu merencanakan dan melaksanakan praktikum survey lalulintas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kapasitas jalan menurut MKJI • Standar dan analisa operasional jalan perkotaan 	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa mampu menjelaskan konsep kapasitas jalan perkotaan • Mahasiswa mampu menjelaskan konsep kapasitas jalan luar kota 		<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah • Diskusi dan studi kasus 	Perkuliahan dalam kelas	

	menyelesaikan desain bidang Rekayasa Sipil			<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu menganalisa operasional jalan perkotaan berdasarkan MKJI 				
5	CPL 12: Mampu bekerjasama dalam tim	CPMK 2 (11020-2) Mampu merencanakan dan melaksanakan praktikum survey lalu lintas	<ul style="list-style-type: none"> Perencanaan survey lalu lintas Jenis-jenis survey lalu lintas 	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu memahami jenis-jenis survey lalu lintas Mahasiswa mampu melakukan merencanakan survey lalu lintas 		<ul style="list-style-type: none"> Ceramah Diskusi dan studi kasus 	Perkuliahan dalam kelas	
6		CPMK 2 (11020-2) Mampu merencanakan dan melaksanakan praktikum survey lalu lintas	<ul style="list-style-type: none"> Survey volume lalu lintas Survey kecepatan dan hambatan 	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu memahami jenis-jenis survey lalu lintas Mahasiswa mampu merencanakan survey lalu lintas 		<ul style="list-style-type: none"> Ceramah Diskusi dan studi kasus 	Perkuliahan dalam kelas	
7		CPMK 2 (11020-2) Mampu merencanakan dan melaksanakan praktikum survey lalu lintas	<ul style="list-style-type: none"> Materi menyesuaikan dengan kondisi lapangan yang memungkinkan (simpang,ruas,lahan parkir) 	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu menjelaskan tentang konsep praktikum survey lalu lintas 		<ul style="list-style-type: none"> Ceramah Diskusi dan studi kasus 	<ul style="list-style-type: none"> Perkuliahan dalam kelas 	
8	Evaluasi Tengah Semester	Melakukan ujian tulis CPMK, remedial, validasi penilaian, evaluasi dan perbaikan proses pembelajaran berikutnya						
9	CPL 2 *): Memiliki kesadaran dan kemauan untuk melakukan pembelajaran	CPMK 3 (11020-3) Mampu menjelaskan konsep konsep model matematik dan probabilitas lalu lintas	<ul style="list-style-type: none"> Pengertian antrian dalam lalu lintas Masalah antrian dalam sisten jalan raya 	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu menjelaskan antrian dalam lalu lintas serta masalahnya dalam sistem 	<ul style="list-style-type: none"> Tugas 3 Ujian tertulis (3) 	<ul style="list-style-type: none"> Ceramah Diskusi dan studi kasus 	Perkuliahan dalam kelas	<ul style="list-style-type: none"> 10% 10%

	<p>CPL 4 : Mampu menerapkan prinsip-prinsip, peraturan, norma, standar, pedoman, dan manual yang berlaku pada bidang Rekayasa Sipil</p>			<p>jalan raya</p> <ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu menjelaskan karakteristik antrian serta analisis antrian 				
10	<p>CPL 6 : Mampu mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan bidang Rekayasa Sipil</p>	<p>CPMK 3 (11020-3) Mampu menjelaskan konsep konsep model matematik dan probabilitas lalu lintas</p>	<ul style="list-style-type: none"> Karakteristik antrian (tingkat kedatangan, tingkat pelayanan, disiplin antrian) Analisis antrian 	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu menjelaskan antrian dalam lalu lintas serta masalahnya dalam sistem jalan raya Mahasiswa mampu menjelaskan karakteristik antrian serta analisis antrian 		<ul style="list-style-type: none"> Ceramah Diskusi dan studi kasus 	Perkuliahan dalam kelas	
11	<p>CPL 2 *): Memiliki kesadaran dan kemauan untuk melakukan pembelajaran</p> <p>CPL 6 : Mampu mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan bidang Rekayasa Sipil</p>	<p>CPMK 4 (11020-4) Mampu menjelaskan arus jenuh dan derajat kejenuhan pada simpang</p>	<ul style="list-style-type: none"> Arus jenuh dan derajat kejenuhan Simpang terkoordinasi 	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu menjelaskan arus jenuh dan derajat kejenuhan pada arus lalu lintas 	<ul style="list-style-type: none"> Tugas 4 Ujian tertulis (4) 	<ul style="list-style-type: none"> Ceramah Diskusi dan studi kasus 	Perkuliahan dalam kelas	<ul style="list-style-type: none"> 10% 10%
12	<p>CPL 2 *): Memiliki kesadaran dan kemauan untuk melakukan pembelajaran</p> <p>CPL 4 :</p>	<p>CPMK 5 (11020-5) Mampu merancang persimpangan jalan dan arus lalu lintas</p>	<ul style="list-style-type: none"> Konsep Metoda-metoda perhitungan lampu lalu lintas (MKJI, Webster, US-HCM) 	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu merancang persimpangan lalu lintas dengan metode perhitungan lalu lintas 	<ul style="list-style-type: none"> Tugas 5 Ujian tertulis (5) 	<ul style="list-style-type: none"> Ceramah Diskusi dan studi kasus 	Perkuliahan dalam kelas	<ul style="list-style-type: none"> 10% 10%

	Mampu menerapkan prinsip-prinsip, peraturan, norma, standar, pedoman, dan manual yang berlaku pada bidang Rekayasa Sipil			menggunakan MKJI, webster, dan HCM				
13	CPL 6 : Mampu mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan bidang Rekayasa Sipil	CPMK 5 (11020-5) Mampu merancang persimpangan jalan dan arus lalu lintas	<ul style="list-style-type: none"> Standar dan perhitungan Metoda MKJI 	<ul style="list-style-type: none"> Mampu merancang persimpangan lalu lintas dengan metode perhitungan lalu lintas menggunakan MKJI, webster, dan HCM 		<ul style="list-style-type: none"> Ceramah Diskusi dan studi kasus 	Perkuliahan dalam kelas	
14	CPL 7: Mampu merencanakan, merancang, dan menyelesaikan desain bidang Rekayasa Sipil	CPMK 5 (11020-5) Mampu merancang persimpangan jalan dan arus lalu lintas	<ul style="list-style-type: none"> Standar dan perhitungan Metoda webster 	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu menjelaskan tentang Standar dan perhitungan Metoda webster 		<ul style="list-style-type: none"> Ceramah Diskusi dan studi kasus 	Perkuliahan dalam kelas	
15	CPL 12: Mampu merencanakan, merancang, dan menyelesaikan desain bidang Rekayasa Sipil	CPMK 5 (11020-5) Mampu merancang persimpangan jalan dan arus lalu lintas	<ul style="list-style-type: none"> Tugas perencanaan, perancangan dan evaluasi simpang bersinyal dengan laporan tertulis dan presentasi 	<ul style="list-style-type: none"> Mampu menyiapkan laporan akademis Mampu bekerja dalam tim 		<ul style="list-style-type: none"> Ceramah Diskusi dan studi kasus 	Perkuliahan dalam kelas	
16	Evaluasi Akhir Semester	Melakukan ujian tulis CPMK, remedial, validasi penilaian akhir dan menentukan kelulusan mahasiswa						

*) **Bentuk penilaian CPL 2 dilakukan dengan input data kehadiran secara online melalui portal SIA yang dilakukan pada setiap pertemuan.**

2. SISTEM PENILAIAN DAN SISTEM EVALUASI	
Sistem Penilaian	<ul style="list-style-type: none"> Sistem penilaian menggunakan penilaian acuan pokok pada RPS Komponen, bobot dan rentang penilaian sebagai berikut: <ol style="list-style-type: none"> Komponen : nilai kompetensi (CPMK) sebesar 100% dan nilai kehadiran/disiplin/tanggung jawab/kreatif sebesar 10% Nilai akhir mata kuliah = (jumlah nilai CPMK) x 90% + nilai kehadiran X 10%

3. Bobot masing-masing penilaian CPMK dan kehadiran seperti pada tabel berikut:

No.	Kompetensi dan Kehadiran	Bobot Penilaian				
		Kuis	Tugas	Ujian Tulis	Kehadiran	Total
1.	CPMK 1	-	10%	10%	-	20%
2.	CPMK 2	-	10%	10%	-	20%
3.	CPMK 3	-	10%	10%	-	20%
4.	CPMK 4	-	10%	10%	-	20%
5.	CPMK 5	-	10%	10%	-	20%
	Total CPMK					100%
	Kehadiran	-	-	-	10%	10%
Nilai Akhir = 90% x Nilai CPMK + 10% Nilai Kehadiran						

4. Rentang penilaian huruf mengikuti tabel berikut:

No.	Rentang Nilai Angka Skala 100	Nilai Angka Skala 4	Nilai Huruf
1.	80,00 sampai 100,00	A	4,0
2.	74,00 sampai 79,99	B+	3,5
3.	68,00 sampai 73,99	B	3,0
4.	64,00 sampai 67,99	C+	2,5
5.	56,00 sampai 63,99	C	2,0
6.	45,00 sampai 55,99	D	1,0
7.	00,00 sampai 44,99	E	0,0

Sistem Evaluasi

- Mahasiswa dinyatakan lulus dalam mata kuliah ini bila mendapatkan nilai minimal 56
- Nilai kehadiran mahasiswa dalam perkuliahan harus lebih dari 75%, bila kurang dari nilai tersebut maka nilai otomatis E

3. KORELASI PROFIL PROFESIONAL MANDIRI (PPM) DAN CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL) DENGAN CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK)

A. Kontribusi Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) Terhadap Profil Profesional Mandiri (PPM)



No.	Profil Profesional Mandiri (PPM)	Kontribusi Mayor	Kontribusi Minor
1.	Berjiwa Pancasila dan memiliki integritas kepribadian yang tinggi		v
2.	Bersifat terbuka, tanggap terhadap perubahan dan kemajuan ilmu dan teknologi maupun masalah yang dihadapi masyarakat, khususnya yang berkaitan dengan bidang Teknik Sipil.	v	
3.	Menerapkan pengetahuan dan ketrampilan teknologi yang dimilikinya sesuai dengan bidang Teknik Sipil dalam kegiatan produktif dan pelayanan kepada masyarakat.	v	
4.	Menguasai dasar-dasar ilmiah serta pengetahuan dan metodologi bidang Teknik Sipil sehingga mampu menemukan, memahami, menjelaskan, dan merumuskan cara penyelesaian masalah yang ada di dalam kawasan keahliannya	v	
5.	Mampu mengikuti perkembangan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan bidang Teknik Sipil	v	
6.	Mampu dan bersikap positif untuk secara mandiri mengembangkan ilmu yang telah dimiliki secara arif dan bijaksana sesuai dengan tuntutan kebutuhan dan perkembangan masyarakat	v	
7.	Memiliki kemampuan menalar, yakni menalar dan mensintesa persoalan sesuai dengan bidang teknik Sipil	v	
8.	Dapat bekerja dan diharapkan dapat membuka lapangan kerja, dalam bidang perencanaan, pelaksanaan, pengawasan, dan pengelolaan di bidang teknik Sipil berdasarkan konsep keilmuannya		v
9.	Mampu meningkatkan ketrampilan di lapangan pekerjaan	v	
10.	Mempunyai bekal cukup untuk melanjutkan studi pada jenjang yang lebih tinggi	v	

B. Kontribusi Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) Terhadap Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)

CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL) PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL	
CPL 1	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dengan menjalankan syariat beragama dalam kehidupan
CPL 2	Memiliki kesadaran dan kemauan untuk melakukan pembelajaran
CPL 3	Mampu menerapkan ilmu dasar matematika dan sains serta ilmu dasar keteknikan bidang Rekayasa Sipil
CPL 4	Mampu menerapkan prinsip-prinsip, peraturan, norma, standar, pedoman, dan manual yang berlaku pada bidang Rekayasa Sipil
CPL 5	Mampu melakukan eksperimen laboratorium dan atau lapangan serta menganalisis dan mengartikan data untuk memperkuat penilaian teknik
CPL 6	Mampu mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan bidang Rekayasa Sipil
CPL 7	Mampu merencanakan, merancang, dan menyelesaikan desain bidang Rekayasa Sipil
CPL 8	Mampu menerapkan software bidang Rekayasa Sipil
CPL 9	Mampu untuk bertanggung jawab kepada masyarakat dan mematuhi etika profesi dalam menyelesaikan permasalahan bidang Rekayasa Sipil

CPL 10	Mampu menerapkan technopreneurship dan manajemen finance bidang Rekayasa Sipil
CPL 11	Mampu berkomunikasi secara lisan dan tulisan dengan baik dan benar
CPL 12	Mampu bekerjasama dalam tim

KONTRIBUSI CPMK TERHADAP CPL PRODI														
No.	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	Kode CPMK	CPL 1	CPL 2	CPL 3	CPL 4	CPL 5	CPL 6	CPL 7	CPL 8	CPL 9	CPL 10	CPL 11	CPL 12
1.	Mampu menjelaskan konsep persimpangan jalan dan arus lalu lintas	11020-1		√		√		√						
2.	Mampu merencanakan dan melaksanakan praktikum survey lalulintas	11020-2		√		√	√	√	√					√
3.	Mampu menjelaskan konsep konsep model matematik dan probabilitas lalu lintas	11020-3		√		√		√						
4.	Mampu menjelaskan arus jenuh dan derajat kejenuhan pada simpang	11020-4		√				√						
5.	Mampu merancang persimpangan jalan dan arus lalu lintas	11020-5		√		√		√	√					√

	Nama Fungsi	Paraf
Dibuat Oleh	Dosen Pengampu / Koordinator MK: : 1.DR.Ir.Nunung W,Dipl,Eng 2. Ir.Sylvia Indriani,MT	
Diperiksa Oleh	Ketua Program Studi : Ir.Mawardi Amin,MT	
Disahkan Oleh	Dekan : Prof. Dr. Ir. Chandrasa Soekardi, DEA	