

# RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL CVL303

Issue/Revisi	: 0	Tanggal	: 30 Maret 2019
Mata Kuliah	: Rekayasa Lalu Lintas	Kode MK	: CVL303
Rumpun MK	: MKMA	Semester	: 5
Dosen Penyusun	: Fredy Jhon Philip.S, S.T., M.T.	Bobot (sks)	: 3
Penyusun, Ttd  (Fredy Jhon Philip.S, ST, MT)	Menyetujui, Ttd  (Fredy Jhon Philip, ST, MT)	Mengesahkan, Ttd  (Resdiansyah, PhD)	

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER	
Capaian Pembelajaran (CP)	<b>CPL – PRODI (Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi)</b>
	3.3.3 Mampu melakukan analisis dan perancangan yang standar pada bidang teknik struktur, geoteknik, teknik transportasi, teknik sumber daya air, serta manajemen dan rekayasa konstruksi sepanjang siklus bangunan
	3.3.4 Mampu merumuskan solusi alternatif untuk masalah rekayasa pada struktur konstruksi bangunan, transportasi, sumber daya air, geoteknik dan manajemen konstruksi dengan memperhatikan faktor-faktor ekonomi, kesehatan dan keselamatan kerja, kultural, sosial dan lingkungan (environmental consideration);
	<b>CP-MK (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)</b>
	V.A.1 Mampu mengidentifikasi secara komprehensif tentang permasalahan dan karakteristik sistem transportasi perkotaan
	V.B.1 Mampu menguraikan karakteristik pengemudi dan sifat kendaraan
	V.B.2 Mampu mendefinisikan parameter lalu lintas dan menganalisis hubungannya dalam pemecahan analisis mikro arus lalu lintas
V.B.3 Mampu melakukan pengambilan data atau survei lalu lintas di lapangan	
V.B.4 Mampu melakukan berbagai analisis kinerja pada ruas jalan, persimpangan bersinyal dan tak bersinyal	
<b>Deskripsi Singkat MK</b>	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.
<b>Materi Pembelajaran/Pokok Bahasan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengertian teknik lalu lintas</li> <li>2. Karakteristik pengguna, kendaraan, kecepatan, dan lalu lintas</li> <li>3. Hubungan antara kecepatan, volume, dan kepadatan</li> </ol>

## RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL CVL303

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER							
	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Teori makroskopis dan mikroskopis</li> <li>5. Status dan fungsi jalan</li> <li>6. Pengumpulan data lalu lintas</li> <li>7. Kapasitas dan tingkat pelayanan jalan</li> <li>8. Simpang dengan dan tanpa APILL</li> <li>9. Waktu siklus, waktu hilang, dan waktu hijau simpang</li> <li>10. Lalu lintas jenuh dan kapasitas simpang ber-APILL</li> <li>11. Peran dari teknik lalu lintas dalam pengelolaan lingkungan</li> <li>12. Jalinan dan bundaran</li> <li>13. Keselamatan lalu lintas</li> </ol>						
Pustaka	<b>Utama</b>						
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Roess, Roger P., McShane, William R., Prassas, Elena S.. (2011). <i>Traffic engineering</i> (4). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall</li> <li>2. PANDE, Anurag, Wolshon, Brian. (2016). <i>Traffic Engineering Handbook</i> (Ed. 7). New Jersey: Wiley.</li> <li>3. Kyte, Michael, Tribelhorn, Maria. (2014). <i>Operation, Analysis, and Design of Signalized Intersections</i> . : CreateSpace Independent Publishing Platform</li> </ol>						
	<b>Pendukung</b>						
Media Pembelajaran	<b>Perangkat Lunak:</b>						
	<b>Perangkat Keras:</b> LCD Projector,						
Team Teaching							
Mata Kuliah Prasyarat (jika ada)	-						
Indikator, Kriteria, dan Bobot Penilaian	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 60%;">a. Ujian Akhir Semester</td> <td style="text-align: right;">: 35 %</td> </tr> <tr> <td>b. Ujian Tengah Semester</td> <td style="text-align: right;">: 25%</td> </tr> <tr> <td>c. Tugas</td> <td style="text-align: right;">: 40 %</td> </tr> </table>	a. Ujian Akhir Semester	: 35 %	b. Ujian Tengah Semester	: 25%	c. Tugas	: 40 %
a. Ujian Akhir Semester	: 35 %						
b. Ujian Tengah Semester	: 25%						
c. Tugas	: 40 %						

## RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL CVL303

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER						
Minggu ke-	Sub CP-MK (Kemampuan Akhir yang Diharapkan)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran (Estimasi Waktu)	Materi Pembelajaran (Pustaka)	Bobot Penilaian (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa mampu menjelaskan lingkup rekayasa lalu lintas</li> <li>Mahasiswa mampu menjelaskan karakteristik pengguna, kendaraan dan arus lalu lintas</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menjelaskan lingkup rekayasa lalu lintas, karakteristik pengguna, kendaraan dan arus lalu lintas</li> </ul>	<p>Kriteria: Ketepatan dalam menjelaskan</p> <p>Bentuk Penilaian: • Diskusi kelompok</p>	Kuliah, Diskusi [TM: 1 @ (3x50)]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pengertian rekayasa lalu lintas</li> <li>Elemen arus lalu lintas</li> <li>Karakteristik pengguna, kendaraan, kecepatan, dan lalu lintas</li> </ul>	
2,3	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa mampu menjelaskan perbedaan teori makroskopis dan mikroskopis</li> <li>Mahasiswa mampu menganalisis hubungan antar arus, kecepatan dan kerapatan arus lalu lintas</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan dalam menjelaskan perbedaan teori makroskopis dan mikroskopis</li> <li>Ketepatan menghitung hubungan antar arus, kecepatan dan kerapatan arus lalu lintas</li> </ul>	<p>Kriteria: Ketepatan dalam menjelaskan dan analisis</p> <p>Bentuk Penilaian: • Menjawab hubungan antar arus, kecepatan dan kerapatan arus lalu lintas</p>	Kuliah, Diskusi dan Latihan Soal [TM: 2 @ (3x50)]  Tugas 1 : Soal Latihan mengenai model greenshield dan green berg	<ul style="list-style-type: none"> <li>Teori makroskopis dan mikroskopis</li> <li>Hubungan arus, kerapatan dan kecepatan</li> <li>Model greenshield</li> <li>Model greenberg</li> </ul>	5%
4	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa mampu menjelaskan manfaat dan tujuan survei lalu lintas</li> <li>Mahasiswa dapat menganalisis data pada parameter dasar arus yaitu volume dan kecepatan</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan dalam menjelaskan manfaat dan tujuan survei lalu lintas</li> <li>Ketepatan dalam menghitung karakteristik dasar arus</li> </ul>	<p>Kriteria: Ketepatan perhitungan</p> <p>Bentuk Penilaian: • Menganalisis data hasil survei lalu lintas</p>	Kuliah, Diskusi dan Latihan Soal [TM: 1 @ (3x50)]  Tugas 2 : melakukan survei input data arus lalu lintas : volume dan kecepatan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Studi lalu lintas</li> <li>Manfaat survei lalu lintas</li> <li>Jenis survei lalu lintas</li> <li>Metode survei lalu lintas</li> </ul>	5%
5,6,7	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa mampu menghitung besarnya kapasitas dan kinerja ruas, simpang bersinyal dan simpang tak bersinyal</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan dalam menghitung besarnya kapasitas dan kinerja ruas, simpang bersinyal dan simpang tak bersinyal</li> </ul>	<p>Kriteria: Ketepatan dalam perhitungan</p> <p>Bentuk Penilaian: Menjawab perhitungan kapasitas ruas, simpang</p>	Briefing, Praktek lapangan [TM: 3 @ (3x50)]  Tugas 3 : analisis perhitungan mengenai perhitungan kapasitas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kapasitas dan tingkat pelayanan</li> <li>Kapasitas ruas jalan</li> <li>Kapasitas simpang bersinyal</li> <li>Kapasitas simpang tak bersinyal</li> </ul>	15%

## RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL CVL303

			bersinyal dan tak bersinyal	ruas, simpang bersinyal dan tak bersinyal		
8	<b>Evaluasi Tengah Semester : Melakukan validasi hasil penilaian, evaluasi dan perbaikan proses pembelajaran berikutnya</b>					
9,10	Mahasiswa mampu menghitung fase sinyal pada simpang dan memecahkan permasalahan sederhana pada simpang bersinyal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan dalam menghitung fase sinyal pada simpang dan memecahkan permasalahan sederhana pada simpang bersinyal</li> </ul>	Kriteria: Ketepatan perhitungan  Bentuk Penilaian: <ul style="list-style-type: none"> <li>Menjawab soal-soal perhitungan fase dengan contoh kasus sederhana</li> </ul>	Kuliah, Diskusi dan Latihan Soal [TM: 2 @ (3x50)]  Tugas 4 : membuat diagram setting sinyal pada simpang	<ul style="list-style-type: none"> <li>Teori webster</li> <li>Arus jenuh pada simpang</li> <li>Manajemen simpag bersinyal dan tak bersinyal</li> <li>Pengaturan dan pengendalian simpang bersinyal</li> </ul>	5%
11	Mahasiswa dapat menganalisis kinerja suatu lahan parkir berdasarkan parameter parkir	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan dalam menganalisis kinerja suatu lahan parkir berdasarkan parameter parkir</li> </ul>	Kriteria: Ketepatan perhitungan  Bentuk Penilaian: <ul style="list-style-type: none"> <li>Menjawab soal-soal dalam analisis kinerja parkir off street</li> </ul>	Kuliah, Diskusi dan Latihan Soal [TM: 1 @ (3x50)]  Tugas 5 : studi kasus mengenai kinerja parkir	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definisi parkir</li> <li>Permasalahan parkir</li> <li>Parkir on street</li> <li>Parkir off street</li> <li>Parameter kinerja parkir</li> </ul>	5%
12	Mahasiswa mampu menjelaskan tujuan pembuatan marka dan rambu sesuai peruntukannya	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan dalam menjelaskan tujuan pembuatan marka dan rambu sesuai peruntukannya</li> </ul>	Kriteria: Ketepatan perhitungan  Bentuk Penilaian:	Kuliah, Diskusi [TM: 1 @ (3x50)]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jenis rambu dan marka</li> <li>Rambu dan Marka pada ruas jalan</li> <li>Rambu dan marka pada simpang</li> </ul>	
13	Mahasiswa menjelaskan prinsip transit oriented development dan mampu mengevaluasi kawasan yang berbasis TOD	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan dalam menjelaskan prinsip transit oriented development dan mampu mengevaluasi kawasan yang berbasis TOD</li> </ul>	Kriteria: -  Bentuk Penilaian: Evaluasi kawasan berbasis TOD	Kuliah, Diskusi dan Latihan Soal [TM: 1 @ (3x50)]  Tugas 6 : studi kasus evaluasi kawasan berbasis TOD	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definisi TOD</li> <li>Konsep dasa TOD</li> <li>Metode evaluasi TOD</li> </ul>	5%
14	Mahasiswa dapat menjelaskan kebijakan dalam manajemen keselamatan lalu lintas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan dalam menjelaskan kebijakan dalam manajemen keselamatan lalu lintas</li> </ul>	Kriteria: Ketepatan perhitungan  Bentuk Penilaian:	Kuliah, Diskusi dan Latihan Soal [TM: 1 @ (3x50)]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keselamatan lalu lintas</li> <li>Permasalahan kecelakaan lalu lintas</li> <li>Manajemen pengendalian lalu lintas</li> </ul>	
15	Mahasiswa dapat menjelaskan standar fasilitas pejalan kaki	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan dalam menjelaskan standar fasilitas penyeberangan pejalan kaki</li> </ul>	Kriteria: Ketepatan perhitungan  Bentuk Penilaian:	Kuliah, Diskusi dan Latihan Soal [TM: 1 @ (3x50)]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Karakteristik lalu lintas pejalan kaki</li> <li>Hubungan arus kecepatan dan kepadatan pejalan kaki</li> </ul>	



**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)**  
**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**  
**CVL303**

					<ul style="list-style-type: none"><li>• Standar lajur pejalan kaki</li><li>• Tingkat pelayanan fasilitas pejalan kaki</li></ul>	
16	<b>Evaluasi Akhir Semester:</b> Melakukan validasi penilaian akhir dan menentukan kelulusan mahasiswa					