



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (SEMESTER LESSON PLAN)

Nomor Dok	FRM/DAKD/02/01
Nomor Revisi	04
Tgl. Berlaku	1 April 2022
Standar SPMI	

Disusun oleh (<i>Prepared by</i>)	Diperiksa oleh (<i>Checked by</i>)	Disetujui oleh (<i>Approved by</i>)	Tanggal Validasi (<i>Valid date</i>)

I. PENJABARAN BAHAN KAJIAN

- | | | | |
|--|------------------------------------|--|---|
| 1. Fakultas (<i>Faculty</i>) | : Teknik | | |
| 2. Program Studi (<i>Study Program</i>) | : Teknik Sipil | Jenjang (<i>Grade</i>): | |
| 3. Mata Kuliah (<i>Course</i>) | : Rekayasa Lalulintas | SKS (<i>Credit</i>) : Tiga (3) sks | Semester (<i>Semester</i>) : III |
| 4. Kode Mata Kuliah (<i>Code</i>) | : | Sertifikasi (<i>Certification</i>) | : <input type="checkbox"/> Ya (<i>Yes</i>) <input type="checkbox"/> Tidak (<i>No</i>) |
| 5. Mata Kuliah Prasyarat (<i>Prerequisite</i>) | : Sistem Transportasi | | |
| 6. Dosen Koordinator (<i>Coordinator</i>) | : | <input type="checkbox"/> Tim (<i>Team</i>) | <input checked="" type="checkbox"/> Mandiri (<i>Personal</i>) |
| 7. Dosen Pengampuh (<i>Lecturer</i>) | : Wahyuni Wahab, ST., M.Eng | | |
| 8. Capaian Pembelajaran (<i>Learning Outcomes</i>) | : | | |

Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) (<i>Programme Learning Outcomes</i>)	1. CPL - 5 2. CPL- 9	<ul style="list-style-type: none"> - mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya - Kemampuan menerapkan metode, keterampilan dan piranti teknik yang modern yang diperlukan untuk praktek keteknikan serta melakukan perhitungan dan memanfaatkan alat bantu modern untuk mendukung pengambilan keputusan yang tepat berdasarkan investigasi, analisis informasi dan sata, dan mampu memberikan petunjuk dalam memilih berbagai alternatif solusi dalam bidang teknik sipil secara mandiri dan kelompok serta multidisiplin dan lintas budaya
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) (<i>Course Learning Outcomes</i>)	1. CPMK 5.1 2. CPMK 9.1 3. CPMK 9.2	1. kemampuan menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam merencanakan, menyelesaikan dan mengevaluasi tugas

		<ol style="list-style-type: none"> 2. Kemampuan untuk menerapkan metode teknik modern yang diperlukan dan keterampilan dalam praktik keteknikan di bidang sipil 3. Kemampuan untuk menerapkan peralatan teknik modern yang diperlukan dalam praktik keteknikan di bidang sipil
SUBCPMK 5.1.1	Mahasiswa mengerti definisi Dasar-dasar teori teknik lalu lintas Karakteristik arus lalu lintas Pertumbuhan kecenderungan dan peramalan. Mahasiswa mengerti karakteristik komponen lalu lintas : - Sarana - Pemakai Jalan - Prasarana	
SUBCPMK 5.1.2	Mahasiswa mengerti Karakteristik jalan raya dan Karakteristik persimpangan Mahasiswa mampu memahami teknik-teknik survey-survey lalu lintas : Jenis-jenis survey lalu lintas Perencanaan survey lalu lintas Survey invents.	
SUBCPMK 9.1.1	Mahasiswa mampu memahami arti traffic counting : - Survey volume - Survey kecepatan - Survey parkir Dan kebutuhan/ Perhitungan kapasitas dan tingkat pelayanan untuk ruas jalan	
SUBCPMK 9.1.2	Mahasiswa mampu memahami Perencanaan Perhitungan kapasias dan tingkat pelayanan untuk persimpangan prioritas	
SUBCPMK 9.1.3	Mahasiswa mengerti dan memahami Perhitungan kapasitas dan tingkat pelayanan untuk simpang dengan alat pemberi isyarat lalu lintas Mahasiswa mengerti & memahami Perhitungan kapasitas dan tingkat pelayanan untuk simpang bundaran dan simpang susun.	
SUBCPMK 9.2.1	Mahasiswa mampu memahami rambu lalu lintas marka jalan dan perlengkapan jalan Parkir kendaraan bermotor : Jenis kebutuhan ruang parkir Desain parkir pinggir jalan	
SUBCPMK 9.2.2	Mahasiswa mampu mengenal dan memahami Parkir kendaraan bermotor : - Desain geometrik parkir di luar jalan (gedung / taman parkir) Pengendalian parkir Mahasiswa mampu mengenal dan memahami Analisa bagi pejalan kaki Analisa bagi pesepeda	
SUBCPMK 9.2.3	Mahasiswa mampu mengenal dan memahami Keselamatan lalu lintas : - Pengumpulan data kecelakaan lalu lintas - Analisis kecelakaan dan gaya dalam kecelakaan Mahasiswa mampu mengenal dan memahami Keselamatan lalu lintas : - Pengumpulan data kecelakaan lalu lintas - Analisis kecelakaan dan gaya dalam kecelakaan	

9. Deskripsi Mata Kuliah (*Course Description*)

Karakteristik daripada manusia, kendaraan, infrastruktur, penelitian-penelitian : arus, kecepatan, kelambatan-kelambatan, asal/tujuan, wawancara kerumah-rumah, sistim parkir, kecelakaan-kecelakaan, inventarisasi, angkutan umum, pengangkutan barang, hubungan antara kecepatan, kapasitas, kemajuan kepadatan penduduk, tingkat pelayanan, model jalan raya : penyilangan, intersection, terminal-terminal dan sistim parkir.

10. Bahan Kajian (*Main Study Material*)

1. Dasar-dasar teori teknik lalu lintas Karakteristik arus lalu lintas Pertumbuhan kecenderungan dan peramalan.
2. karakteristik komponen lalu lintas
3. Karakteristik jalan raya dan Karakteristik persimpangan
4. teknik-teknik survey-survey lalu lintas
5. kapasitas dan tingkat pelayanan untuk ruas jalan
6. tingkat pelayanan untuk persimpangan
7. rambu lalu lintas marka jalan dan perlengkapan jalan
8. Parkir kendaraan bermotor
9. pejalan kaki
10. Keselamatan lalu lintas

11. Implementasi Pembelajaran Mingguan (*Implementation Process of weekly learning time*)

Minggu (Week)	Sub CPMK (Kemampuan akhir yang direncanakan) (Lesson Learning Outcomes)	Bahan Kajian/Materi Pembelajaran (Study Material)	Bentuk dan Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu] (Learning Method)	Sumber Belajar/ Referensi (Learning Resource)	Penilaian (Evaluation)		
					Indikator (Indicator) (Hard Skill dan Soft skill)	Kriteria & bentuk (Criteria)	Bobot nilai (%)
1	Mahasiswa mengerti definisi Dasar-dasar teori teknik lalu lintas Karakteristik arus lalu lintas Pertumbuhan kecenderungan dan peramalan.	Materi: definisi Dasar-dasar teori teknik lalu lintas, Karakteristik arus lalu lintas, Pertumbuhan kecenderungan dan peramalan, karakteristik arus lalu lintas dan faktor-faktor yang mempengaruhi	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Direct Instructional dan Tutorial 		Mahasiswa dapat mengerti karakteristik arus lalu lintas dan faktor- faktor yang mempengaruhi	Kehadiran, Diskusi, Tanya Jawab, latihan dan tugas	<ul style="list-style-type: none"> • 10% • 10%
2		•	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Direct Instructional dan Tutorial 			Kehadiran, Diskusi, Tanya Jawab, latihan dan tugas	

3		•	• Kuliah • Direct Instructional dan Tutorial			Kehadiran, Diskusi, Tanya Jawab, latihan dan tugas	• 10% • 10%	
4		•	• Kuliah • Direct Instructional dan Tutorial			Kehadiran, Diskusi, Tanya Jawab, latihan dan tugas (kuis)		
5		•	• Kuliah • Direct Instructional dan Tutorial			Kehadiran, Diskusi, Tanya Jawab, latihan dan tugas		
6		•	• Kuliah • Direct Instructional dan Tutorial			Kehadiran, Diskusi, Tanya Jawab, latihan dan tugas		
7		•	• Kuliah • Direct Instructional dan Tutorial			Kehadiran, Diskusi, Tanya Jawab, latihan dan tugas		
8		Evaluasi Tengah Semester: Melakukan Validasi Penilaian, Evaluasi dan Perbaikan Proses Pembelajaran berikutnya						
9		•	• Kuliah • Direct Instructional dan Tutorial	1. PDEC Bandung Ukur Tanah I Jurusan Teknik Sipil. EDC CI CNS 0007 Edisi 1983 2. PDEC Bandung Ukur Tanah II Jurusan Teknik sipil. EDC CI CNS 0026 Edisi 1983				
10		•	• Kuliah • Direct Instructional dan Tutorial					
11		•	• Kuliah • Direct Instructional dan Tutorial					
12		•	• Kuliah • Direct Instructional dan Tutorial					

13		•	• Kuliah • Direct Instructional dan Tutorial	3. John Clancy, 1991, Site Surveying and Levelling 4. William Irvine, 1995, Surveying for Construction			
14		•	• Kuliah • Direct Instructional dan Tutorial				
15		•	• Kuliah • Direct Instructional dan Tutorial				
16		Evaluasi Akhir Semester: Melakukan Validasi Penilaian Akhir dan Menentukan Kelulusan Mahasiswa					

12. Pengalaman Belajar Mahasiswa (*Student Learning Experiences*) :

Latihan soal, Diskusi, Test

13. Kriteria dan Bobot Penilaian (*Criteria and Evaluation*)

CPL	CPMK	MBKM	Observasi (Praktek)	Unjuk Kerja (Presentasi)	Tugas	Tes Tertulis			Tes Lisan (Tgs Kel)
						Kuis	UTS	UAS	
CPL 05 dan CPL 10	CPMK 5.1				√		√		
	CPMK 9.1				√		√		
	CPMK 9.2				√	√	√		
	CPMK 10.1				√		√	√	√
	CPMK 10.2				√			√	

CPL	CPMK	Tahap Penilaian	Teknik Penilaian	Instrumen	Kriteria	Bobot
CPL 5 dan CPL 10	CPMK 5.1	Perkuliahan Sebelum UTS, tugas dan UTS	Tugas Tertulis Tes Lisan Ujian Tertulis	Rubrik	Kelengkapan Berkas dan Kelengkapan jawaban	15%
	CPMK 9.1	Perkuliahan Sebelum UTS, tugas dan UTS	Ujian Tertulis Ujian Tertulis kuis	Rubrik		15%

	CPMK 9.2	Perkuliahan Sebelum UTS, tugas dan UTS	Tugas Tertulis Ujian Tertulis	Rubrik		15%
	CPMK 10.1	Perkuliahan Sebelum dan setelah UTS, tugas, UTS dan UAS	Ujian Tertulis Ujian Tertulis	Rubrik		30%
	CPMK 10.2	Perkuliahan setelah UTS, tugas, dan UAS	Tugas Tertulis Tes Lisan Ujian Tertulis	Rubrik		25%

CPL	CPMK	MBKM	Observasi (Praktek)	Unjuk Kerja (Presentasi)	Tugas	Tes Tertulis			Tes Lisan (Tgs Kel)	Total
						Kuis	UTS	UAS		
CPL 5 dan CPL 10	CPMK 5.1				2		5			7
	CPMK 9.1				2		5			7
	CPMK 9.2				2	5	10			17
	CPMK 10.1				2		10	20	15	47
	CPMK 10.2				2			20		22
Jumlah Total MK										100

14. RUBRIK PENILAIAN MK SURVEI DAN PEMETAAN.

No	Kategori	Aspek yang dinilai	Indikator Penilaian			
			Kurang	Cukup	Baik	Sangat Baik
	Tugas	<ol style="list-style-type: none"> Menjelaskan Survey dan Pemetaan (SP) dan Latar belakang perlunya pemahaman tentang (SP) Menjelaskan Hardware, Software dan Tools dalam bidang Survey dan Pemetaan 	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa tidak mampu Menjelaskan Survey dan Pemetaan (SP) dan Latar belakang perlunya pemahaman 	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa cukup mampu Menjelaskan Survey dan Pemetaan (SP) dan Latar belakang perlunya pemahaman tentang (SP) 	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu Menjelaskan Survey dan Pemetaan (SP) dan Latar belakang perlunya pemahaman tentang (SP) Mahasiswa mampu Menjelaskan Hardware, Software dan Tools dalam bidang Survey 	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu dengan sangat baik Menjelaskan Survey dan Pemetaan (SP) dan Latar belakang perlunya

			<p>tentang (SP)</p> <p>2. Mahasiswa tidak mampu Menjelaskan Hardware, Software dan Tools dalam bidang Survey dan Pemetaan</p>	<p>2. Mahasiswa cukup mampu Menjelaskan Hardware, Software dan Tools dalam bidang Survey dan Pemetaan</p>	<p>dan Pemetaan</p>	<p>pemahaman tentang (SP)</p> <p>2. Mahasiswa mampu dengan sangat baik Menjelaskan Hardware, Software dan Tools dalam bidang Survey dan Pemetaan</p>
		<p>Menghitung Koordinat Polar dan Koordinat Siku-Siku Kwadran dalam analisa data koordinat.</p>	<p>Mahasiswa tidak mampu Menghitung Koordinat Polar dan Koordinat Siku-Siku Kwadran dalam analisa data koordinat.</p>	<p>Mahasiswa cukup mampu Menghitung Koordinat Polar dan Koordinat Siku-Siku Kwadran dalam analisa data koordinat.</p>	<p>Mahasiswa mampu Menghitung Koordinat Polar dan Koordinat Siku-Siku Kwadran dalam analisa data koordinat.</p>	<p>Mahasiswa mampu dengan sangat baik Menghitung Koordinat Polar dan Koordinat Siku-Siku Kwadran dalam analisa data koordinat.</p>
		<p>Menghitung Kuantitas Luas, Volume dan Pelestarian Sumber daya air</p>	<p>Mahasiswa tidak mampu Menghitung Kuantitas Luas, Volume dan Pelestarian Sumber daya air</p>	<p>Mahasiswa cukup mampu Menghitung Kuantitas Luas, Volume dan Pelestarian Sumber daya air</p>	<p>Mahasiswa mampu Menghitung Kuantitas Luas, Volume dan Pelestarian Sumber daya air</p>	<p>Mahasiswa mampu dengan sangat baik Menghitung Kuantitas Luas, Volume dan Pelestarian Sumber daya air</p>
	<p>Quiz</p>	<p>1. Menjelaskan Alat Ukur Tanah dan Penggunaannya</p> <p>2. Menjelaskan Metode Sedernaha Pengukuran Tanah Menyipat Datar (Waterpassing)</p>	<p>1. Mahasiswa tidak mampu Menjelaskan Alat Ukur Tanah dan Penggunaannya</p> <p>2. Mahasiswa tidak mampu Menjelaskan Metode Sedernaha</p>	<p>1. Mahasiswa cukup mampu Menjelaskan Alat Ukur Tanah dan Penggunaannya</p> <p>2. Mahasiswa cukup mampu Menjelaskan Metode Sedernaha Pengukuran Tanah Menyipat Datar</p>	<p>1. Mahasiswa mampu Menjelaskan Alat Ukur Tanah dan Penggunaannya</p> <p>2. Mahasiswa mampu Menjelaskan Metode Sedernaha Pengukuran Tanah Menyipat Datar (Waterpassing)</p>	<p>1. Mahasiswa mampu dengan sangat baik Menjelaskan Alat Ukur Tanah dan Penggunaannya</p> <p>2. Mahasiswa mampu dengan sangat baik Menjelaskan</p>

			Pengukuran Tanah Menyipat Datar (Waterpassing)	(Waterpassing)		Metode Sedernaha Pengukuran Tanah Menyipat Datar (Waterpassing)
	Tugas Kelompok	Menganalisa Data poligon Penggambaran Poligon	Mahasiswa tidak mampu Menganalisa Data poligon Penggambaran Poligon	Mahasiswa cukup mampu Menganalisa Data poligon Penggambaran Poligon	Mahasiswa mampu Menganalisa Data poligon Penggambaran Poligon	Mahasiswa mampu dengan sangat baik Menganalisa Data poligon Penggambaran Poligon
	UTS	<ol style="list-style-type: none"> Menghitung Long and Cross Section Mengolah data berbasis computer dan Computer- Aided Design (CAD). 	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa tidak mampu Menghitung Long and Cross Section Mahasiswa tidak mampu Mengolah data berbasis computer dan Computer- Aided Design (CAD). 	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa cukup mampu Menghitung Long and Cross Section Mahasiswa cukup mampu Mengolah data berbasis computer dan Computer- Aided Design (CAD). 	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu Menghitung Long and Cross Section Mahasiswa mampu Mengolah data berbasis computer dan Computer- Aided Design (CAD). 	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu dengan sangat baik Menghitung Long and Cross Section Mahasiswa mampu dengan sangat baik Mengolah data berbasis computer dan Computer- Aided Design (CAD).
	UAS	Menganalisa Data poligon Penggambaran Poligon	Mahasiswa tidak mampu Menganalisa Data poligon Penggambaran Poligon	Mahasiswa cukup mampu Menganalisa Data poligon Penggambaran Poligon	Mahasiswa mampu Menganalisa Data poligon Penggambaran Poligon	Mahasiswa mampu dengan sangat baik Menganalisa Data poligon Penggambaran Poligon
		1. Menjelaskan konservasi sumber daya air dan tanah	1. Mahasiswa tidak mampu Menjelaskan konservasi	1. Mahasiswa cukup mampu Menjelaskan konservasi sumber	1. Mahasiswa mampu Menjelaskan konservasi sumber daya air dan tanah	1. Mahasiswa mampu dengan sangat baik Menjelaskan

		<p>2. Menjelasn pengendalian pencemaran air pengendalian banjir</p> <p>3. Menjelaskan Model Pengelolaan sumber daya air Optimasi pengelolaan sumber daya air</p>	<p>sumber daya air dan tanah</p> <p>2. Mahasiswa tidak mampu Menjelasn pengendalian pencemaran air</p> <p>a. pengendalian banjir</p> <p>3. Mahasiswa tidak mampu Menjelaskan Model Pengelolaan sumber daya air Optimasi pengelolaan sumber daya air</p>	<p>daya air dan tanah</p> <p>2. Mahasiswa cukup mampu Menjelasn pengendalian pencemaran air</p> <p>a. pengendalian banjir</p> <p>3. Mahasiswa cukup mampu Menjelaskan Model Pengelolaan sumber daya air Optimasi pengelolaan sumber daya air</p>	<p>2. Mahasiswa mampu Menjelasn pengendalian pencemaran air</p> <p>a. pengendalian banjir</p> <p>3. Mahasiswa mampu Menjelaskan Model Pengelolaan sumber daya air Optimasi pengelolaan sumber daya air</p>	<p>konservasi sumber daya air dan tanah</p> <p>2. Mahasiswa mampu dengan sangat baik Menjelasn pengendalian pencemaran air</p> <p>a. pengendalian banjir</p> <p>3. Mahasiswa mampu dengan sangat baik Menjelaskan Model Pengelolaan sumber daya air Optimasi pengelolaan sumber daya air</p>
--	--	--	---	--	--	--

15. RUBRIK PENILAIAN TUGAS KELOMPOK

Aspek	Sangat Kurang	Kuran	Cuku	Bai	Sangat Baik
	<	20 –	41 –	61 –	>
Presentasi:					
Gaya Presentasi	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pembicara cemas dan tidak nyaman, dan membaca berbagai catatan daripada berbicara. ➤ Pendengar sering diabaikan. ➤ Tidak terjadi kontak mata karena pembicara lebih 	Berpatokan pada catatan, tidak ada ide yang dikembangkan di luar catatan, suara monoton.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Secara umum pembicara tenang, tetapi dengan nada yang datar dan cukup sering bergantung pada catatan. ➤ Kadang kala kontak mata dengan pendengar 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pembicara tenang dan menggunakan intonasi yang tepat, berbicara tanpa bergantung pada catatan, dan berinteraksi secara intensif dengan pendengar. ➤ Pembicara selalu 	Berbicara dengan semangat, menularkan semangat dan antusiasme pada pendengar.
Isi Presentasi	Isi menyestatkan pendengar.	Isi yang disampaikan terlalu umum sehingga tidak menambah wawasan bagi pendengar.	Isi disampaikan dengan akurat tapi tidak lengkap.	Isi disampaikan dengan akurat dan lengkap, sehingga pendengar mendapat wawasan baru.	Isi disampaikan dengan sangat akurat dan lengkap, sehingga dapat menggugah pendengar untuk

Aspek	Sangat Kurang	Kuran	Cuku	Bai	Sangat Baik
	<	20 –	41 –	61 –	>
Alat/Sistem:					
Keandalan	Sistem tidak bekerja sama sekali.	Sistem beroperasi tapi tidak sesuai dengan konsep dan kadang	Sistem dapat beroperasi dengan baik tapi tidak sesuai dengan konsep	Sistem beroperasi sesuai dengan konsep tapi kadang muncul	Sistem berjalan sangat lancar dan sesuai dengan konsep yang
Algoritma	Tidak ada algoritma pada sistem.	Algoritma yang diusulkan berupa kendali <i>loop</i> terbuka tapi tidak tepat.	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Algoritma yang diusulkan berupa kendali <i>loop</i> tertutup tapi tidak tepat. ➢ Algoritma yang 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Algoritma yang diusulkan berupa kendali <i>loop</i> tertutup tapi kurang tepat. ➢ Algoritma yang 	Algoritma yang diusulkan berupa kendali <i>loop</i> tertutup dan sesuai.
Laporan:					
Komponen yang harus ada: 1. Latar Belakang 2. Perancangan 3. Hasil & Pembahasan 4. Kesimpulan	Menuliskan sebagian komponen yang diminta dan banyak yang kurang tepat.	Menuliskan sebagian komponen yang diminta tapi sebagian kurang benar.	Menuliskan semua komponen yang diminta tapi banyak yang kurang tepat.	Menuliskan semua komponen yang diminta tapi sebagian kurang benar.	Menuliskan semua komponen yang diminta dengan baik dan benar.
					Total

a. Bobot penilaian (Ketentuan Bina Darma)

- ≥ 85 = A
- ≥ 70 s.d < 85 = B
- ≥ 60 s.d < 70 = C
- ≥ 50 s.d < 60 = D
- < 50 = E

20. Buku Sumber (*References*)

1. PDEC Bandung Ukur Tanah I Jurusan Teknik Sipil. EDC CI CNS 0007 Edisi 1983
2. PDEC Bandung Ukur Tanah II Jurusan Teknik sipil. EDC CI CNS 0026 Edisi 1983
3. John Clancy, 1991, Site Surveying and Levelling
4. William Irvine, 1995, Surveying for Construction