

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNOLOGI DAN DESAIN

SPT-I/XXX/XXX

Issue/Revisi : **A0/R1/R2**

Mata Kuliah	: Perencanaan dan Pemodelan Transportasi	Tanggal	: 27 Desember 2023
Kode MK	: TSI523	Rumpun MK	: MKP
Bobot (sks)	T (Teori) : 3 P (Praktik/Praktikum) :	Semester	: 7
Dosen Pengembang RPS,  (Ir. Fredy Jhon Philip.S.ST.,MT)	Koordinator Keilmuan,  (Prof. Ir. Frederik Josep Putuhena, M.Sc., Ph.D.)	Kepala Program Studi,  (Dr. Tri Nugraha Adi Kesuma S.T., M.T.)	Dekan,  (Danto Sukmajati, Ph.D)

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER		
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL – PRODI yang dibebankan pada MK	
	23-TSI- CPL-07	Mampu melakukan analisis dan perancangan yang standar pada bidang teknik struktur, geoteknik, teknik transportasi, teknik sumber daya air, serta manajemen konstruksi.
	23-TSI- CPL-08	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).
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	23-TSI-CPMK-071	Mampu melakukan analisis yang standar pada bidang teknik struktur, geoteknik, teknik transportasi, teknik sumber daya air, serta manajemen konstruksi.
	23-TSI-CPMK-072	Mampu melakukan perancangan yang standar pada bidang teknik struktur, geoteknik, teknik transportasi, teknik sumber daya air, serta manajemen konstruksi.

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNOLOGI DAN DESAIN

SPT-I/XXX/XXX

Issue/Revisi : **A0/R1/R2**

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER										
	23-TSI-CPMK-081	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).								
	Kemampuan Akhir Tiap Tahap Belajar (Sub-CPMK)									
	23-TSI-SCPMK-071101	Mampu menjelaskan dan menerapkan dasar-dasar pemodelan dan perencanaan transportasi								
	23-TSI-SCPMK-071102	Mampu mengidentifikasi,menganalisis,menentukan pendekatan solusi dan menyelesaikan permasalahan secara ilmiah dan sistematis untuk masalah transportasi								
	23-TSI-SCPMK-071103	Mampu menyusun daerah studi dan menentukan survei-survei untuk merencanakan transportasi								
	23-TSI-SCPMK-07266	Mampu menyelesaikan permasalahan perencanaan transportasi dengan model empat langkah: model bangkitan perjalanan, model distribusi perjalanan, model pemilihan kendaraan dan model pembebanan rute								
	23-TSI-SCPMK-07267	Mampu menyelesaikan permasalahan perencanaan transportasi dengan model empat langkah: model bangkitan perjalanan, model distribusi perjalanan, model pemilihan kendaraan dan model pembebanan rute								
	23-TSI-SCPMK-07268	Mampu menyelesaikan permasalahan perencanaan transportasi dengan model empat langkah: model bangkitan perjalanan, model distribusi perjalanan, model pemilihan kendaraan dan model pembebanan rute								
	23-TSI-SCPMK-07269	Mampu menyelesaikan permasalahan perencanaan transportasi dengan model empat langkah: model bangkitan perjalanan, model distribusi perjalanan, model pemilihan kendaraan dan model pembebanan rute								
	23-TSI-SCPMK-08146	Mampu menerapkan prinsip teori antrian dalam menyelesaikan permasalahan sederhana dalam bidang transportasi								
	23-TSI-SCPMK-08147	mampu membuat laporan solusi mengenai permasalahan sederhana di lapangan dengan pendekatan perencanaan transportasi								
	Korelasi CPMK terhadap Sub-CPMK									
		23-TSI-SCPMK-071101	23-TSI-SCPMK-071102	23-TSI-SCPMK-071103	23-TSI-SCPMK-07266	23-TSI-SCPMK-07267	23-TSI-SCPMK-07268	23-TSI-SCPMK-07269	23-TSI-SCPMK-08146	23-TSI-SCPMK-08147
	23-TSI-CPMK-071	V	V	V						
	23-TSI-CPMK-072				V	V	V	V		

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNOLOGI DAN DESAIN

SPT-I/XXX/XXX

Issue/Revisi : **A0/R1/R2**

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER											
		23-TSI-CPMK-081								V	V
Kode CPL	Kode CPMK	Kode Sub CPMK	Indikator	Metode Penilaian	Bobot						
23-TSI-CPL-07	23-TSI-CPMK-071	23-TSI-SCPMK-071101			5%						
23-TSI-CPL-07	23-TSI-CPMK-071	23-TSI-SCPMK-071102	- Mahasiswa mampu menjelaskan definisi dasar perencanaan dan pemodelan transportasi - Mahasiswa mampu menjelaskan konsep interaksi tata guna lahan dan transportasi secara kuantitatif	Kuliah, diskusi dan tugas individu/kelompok	5%						
23-TSI-CPL-07	23-TSI-CPMK-071	23-TSI-SCPMK-071103	Mahasiswa mampu merencanakan daerah studi dan menentukan survei-survei untuk studi perencanaan transportasi.	Kuliah, diskusi dan tugas individu/kelompok	5%						
23-TSI-CPL-07	23-TSI-CPMK-072	23-TSI-SCPMK-07266	Mahasiswa mampu menganalisis model bangkitan perjalanan dengan metode regresi /korelasi dan kategori	Kuliah, diskusi dan tugas individu/kelompok	10%						
23-TSI-CPL-07	23-TSI-CPMK-072	23-TSI-SCPMK-07267	Mahasiswa mampu menganalisis model distribusi perjalanan dengan beberapa metode	Kuliah, diskusi dan tugas individu/kelompok	10%						
23-TSI-CPL-07	23-TSI-CPMK-072	23-TSI-SCPMK-07268	Mahasiswa mampu menganalisis model pemilihan moda	Kuliah, diskusi dan tugas individu/kelompok	10%						
23-TSI-CPL-07	23-TSI-CPMK-072	23-TSI-SCPMK-07269	Mahasiswa mampu analisis pembebanan rute dengan beberapa metode	Kuliah, diskusi dan tugas individu/kelompok	10%						
23-TSI-CPL-08	23-TSI-CPMK-081	23-TSI-SCPMK-08146	Mahasiswa mampu memahami konsep transportasi perkotaan yang berkelanjutan	Kuliah, diskusi dan tugas individu/kelompok	5%						
23-TSI-CPL-08	23-TSI-CPMK-081	23-TSI-SCPMK-08147	Mahasiswa mampu memahami konsep transportasi perkotaan yang berkelanjutan	Kuliah, diskusi dan tugas individu/kelompok	5%						

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNOLOGI DAN DESAIN

SPT-I/XXX/XXX

Issue/Revisi : **A0/R1/R2**

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER		
Deskripsi Singkat MK	Mata Kuliah ini membahas mengenai karakteristik moda angkutan, faktor yang harus dipertimbangkan dalam merencanakan pengembangan system transportasi (aspek ekonomi, social, lingkungan dan tataruang), pendekatan transport-supply, pengelolaan dalam jasa pelayanan transportasi, dan kelayakan transportasi. Selain itu, mata kuliah ini juga membahas mengenai keterkaitan antara land-use dan transportasi, faktor-faktor bangkitan dan tarikan lalu lintas, pengenalan model-model transportasi dan teori-teori yang mendasari pembentukannya, struktur model, variabel-variabel pembentuk model, serta pengumpulan dan penggunaan data.	
Bahan Kajian : Materi Pembelajaran/Pokok Bahasan	1. Pengantar perencanaan transportasi 2. Interaksi tata guna lahan dan transportasi 3. Model bangkitan 4 tahap 4. Model bangkitan perjalanan 5. Model distribusi perjalanan 6. Model pemilihan moda 7. Model pembebanan rute 8. Transportasi perkotaan yang berkelanjutan	
Pustaka	Utama	
	1. Ofyar Z. Tamin. (1995) Perencanaan dan Pemodelan Transportasi. Penerbit ITB. 2. Meyer,D.Michael (2016). Transportation Planning Handbook.Institute of Transportation Engineering.4th edition. John Wiley and Son 3. Morlock, E.K; Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi, Erlangga, 1993	
	Pendukung	
	1. Manheim, M.L., 1978, Fundamental of Transportation Systems Analysis, Volume I : Basic Consepts, MIT Press, Cambridge, Massachusetts and London, England 2. Kanafani, A., 1983, Transportation Demand Analysis, McGraw-Hill, Inc., University of California, Berkeley	
Media Pembelajaran	Perangkat Lunak:	Perangkat Keras:
	Ms.office	Notebook, proyektor dan screennya
Dosen Pengampu	Ir. Fredy Jhon Philip.S.T.,M.T.	
Mata Kuliah Prasyarat	(jika ada)	

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNOLOGI DAN DESAIN

SPT-I/XXX/XXX

Issue/Revisi : **A0/R1/R2**

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

Indikator, Kriteria, dan Bobot Penilaian

Komponen Penilaian	Bobot
Ujian Tengah Semester	15%
Ujian Akhir Semester	20%
Presensi/Kehadiran	-
Tugas	55%
Project	-
Kuis	10%
Diskusi Kelas	-
...	

Minggu ke-	Sub CP-MK (Kemampuan Akhir yang Diharapkan)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran: Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa (Estimasi Waktu)		Materi Pembelajaran (Pustaka)	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian				
(1)	(2)	(3)	(4)	Luring (5)	Daring (6)	(7)	
1,2	1. Mahasiswa mampu menjelaskan dan menerapkan dasar-dasar pemodelan dan perencanaan transportasi 2. Mahasiswa mampu mengidentifikasi, menganalisis, menentukan pendekatan solusi dan menyelesaikan permasalahan secara ilmiah dan sistematis untuk masalah transportasi 3. Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar interaksi tata guna lahan dan transportasi	• Mahasiswa mampu menjelaskan definisi dasar perencanaan dan pemodelan transportasi • Mahasiswa mampu menjelaskan konsep interaksi tata guna lahan dan transportasi secara kuantitatif	Kriteria : Ketepatan dalam menjelaskan dasar perencanaan transportasi dan konsep interaksi tata guna lahan dan transportasi Bentuk Test : Laporan PT	Bentuk Pembelajaran: Kuliah (TM 2 @ 3 x 50) Metode Pembelajaran : Diskusi, studi kasus Tugas 1 : membuat makalah mengenai permasalahan dalam perencanaan transportasi	Mempelajari literatur wajib sesuai materi yang diberikan pada collabor.upj.ac.id	1. Penjelasan RPS 2. Kontrak perkuliahan 3. Pengantar tentang sistem, perencanaan dan pemodelan transportasi 4. Keterkaitan dan interaksi antara tata guna lahan dan transportasi 5. Permasalahan transportasi di perkotaan	5%

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNOLOGI DAN DESAIN

SPT-I/XXX/XXX

Issue/Revisi : **A0/R1/R2**

Minggu ke-	Sub CP-MK (Kemampuan Akhir yang Diharapkan)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran: Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa (Estimasi Waktu)		Materi Pembelajaran (Pustaka)	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian				
(1)	(2)	(3)	(4)	Luring (5)	Daring (6)	(7)	
3	Mampu menyusun daerah studi dan menentukan survei-survei untuk merencanakan transportasi	Mahasiswa mampu merencanakan daerah studi dan menentukan survei-survei untuk studi perencanaan transportasi.	Kriteria : Ketepatan dalam meentukan jenis studi dan ruang lingkup perencanaan transportasi Bentuk Test : Laporan PT	Bentuk Pembelajaran: Kuliah (TM 1 @ 3 x 50) Latihan soal Metode Pembelajaran : Diskusi dan studi kasus	Mempelajari literatur wajib sesuai materi yang diberikan pada collabor.upj.ac.id	1. Cakupan wilayah studi 2. Penyusunan survei-survei lalu lintas untuk perencanaan transportasi	5%
4,5	Mampu menyelesaikan permasalahan perencanaan transportasi dengan model empat langkah : model bangkitan perjalanan, model distribusi perjalanan, model pemilihan kendaraan dan model pembebannañan rute	Mahasiswa mampu menganalisis model bangkitan perjalanan dengan metode regresi /korelasi dan kategori	Kriteria : Ketepatan dalam menganalisis model bangkitan perjalanan dengan metode regresi /korelasi dan kategori Bentuk Test : Laporan PT	Bentuk Pembelajaran: Kuliah (TM 2 @ 3 x 50) Latihan soal Metode Pembelajaran : Diskusi dan studi kasus	Bentuk Pembelajaran: Kuliah online (TM 1 @ 3 x 50) Latihan soal Metode Pembelajaran : Diskusi dan studi kasus	1. Teori aksesibilitas dan mobiitas 2. Pergerakan spasial dan non spasial 3. Faktor dalam pemodelan transportasi	5%
6,7	Mampu menyelesaikan permasalahan perencanaan transportasi dengan model empat langkah : model bangkitan perjalanan, model distribusi perjalanan, model pemilihan kendaraan dan model pembebanan rute	Mahasiswa mampu menganalisis model bangkitan perjalanan dengan metode regresi /korelasi dan kategori	Kriteria : Ketepatan dalam menganalisis model bangkitan perjalanan dengan metode regresi /korelasi dan kategori Bentuk Test : Laporan PT	Bentuk Pembelajaran: Kuliah (TM 2 @ 3 x 50) Latihan soal Metode Pembelajaran : Diskusi dan studi kasus Tugas 2 : Penyelesaian studi kasus tentang model bangkitan perjalanan	Bentuk Pembelajaran: Kuliah online (TM 1 @ 3 x 50) Latihan soal Metode Pembelajaran : Diskusi dan studi kasus	4. Pengantar Bangkitan perjalanan 5. Model bangkitan perjalanan 6. Metode regresi dan korelasi 7. Metode kategori 1.	10%

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNOLOGI DAN DESAIN

SPT-I/XXX/XXX

Issue/Revisi : **A0/R1/R2**

Minggu ke-	Sub CP-MK (Kemampuan Akhir yang Diharapkan)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran: Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa (Estimasi Waktu)		Materi Pembelajaran (Pustaka)	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian				
(1)	(2)	(3)	(4)	Luring (5)	Daring (6)	(7)	
8	Evaluasi Tengah Semester : Melakukan validasi hasil penilaian, evaluasi dan perbaikan proses pembelajaran berikutnya						
9.10	Mampu menyelesaikan permasalahan perencanaan transportasi dengan model empat langkah : model bangkitan perjalanan, model distribusi perjalanan, model pemilihan kendaraan dan model pembebanan rute	Mahasiswa mampu menganalisis model distribusi perjalanan dengan beberapa metode	Kriteria : Ketepatan dalam menganalisis model distribusi perjalanan dengan beberapa metode Bentuk Test : Laporan PT	Bentuk Pembelajaran: Kuliah (TM 2 @ 3 x 50) tutorial Metode Pembelajaran : Diskusi dan studi kasus Tugas 3 : Penyelesaian studi kasus tentang model distribusi perjalanan	Mempelajari literatur wajib sesuai materi yang diberikan pada collabor.upj.ac.id	2. Pengantar distribusi perjalanan 3. metode analog 4. medote angka pertumbuhan 5. model fratar, model detroit, 6. model gravitasi 1. kalibrasi model	10%
11,12	Mampu menyelesaikan permasalahan perencanaan transportasi dengan model empat langkah : model bangkitan perjalanan, model distribusi perjalanan, model pemilihan kendaraan dan model pembebanan rute	Mahasiswa mampu menganalisis model pemilihan moda	Kriteria : Ketepatan dalam analisis model pemilihan moda Bentuk Test : Laporan PT	Bentuk Pembelajaran: Kuliah (TM 2 @ 3 x 50) Latihan soal Metode Pembelajaran : Diskusi dan studi kasus Tugas 4 : Analisis model pemilihan moda	Mempelajari literatur wajib sesuai materi yang diberikan pada collabor.upj.ac.id	2. Pengantar pemilihan moda 3. Model pemilihan moda 4. Fungsi logit	10%
13,14	Mampu menyelesaikan permasalahan perencanaan transportasi dengan model empat langkah : model bangkitan perjalanan, model distribusi perjalanan, model pemilihan kendaraan dan model pembebanan rute	Mahasiswa mampu analisis pembebanan rute dengan beberapa metode	Kriteria : Ketepatan dalam analisis pembebanan rute Bentuk Test : Laporan PT	Bentuk Pembelajaran: Kuliah (TM 2 @ 3 x 50) Latihan soal Metode Pembelajaran : Diskusi dan studi kasus Tugas 5 : Analisis pembebanan rute	Bentuk Pembelajaran: Kuliah online (TM 2 @ 3 x 50) Latihan soal Metode Pembelajaran : Diskusi dan studi kasus	1. Pengantar Pembebanan rute 2. Model pembebanan rute 3. Prinsip wardrop 4. Metode all or nothing 5. Metode keseimbangan	10%

Minggu ke-	Sub CP-MK (Kemampuan Akhir yang Diharapkan)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran: Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa (Estimasi Waktu)		Materi Pembelajaran (Pustaka)	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian				
(1)	(2)	(3)	(4)	Luring (5)	Daring (6)	(7)	
						6. Metode stokastik	
15	Mampu memahami konsep transportasi perkotaan yang berkelanjutan	Mahasiswa mampu memahami konsep transportasi perkotaan yang berkelanjutan	Kriteria : Ketepatan dalam konsep transportasi perkotaan yang berkelanjutan Bentuk Test : Laporan PT	Bentuk Pembelajaran: Kuliah (TM 1 @ 3 x 50) Latihan soal Metode Pembelajaran : Diskusi kelompok Tugas 6: Studi literatur tantangan perencanaan transportasi di perkotaan	Mempelajari literatur wajib sesuai materi yang diberikan pada collabor.upj.ac.id	1. Transportasi yang berkelanjutan 2. Permasalahan transportasi perkotaan 3. Integrasi antar moda	5%
16	Evaluasi Akhir Semester: Melakukan validasi penilaian akhir dan menentukan kelulusan mahasiswa						