



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

OUTCOME BASED EDUCATION

PERANCANGAN TRANSPORTASI EAB63452 – SEMESTER 5

TIM PENYUSUN:

Dr. Anton Kaharu, S.T., M.T

Dr. Frice L. Desei, S.T., M.Sc



**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK SIPIL
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO
2025**



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO
JURUSAN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

Jln. Prof. Dr. Ing. B.J. Habibie, Kec. Tilongkabila Kabupaten Bone Bolango

LEMBAR PENGESAHAN

Mata Kuliah	Kode	Bobot (SKS)		Semester	Revisi
		Teori	Praktikum		
Perancangan Transportasi	EAB63452	2	-	V	02-05-T.F
Mata Kuliah Syarat	-				
Kelompok Mata Kuliah	-				
Tim Pengajar	Dr. Anton Kaharu, S.T., M.T Dr. Frice L. Desei, S.T., M.Sc				
Otoritas	Validator Wakil Dekan I  Dr. Arip Mulyanto, S.Kom, M.Kom		Koordinator Program Studi Teknik Sipil  Apryanto A. Pahrun, S.T., M.T.		



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO
JURUSAN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

Jln. Prof. Dr. Ing. B.J. Habibie, Kec. Tilongkabila Kabupaten Bone Bolango

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER					
Mata Kuliah	Kode	Rumpun MK	Bobot (SKS)	Semester	Tanggal Penyusunan
Perancangan Transportasi	EAB63452	Rekayasa Transportasi	2	V	14 Agustus 2025
Otorisasi	Dosen Pengembang RPS		Koordinator Program Studi		
	Dr. Anton Kaharu, S.T., M.T.		Apyanto A. Pahrun, S.T., M.T.		
Team Teaching	Dr. Anton Kaharu, S.T., M.T Dr. Frice L. Desei, S.T., M.Sc				

Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	CPL Prodi yang dibebankan pada mata kuliah	
	CPL 2	Menunjukkan sikap profesional, kepemimpinan, tanggung jawab, serta etika akademik dan profesi berdasarkan nilai-nilai Pancasila dan semangat kebangsaan.
	CPL 6	Mampu merancang, mengumpulkan, menganalisis, dan mengevaluasi data teknik sipil secara kritis untuk mendukung pengambilan keputusan teknik.
	CPL 7	Mampu mengidentifikasi, merumuskan, dan menyelesaikan permasalahan teknik sipil yang kompleks dengan pendekatan sistematis, kreatif, dan inovatif berbasis potensi lokal.
	CPL 11	Mampu mengevaluasi dan menerapkan pengetahuan terkini serta merespons isu-isu aktual dalam bidang teknik sipil secara kritis dan konstruktif.
	CPMK (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)	
	CPMK 1	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar sistem transportasi, keterkaitan tata lahan dan transportasi, serta memahami kontrak dan tata tertib perkuliahan. (CPL 2, CPL 6)
	CPMK 2	Mahasiswa mampu mengidentifikasi, menganalisis, dan menyelesaikan permasalahan perencanaan transportasi dengan model empat langkah (bangkitan, distribusi, pemilihan moda, dan pembebanan rute) secara ilmiah dan sistematis. (CPL 6, CPL 7)



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO
JURUSAN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

Jln. Prof. Dr. Ing. B.J. Habibie, Kec. Tilongkabila Kabupaten Bone Bolango

	CPMK 3	Mahasiswa mampu menyusun daerah studi, merancang kebutuhan survei transportasi, dan mengaplikasikan pemodelan transportasi menggunakan perangkat lunak. (CPL 6, CPL 7, CPL 11)
	CPMK 4	Mahasiswa mampu menyusun dan mempresentasikan proyek ilmiah mengenai isu-isu transportasi terkini secara kritis dan konstruktif. (CPL 2, CPL 11)
	Sub-CPMK (Kemampuan akhir tiap tahapan belajar)	
	Sub-CPMK 1	Mahasiswa mampu menjelaskan kontrak perkuliahan, silabus, dan sistem penilaian mata kuliah Perancangan Transportasi.
	Sub-CPMK 2	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar sistem, perencanaan, dan pemodelan transportasi serta interaksi tata guna lahan dan transportasi.
	Sub-CPMK 3	Mahasiswa mampu menyusun daerah studi (peta numeris dan zonasi) dan merumuskan kebutuhan survei untuk perencanaan transportasi.
	Sub-CPMK 4	Mahasiswa mampu merancang survei-survei transportasi secara sistematis sesuai kebutuhan perencanaan.
	Sub-CPMK 5	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep bangkitan perjalanan dan menerapkan model bangkitan perjalanan (regresi, korelasi, metode kategori).
	Sub-CPMK 6	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menerapkan model distribusi perjalanan (model analog: angka pertumbuhan, Fratar, Detroit, Furness).
	Sub-CPMK 7	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menghitung Matriks Asal-Tujuan (MAT) serta melakukan kalibrasi model gravitasi.
	Sub-CPMK 8	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menerapkan model pemilihan moda menggunakan fungsi logit.
	Sub-CPMK 9	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menerapkan model pembebanan rute (Wardrop, All-or-Nothing, Stokastik, Keseimbangan) serta Route Factor.
	Sub-CPMK 10	Mahasiswa mampu menyusun dan mempresentasikan proyek ilmiah mengenai isu-isu transportasi terkini secara berkelompok.



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO
JURUSAN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

Jln. Prof. Dr. Ing. B.J. Habibie, Kec. Tilongkabila Kabupaten Bone Bolango

Korelasi CPMK terhadap Sub-CPMK										
	Sub-CPMK									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
CPMK1	✓	✓	✓	✓	✓					
CPMK2						✓	✓	✓	✓	✓
CPMK3										
CPMK4										
Deskripsi Singkat Matakuliah	<p>Mata kuliah Perancangan Transportasi pada Program Studi S1 Teknik Sipil membahas dasar-dasar pemodelan dan perencanaan transportasi kontemporer yang tidak hanya menuntut keahlian profesional, tetapi juga penguasaan teknik dan teori pemodelan yang diimplementasikan melalui pengolahan perangkat lunak. Mata kuliah ini mengkaji interaksi antara tata guna lahan dan transportasi, teknik penyusunan daerah studi, perancangan survei transportasi, serta penyelesaian masalah perencanaan transportasi dengan model empat langkah: bangkitan perjalanan (trip generation), distribusi perjalanan (trip distribution), pemilihan moda (modal split), dan pembebanan rute (trip assignment). Pembelajaran dilakukan melalui ceramah, diskusi kelas, studi kasus, dan proyek ilmiah berkelompok mengenai isu-isu transportasi terkini. Penilaian dilakukan melalui tugas mandiri, tugas terstruktur, presentasi proyek ilmiah, kuis, serta ujian tengah dan akhir semester.</p>									
Materi Pembelajaran / Pokok Bahasan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrak Perkuliahan dan Pengantar Perancangan Transportasi: silabus, kontrak kuliah, keterkaitan mata kuliah, pengantar sistem dan perencanaan transportasi. 2. Interaksi Tata Guna Lahan dan Transportasi: konsep hubungan antara penggunaan lahan dan permintaan transportasi. 3. Penyusunan Daerah Studi: peta numeris, sistem zonasi, delineasi zona transportasi. 4. Survei Perencanaan Transportasi: jenis-jenis survei, prosedur pengumpulan data transportasi. 5. Bangkitan Perjalanan (Trip Generation): konsep bangkitan dan tarikan perjalanan, model regresi, korelasi, dan metode kategori. 6. Distribusi Perjalanan (Trip Distribution): model analog (angka pertumbuhan, Fratar, Detroit, Furness), model gravitasi. 7. Matriks Asal-Tujuan (MAT) dan Kalibrasi Model Gravitasi. 8. Pemilihan Moda (Modal Split): model logit biner dan multinomial. 9. Pembebanan Rute (Trip Assignment): Prinsip Wardrop, metode All-or-Nothing, Stokastik, Keseimbangan, dan Route Factor. 10. Proyek Ilmiah Transportasi: isu-isu transportasi terkini, penyusunan dan presentasi makalah ilmiah. 									
Pustaka	<ol style="list-style-type: none"> 1. Juan de Dios Ortuzar and Luis G. Willumsen: Modelling Transport. 4th Edition, John Wiley & Sons, Ltd., 2011. 									



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO
JURUSAN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

Jln. Prof. Dr. Ing. B.J. Habibie, Kec. Tilongkabila Kabupaten Bone Bolango

	<ol style="list-style-type: none">2. Michael D. Meyer and Eric J. Miller: Urban Transportation Planning. 2nd Edition. McGraw-Hill. 2001.3. Ofyar Z. Tamin: Perencanaan, Pemodelan dan Rekayasa Transportasi: Teori, Contoh Soal, dan Aplikasi. Penerbit ITB. 2008.4. Ofyar Z. Tamin: Perencanaan dan Pemodelan Transportasi. Penerbit ITB. 2000.5. Moshe Ben-Akiva and Steven R. Lerman: Discrete Choice Analysis. The MIT Press, 1985.6. W.R. Blunden and J.A. Black: The Land-Use/Transport System. 2nd Edition. Pergamon Press. 1984.7. Thomas A. Domencich and Daniel McFadden: Urban Travel Demand. North-Holland/American Elsevier, 1975.8. Kementerian PU-PR: Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI). 2014.
Singkatan	TMD : Tatap Muka Daring TT : Tugas Terstruktur ASM : Asinkron Mandiri ASK : Asinkron Kolaboratif MAT : Matriks Asal-Tujuan
Mata Kuliah Syarat (Jika Ada)	Dasar-Dasar Transportasi, Teknik Lalulintas, Kalkulus I & II, Statistika dan Probabilitas



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO
JURUSAN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

Jln. Prof. Dr. Ing. B.J. Habibie, Kec. Tilongkabila Kabupaten Bone Bolango

Ming Ke/ Perte Ke	Sub- CP MK	Kemampuan Akhir yang Diharapkan (Sub CP-MK)	Indikator Penilaian	Kriteria & Teknik	Metode / Penugasan [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran	Pustaka	Bobot
					Luring	Daring			
1	1	Mahasiswa mampu menjelaskan kontrak perkuliahan, tata tertib, capaian pembelajaran, dan gambaran umum mata kuliah Perancangan Transportasi.	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menjelaskan kontrak perkuliahan dan RPS • Ketepatan menjelaskan keterkaitan mata kuliah • Ketepatan menguraikan gambaran umum perencanaan transportasi 	Membaca RPS Tes tertulis dan penugasan berupa ringkasan. <u>Tugas 1:</u> Membuat ringkasan tentang: 1. Kontrak perkuliahan 2. Gambaran umum Perancangan Transportasi 3. Keterkaitan dengan mata kuliah lain	Ceramah, diskusi kelas [TMD: 2x50 Menit; ASM 2x60 Menit; TT 2x60 Menit]	-	<ul style="list-style-type: none"> • 1. Kontrak perkuliahan dan penjelasan RPS • 2. Gambaran umum Perancangan Transportasi • 3. Keterkaitan mata kuliah • 4. Penugasan proyek ilmiah 	DP 1 DP 2	5%
2	2	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar sistem transportasi, pemodelan transportasi, serta interaksi antara tata guna lahan dan transportasi.	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menjelaskan sistem dan pemodelan transportasi • Ketepatan menguraikan interaksi tata guna lahan dan transportasi • Ketepatan merumuskan permasalahan transportasi 	Tes tertulis, diskusi, dan penugasan ringkasan. <u>Tugas 2:</u> Membuat ringkasan tentang: 1. Sistem transportasi dan pemodelan 2. Interaksi tata guna lahan dan transportasi 3. Identifikasi masalah transportasi lokal	Ceramah, diskusi kelas [TMD: 2x50 Menit; ASM 2x60 Menit; TT 2x60 Menit]	Spada UNG 2x50 menit	<ul style="list-style-type: none"> • 1. Pengantar sistem transportasi • 2. Pemodelan transportasi • 3. Interaksi tata guna lahan dan transportasi • 4. Pembentukan kelompok proyek ilmiah 	DP 1 DP 2 DP 3	5%
3	3	Mahasiswa mampu menyusun daerah studi transportasi termasuk peta numeris dan sistem zonasi.	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menyusun peta numeris daerah studi • Ketepatan mendelineasi zona transportasi • Ketepatan menguraikan kriteria penetapan zona 	Tes tertulis dan penugasan penyusunan peta/zonasi. <u>Tugas 3:</u> Membuat peta numeris dan zonasi untuk suatu kasus daerah studi transportasi	Ceramah, diskusi kelas [TMD: 2x50 Menit; ASM 2x60 Menit; TT 2x60 Menit]	Spada UNG 2x50 menit	<ul style="list-style-type: none"> • 1. Penyusunan daerah studi transportasi • 2. Peta numeris • 3. Sistem zonasi transportasi 	DP 1 DP 3	5%



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO
JURUSAN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

Jln. Prof. Dr. Ing. BJ. Habibie, Kec. Tilongkabila Kabupaten Bone Bolango

							<ul style="list-style-type: none"> • 4. Kriteria penetapan batas zona 		
4	4	Mahasiswa mampu merancang dan menyusun kebutuhan survei-survei untuk perencanaan transportasi.	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan mengidentifikasi jenis survei yang dibutuhkan • Ketepatan menyusun prosedur survei transportasi • Ketepatan merancang formulir/instrumen survei 	Penugasan perancangan survei. Tugas 4: Menyusun rencana survei transportasi lengkap dengan instrumen untuk kasus studi yang telah ditetapkan.	Ceramah, diskusi kelas [TMD: 2x50 Menit; ASM 2x60 Menit; TT 2x60 Menit]	Spada UNG 2x50 menit	<ul style="list-style-type: none"> • 1. Jenis-jenis survei transportasi • 2. Survei bangkitan dan tarikan perjalanan • 3. Survei asal-tujuan • 4. Prosedur dan instrumen survei 	DP 1 DP 2 DP 3	5%
5	5	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep bangkitan dan tarikan perjalanan serta menerapkan model bangkitan perjalanan.	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menjelaskan konsep bangkitan dan tarikan perjalanan • Ketepatan menerapkan model regresi untuk bangkitan • Ketepatan menerapkan metode kategori 	Tes tertulis dan studi kasus. Tugas 5: Menyelesaikan soal studi kasus model bangkitan perjalanan dengan metode regresi dan kategori.	Ceramah, latihan soal, case method [TMD: 2x50 Menit; ASM 2x60 Menit; TT 2x60 Menit]	Spada UNG 2x50 menit	<ul style="list-style-type: none"> • 1. Konsep bangkitan dan tarikan perjalanan • 2. Model regresi linier berganda • 3. Model kategori • 4. Korelasi antar variabel 	DP 1 DP 3 DP 4	10%
6	6	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menerapkan model distribusi perjalanan dengan metode analog (angka pertumbuhan, Fratar, Detroit, Furness).	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menjelaskan konsep distribusi perjalanan • Ketepatan menghitung dengan metode angka pertumbuhan • Ketepatan menerapkan metode Fratar dan Furness 	Latihan soal dan tes kompetensi I. Tugas 6: Menyelesaikan soal studi kasus distribusi perjalanan dengan model analog.	Ceramah, latihan soal, case method [TMD: 2x50 Menit; ASM 2x60 Menit; TT 2x60 Menit]	Spada UNG 2x50 menit	<ul style="list-style-type: none"> • 1. Konsep distribusi perjalanan • 2. Model angka pertumbuhan seragam • 3. Model Fratar • 4. Model Detroit • 5. Model Furness 	DP 1 DP 3	10%
7	7	Mahasiswa mampu menyusun Matriks Asal-Tujuan (MAT) dan melakukan kalibrasi model gravitasi untuk distribusi perjalanan.	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menyusun MAT • Ketepatan menerapkan model gravitasi 	Latihan soal kelompok dan presentasi. Tugas 7:	Ceramah, diskusi kelompok [TMD: 2x50 Menit; ASM 2x60 Menit;	Spada UNG 2x50 menit	<ul style="list-style-type: none"> • 1. Matriks Asal-Tujuan (MAT) • 2. Model gravitasi • 3. Kalibrasi model gravitasi 	DP 1 DP 3	5%



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO
JURUSAN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

Jln. Prof. Dr. Ing. B.J. Habibie, Kec. Tilongkabila Kabupaten Bone Bolango

			<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan melakukan kalibrasi model gravitasi 	Menghitung MAT dan melakukan kalibrasi model gravitasi untuk kasus studi yang diberikan.	TT 2x60 Menit]		<ul style="list-style-type: none"> • 4. Parameter kalibrasi 		
8	-	UJIAN TENGAH SEMESTER	<ul style="list-style-type: none"> • Menjawab soal analisis kasus & teori 	Tes Tertulis 120 Menit Materi Pertemuan 1–7	Tes Tertulis	-	<ul style="list-style-type: none"> • Ujian mencakup materi pertemuan 1–7 dengan kombinasi soal uraian dan studi kasus. 	Semua pustaka 1–7	20%
9	7	Mahasiswa mampu menganalisis dan menyelesaikan permasalahan MAT dan kalibrasi model gravitasi lebih lanjut (lanjutan pertemuan 7).	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menganalisis MAT dari data survei • Ketepatan melakukan kalibrasi ulang model gravitasi • Ketepatan membuat kesimpulan dari hasil kalibrasi 	Latihan soal dan studi kasus. Tugas 9: Menganalisis MAT dan membuat kesimpulan dari hasil kalibrasi model gravitasi.	Ceramah, latihan soal, case method [TMD: 2x50 Menit; ASM 2x60 Menit; TT 2x60 Menit]	Spada UNG 2x50 menit	<ul style="list-style-type: none"> • 1. Lanjutan Matriks Asal-Tujuan • 2. Model gravitasi lanjutan • 3. Kalibrasi dengan berbagai fungsi hambatan 	DP 1 DP 3	5%
10	8	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menerapkan model pemilihan moda (modal split) menggunakan fungsi logit.	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menjelaskan konsep pemilihan moda • Ketepatan menghitung probabilitas pemilihan dengan fungsi logit biner • Ketepatan menggunakan Excel untuk komputasi logit 	Diskusi tugas kelompok dan latihan soal. Tugas 10: Menyelesaikan soal pemilihan moda menggunakan fungsi logit dengan perangkat lunak Excel.	Ceramah, diskusi kelompok, case method [TMD: 2x50 Menit; ASM 2x60 Menit; TT 2x60 Menit]	Spada UNG 2x50 menit	<ul style="list-style-type: none"> • 1. Konsep pemilihan moda • 2. Fungsi logit biner • 3. Parameter utilitas moda • 4. Komputasi dengan Excel 	DP 1 DP 3 DP 5	10%
11	8	Mahasiswa mampu menganalisis dan mempresentasikan hasil model pemilihan moda untuk kasus studi transportasi nyata.	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menganalisis hasil model logit • Ketepatan menginterpretasikan elastisitas utilitas moda • Ketepatan mempresentasikan hasil analisis kelompok 	Presentasi kelompok dan tes kompetensi II. Tugas 11: Mempresentasikan dan mendiskusikan hasil analisis model pemilihan moda kelompok.	Presentasi kelompok, diskusi [TMD: 2x50 Menit; ASM 2x60 Menit; TT 2x60 Menit]	Spada UNG 2x50 menit	<ul style="list-style-type: none"> • 1. Lanjutan model pemilihan moda • 2. Logit multinomial • 3. Interpretasi hasil dan sensitivitas model 	DP 1 DP 3 DP 5	5%



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO
JURUSAN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

Jln. Prof. Dr. Ing. B.J. Habibie, Kec. Tilongkabila Kabupaten Bone Bolango

12	9	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menerapkan model pembebanan rute (trip assignment) dengan berbagai metode.	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menjelaskan Prinsip Wardrop • Ketepatan menerapkan metode All-or-Nothing • Ketepatan menjelaskan metode Stokastik 	<p>Latihan soal dan studi kasus.</p> <p>Tugas 12: Menyelesaikan soal pembebanan rute dengan metode All-or-Nothing dan metode Stokastik.</p>	Ceramah, latihan soal, case method [TMD: 2x50 Menit; ASM 2x60 Menit; TT 2x60 Menit]	Spada UNG 2x50 menit	<ul style="list-style-type: none"> • 1. Konsep pembebanan rute • 2. Prinsip Wardrop (Wardrop's Principles) • 3. Metode All-or-Nothing • 4. Metode Stokastik 	DP 1 DP 2 DP 3	5%
13	9	Mahasiswa mampu menerapkan metode Keseimbangan dan Route Factor dalam pembebanan rute jaringan jalan.	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menerapkan metode Keseimbangan (Equilibrium) • Ketepatan menghitung Route Factor • Ketepatan membandingkan hasil berbagai metode pembebanan 	<p>Latihan soal, tes kompetensi III.</p> <p>Tugas 13: Menyelesaikan soal pembebanan rute metode Keseimbangan dan Route Factor serta membandingkan hasilnya.</p>	Ceramah, latihan soal, case method [TMD: 2x50 Menit; ASM 2x60 Menit; TT 2x60 Menit]	Spada UNG 2x50 menit	<ul style="list-style-type: none"> • 1. Metode Keseimbangan (Equilibrium Assignment) • 2. Route Factor • 3. Perbandingan hasil metode-metode pembebanan 	DP 1 DP 2 DP 3	5%
14	10	Mahasiswa mampu menyusun proyek ilmiah mengenai isu-isu transportasi terkini secara berkelompok dan mempersiapkan presentasi.	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan mengidentifikasi isu transportasi terkini • Ketepatan menyusun makalah ilmiah berkelompok • Ketepatan menggunakan data dan referensi yang valid 	<p>Penugasan penyusunan makalah ilmiah.</p> <p>Tugas 14: Menyusun draf makalah ilmiah isu transportasi terkini (kemacetan, keselamatan, transportasi berkelanjutan, smart mobility, dll.).</p>	Ceramah, diskusi kelompok [TMD: 2x50 Menit; ASM 2x60 Menit; TT 2x60 Menit]	Spada UNG 2x50 menit	<ul style="list-style-type: none"> • 1. Isu-isu transportasi terkini (kemacetan, keselamatan jalan, angkutan umum) • 2. Smart mobility dan transportasi berkelanjutan • 3. Penulisan makalah ilmiah 	DP 1 DP 2 DP 7	5%
15	10	Mahasiswa mampu mempresentasikan dan mendiskusikan proyek ilmiah mengenai isu transportasi terkini	<ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan mempresentasikan makalah ilmiah dengan baik • Ketepatan menganalisis dan merespons pertanyaan 	<p>Presentasi kelompok dan diskusi kelas.</p> <p>Penilaian presentasi: 1. Kedalaman analisis 2. Kualitas penyajian</p>	Presentasi kelompok, diskusi kelas [TMD: 2x50 Menit; ASM 2x60 Menit;	Spada UNG 2x50 menit	<ul style="list-style-type: none"> • Presentasi dan diskusi proyek ilmiah isu-isu transportasi terkini 	DP 1 DP 2 DP 7	5%



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO
JURUSAN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

Jln. Prof. Dr. Ing. BJ. Habibie, Kec. Tilongkabila Kabupaten Bone Bolango

		secara kritis dan konstruktif.	<ul style="list-style-type: none">• Kemampuan bekerja sama dalam tim dan berkomunikasi efektif	3. Kemampuan menjawab pertanyaan 4. Kerjasama tim	TT 2x60 Menit]				
16	-	UJIAN AKHIR SEMESTER	<ul style="list-style-type: none">• Menjawab soal analisis kasus & teori	Tes Tertulis 120 Menit Materi Pertemuan 9–15	Tes Tertulis	-	<ul style="list-style-type: none">• Ujian mencakup materi pertemuan 9–15 dengan kombinasi soal uraian dan studi kasus.	Semua pustaka	20%



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO
JURUSAN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

Jln. Prof. Dr. Ing. B.J. Habibie, Kec. Tilongkabila Kabupaten Bone Bolango

PENILAIAN:

1. Test Formatif (TF)

Indikator	Penilaian			Bobot
	Strategi	Bentuk	Instrumen	
1. Kuis (Pertemuan 6): Ketepatan menyelesaikan 5 soal distribusi perjalanan model analog	Tes tertulis	Uraian singkat	Terlampir	5%
2. Kuis (Pertemuan 11): Ketepatan menjawab 10 soal pemilihan moda fungsi logit	Tes tertulis	Pilihan berganda + uraian	Terlampir	5%

2. Tugas Mahasiswa (T)

Pertemuan-ke	Bahan Kajian/Materi Pembelajaran	Tugas		Waktu (menit)	Hasil Tugas dan Kriteria Penilaian
		Mandiri	Terstruktur		
1	Kontrak Perkuliahan & Pengantar Perancangan Transportasi	Membaca RPS dan memahami kontrak perkuliahan serta gambaran umum mata kuliah		120	
		Membuat ringkasan tentang gambaran umum Perancangan Transportasi dan keterkaitan dengan mata kuliah lain		120	Ketepatan dan kelengkapan isi ringkasan serta ketepatan pengumpulan tugas
2	Sistem Transportasi, Pemodelan, dan Interaksi Tata Guna Lahan-Transportasi	Mempelajari konsep dasar sistem dan pemodelan transportasi		120	
		Membuat ringkasan tentang sistem transportasi dan interaksi tata guna lahan-transportasi beserta identifikasi masalah transportasi lokal		120	Ketepatan menguraikan interaksi tata guna lahan dan transportasi, serta ketepatan pengumpulan tugas
3	Penyusunan Daerah Studi Transportasi	Mempelajari konsep daerah studi dan zonasi transportasi		120	



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO
JURUSAN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

Jln. Prof. Dr. Ing. B.J. Habibie, Kec. Tilongkabila Kabupaten Bone Bolango

		Membuat peta numeris dan zonasi untuk suatu kasus daerah studi transportasi		120	Ketepatan penyusunan peta dan zonasi serta ketepatan pengumpulan tugas
4	Survei Perencanaan Transportasi	Mempelajari jenis-jenis survei dan prosedur pengumpulan data transportasi		120	
		Menyusun rencana survei transportasi lengkap dengan instrumen untuk kasus studi yang telah ditetapkan		120	Ketepatan menyusun jenis survei, prosedur, dan instrumen yang tepat
5	Model Bangkitan Perjalanan (Trip Generation)	Mempelajari konsep bangkitan dan tarikan perjalanan serta metode pemodelannya		120	
		Menyelesaikan soal studi kasus model bangkitan perjalanan dengan metode regresi dan metode kategori		120	Ketepatan komputasi dan analisis hasil model bangkitan perjalanan
6	Model Distribusi Perjalanan (Trip Distribution) – Model Analog	Mempelajari konsep distribusi perjalanan dan model-model analog		120	
		Menyelesaikan soal studi kasus distribusi perjalanan dengan model angka pertumbuhan, Fratar, Detroit, dan Furness		120	Ketepatan perhitungan dan analisis distribusi perjalanan serta ketepatan pengumpulan tugas
7	Matriks Asal-Tujuan dan Model Gravitasi	Mempelajari konsep MAT dan model gravitasi		120	
		Menghitung MAT dan melakukan kalibrasi model gravitasi untuk kasus studi yang diberikan		120	Ketepatan penyusunan MAT dan akurasi kalibrasi model gravitasi



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO
JURUSAN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

Jln. Prof. Dr. Ing. B.J. Habibie, Kec. Tilongkabila Kabupaten Bone Bolango

8	UJIAN TENGAH SEMESTER	Menjawab soal UTS: (1) Penjelasan interaksi tata guna lahan dan transportasi; (2) Perhitungan model bangkitan perjalanan; (3) Distribusi perjalanan model analog; (4) Penyusunan MAT dan kalibrasi model gravitasi		-	-
9	Lanjutan MAT dan Kalibrasi Model Gravitasi	Mempelajari lanjutan MAT dan kalibrasi dengan berbagai fungsi hambatan		120	
		Menganalisis MAT dari data survei dan membuat kesimpulan dari hasil kalibrasi model gravitasi		120	Ketepatan analisis dan kedalaman kesimpulan
10	Model Pemilihan Moda (Modal Split) –Fungsi Logit	Mempelajari konsep pemilihan moda dan model logit		120	
		Menyelesaikan soal pemilihan moda menggunakan fungsi logit dengan perangkat lunak Excel		120	Ketepatan penggunaan model logit dan komputasi dengan Excel
11	Lanjutan Model Pemilihan Moda – Presentasi Kelompok	Mempelajari logit multinomial dan interpretasi hasil		120	
		Mempresentasikan dan mendiskusikan hasil analisis model pemilihan moda kelompok		120	Ketepatan analisis, kualitas presentasi, dan kemampuan menjawab pertanyaan
12	Model Pembebanan Rute – All-or-Nothing dan Stokastik	Mempelajari prinsip pembebanan rute dan metode-metodenya		120	
		Menyelesaikan soal pembebanan rute dengan metode All-or-Nothing dan metode Stokastik		120	Ketepatan penerapan metode pembebanan dan keakuratan hasil
13	Pembebanan Rute – Keseimbangan dan Route Factor	Mempelajari metode Keseimbangan dan Route Factor		120	
		Menyelesaikan soal pembebanan rute metode Keseimbangan dan Route Factor serta membandingkan hasilnya		120	Ketepatan perhitungan dan kedalaman



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO
JURUSAN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

Jln. Prof. Dr. Ing. B.J. Habibie, Kec. Tilongkabila Kabupaten Bone Bolango

					perbandingan antar metode
14	Proyek Ilmiah – Isu Transportasi Terkini	Mempelajari isu-isu transportasi terkini dan tata cara penulisan makalah ilmiah		120	
		Menyusun draf makalah ilmiah isu transportasi terkini secara berkelompok		120	Ketepatan identifikasi isu, kedalaman analisis, dan kualitas penulisan makalah
15	Presentasi Proyek Ilmiah	Mempersiapkan bahan presentasi dan latihan presentasi kelompok		120	
		Mempresentasikan dan mendiskusikan proyek ilmiah mengenai isu transportasi terkini		120	Kualitas presentasi, kemampuan menjawab pertanyaan, dan kerjasama tim
16	UJIAN AKHIR SEMESTER	Menjawab soal UAS: (1) Model pemilihan moda; (2) Pembebanan rute (All-or-Nothing, Stokastik, Keseimbangan); (3) Route Factor; (4) Analisis isu transportasi terkini		-	-

3. Ujian Tengah Semester(UTS)

No Soal	Penilaian			Bobot
	Strategi	Bentuk	Instrumen	
Soal UTS mencakup: 1. Jelaskan dan gambarkan konsep interaksi antara tata guna lahan dan transportasi, serta berikan contoh nyata di kota Anda. 2. Diketahui data bangkitan perjalanan suatu zona. Hitung bangkitan dan tarikan perjalanan dengan metode regresi linier berganda dan metode kategori. 3. Distribusikan perjalanan antar zona menggunakan model Furness (Iterative Proportional Fitting). Tunjukkan langkah-langkah iterasinya. 4. Susun Matriks Asal-Tujuan (MAT) dari data survei wawancara rumah tangga yang diberikan, kemudian lakukan kalibrasi model gravitasi.	Tes tertulis	Uraian	Lembar Penilaian UTS	20%



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO
JURUSAN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

Jln. Prof. Dr. Ing. B.J. Habibie, Kec. Tilongkabila Kabupaten Bone Bolango

4. Ujian Akhir Semester (UAS)

No Soal	Penilaian			Bobot
	Strategi	Bentuk	Instrumen	
<p>Soal UAS mencakup:</p> <p>1. Diberikan data survei preferensi moda transportasi. Hitung probabilitas pemilihan moda menggunakan fungsi logit biner. Analisis hasilnya dan berikan rekomendasi peningkatan angkutan umum.</p> <p>2. Diberikan jaringan jalan sederhana dengan data volume lalu lintas dan waktu perjalanan. Lakukan pembebanan rute menggunakan metode All-or-Nothing dan metode Stokastik. Bandingkan hasilnya.</p> <p>3. Hitung Route Factor untuk jaringan jalan yang diberikan dan jelaskan implikasinya terhadap efisiensi jaringan.</p> <p>4. Berdasarkan isu transportasi terkini yang telah Anda pelajari (kemacetan, keselamatan jalan, atau transportasi berkelanjutan), analisis secara kritis kondisi transportasi di kota Gorontalo dan usulkan solusi inovatif berbasis potensi lokal.</p>	Tes tertulis	Uraian	Lembar Penilaian UAS	20%

5. **Sifat Tugas:** Mandiri atau Kelompok

6. **Untuk matakuliah laboratorium/bengkel dan lapangan tidak ada tugas mandiri dan tugas terstruktur.**

7. **Bobot Penilaian**

- (1) Bobot Test Formatif (TF) 10%
- (2) Bobot Tugas (T) 50%
- (3) Bobot Nilai Ujian Tengah Semester (UTS) 20%
- (4) Bobot Nilai Ujian Akhir Semester (UAS) 20%
- (5) Nilai Akhir

Pada hari ini Kamis tanggal 14 bulan Agustus tahun 2025 Rencana Pembelajaran Semester Mata Kuliah Perancangan Transportasi Program Studi Teknik Sipil. Fakultas Teknik telah diverifikasi oleh Koordinator Program Studi.

Mengetahui
Koordinator Program Studi

Apyanto A. Pahrn, S.T., M.T
NIP. 199104052022031008

Gorontalo, 14 Agustus 2025
Dosen Pengampu
Penanggung Jawab MK

Dr. Anton Kaharu, S.T., M.T
NIP. 196811191999031001