



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

OUTCOME BASED EDUCATION

**FISIKA II
EAB63023 – SEMESTER 2**



**PENYUSUN:
Dr. Ir. Arqam Laya, M.T.
Kasmat Saleh Nur, S.T., M.Eng
Aristi Ayuningsi Ode Asri, S.T., M.T**

**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 S-1 TEKNIK SIPIL
Jln. Prof. Dr. Ing. B.J. Habibie, Kec. Tilongkabila Kabupaten Bone Bolango

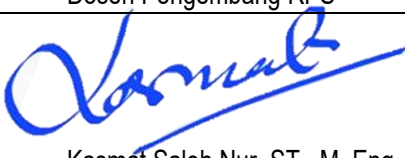

LEMBAR PENGESAHAN

Mata Kuliah	Kode	Bobot (SKS)		Semester	Revisi
		Teori	Praktikum		
Fisika II	EAB63023	3	-	2	02-05-T.F
Mata Kuliah Syarat	- Fisika 1 / Fisika Dasar				
Kelompok Mata Kuliah	-				
Tim Pengajar	Dr. Ir. Arqam Laya, M.T. Kasmat Saleh Nur, S.T., M.Eng Aristi Ayuningsi Ode Asri, S.T., M.T				
Otoritas	Validator Wakil Dekan I  Dr. Arip Mulyanto, S.Kom, M.Kom NIP. 197603232001121001		Koordinator Program Studi Teknik Sipil  Apyanto A. Fahrur, S.T., M.T NIP. 199104052022031008		



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
 UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO
 JURUSAN TEKNIK SIPIL
 PROGRAM STUDI S-1 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
Fisika II	EAB63023	Teknik Sipil	3	2	14 Agustus 2025
Otorisasi	Dosen Pengembang RPS		Koordinator Program Studi Teknik Sipil		
	 Kasmat Saleh Nur, ST., M. Eng		 Apriyanto A. Fahrudin, S.T., M.T		
Team Teaching	Dr. Ir. Arqam Laya, M.T. Kasmat Saleh Nur, S.T., M.Eng Aristi Ayuningsi Ode Asri, S.T., M.T				
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	CPL Prodi yang dibebankan pada mata kuliah				
	CPL 1	Mampu menerapkan pengetahuan matematika, sains dasar, dan prinsip rekayasa teknik sipil secara menyeluruh dalam menyelesaikan permasalahan ketekniksipilan;			
	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 9	Mampu menganalisis kebutuhan teknis untuk memilih dan mengintegrasikan teknologi informasi, perangkat lunak teknik, serta kemajuan IPTEK yang sesuai dalam penyelesaian masalah teknik sipil.			
	CPMK (Capaian pembelajaran mata kuliah)				
	CPMK 1	Mahasiswa mampu menerapkan konsep besaran fisika, satuan, serta prinsip-prinsip fisika terapan (keairan, geologi, transportasi, mekanika) dalam analisis permasalahan teknik sipil. (CPL-1)			
	CPMK 2	Mahasiswa mampu menunjukkan sikap profesional, bertanggung jawab, dan beretika akademik dalam pembelajaran serta penyelesaian tugas fisika teknik sipil berdasarkan nilai-nilai Pancasila. (CPL-2)			
	CPMK 3	Mahasiswa mampu menganalisis dan mengevaluasi data fisika terapan di bidang keairan, geologi, transportasi, dan mekanika secara kritis untuk mendukung pengambilan keputusan teknik sipil. (CPL-6)			
	CPMK 4	Mahasiswa mampu mengintegrasikan kemajuan IPTEK dan teknologi informasi dalam menyelesaikan permasalahan fisika terapan bidang teknik sipil. (CPL-9)			
	Sub-CPMK (Kemampuan akhir tiap tahapan belajar)				
	Sub-CPMK 1	Mahasiswa mampu menjelaskan besaran fisika, satuan, dimensi, dan konversi satuan yang relevan dalam rekayasa teknik sipil.			
	Sub-CPMK 2	Mahasiswa mampu menganalisis sifat-sifat fisis fluida serta perilaku fluida diam (hidrostatik) dalam aplikasi bidang keairan teknik sipil.			
	Sub-CPMK 3	Mahasiswa mampu menghitung dan menganalisis perilaku fluida bergerak menggunakan prinsip kontinuitas dan persamaan Bernoulli.			
	Sub-CPMK 4	Mahasiswa mampu menjelaskan fenomena fisika geologi meliputi pembentukan tata surya, gaya gravitasi, sentripetal dan sentrifugal, struktur bumi, serta gempa dan gelombang gempa.			
Sub-CPMK 5	Mahasiswa mampu menerapkan prinsip fisika pada perencanaan geometrik jalan, karakteristik statis dan dinamik kendaraan, serta geometri tikungan.				
Sub-CPMK 6	Mahasiswa mampu menganalisis dan menghitung gaya berdasarkan Hukum Newton I, II, dan III serta menghitung reaksi perletakan simple supported pada struktur teknik sipil.				
Sub-CPMK 7	Mahasiswa mampu menunjukkan sikap profesional, bertanggung jawab, dan beretika akademik dalam penyelesaian tugas dan laporan fisika teknik sipil.				

Korelasi CPMK terhadap Sub-CPMK							
	Sub- CPMK 1	Sub- CPMK 2	Sub- CPMK 3	Sub- CPMK 4	Sub- CPMK 5	Sub- CPMK 6	Sub- CPMK 7
CPMK 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CPMK 2							✓
CPMK 3		✓	✓	✓	✓	✓	
CPMK 4						✓	
Deskripsi Singkat Matakuliah	Mata kuliah Fisika 2 pada Program Studi S-1 Teknik Sipil Universitas Negeri Gorontalo membahas konsep-konsep fisika yang terintegrasi dengan bidang teknik sipil. Materi meliputi besaran dan satuan fisika; fisika untuk bidang keairan (sifat fisis fluida, hidrostatis, dan hidrodinamis); fisika untuk bidang geologi (gravitasi, tata surya, struktur bumi, dan kegempaan); fisika untuk bidang transportasi (geometrik jalan dan karakteristik kendaraan); serta fisika untuk bidang mekanika (Hukum Newton I, II, III, dan reaksi perletakan simple supported). Perkuliahan dilaksanakan secara luring melalui ceramah, diskusi kelompok, latihan soal, dan studi kasus. Penilaian dilakukan melalui tugas terstruktur, test formatif, UTS, dan UAS sesuai standar kurikulum OBE (Outcome-Based Education).						
Materi Pembelajaran/ Pokok Bahasan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengantar Fisika : Besaran Fisika, Satuan Internasional (SI), Dimensi, Konversi Satuan, Analisis Dimensi dalam Rekayasa Teknik Sipil 2. Fisika untuk Bidang Keairan : Sifat-Sifat Fisis Fluida (densitas, viskositas, tegangan permukaan, kapilaritas), Tekanan Hidrostatis, Hukum Pascal, Hukum Archimedes ; Fluida Bergerak, Persamaan Kontinuitas, Persamaan Bernoulli, Aplikasi Fluida Bergerak dalam Teknik Keairan 3. Fisika untuk Bidang Geologi : Pembentukan Tata Surya, Hukum Gravitasi Universal Newton, Gaya Sentripetal dan Gaya Sentrifugal, Struktur Bumi, Kegempaan, Gelombang Seismik dan Gelombang Gempa 4. Fisika untuk Bidang Transportasi : Kriteria Desain Geometrik Jalan, Karakteristik Statis Kendaraan, Geometri Tikungan (Alinemen Horizontal, Lebar Lajur, Radius Belok, Jarak Pandang), Karakteristik Dinamik Kendaraan 5. Fisika untuk Bidang Mekanika : Konsep Gaya, Vektor Gaya, Resultan Gaya, Hukum Newton I (Inersia & Keseimbangan), Hukum Newton II ($F=ma$), Hukum Newton III (Aksi-Reaksi), Momen Gaya, Kopel, Kesetimbangan Benda Tegar ; Jenis-Jenis Perletakan (Sendi, Rol, Jepit), Diagram Benda Bebas, Perhitungan Reaksi Perletakan Simple Supported, Aplikasi pada Balok Sederhana dalam Struktur Teknik Sipil. 						
Pustaka	<p>Buku Utama :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. DP 1: Halliday, D., Resnick, R., & Walker, J. (2014). Fundamentals of Physics, 10th Edition. John Wiley & Sons, USA. 2. DP 2: Serway, R.A. & Jewett, J.W. (2018). Physics for Scientists and Engineers, 10th Edition. Cengage Learning, USA. 3. DP 3: Tipler, P.A. & Mosca, G. (2008). Physics for Scientists and Engineers, 6th Edition. W.H. Freeman, USA. <p>Buku Pendukung :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. DP 4: Munson, B.R., Young, D.F., & Okiishi, T.H. (2016). Fundamentals of Fluid Mechanics, 8th Edition. John Wiley & Sons. 2. DP 5: Hibbeler, R.C. (2016). Engineering Mechanics: Statics, 14th Edition. Pearson Education. 3. DP 6: Departemen Pekerjaan Umum. (1997). Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota No. 038/TBM/1997. Dirjen Bina Marga. 4. DP 7: Sadiku, M.N.O. & Kulathingal, S. (2019). Physics for Technology Students. Oxford University Press. <p>Artikel & Jurnal Pendukung :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. DP 8: Pramono, H. & Sumarsono, A. (2020). Analisis Gaya Gempa pada Bangunan Teknik Sipil Bertingkat. Jurnal Teknik Sipil dan Lingkungan, 5(2), 89-104. 2. DP 9: Wibowo, A. & Kurniawan, B. (2021). Penerapan Prinsip Mekanika Newton pada Analisis Struktur Balok Sederhana. Jurnal Konstruksi dan Infrastruktur Indonesia, 14(1), 45-58. 3. DP 10: Hidayat, R., Santoso, P., & Nugraha, D. (2022). Karakteristik Dinamik Kendaraan terhadap Desain Geometrik Jalan Raya. Jurnal Transportasi Indonesia, 22(1), 11-24. 						
Singkatan	<p>TM : Tatap muka di kelas TT : Tatap Terstruktur ASM : Asinkron mandiri ASK : Asinkron kolaboratif PR : Praktik/praktikum</p>						
Mata Kuliah Syarat (Jika Ada)	Fisika 1 / Fisika Dasar						

RENCANA KEGIATAN PEMBELAJARAN

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	1,7	Mahasiswa mampu menjelaskan kontrak perkuliahan, ruang lingkup Fisika 2, dan konsep besaran fisika serta satuan dasar.	<ol style="list-style-type: none"> Ketepatan menjelaskan aturan perkuliahan dan capaian mata kuliah. Ketepatan menguraikan besaran pokok dan besaran turunan dalam fisika. 	<ul style="list-style-type: none"> Membaca dan memahami RPS. Tugas 1: Membuat ringkasan besaran fisika, satuan SI, dan contoh penerapannya dalam teknik sipil. 	Ceramah, diskusi kelas TM: 3x50 Menit; ASM 2x60 Menit; TT 2x60 Menit	-	<ol style="list-style-type: none"> Kontrak perkuliahan & RPS Pengantar Fisika 2 Besaran Fisika: Pokok dan Turunan Satuan Internasional (SI) dan CGS 	DP 1 DP 2	5%
2	1	Mahasiswa mampu menjelaskan dimensi, analisis dimensi, dan konversi satuan dalam konteks rekayasa teknik sipil.	<ol style="list-style-type: none"> Ketepatan menganalisis dimensi besaran fisika. Ketepatan melakukan konversi satuan dengan benar. Ketepatan menerapkan analisis dimensi pada persamaan fisika. 	Tugas 2: Menyelesaikan soal konversi satuan dan analisis dimensi pada permasalahan teknik sipil.	Ceramah, latihan soal TM: 3x50'; TT: 2x60'; ASM: 2x60'	-	<ol style="list-style-type: none"> Dimensi besaran fisika Analisis dimensi Konversi satuan Penerapan analisis dimensi dalam teknik sipil 	DP 1 DP 2 DP 3	5%
3	2	Mahasiswa mampu menganalisis sifat-sifat fisis fluida dan perilaku fluida diam dalam konteks teknik keairan.	<ol style="list-style-type: none"> Ketepatan menjelaskan sifat-sifat fisis fluida (densitas, viskositas, tegangan permukaan, kapilaritas). Ketepatan menghitung tekanan hidrostatis pada berbagai kedalaman. 	Tugas 3: Menghitung sifat fisis fluida dan tekanan hidrostatis pada soal kasus teknik keairan.	Ceramah, diskusi kelas TM: 3x50'; TT: 2x60'; ASM: 2x60']	-	<ol style="list-style-type: none"> Sifat-sifat fisis fluida: densitas, berat jenis, viskositas Tegangan permukaan dan kapilaritas Tekanan dan tekanan hidrostatis Distribusi tekanan pada fluida diam 	DP 1 DP 4	5%
4	2	Mahasiswa mampu menghitung dan menganalisis tekanan hidrostatis, hukum Pascal, dan gaya apung berdasarkan Hukum Archimedes.	<ol style="list-style-type: none"> Ketepatan menerapkan Hukum Pascal pada sistem tekanan fluida. Ketepatan menghitung gaya apung menggunakan Hukum Archimedes. Ketepatan menganalisis kesetimbangan benda dalam fluida. 	Tugas 4: Menyelesaikan soal Hukum Pascal dan Hukum Archimedes pada aplikasi teknik sipil.	Ceramah, studi kasus TM: 3x50'; TT: 2x60'; ASM: 2x60'	-	<ol style="list-style-type: none"> Hukum Pascal dan aplikasinya Gaya apung dan Hukum Archimedes Kesetimbangan benda dalam fluida Aplikasi dalam teknik keairan dan fondasi 	DP 1 DP 4	10%
5	3	Mahasiswa mampu menganalisis perilaku fluida bergerak menggunakan	<ol style="list-style-type: none"> Ketepatan menerapkan persamaan kontinuitas pada aliran fluida. 	Tugas 5: Menghitung kecepatan dan debit aliran menggunakan persamaan kontinuitas dan	Ceramah, latihan soal TM: 3x50';	-	<ol style="list-style-type: none"> Aliran fluida: steady dan unsteady, laminar dan turbulen Persamaan kontinuitas Persamaan Bernoulli 	DP 1 DP 4	5%

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			
		persamaan kontinuitas dan persamaan Bernoulli.	<ol style="list-style-type: none"> Ketepatan menerapkan persamaan Bernoulli pada sistem aliran. Ketepatan menganalisis debit aliran pada pipa dan saluran. 	Bernoulli pada kasus drainase.	TT: 2×60'; ASM: 2×60'		3. Aplikasi pada saluran drainase dan pipa teknik sipil		
6	6	Mahasiswa mampu menjelaskan pembentukan tata surya, gaya gravitasi universal, serta gaya sentripetal dan sentrifugal.	<ol style="list-style-type: none"> Ketepatan menjelaskan teori pembentukan tata surya. Ketepatan menghitung gaya gravitasi menggunakan Hukum Newton. Ketepatan membedakan gaya sentripetal dan sentrifugal serta aplikasinya. 	Tugas 6: Menghitung gaya gravitasi dan gaya sentripetal pada soal kontekstual teknik sipil (tikungan jalan, fondasi).	Ceramah, diskusi kelompok TM: 3×50'; TT: 2×60'; ASM: 2×60'	-	<ol style="list-style-type: none"> Pembentukan tata surya Hukum Gravitasi Universal Newton Gaya gravitasi bumi dan percepatan gravitasi Gaya sentripetal dan sentrifugal 	DP 1 DP 2	10%
7	7	Mahasiswa mampu menjelaskan struktur bumi, kegempaan, gelombang gempa, dan menerapkan prinsip fisika pada perencanaan transportasi.	<ol style="list-style-type: none"> Ketepatan menjelaskan struktur lapisan bumi dan tektonik lempeng. Ketepatan menguraikan jenis gelombang gempa dan dampaknya pada struktur sipil. Ketepatan menerapkan prinsip fisika pada desain geometrik jalan dan karakteristik kendaraan. 	Tugas 7: Membuat analisis singkat dampak gempa pada struktur dan menghitung parameter geometri tikungan jalan.	Ceramah, studi kasus TM: 3×50'; TT: 2×60'; ASM: 2×60'	-	<ol style="list-style-type: none"> Struktur bumi (inti, mantel, kerak) Tektonik lempeng dan aktivitas seismik Gempa bumi dan gelombang seismik Fisika transportasi: desain geometrik jalan, karakteristik kendaraan, geometri tikungan, radius belok, jarak pandang 	DP 1 DP 2 DP 6	10%
8		UTS	Menjawab soal analisis kasus & teori	Tes tertulis	Tes tertulis	-	Ujian mencakup materi pertemuan 1–7 dengan kombinasi soal uraian dan studi kasus.	Semua pustaka pertemuan 1–7	
9	6	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep gaya, vektor gaya, resultan gaya, dan komponen gaya dalam sistem koordinat Kartesian.	<ol style="list-style-type: none"> Ketepatan menguraikan konsep gaya dan jenis-jenis gaya dalam teknik sipil. Ketepatan menghitung resultan gaya secara analitis dan grafis. Ketepatan menguraikan komponen gaya pada sumbu x 	Tugas 9: Menghitung resultan dan komponen beberapa gaya yang bekerja pada suatu benda menggunakan metode analitis.	Ceramah, latihan soal TM: 3×50'; TT: 2×60'; ASM: 2×60'	-	<ol style="list-style-type: none"> Konsep gaya dan satuan gaya Vektor gaya dan representasinya Resultan gaya (grafis dan analitis) Komponen gaya pada sistem koordinat Kartesian 	DP 6	5%

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			
			dan y.						
10	6	Mahasiswa mampu menerapkan Hukum Newton I (inersia dan keseimbangan statis) dalam analisis struktur teknik sipil sederhana.	<ol style="list-style-type: none"> Ketepatan menjelaskan konsep inersia dan kondisi keseimbangan statis. Ketepatan mengidentifikasi benda dalam keseimbangan statis. Ketepatan menggambar dan menganalisis diagram benda bebas (free body diagram). 	Tugas 10: Membuat diagram benda bebas dan menganalisis keseimbangan statis pada soal kasus struktur sederhana.	Ceramah, latihan soal TM: 3×50'; TT: 2×60'; ASM: 2×60'	-	<ol style="list-style-type: none"> Hukum Newton I: Kelembaman/Inersia Keseimbangan statis: $\Sigma F = 0$ Diagram Benda Bebas (Free Body Diagram) Kondisi keseimbangan translasi 	DP 1 DP 2 DP 5	10%
11	6	Mahasiswa mampu menerapkan Hukum Newton II dalam menghitung percepatan, gaya resultan, dan massa benda.	<ol style="list-style-type: none"> Ketepatan menerapkan persamaan $F=ma$ pada benda yang bergerak. Ketepatan menghitung percepatan suatu benda dengan gaya tertentu. Ketepatan menganalisis gerak benda di bawah pengaruh beberapa gaya. 	Tugas 11: Menyelesaikan soal-soal Hukum Newton II pada aplikasi teknik sipil (beban dinamis, alat berat).	Ceramah, latihan soal TM: 3×50'; TT: 2×60'; ASM: 2×60'	-	<ol style="list-style-type: none"> Hukum Newton II: $F = m \cdot a$ Massa, percepatan, dan gaya resultan Penerapan Hukum Newton II pada benda dipercepat Aplikasi pada analisis beban dinamis struktur 	DP 1 DP 2 DP 5	10%
12	6	Mahasiswa mampu menganalisis gaya aksi-reaksi berdasarkan Hukum Newton III pada berbagai sistem gaya dalam rekayasa.	<ol style="list-style-type: none"> Ketepatan menjelaskan prinsip aksi-reaksi Hukum Newton III. Ketepatan mengidentifikasi pasangan gaya aksi-reaksi pada sistem struktur. Ketepatan menganalisis penerapan Hukum Newton III pada fondasi dan dinding penahan. 	Tugas 12: Membuat analisis gaya aksi-reaksi pada sistem pondasi dan struktur penahan tanah sederhana.	Ceramah, diskusi kelompok TM: 3×50'; TT: 2×60'; ASM: 2×60'	-	<ol style="list-style-type: none"> Hukum Newton III: Aksi = -Reaksi Pasangan gaya aksi-reaksi Penerapan Hukum Newton III pada fondasi Analisis interaksi struktur-tanah dasar 	DP 1 DP 2 DP 5	5%
13	6	Mahasiswa mampu menghitung momen gaya, kopel, dan syarat keseimbangan benda tegar pada struktur teknik sipil.	<ol style="list-style-type: none"> Ketepatan menghitung momen gaya terhadap suatu titik tertentu. Ketepatan mengidentifikasi dan menghitung kopel pada sistem gaya. 	Tugas 13: Menghitung momen gaya dan kopel pada struktur balok sederhana yang menerima beberapa gaya.	Ceramah, latihan soal TM: 3×50'; TT: 2×60'; ASM: 2×60'	-	<ol style="list-style-type: none"> Momen gaya dan lengan momen Kopel dan resultan kopel Syarat keseimbangan benda tegar: $\Sigma F_x=0$, $\Sigma F_y=0$, $\Sigma M=0$ Penerapan keseimbangan pada struktur teknik sipil 	DP 1 DP 2 DP 5	5%

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			
			3. Ketepatan menerapkan syarat keseimbangan $\Sigma F=0$ dan $\Sigma M=0$.						
14	6	Mahasiswa mampu menjelaskan jenis-jenis perletakan struktur dan menghitung reaksi perletakan simple supported secara teoritis.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ketepatan membedakan jenis-jenis perletakan (sendi, rol, jepit). 2. Ketepatan menggambar diagram benda bebas struktur simple supported. 3. Ketepatan menerapkan persamaan keseimbangan untuk menghitung reaksi. 	Tugas 14: Menghitung reaksi perletakan simple supported pada balok dengan beban terpusat dan merata.	Ceramah, latihan soal TM: 3×50'; TT: 2×60'; ASM: 2×60'	-	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jenis-jenis perletakan: sendi, rol, jepit 2. Derajat kebebasan dan kestabilan struktur 3. Diagram benda bebas struktur simple supported 4. Persamaan keseimbangan untuk reaksi perletakan 	DP 1 DP 2 DP 5	5%
15	6	Mahasiswa mampu menghitung reaksi perletakan simple supported pada berbagai kondisi pembebanan dan mengaplikasikannya pada kasus teknik sipil.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ketepatan menghitung reaksi perletakan pada beban terpusat tunggal dan ganda. 2. Ketepatan menghitung reaksi perletakan pada beban merata dan segitiga. 3. Ketepatan mengaplikasikan perhitungan pada kasus nyata balok jembatan sederhana. 	Tugas 15: Menghitung reaksi perletakan balok simple supported dengan kombinasi beban (terpusat + merata) pada studi kasus jembatan sederhana.	Ceramah, latihan soal, case method TM: 3×50'; TT: 2×60'; ASM: 2×60'	-	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perhitungan reaksi: beban terpusat tunggal 2. Perhitungan reaksi: beban terpusat ganda 3. Perhitungan reaksi: beban merata (UDL) dan segitiga 4. Studi kasus: reaksi perletakan balok jembatan sederhana 	DP 2 DP 5	10%
16		UAS	Menjawab soal analisis kasus & teori	Tes tertulis	Tes tertulis	-	Ujian mencakup materi pertemuan 9–15 dengan kombinasi soal uraian dan studi kasus.	Semua pustaka	

PENILAIAN

1. Test Formatif (TF)

No	Komponen Penilaian	Bobot
(1)	Test Formatif (TF) – Quiz & kuis selama perkuliahan	10%
(2)	Tugas Terstruktur (T) – Tugas mingguan (Tugas 1–15)	50%
(3)	Ujian Tengah Semester (UTS) – Tes tertulis uraian	20%
(4)	Ujian Akhir Semester (UAS) – Tes tertulis uraian	20%
Total		100%

2. Rumus Nilai Akhir

$$\text{Nilai Akhir} = (10\% \times \text{TF}) + (50\% \times \text{T}) + (20\% \times \text{UTS}) + (20\% \times \text{UAS})$$

RUBRIK PENILAIAN

A. Rubrik Penilaian Tugas dan Ujian

No	Aspek Penilaian	Sangat Baik (A) 86–100	Baik (B) 71–85	Cukup (C) 56–70	Kurang (D) < 56	Bobot
1	Ketepatan Konsep dan Pemahaman	Penjelasan akurat, lengkap, dan sangat relevan dengan konteks teknik sipil (90–100)	Penjelasan akurat, cukup lengkap, dan relevan (75–89)	Penjelasan sebagian besar tepat, kurang lengkap (60–74)	Penjelasan tidak tepat atau tidak relevan (<60)	30%
2	Kemampuan Analisis dan Perhitungan	Langkah penyelesaian sistematis, perhitungan tepat dan lengkap (90–100)	Langkah penyelesaian cukup sistematis, perhitungan sebagian besar tepat (75–89)	Langkah penyelesaian kurang sistematis, terdapat kesalahan perhitungan (60–74)	Penyelesaian tidak sistematis, banyak kesalahan perhitungan (<60)	35%
3	Penerapan pada Konteks Teknik Sipil	Aplikasi konsep sangat tepat dan relevan dengan permasalahan teknik sipil nyata (90–100)	Aplikasi konsep tepat dan cukup relevan (75–89)	Aplikasi konsep kurang tepat, relevansi terbatas (60–74)	Tidak mampu mengaplikasikan konsep pada konteks teknik sipil (<60)	20%
4	Kerapian, Sistematika, dan Profesionalisme	Laporan/jawaban sangat rapi, sistematis, dan disajikan secara profesional (90–100)	Laporan/jawaban rapi dan cukup sistematis (75–89)	Laporan/jawaban kurang rapi, sistematika belum konsisten (60–74)	Laporan/jawaban tidak rapi dan tidak sistematis (<60)	15%

B. Konversi Nilai Akhir

Rentang Nilai	Huruf	Angka	Predikat
86–100	A	4.00	Sangat Baik
71–85	B+	3.50	Lebih dari Baik
66–70	B	3.00	Baik
61–65	C+	2.50	Lebih dari Cukup
56–60	C	2.00	Cukup
40–55	D	1.00	Kurang
0–39	E	0.00	Sangat Kurang

Pada hari ini Selasa tanggal 14 bulan Agustus tahun 2025 Rencana Pembelajaran Semester Mata Kuliah Fisika II Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik telah diverifikasi oleh Ketua Jurusan/ Ketua Program Studi.

Mengetahui
Koordinator Program Studi



Apriyanto A. Fahrur, S.T., M.T
NIP. 199104052022031008

Gorontalo, Agustus 2025
Dosen Pengampu/
Penanggung Jawab MK



Kasmat Saleh Nur, ST., M. Eng.
NIP. 197604302005011002