



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

OUTCOME BASED EDUCATION

**PELABUHAN
EAB68183- SEMESTER 8**

**PENYUSUN:
Dr. Anton Kaharu, 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 TEKNIK SIPIL

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

LEMBAR PENGESAHAN

Mata Kuliah	Kode	Bobot (SKS)		Semester	Revisi
		Teori	Praktikum		
Pelabuhan	EAB68183	2	-	VII	02-05-T.F
Mata Kuliah Syarat	-				
Kelompok Mata Kuliah	-				
Tim Pengajar	Dr. Anton Kaharu, 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. Pahrun, S.T., M.T NIP. 199104052022031008		



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
Pelabuhan	EAB68183	Teknik Sipil	2	VIII	14 Agustus 2025
Otorisasi	Dosen Pengembang RPS Dr. Anton Kaharu, S.T.,M.T.		Koordinator Program Studi Teknik Sipil Apyanto A. Pahrun, S.T., M.T		
Team Teaching	Dr. Anton Kaharu, S.T.,M.T.				
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 menunjukkan sikap profesional, bertanggung jawab, dan beretika dalam proses perencanaan dan perancangan pelabuhan sebagai infrastruktur transportasi strategis nasional berdasarkan nilai-nilai Pancasila dan semangat kebangsaan.			
	CPMK 2	Mahasiswa mampu merancang, mengumpulkan, menganalisis, dan mengevaluasi data teknis perencanaan komponen-komponen pelabuhan secara kritis untuk mendukung pengambilan keputusan teknik yang tepat.			
	CPMK 3	Mahasiswa mampu mengidentifikasi, merumuskan, dan menyelesaikan permasalahan perancangan pelabuhan yang kompleks dengan pendekatan sistematis, kreatif, dan inovatif berbasis potensi lokal.			
	CPMK 4	Mahasiswa mampu mengevaluasi dan menerapkan pengetahuan dan teknologi terkini dalam perencanaan pelabuhan serta merespons isu-isu aktual terkait infrastruktur kepelabuhanan secara kritis dan konstruktif.			
	Sub-CPMK (Kemampuan akhir tiap tahapan belajar)				
	Sub-CPMK 1	Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian, sejarah perkembangan, fungsi, klasifikasi pelabuhan, dan regulasi kepelabuhanan di Indonesia.			
	Sub-CPMK 2	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menganalisis komponen-komponen layout pelabuhan serta prinsip-prinsip perancangan tata letak fasilitas pelabuhan.			
	Sub-CPMK 3	Mahasiswa mampu menganalisis dan menyusun perencanaan pelabuhan berdasarkan data teknis, kondisi lingkungan, dan kebutuhan transportasi laut.			
	Sub-CPMK 4	Mahasiswa mampu menghitung dan merancang dimensi alur pelayaran dan kolam pelabuhan berdasarkan standar yang berlaku.			



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

	Sub-CPMK 5	Mahasiswa mampu merancang dan menghitung dimensi bangunan pemecah gelombang berdasarkan data gelombang dan standar desain terkini.					
	Sub-CPMK 6	Mahasiswa mampu merancang dan menghitung struktur dermaga berdasarkan beban kapal, beban operasional, dan kriteria desain yang berlaku.					
	Sub-CPMK 7	Mahasiswa mampu menganalisis kebutuhan dan merancang metode pengerukan pada daerah pelabuhan dengan mempertimbangkan aspek teknis dan lingkungan.					
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 Pelabuhan pada Program Studi S-1 Teknik Sipil membahas konsep dasar, perencanaan, dan perancangan infrastruktur pelabuhan. Topik meliputi: pendahuluan pelabuhan, layout dan perencanaan pelabuhan, alur pelayaran dan kolam pelabuhan, bangunan pemecah gelombang, dasar desain dermaga, serta pengerukan pada daerah pelabuhan. Mata kuliah ini dilaksanakan melalui pembelajaran luring yang meliputi ceramah, diskusi kelompok, studi kasus, dan presentasi proyek perencanaan. Penilaian dilakukan melalui tugas individu/kelompok, test formatif, UTS, dan UAS berbasis Capaian Pembelajaran (Outcome-Based Education/OBE)..						
Materi Pembelajaran/ Pokok Bahasan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pendahuluan Pelabuhan: Pengertian, sejarah, fungsi, klasifikasi, dan regulasi kepelabuhanan Indonesia. 2. Layout Pelabuhan: Komponen, fasilitas daratan dan perairan, serta prinsip perancangan tata letak pelabuhan. 3. Perencanaan Pelabuhan: Data teknis, analisis hidrooseanografi, pemilihan lokasi, dan analisis kapasitas pelabuhan. 4. Alur Pelayaran dan Kolam Pelabuhan: Standar desain, dimensi alur pelayaran, kolam putar, dan kolam labuh. 5. Bangunan Pemecah Gelombang: Tipe, kriteria desain, perhitungan armor unit, dan penampang melintang. 6. Dasar Desain Dermaga dan Pengerukan: Jenis dermaga, beban berthing dan mooring, desain struktur dermaga; serta metode, peralatan, dan perencanaan teknis pengerukan) – Statistical Process Control (SPC), pengujian dan inspeksi, Alat pengendalian mutu (Control Chart, Acceptance Sampling) 						
Pustaka	Buku Utama : <ol style="list-style-type: none"> 1. Triatmodjo, B. (2010). Perencanaan Pelabuhan. Beta Offset, Yogyakarta.. 2. Kramadibrata, S. (2002). Perencanaan Pelabuhan. Penerbit ITB, Bandung. Buku Pendukung : <ol style="list-style-type: none"> 3. Thoresen, C.A. (2014). Port Designer's Handbook. 3rd Ed. ICE Publishing, London. 4. PIANC (2014). Harbour Approach Channels – Design Guidelines. Report No. 121. 5. Bruun, P. (1990). Port Engineering. Vol. 1 & 2. Gulf Publishing, Houston. Artikel & Jurnal Pendukung : <ol style="list-style-type: none"> 1. Jurnal Teknik Sipil (JTS), Institut Teknologi Bandung, ISSN 0853-2982. 2. Jurnal Riset dan Teknologi Kelautan (JRTK), Universitas Hasanuddin. 3. Jurnal Teknik Kelautan, Institut Teknologi Surabaya.. 						



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

Singkatan	TM : Tatap muka di kelas TT : Tugas Terstruktur ASM : Asinkron Mandiri TMD : Tatap Muka Daring PR : Praktik/Praktikum
Mata Kuliah Syarat (Jika Ada)	



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 KEGIATAN PEMBELAJARAN

Minggu Ke	Sub-CPMK	Kemampuan Akhir yang Diharapkan (Sub CP-MK)	Indikator Penilaian	Kriteria & Teknik Penilaian	Metode / Penugasan [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran	Pustaka	Bobot
1	Sub-CPMK 1	Menjelaskan pengertian, sejarah perkembangan, fungsi, dan peran pelabuhan dalam sistem transportasi laut Indonesia.	<ol style="list-style-type: none"> Ketepatan menjelaskan pengertian dan definisi pelabuhan. Ketepatan menguraikan sejarah perkembangan pelabuhan. Ketepatan menjelaskan fungsi dan peran pelabuhan dalam transportasi nasional 	Membaca RPS; Mengerjakan Tugas 1: Membuat ringkasan tentang pengertian, fungsi, dan sejarah perkembangan pelabuhan di Indonesia.	Ceramah, Diskusi Kelas [TM: 2x50 Menit; ASM 2x60 Menit; TT 2x60 Menit]	<ol style="list-style-type: none"> Kontrak perkuliahan, RPS. Pengertian dan definisi pelabuhan. Sejarah perkembangan pelabuhan. Fungsi dan peran pelabuhan dalam sistem transportasi laut. 	BU-1, BU-2	5%
2	Sub-CPMK 1	Mengklasifikasikan tipe-tipe pelabuhan dan menjelaskan regulasi kepelabuhanan yang berlaku di Indonesia.	<ol style="list-style-type: none"> Ketepatan mengklasifikasikan pelabuhan berdasarkan berbagai kriteria. Ketepatan menjelaskan regulasi kepelabuhanan (UU No. 17/2008). Ketepatan membedakan pelabuhan umum dan pelabuhan khusus. 	Mengerjakan Tugas 2: Mengidentifikasi dan mengklasifikasikan minimal 5 pelabuhan besar di Indonesia berdasarkan kategori dan fungsinya.	Ceramah, Studi kasus [TM: 2x50 Menit; ASM 2x60 Menit; TT 2x60 Menit]	<ol style="list-style-type: none"> Klasifikasi dan tipe-tipe pelabuhan. Regulasi kepelabuhanan Indonesia (UU No. 17/2008). Hierarki pelabuhan nasional. Pelabuhan Utama, Pengumpul, dan Pengumpan. 	BU-1, BU-2, BP-1	5%
3	Sub-CPMK 2	Menjelaskan dan mengidentifikasi komponen-komponen utama layout pelabuhan.	<ol style="list-style-type: none"> Ketepatan menjelaskan komponen utama layout pelabuhan. Ketepatan membedakan fasilitas daratan dan fasilitas 	Mengerjakan Tugas 3: Membuat sketsa layout pelabuhan beserta identifikasi setiap komponen fasilitas daratan dan perairannya.	Ceramah, Diskusi [TM: 2x50 Menit; ASM 2x60 Menit; TT 2x60 Menit]	<ol style="list-style-type: none"> Komponen utama layout pelabuhan. Fasilitas daratan (terminal, gudang, lapangan penumpukan). 	BU-1, BU-2, BP-1	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

			perairan. 3. Ketepatan menggambarkan sketsa sederhana layout pelabuhan.			3. Fasilitas perairan (alur, kolam, dermaga, breakwater). 4. Infrastruktur pendukung pelabuhan.		
4	Sub-CPMK 2	Menganalisis prinsip-prinsip perancangan tata letak fasilitas pelabuhan dan mendesain konsep layout.	1. Ketepatan menganalisis prinsip tata letak fasilitas pelabuhan. 2. Ketepatan menentukan zona fungsional pelabuhan. 3. Ketepatan merancang konsep tata letak pelabuhan sederhana.	Mengerjakan Tugas 4 (Kelompok): Merancang konsep layout pelabuhan berdasarkan studi kasus di kawasan Indonesia Timur (presentasi).	Ceramah, case method, small group discussion [TM: 2x50 Menit; ASM 2x60 Menit; TT 2x60 Menit]	1. Prinsip-prinsip tata letak pelabuhan. 2. Zona fungsional pelabuhan. 3. Faktor-faktor yang mempengaruhi tata letak. 4. Studi kasus layout pelabuhan modern.	BU-1, BU-2, BP-1, BP-2	5%
5	Sub-CPMK 3	Menganalisis data teknis yang diperlukan dalam perencanaan pelabuhan.	1. Ketepatan mengidentifikasi jenis data teknis yang diperlukan. 2. Ketepatan menganalisis data pasang surut dan gelombang. 3. Ketepatan menginterpretasikan data hidrooseanografi untuk perencanaan.	Mengerjakan Tugas 5: Menganalisis data pasang surut, data angin, dan data gelombang pada lokasi rencana pelabuhan.	Ceramah, latihan analisis data [TM: 2x50 Menit; ASM 2x60 Menit; TT 2x60 Menit]	1. Data teknis perencanaan pelabuhan. 2. Analisis pasang surut. 3. Analisis data angin dan fetch. 4. Analisis gelombang. 5. Survei batimetri dan sedimentasi.	BU-1, BU-2, BP-2	5%
6	Sub-CPMK 3	Merancang perencanaan pelabuhan berdasarkan analisis kapasitas dan pemilihan lokasi.	1. Ketepatan menganalisis kriteria pemilihan lokasi pelabuhan. 2. Ketepatan menghitung kapasitas dan kebutuhan fasilitas. 3. Ketepatan menyusun dokumen perencanaan	Mengerjakan Tugas 6 (Kelompok): Menyusun dokumen perencanaan pelabuhan sederhana untuk suatu wilayah (presentasi kelompok).	Ceramah, case method, presentasi kelompok [TM: 2x50 Menit; ASM 2x60 Menit; TT 2x60 Menit]	1. Kriteria pemilihan lokasi pelabuhan. 2. Analisis kapasitas pelabuhan. 3. Proyeksi kebutuhan fasilitas. 4. Perencanaan dan pengembangan	BU-1, BU-2, BP-1	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

			pelabuhan			pelabuhan.		
7	Sub-CPMK 4	Menghitung dan merancang dimensi alur pelayaran berdasarkan standar desain yang berlaku.	<ol style="list-style-type: none"> Ketepatan menghitung kedalaman alur pelayaran. Ketepatan menghitung lebar alur pelayaran. Ketepatan merancang tikungan alur berdasarkan PIANC 	Mengerjakan Tugas 7: Menghitung dan merancang dimensi alur pelayaran (kedalaman dan lebar) berdasarkan data kapal rencana.	Ceramah, latihan soal [TM: 2x50 Menit; ASM 2x60 Menit; TT 2x60 Menit]	<ol style="list-style-type: none"> Standar desain alur pelayaran (PIANC). Kedalaman alur pelayaran. Lebar alur pelayaran. Desain tikungan alur. Kecepatan dan manuverabilitas kapal. 	BU-1, BU-2, BP-2	10%
8 – UJIAN TENGAH SEMESTER (UTS): Materi Pertemuan 1-7 Tes Tertulis (Uraian & Studi Kasus) Bobot: 20%								
9	Sub-CPMK 4	Menghitung dan merancang dimensi kolam pelabuhan (kolam putar dan kolam labuh).	<ol style="list-style-type: none"> Ketepatan menghitung dimensi kolam putar (turning basin). Ketepatan menghitung dimensi kolam labuh (anchorage). Ketepatan merancang tata letak kolam pelabuhan. 	Mengerjakan Tugas 9: Menghitung dimensi kolam pelabuhan (kolam putar dan kolam labuh) berdasarkan data kapal rencana.	Ceramah, latihan soal [TM: 2x50 Menit; ASM 2x60 Menit; TT 2x60 Menit]	<ol style="list-style-type: none"> Dimensi kolam pelabuhan. Kolam putar (turning basin). Kolam labuh (anchorage). Standar SNI alur dan kolam pelabuhan. 	BU-1, BU-2, BP-2	5%
10	Sub-CPMK 5	Menganalisis tipe-tipe bangunan pemecah gelombang dan kriteria desainnya.	<ol style="list-style-type: none"> Ketepatan membedakan tipe-tipe bangunan pemecah gelombang. Ketepatan menganalisis kriteria desain pemecah gelombang. Ketepatan memilih jenis pemecah gelombang yang sesuai kondisi. 	Mengerjakan Tugas 10: Menganalisis dan membandingkan tipe-tipe bangunan pemecah gelombang berdasarkan kondisi lokasi.	Ceramah, diskusi kelompok [TM: 2x50 Menit; ASM 2x60 Menit; TT 2x60 Menit]	<ol style="list-style-type: none"> Tipe-tipe bangunan pemecah gelombang. Kriteria desain pemecah gelombang. Material dan struktur pemecah gelombang. Faktor pemilihan tipe pemecah gelombang. 	BU-1, BU-2, BP-3	5%
11	Sub-CPMK 5	Menghitung dan merancang penampang melintang bangunan pemecah gelombang.	<ol style="list-style-type: none"> Ketepatan menghitung berat armor unit (rumus Hudson). Ketepatan merancang 	Mengerjakan Tugas 11 (Kelompok): Menghitung desain penampang melintang bangunan pemecah gelombang berdasarkan data	Ceramah, latihan soal, presentasi kelompok	<ol style="list-style-type: none"> Perhitungan berat armor unit (rumus Hudson). 	BU-1, BU-2, BP-3	10%



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

			penampang melintang pemecah gelombang. 3. Ketepatan menganalisis stabilitas bangunan pemecah gelombang.	gelombang (presentasi).	[TM: 2x50 Menit; ASM 2x60 Menit; TT 2x60 Menit]	2. Penampang melintang pemecah gelombang. 3. Dimensi dan susunan lapisan armor. 4. Kontrol stabilitas pemecah gelombang.		
12	Sub-CPMK 6	Menganalisis jenis-jenis dermaga dan kriteria perancangannya.	1. Ketepatan membedakan jenis-jenis dermaga. 2. Ketepatan menganalisis beban yang bekerja pada dermaga. 3. Ketepatan menjelaskan kriteria desain dermaga.	Mengerjakan Tugas 12: Mengidentifikasi dan menganalisis jenis dermaga yang sesuai berdasarkan kondisi lokasi dan jenis kapal rencana.	Ceramah, studi kasus [TM: 2x50 Menit; ASM 2x60 Menit; TT 2x60 Menit]	1. Jenis-jenis dermaga (wharf, pier, jetty). 2. Kriteria desain dermaga. 3. Pembebanan dermaga (berthing, mooring, operasional). 4. Fasilitas penunjang dermaga.	BU-1, BU-2, BP-1	5%
13	Sub-CPMK 6	Menghitung pembebanan dan merancang dimensi struktur dermaga.	1. Ketepatan menghitung beban berthing (benturan kapal). 2. Ketepatan menghitung beban mooring (tambatan kapal). 3. Ketepatan merancang dimensi struktur dermaga.	Mengerjakan Tugas 13 (Kelompok): Menghitung pembebanan dan merancang dimensi dermaga berdasarkan data kapal rencana (presentasi).	Ceramah, latihan soal, presentasi kelompok [TM: 2x50 Menit; ASM 2x60 Menit; TT 2x60 Menit]	1. Perhitungan beban berthing. 2. Perhitungan beban mooring. 3. Beban operasional dermaga. 4. Desain dimensi dermaga.	BU-1, BU-2, BP-1	10%
14	Sub-CPMK 7	Menganalisis kebutuhan pengerukan dan metode pengerukan di daerah pelabuhan.	1. Ketepatan mengidentifikasi tujuan dan kebutuhan pengerukan. 2. Ketepatan membedakan metode pengerukan (hydraulic dan mechanical). 3. Ketepatan memilih alat	Mengerjakan Tugas 14: Mengidentifikasi dan menganalisis metode serta alat pengerukan yang sesuai berdasarkan kondisi lapangan.	Ceramah, Diskusi Kelompok [TM: 2x50 Menit; ASM 2x60 Menit; TT 2x60 Menit]	1. Tujuan dan kebutuhan pengerukan. 2. Metode pengerukan (hydraulic, mechanical). 3. Jenis-jenis alat pengerukan (dredger). 4. Kriteria pemilihan	BU-1, BU-2, BP-1	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

			pengerukan yang sesuai kondisi.			metode pengerukan.		
15	Sub-CPMK 7	Merancang perencanaan teknis pengerukan dan mempertimbangkan aspek lingkungan.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ketepatan menghitung volume material kerukan. 2. Ketepatan menyusun rencana pengerukan. 3. Ketepatan menganalisis aspek lingkungan pengerukan. 	Mengerjakan Tugas 15 (Kelompok): Menyusun rencana pengerukan pada daerah pelabuhan dengan mempertimbangkan aspek teknis dan lingkungan (presentasi).	Ceramah, case method, presentasi kelompok [TM: 2x50 Menit; ASM 2x60 Menit; TT 2x60 Menit]	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perencanaan pengerukan. 2. Perhitungan volume material kerukan. 3. Aspek lingkungan pengerukan. 4. Pembuangan material hasil kerukan. 	BU-1, BU-2, BP-1	5%
16 – UJIAN AKHIR SEMESTER (UAS): Materi Pertemuan 9-15 Tes Tertulis (Uraian & Studi Kasus) Bobot: 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	Sub-CPMK
soal tentang layout dan perencanaan pelabuhan	5%	Tes Tertulis	Uraian Singkat	Sub-CPMK 1, 2
soal tentang alur pelayaran dan kolam pelabuhan	5%	Tes Tertulis	Uraian Singkat	Sub-CPMK 3,4

2. Tugas Mahasiswa (T)

Pertemuan	Bahan Kajian	Tugas	Waktu	Kriteria Penilaian
1	Pendahuluan Pelabuhan: Pengertian, sejarah, fungsi, peran dalam transportasi laut	Mempelajari pengertian dan sejarah pelabuhan. Terstruktur: Membuat ringkasan tentang pengertian, fungsi, dan sejarah perkembangan pelabuhan di Indonesia.	120 menit	Ketepatan menguraikan definisi, fungsi, dan sejarah pelabuhan.
2	Klasifikasi Pelabuhan dan Regulasi (UU No. 17/2008)	Mempelajari klasifikasi pelabuhan dan hierarki pelabuhan nasional. Terstruktur: Mengidentifikasi dan mengklasifikasikan minimal 5 pelabuhan besar di Indonesia berdasarkan kategori dan fungsinya.	120 menit	Ketepatan mengklasifikasikan pelabuhan dan menjelaskan regulasi.
3	Komponen Layout Pelabuhan: Fasilitas daratan dan perairan	Mempelajari komponen utama layout pelabuhan. Terstruktur: Membuat sketsa sederhana layout pelabuhan beserta identifikasi setiap komponen (daratan & perairan).	120 menit	Ketepatan menggambar sketsa dan menjelaskan fungsi komponen layout.
4	Prinsip Perancangan Tata Letak Pelabuhan	Mempelajari prinsip tata letak dan zona fungsional. Terstruktur (Kelompok): Merancang konsep layout pelabuhan berdasarkan studi kasus di kawasan Indonesia Timur (disertai presentasi).	120 menit	Ketepatan menerapkan prinsip tata letak dan kreativitas desain konsep
5	Data Teknis Perencanaan Pelabuhan: Pasang surut, gelombang, angin, batimetri	Mempelajari jenis data teknis perencanaan. Terstruktur: Menganalisis data pasang surut, angin, dan gelombang pada lokasi rencana pelabuhan (diberikan studi kasus).	120 menit	Ketepatan analisis data hidrooseanografi dan interpretasinya.
6	Analisis Kapasitas dan Pemilihan Lokasi Pelabuhan	Mempelajari kriteria pemilihan lokasi dan proyeksi kebutuhan. Terstruktur (Kelompok): Menyusun dokumen perencanaan pelabuhan sederhana untuk suatu wilayah (presentasi kelompok).	120 menit	Kelengkapan dokumen perencanaan dan logika pemilihan lokasi.



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

7	Alur Pelayaran: Kedalaman, lebar, tikungan (standar PIANC)	Mempelajari standar desain alur pelayaran. Terstruktur: Menghitung dan merancang dimensi alur pelayaran (kedalaman & lebar) berdasarkan data kapal rencana	120 menit	Ketepatan perhitungan dimensi alur dan penerapan standar.
9	Kolam Pelabuhan: Kolam putar (turning basin) dan kolam labuh (anchorage)	Mempelajari dimensi kolam putar dan labuh. Terstruktur: Menghitung dimensi kolam pelabuhan berdasarkan data kapal rencana.	120 menit	Ketepatan perhitungan dimensi kolam putar dan labuh.
10	Bangunan Pemecah Gelombang: Tipe dan kriteria desain	Mempelajari tipe-tipe breakwater. Terstruktur: Menganalisis dan membandingkan tipe breakwater yang sesuai untuk kondisi lokasi tertentu.	120 menit	Kemampuan memilih tipe breakwater yang tepat dan analisis kriteria desain.
11	Perancangan Penampang Melintang Pemecah Gelombang	Mempelajari rumus Hudson dan stabilitas armor. Terstruktur (Kelompok): Menghitung desain penampang melintang breakwater (berat armor, susunan lapisan) berdasarkan data gelombang (presentasi).	120 menit	Ketepatan perhitungan berat armor dan rancangan penampang.
12	Dasar Desain Dermaga: Jenis dan kriteria perancangan	Mempelajari jenis-jenis dermaga (wharf, pier, jetty). Terstruktur: Mengidentifikasi dan menganalisis jenis dermaga yang sesuai berdasarkan kondisi lokasi dan jenis kapal.	120 menit	Ketepatan identifikasi jenis dermaga dan pembebanan yang bekerja.
13	Perhitungan Beban dan Dimensi Struktur Dermaga	Mempelajari beban berthing, mooring, dan operasional. Terstruktur (Kelompok): Menghitung pembebanan dan merancang dimensi dermaga berdasarkan data kapal rencana (presentasi).	120 menit	Ketepatan perhitungan beban berthing/mooring dan dimensi dermaga.
14	Pengerukan di Daerah Pelabuhan: Tujuan, metode, dan alat	Mempelajari metode pengerukan (hydraulic, mechanical). Terstruktur: Mengidentifikasi dan menganalisis metode serta alat pengerukan yang sesuai untuk kondisi lapangan tertentu.	120 menit	Kemampuan memilih metode dan alat pengerukan yang tepat.
15	Perencanaan Teknis Pengerukan dan Aspek Lingkungan	Mempelajari perencanaan volume kerukan dan pembuangan material. Terstruktur (Kelompok): Menyusun rencana pengerukan di daerah pelabuhan dengan mempertimbangkan aspek teknis dan lingkungan (presentasi).	120 menit	Kelengkapan rencana pengerukan, perhitungan volume, dan analisis dampak lingkungan



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

3. Ujian Tengah Semester (UTS)

No	Soal Penilaian	Bobot	Strategi	Bentuk Instrumen
1	Soal uraian dan studi kasus pertemuan 1–7	20%	Tes Tertulis	Uraian & Studi Kasus

4. Ujian Akhir Semester (UAS)

No	Soal Penilaian	Bobot	Strategi	Bentuk Instrumen
1	Soal uraian dan studi kasus pertemuan 9–15	20%	Tes Tertulis	Uraian & Studi Kasus

5. Bobot Penilaian

No	Komponen Penilaian	Bobot
(1)	Bobot Test Formatif (TF)	10%
(2)	Bobot Tugas (T)	50%
(3)	Bobot Ujian Tengah Semester (UTS)	20%
(4)	Bobot Ujian Akhir Semester (UAS)	20%
TOTAL		100%

6. Rubrik Penilaian Berbasis OBE (*Outcome-Based Education*)

Kriteria Penilaian	Sangat Baik (A: 86–100)	Baik (B: 71–85)	Cukup (C: 56–70)	Kurang (D: 41–55)	Capaian Sub-CPMK
Ketepatan menjelaskan definisi, sejarah, fungsi, klasifikasi, dan regulasi UU No. 17/2008	Menjelaskan semua komponen dengan sangat tepat dan memberikan contoh aktual.	Menjelaskan semua komponen namun contoh kurang lengkap.	Menjelaskan sebagian komponen dengan cukup.	Tidak mampu menjelaskan atau salah semua.	Sub-CPMK 1 (Menjelaskan pengertian, sejarah, fungsi, klasifikasi, regulasi)
Ketepatan menghitung kedalaman, lebar alur, dimensi kolom putar & labuh.	Perhitungan tepat, menggunakan standar PIANC/SNI, hasil sangat akurat.	Perhitungan tepat tetapi standar kurang lengkap.	Perhitungan cukup namun ada kesalahan faktor keamanan.	Perhitungan salah atau tidak menggunakan standar.	Sub-CPMK 4 (Menghitung dimensi alur pelayaran & kolom pelabuhan)
Ketepatan menghitung berat armor unit (rumus Hudson) dan merancang susunan lapisan.	Perhitungan berat armor tepat, susunan lapisan sesuai kondisi gelombang, gambar penampang jelas.	Perhitungan tepat tetapi susunan lapisan kurang optimal.	Perhitungan cukup, gambar penampang kurang detail.	Perhitungan salah, tidak ada gambar atau rancangan.	Sub-CPMK 5 (Merancang penampang pemecah gelombang)



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

Ketepatan menghitung beban berthing, mooring, dan merancang dimensi dermaga.	Perhitungan beban tepat, dimensi dermaga rasional, memenuhi kriteria desain.	Perhitungan tepat namun dimensi kurang optimal.	Perhitungan cukup, ada kesalahan dalam beban operasional.	Perhitungan salah, dimensi tidak sesuai.	Sub-CPMK 6 (Menghitung pembebanan & dimensi dermaga)
--	--	---	---	--	---

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

Mengetahui
Koordinator Program Studi

Apryanto A. Pahrun, S.T., M.T
NIP. 199104052022031008

Gorontalo, 14 Agustus 2025
Dosen Pengampu/Penanggung Jawab MK

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