



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

OUTCOME BASED EDUCATION

**MANAJEMEN OPERASI DAN PEMELIHARAAN
EAB66482- SEMESTER 8**

PENYUSUN:

Dr. Mohammad Yusuf Tuloli, 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. B.J. Habibie, Kec. Tilongkabila Kabupaten Bone Bolango

LEMBAR PENGESAHAN

Mata Kuliah	Kode	Bobot (SKS)		Semester	Revisi
		Teori	Praktikum		
Manajemen Operasi Dan Pemeliharaan	EAB66482	2	-	VIII	02-05-T.F
Mata Kuliah Syarat	-				
Kelompok Mata Kuliah	-				
Tim Pengajar	Dr. Mohammad Yusuf Tuloli, S.T., M.T.				
Otoritas	Validator Wakil Dekan I  Dr. Arip Mulyanto, S.Kom, M.Kom		Koordinator Program Studi Teknik Sipil  Apyanto 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	Tgl Penyusunan
Manajemen Operasi Dan Pemeliharaan	EAB66482	-	2	VIII	14-08-2025
Otorisasi	Pengembang RPS	Koordinator RMK		Koordinator Prodi Teknik Sipil	
Capaian Pembelajaran (CPL)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK				
	CPL 2	Menunjukkan sikap profesional, kepemimpinan, tanggung jawab, serta etika akademik dan profesi berdasarkan nilai-nilai Pancasila dan semangat kebangsaan.			
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)				
	CPMK-1	Mahasiswa mampu menunjukkan sikap profesional dan tanggung jawab dalam mengelola operasional proyek konstruksi berdasarkan etika akademik dan nilai-nilai Pancasila.			
	CPMK-2	Mahasiswa mampu menyusun perencanaan biaya operasional proyek (Prelim) secara sistematis dan bertanggung jawab.			
	CPMK-3	Mahasiswa mampu menyusun jadwal (schedule) prelim dan pemeliharaan proyek konstruksi secara profesional.			
	CPMK-4	Mahasiswa mampu mengelola operasional pemeliharaan proyek secara etis dan bertanggung jawab.			
	CPMK-5	Mahasiswa mampu merencanakan proses serah terima proyek konstruksi (PHO & FHO) berdasarkan prosedur yang berlaku dengan semangat profesionalisme.			
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)				
	Sub-CPMK 1	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar, ruang lingkup, dan prinsip manajemen operasional proyek konstruksi.			
	Sub-CPMK 2	Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan menganalisis komponen biaya operasional proyek (Preliminary Cost/Prelim).			
	Sub-CPMK 3	Mahasiswa mampu menyusun perencanaan jadwal (schedule) Prelim proyek konstruksi.			
	Sub-CPMK 4	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menerapkan prinsip-prinsip operasional pemeliharaan pada bangunan gedung dan infrastruktur.			
	Sub-CPMK 5	Mahasiswa mampu menyusun perencanaan jadwal pemeliharaan secara sistematis.			
	Sub-CPMK 6	Mahasiswa mampu menjelaskan prosedur serah terima proyek Tahap I (Provisional Hand Over/PHO) sesuai standar yang berlaku.			
Sub-CPMK 7	Mahasiswa mampu menyusun dokumen dan laporan serah terima proyek Tahap II (Final Hand Over/FHO) secara lengkap dan profesional.				



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 CPL terhadap sub-CPMK							
		Sub-CPMK						
		1	2	3	4	5	6	7
	CPL 2	√	√	√	√	√	√	√
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah Manajemen Operasi dan Pemeliharaan membahas konsep dasar operasional proyek, perencanaan biaya operasional (Preliminary Cost/Prelim), penyusunan jadwal operasi dan pemeliharaan, manajemen operasional pemeliharaan bangunan gedung dan infrastruktur, serta proses serah terima proyek (Provisional Hand Over/PHO dan Final Hand Over/FHO). Mata kuliah ini dirancang berbasis OBE untuk membekali mahasiswa dengan kompetensi profesional, sikap tanggung jawab, kepemimpinan, dan etika profesi dalam bidang konstruksi bangunan sesuai nilai-nilai Pancasila dan semangat kebangsaan.							
Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Operasional Proyek 2. Biaya Operasional Proyek (Prelim) 3. Perencanaan Schedule Prelim 4. Operasional Pemeliharaan 5. Perencanaan Schedule Pemeliharaan 6. Perencanaan Serah Terima Proyek I & II 							
Pustaka	<p>Utama:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ervianto, W.I. (2005). Manajemen Proyek Konstruksi. Yogyakarta: Andi. 2. Soeharto, I. (1999). Manajemen Proyek: Dari Konseptual sampai Operasional. Jakarta: Erlangga. 3. Dipohusodo, I. (1996). Manajemen Proyek & Konstruksi. Yogyakarta: Kanisius. <p>Pendukung:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Husen, A. (2011). Manajemen Proyek: Perencanaan, Penjadwalan, dan Pengendalian Proyek. Yogyakarta: Andi. 2. Badan Standarisasi Nasional. (2020). SNI terkait Pemeliharaan Bangunan. Jakarta: BSN. 3. Kementerian PUPR. (2020). Pedoman Operasi dan Pemeliharaan Bangunan Gedung. Jakarta: Kemen PUPR. 4. Jurnal Ilmiah Teknik Sipil dan Konstruksi (berbagai edisi terbaru). 							
Dosen Pengampu	Dr. Mohammad Yusuf Tuloli, S.T., M.T.							
Singkatan	TM : Tatap muka di kelas TT : Tatap Terstruktur ASM : Asinkron mandiri ASK : Asinkron kolaboratif							
Matakuliah Syarat	-							



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

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Teknik	Luring (Offline)	Daring (Online)		
1	Sub-CPMK 1 Mampu menjelaskan kontrak perkuliahan, konsep dasar manajemen proyek, dan ruang lingkup operasional proyek konstruksi.	1. Ketepatan menjelaskan pengertian manajemen operasi proyek. 2. Ketepatan menguraikan ruang lingkup operasional proyek konstruksi. 3. Ketepatan menjelaskan siklus hidup proyek.	Non-tes: Keaktifan diskusi; Tugas mandiri	Ceramah, diskusi kelas. [TM: 2x50 Menit; TT: 2x60 Menit; ASM: 2x60 Menit] Tugas 1: Membuat ringkasan konsep manajemen operasi proyek konstruksi.	<i>e-Learning:</i> www.kuliah.daring.ung.ac.id	1. Kontrak perkuliahan dan RPS. 2. Pengertian dan konsep dasar manajemen proyek. 3. Ruang lingkup operasional proyek konstruksi. 4. Siklus hidup dan tahapan proyek. [Ervianto (2005); Soeharto (1999)]	5%
2	Sub-CPMK 1 Mampu menganalisis organisasi proyek dan tugas pokok masing-masing unsur dalam operasional proyek.	1. Ketepatan mengidentifikasi unsur-unsur organisasi proyek. 2. Ketepatan menganalisis tugas dan tanggung jawab masing-masing unsur proyek. 3. Ketepatan menjelaskan alur	Non-tes: Tugas mandiri; Partisipasi diskusi	Ceramah, studi kasus, diskusi kelompok. [TM: 2x50 Menit; TT: 2x60 Menit; ASM: 2x60 Menit] Tugas 2: Menyusun bagan organisasi proyek beserta deskripsi tugasnya.	<i>e-Learning:</i> www.kuliah.daring.ung.ac.id	1. Struktur organisasi proyek konstruksi. 2. Tugas dan tanggung jawab owner, konsultan, dan kontraktor. 3. Koordinasi dan komunikasi antar unsur proyek. 4. Dokumen kontrak sebagai dasar operasional.	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

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Teknik	Luring (Offline)	Daring (Online)		
		koordinasi operasional proyek.				[Ervianto (2005); Dipohusodo (1996)]	
3	Sub-CPMK 2 Mampu mengidentifikasi komponen biaya operasional proyek (Preliminary Cost/Prelim).	1. Ketepatan mengidentifikasi komponen-komponen biaya Prelim. 2. Ketepatan menjelaskan perbedaan biaya langsung dan tidak langsung. 3. Ketepatan mengklasifikasikan item Prelim dalam RAB.	Non-tes: Tugas mandiri; Diskusi kelas	Ceramah, case study, diskusi. [TM: 2x50 Menit; TT: 2x60 Menit; ASM: 2x60 Menit] Tugas 3: Mengidentifikasi dan mengklasifikasikan komponen Prelim pada proyek nyata.	<i>e-Learning:</i> www.kuliah.daring.ung.ac.id	1. Pengertian Biaya Operasional/Preliminary Cost. 2. Komponen biaya Prelim: mobilisasi, K3, direksi keet, fasilitas sementara. 3. Biaya langsung vs. tidak langsung. 4. Contoh item Prelim pada RAB proyek konstruksi. [Ervianto (2005); Husen (2011)]	5%
4	Sub-CPMK 2 Mampu menghitung dan menganalisis biaya operasional proyek (Prelim) secara sistematis.	1. Ketepatan melakukan perhitungan volume dan harga satuan Prelim. 2. Ketepatan menyusun rincian	Non-tes + Tes: Tugas kelompok; Test Formatif (Quiz 1)	Ceramah, latihan perhitungan, diskusi kelompok. [TM: 2x50 Menit; TT: 2x60 Menit; ASM: 2x60 Menit] Test Formatif (Quiz 1): 10 soal tentang konsep	<i>e-Learning:</i> www.kuliah.daring.ung.ac.id	1. Metode perhitungan volume pekerjaan Prelim. 2. Analisis harga satuan pekerjaan Prelim. 3. Penyusunan RAB Prelim. 4. Persentase Prelim terhadap nilai kontrak.	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

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Teknik	Luring (Offline)	Daring (Online)		
		Anggaran Biaya Prelim. 3. Ketepatan menganalisis persentase Prelim terhadap total anggaran. Test Formatif (Quiz 1)		operasional proyek dan biaya Prelim. Tugas 4: Menyusun Rencana Anggaran Biaya Prelim proyek fiktif.		[Ervianto (2005); Husen (2011)]	
5	Sub-CPMK 3 Mampu menjelaskan konsep dan metode penyusunan jadwal (schedule) Prelim proyek konstruksi.	1. Ketepatan menjelaskan fungsi dan tujuan penjadwalan Prelim. 2. Ketepatan mengidentifikasi jenis-jenis metode penjadwalan. 3. Ketepatan menjelaskan hubungan antara jadwal Prelim dan progres pekerjaan.	Non-tes: Tugas mandiri; Presentasi singkat	Ceramah, small group discussion, presentasi. [TM: 2x50 Menit; TT: 2x60 Menit; ASM: 2x60 Menit] Tugas 5: Membuat resume metode penjadwalan yang digunakan dalam proyek konstruksi.	<i>e-Learning:</i> www.kuliah.daring.ung.ac.id	1. Konsep dan tujuan penjadwalan Prelim. 2. Metode penjadwalan: Bar Chart, Kurva S, Network Planning (CPM/PERT). 3. Hubungan jadwal Prelim dengan jadwal pelaksanaan. 4. Software penjadwalan (Ms. Project, Primavera). [Ervianto (2005); Husen (2011)]	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

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Teknik	Luring (Offline)	Daring (Online)		
6	Sub-CPMK 3 Mampu menyusun perencanaan jadwal (schedule) Prelim secara lengkap dan sistematis.	1. Ketepatan menyusun item pekerjaan Prelim dalam jadwal. 2. Ketepatan menentukan durasi dan urutan pekerjaan Prelim. 3. Ketepatan membuat Bar Chart/Kurva S jadwal Prelim.	Non-tes: Tugas kelompok; Presentasi kelompok	Ceramah, workshop, diskusi kelompok, presentasi. [TM: 2x50 Menit; TT: 2x60 Menit; ASM: 2x60 Menit] Tugas 6: Menyusun Schedule Prelim lengkap (Bar Chart dan Kurva S) untuk proyek gedung 3 lantai.	<i>e-Learning:</i> www.kuliah.daring.ung.ac.id	1. Penyusunan Work Breakdown Structure (WBS) Prelim. 2. Penentuan durasi dan logika ketergantungan. 3. Pembuatan Bar Chart pekerjaan Prelim. 4. Penyusunan Kurva S Prelim. [Ervianto (2005); Husen (2011)]	10%
7	Sub-CPMK 4 Mampu menjelaskan konsep dan prinsip-prinsip operasional pemeliharaan bangunan gedung dan infrastruktur.	1. Ketepatan menjelaskan pengertian dan tujuan pemeliharaan. 2. Ketepatan mengklasifikasikan jenis-jenis pemeliharaan. 3. Ketepatan mengidentifikasi	Non-tes: Tugas mandiri; Tes formatif mini	Ceramah, peta konsep, diskusi kelas. [TM: 2x50 Menit; TT: 2x60 Menit; ASM: 2x60 Menit] Tugas 7: Menyusun klasifikasi jenis pemeliharaan dan contoh penerapannya pada bangunan.	<i>e-Learning:</i> www.kuliah.daring.ung.ac.id	1. Pengertian, tujuan, dan manfaat pemeliharaan bangunan. 2. Klasifikasi pemeliharaan: preventif, korektif, prediktif. 3. Objek pemeliharaan: struktur, arsitektur, ME, lansekap. 4. Regulasi pemeliharaan: SNI dan Permen PUPR.	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

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Teknik	Luring (Offline)	Daring (Online)		
		objek-objek pemeliharaan pada bangunan.				[Kemen PUPR (2020); BSN (2020)]	
8		UTS		Ujian		Materi UTS	20%
9	Sub-CPMK 4 Mampu menerapkan prinsip-prinsip operasional pemeliharaan pada pekerjaan bangunan gedung.	1. Ketepatan menjelaskan prosedur pemeliharaan komponen bangunan. 2. Ketepatan menganalisis permasalahan pemeliharaan pada bangunan gedung. 3. Ketepatan mengidentifikasi kebutuhan material dan alat pemeliharaan.	Non-tes: Tugas mandiri; Diskusi kelas	Ceramah, diskusi, studi kasus. [TM: 2x50 Menit; TT: 2x60 Menit; ASM: 2x60 Menit] Tugas 8: Menganalisis kasus kerusakan bangunan dan merencanakan tindakan pemeliharaan.	<i>e-Learning:</i> www.kuliah.daring.ung.ac.id	1. Prosedur pemeliharaan struktur: pondasi, kolom, balok, pelat. 2. Pemeliharaan komponen arsitektur: cat, plesteran, atap, kusen. 3. Pemeliharaan sistem ME: instalasi listrik, plumbing, AC. 4. Identifikasi kerusakan dan tindakan perbaikan. [Kemen PUPR (2020); BSN (2020)]	5%
10	Sub-CPMK 5 Mampu menjelaskan konsep dan metode	1. Ketepatan menjelaskan fungsi	Non-tes + Tes: Tugas kelompok; Test	Ceramah, demonstrasi, diskusi kelompok. [TM: 2x50 Menit; TT: 2x60	<i>e-Learning:</i> www.kuliah.daring.ung.ac.id	1. Konsep dan tujuan jadwal pemeliharaan.	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

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Teknik	Luring (Offline)	Daring (Online)		
	penyusunan jadwal pemeliharaan.	jadwal pemeliharaan. 2. Ketepatan mengidentifikasi jenis-jenis kegiatan dalam jadwal pemeliharaan. 3. Ketepatan menentukan periode dan frekuensi pemeliharaan. Test Formatif (Quiz 2)	Formatif (Quiz 2)	Menit; ASM: 2x60 Menit] Test Formatif (Quiz 2): 10 soal tentang operasional pemeliharaan dan konsep jadwal pemeliharaan. Tugas 9: Membuat rancangan jadwal pemeliharaan berkala bangunan gedung.		2. Jenis kegiatan pemeliharaan: harian, mingguan, bulanan, tahunan. 3. Penentuan prioritas pemeliharaan berdasarkan kondisi komponen. 4. Format dan instrumen jadwal pemeliharaan. [Kemen PUPR (2020); Husen (2011)]	
11	Sub-CPMK 5 Mampu menyusun Perencanaan Jadwal Pemeliharaan secara komprehensif dan sistematis.	1. Ketepatan menyusun daftar kegiatan pemeliharaan. 2. Ketepatan membuat tabel jadwal pemeliharaan berkala. 3. Ketepatan menghitung estimasi biaya pemeliharaan.	Non-tes: Tugas mandiri; Diskusi kelas	Ceramah, case study, diskusi. [TM: 2x50 Menit; TT: 2x60 Menit; ASM: 2x60 Menit] Tugas 10: Menyusun Rencana Kerja Pemeliharaan (RKP) lengkap untuk bangunan gedung.	<i>e-Learning:</i> www.kuliah.daring.ung.ac.id	1. Penyusunan daftar komponen dan kondisi awal bangunan. 2. Penyusunan tabel Rencana Kerja Pemeliharaan (RKP). 3. Estimasi biaya pemeliharaan rutin dan berkala.	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

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Teknik	Luring (Offline)	Daring (Online)		
						4. Pelaporan dan dokumentasi pemeliharaan. [Kemen PUPR (2020); BSN (2020)]	
12	Sub-CPMK 6 Mampu menjelaskan prosedur, persyaratan, dan dokumen dalam proses Serah Terima Proyek Tahap I (PHO).	1. Ketepatan menjelaskan pengertian dan tujuan PHO. 2. Ketepatan mengidentifikasi persyaratan teknis dan administratif PHO. 3. Ketepatan menjelaskan prosedur pelaksanaan PHO.	Non-tes: Tugas kelompok; Presentasi	Ceramah, studi kasus, diskusi kelompok, presentasi. [TM: 2x50 Menit; TT: 2x60 Menit; ASM: 2x60 Menit] Tugas 11: Menganalisis contoh dokumen PHO dan membuat checklist persyaratan.	<i>e-Learning:</i> www.kuliahdaring.ung.ac.id	1. Pengertian, tujuan, dan dasar hukum PHO. 2. Persyaratan teknis dan administratif PHO. 3. Prosedur pelaksanaan PHO: inspeksi, uji coba, berita acara. 4. Dokumen PHO: laporan akhir, as-built drawing, berita acara serah terima. [Ervianto (2005); Kemen PUPR (2020)]	5%
13	Sub-CPMK 6 Mampu menganalisis permasalahan yang sering timbul dalam proses Serah Terima	1. Ketepatan mengidentifikasi permasalahan umum pada proses PHO.	Non-tes: Tugas mandiri; Diskusi kelas	Ceramah, diskusi, studi kasus kecelakaan proyek. [TM: 2x50 Menit; TT: 2x60 Menit; ASM: 2x60 Menit]	<i>e-Learning:</i> www.kuliahdaring.ung.ac.id	1. Permasalahan umum pada PHO: cacat mutu, keterlambatan, sengketa. 2. Penyebab kegagalan	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

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Teknik	Luring (Offline)	Daring (Online)		
	Proyek Tahap I (PHO) dan solusinya.	2. Ketepatan menganalisis penyebab keterlambatan dan kegagalan PHO. 3. Ketepatan menyusun rekomendasi penyelesaian masalah PHO.		Tugas 12: Menganalisis kasus permasalahan PHO pada proyek konstruksi dan rekomendasi solusinya.		PHO dari aspek teknis dan manajerial. 3. Mekanisme penyelesaian sengketa dan klaim pada PHO. 4. Studi kasus PHO pada proyek konstruksi di Indonesia. [Ervianto (2005); Dipohusodo (1996)]	
14	Sub-CPMK 7 Mampu menjelaskan prosedur Serah Terima Proyek Tahap II (FHO) dan menyusun dokumen yang diperlukan.	1. Ketepatan menjelaskan pengertian, tujuan, dan perbedaan PHO dan FHO. 2. Ketepatan mengidentifikasi persyaratan dan dokumen FHO. 3. Ketepatan menjelaskan prosedur pelaksanaan FHO.	Non-tes: Tugas kelompok; Presentasi strategi	Ceramah, diskusi kelompok, presentasi. [TM: 2x50 Menit; TT: 2x60 Menit; ASM: 2x60 Menit] Tugas 13: Menyusun draf dokumen FHO lengkap (berita acara, laporan akhir, checklist).	<i>e-Learning:</i> www.kuliah.daring.ung.ac.id	1. Pengertian dan tujuan FHO (Final Hand Over). 2. Perbedaan PHO dan FHO dalam konteks kontrak konstruksi. 3. Persyaratan administratif dan teknis FHO. 4. Dokumen FHO: berita acara, garansi pekerjaan, as-built drawing final. [Ervianto (2005); Kemen PUPR (2020)]	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

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Teknik	Luring (Offline)	Daring (Online)		
15	Sub-CPMK 7 Mampu menyusun laporan akhir Serah Terima Proyek (PHO & FHO) secara lengkap dan profesional serta mempresentasikannya.	1. Ketepatan menyusun laporan akhir proyek secara komprehensif. 2. Ketepatan mempresentasikan proses serah terima proyek secara efektif. 3. Ketepatan menunjukkan sikap profesional dan tanggung jawab dalam presentasi.	Non-tes: Presentasi kelompok (Tugas Besar); Peer review	Presentasi kelompok, diskusi panel, peer review. [TM: 2x50 Menit; TT: 2x60 Menit; ASM: 2x60 Menit] Tugas 14 (Tugas Besar): Menyusun dan mempresentasikan Laporan Manajemen Operasi dan Pemeliharaan proyek – meliputi perencanaan Prelim, jadwal operasi & pemeliharaan, serta dokumen serah terima (PHO & FHO).	<i>e-Learning:</i> www.kuliah.daring.ung.ac.id	1. Penyusunan laporan manajemen operasi dan pemeliharaan proyek. 2. Sistematika laporan akhir: Prelim, jadwal, pemeliharaan, dan serah terima. 3. Teknik presentasi dokumen proyek. 4. Etika dan profesionalisme dalam serah terima proyek. [Ervianto (2005); Kemen PUPR (2020); Husen (2011)]	15%
16	UAS		Ujian		Materi UAS	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

Rubrik Penilaian Pembelajaran

No	Indikator Penilaian	Bobot	Strategi	Bentuk Instrumen
1	Quiz 1 (Pertemuan 4): Mengerjakan 10 soal pilihan berganda tentang konsep operasional proyek dan biaya Preliminary (Prelim).	5%	Tes tertulis	Pilihan berganda
2	Quiz 2 (Pertemuan 10): Mengerjakan 10 soal tentang operasional pemeliharaan dan perencanaan jadwal pemeliharaan.	5%	Tes tertulis	Pilihan berganda

Tugas Mahasiswa (T) – Bobot 50%

Pertemuan	Pokok Bahasan	Jenis Tugas & Deskripsi	Waktu (Menit)	Bobot
1	Operasional Proyek	Mandiri: Ringkasan konsep manajemen operasi proyek. Terstruktur: Laporan ringkasan.	120 + 120	5%
2	Organisasi Proyek	Mandiri: Bagan organisasi proyek + deskripsi tugas. Terstruktur: Laporan analisis.	120 + 120	5%
3	Komponen Biaya Prelim	Mandiri: Identifikasi dan klasifikasi komponen Prelim. Terstruktur: Laporan klasifikasi.	120 + 120	5%
4	Perhitungan Biaya Prelim	Kelompok: Penyusunan RAB Prelim proyek fiktif.	120 + 120	5%
5	Metode Penjadwalan Prelim	Mandiri: Resume metode penjadwalan konstruksi. Terstruktur: Perbandingan metode.	120 + 120	5%
6	Penyusunan Schedule Prelim	Kelompok: Schedule Prelim lengkap (Bar Chart dan Kurva S) gedung 3 lantai. Presentasi.	120 + 120	10%
7	Klasifikasi Pemeliharaan	Mandiri: Klasifikasi jenis pemeliharaan dan contoh penerapan. Terstruktur: Laporan analisis.	120 + 120	10%
9	Operasional Pemeliharaan Gedung	Mandiri: Analisis kasus kerusakan & rencana pemeliharaan. Terstruktur: Laporan analisis.	120 + 120	5%
10	Konsep Jadwal Pemeliharaan	Kelompok: Rancangan jadwal pemeliharaan berkala gedung. Presentasi singkat.	120 + 120	5%
11	Penyusunan Jadwal Pemeliharaan	Mandiri: Rencana Kerja Pemeliharaan (RKP) lengkap untuk bangunan gedung. Terstruktur: Laporan.	120 + 120	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

Pertemuan	Pokok Bahasan	Jenis Tugas & Deskripsi	Waktu (Menit)	Bobot
12	Serah Terima Proyek I (PHO)	Kelompok: Analisis dokumen PHO dan checklist persyaratan. Presentasi.	120 + 120	5%
13	Permasalahan PHO	Mandiri: Analisis kasus permasalahan PHO dan rekomendasi solusi. Terstruktur: Laporan.	120 + 120	5%
14	Serah Terima Proyek II (FHO)	Kelompok: Penyusunan draf dokumen FHO lengkap. Presentasi strategi.	120 + 120	10%
15	Laporan Akhir Komprehensif	Kelompok (Tugas Besar): Laporan Manajemen Operasi dan Pemeliharaan lengkap (Prelim + Jadwal + Pemeliharaan + PHO/FHO) + Presentasi Panel.	120 + 120	15%

Ujian Tengah Semester (UTS) – Bobot 20%

No	Penilaian	Bobot	Strategi	Bentuk Instrumen
1	Menjawab soal uraian dan studi kasus yang mencakup materi pertemuan 1–7 (konsep operasional proyek, biaya Prelim, perencanaan schedule Prelim, dan operasional pemeliharaan).	20%	Tes tertulis	Uraian & studi kasus

Ujian Akhir Semester (UAS) – Bobot 20%

No	Penilaian	Bobot	Strategi	Bentuk Instrumen
1	Menjawab soal uraian dan studi kasus yang mencakup materi pertemuan 9–15 (operasional pemeliharaan, perencanaan jadwal pemeliharaan, serah terima proyek PHO dan FHO, serta penyusunan laporan akhir proyek).	20%	Tes tertulis	Uraian & studi kasus

Rubrik Penilaian Tugas Besar – Kajian Komprehensif Kemaritiman (Pertemuan 15)

Aspek Penilaian	Bobot	Sangat Baik (A: 86–100)	Baik (B: 71–85)	Cukup (C: 56–70)	Kurang (D: ≤55)
Kelengkapan dan Kedalaman Dokumen Manajemen Operasi (Prelim & Schedule)	25%	Dokumen sangat lengkap, sistematis, detail, dan didukung data proyek yang akurat.	Dokumen lengkap dengan data yang cukup baik.	Dokumen cukup lengkap namun kurang detail.	Dokumen tidak lengkap dan minim data pendukung.



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

Aspek Penilaian	Bobot	Sangat Baik (A: 86–100)	Baik (B: 71–85)	Cukup (C: 56–70)	Kurang (D: ≤55)
Kualitas Perencanaan Jadwal Pemeliharaan	20%	Jadwal pemeliharaan sangat sistematis, komprehensif, mencakup semua komponen, dan dilengkapi estimasi biaya.	Jadwal baik dan mencakup sebagian besar komponen pemeliharaan.	Jadwal cukup namun hanya mencakup sebagian kecil komponen.	Jadwal tidak sistematis dan tidak lengkap.
Ketepatan Dokumen Serah Terima Proyek (PHO & FHO)	20%	Dokumen PHO & FHO sangat lengkap, sesuai prosedur, dan memenuhi seluruh persyaratan teknis-administratif.	Dokumen cukup lengkap dan memenuhi sebagian besar persyaratan.	Dokumen ada namun kurang memenuhi persyaratan standar.	Dokumen tidak lengkap atau tidak sesuai prosedur.
Kemampuan Presentasi & Komunikasi	20%	Presentasi sangat komunikatif, percaya diri, terstruktur, dan mampu menjawab pertanyaan dengan tepat.	Presentasi komunikatif dan mampu menjawab sebagian besar pertanyaan.	Presentasi cukup namun kurang percaya diri.	Presentasi tidak terstruktur dan tidak mampu menjawab pertanyaan.
Sikap Profesional & Etika Akademik	15%	Menunjukkan sikap sangat profesional, bertanggung jawab, jujur, dan menghormati pendapat rekan.	Sikap profesional baik dengan sedikit kekurangan.	Sikap cukup profesional.	Kurang profesional dan tidak menghormati pendapat orang lain.



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

Rekap Bobot Penilaian Akhir

No	Komponen Penilaian	Bobot (%)	Keterangan
1	Test Formatif (TF)	10%	2 Quiz (masing-masing 5%), dilaksanakan pada pertemuan 4 dan 10.
2	Tugas Mahasiswa (T)	50%	14 tugas individu & kelompok, termasuk Tugas Besar Laporan Manajemen Operasi dan Pemeliharaan (15%).
3	Ujian Tengah Semester (UTS)	20%	Tes tertulis – uraian & studi kasus – pertemuan 8.
4	Ujian Akhir Semester (UAS)	20%	Tes tertulis – uraian & studi kasus – pertemuan 16.
TOTAL 100% Nilai Akhir = (TF × 10%) + (T × 50%) + (UTS × 20%) + (UAS × 20%)			

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 Kamis tanggal 14 bulan Agustus tahun 2025 Rencana Pembelajaran Semester Mata Kuliah **Manajemen Operasi dan Pemeliharaan** Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik telah diverifikasi oleh Koordinator Program Studi.

Mengetahui
Koordinator Program Studi

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

Gorontalo, 14 Agustus 2025
Dosen Pengampu/ Penanggung Jawab MK

Dr. Mohammad Yusuf Tuloli, S.T., M.T.
NIP. 197701042001121002