



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

OUTCOME BASED EDUCATION

**PERENCANAAN DAN PENGENDALIAN PROYEK
EAB66582- 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		
Perencanaan Dan Pengendalian Proyek	EAB66582	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
Perencanaan Dan Pengendalian Proyek	EAB66582	-	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.			
	CPL 5	Mampu mengaplikasikan prinsip kewirausahaan, manajemen proyek, dan praktik bisnis dalam konteks perencanaan dan pelaksanaan proyek teknik sipil secara profesional.			
	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 8	Mampu menerapkan prinsip-prinsip sosial, ekonomi, dan lingkungan dalam perencanaan dan pelaksanaan proyek infrastruktur untuk menghasilkan solusi teknik yang akuntabel dan berkelanjutan.			
	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.			
	CPL 11	Mampu mengevaluasi dan menerapkan pengetahuan terkini serta merespons isu-isu aktual dalam bidang teknik sipil secara kritis dan konstruktif.			
	CPL 5	Mampu mengaplikasikan prinsip kewirausahaan, manajemen proyek, dan praktik bisnis dalam konteks perencanaan dan pelaksanaan proyek teknik sipil secara profesional.			
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)				
	CPMK-1	Mahasiswa mampu menunjukkan sikap profesional, kepemimpinan, dan etika akademik dalam seluruh proses perencanaan dan pengendalian proyek berdasarkan nilai-nilai Pancasila.			
CPMK-2	Mahasiswa mampu menyusun Work Breakdown Structure (WBS) dan Organization Analysis Table (OAT) sebagai dasar perencanaan proyek konstruksi secara 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

	CPL 7					√	√	√	√	
	CPL 8						√	√	√	√
	CPL 9		√					√	√	√
	CPL 11		√							√
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah Perencanaan dan Pengendalian Proyek membahas konsep dasar manajemen proyek modern, penyusunan Work Breakdown Structure (WBS), Organization Analysis Table (OAT), jaringan kerja Activity on Arrow (AOA) dan Activity on Node (AON), analisis lintasan kritis (CPM), pengendalian kinerja proyek dengan metode Earned Value (Integrasi Biaya-Waktu), Least Cost Analysis, percepatan durasi proyek (Crashing), serta perataan sumber daya manusia (Resource Leveling). Mata kuliah ini dirancang berbasis OBE untuk membekali mahasiswa dengan kompetensi teknis dan manajerial yang profesional, inovatif, akuntabel, dan berpihak pada pembangunan infrastruktur yang berkelanjutan.									
Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Work Breakdown Structure (WBS) 2. Organization Analysis Table (OAT) 3. Diagram Jaringan AOA dan AON 4. Integrasi Biaya-Waktu (Earned Value) 5. Least Cost Analysis (LCA) 6. Percepatan Durasi (Crashing) 7. Perataan Sumber Daya Manusia (Resource Leveling) 									
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. Husen, A. (2011). Manajemen Proyek: Perencanaan, Penjadwalan, dan Pengendalian Proyek. Yogyakarta: Andi. <p>Pendukung:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dipohusodo, I. (1996). Manajemen Proyek & Konstruksi. Yogyakarta: Kanisius. 2. Project Management Institute. (2021). A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide) – 7th Ed. Newtown Square: PMI. 3. Kementerian PUPR. (2020). Pedoman Pengendalian Mutu Pekerjaan Konstruksi. Jakarta: Kemen PUPR. 4. Microsoft Project / Primavera P6 – Panduan Penggunaan (Edisi terbaru). 5. Jurnal Ilmiah Teknik Sipil dan Manajemen 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 konsep dasar, ruang lingkup, dan perkembangan manajemen proyek modern.	1. Ketepatan menjelaskan pengertian proyek dan manajemen proyek. 2. Ketepatan menguraikan siklus hidup proyek. 3. Ketepatan menjelaskan perkembangan metode perencanaan proyek modern.	Non-tes: Keaktifan diskusi; Tugas mandiri	Ceramah, diskusi kelas. [TM: 3x50 Menit; TT: 3x60 Menit; ASM: 3x60 Menit] Tugas 1: Membuat ringkasan konsep dasar manajemen proyek konstruksi.	<i>e-Learning:</i> www.kuliah.daring.ung.ac.id	1. Kontrak perkuliahan dan RPS. 2. Pengertian proyek dan manajemen proyek. 3. Siklus hidup proyek konstruksi. 4. Perkembangan metode perencanaan proyek: Gantt Chart, CPM, PERT, PMBOK. [Ervianto (2005); Soeharto (1999)]	5%
2	Sub-CPMK 2 Mampu menyusun Work Breakdown Structure (WBS) proyek konstruksi secara hierarkis dan sistematis.	1. Ketepatan menjelaskan pengertian dan fungsi WBS. 2. Ketepatan menyusun hierarki WBS secara logis. 3. Ketepatan mengidentifikasi	Non-tes: Tugas mandiri; Partisipasi diskusi	Ceramah, latihan langsung, diskusi kelas. [TM: 3x50 Menit; TT: 3x60 Menit; ASM: 3x60 Menit] Tugas 2: Menyusun WBS untuk proyek bangunan gedung 3 lantai.	<i>e-Learning:</i> www.kuliah.daring.ung.ac.id	1. Pengertian dan fungsi Work Breakdown Structure (WBS). 2. Level hierarki WBS: proyek, deliverable, work package, aktivitas. 3. Prinsip 100% rule dalam WBS.	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)		
		elemen-elemen pekerjaan dalam WBS.				4. Contoh WBS proyek gedung, jembatan, dan jalan. [Husen (2011); PMI PMBOK (2021)]	
3	Sub-CPMK 3 Mampu menyusun Organization Analysis Table (OAT) dan mengintegrasikannya dengan WBS dalam perencanaan proyek.	1. Ketepatan menjelaskan pengertian dan fungsi OAT. 2. Ketepatan mengidentifikasi komponen OAT. 3. Ketepatan mengintegrasikan OAT dengan WBS untuk distribusi tanggung jawab.	Non-tes: Tugas mandiri; Diskusi kelas	Ceramah, case study, diskusi. [TM: 3x50 Menit; TT: 3x60 Menit; ASM: 3x60 Menit] Tugas 3: Menyusun OAT proyek konstruksi dan mengintegrasikannya dengan WBS yang telah dibuat.	<i>e-Learning:</i> www.kuliahdaring.ung.ac.id	1. Pengertian dan fungsi Organization Analysis Table (OAT). 2. Komponen OAT: pekerjaan, penanggung jawab, anggaran, waktu. 3. Hubungan OAT dengan WBS (responsibility matrix). 4. Contoh penerapan OAT pada proyek konstruksi. [Husen (2011); Ervianto (2005)]	5%
4	Sub-CPMK 3 & 2 Mampu menganalisis dan menyempurnakan WBS dan OAT pada proyek konstruksi	1. Ketepatan menyempurnakan WBS dan OAT berdasarkan umpan balik.	Non-tes + Tes: Tugas kelompok; Test Formatif (Quiz 1)	Studi kasus, diskusi kelompok, presentasi. [TM: 3x50 Menit; TT: 3x60 Menit; ASM: 3x60 Menit]	<i>e-Learning:</i> www.kuliahdaring.ung.ac.id	1. Review dan penyempurnaan WBS. 2. Review dan penyempurnaan OAT.	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)		
	nyata. Test Formatif (Quiz 1)	2. Ketepatan menganalisis keterkaitan WBS-OAT pada studi kasus proyek nyata. Test Formatif (Quiz 1): 10 soal WBS & OAT		Test Formatif (Quiz 1): 10 soal tentang WBS dan OAT. Tugas 4: Analisis WBS dan OAT studi kasus proyek konstruksi nyata.		3. Studi kasus integrasi WBS-OAT: proyek gedung, jembatan, jalan. 4. Pembahasan Quiz 1. [Husen (2011); Ervianto (2005)]	
5	Sub-CPMK 4 Mampu menyusun diagram jaringan Activity on Arrow (AOA) dan menentukan lintasan kritis (Critical Path).	1. Ketepatan menjelaskan konsep AOA dan notasinya. 2. Ketepatan menyusun jaringan AOA dari daftar aktivitas. 3. Ketepatan menghitung ES, EF, LS, LF, dan float.	Non-tes: Tugas mandiri; Presentasi singkat	Ceramah, latihan soal, diskusi. [TM: 3x50 Menit; TT: 3x60 Menit; ASM: 3x60 Menit] Tugas 5: Menyusun diagram AOA dan menentukan lintasan kritis proyek bangunan.	<i>e-Learning:</i> www.kuliah.daring.ung.ac.id	1. Konsep dan notasi Activity on Arrow (AOA). 2. Aturan penyusunan jaringan AOA: dummy activity. 3. Perhitungan forward pass dan backward pass. 4. Penentuan lintasan kritis dan float. [Soeharto (1999); Husen (2011)]	5%
6	Sub-CPMK 5 Mampu menyusun diagram jaringan Activity on Node	1. Ketepatan menjelaskan konsep AON dan notasinya. 2. Ketepatan	Non-tes: Tugas kelompok; Presentasi kelompok	Ceramah, workshop, diskusi kelompok, presentasi. [TM: 3x50 Menit; TT: 3x60 Menit;	<i>e-Learning:</i> www.kuliah.daring.ung.ac.id	1. Konsep dan notasi Activity on Node (AON). 2. Hubungan antar aktivitas: FS, FF, SS, SF.	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)		
	(AON) dan membandingkannya dengan AOA.	menyusun jaringan AON dari daftar aktivitas. 3. Ketepatan membandingkan keunggulan dan kelemahan AOA vs AON.		ASM: 3x60 Menit] Tugas 6: Menyusun diagram AON dan membuat perbandingan AOA vs AON untuk proyek yang sama.		3. Perhitungan jalur kritis pada AON. 4. Perbandingan AOA dan AON: kelebihan, kelemahan, dan aplikasi. [Soeharto (1999); PMI PMBOK (2021)]	
7	Sub-CPMK 4 & 5 Mampu menganalisis diagram jaringan AOA dan AON pada kasus proyek kompleks dengan menggunakan perangkat lunak.	1. Ketepatan menganalisis diagram jaringan proyek kompleks. 2. Ketepatan menggunakan perangkat lunak (MS Project/Primavera) untuk menyusun jaringan kerja. 3. Ketepatan menginterpretasikan output perangkat lunak untuk	Non-tes: Tugas mandiri; Tes formatif mini	Praktikum komputer, studi kasus, diskusi. [TM: 3x50 Menit; TT: 3x60 Menit; ASM: 3x60 Menit] Tugas 7: Menyusun jadwal proyek kompleks menggunakan MS Project/Primavera.	<i>e-Learning:</i> www.kuliah.daring.ung.ac.id	1. Pengenalan MS Project / Primavera P6. 2. Input aktivitas, durasi, dan hubungan antar aktivitas. 3. Analisis lintasan kritis dengan perangkat lunak. 4. Interpretasi Gantt Chart dan Network Diagram dari perangkat lunak. [PMI PMBOK (2021); Ms. Project/Primavera Guide]	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)		
		pengambilan keputusan.					
8		UTS		Ujian		Materi UTS	20%
9	Sub-CPMK 6 Mampu menjelaskan konsep dan komponen metode Earned Value (Integrasi Biaya-Waktu).	1. Ketepatan menjelaskan pengertian dan tujuan Earned Value Management. 2. Ketepatan mengidentifikasi komponen EV: BCWS, BCWP, ACWP. 3. Ketepatan menjelaskan indikator kinerja SV, CV, SPI, dan CPI.	Non-tes: Tugas mandiri; Diskusi kelas	Ceramah, diskusi, studi kasus. [TM: 3x50 Menit; TT: 3x60 Menit; ASM: 3x60 Menit] Tugas 8: Membuat resume konsep Earned Value Management beserta contoh penerapannya.	<i>e-Learning:</i> www.kuliah.daring.ung.ac.id	1. Konsep Earned Value Management (EVM). 2. BCWS (Budgeted Cost of Work Scheduled) / Planned Value. 3. BCWP (Budgeted Cost of Work Performed) / Earned Value. 4. ACWP (Actual Cost of Work Performed) / Actual Cost. 5. Schedule Variance (SV), Cost Variance (CV), SPI, CPI. [Soeharto (1999); Husen (2011)]	5%
10	Sub-CPMK 6 Mampu menghitung dan menganalisis kinerja proyek menggunakan metode	1. Ketepatan menghitung BCWS, BCWP, ACWP, SV, CV, SPI, CPI dari data proyek. 2. Ketepatan	Non-tes + Tes: Tugas kelompok; Test Formatif (Quiz 2)	Ceramah, latihan perhitungan, diskusi kelompok. [TM: 3x50 Menit; TT: 3x60 Menit; ASM: 3x60 Menit]	<i>e-Learning:</i> www.kuliah.daring.ung.ac.id	1. Perhitungan BCWS, BCWP, ACWP dari data progres proyek. 2. Analisis SV, CV, SPI, CPI: interpretasi status proyek.	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)		
	Earned Value. Test Formatif (Quiz 2)	menganalisis status kinerja proyek berdasarkan indikator EV. 3. Ketepatan memproyeksikan EAC dan ETC proyek. Test Formatif (Quiz 2)		Test Formatif (Quiz 2): 10 soal perhitungan Earned Value. Tugas 9: Analisis kinerja proyek nyata menggunakan metode Earned Value.		3. Proyeksi biaya akhir: EAC (Estimate at Completion) dan ETC. 4. Visualisasi kurva S dan grafik Earned Value. [Soeharto (1999); Husen (2011); Kemen PUPR (2020)]	
11	Sub-CPMK 7 Mampu menjelaskan konsep Least Cost Analysis (LCA) dan mengidentifikasi alternatif percepatan biaya minimum.	1. Ketepatan menjelaskan pengertian dan tujuan Least Cost Analysis. 2. Ketepatan mengidentifikasi biaya langsung dan tidak langsung dalam LCA. 3. Ketepatan menjelaskan konsep total biaya proyek	Non-tes: Tugas mandiri; Diskusi kelas	Ceramah, case study, diskusi. [TM: 3x50 Menit; TT: 3x60 Menit; ASM: 3x60 Menit] Tugas 10: Menyusun grafik biaya langsung, tidak langsung, dan total biaya pada proyek konstruksi.	<i>e-Learning:</i> www.kuliahdaring.ung.ac.id	1. Konsep dan tujuan Least Cost Analysis (LCA). 2. Komponen biaya proyek: biaya langsung dan tidak langsung. 3. Hubungan antara durasi, biaya langsung, dan biaya tidak langsung. 4. Titik biaya optimum: durasi proyek minimum biaya total. [Soeharto (1999); 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)		
		dan titik biaya optimum.					
12	Sub-CPMK 8 Mampu melakukan analisis percepatan durasi proyek (Crashing) dengan menghitung cost slope dan menentukan keputusan percepatan optimal.	1. Ketepatan menghitung cost slope aktivitas proyek. 2. Ketepatan menentukan urutan percepatan aktivitas berdasarkan cost slope terkecil. 3. Ketepatan menentukan durasi optimal dan biaya minimum setelah crashing.	Non-tes: Tugas kelompok; Presentasi	Ceramah, latihan perhitungan, diskusi kelompok, presentasi. [TM: 3x50 Menit; TT: 3x60 Menit; ASM: 3x60 Menit] Tugas 11: Melakukan analisis crashing pada jaringan proyek untuk menentukan durasi dan biaya optimal.	<i>e-Learning:</i> www.kuliahdaring.ung.ac.id	1. Konsep percepatan durasi (Crashing) proyek. 2. Perhitungan cost slope: $(CC-NC)/(ND-CD)$. 3. Prosedur crashing: identifikasi aktivitas kritis, hitung cost slope, urutan percepatan. 4. Grafik LCA hasil crashing: durasi vs. total biaya. [Soeharto (1999); Husen (2011)]	5%
13	Sub-CPMK 7 & 8 Mampu mengintegrasikan Least Cost Analysis dan percepatan durasi menggunakan perangkat lunak manajemen proyek.	1. Ketepatan menggunakan perangkat lunak untuk analisis LCA dan crashing. 2. Ketepatan menginterpretasikan hasil LCA dan	Non-tes: Tugas mandiri; Diskusi kelas	Praktikum komputer, studi kasus, diskusi. [TM: 3x50 Menit; TT: 3x60 Menit; ASM: 3x60 Menit] Tugas 12: Analisis LCA dan crashing menggunakan MS	<i>e-Learning:</i> www.kuliahdaring.ung.ac.id	1. Input data crashing ke MS Project / spreadsheet. 2. Analisis LCA otomatis dengan perangkat lunak. 3. Interpretasi output: grafik durasi vs. biaya. 4. Penyusunan laporan analisis LCA dan crashing.	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)		
		crashing dari perangkat lunak. 3. Ketepatan menyusun laporan analisis LCA dan crashing secara profesional.		Project / spreadsheet pada proyek konstruksi nyata.		[PMI PMBOK (2021); Husen (2011)]	
14	Sub-CPMK 9 Mampu menjelaskan konsep perataan sumber daya manusia (Resource Leveling) dan menganalisis histogram sumber daya.	1. Ketepatan menjelaskan pengertian dan tujuan resource leveling. 2. Ketepatan menyusun histogram sumber daya manusia dari jadwal proyek. 3. Ketepatan mengidentifikasi puncak (peak) dan ketidakseimbangan sumber daya.	Non-tes: Tugas kelompok; Presentasi strategi	Ceramah, diskusi kelompok, presentasi. [TM: 3x50 Menit; TT: 3x60 Menit; ASM: 3x60 Menit] Tugas 13: Menyusun histogram sumber daya manusia proyek sebelum dan sesudah leveling.	<i>e-Learning:</i> www.kuliah.daring.ung.ac.id	1. Konsep dan tujuan Resource Leveling (perataan sumber daya). 2. Perbedaan Resource Leveling dan Resource Smoothing. 3. Penyusunan histogram tenaga kerja (manpower histogram). 4. Identifikasi puncak sumber daya dan dampak terhadap biaya proyek. [Husen (2011); Ervianto (2005)]	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 9 Mampu melakukan perataan sumber daya manusia (Resource Leveling) menggunakan perangkat lunak dan menyusun laporan akhir proyek secara komprehensif.	1. Ketepatan melakukan resource leveling menggunakan MS Project/Primavera. 2. Ketepatan menganalisis hasil leveling: perubahan jadwal dan biaya. 3. Ketepatan menyusun dan mempresentasikan laporan akhir perencanaan proyek secara profesional.	Non-tes: Presentasi kelompok (Tugas Besar); Peer review	Praktikum komputer, presentasi panel, peer review. [TM: 3x50 Menit; TT: 3x60 Menit; ASM: 3x60 Menit] Tugas 14 (Tugas Besar): Menyusun dan mempresentasikan Laporan Perencanaan dan Pengendalian Proyek – meliputi WBS, OAT, Diagram Jaringan, Earned Value, LCA, Crashing, dan Resource Leveling secara terintegrasi.	<i>e-Learning:</i> www.kuliah.daring.ung.ac.id	1. Resource leveling menggunakan MS Project / Primavera P6. 2. Analisis perubahan jadwal akibat leveling. 3. Sistematika laporan akhir perencanaan proyek: WBS, OAT, jaringan, EV, LCA, crashing, leveling. 4. Etika dan profesionalisme dalam pelaporan proyek. [Husen (2011); PMI PMBOK (2021); Kemen PUPR (2020)]	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 Work Breakdown Structure (WBS) dan Organization Analysis Table (OAT).	5%	Tes tertulis	Pilihan berganda
2	Quiz 2 (Pertemuan 10): Mengerjakan 10 soal tentang perhitungan Earned Value (BCWS, BCWP, ACWP, SV, CV, SPI, CPI).	5%	Tes tertulis	Pilihan berganda & isian

Tugas Mahasiswa (T) – Bobot 50%

Pertemuan	Pokok Bahasan	Jenis Tugas & Deskripsi	Waktu (Menit)	Bobot
1	Konsep Dasar Manajemen Proyek	Mandiri: Ringkasan konsep dan perkembangan metode perencanaan proyek. Terstruktur: Laporan ringkasan.	150+180	5%
2	Work Breakdown Structure (WBS)	Mandiri: WBS proyek bangunan gedung 3 lantai. Terstruktur: Laporan WBS.	150+180	5%
3	Organization Analysis Table (OAT)	Mandiri: OAT proyek konstruksi + integrasi WBS. Terstruktur: Laporan OAT.	150+180	5%
4	Analisis WBS & OAT Studi Kasus	Kelompok: Analisis WBS-OAT proyek nyata + presentasi.	150+180	5%
5	Diagram Jaringan AOA	Mandiri: Diagram AOA + lintasan kritis proyek bangunan. Terstruktur: Laporan perhitungan.	150+180	5%
6	Diagram Jaringan AON	Kelompok: Diagram AON + perbandingan AOA vs AON + presentasi.	150+180	10%
7	Jaringan Proyek Kompleks (Software)	Mandiri: Jadwal proyek kompleks menggunakan MS Project/Primavera. Terstruktur: Laporan analisis.	150+180	10%
9	Konsep Earned Value	Mandiri: Resume konsep EVM + contoh penerapan. Terstruktur: Laporan.	150+180	5%
10	Perhitungan Earned Value	Kelompok: Analisis kinerja proyek nyata menggunakan EVM. Presentasi singkat.	150+180	5%
11	Least Cost Analysis	Mandiri: Grafik biaya langsung, tidak langsung, total + titik optimum. Terstruktur: Laporan.	150+180	5%
12	Percepatan Durasi (Crashing)	Kelompok: Analisis crashing + penentuan durasi & biaya optimal + presentasi.	150+180	5%
13	Integrasi LCA & Crashing (Software)	Mandiri: LCA + crashing menggunakan MS Project / spreadsheet proyek nyata.	150+180	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
14	Histogram Sumber Daya Manusia	Kelompok: Histogram SDM sebelum & sesudah leveling + presentasi strategi.	150+180	10%
15	Laporan Akhir Komprehensif	Kelompok (Tugas Besar): Laporan Perencanaan & Pengendalian Proyek terintegrasi (WBS, OAT, Jaringan, EV, LCA, Crashing, Leveling) + Presentasi Panel.	150+180	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 dasar manajemen proyek, WBS, OAT, diagram jaringan AOA & AON, dan analisis lintasan kritis.	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: Earned Value (integrasi biaya-waktu), Least Cost Analysis, percepatan durasi (crashing), dan perataan sumber daya manusia (resource leveling).	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 & Keakuratan Dokumen WBS, OAT, dan Jaringan Kerja	20%	Dokumen sangat lengkap, hierarkis, akurat, dan didukung data proyek yang valid.	Dokumen lengkap dan akurat dengan sedikit kekurangan.	Dokumen cukup lengkap namun ada ketidakakuratan.	Dokumen tidak lengkap dan banyak kesalahan.
Kebenaran Analisis Earned Value (EV)	20%	Perhitungan EV sangat akurat, analisis kinerja	Perhitungan EV akurat dengan analisis yang baik.	Perhitungan cukup namun analisis kurang mendalam.	Perhitungan salah atau tidak ada analisis.



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)
		tepat, dan proyeksi EAC/ETC valid.			
Ketepatan LCA, Crashing, dan Resource Leveling	25%	Analisis LCA, crashing, dan leveling sangat tepat, menggunakan perangkat lunak, dan menghasilkan keputusan optimal.	Analisis tepat dengan hasil yang cukup optimal.	Analisis ada namun kurang tepat dan tidak optimal.	Analisis tidak tepat atau tidak ada.
Kemampuan Presentasi & Komunikasi	20%	Presentasi sangat komunikatif, percaya diri, terstruktur, mampu menjawab pertanyaan teknis dengan tepat.	Presentasi komunikatif dan mampu menjawab sebagian besar pertanyaan.	Presentasi cukup namun kurang percaya diri.	Presentasi tidak terstruktur.
Sikap Profesional & Etika Akademik	15%	Menunjukkan sikap sangat profesional, jujur, bertanggung jawab, dan menghormati kontribusi anggota tim.	Sikap profesional baik dengan sedikit kekurangan.	Sikap cukup profesional.	Kurang profesional dan tidak bertanggung jawab.

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 Perencanaan & Pengendalian Proyek terintegrasi (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%)			



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

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 **Perencanaan Dan Pengendalian Proyek** 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. Mohammad Yusuf Tuloli, S.T., M.T.
NIP. 197701042001121002