



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

OUTCOME BASED EDUCATION

**METODE PERBAIKAN TANAH
EAB65872 – SEMESTER 7**

**TIM PENYUSUN:
Dr. Indriati Martha Patuti, S.T., M.Eng.**

**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

Mata Kuliah	Kode	Rumpun MK	Bobot (SKS)	Semester	Tanggal Penyusunan
Metode Perbaikan Tanah	EAB65872	Geoteknik	2	VII	14 Agustus 2025
Otorisasi	Dosen Pengembang RPS			Koordinator Program Studi	
	Dr. Indriati Martha Patuti, S.T., M.Eng.			Apyanto A. Pahrun, S.T., M.T	
Team Teaching	Dr. Indriati Martha Patuti, S.T., M.Eng.				

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 mengidentifikasi dan menjelaskan prinsip-prinsip perbaikan tanah serta karakteristik tanah bermasalah. (CPL 2, CPL 7)
CPMK 2	Mahasiswa mampu menjelaskan bahan-bahan stabilisasi kimia dan merancang perbaikan tanah dengan bahan tambah. (CPL 6, CPL 7, CPL 11)
CPMK 3	Mahasiswa mampu merancang perbaikan tanah secara mekanis menggunakan metode pemadatan dan stabilisasi mekanis. (CPL 6, CPL 7)
	Sub-CPMK (Kemampuan akhir tiap tahapan belajar)
Sub-CPMK 1	Mahasiswa mampu menjelaskan definisi, tujuan, dan jenis-jenis perbaikan dan stabilisasi tanah.
Sub-CPMK 2	Mahasiswa mampu mengidentifikasi karakteristik dan perilaku tanah bermasalah dalam konteks konstruksi sipil.
Sub-CPMK 3	Mahasiswa mampu menjelaskan jenis-jenis bahan stabilisasi kimia beserta mekanisme dan faktor yang mempengaruhinya.
Sub-CPMK 4	Mahasiswa mampu merancang campuran stabilisasi tanah-semen berdasarkan prosedur perancangan dan pengujian laboratorium.
Sub-CPMK 5	Mahasiswa mampu mengevaluasi kinerja campuran tanah-semen berdasarkan pengendalian mutu dan hasil pengujian.
Sub-CPMK 6	Mahasiswa mampu merancang campuran stabilisasi tanah-kapur berdasarkan prosedur perancangan dan pengujian laboratorium.



**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

Sub-CPMK 7	Mahasiswa mampu mengevaluasi kinerja campuran tanah-kapur berdasarkan pengendalian mutu dan hasil pengujian.
Sub-CPMK 8	Mahasiswa mampu merancang campuran stabilisasi tanah-abu terbang (fly ash) berdasarkan prosedur perancangan dan pengujian laboratorium.
Sub-CPMK 9	Mahasiswa mampu mengevaluasi kinerja campuran tanah-abu terbang berdasarkan pengendalian mutu dan pelaksanaan di lapangan.
Sub-CPMK 10	Mahasiswa mampu merancang campuran stabilisasi tanah-aspal berdasarkan prosedur perancangan dan pengujian laboratorium.
Sub-CPMK 11	Mahasiswa mampu mengevaluasi kinerja campuran tanah-aspal berdasarkan pengendalian mutu dan pelaksanaan di lapangan.
Sub-CPMK 12	Mahasiswa mampu menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi pemadatan tanah dasar dan prosedur pengujiannya.
Sub-CPMK 13	Mahasiswa mampu merancang dan mengevaluasi pengendalian mutu pemadatan tanah dasar di lapangan.
Sub-CPMK 14	Mahasiswa mampu merancang perbaikan tanah secara mekanis serta menguraikan metode pelaksanaannya.

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	Sub CPMK 8	Sub CPMK 9	Sub CPMK 10	Sub CPMK 11	Sub CPMK 12	Sub CPMK 13	Sub CPMK 14
CPMK 1	✓	✓	✓											
CPMK 2				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
CPMK 3												✓	✓	✓

Deskripsi Singkat Mata Kuliah	<p>Mata kuliah Metode Perbaikan Tanah pada Program Studi S1 Teknik Sipil membahas prinsip-prinsip perbaikan dan perkuatan tanah, karakteristik tanah bermasalah, bahan-bahan stabilisasi kimia, perancangan stabilisasi tanah dengan bahan tambah (semen, kapur, abu terbang, dan aspal), pemadatan tanah dasar, serta stabilisasi mekanis beserta contoh kasus dalam pekerjaan konstruksi sipil. Mata kuliah ini dilaksanakan melalui pembelajaran luring dan daring meliputi ceramah, diskusi kelompok, latihan soal, case method, dan tugas mandiri. Penilaian hasil belajar dilakukan melalui tugas individu/kelompok, tes formatif (quiz), ujian tengah semester (UTS), dan ujian akhir semester (UAS).</p>
--------------------------------------	--

Materi Pembelajaran / Pokok Bahasan	<ol style="list-style-type: none"> Prinsip Perbaikan Tanah: Definisi dan tujuan perbaikan tanah, jenis-jenis metode perbaikan tanah, prinsip-prinsip dasar stabilisasi tanah. Karakteristik Tanah Bermasalah: Jenis-jenis tanah bermasalah (tanah ekspansif, tanah lunak, tanah organik), karakteristik dan perilaku tanah bermasalah, permasalahan praktis tanah bermasalah dalam konstruksi. Bahan-bahan Stabilisasi Kimia: Semen dan jenis-jenisnya, kapur dan jenis-jenisnya, abu terbang (fly ash), aspal sebagai bahan stabilisasi, mekanisme dan faktor yang mempengaruhi stabilisasi kimia. Stabilisasi Tanah-Semen: Perancangan campuran tanah-semen, pengujian laboratorium (UCS), pelaksanaan di lapangan, pengendalian mutu dan evaluasi kinerja.
--	---



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

	<ol style="list-style-type: none">5. Stabilisasi Tanah-Kapur: Perancangan campuran tanah-kapur, pengujian laboratorium, pelaksanaan di lapangan, pengendalian mutu dan evaluasi kinerja.6. Stabilisasi Tanah-Abu Terbang (Fly Ash): Karakteristik fly ash, perancangan campuran tanah-fly ash, pengujian laboratorium, pengendalian mutu.7. Stabilisasi Tanah-Aspal: Karakteristik aspal sebagai bahan stabilisasi, perancangan campuran tanah-aspal, pengujian laboratorium, pengendalian mutu.8. Pemadatan Tanah Dasar: Prinsip pemadatan tanah, faktor-faktor yang mempengaruhi pemadatan, pengujian Proctor Standard dan Modified, pengendalian mutu pemadatan.9. Stabilisasi Mekanis: Prinsip stabilisasi mekanis, jenis-jenis metode stabilisasi mekanis, perancangan campuran gradasi, metode pelaksanaan.
Pustaka	<ol style="list-style-type: none">1. Hardiyatmo, H.Ch. 2010. Stabilisasi Tanah untuk Perkerasan Jalan. Edisi I. Gajah Mada University Press, Yogyakarta. (DP 1)2. Muntohar, A.S. 2014. Prinsip-prinsip Perbaikan Tanah. Edisi I. Omah Buku, Yogyakarta. (DP 2)3. Karol, R.H. dan Dekker, M. 2003. Chemical Grouting and Soil Stabilization. Marcel Dekker, Inc. New Jersey, USA. (DP 3)4. Das, B.M. 2011. Principles of Foundation Engineering, 7th Edition. Cengage Learning, USA. (DP 4)5. Bell, F.G. 1993. Engineering Treatment of Soils. E & FN Spon, London. (DP 5)6. Badan Standardisasi Nasional. 2017. Persyaratan Perancangan Geoteknik (SNI 8460:2017). BSN, Jakarta. (DP 6)7. ASTM International. 2004. American Standard Testing Materials. ASTM, USA. (DP 7)
Singkatan	TM : Tatap muka di kelas TT : Tatap Terstruktur ASM : Asinkron mandiri ASK : Asinkron kolaboratif PR : Praktik/praktikum
Mata Kuliah Syarat	<ol style="list-style-type: none">1. Mekanika Tanah I (C)2. Mekanika Tanah II (C)3. Praktikum Mekanika Tanah (C)



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

Ming Ke/ Perte Ke	Sub-CPMK	Kemampuan Akhir yang Diharapkan (Sub CP-MK)	Indikator Penilaian	Kriteria & Teknik	Luring	Daring	Materi Pembelajaran	Pustaka	Bobot
1	1	Menjelaskan definisi, tujuan, dan jenis-jenis perbaikan dan stabilisasi tanah	<ol style="list-style-type: none"> Ketepatan menjelaskan pengertian dan tujuan stabilisasi tanah Ketepatan menguraikan jenis-jenis metode perbaikan tanah Ketepatan menjelaskan prinsip-prinsip dasar stabilisasi tanah 	Tugas Individu/Quiz Membuat ringkasan prinsip perbaikan tanah	Ceramah, Diskusi [TM: 2×50 mnt; ASM: 2×60 mnt; TT: 2×60 mnt] Tugas 1: Membuat ringkasan mengenai pengertian, tujuan, dan jenis-jenis perbaikan tanah	Spada UNG www.kuliah.daring.ung.ac.id 2×50 mnt	<ol style="list-style-type: none"> Pengertian dan tujuan perbaikan tanah Jenis-jenis metode perbaikan tanah Prinsip-prinsip dasar stabilisasi tanah 	DP 1 DP 2	5%
2	2	Mengidentifikasi karakteristik dan perilaku tanah bermasalah dalam konteks konstruksi sipil	<ol style="list-style-type: none"> Ketepatan menjelaskan jenis-jenis tanah bermasalah Ketepatan menguraikan karakteristik dan perilaku tanah bermasalah Ketepatan menjelaskan permasalahan praktis tanah bermasalah dalam konstruksi 	Tugas Kelompok (studi kasus pengambilan sampel tanah bermasalah)	Ceramah, Diskusi [TM: 2×50 mnt; ASM: 2×60 mnt; TT: 2×60 mnt] Tugas 2: Studi kasus identifikasi tanah bermasalah di lapangan	-	<ol style="list-style-type: none"> Jenis-jenis tanah bermasalah Tanah ekspansif (swelling soil) Tanah lunak (soft soil) Tanah organik Karakteristik dan perilaku tanah bermasalah 	DP 1 DP 2	5%
3	3	Menjelaskan jenis-jenis bahan stabilisasi kimia beserta mekanisme dan faktor yang mempengaruhinya	<ol style="list-style-type: none"> Ketepatan menjelaskan definisi bahan-bahan stabilisasi kimia Ketepatan menguraikan karakteristik bahan stabilisasi kimia Ketepatan menjelaskan mekanisme dan faktor-faktor yang mempengaruhi stabilisasi kimia 	Tugas Individu, Tes Formatif (Quiz)	Ceramah, Diskusi, Quiz [TM: 2×50 mnt; ASM: 2×60 mnt; TT: 2×60 mnt] Tugas 3: Ringkasan bahan stabilisasi kimia	Spada UNG www.kuliah.daring.ung.ac.id 2×50 mnt	<ol style="list-style-type: none"> Semen dan jenis-jenisnya Kapur dan jenis-jenisnya Abu terbang (Fly Ash) Aspal sebagai bahan stabilisasi Mekanisme stabilisasi kimia 	DP 1 DP 2 DP 5	5%
4	4	Merancang campuran stabilisasi tanah-semen berdasarkan prosedur perancangan dan pengujian laboratorium	<ol style="list-style-type: none"> Ketepatan menjelaskan perancangan campuran tanah-semen 	Tugas Kelompok (studi kasus pengujian sampel tanah-)	Ceramah, Diskusi, Latihan Soal [TM: 2×50 mnt; ASM: 2×60 mnt; TT: 2×60 mnt] Tugas 4: Merancang campuran	Spada UNG www.kuliah.daring.ung.ac.id 2×50 mnt	<ol style="list-style-type: none"> Perancangan campuran tanah-semen Pengujian UCS tanah-semen 	DP 1 DP 2 DP 6 DP 7	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

			2. Ketepatan menjelaskan pengujian laboratorium stabilisasi tanah-semen 3. Ketepatan menguraikan prosedur pelaksanaan di lapangan	semen di laboratorium)	tanah-semen berdasarkan studi kasus		3. Prosedur pelaksanaan stabilisasi tanah-semen di lapangan		
5	5	Mengevaluasi kinerja campuran tanah-semen berdasarkan pengendalian mutu dan hasil pengujian	1. Ketepatan menjelaskan pengendalian mutu campuran tanah-semen 2. Ketepatan mengevaluasi kinerja campuran berdasarkan hasil pengujian 3. Ketepatan menghitung parameter kuat tekan campuran tanah-semen	Tugas Kelompok, Presentasi	Ceramah, Diskusi kelompok, Presentasi [TM: 2×50 mnt; ASM: 2×60 mnt; TT: 2×60 mnt] Tugas 5: Mengevaluasi kinerja campuran tanah-semen	-	1. Pengendalian mutu stabilisasi tanah-semen 2. Evaluasi kinerja campuran tanah-semen 3. Contoh kasus konstruksi	DP 1 DP 2 DP 6 DP 7	5%
6	6	Merancang campuran stabilisasi tanah-kapur berdasarkan prosedur perancangan dan pengujian laboratorium	1. Ketepatan menjelaskan perancangan campuran tanah-kapur 2. Ketepatan menjelaskan pengujian laboratorium tanah-kapur 3. Ketepatan menguraikan pelaksanaan di lapangan	Tugas Kelompok (pengujian sampel tanah bermasalah dan kapur di laboratorium)	Ceramah, Diskusi, Latihan Soal [TM: 2×50 mnt; ASM: 2×60 mnt; TT: 2×60 mnt] Tugas 6: Merancang campuran tanah-kapur berdasarkan data CBR	-	1. Perancangan campuran tanah-kapur 2. Pengujian laboratorium campuran tanah-kapur 3. Pelaksanaan stabilisasi tanah-kapur di lapangan	DP 1 DP 2 DP 6 DP 7	10%
7	7	Mengevaluasi kinerja campuran tanah-kapur berdasarkan pengendalian mutu dan hasil pengujian	1. Ketepatan menjelaskan pengendalian mutu campuran tanah-kapur 2. Ketepatan mengevaluasi kinerja campuran berdasarkan hasil pengujian 3. Ketepatan menghitung parameter desain stabilisasi tanah-kapur	Tugas Kelompok, Case Method, Presentasi	Ceramah, Case Method, Presentasi [TM: 2×50 mnt; ASM: 2×60 mnt; TT: 2×60 mnt] Tugas 7: Mengevaluasi kinerja campuran tanah-kapur (studi kasus)	-	1. Pengendalian mutu stabilisasi tanah-kapur 2. Evaluasi kinerja campuran tanah-kapur 3. Studi kasus penerapan	DP 1 DP 2 DP 6 DP 7	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.	DP 1 – DP 7	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

9	8	Merancang campuran stabilisasi tanah-abu terbang (fly ash) berdasarkan prosedur perancangan dan pengujian laboratorium	1. Ketepatan menjelaskan karakteristik abu terbang (fly ash) 2. Ketepatan merancang campuran tanah-fly ash 3. Ketepatan menjelaskan mekanisme stabilisasi dengan fly ash	Tugas Individu, Latihan Soal	Ceramah, Diskusi, Latihan Soal [TM: 2×50 mnt; ASM: 2×60 mnt; TT: 2×60 mnt] Tugas 9: Merancang campuran stabilisasi tanah-fly ash	-	1. Karakteristik abu terbang (fly ash) 2. Perancangan campuran tanah-fly ash 3. Mekanisme stabilisasi dengan fly ash 4. Pengujian laboratorium	DP 1 DP 2 DP 6 DP 7	5%
10	9	Mengevaluasi kinerja campuran tanah-abu terbang berdasarkan pengendalian mutu dan pelaksanaan di lapangan	1. Ketepatan mengevaluasi kinerja campuran tanah-fly ash 2. Ketepatan menjelaskan pengendalian mutu 3. Ketepatan menganalisis hasil pengujian laboratorium	Tugas Individu, Tes Formatif (Quiz)	Ceramah, Diskusi, Latihan Soal, Quiz [TM: 2×50 mnt; ASM: 2×60 mnt; TT: 2×60 mnt] Tugas 10: Mengevaluasi kinerja campuran tanah-fly ash	-	1. Pengendalian mutu stabilisasi tanah-fly ash 2. Evaluasi kinerja campuran berdasarkan pengujian 3. Pelaksanaan di lapangan 4. Contoh kasus	DP 1 DP 2 DP 6 DP 7	5%
11	10	Merancang campuran stabilisasi tanah-aspal berdasarkan prosedur perancangan dan pengujian laboratorium	1. Ketepatan menjelaskan karakteristik aspal sebagai bahan stabilisasi 2. Ketepatan merancang campuran tanah-aspal 3. Ketepatan menguraikan prosedur pengujian laboratorium	Tugas Individu	Ceramah, Diskusi, Latihan Soal [TM: 2×50 mnt; ASM: 2×60 mnt; TT: 2×60 mnt] Tugas 11: Merancang campuran stabilisasi tanah-aspal	Spada UNG www.kuliah.daring.ung.ac.id 2×50 mnt	1. Karakteristik aspal sebagai bahan stabilisasi 2. Perancangan campuran tanah-aspal 3. Jenis-jenis stabilisasi tanah-aspal 4. Pengujian laboratorium	DP 1 DP 4 DP 5	5%
12	11	Mengevaluasi kinerja campuran tanah-aspal berdasarkan pengendalian mutu dan pelaksanaan di lapangan	1. Ketepatan mengevaluasi kinerja campuran tanah-aspal 2. Ketepatan menjelaskan pengendalian mutu 3. Ketepatan menganalisis hasil pengujian laboratorium tanah-aspal	Tugas Individu, Case Method	Ceramah, Case Method, Diskusi [TM: 2×50 mnt; ASM: 2×60 mnt; TT: 2×60 mnt] Tugas 12: Mengevaluasi kinerja campuran tanah-aspal (studi kasus)	Spada UNG www.kuliah.daring.ung.ac.id 2×50 mnt	1. Pengendalian mutu stabilisasi tanah-aspal 2. Evaluasi kinerja campuran 3. Pelaksanaan di lapangan 4. Contoh kasus	DP 1 DP 4 DP 5	5%
13	12	Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi pemadatan tanah dasar dan prosedur pengujiannya	1. Ketepatan menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi pemadatan tanah	Tugas Individu/Quiz	Ceramah, Diskusi, Latihan Soal [TM: 2×50 mnt; ASM: 2×60 mnt; TT: 2×60 mnt] Tugas 13: Menghitung parameter pemadatan tanah dasar dari data Proctor	-	1. Prinsip pemadatan tanah 2. Faktor-faktor yang mempengaruhi pemadatan 3. Pengujian Proctor Standard dan Modified	DP 1 DP 2 DP 3 DP 6	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

			2. Ketepatan menjelaskan pengujian laboratorium pemadatan (Proctor) 3. Ketepatan menguraikan pelaksanaan pemadatan di lapangan				4. Pelaksanaan pemadatan di lapangan		
14	13	Merancang dan mengevaluasi pengendalian mutu pemadatan tanah dasar di lapangan	1. Ketepatan menjelaskan pengendalian mutu pemadatan 2. Ketepatan menghitung derajat kepadatan relatif 3. Ketepatan menganalisis masalah penting dalam pemadatan	Tugas Kelompok, Latihan Soal	Ceramah, Diskusi, Latihan Soal [TM: 2×50 mnt; ASM: 2×60 mnt; TT: 2×60 mnt] Tugas 14: Menghitung derajat kepadatan dan mengevaluasi pengendalian mutu pemadatan	-	1. Pengendalian mutu pemadatan tanah 2. Derajat kepadatan dan cara pengukurannya 3. Alat-alat pemadat 4. Masalah penting dalam pemadatan	DP 1 DP 2 DP 3 DP 6	5%
15	14	Merancang perbaikan tanah secara mekanis serta menguraikan metode pelaksanaannya	1. Ketepatan menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi stabilisasi mekanis 2. Ketepatan merancang campuran gradasi untuk stabilisasi mekanis 3. Ketepatan menguraikan metode pelaksanaan stabilisasi mekanis 4. Ketepatan mengevaluasi keberhasilan stabilisasi mekanis	Tugas Individu, Presentasi, Case Method	Ceramah, Case Method, Presentasi [TM: 2×50 mnt; ASM: 2×60 mnt; TT: 2×60 mnt] Tugas 15: Merancang perbaikan tanah secara mekanis (studi kasus)	-	1. Prinsip stabilisasi mekanis 2. Jenis-jenis metode stabilisasi mekanis 3. Perancangan campuran gradasi untuk stabilisasi mekanis 4. Metode pelaksanaan di lapangan	DP 1 DP 4 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 pertemuan 9–15	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)

No	Indikator Penilaian	Bobot	Strategi	Bentuk	Instrumen
1	Quiz 5 soal mengenai jenis tanah bermasalah dan bahan-bahan stabilisasi kimia (Pertemuan 3)	5%	Tes tertulis	Pilihan berganda dan uraian singkat	Terlampir
2	Quiz 5 soal mengenai evaluasi kinerja dan pengendalian mutu campuran tanah-abu terbang (Pertemuan 10)	5%	Tes tertulis	Pilihan berganda dan uraian singkat	Terlampir

2. Tugas Mahasiswa (T)

Perte Muan Ke	Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	Mandiri (mnt)	Hasil Tugas Terstruktur	Terstruktur (mnt)	Hasil Tugas dan Kriteria Penilaian
1	Prinsip Perbaikan Tanah	120	Membuat ringkasan mengenai pengertian, tujuan, dan jenis-jenis perbaikan tanah	120	Ketepatan mengumpulkan tugas dan menguraikan prinsip perbaikan tanah
2	Karakteristik Tanah Bermasalah	120	Studi kasus identifikasi tanah bermasalah di lapangan	120	Ketepatan mengumpulkan tugas dan mengidentifikasi karakteristik tanah bermasalah
3	Bahan-bahan Stabilisasi Kimia	120	Membuat ringkasan bahan-bahan stabilisasi kimia	120	Ketepatan mengumpulkan tugas dan menguraikan karakteristik bahan stabilisasi kimia
4	Stabilisasi Tanah-Semen (Perancangan)	120	Merancang campuran tanah-semen berdasarkan studi kasus	120	Ketepatan mengumpulkan tugas dan merancang campuran tanah-semen
5	Stabilisasi Tanah-Semen (Evaluasi)	120	Mengevaluasi kinerja campuran tanah-semen	120	Ketepatan mengumpulkan tugas dan mengevaluasi kinerja campuran
6	Stabilisasi Tanah-Kapur (Perancangan)	120	Merancang campuran tanah-kapur berdasarkan studi kasus	120	Ketepatan mengumpulkan tugas dan merancang campuran tanah-kapur
7	Stabilisasi Tanah-Kapur (Evaluasi)	120	Mengevaluasi kinerja campuran tanah-kapur (studi kasus)	120	Ketepatan mengumpulkan tugas dan mengevaluasi kinerja campuran tanah-kapur
9	Stabilisasi Tanah-Fly Ash (Perancangan)	120	Merancang campuran stabilisasi tanah-abu terbang	120	Ketepatan mengumpulkan tugas



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

					dan merancang campuran tanah-fly ash
10	Stabilisasi Tanah-Fly Ash (Evaluasi)	120	Mengevaluasi kinerja campuran tanah-fly ash	120	Ketepatan mengumpulkan tugas dan mengevaluasi kinerja campuran
11	Stabilisasi Tanah-Aspal (Perancangan)	120	Merancang campuran stabilisasi tanah-aspal	120	Ketepatan mengumpulkan tugas dan merancang campuran tanah-aspal
12	Stabilisasi Tanah-Aspal (Evaluasi)	120	Mengevaluasi kinerja campuran tanah-aspal (studi kasus)	120	Ketepatan mengumpulkan tugas dan mengevaluasi kinerja campuran tanah-aspal
13	Pemadatan Tanah Dasar (Faktor & Pengujian)	120	Menghitung parameter pemadatan dari data Proctor	120	Ketepatan mengumpulkan tugas dan menghitung parameter pemadatan
14	Pemadatan Tanah Dasar (Pengendalian Mutu)	120	Menghitung derajat kepadatan dan mengevaluasi pengendalian mutu	120	Ketepatan mengumpulkan tugas dan mengevaluasi pengendalian mutu pemadatan
15	Stabilisasi Mekanis	120	Merancang perbaikan tanah secara mekanis (studi kasus)	120	Ketepatan mengumpulkan tugas dan merancang perbaikan tanah secara mekanis

3. Ujian Tengah Semester (UTS)

No	Soal Penilaian	Bobot	Strategi	Bentuk Instrumen
1	Soal mencakup materi pertemuan 1 – 7: 1. Jelaskan pengertian dan tujuan perbaikan tanah, serta jenis-jenis metode stabilisasi tanah! 2. Identifikasi jenis tanah bermasalah berikut dan jelaskan karakteristiknya berdasarkan data pengujian yang diberikan! 3. Jelaskan mekanisme stabilisasi tanah dengan semen! Apa faktor yang mempengaruhi kuat tekan campuran tanah-semen? 4. Hitunglah kadar semen optimum untuk stabilisasi tanah berdasarkan data CBR dan UCS yang diberikan! 5. Bandingkan kinerja campuran tanah-semen dan tanah-kapur berdasarkan data pengujian yang tersedia!	20%	Tes tertulis	Lembar Penilaian UTS



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN
TINGGI

UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO
JURUSAN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

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

4. Ujian Akhir Semester (UAS)

No	Soal Penilaian	Bobot	Strategi	Bentuk Instrumen
1	Soal mencakup materi pertemuan 9 – 15: 1. Jelaskan karakteristik abu terbang (fly ash) sebagai bahan stabilisasi! Bagaimana mekanisme reaksi fly ash dengan tanah? 2. Rancanglah campuran stabilisasi tanah-aspal berdasarkan data pengujian yang diberikan! Tentukan kadar aspal optimum! 3. Hitunglah berat volume kering maksimum dan kadar air optimum dari data pengujian Proctor berikut! Evaluasi hasil pemadatan di lapangan! 4. Jelaskan metode stabilisasi mekanis yang tepat untuk tanah bermasalah pada proyek yang diberikan! Rancang gradasi campurannya! 5. Bandingkan kinerja stabilisasi tanah dengan bahan tambah kimia (fly ash, aspal) dan stabilisasi mekanis untuk kondisi tanah yang diberikan!	20%	Tes tertulis	Lembar Penilaian UAS

5. Jenis tugas yang diberikan dapat dalam bentuk: Studi Kasus, Analisis Data Pengujian, Riset Kecil, Observasi Lapangan, Ringkasan Materi, Perancangan Campuran.

6. Sifat Tugas: Mandiri atau Kelompok

7. Untuk mata kuliah laboratorium/bengkel dan lapangan tidak ada tugas mandiri dan tugas terstruktur.

8. Bobot Penilaian

(1) Bobot Test Formatif (TF) 10%


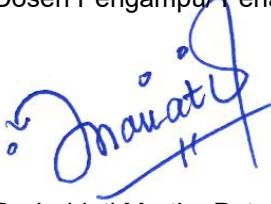
(2) Bobot Tugas (T) 50%

(3) Bobot Nilai Ujian Tengah Semester (UTS) 20%

(4) Bobot Nilai Ujian Akhir Semester (UAS) 20%

(5) Nilai Akhir = (0,10 × TF) + (0,50 × T) + (0,20 × UTS) + (0,20 × UAS)

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

Mengetahui Koordinator Program Studi  Apryanto A. Pahrhun, S.T., M.T NIP. 199104052022031008	Gorontalo, 14 Agustus 2025 Dosen Pengampu/ Penanggung Jawab MK  Dr. Indriati Martha Patuti, S.T., M.Eng. NIP. 196903132005012002
---	--