



**Universitas Negeri Surabaya
Fakultas Vokasi
Program Studi D4 Transportasi**

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan
Praktikum Mekanika Tanah	3930103047		T=3	P=0	ECTS=4.77	3	11 April 2025
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK			Koordinator Program Studi	
	Dr. Anita Susanti, S.Pd., M.T.				Dr. Anita Susanti, S.Pd., M.T.	

Model Pembelajaran	Project Based Learning
--------------------	------------------------

Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK
---------------------------	-----------------------------------

CPL-8	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, inovatif, bermutu dan terukur dalam mengidentifikasi, melaksanakan maupun mengevaluasi secara mandiri dan mengkoordinasikan kelompok untuk menyelesaikan permasalahan teknis dan non teknis serta mampu berkomunikasi secara lisan dan tulisan.
-------	---

CPL-12	Menguasai prinsip, aplikasi, referensi teknis, prosedur dan standar kerja (SOP) di laboratorium dan studio.
--------	---

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
---	--

CPMK - 1	Menganalisis data hasil pengujian laboratorium untuk menentukan karakteristik mekanis tanah (C4)
----------	--

CPMK - 2	Mengevaluasi hasil pengujian tanah untuk menentukan kelayakan penggunaan tanah sebagai material konstruksi (C5)
----------	---

CPMK - 3	Menciptakan solusi perbaikan sifat tanah dengan teknik stabilisasi untuk berbagai kebutuhan proyek (C6)
----------	---

CPMK - 4	Menerapkan standar operasional prosedur (SOP) dalam pengujian tanah di laboratorium sesuai dengan norma dan standar yang berlaku (C3)
----------	---

CPMK - 5	Menganalisis hubungan antara sifat fisik dan mekanik tanah dengan perilaku tanah di lapangan (C4)
----------	---

Matrik CPL - CPMK	
-------------------	--

CPMK	CPL-8	CPL-12
CPMK-1		✓
CPMK-2	✓	
CPMK-3	✓	
CPMK-4		✓
CPMK-5	✓	

Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
--	--

CPMK	Minggu Ke															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
CPMK-1	✓	✓														
CPMK-2			✓	✓												
CPMK-3					✓	✓	✓									
CPMK-4								✓	✓							
CPMK-5										✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Deskripsi Singkat MK	1. Mahasiswa memiliki pengetahuan tentang teknik pemadatan tanah, dapat menentukan tingkat pemadatan suatu tanah, baik laboratorium maupun lapangan sesuai dengan yang ditetapkan dalam bidang teknik sipil (ASPEK BIDANG KERJA). 2. Mahasiswa mampu menjelaskan pengetahuan dasar tentang kekuatan geser tanah, yang sesuai untuk suatu pekerjaan rekayasa teknik sipil (ASPEK BIDANG PENGETAHUAN). 3. Mahasiswa mampu menganalisis suatu penurunan yang terjadi pada tanah untuk suatu permasalahan yang dihadapi dalam suatu pekerjaan di bidang rekayasa teknik sipil (ASPEK BIDANG PENGETAHUAN)
----------------------	--

Pustaka	<p>Utama :</p> <p>1. 1. 2013. Mekanika Tanah I (Prinsip-prinsip Rekayasa Geoteknis). Jakarta: Erlangga University Press 2. M. Das Braja. Terjemahan B. Mochtar Indrasurya. 2013. Mekanika Tanah II (Prinsip-prinsip Rekayasa Geoteknis). Jakarta: Erlangga University Press 3. Hardiyatmo Hary Christady. 2012. Mekanika Tanah I. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press</p> <p>Pendukung :</p>
---------	---

Dosen Pengampu		Dra. Nur Andajani, M.T. Mochamad Firmansyah Sofianto, S.T., M.Sc., M.T.					
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 & Bentuk	Luring (offline)	Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mampu memahami Pemadatan tanah laboratorium	Mampu menjelaskan pengertian & fungsi pemadatan tanah- Mampu menggambar grafik pemadatan proctor.- Dapat menent. harga kepadatan max tanah (gdmax)& kadar air optimum(wcopt).- Mampu mengitung dan menggambar kurva gdZAV.	Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar ,kebenaranalisis tugas Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab serta demontras 3 X 50		Materi: Praktikum Pustaka: 1. 2013. <i>Mekanika Tanah I (Prinsip-prinsip Rekayasa Geoteknis).</i> Jakarta: Erlangga University Press2. <i>M. Das Braja. Terjemahan B. Mochtar Indrasurya. 2013. Mekanika Tanah II (Prinsip-prinsipRekayasaGeoteknis).</i> Jakarta: Erlangga University Press3. <i>Hardiyatmo Hary Christady. 2012. Mekanika Tanah I.</i> Yogyakarta: Gajah Mada University Press	5%
2	Mampu memahami Pemadatan tanah laboratorium	Mampu menjelaskan pengertian & fungsi pemadatan tanah- Mampu menggambar grafik pemadatan proctor.- Dapat menent. harga kepadatan max tanah (gdmax)& kadar air optimum(wcopt).- Mampu mengitung dan menggambar kurva gdZAV.	Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar ,kebenaranalisis tugas Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab serta demontras 3 X 50		Materi: Praktikum Pustaka: 1. 2013. <i>Mekanika Tanah I (Prinsip-prinsip Rekayasa Geoteknis).</i> Jakarta: Erlangga University Press2. <i>M. Das Braja. Terjemahan B. Mochtar Indrasurya. 2013. Mekanika Tanah II (Prinsip-prinsipRekayasaGeoteknis).</i> Jakarta: Erlangga University Press3. <i>Hardiyatmo Hary Christady. 2012. Mekanika Tanah I.</i> Yogyakarta: Gajah Mada University Press	5%
3	Mampu memahami Pemadatan tanah lapangan	Mampu menjelaskan pengertian pemadatan di lapangan.- Dpt menentukan harga kepadatan lap.- Menentukan besar kepadatan relatif, kadar air dry set dan wet set	Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar ,kebenaranalisis tugas Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Praktikum	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab serta demontrasi 3 X 50		Materi: Praktikum Pustaka: 1. 2013. <i>Mekanika Tanah I (Prinsip-prinsip Rekayasa Geoteknis).</i> Jakarta: Erlangga University Press2. <i>M. Das Braja. Terjemahan B. Mochtar Indrasurya. 2013. Mekanika Tanah II (Prinsip-prinsipRekayasaGeoteknis).</i> Jakarta: Erlangga University Press3. <i>Hardiyatmo Hary Christady. 2012. Mekanika Tanah I.</i> Yogyakarta: Gajah Mada University Press	5%

4	Mampu memahami Pemadatan tanah lapangan	Mampu menjelaskan pengertian pemadatan di lapangan.- Dpt menentukan harga kepadatan lap.- Menentukan besar kepadatan relatif, kadar air dry set dan wet set	Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar ,kebenaran analisis tugas Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Praktikum	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab serta demonstrasi 3 X 50	Materi: Praktikum Pustaka: 1. 2013. <i>Mekanika Tanah I (Prinsip-prinsip Rekayasa Geoteknis).</i> Jakarta: Erlangga University Press2. <i>M. Das Braja. Terjemahan B. Mochtar Indrasurya. 2013. Mekanika Tanah II (Prinsip-prinsipRekayasaGeoteknis).</i> Jakarta: Erlangga University Press3. <i>Hardiyatmo Hary Christady. 2012. Mekanika Tanah I. Yogyakarta: Gajah Mada University Press</i> Materi: Praktikum Pustaka: 1. 2013. <i>Mekanika Tanah I (Prinsip-prinsip Rekayasa Geoteknis).</i> Jakarta: Erlangga University Press2. <i>M. Das Braja. Terjemahan B. Mochtar Indrasurya. 2013. Mekanika Tanah II (Prinsip-prinsipRekayasaGeoteknis).</i> Jakarta: Erlangga University Press3. <i>Hardiyatmo Hary Christady. 2012. Mekanika Tanah I. Yogyakarta: Gajah Mada University Press</i>	5%
5	Mampu memahami kekuatan geser tanah	- dpt menentukan teg. geser & teg. normal sec. analitis.-dpt menent teg geser & teg normal sec grafis dgn Lingkaran Mohr &Metode.Kutub.	Kriteria: skor sempurna jika di jawab dengan benar dan tepat Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	ceramah diskusi tanya jawab serta demonstrasi 3 X 50	Materi: Praktikum Pustaka: 1. 2013. <i>Mekanika Tanah I (Prinsip-prinsip Rekayasa Geoteknis).</i> Jakarta: Erlangga University Press2. <i>M. Das Braja. Terjemahan B. Mochtar Indrasurya. 2013. Mekanika Tanah II (Prinsip-prinsipRekayasaGeoteknis).</i> Jakarta: Erlangga University Press3. <i>Hardiyatmo Hary Christady. 2012. Mekanika Tanah I. Yogyakarta: Gajah Mada University Press</i>	5%
6	Mampu memahami kekuatan geser tanah	- dpt menentukan teg. geser & teg. normal sec. analitis.-dpt menent teg geser & teg normal sec grafis dgn Lingkaran Mohr &Metode.Kutub.	Kriteria: skor sempurna jika di jawab dengan benar dan tepat Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	ceramah diskusi tanya jawab serta demonstrasi 3 X 50	Materi: Praktikum Pustaka: 1. 2013. <i>Mekanika Tanah I (Prinsip-prinsip Rekayasa Geoteknis).</i> Jakarta: Erlangga University Press2. <i>M. Das Braja. Terjemahan B. Mochtar Indrasurya. 2013. Mekanika Tanah II (Prinsip-prinsipRekayasaGeoteknis).</i> Jakarta: Erlangga University Press3. <i>Hardiyatmo Hary Christady. 2012. Mekanika Tanah I. Yogyakarta: Gajah Mada University Press</i>	5%

7	Mampu memahami kekuatan geser tanah	- dpt menentukan teg. geser & teg. normal sec. analitis. -dpt menent teg geser & teg normal sec grafis dgn Lingkaran Mohr &Metode.Kutub.	Kriteria: skor sempurna jika di jawab dengan benar dan tepat Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	ceramah diskusi tanya jawab serta demonstrasi 3 X 50		Materi: Praktikum Pustaka: 1. 2013. <i>Mekanika Tanah I (Prinsip-prinsip Rekayasa Geoteknis)</i> . Jakarta: Erlangga University Press2. M. Das Braja. <i>Terjemahan B. Mochtar Indrasurya</i> . 2013. <i>Mekanika Tanah II (Prinsip-prinsipRekayasaGeoteknis)</i> . Jakarta: Erlangga University Press3. Hardiyatmo Hary Christady. 2012. <i>Mekanika Tanah I</i> . Yogyakarta: Gajah Mada University Press	5%
8	UTS		Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	3 X 50			5%
9	UTS		Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	3 X 50			5%
10	Mahasiswa mampu memahami pemampatan tanah, tanah lempung NC Soil danOC Soil	- dpt menent. teg prakonsolidasi, Cc lap dan Cs dari grafik e Vs log s unt tnh NCdan OC Soil.- dpt menent penurunan yg terjadi pada lempung NC dan OC Soil	Kriteria: skor sempurna jika di jawab dengan benar dan tepat Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab serta demonstrasi 3 X 50		Materi: Praktikum Pustaka: 1. 2013. <i>Mekanika Tanah I (Prinsip-prinsip Rekayasa Geoteknis)</i> . Jakarta: Erlangga University Press2. M. Das Braja. <i>Terjemahan B. Mochtar Indrasurya</i> . 2013. <i>Mekanika Tanah II (Prinsip-prinsipRekayasaGeoteknis)</i> . Jakarta: Erlangga University Press3. Hardiyatmo Hary Christady. 2012. <i>Mekanika Tanah I</i> . Yogyakarta: Gajah Mada University Press	5%
11	Mahasiswa mampu memahami pemampatan tanah, tanah lempung NC Soil danOC Soil	- dpt menent. teg prakonsolidasi, Cc lap dan Cs dari grafik e Vs log s unt tnh NCdan OC Soil.- dpt menent penurunan yg terjadi pada lempung NC dan OC Soil	Kriteria: skor sempurna jika di jawab dengan benar dan tepat Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab serta demonstrasi 3 X 50		Materi: Praktikum Pustaka: 1. 2013. <i>Mekanika Tanah I (Prinsip-prinsip Rekayasa Geoteknis)</i> . Jakarta: Erlangga University Press2. M. Das Braja. <i>Terjemahan B. Mochtar Indrasurya</i> . 2013. <i>Mekanika Tanah II (Prinsip-prinsipRekayasaGeoteknis)</i> . Jakarta: Erlangga University Press3. Hardiyatmo Hary Christady. 2012. <i>Mekanika Tanah I</i> . Yogyakarta: Gajah Mada University Press	5%
12	Mahasiswa mampu memahami pemampatan tanah, tanah lempung NC Soil danOC Soil	- dpt menent. teg prakonsolidasi, Cc lap dan Cs dari grafik e Vs log s unt tnh NCdan OC Soil.- dpt menent penurunan yg terjadi pada lempung NC dan OC Soil	Kriteria: skor sempurna jika di jawab dengan benar dan tepat Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab serta demonstrasi 3 X 50		Materi: Praktikum Pustaka: 1. 2013. <i>Mekanika Tanah I (Prinsip-prinsip Rekayasa Geoteknis)</i> . Jakarta: Erlangga University Press2. M. Das Braja. <i>Terjemahan B. Mochtar Indrasurya</i> . 2013. <i>Mekanika Tanah II (Prinsip-prinsipRekayasaGeoteknis)</i> . Jakarta: Erlangga University Press3. Hardiyatmo Hary Christady. 2012. <i>Mekanika Tanah I</i> . Yogyakarta: Gajah Mada University Press	5%

13	Mahasiswa mampu memahami pemampatan tanah, tanah lempung NC Soil dan OC Soil	- dpt menent. teg prakonsolidasi, Cc lap dan Cs dari grafik e Vs log s unt tnh NC dan OC Soil.- dpt menent penurunan yg terjadi pada lempung NC dan OC Soil	Kriteria: skor sempurna jika di jawab dengan benar dan tepat Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab serta demonstrasi 3 X 50		Materi: Praktikum Pustaka: 1. 2013. <i>Mekanika Tanah I (Prinsip-prinsip Rekayasa Geoteknis)</i> . Jakarta: Erlangga University Press2. M. Das Braja. <i>Terjemahan B. Mochtar Indrasurya</i> . 2013. <i>Mekanika Tanah II (Prinsip-prinsip Rekayasa Geoteknis)</i> . Jakarta: Erlangga University Press3. Hardiyatmo Hary Christady. 2012. <i>Mekanika Tanah I</i> . Yogyakarta: Gajah Mada University Press	5%
14	Mahasiswa mampu memahami pemampatan tanah, tanah lempung NC Soil dan OC Soil	- dpt menent. teg prakonsolidasi, Cc lap dan Cs dari grafik e Vs log s unt tnh NC dan OC Soil.- dpt menent penurunan yg terjadi pada lempung NC dan OC Soil	Kriteria: skor sempurna jika di jawab dengan benar dan tepat Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab serta demonstrasi 3 X 50		Materi: Praktikum Pustaka: 1. 2013. <i>Mekanika Tanah I (Prinsip-prinsip Rekayasa Geoteknis)</i> . Jakarta: Erlangga University Press2. M. Das Braja. <i>Terjemahan B. Mochtar Indrasurya</i> . 2013. <i>Mekanika Tanah II (Prinsip-prinsip Rekayasa Geoteknis)</i> . Jakarta: Erlangga University Press3. Hardiyatmo Hary Christady. 2012. <i>Mekanika Tanah I</i> . Yogyakarta: Gajah Mada University Press	5%
15	Mahasiswa mampu memahami pemampatan tanah, tanah lempung NC Soil dan OC Soil	- dpt menent. teg prakonsolidasi, Cc lap dan Cs dari grafik e Vs log s unt tnh NC dan OC Soil.- dpt menent penurunan yg terjadi pada lempung NC dan OC Soil	Kriteria: skor sempurna jika di jawab dengan benar dan tepat Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab serta demonstrasi 3 X 50		Materi: Praktikum Pustaka: 1. 2013. <i>Mekanika Tanah I (Prinsip-prinsip Rekayasa Geoteknis)</i> . Jakarta: Erlangga University Press2. M. Das Braja. <i>Terjemahan B. Mochtar Indrasurya</i> . 2013. <i>Mekanika Tanah II (Prinsip-prinsip Rekayasa Geoteknis)</i> . Jakarta: Erlangga University Press3. Hardiyatmo Hary Christady. 2012. <i>Mekanika Tanah I</i> . Yogyakarta: Gajah Mada University Press	15%
16	Mahasiswa mampu memahami pemampatan tanah, tanah lempung NC Soil dan OC Soil	- dpt menent. teg prakonsolidasi, Cc lap dan Cs dari grafik e Vs log s unt tnh NC dan OC Soil.- dpt menent penurunan yg terjadi pada lempung NC dan OC Soil	Kriteria: skor sempurna jika di jawab dengan benar dan tepat Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab serta demonstrasi 3 X 50		Materi: Praktikum Pustaka: 1. 2013. <i>Mekanika Tanah I (Prinsip-prinsip Rekayasa Geoteknis)</i> . Jakarta: Erlangga University Press2. M. Das Braja. <i>Terjemahan B. Mochtar Indrasurya</i> . 2013. <i>Mekanika Tanah II (Prinsip-prinsip Rekayasa Geoteknis)</i> . Jakarta: Erlangga University Press3. Hardiyatmo Hary Christady. 2012. <i>Mekanika Tanah I</i> . Yogyakarta: Gajah Mada University Press	15%

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	40%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	55%
3.	Penilaian Praktikum	5%
		100%

Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan Prodi (CPL - Prodi)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan prodi yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang studinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-Prodi) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CPMK Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

RPS ini telah divalidasi pada tanggal 23 Desember 2024

Koordinator Program Studi D4
Transportasi



Dr. Anita Susanti, S.Pd., M.T.
NIDN 0013078003

UPM Program Studi D4
Transportasi



R. Endro Wibisono, S.Pd., M.T.
NIDN 0724048905

File PDF ini digenerate pada tanggal 11 April 2025 Jam 02:49 menggunakan aplikasi RPS-OBE SiDia Unesa

