



**Universitas Negeri Surabaya
Fakultas Teknik
Program Studi S1 Pendidikan Teknik Bangunan**

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan
Teknik Pondasi	8320502230	Mata Kuliah Wajib Program Studi	T=2	P=0	ECTS=3.18	3	11 Agustus 2024
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK			Koordinator Program Studi	
	Dra. Nur Andajani, M.T.		Dra. Nur Andajani, M.T.			Dr. Gde Agus Yudha Prawira Adistana, S.T., M.T.	

Model Pembelajaran	Case Study
---------------------------	-------------------

Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK							
	CPL-1	Mampu menunjukkan nilai-nilai agama, kebangsaan dan budaya nasional, serta etika akademik dalam melaksanakan tugasnya						
	CPL-3	Mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif dalam melakukan pekerjaan yang spesifik di bidang keahliannya serta sesuai dengan standar kompetensi kerja bidang yang bersangkutan						
	CPL-4	Mengembangkan diri secara berkelanjutan dan berkolaborasi.						
	CPL-5	Mampu mengaplikasikan pengetahuan teknologi untuk mendukung bidang Pendidikan Teknik Bangunan						
	CPL-6	Mampu menganalisis, mengevaluasi, mengkreasi solusi untuk suatu permasalahan kependidikan yang mampu mendukung bidang Pendidikan Teknik Bangunan						
	CPL-7	Mampu menganalisis, mengevaluasi, mengkreasi solusi untuk suatu permasalahan ketekniksipilan yang mampu mendukung bidang Pendidikan Teknik Bangunan						
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)							
	CPMK - 1	Mahasiswa mampu menghitung daya dukung tanah dengan pendekatan teori Terzaghi						
	CPMK - 2	Mahasiswa mampu menghitung daya dukung tanah dengan pendekatan teori Mayerhoff dan Hansen						
	CPMK - 3	Mahasiswa mampu menghitung daya dukung tanah dengan ke-3 kondisi level muka air tanah						
	CPMK - 4	Mahasiswa mampu mendesain pondasi dangkal untuk kondisi dan situasi sesuai dengan gambar perencanaan						
	CPMK - 5	Mahasiswa mampu menghitung pondasi dalam untuk tiang pancang dan tiang bor pada tanah kepasiran						
	CPMK - 6	Mahasiswa mampu menghitung pondasi dalam untuk tiang pancang dan tiang bor pada tanah lempung						
	CPMK - 7	Mahasiswa mampu mendesain pondasi tiang kelompok						
	CPMK - 8	Mahasiswa mampu menjelaskan metode kerja pondasi tiang pancang dan tiang bor						
	Matrik CPL - CPMK							
		CPMK	CPL-1	CPL-3	CPL-4	CPL-5	CPL-6	CPL-7
		CPMK-1				✓		✓
		CPMK-2				✓		✓
		CPMK-3				✓		✓
		CPMK-4				✓		✓
		CPMK-5				✓		✓
		CPMK-6				✓		✓
		CPMK-7				✓		✓
	CPMK-8						✓	

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									✓	✓						
CPMK-6											✓					
CPMK-7												✓	✓			✓
CPMK-8														✓	✓	

Deskripsi Singkat MK Matakuliah ini memberikan pemahaman tentang pengertian dan fungsi pondasi, macam dan jenis pondasi serta pemahaman tentang perhitungan daya dukung pondasi dangkal maupun pondasi dalam. Perhitungan daya dukung pondasi dangkal pada tanah homogen dan tanah berlapis dengan beban vertikal sentris, sentris berinklinasi, dengan eksentrisitas satu dan duaarah, baik untuk tanah pasir maupun tanah lempung. Menghitung penurunan pondasi dangkal. Memberikan pemahaman tentang perhitungan daya dukung pondasi dalam tiang pancang untuk tanah pasir dan lempung, homogen dan tanah berlapis.

Pustaka

Utama :

1. Andajani, Nur., 2014. Pondasi Dangkal . Jurusan Teknik Sipil Unesa
2. Das, Braja M, Alih Bahasa : Noor Endah dan Indrasurya B. Mochtar, (2022), "Mekanika Tanah (Prinsip-prinsip Rekayasa Geoteknik)", Jilid 1 dan Jilid 2, Penerbit Erlangga, Jakarta

Pendukung :

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		Bantuk 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 pengertian pondasi, fungsi utama pondasi, perhitungan daya dukung pondasi dangkal dgn rumus terzaghi	-Mampu menjelaskan pengertian & fungsi pondasi serta keruntuhan geser pond dangkal. - Mampu menghitung daya dukung pondasi dangkal dgn rumus terzaghi	Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	offline Ceramah, diskusi, dan tanya jawab 2 X 50 menit	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab 2 X 50 menit	Materi: Pengertian pondasi, fungsi utama pondasi, perhitungan daya dukung pondasi dangkal dgn rumus terzaghi Pustaka: <i>Andajani, Nur., 2014. Pondasi Dangkal . Jurusan Teknik Sipil Unesa</i> Materi: Pengertian pondasi, fungsi utama pondasi, perhitungan daya dukung pondasi dangkal dgn rumus terzaghi Pustaka: <i>Andajani, Nur., 2014. Pondasi Dangkal . Jurusan Teknik Sipil Unesa</i>	3%

2	Mampu memahami Pondasi dangkal dgn beban sentris vertikal	Mampu menghitung daya dukung Pondasi dangkal dengan beban sentris vertikal pada keruntuhan geser menyeluruh dan keruntuhan geser setempat	Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab serta pemberian tugas 2 X 50 menit	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab serta pemberian tugas 2 X 50 menit	Materi: Pondasi dangkal dgn beban sentris vertikal Pustaka: <i>Das, Braja M, Alih Bahasa : Noor Endah dan Indrasurya B. Mochtar, (2022), "Mekanika Tanah (Prinsip-prinsip Rekayasa Geoteknik)", Jilid 1 dan Jilid 2, Penerbit Erlangga, Jakarta</i>	4%
3	Mampu memahami Pengaruh muka air tanah terhadap perhitungan daya dukung pondasi	1.Mampu menganalisis pengaruh muka air tanah terhadap perhitungan daya dukung pondasi dangkal 2.Mampu menghitung daya dukung Pondasi dangkal dgn kondisi ada Muka Air Tanah	Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab serta pemberian tugas 2 X 50		Materi: Pengaruh muka air tanah terhadap perhitungan daya dukung pondasi Pustaka: <i>Andajani, Nur., 2014. Pondasi Dangkal . Jurusan Teknik Sipil Unesa</i>	5%
4	Mampu memahami Pondasi dangkal dgn beban sentris berinklinasi & beban eksentris	Mampu menghitung daya dukung Pondasi dangkal dgn beban sentris berinklinasi & beban eksentris	Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab sertapemberian tugas 2 X 50	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab sertapemberian tugas	Materi: Pondasi dangkal dgn beban sentris berinklinasi & beban eksentris Pustaka: <i>Andajani, Nur., 2014. Pondasi Dangkal . Jurusan Teknik Sipil Unesa</i>	4%
5	Mampu memahami Pondasi dangkal dgn beban sentris berinklinasi & beban eksentris	Mampu menghitung daya dukung Pondasi dangkal dgn beban sentris berinklinasi & beban eksentris	Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab sertapemberian tugas 2 X 50	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab sertapemberian tugas	Materi: Pondasi dangkal dgn beban sentris berinklinasi & beban eksentris Pustaka: <i>Andajani, Nur., 2014. Pondasi Dangkal . Jurusan Teknik Sipil Unesa</i>	5%

6	Mampu memahami Pondasi dangkal dengan beban eksentris dua arah	Mampu menghitung daya dukung Pondasi dangkal dengan beban eksentris dua arah	<p>Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio</p>	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab sertapemberian tugas 2 X 50	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab sertapemberian tugas	<p>Materi: Pondasi dangkal dengan beban eksentris dua arah</p> <p>Pustaka: <i>Andajani, Nur., 2014. Pondasi Dangkal . Jurusan Teknik Sipil Unesa</i></p>	4%
7	Mampu memahami Penurunan Pondasi dangkal pada tanah jenuh dan tanah lempung	Mampu menghitung Penurunan Pondasi dangkal pada tanah jenuh, tanah lempung dan tanah pasir	<p>Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p>	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab serta pemberian tugas 2 X 50		<p>Materi: Penurunan Pondasi dangkal pada tanah jenuh, tanah lempung dan tanah pasir</p> <p>Pustaka: <i>Andajani, Nur., 2014. Pondasi Dangkal . Jurusan Teknik Sipil Unesa</i></p>	4%
8	Mampu mengerjakan soal dalam Ujian Sub Sumatif pondasi dangkal	Mampu mengerjakan soal ujian Sub Sumatif dengan benar dan tepat waktu	<p>Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Tes</p>	Menjawab soal Ujian Sub Sumatif dengan tes tulis 2 X 50		<p>Materi: Ujian Sub Sumatif pondasi dangkal</p> <p>Pustaka: <i>Andajani, Nur., 2014. Pondasi Dangkal . Jurusan Teknik Sipil Unesa</i></p>	5%
9	Mahasiswa mampu memahami Pengertian dan pengenalan jenis pondasi dalam	Mahasiswa memahami pondasi dalam	<p>Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p>	ceramah, diskusi dan tanya jawab 2 X 50		<p>Materi: Pengertian dan pengenalan jenis pondasi dalam</p> <p>Pustaka: <i>Das, Braja M, Alih Bahasa : Noor Endah dan Indrasurya B. Mochtar, (2022), "Mekanika Tanah (Prinsip-prinsip Rekayasa Geoteknik)", Jilid 1 dan Jilid 2, Penerbit Erlangga, Jakarta</i></p>	2%

10	Mampu memahami perhitungan daya dukung pondasi dalam tiang pancang dan tiang bor	Mhs menghitung daya dukung pondasi tiang pancang dan tiang bor	<p>Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio</p>	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab 2 X 50		<p>Materi: Perhitungan daya dukung pondasi dalam tiang pancang dan tiang bor</p> <p>Pustaka: <i>Das, Braja M, Alih Bahasa : Noor Endah dan Indrasurya B. Mochtar, (2022), "Mekanika Tanah (Prinsip-prinsip Rekayasa Geoteknik)", Jilid 1 dan Jilid 2, Penerbit Erlangga, Jakarta</i></p>	3%
11	Mahasiswa mampu memahami perhitungan daya dukung Pondasi dalam tiang pancang berdasarkan data laboratorium pada tanah pasir	Mampu menghitung daya dukung Pondasi tiang pancang berdasarkan data laboratorium pada tanah pasir homogen	<p>Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio</p>	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab sertapemberian tugas 2 X 50		<p>Materi: Pondasi tiang pancang berdasarkan data laboratorium pada tanah pasir homogen</p> <p>Pustaka: <i>Das, Braja M, Alih Bahasa : Noor Endah dan Indrasurya B. Mochtar, (2022), "Mekanika Tanah (Prinsip-prinsip Rekayasa Geoteknik)", Jilid 1 dan Jilid 2, Penerbit Erlangga, Jakarta</i></p>	3%
12	Mahasiswa mampu memahami perhitungan daya dukung Pondasi tiang pancang berdasarkan data laboratorium untuk tanah berlapis	Mampu menghitung daya dukung Pondasi tiang pancang berdasarkan data laboratorium untuk tanah berlapis	<p>Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio</p>	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab serta pemberian tugas 2 X 50		<p>Materi: Pondasi tiang pancang berdasarkan data laboratorium untuk tanah berlapis</p> <p>Pustaka: <i>Das, Braja M, Alih Bahasa : Noor Endah dan Indrasurya B. Mochtar, (2022), "Mekanika Tanah (Prinsip-prinsip Rekayasa Geoteknik)", Jilid 1 dan Jilid 2, Penerbit Erlangga, Jakarta</i></p>	5%

13	Mahasiswa mampu memahami perhitungan daya dukung Pondasi tiang pancang berdasarkan data laboratorium pada tanah lempung homogen	Mampu menghitung daya dukung Pondasi tiang pancang berdasarkan data laboratorium pada tanah lempung homogen	Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab serta pemberian tugas 2 X 50		Materi: Pondasi tiang pancang berdasarkan data laboratorium pada tanah lempung homogen Pustaka: <i>Das, Braja M, Alih Bahasa : Noor Endah dan Indrasurya B. Mochtar, (2022), "Mekanika Tanah (Prinsip-prinsip Rekayasa Geoteknik)", Jilid 1 dan Jilid 2, Penerbit Erlangga, Jakarta</i>	3%
14	Mahasiswa mampu memahami perhitungan daya dukung Pondasi tiang pancang dengan data laboratorium pada tanah lempung berlapis	Mampu menghitung daya dukung Pondasi tiang pancang dengan data laboratorium pada tanah lempung berlapis	Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Portofolio	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab sertapemberian tugas 2 X 50		Materi: ondasi tiang pancang dengan data laboratorium pada tanah lempung berlapis Pustaka: <i>Das, Braja M, Alih Bahasa : Noor Endah dan Indrasurya B. Mochtar, (2022), "Mekanika Tanah (Prinsip-prinsip Rekayasa Geoteknik)", Jilid 1 dan Jilid 2, Penerbit Erlangga, Jakarta</i>	10%

15	Mahasiswa mampu memahami perhitungan daya dukung pondasi tiang dengan data sondir dari berbagai metode dan juga tiang kelompok	Mampu menghitung daya dukung pondasi tiang dengan data sondir dari berbagai metode dan juga tiang kelompok	<p>Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio</p>	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab serta pemberian tugas 2 X 50		<p>Materi: pondasi tiang dengan data sondir dari berbagai metode dan juga tiang kelompok</p> <p>Pustaka: <i>Das, Braja M, Alih Bahasa : Noor Endah dan Indrasurya B. Mochtar, (2022), "Mekanika Tanah (Prinsip-prinsip Rekayasa Geoteknik)", Jilid 1 dan Jilid 2, Penerbit Erlangga, Jakarta</i></p> <p>Materi: pondasi tiang dengan data sondir dari berbagai metode dan juga tiang kelompok</p> <p>Pustaka: <i>Das, Braja M, Alih Bahasa : Noor Endah dan Indrasurya B. Mochtar, (2022), "Mekanika Tanah (Prinsip-prinsip Rekayasa Geoteknik)", Jilid 1 dan Jilid 2, Penerbit Erlangga, Jakarta</i></p>	10%
16	Mahasiswa mampu mengerjakan soal Ujian Sumatir untuk pondasi dalam	1.Mengerjakan soal Ujian Sumatir untuk pondasi dalam dalam 2.30	<p>Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Tes</p>	Tes tulis		<p>Materi: soal Ujian Sumatir untuk pondasi dalam</p> <p>Pustaka: <i>Das, Braja M, Alih Bahasa : Noor Endah dan Indrasurya B. Mochtar, (2022), "Mekanika Tanah (Prinsip-prinsip Rekayasa Geoteknik)", Jilid 1 dan Jilid 2, Penerbit Erlangga, Jakarta</i></p>	30%

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
----	----------	------------

1.	Aktifitas Partisipatif	58%
2.	Penilaian Portofolio	24.5%
3.	Tes	17.5%
		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 18 Desember 2024

Koordinator Program Studi S1
Pendidikan Teknik Bangunan



Dr. Gde Agus Yudha Prawira
Adistana, S.T., M.T.
NIDN 0013058110

UPM Program Studi S1
Pendidikan Teknik Bangunan



Wahyu Dwi Mulyono, S.Pd.,
M.Pd.
NIDN 0002068907

File PDF ini digenerate pada tanggal 18 Januari 2025 Jam 14:53 menggunakan aplikasi RPS-OBE SiDia Unesa

