



**Universitas Negeri Surabaya  
Fakultas Vokasi  
Program Studi D4 Teknik Sipil**

Kode Dokumen

## RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

<b>MATA KULIAH (MK)</b>	<b>KODE</b>	<b>Rumpun MK</b>	<b>BOBOT (sks)</b>			<b>SEMESTER</b>	<b>Tgl Penyusunan</b>																																	
Sifat Mekanis Tanah dan Praktikum	2230503054	Mata Kuliah Wajib Program Studi	T=2	P=1	ECTS=4.77	3	18 Januari 2025																																	
<b>OTORISASI</b>	<b>Pengembang RPS</b>		<b>Koordinator RMK</b>			<b>Koordinator Program Studi</b>																																		
	.....		.....			Puguh Novi Prasetyono, S.Pd., M.T.																																		
<b>Model Pembelajaran</b>	Case Study																																							
<b>Capaian Pembelajaran (CP)</b>	<b>CPL-PRODI yang dibebankan pada MK</b>																																							
	<b>CPL-4</b>	Mengembangkan diri secara berkelanjutan dan berkolaborasi.																																						
	<b>CPL-8</b>	Menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur dan mampu mengambil keputusan secara tepat dalam pemecahan masalah Keteknik sipil Bidang Konstruksi Gedung																																						
	<b>CPL-12</b>	Mampu mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan teknik sipil bangunan gedung.																																						
	<b>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)</b>																																							
	<b>Matrik CPL - CPMK</b>																																							
	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="width: 15%;">CPMK</td> <td style="width: 15%;">CPL-4</td> <td style="width: 15%;">CPL-8</td> <td style="width: 15%;">CPL-12</td> <td colspan="4"></td> </tr> </table>							CPMK	CPL-4	CPL-8	CPL-12																													
CPMK	CPL-4	CPL-8	CPL-12																																					
<b>Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)</b>																																								
	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td rowspan="2" style="width: 10%;">CPMK</td> <td colspan="16" style="text-align: center;">Minggu Ke</td> </tr> <tr> <td style="width: 5%;">1</td> <td style="width: 5%;">2</td> <td style="width: 5%;">3</td> <td style="width: 5%;">4</td> <td style="width: 5%;">5</td> <td style="width: 5%;">6</td> <td style="width: 5%;">7</td> <td style="width: 5%;">8</td> <td style="width: 5%;">9</td> <td style="width: 5%;">10</td> <td style="width: 5%;">11</td> <td style="width: 5%;">12</td> <td style="width: 5%;">13</td> <td style="width: 5%;">14</td> <td style="width: 5%;">15</td> <td style="width: 5%;">16</td> </tr> </table>							CPMK	Minggu Ke																1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
CPMK	Minggu Ke																																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16																								
<b>Deskripsi Singkat MK</b>	Mata kuliah ini memberikan pemahaman tentang pengertian dan fungsi pondasi, macam dan jenis pondasi serta pemahaman tentang perhitungan daya dukung pondasi, baik pondasi dangkal maupun pondasi dalam. Perhitungan daya dukung pondasi dangkal dengan tanah homogen dan tanah berlapis dengan beban vertikal sentris, sentris berinklinasi, dengan eksentrisitas satu dan dua arah, 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 serta dinding penahan tanah.																																							
<b>Pustaka</b>	<b>Utama :</b>																																							
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Braja, M. Das 2012, "Principles Of Foundation Engineering", PWS-KENT: Boston</li> <li>2. Hardiyatmo, H.C. 2002, "Teknik Pondasi I", Penerbit Beta Offset, Yogyakarta.</li> <li>3. Andayani, Nur., 2012, "Pondasi Dangkal", Jurusan Teknik Sipil Unesa.</li> </ol>																																							
	<b>Pendukung :</b>																																							
<b>Dosen Pengampu</b>	Satriana Fitri Mustika Sari, S.T., M.T. Arik Triarso, S.Pd., M.T.																																							
<b>Mg Ke-</b>	<b>Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)</b>	<b>Penilaian</b>		<b>Bantuan Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [ Estimasi Waktu ]</b>		<b>Materi Pembelajaran [ Pustaka ]</b>	<b>Bobot Penilaian (%)</b>																																	
		<b>Indikator</b>	<b>Kriteria &amp; Bentuk</b>	<b>Luring (offline)</b>	<b>Daring (online)</b>																																			
(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	<b>Kriteria:</b> nilai bagus jika di jawab dengan benar  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab 2 X 50		<b>Materi:</b> Paremater tanah <b>Pustaka:</b> <i>Braja, M. Das 2012, "Principles Of Foundation Engineering", PWS-KENT: Boston</i>	3%
2	Mampu memahami Pondasi dangkal dgn beban sentris vertikal serta	Mampu menghitung daya dukung Pondasi dangkal dgn beban sentris vertikal dgn keruntuhan geser menyeluruh dan keruntuhan geser setempat	<b>Kriteria:</b> Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab sertapemberian tugas 2 X 50		<b>Materi:</b> pondasi <b>Pustaka:</b> <i>Braja, M. Das 2012, "Principles Of Foundation Engineering", PWS-KENT: Boston</i>	3%
3	Mampu memahami Pengaruh muka air tanah terhadap perhitungan daya dukung pondasi	Mampu menganalisis pengaruh muka air tanah terhadap perhitungan daya dukung pondasi - Mampu menghitung daya dukung Pondasi dangkal dgn kondisi ada MAT	<b>Kriteria:</b> Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab sertapemberian tugas 2 X 50		<b>Materi:</b> pondasi <b>Pustaka:</b> <i>Hardiyatmo, H.C. 2002, "Teknik Pondasi I", Penerbit Beta Offset, Yogyakarta.</i>	3%
4	Mampu memahami Pondasi dangkal dgn beban sentris berinklinasi & beban eksentris	Mampu menghitung daya dukung Pondasi dangkal dgn beban sentris berinklinasi & beban eksentris	<b>Kriteria:</b> Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab sertapemberian tugas 2 X 50		<b>Materi:</b> pondasi <b>Pustaka:</b> <i>Braja, M. Das 2012, "Principles Of Foundation Engineering", PWS-KENT: Boston</i>	5%
5	Mampu memahami Pondasi dangkal dgn beban sentris berinklinasi & beban eksentris	Mampu menghitung daya dukung Pondasi dangkal dgn beban sentris berinklinasi & beban eksentris	<b>Kriteria:</b> Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab sertapemberian tugas 2 X 50		<b>Materi:</b> pondasi <b>Pustaka:</b> <i>Braja, M. Das 2012, "Principles Of Foundation Engineering", PWS-KENT: Boston</i>	3%
6	Mampu memahami Pondasi dangkal di atas lapisan tanah lempung	Mampu menghitung daya dukung Pondasi dangkal di atas lapisan tanah lempung	<b>Kriteria:</b> Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab sertapemberian tugas 2 X 50		<b>Materi:</b> pondasi <b>Pustaka:</b> <i>Braja, M. Das 2012, "Principles Of Foundation Engineering", PWS-KENT: Boston</i>	3%
7	Mampu memahami Pondasi dangkal di atas lapisan tanah pasir	Mampu menghitung daya dukung Pondasi dangkal di atas lapisan tanah pasir	<b>Kriteria:</b> Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab sertapemberian tugas 4 X 50		<b>Materi:</b> pondasi <b>Pustaka:</b> <i>Braja, M. Das 2012, "Principles Of Foundation Engineering", PWS-KENT: Boston</i>	3%

8	Mampu memahami Penurunan pondasi dangkal	Mampu menghitung Penurunan pondasi dangkal	<b>Kriteria:</b> Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab sertapemberian tugas 4 X 50		<b>Materi:</b> pondasi <b>Pustaka:</b> <i>Braja, M. Das 2012,</i> <i>"Principles Of Foundation Engineering",</i> <i>PWS-KENT: Boston</i>	20%
9	Ujian Sub Sumatif		<b>Kriteria:</b> Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif	2 X 50		<b>Materi:</b> pondasi <b>Pustaka:</b> <i>Braja, M. Das 2012,</i> <i>"Principles Of Foundation Engineering",</i> <i>PWS-KENT: Boston</i>	3%
10	Mampu memahami pengertian pondasi dalam tiang pancang dan tiang bor, perhitungan secara umum pondasi tiang pancang.	- Mhs dpt menjelaskan tent pengertian pondasi dalam.	<b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab 2 X 50		<b>Materi:</b> pondasi <b>Pustaka:</b> <i>Braja, M. Das 2012,</i> <i>"Principles Of Foundation Engineering",</i> <i>PWS-KENT: Boston</i>	3%
11	Mahasiswa mampu memahami Pondasi dalam tiang pancang berdasarkan data laboratorium tanah pasir	Mampu menghitung daya dukung Pondasi untuk tanah pasir homogen & pasir berlapis	<b>Kriteria:</b> Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab sertapemberian tugas 2 X 50		<b>Materi:</b> pondasi <b>Pustaka:</b> <i>Braja, M. Das 2012,</i> <i>"Principles Of Foundation Engineering",</i> <i>PWS-KENT: Boston</i>	5%
12	Mahasiswa mampu memahami Pondasi dalam tiang pancang berdasarkan data laboratorium untuk tanah lempung homogen & lempung berlapis	Mampu menghitung daya dukung Pondasi dalam tiang pancang berdasarkan data laboratorium untuk tanah lempung homogen & lempung berlapis	<b>Kriteria:</b> 1.- Mhs mendengarkan penjelasan dosen, tanya jawab & berdiskusi. 2.- Mampu mengerjakan latihan soal.  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab sertapemberian tugas 2 X 50		<b>Materi:</b> pondasi <b>Pustaka:</b> <i>Braja, M. Das 2012,</i> <i>"Principles Of Foundation Engineering",</i> <i>PWS-KENT: Boston</i>	3%
13	Mahasiswa mampu memahami Pondasi dalam tiang pancang berdasarkan data sondir	Mampu menghitung daya dukung Pondasi dalam tiang pancang berdasarkan data sondir	<b>Kriteria:</b> Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab sertapemberian tugas 2 X 50		<b>Materi:</b> pondasi <b>Pustaka:</b> <i>Braja, M. Das 2012,</i> <i>"Principles Of Foundation Engineering",</i> <i>PWS-KENT: Boston</i>	3%
14	Mahasiswa mampu memahami Pondasi tiang pancang kelompok	Mampu menghitung daya dukung Pondasi tiang pancang kelompok	<b>Kriteria:</b> Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab sertapemberian tugas 2 X 50		<b>Materi:</b> pondasi <b>Pustaka:</b> <i>Braja, M. Das 2012,</i> <i>"Principles Of Foundation Engineering",</i> <i>PWS-KENT: Boston</i>	5%

15	Mahasiswa mampu memahami Poer (Pile Cap)	Mampu menghitung kekuatan kekuatan Poer (Pile Cap)	<b>Kriteria:</b> Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab sertapemberian tugas 2 X 50		<b>Materi:</b> pondasi <b>Pustaka:</b> <i>Braja, M. Das 2012,</i> <i>"Principles Of Foundation Engineering",</i> <i>PWS-KENT: Boston</i>	5%
16			<b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif, Tes			<b>Materi:</b> pondasi <b>Pustaka:</b> <i>Braja, M. Das 2012,</i> <i>"Principles Of Foundation Engineering",</i> <i>PWS-KENT: Boston</i>	30%

#### Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	67.5%
2.	Penilaian Portofolio	17.5%
3.	Tes	15%
		100%

#### Catatan

- 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 prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
- 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.
- 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.
- Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
- Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
- TM= Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

RPS ini telah divalidasi pada tanggal 23 Desember 2024

Koordinator Program Studi D4  
Teknik Sipil



Puguh Novi Prasetyono, S.Pd.,  
M.T.  
NIDN 0009118903

UPM Program Studi D4 Teknik  
Sipil



Feriza Nadiar, S.T., M.T.  
NIDN 0026118804

