



**Universitas Negeri Surabaya  
Fakultas Teknik  
Program Studi S1 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>																																																																		
Desain Pondasi	2220102199	Mata Kuliah Wajib Program Studi	T=2 P=0 ECTS=3.18	4	1 Desember 2024																																																																		
<b>OTORISASI</b>	<b>Pengembang RPS</b>		<b>Koordinator RMK</b>		<b>Koordinator Program Studi</b>																																																																		
	.....		.....		Yogie Risdianto, S.T., M.T.																																																																		
<b>Model Pembelajaran</b>	Case Study																																																																						
<b>Capaian Pembelajaran (CP)</b>	<b>CPL-PRODI yang dibebankan pada MK</b>																																																																						
	<b>CPL-5</b>	Mampu mengembangkan pengetahuan dan teknologi dalam bidang teknik sipil atau praktik professional melalui perancangan, riset, hingga menghasilkan karya inovatif dan teruji.																																																																					
	<b>CPL-6</b>	Mampu menganalisis, mendesain, merancang, serta mengevaluasi dalam mengambil keputusan yang strategis dalam bidang teknik sipil.																																																																					
	<b>CPL-7</b>	Mampu mengidentifikasi, merumuskan, dan memecahkan permasalahan ketekniskipilan dan sains melalui penerapan ilmu atau menggunakan aplikasi pendukung.																																																																					
	<b>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)</b>																																																																						
	<b>CPMK - 1</b>	Mampu melakukan perhitungan pondasi dangkal maupun pondasi dalam, mampu menganalisa perhitungan struktur di bawah tanah																																																																					
	<b>CPMK - 2</b>	Mampu bertanggung jawab atas suatu pekerjaan dalam bidang rekayasa pondasi yang ditugaskan kepadanya sesuai dengan standar mutu yang telah ditetapkan																																																																					
	<b>Matrik CPL - CPMK</b>																																																																						
		<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>CPMK</td> <td>CPL-5</td> <td>CPL-6</td> <td>CPL-7</td> </tr> <tr> <td>CPMK-1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>				CPMK	CPL-5	CPL-6	CPL-7	CPMK-1				CPMK-2																																																									
	CPMK	CPL-5	CPL-6	CPL-7																																																																			
CPMK-1																																																																							
CPMK-2																																																																							
<b>Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)</b>																																																																							
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td rowspan="2">CPMK</td> <td colspan="16">Minggu Ke</td> </tr> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td> </tr> <tr> <td>CPMK-1</td> <td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-2</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>				CPMK	Minggu Ke																1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	CPMK-1	✓	✓	✓	✓													CPMK-2																
CPMK	Minggu Ke																																																																						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16																																																							
CPMK-1	✓	✓	✓	✓																																																																			
CPMK-2																																																																							
<b>Deskripsi Singkat MK</b>	Matakuliah 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 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 serta dinding penahan tanah.																																																																						
<b>Pustaka</b>	<b>Utama :</b>																																																																						
	1. Braja, M Das. 2012. Principles Of Foundation Engineering 1D. PWS-KENT: Boston 2. Andayani, Nur. 2012. Pondasi Dangkal. Jurusan Teknik Sipil Unesa.																																																																						
	<b>Pendukung :</b>																																																																						
	1. Hardiyatmo, H C. 2002. Teknik Pondasi I. Penerbit Beta Offset. Yogyakarta.																																																																						
<b>Dosen Pengampu</b>																																																																							
<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, mengenal macam-macam bentuk dan jenis pondasi dangkal dan dalam	-Mampu menjelaskan pengertian & fungsi pondasi serta macam-macam bentuk dan jenis pondasi dangkal dan dalam	<b>Kriteria:</b> Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipatif	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab 2 X 50	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab (2 X 50menit teori )	<b>Materi:</b> Pengertian pondasi dangkal dan dalam <b>Pustaka:</b> Braja, M Das. 2012. Principles Of FoundationEngineering 1D. PWS-KENT: Boston	3%
2	Mampu memahami keruntuhan geser pada pondasi dangkal, Mampu menghitung daya dukung Pondasi dangkal dgn beban sentris vertikal menurut rumus Terzaghi	Mampu menghitung daya dukung Pondasi dangkal dgn beban sentris vertikal dgn keruntuhan geser menyeluruh dan keruntuhan geser setempat, menghitung daya dukung pondasi dangkal dengan beban sentris vertikal menurut Terzaghi	<b>Kriteria:</b> Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipatif, Penilaian Portofolio	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab sertapemberian tugas 2 X 50	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab sertapemberian tugas 2 X 50	<b>Materi:</b> Pondasi dengan beban sentris dan vertikal <b>Pustaka:</b> Braja, M Das. 2012. Principles Of FoundationEngineering 1D. PWS-KENT: Boston	2%
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 Partisipatif, Penilaian Portofolio	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab sertapemberian tugas 2 X 50	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab sertapemberian tugas 2 X 50	<b>Materi:</b> Pengaruh MAT terhadap daya dukung pondasi <b>Pustaka:</b> Braja, M Das. 2012. Principles Of FoundationEngineering 1D. PWS-KENT: Boston	3%
4	Mampu memahami Pondasi dangkal dgn MAT dan beban sentris berinklinasi	Mampu menghitung daya dukung Pondasi dangkal dgn pengaruh MAT dan beban sentris berinklinasi	<b>Kriteria:</b> Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipatif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Portofolio	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab sertapemberian tugas 2 X 50	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab sertapemberian tugas (2 X 50menit teori )	<b>Materi:</b> Pengaruh MAT dan beban berinklinasi pada pondasi dangkal <b>Pustaka:</b> Braja, M Das. 2012. Principles Of FoundationEngineering 1D. PWS-KENT: Boston	4%
5	Mampu memahami Pondasi dangkal dgn beban eksentris satu arah dan dua arah	Mampu menghitung daya dukung Pondasi dangkal dgn beban eksentris	<b>Kriteria:</b> Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipatif, Penilaian Portofolio	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab sertapemberian tugas 2 X 50	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab sertapemberian tugas (2 X 50menit teori )	<b>Materi:</b> Pondasi dangkal dengan beban eksentris satu arah dan dua arah <b>Pustaka:</b> Braja, M Das. 2012. Principles Of FoundationEngineering 1D. PWS-KENT: Boston	4%
6	Mampu memahami Pondasi dangkal di atas lapisan tanah lempung dan tanah pasir	menentukan daya dukung Pondasi dangkal di atas lapisan tanah lempung dan tanah pasir	<b>Kriteria:</b> Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipatif	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab sertapemberian tugas 2 X 50	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab sertapemberian tugas (2 X 50menit teori )	<b>Materi:</b> Pondasi dangkal pada tanah pasir dan tanah lempung <b>Pustaka:</b> Braja, M Das. 2012. Principles Of FoundationEngineering 1D. PWS-KENT: Boston	4%
7	Mampu memahami perhitungan penurunan pada Pondasi dangkal	menghitung penurunan Pondasi dangkal	<b>Kriteria:</b> Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipatif, Penilaian Portofolio	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab sertapemberian tugas 2 X 50	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab sertapemberian tugas (2 X 50menit teori )	<b>Materi:</b> penurunan Pondasi dangkal <b>Pustaka:</b> Braja, M Das. 2012. Principles Of FoundationEngineering 1D. PWS-KENT: Boston	4%
8	Mahasiswa mampu mengerjakan Ujian Tengah Semester (UTS)	Mampu mengerjakan Soal UTS	<b>Kriteria:</b> Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipatif, Penilaian Portofolio, Tes	pemberian soal UTS 2 X 50	pemberian soal UTS 2 X 50	<b>Materi:</b> Materi soal UTS <b>Pustaka:</b> Braja, M Das. 2012. Principles Of FoundationEngineering 1D. PWS-KENT: Boston	20%
9	mampu memahami pondasi dalam tiang pancang dan tiang bor	dapat menentukan kapan menggunakan pondasi dalam, dapat menghitung daya dukung tiang pancang	<b>Kriteria:</b> Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipatif	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab 2 X 50	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab 2 X 50	<b>Materi:</b> Pengertian dan perhitungan pondasi dalam tiang pancang <b>Pustaka:</b> Andayani, Nur. 2012. Pondasi Dangkal. Jurusan Teknik Sipil Unesa.	4%

10	Mampu memahami perhitungan tiang pancang data laboratorium untuk tanah pasir homogen	menghitung daya dukung pondasi dangkal untuk tanah pasir homogen	<b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio	Ceramah, diskusi, tanya jawab dan pemberian tugas 2 X 50	Ceramah, diskusi, tanya jawab dan pemberian tugas 2 X 50	<b>Materi:</b> Pondasi dengan data Laboratorium untuk tanah pasir homogen <b>Pustaka:</b> Braja, M Das. 2012. Principles Of FoundationEngineering 1D. PWS-KENT: Boston	4%
11	Mahasiswa mampu memahami Pondasi dalam tiang pancang berdasarkan data laboratorium tanah pasir	Mampu memahami perhitungan tiang pancang data laboratorium untuk tanah 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	2 X 50	<b>Materi:</b> Pondasi dengan tanah pasir berlapis <b>Pustaka:</b> Braja, M Das. 2012. Principles Of FoundationEngineering 1D. PWS-KENT: Boston	4%
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	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab sertapemberian tugas (2 X 50menit teori )	<b>Materi:</b> Pondasi tiang pancang berdasarkan data laboratorium untuk tanah lempung homogen & lempung berlapis <b>Pustaka:</b> Braja, M Das. 2012. Principles Of FoundationEngineering 1D. PWS-KENT: Boston	4%
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	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab sertapemberian tugas (2 X 50menit teori )	<b>Materi:</b> Pondasi tiang pancang berdasarkan data sondir <b>Pustaka:</b> Braja, M Das. 2012. Principles Of FoundationEngineering 1D. PWS-KENT: Boston	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	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab sertapemberian tugas 2 X 50	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab sertapemberian tugas (2 X 50menit teori )		4%
15	Mahasiswa mampu memahami Pondasi tiang pancang kelompok	Mampu menghitung daya dukung pondasi dalam tiang pancang dan tiang bor untuk tanah pasir dan 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	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab sertapemberian tugas 2 X 50	<b>Materi:</b> Pondasi tiang pancang kelompok <b>Pustaka:</b> Braja, M Das. 2012. Principles Of FoundationEngineering 1D. PWS-KENT: Boston	3%
16		Mampu menghitung daya dukung pondasi tiang pancang baik tanah pasir maupun tanah lempung	<b>Kriteria:</b> Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan soal dengan benar  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif, Tes	Menjawab UAS secara tertulis 2x50 menit	Menjawab UAS secara tertulis 2x50 menit	<b>Materi:</b> Soal UAS <b>Pustaka:</b> Andayani, Nur. 2012. Pondasi Dangkal. Jurusan Teknik Sipil Unesa.	30%

#### Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	60.5%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	1.33%
3.	Penilaian Portofolio	16.5%
4.	Tes	21.67%
		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 prodinya 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. **Kriteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kriteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kriteria 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 19 September 2024

Koordinator Program Studi S1  
Teknik Sipil



Yogie Risdianto, S.T., M.T.  
NIDN 0019077503

UPM Program Studi S1 Teknik Sipil



Yogie Risdianto, S.T., M.T.  
NIDN 0019077503

File PDF ini digenerate pada tanggal 1 Desember 2024 Jam 19:04 menggunakan aplikasi RPS-OBE SiDia Unesa

