



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

Kode Dokumen

## RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan
REKAYASA PONDASI	2230503057	Mata Kuliah Wajib Program Studi	T=3 P=0 ECTS=4.77	4	11 April 2025
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Koordinator Program Studi
	Arik Triarso, S.Pd., M.T.		Ferisa Nadiar, S.T., M.T.		Puguh Novi Prasetyono, S.Pd., M.T.

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

Capaian Pembelajaran (CP)	<b>CPL-PRODI yang dibebankan pada MK</b>	
	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-12	Mampu mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan teknik sipil bangunan gedung.
	CPL-13	Mampu mendesain komponen, system dan/atau proses untuk memenuhi kebutuhan yang diharapkan didalam batasan-batasan realistis, misalnya hukum, ekonomi, lingkungan, sosial, politik, kesehatan dan keselamatan, keberlanjutan serta untuk mengenali dan/atau memanfaatkan potensi sumber daya lokal dan nasional dengan wawasan global.

<b>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)</b>	
CPMK - 1	Mampu mengidentifikasi & menjelaskan pengertian, fungsi, jenis, & teori umum pondasi dangkal.
CPMK - 2	Mampu bertanggungjawab atas suatu pekerjaan dalam bidang rekayasa pondasi. yang ditugaskan kepadanya sesuai dengan standarmutuyang telah ditetapkan
CPMK - 3	Mampu menganalisis, menjelaskan, & mengevaluasi tulangan dan penurunan pondasi dangkal.
CPMK - 4	Mampu mengidentifikasi & menjelaskan pengertian, fungsi, jenis, & teori umum pondasi dalam.
CPMK - 5	Mampu menganalisis, menjelaskan, & mengevaluasi daya dukung pondasi dalam tiang tunggal/single.
CPMK - 6	Mampu menganalisis, menjelaskan, & mengevaluasi daya dukung pondasi dalam tiang kelompok/group dan tulangan pile cap.

<b>Matrik CPL - CPMK</b>				
	CPMK	CPL-3	CPL-12	CPL-13
CPMK-1	✓	✓	✓	✓
CPMK-2			✓	
CPMK-3	✓			✓
CPMK-4	✓			
CPMK-5			✓	
CPMK-6				✓

<b>Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)</b>
---

		<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">CPMK</th> <th colspan="16">Minggu Ke</th> </tr> <tr> <th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th><th>9</th><th>10</th><th>11</th><th>12</th><th>13</th><th>14</th><th>15</th><th>16</th> </tr> </thead> <tbody> <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> <tr> <td>CPMK-3</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-4</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-5</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-6</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> </tbody> </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-3						✓	✓	✓									CPMK-4									✓	✓							CPMK-5											✓	✓	✓				CPMK-6														✓	✓	✓
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														✓	✓	✓																																																																																																																																								
<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> 1. Braja, M. Das 2012, "Principles Of Foundation Engineering", PWS-KENT: Boston 2. Hardiyatmo, H.C. 2002, "Teknik Pondasi I", Penerbit Beta Offset, Yogyakarta. 3. Andayani, Nur., 2012, "Pondasi Dangkal", Jurusan Teknik Sipil Unesa. <b>Pendukung :</b>																																																																																																																																																							
<b>Dosen Pengampu</b>	Satriana Fitri Mustika Sari, S.T., M.T. Arik Triarso, S.Pd., 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 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> Braja, M. Das 2012, "Principles Of Foundation Engineering", PWS-KENT: Boston	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> Braja, M. Das 2012, "Principles Of Foundation Engineering", PWS-KENT: Boston	3%																																																																																																																																																	
3	Mampu memahami Pengaruh muka air tanah terhadap perhitugan daya dukung pondasi	Mampu menganalisis pengaruh muka air tanah terhadap perhitugan daya dukung pondasi - Mampu menghit 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> Hardiyatmo, H.C. 2002, "Teknik Pondasi I", Penerbit Beta Offset, Yogyakarta.	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,</i> <i>"Principles Of Foundation Engineering",</i> <i>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,</i> <i>"Principles Of Foundation Engineering",</i> <i>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,</i> <i>"Principles Of Foundation Engineering",</i> <i>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,</i> <i>"Principles Of Foundation Engineering",</i> <i>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>	3%
9	Ujian Sub Sumatif	Mampu menghitung Penurunan pondasi dangkal	<b>Kriteria:</b> Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar  <b>Bentuk Penilaian :</b> Tes	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>	20%
10	Mampu memahami pengertian pondasi tiang pancang, perhitungan secara umum pondasi tiang pancang.	- Mhs dpt menjelaskan tent pengertian pondasi dalam.	<b>Kriteria:</b> Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar  <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 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	Mahasiswa mampu memahami Poer (Pile Cap)	Mampu menghitung kekuatan Poer (Pile Cap)	<b>Kriteria:</b> Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar  <b>Bentuk Penilaian :</b> Tes	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab sertapemberian tugas		<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	41%
2.	Penilaian Portofolio	9%
3.	Tes	50%
		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. **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.