



**Universitas Negeri Surabaya
Fakultas Teknik
Program Studi S1 Teknik Sipil**

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan																																																																																																																															
PERANCANGAN JALAN DAN JEMBATAN	2220101183	Mata Kuliah Wajib Program Studi	T=1	P=0	ECTS=1.59	4	9 Agustus 2022																																																																																																																															
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK			Koordinator Program Studi																																																																																																																																
	Suprpto, S.Pd., M.T. ; Meity Wulandari, S.T., M.T. ; Mochamad Firmansyah Sofianto, S.T., M.Sc., M.T. ; Purwo Mahardi, S.T., M.Sc. dan 2 lainnya		-			Yogie Risdianto, S.T., M.T.																																																																																																																																
Model Pembelajaran	Project Based Learning																																																																																																																																					
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK																																																																																																																																					
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																																																																																																																																					
	CPMK - 1	Mahasiswa mampu merencanakan lantai kendaraan jembatan																																																																																																																																				
	CPMK - 2	Mahasiswa mampu merencanakan balok girder																																																																																																																																				
	CPMK - 3	Mahasiswa mampu merencanakan jembatan komposit																																																																																																																																				
	CPMK - 4	Mahasiswa mampu merencanakan pilar jembatan																																																																																																																																				
	CPMK - 5	Mahasiswa mampu merencanakan pondasi jembatan																																																																																																																																				
	Matrik CPL - CPMK																																																																																																																																					
		<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td>CPMK</td></tr> <tr><td>CPMK-1</td></tr> <tr><td>CPMK-2</td></tr> <tr><td>CPMK-3</td></tr> <tr><td>CPMK-4</td></tr> <tr><td>CPMK-5</td></tr> </table>						CPMK	CPMK-1	CPMK-2	CPMK-3	CPMK-4	CPMK-5																																																																																																																									
	CPMK																																																																																																																																					
CPMK-1																																																																																																																																						
CPMK-2																																																																																																																																						
CPMK-3																																																																																																																																						
CPMK-4																																																																																																																																						
CPMK-5																																																																																																																																						
Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)																																																																																																																																						
	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <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> </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	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	Konsep jembatan, jenis jembatan, klasifikasi jembatan, tahapan perencanaan jembatan, Pemahaman jembatan baja, jenis jembatanbaja, pembebanan jembatan, perencanaan lantai kendaraan jembatan, perencanaanbalok girder, perencanaan jambatan komposit, perencanaan pilar jembatan,perencanaan pondasi jembatan																																																																																																																																					
Pustaka	Utama :																																																																																																																																					

1. Supriyadi, B, 1997, Analisis Struktur Jembatan, Biro Penerbit KMTS FT UGM Yogyakarta.
2. Anonim, 1987, Pedoman Pembebanan Jembatan JalanRaya, Yayasan Badan Penerbit PU, Jakarta
3. Barker, M.R, A.J, 1997, Design of Highway Bridges:Based on AASHATO LRFD Bridges Design Spesification, John Wiley & Sons, Inc, New York, USA
4. Nawy, E.G. 1996, Prestressed Concrete:Pundamental, Prentice Hall, New Gersy Australia.
5. Anonim. SNI 1725 – 2016 Pembebanan Untuk Jembatan. BSN.
6. Anonim. SNI 2833 – 2016 Perencanaan Jembatan Terhadap Beban Gempa. BSN
7. Anonim. RSNI T-03-2005 Standar perencanaan struktur baja untuk jembatan. BSN.
8. Anonim. RSNI T-12-2004 Standar perencanaan struktur beton untuk jembatan. BSN.

Pendukung :

Dosen Pengampu

Yogie Risdianto, S.T., M.T.
 Abdiyah Amudi, S.T., M.T.
 Irfan Prasetyo Loekito, S.T., M.Sc.
 Alwan Gangsar Brilian Putra, S.Tr.T., 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	Menjelaskan pengertian jenis dan klasifikasi jembatan serta tahapan desain jembatan	1. Menjelaskan beberapa konsep jembatan 2. Menjelaskan mekanisme tahapan desain jembatan 3. Menjelaskan secara lisan konsep jembatan 4. Menjelaskan secara lisan mekanisme tahapan desain jembatan	Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila bisa mengerjakan semua soal dengan benar Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Pendekatan Pembelajaran Kolaboratif (Ceramah diskusi dan tanya jawab) 2 X 50		Materi: pengertian jenis dan klasifikasi jembatan serta tahapan desain jembatan Pustaka: Supriyadi, B, 1997, Analisis Struktur Jembatan, Biro Penerbit KMTS FT UGM Yogyakarta. Materi: pengertian jenis dan klasifikasi jembatan serta tahapan desain jembatan Pustaka: Anonim, 1987, Pedoman Pembebanan Jembatan JalanRaya, Yayasan Badan Penerbit PU, Jakarta	6%

2	Menjelaskan jenis jembatan baja.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan pengertian jembatan baja 2. Menjelaskan macam-macam jembatan baja 3. Menjelaskan secara lisan pengertian jembatan baja 4. Menjelaskan secara lisan macam-macam jembatan baja 	<p>Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila bisa mengerjakan semua soal dengan benar</p> <p>Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	Pendekatan Pembelajaran Kolaboratif (Ceramah diskusi dan tanya jawab) 2 X 50		<p>Materi: Jenis jembatan baja</p> <p>Pustaka: <i>Supriyadi, B, 1997, Analisis Struktur Jembatan, Biro Penerbit KMTS FT UGM Yogyakarta.</i></p> <p>Materi: Jenis jembatan baja</p> <p>Pustaka: <i>Anonim, 1987, Pedoman Pembebanan Jembatan Jalan Raya, Yayasan Badan Penerbit PU, Jakarta</i></p>	6%
3	Menjelaskan jenis-jenis beban pada jembatan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan pengertian beban jembatan 2. Menjelaskan macam-macam beban jembatan 3. Menjelaskan kombinasi beban jembatan 4. Menjelaskan secara lisan pengertian beban jembatan 5. Menjelaskan secara lisan macam-macam beban jembatan 	<p>Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	Pendekatan Pembelajaran Kolaboratif (Ceramah diskusi dan tanya jawab) 2 X 50		<p>Materi: Jenis-jenis beban pada jembatan</p> <p>Pustaka: <i>Anonim. SNI 1725 – 2016 Pembebanan Untuk Jembatan. BSN.</i></p>	6%
4	Menjelaskan jenis-jenis beban pada jembatan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan pengertian beban jembatan 2. Menjelaskan macam-macam beban jembatan 3. Menjelaskan kombinasi beban jembatan 4. Menjelaskan secara lisan pengertian beban jembatan 5. Menjelaskan secara lisan macam-macam beban jembatan 	<p>Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila bisa mengerjakan semua soal dengan benar</p> <p>Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	Pendekatan Pembelajaran Kolaboratif (Ceramah diskusi dan tanya jawab) 2 X 50		<p>Materi: Jenis-jenis beban pada jembatan</p> <p>Pustaka: <i>Supriyadi, B, 1997, Analisis Struktur Jembatan, Biro Penerbit KMTS FT UGM Yogyakarta.</i></p>	6%

5	Merencanakan lantai kendaraan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan mengenai tahapan perencanaan lantai kendaraan 2. Menjelaskan jenis beban yang bekerja pada lantai kendaraan 3. Menghitung momen yang bekerja pada lantai kendaraan 4. Menjelaskan mengenai kombinasi momen lantai kendaraan 5. Merencanakan penulangan lantai jembatan 6. Menjelaskan secara lisan tahapan perencanaan lantai jembatan 	<p>Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	<p>Pendekatan Pembelajaran Kolaboratif (Ceramah diskusi dan tanya jawab) 2 X 50</p>		<p>Materi: Lantai kendaraan Pustaka: <i>Anonim, 1987, Pedoman Pembebanan Jembatan Jalan Raya, Yayasan Badan Penerbit PU, Jakarta</i></p> <hr/> <p>Materi: Lantai kendaraan Pustaka: <i>Anonim. SNI 1725 – 2016 Pembebanan Untuk Jembatan. BSN.</i></p>	6%
6	Merencanakan lantai kendaraan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan mengenai tahapan perencanaan lantai kendaraan 2. Menjelaskan jenis beban yang bekerja pada lantai kendaraan 3. Menghitung momen yang bekerja pada lantai kendaraan 4. Menjelaskan mengenai kombinasi momen lantai kendaraan 5. Merencanakan penulangan lantai jembatan 6. Menjelaskan secara lisan tahapan perencanaan lantai jembatan 	<p>Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	<p>Pendekatan Pembelajaran Kolaboratif (Ceramah diskusi dan tanya jawab) 2 X 50</p>		<p>Materi: Lantai kendaraan Pustaka: <i>Anonim. SNI 1725 – 2016 Pembebanan Untuk Jembatan. BSN.</i></p> <hr/> <p>Materi: Lantai kendaraan Pustaka: <i>Supriyadi, B, 1997, Analisis Struktur Jembatan, Biro Penerbit KMTS FT UGM Yogyakarta.</i></p>	6%

7	Merencanakan lantai kendaraan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan mengenai tahapan perencanaan lantai kendaraan 2. Menjelaskan jenis beban yang bekerja pada lantai kendaraan 3. Menghitung momen yang bekerja pada lantai kendaraan 4. Menjelaskan mengenai kombinasi momen lantai kendaraan 5. Merencanakan penulangan lantai jembatan 6. Menjelaskan secara lisan tahapan perencanaan lantai jembatan 	<p>Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila bisa mengerjakan semua soal dengan benar</p> <p>Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	Pendekatan Pembelajaran Kolaboratif (Ceramah diskusi dan tanya jawab) 2 X 50		<p>Materi: Lantai kendaraan Pustaka: <i>Anonim. SNI 1725 – 2016 Pembebanan Untuk Jembatan. BSN.</i></p> <p>Materi: Lantai kendaraan Pustaka: <i>Supriyadi, B, 1997, Analisis Struktur Jembatan, Biro Penerbit KMTS FT UGM Yogyakarta.</i></p>	6%
8	UTS		<p>Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	2 X 50			6%
9	Merencanakan balok girder	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan tahapan perencanaan balok girder 2. Menjelaskan pembebanan balok girder 3. Menjelaskan perhitungan momen pada balok girder 4. Merencanakan kekuatan balok girder 5. Menjelaskan secara lisan perencanaan balok girder 	<p>Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	Pendekatan Pembelajaran Kolaboratif (Ceramah diskusi dan tanya jawab) 2 X 50		<p>Materi: Balok girder Pustaka: <i>Anonim. SNI 1725 – 2016 Pembebanan Untuk Jembatan. BSN.</i></p> <p>Materi: Balok girder Pustaka: <i>Anonim. SNI 2833 – 2016 Perencanaan Jembatan Terhadap Beban Gempa. BSN</i></p>	6%
10	Merencanakan balok girder	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan tahapan perencanaan balok girder 2. Menjelaskan pembebanan balok girder 3. Menjelaskan perhitungan momen pada balok girder 4. Merencanakan kekuatan balok girder 5. Menjelaskan secara lisan perencanaan balok girder 	<p>Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila bisa mengerjakan semua soal dengan benar</p> <p>Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	Pendekatan Pembelajaran Kolaboratif (Ceramah diskusi dan tanya jawab) 2 X 50		<p>Materi: Balok girder Pustaka: <i>Barker, M.R, A.J, 1997, Design of Highway Bridges: Based on AASHATO LRFD Bridges Design Specification, John Wiley & Sons, Inc, New York, USA</i></p>	6%

11	Perencanaan jembatan komposit	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan tahapan perencanaan jembatan komposit 2. Menjelaskan pembebanan jembatan komposit 3. Menjelaskan perhitungan momen pada jembatan komposit 4. Menganalisis perencanaan kekuatan jembatan komposit 5. Menjelaskan secara lisan perencanaan jembatan komposit 	Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Pendekatan Pembelajaran Kolaboratif (Ceramah diskusi dan tanya jawab) 2 X 50		Materi: jembatan komposit Pustaka: <i>Anonim. SNI 1725 – 2016 Pembebanan Untuk Jembatan. BSN.</i> <hr/> Materi: jembatan komposit Pustaka: <i>Anonim. RSNI T-12-2004 Standar perencanaan struktur beton untuk jembatan. BSN.</i> <hr/> Materi: jembatan komposit Pustaka: <i>Anonim. RSNI T-03-2005 Standar perencanaan struktur baja untuk jembatan. BSN.</i>	6%
12	Menganalisis perencanaan jembatan komposit	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan tahapan perencanaan jembatan komposit 2. Menjelaskan pembebanan jembatan komposit 3. Menjelaskan perhitungan momen pada jembatan komposit 4. Merencanakan kekuatan jembatan komposit 5. Menjelaskan secara lisan perencanaan jembatan komposit 	Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila bisa mengerjakan semua soal dengan benar Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Pendekatan Pembelajaran Kolaboratif (Ceramah diskusi dan tanya jawab) 2 X 50		Materi: jembatan komposit Pustaka: <i>Anonim. RSNI T-03-2005 Standar perencanaan struktur baja untuk jembatan. BSN.</i> <hr/> Materi: jembatan komposit Pustaka: <i>Anonim. RSNI T-12-2004 Standar perencanaan struktur beton untuk jembatan. BSN.</i>	6%
13	Menganalisis perencanaan pilar jembatan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan tahapan perencanaan pilar jembatan 2. Menjelaskan pembebanan pilar jembatan 3. Menjelaskan perhitungan momen pada pilar jembatan 4. Merencanakan kekuatan jembatan komposit 5. Menjelaskan secara lisan perencanaan pilar jembatan 	Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Pendekatan Pembelajaran Kolaboratif (Ceramah diskusi dan tanya jawab) 2 X 50		Materi: perencanaan pilar jembatan Pustaka: <i>Anonim. RSNI T-12-2004 Standar perencanaan struktur beton untuk jembatan. BSN.</i>	6%

14	Merencanakan pilar jembatan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan tahapan perencanaan pilar jembatan 2. Menjelaskan pembebanan pilar jembatan 3. Menjelaskan perhitungan momen pada pilar jembatan 4. Merencanakan kekuatan jembatan komposit 5. Menjelaskan secara lisan perencanaan pilar jembatan 	<p>Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila bisa mengerjakan semua soal dengan benar</p> <p>Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	<p>Pendekatan Pembelajaran Kolaboratif (Ceramah diskusi dan tanya jawab) 2 X 50</p>	<p>Materi: perencanaan pilar jembatan Pustaka: <i>Anonim. RSNI T-03-2005 Standar perencanaan struktur baja untuk jembatan. BSN.</i></p> <p>Materi: perencanaan pilar jembatan Pustaka: <i>Anonim. RSNI T-12-2004 Standar perencanaan struktur beton untuk jembatan. BSN.</i></p>	6%
15	Merencanakan pondasi jembatan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan tahapan perencanaan pondasi jembatan 2. Menjelaskan pembebanan pondasi jembatan 3. Menjelaskan perhitungan momen pada pondasi jembatan 4. Merencanakan kekuatan pondasi jembatan 5. Menjelaskan secara lisan perencanaan pondasi jembatan 	<p>Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila bisa mengerjakan semua soal dengan benar</p> <p>Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	<p>Pendekatan Pembelajaran Kolaboratif (Ceramah diskusi dan tanya jawab) 2 X 50</p>	<p>Materi: pondasi jembatan Pustaka: <i>Supriyadi, B, 1997, Analisis Struktur Jembatan, Biro Penerbit KMTS FT UGM Yogyakarta.</i></p>	6%
16			<p>Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>			10%

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
1.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	100%
		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.

RPS ini telah divalidasi pada tanggal 19 Februari 2024

Koordinator Program Studi S1
Teknik Sipil



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

UPM Program Studi S1 Teknik
Sipil



Meity Wulandari, S.T., M.T.
NIDN 0028059106

File PDF ini digenerate pada tanggal 2 Oktober 2024 Jam 21:29 menggunakan aplikasi RPS-OBE SiDia Unesa

