

	Universitas Negeri Surabaya Fakultas Vokasi Program Studi D4 Transportasi					Kode Dokumen												
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER																		
MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan											
Struktur Jembatan	99993940102032		T=1	P=1	ECTS=3.18	4	30 Desember 2025											
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Koordinator Program Studi													
					ANITA SUSANTI													
Model Pembelajaran	Project Based Learning																	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK																	
	CPL-9	Mampu menerapkan prinsip mekanika, matematika dan konsep rekayasa pada proses perancangan teknis, gambar hasil pengukuran, dan perancangan di bidang teknologi rekayasa transportasi darat																
	CPL-10	Mampu melaksanakan pekerjaan perancangan, pelaksanaan, pengawasan, dokumentasi pekerjaan di bidang teknologi rekayasa transportasi darat sesuai standard yang berlaku dengan mengedepankan prinsip sistem keamanan dan keselamatan kerja dan lingkungan (SMK3L).																
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																	
	CPMK - 1	Mampu menerapkan prinsip mekanika, matematika dan konsep rekayasa pada proses perancangan teknis, gambar hasil pengukuran, dan perancangan di bidang teknologi rekayasa transportasi darat																
	CPMK - 2	Mampu melaksanakan pekerjaan perancangan, pelaksanaan, pengawasan, dokumentasi pekerjaan di bidang teknologi rekayasa transportasi darat sesuai standard yang berlaku dengan mengedepankan prinsip sistem keamanan dan keselamatan kerja dan lingkungan (SMK3L).																
	Matrik CPL - CPMK																	
		CPMK	CPL-9	CPL-10														
		CPMK-1	✓															
		CPMK-2		✓														
	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										✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Deskripsi Singkat MK	Konsep jembatan, jenis jembatan, klasifikasi jembatan, tahapan perencanaan jembatan, Pemahaman jembatan baja, jenis jembatan baja, pembebanan jembatan, perencanaan lantai kendaraan jembatan, perencanaan balok girder, perencanaan jembatan komposit, perencanaan pilar jembatan, perencanaan pondasi jembatan																	
Pustaka	Utama :																	
	- Supriyadi, B, 1997, Analisis Struktur Jembatan, Biro Penerbit KMTS FT UGM Yogyakarta. - Anonim, 1987, Pedoman Pembebanan Jembatan Jalan Raya, Yayasan Badan Penerbit PU, Jakarta - Barker, M.R, A.J, 1997, Design of Highway Bridges: Based on AASHTO LRFD Bridges Design Specification, John Wiley & Sons, Inc, New York, USA - Nawy, E.G. 1996, Prestressed Concrete: Fundamental, Prentice Hall, New Gersy Australia.																	
	Pendukung :																	
Dosen Pengampu	Ir. Purwo Mahardi, S.T., M.Sc. Meity Wulandari, S.T., M.T. Irfan Prasetyo Loekito, S.T., M.Sc.																	

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 5. Memahami pendidikan karakter, SDGs, NAPZA dan anti korupsi	Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila bisa mengerjakan semua soal dengan benar Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Pendekatan Pembelajaran Kolaboratif (Ceramah diskusi dan tanya jawab) 2 X 50			5%
2	Menjelaskan jenis jembatan baja.	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	Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila bisa mengerjakan semua soal dengan benar Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Pendekatan Pembelajaran Kolaboratif (Ceramah diskusi dan tanya jawab) 2 X 50			5%
3	Menjelaskan jenis-jenis beban pada jembatan	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	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Pendekatan Pembelajaran Kolaboratif (Ceramah diskusi dan tanya jawab) 2 X 50			5%

4	Menjelaskan jenis-jenis beban pada jembatan	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	Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila bisa mengerjakan semua soal dengan benar Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Portofolio	Pendekatan Pembelajaran Kolaboratif (Ceramah diskusi dan tanya jawab) 2 X 50			5%
5	Merencanakan lantai kendaraan	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	Bentuk Penilaian : Praktik / Unjuk Kerja	Pendekatan Pembelajaran Kolaboratif (Ceramah diskusi dan tanya jawab) 2 X 50			5%
6	Merencanakan lantai kendaraan	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	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Portofolio, Tes	Pendekatan Pembelajaran Kolaboratif (Ceramah diskusi dan tanya jawab) 2 X 50			5%

7	Merencanakan lantai kendaraan	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	Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila bisa mengerjakan semua soal dengan benar Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Portofolio, Tes	Pendekatan Pembelajaran Kolaboratif (Ceramah diskusi dan tanya jawab) 2 X 50			5%
8	USS		Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Portofolio, Tes	2 X 50			15%
9	Merencanakan balok girder	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	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Pendekatan Pembelajaran Kolaboratif (Ceramah diskusi dan tanya jawab) 2 X 50			5%
10	Merencanakan balok girder	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	Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila bisa mengerjakan semua soal dengan benar Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Portofolio, Tes	Pendekatan Pembelajaran Kolaboratif (Ceramah diskusi dan tanya jawab) 2 X 50			5%

11	Perencanaan jembatan komposit	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			5%
12	Menganalisis perencanaan jembatan komposit	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			5%
13	Menganalisis perencanaan pilar jembatan	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 : Aktifitas Partisipatif	Pendekatan Pembelajaran Kolaboratif (Ceramah diskusi dan tanya jawab) 2 X 50			5%

14	Merencanakan pilar jembatan	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	Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila bisa mengerjakan semua soal dengan benar Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Pendekatan Pembelajaran Kolaboratif (Ceramah diskusi dan tanya jawab) 2 X 50			5%
15	Merencanakan pondasi jembatan	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	Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila bisa mengerjakan semua soal dengan benar Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Portofolio	Pendekatan Pembelajaran Kolaboratif (Ceramah diskusi dan tanya jawab) 2 X 50			5%
16			Bentuk Penilaian : Penilaian Portofolio, Tes				15%

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipatif	40%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	20%
3.	Penilaian Portofolio	20%
4.	Praktik / Unjuk Kerja	5%
5.	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 studinya 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.
- 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.
- 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.

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 3 Desember 2024

Koordinator Program Studi D4
Transportasi



ANITA SUSANTI
NIDN 0013078003

UPM Program Studi D4
Transportasi



NIDN 0023097908

File PDF ini digenerate pada tanggal 30 Desember 2025 Jam 12:03 menggunakan aplikasi RPS-OBE SiDia Unesa

