



**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**JURUSAN TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN**  
**/PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**

**KODE  
DOKUMEN**

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**

MATA KULIAH (MK)	KODE	RUMPUN MATA KULIAH (RMK)	BOBOT (SKS)		SEMESTER	TANGGAL PENYUSUNAN
Metode Penelitian	TKS2210	Teknik Dasar	T=3	P=0	5	2-1-2023
OTORISASI / PENGESAHAN	<b>DOSEN PENGEMBANG RPS</b>		<b>KOORDINATOR RMK</b>		<b>KETUA/KOORDINATOR PROGRAM STUDI</b>	
	Tanda tangan		(Jika ada) Tanda tangan		Tanda tangan	
Capaian Pembelajaran	<b>CPL-PROGRAM STUDI yang dibebankan pada MK</b>					
	CPL-3	Memiliki kemampuan menguasai konsep teoritis, kaidah-kaidah, proses dan formulasi dalam menganalisis sistem perencanaan, desain, dan metode pelaksanaan di bidang teknik sipil (rekayasa struktur, sumberdaya air, geoteknik, transportasi, dan manajemen konstruksi) dengan memanfaatkan potensi dan kondisi lahan basah;				
	CPL-5	Memiliki kemampuan mengaplikasikan pengetahuan dalam mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis, dan menyelesaikan permasalahan di bidang teknik sipil serta mampu beradaptasi terhadap berbagai situasi yang dihadapi;				
	CPL-9	Memiliki kemampuan bekerja sama dalam tim dari berbagai latar belakang dan menghargai pendapat orang lain.				
	<b>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)</b>					
	CPMK-1	Merancang elemen struktur balok, pelat satu arah, dan pelat dua arah.				
	<b>CPL Sub-CPMK</b>					
	CPL-3	Sub-CPMK-1. mampu menjelaskan tentang material pembentuk beton bertulang [C2, A3]				
		Sub-CPMK-2. mampu menjelaskan tentang sifat mekanik material pembentuk beton bertulang [C2, A3]				
	CPL-5	Sub-CPMK-3. mampu menganalisis momen lentur dan kekuatan nominal penampang balok persegi dan balok T dengan tulangan tunggal [C4, A3]				
		Sub-CPMK-4. mampu menganalisis gaya geser dan geser nominal penampang balok persegi dan balok T [C4, A3]				
		Sub-CPMK-5. mampu merencanakan balok persegi dan balok T dengan tulangan tunggal [C6, A3]				
		Sub-CPMK-6. mampu menganalisis momen lentur dan kekuatan nominal pelat satu arah [C4, A3]				
		Sub-CPMK-7. mampu merencanakan pelat satu arah [C6, A3]				
	Sub-CPMK-8. mampu menganalisis momen lentur dan kekuatan nominal pelat dua arah [C4, A3]					
	Sub-CPMK-9. mampu merencanakan pelat dua arah [C6, A3]					
CPL-9	Sub-CPMK-10. mampu bekerja sama dalam kelompok untuk mengerjakan tugas [C4, A3]					

<b>Diskripsi SingkatMK</b>	Pada mata kuliah ini mahasiswa belajar tentang prinsip-prinsip dan analisis material beton dan kinerja elemen beton yang berupa balok tulangan tunggal, pelat satu arah, dan pelat dua arah dalam menahan beban. Mahasiswa belajar mengenai komposisi material beton, prinsip tegangan-regangan, gaya-gaya dalam, dan kekuatan geser, tekan dan momen nominal pada balok bertulangan tunggal, pelat satu arah, dan pelat dua arah.
<b>Bahan Kajian:</b> Materi pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Komposisi material pembentuk beton bertulang.</li> <li>2. Sifat mekanik material pembentuk beton bertulang.</li> <li>3. Hubungan tegangan dan regangan material beton.</li> <li>4. Hubungan tegangan dan regangan material baja tulangan.</li> <li>5. Gaya geser batas dan geser nominal penampang balok persegi</li> <li>6. Gaya dalam berupa momen lentur batas dan kekuatan nominal penampang balok persegi dengan tulangan tunggal.</li> <li>7. Gaya dalam berupa momen lentur batas dan kekuatan nominal momen lentur dan kekuatan nominal pelat satu arah.</li> <li>8. Gaya dalam berupa momen lentur batas dan kekuatan nominal momen lentur dan kekuatan nominal pelat dua arah.</li> </ol>
<b>Pustaka</b>	<p><b>Utama:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Badan Standardisasi Nasional (BSN), (2019): SNI 2847: 2019 Tata Cara Perhitungan Struktur Beton untuk Bangunan Gedung, BSN, Jakarta, Indonesia.</li> <li>2. Dipohusodo, I., (1994): Struktur Beton Bertulang: Berdasarkan SK SNI T-15-1991-03 Departemen Pekerjaan Umum RI, PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.</li> <li>3. Imran, I. dan Zulkifli, E., (2014): Perencanaan Dasar Struktur Beton Bertulang, Penerbit ITB, Bandung.</li> <li>4. Imran, I. dan Hendrik, F., (2014): Perencanaan Lanjut Struktur Beton Bertulang, Penerbit ITB, Bandung.</li> <li>5. Nawy, E. G., (2009): Reinforced Concrete: A Fundamental Approach, 6th edition, Pearson Education, Inc., New Jersey.</li> <li>6. Wight, J. K. (2016): Reinforced Concrete: Mechanics and Design, 7th ed., Pearson Education, Inc., New Jersey.</li> </ol> <p><b>Pendukung:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>7. ACI Committee 318, (2014): Building Code Requirements for Structural Concrete (ACI 318-14) and Commentary, American Concrete Institute, Farmington Hills, USA.</li> <li>8. Collins, M.P. dan Mitchell, D., (1994), "Prestressed Concrete Structures", Prentice-Hall, New Jersey.</li> </ol>
<b>Dosen Pengampu</b>	Dr. Ir. Arie Putra Usman, S.T., M.T. Dr. Siti Aisyah Nurjannah, S.T., M.T. Ir. Sutanto Muliawan, M.Eng.
<b>Mata kuliah syarat</b>	-

Mg Ke	Sub-CPMK (sbg kemampuan akhir yang diharapkan)	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Penilaian		Bentuk Pembelajaran; Metode Pembelajaran; Penugasan		Pelaksanaan
			Indikator	Bobot	Tatap muka/Luring	Daring	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Sub-CPMK-1: mampu menjelaskan tentang material pembentuk beton bertulang. [C2,A3]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Material pembentuk beton.</li> <li>Keunggulan dan kekurangan material beton.</li> <li>Prinsip kerja beton bertulang.</li> <li>Prinsip desain berdasarkan beban terfaktor.</li> </ul> <p>[1] - [6]</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menjelaskan tentang material pembentuk beton;</li> <li>Ketepatan menjelaskan keunggulan dan kekurangan material beton;</li> <li>Ketepatan menjelaskan prinsip kerja beton bertulang.</li> <li>Ketepatan menjelaskan prinsip desain berdasarkan beban terfaktor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Problem method</i></li> <li><b>Kriteria:</b> Pedoman Penskoran (<i>Marking Scheme</i>). <b>Bentuk non-test:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Penugasan</li> <li>Meringkas materi kuliah</li> <li>Presentasi</li> <li>Diskusi</li> <li>Tanya jawab</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Problem Based Learning</i> (PBL):</li> <li><b>Tugas ke-1:</b> Menyusun ringkasan dalam bentuk makalah tentang material pembentuk beton serta keunggulan dan kekurangan material beton.</li> </ul> <p>[TM: 1x(2x50")]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Kuliah:</b> 1. Pendalaman materi 2. Penyajian Kasus 3. Pembentukan kelompok 4. Pemecahan kasus a. Pencarian data, informasi, teori, bahan, sumber-sumber b. Pengajuan gagasan c. Diskusi dan validasi d. Perumusan solusi e. Penulisan hasil kerja 5. Presentasi hasil kerja kelompok</li> <li><b>Diskusi</b> kelas/kelompok</li> <li>Penilaian dan feedback</li> <li>Penguatan dari dosen</li> </ul> <p>[PT+BM:(1+1)x(2x60")]</p>	eLearning: SHARE-UNSRI <a href="https://elearning.unsri.ac.id/course/view.php?id=842">https://elearning.unsri.ac.id/course/view.php?id=842</a>	3 JP (1 Pertemuan)
2	Sub-CPMK-2. mampu menjelaskan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kurva tegangan-regangan beton</li> <li>Kurva tegangan-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menjelaskan hubungan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Kriteria:</b> Pedoman Penskoran (<i>Marking Scheme</i>). <b>Bentuk</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Kuliah:</b></li> <li><b>Diskusi,</b></li> </ul> <p>[TM: 1x(2x50")]</p>	eLearning: SHARE-UNSRI <a href="https://elearning.unsri">https://elearning.unsri</a>	3 JP (1 Pertemuan)

	tentang sifat mekanik material pembentuk beton bertulang [C2, A3]	<p>regangan baja tulangan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulus elastisitas beton</li> <li>• Modulus elastisitas baja</li> <li>• Kekuatan tekan beton</li> <li>• Kekuatan tarik beton</li> <li>• Kekuatan tarik leleh baja tulangan</li> <li>• Kekuatan batas baja tulangan</li> </ul>	<p>tegangan-regangan beton</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan menjelaskan hubungan tegangan-regangan baja tulangan.</li> <li>• Ketepatan menjelaskan tentang kekuatan beton</li> <li>• Ketepatan menjelaskan tentang kekuatan baja</li> </ul>	<p><b>test:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kuis ke-1</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tugas ke-2:</b> Menyusun ringkasan dalam bentuk makalah tentang sifat mekanik material pembentuk beton bertulang. <b>[PT+BM:(1+1)x(2x60")]</b></li> </ul>	<a href="https://elearning.unsri.ac.id/course/view.php?id=842">.ac.id/course/view.php?id=842</a>	
3	Sub-CPMK-3. mampu menganalisis momen lentur dan kekuatan nominal penampang balok persegi dan balok T dengan tulangan tunggal [C4, A3]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teori balok elastik</li> <li>• Momen lentur pada penampang balok</li> <li>• Jenis retak</li> </ul> <p><b>[1] - [6]</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan menjelaskan tentang teori balok elastik;</li> <li>• Ketepatan menjelaskan tentang momen lentur pada penampang balok</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kriteria:</b> Pedoman Penskoran (<i>Marking Scheme</i>). <b>Bentuk non-test:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Meringkas materi kuliah</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kuliah:</b></li> <li>• <b>Diskusi,</b> <b>[TM: 1x(2x50")]</b></li> <li>• <b>Tugas ke-3:</b> Menyusun ringkasan dalam bentuk makalah tentang momen lentur dan kekuatan nominal penampang balok persegi dan balok T dengan tulangan tunggal. <b>[PT+BM:(1+1)x(2x60")]</b></li> </ul>	eLearning: SHARE-UNSRI <a href="https://elearning.unsri.ac.id/course/view.php?id=842">https://elearning.unsri.ac.id/course/view.php?id=842</a>	3 JP (1 Pertemuan)
4	Sub-CPMK-3. mampu menganalisis momen lentur dan kekuatan nominal penampang balok persegi dan balok T dengan tulangan tunggal [C4, A3]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teori dasar kuat lentur nominal balok</li> <li>• Tulangan <i>balance</i></li> <li>• Kuat perlu dan kuat rencana (nominal)</li> </ul> <p><b>[1] - [6]</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan menjelaskan tentang teori dasar kuat lentur nominal balok</li> <li>• Ketepatan menjelaskan tentang tulangan <i>balance</i></li> <li>• Ketepatan menjelaskan</li> </ul>	<p><b>Kriteria:</b> Pedoman Penskoran (<i>Marking Scheme</i>) <b>Bentuk non-test dan test:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyusun diagram alir tahapan analisis balok persegi bertulangan tunggal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kuliah:</b></li> <li>• <b>Diskusi,</b> <b>[TM: 1x(2x50")]</b></li> <li>• <b>Tugas ke-4:</b> Menyusun ringkasan dalam bentuk makalah tentang nominal balok dan tulangan <i>balance</i> <b>[PT+BM:(1+1)x(2x60")]</b></li> </ul>	eLearning: SHARE-UNSRI <a href="https://elearning.unsri.ac.id/course/view.php?id=842">https://elearning.unsri.ac.id/course/view.php?id=842</a>	3 JP (1 Pertemuan)

			tentang kuat perlu dan kuat rencana (nominal)				
5	Sub-CPMK-3. mampu menganalisis momen lentur dan kekuatan nominal penampang balok persegi dan balok T dengan tulangan tunggal [C4, A3]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analisis balok persegi bertulangan tunggal</li> <li>Aturan tulangan minimum</li> </ul> <p>[1] - [6]</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menjelaskan tentang</li> <li>Ketepatan menjelaskan tentang Analisis balok persegi bertulangan tunggal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Kriteria:</b> Pedoman Penskoran (<i>Marking Scheme</i>). <b>Bentuk test:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kuis ke-2</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Kuliah:</b></li> <li><b>Diskusi,</b> [TM: 1x(2x50")]</li> <li><b>Tugas ke-5: Problem Based Learning.</b> Menganalisis momen lentur dan kekuatan nominal penampang balok persegi dan balok T.</li> </ul> <p>[PT+BM:(1+1)x(2x60")]</p>	eLearning: SHARE-UNSRI <a href="https://elearning.unsri.ac.id/course/view.php?id=842">https://elearning.unsri.ac.id/course/view.php?id=842</a>	3 JP (1 Pertemuan)
6	Sub-CPMK-4. mampu menganalisis gaya geser dan geser nominal penampang balok persegi dan balok T [C4, A3]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tegangan akibat geser pada suatu elemen.</li> <li>Tegangan geser pada balok</li> <li>Kuat geser beton tanpa tulangan geser</li> </ul> <p>[1] - [6]</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menjelaskan tentang tegangan akibat geser pada suatu elemen;</li> <li>Ketepatan menjelaskan tentang tegangan geser pada balok</li> <li>Ketepatan menjelaskan tentang kuat geser beton tanpa tulangan geser</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Kriteria:</b> Pedoman Penskoran (<i>Marking Scheme</i>). <b>Bentuk non-test:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Meringkas materi kuliah</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Kuliah:</b></li> <li><b>Diskusi,</b> [TM: 1x(2x50")]</li> <li><b>Tugas ke-6:</b> Menyusun ringkasan dalam bentuk makalah tentang gaya geser dan geser nominal penampang balok persegi dan balok T.</li> </ul> <p>[PT+BM:(1+1)x(2x60")]</p>	eLearning: SHARE-UNSRI <a href="https://elearning.unsri.ac.id/course/view.php?id=842">https://elearning.unsri.ac.id/course/view.php?id=842</a>	3 JP (1 Pertemuan)
7	Sub-CPMK-5. mampu merencanakan balok persegi dan balok T dengan tulangan tunggal [C6, A3]  Sub-CPMK-10. mampu bekerja sama dalam kelompok untuk	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desain tulangan geser pada balok berpenampang persegi.</li> <li>Zonasi penulangan geser.</li> </ul> <p>[1] - [6]</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan merancang tulangan geser pada balok berpenampang persegi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Kriteria:</b> Pedoman Penskoran (<i>Marking Scheme</i>). <b>Bentuk test:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tugas ke-7.</li> <li>Tugas kelompok</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Kuliah:</b></li> <li><b>Diskusi,</b> [TM: 1x(2x50")]</li> <li><b>Tugas ke-7: Problem Based Learning.</b> Merencanakan balok persegi dan balok T dengan tulangan tunggal.</li> <li><b>Presentasi kelompok: Case Based Learning.</b></li> </ul>	eLearning: SHARE-UNSRI <a href="https://elearning.unsri.ac.id/course/view.php?id=842">https://elearning.unsri.ac.id/course/view.php?id=842</a>	3 JP (1 Pertemuan)

	mengerjakan tugas [C4, A3]				Menjelaskan fungsi balok persegi dan balok T pada suatu struktur bangunan. [PT+BM:(1+1)x(2x60")]		
8	<b>UTS / Evaluasi Tengah Semester: melakukan validasi hasil penilaian, evaluasi dan perbaikan proses pembelajaran berikutnya</b>						3 JP (1 Pertemuan)
9	Sub-CPMK-6. mampu menganalisis momen lentur dan kekuatan nominal pelat satu arah [C4, A3]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Transfer beban pada pelat satu arah. [1] - [6]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menjelaskan tentang transfer beban pada pelat satu arah.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Kriteria:</b> Pedoman Penskoran (<i>Marking Scheme</i>). <b>Bentuk non-test:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Meringkas materi kuliah</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Kuliah:</b></li> <li><b>Diskusi,</b> [TM: 1x(2x50")]</li> <li><b>Tugas ke-8:</b> Menyusun ringkasan dalam bentuk makalah tentang transfer beban pada pelat satu arah. [PT+BM:(1+1)x(2x60")]</li> </ul>	eLearning: SHARE-UNSRI <a href="https://elearning.unsri.ac.id/course/view.php?id=842">https://elearning.unsri.ac.id/course/view.php?id=842</a>	3 JP (1 Pertemuan)
10	Sub-CPMK-6. mampu menganalisis momen lentur dan kekuatan nominal pelat satu arah [C4, A3]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Metode koefisien momen. [1] - [6]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menjelaskan tentang metode koefisien momen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Kriteria:</b> Pedoman Penskoran (<i>Marking Scheme</i>). <b>Bentuk non-test:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Meringkas materi kuliah</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Kuliah:</b></li> <li><b>Diskusi,</b> [TM: 1x(2x50")]</li> <li><b>Tugas ke-9:</b> Menyusun ringkasan dalam bentuk makalah tentang metode koefisien momen. [PT+BM:(1+1)x(2x60")]</li> </ul>	eLearning: SHARE-UNSRI <a href="https://elearning.unsri.ac.id/course/view.php?id=842">https://elearning.unsri.ac.id/course/view.php?id=842</a>	3 JP (1 Pertemuan)
11	Sub-CPMK-6. mampu menganalisis momen lentur dan kekuatan nominal pelat satu arah [C4, A3]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Defleksi pelat satu arah. [1] - [6]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menjelaskan tentang defleksi pelat satu arah.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Kriteria:</b> Pedoman Penskoran (<i>Marking Scheme</i>). <b>Bentuk non-test:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Meringkas materi kuliah</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Kuliah:</b></li> <li><b>Diskusi,</b> [TM: 1x(2x50")]</li> <li><b>Tugas ke-10:</b> Menyusun ringkasan dalam bentuk makalah tentang defleksi pelat satu arah. [PT+BM:(1+1)x(2x60")]</li> </ul>	eLearning: SHARE-UNSRI <a href="https://elearning.unsri.ac.id/course/view.php?id=842">https://elearning.unsri.ac.id/course/view.php?id=842</a>	3 JP (1 Pertemuan)
12	Sub-CPMK-7. mampu merencanakan pelat satu arah [C6, A3]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kapasitas lentur dan kapasitas geser pelat satu arah.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan merancang pelat satu arah.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Kriteria:</b> Pedoman Penskoran (<i>Marking Scheme</i>). <b>Bentuk test:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tugas ke-11.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Kuliah:</b></li> <li><b>Diskusi,</b> [TM: 1x(2x50")]</li> <li><b>Tugas ke-11: Problem Based Learning.</b></li> </ul>	eLearning: SHARE-UNSRI <a href="https://elearning.unsri.ac.id/course/view.php?id=842">https://elearning.unsri.ac.id/course/view.php?id=842</a>	3 JP (1 Pertemuan)


		[1] - [6]			Merencanakan pelat satu arah. [PT+BM:(1+1)x(2x60")]		
13	Sub-CPMK-8. mampu menganalisis momen lentur dan kekuatan nominal pelat dua arah [C4, A3]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Metode desain langsung untuk pelat dua arah.</li> </ul> [1] - [6]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menjelaskan tentang metode desain langsung untuk pelat dua arah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Kriteria:</b> Pedoman Penskoran (<i>Marking Scheme</i>). <b>Bentuk non-test:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Meringkas materi kuliah</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Kuliah:</b></li> <li><b>Diskusi,</b> [TM: 1x(2x50")]</li> <li><b>Tugas ke-12:</b> Menyusuringsakan dalam bentukmakalah tentang metode desain langsung untuk pelat dua arah.</li> </ul> [PT+BM:(1+1)x(2x60")]	eLearning: SHARE-UNSRI <a href="https://elearning.unsri.ac.id/course/view.php?id=842">https://elearning.unsri.ac.id/course/view.php?id=842</a>	3 JP (1 Pertemuan)
14	Sub-CPMK-8. mampu menganalisis momen lentur dan kekuatan nominal pelat dua arah [C4, A3]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kekuatan geser pelat dua arah.</li> </ul> [1] - [6]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menjelaskan tentang kekuatan geser pelat dua arah.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Kriteria:</b> Pedoman Penskoran (<i>Marking Scheme</i>). <b>Bentuk non-test:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Meringkas materi kuliah</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Kuliah:</b></li> <li><b>Diskusi,</b> [TM: 1x(2x50")]</li> <li><b>Tugas ke-13:</b> Menyusun ringkasan dalam bentukmakalah tentang kekuatan geser pelat dua arah.</li> </ul> [PT+BM:(1+1)x(2x60")]	eLearning: SHARE-UNSRI <a href="https://elearning.unsri.ac.id/course/view.php?id=842">https://elearning.unsri.ac.id/course/view.php?id=842</a>	3 JP (1 Pertemuan)
15	Sub-CPMK-9. mampu merencanakan pelat dua arah [C6, A3]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perencanaan pelat dua arah (tebal minimum pelat, dan distribusi momen pada panel).</li> </ul> [1] - [6]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan merancang pelat dua arah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Kriteria:</b> Pedoman Penskoran (<i>Marking Scheme</i>). <b>Bentuk test:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tugas ke-13.</li> <li>Tugas kelompok</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Kuliah:</b></li> <li><b>Diskusi,</b> [TM: 1x(2x50")]</li> <li><b>Tugas ke-13: Problem Based Learning.</b> Merencanakan pelat dua arah.</li> <li><b>Presentasi kelompok: Case Based Learning.</b> Menjelaskan fungsi pelat pada suatu struktur bangunan</li> </ul> [PT+BM:(1+1)x(2x60")]	eLearning: SHARE-UNSRI <a href="https://elearning.unsri.ac.id/course/view.php?id=842">https://elearning.unsri.ac.id/course/view.php?id=842</a>	3 JP (1 Pertemuan)
16	<b>UAS / Evaluasi Akhir Semester: melakukan validasi penilaian akhir dan menentukan kelulusan mahasiswa</b>						3 JP (1 Pertemuan)

**Catatan:**

1. Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi (CPL-Program Studi) adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan Program Studi yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang program studinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. CPL yang dibebankan pada mata kuliah adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-Program Studi) 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-CP 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 persentase 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



## Silabus Singkat Mata Kuliah

	<b>UNIVERSITAS SRIWIJAYA</b> <b>FAKULTAS TEKNIK</b> <b>JURUSAN/PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL</b>	
	<b>SILABUS SINGKAT</b>	
<b>MATA KULIAH</b>	Nama	Perencanaan dan Analisis Elemen Struktur Beton
	Kode	TKS2210
	Kredit	3 SKS
	Semester	4
<b>DESKRIPSI MATA KULIAH</b>		
<p>Pada mata kuliah ini mahasiswa belajar tentang prinsip-prinsip dan analisis material beton dan kinerja elemen beton yang berupa balok tulangan tunggal, pelat satu arah, dan pelat dua arah dalam menahan beban. Mahasiswa belajar mengenai komposisi material beton, prinsip tegangan-regangan, gaya-gaya dalam, dan kekuatan geser, tekan dan momen nominal pada balok bertulangan tunggal, pelat satu arah, dan pelat dua arah.</p>		
<b>CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK)</b>		
1	Merancang elemen struktur balok, pelat satu arah, dan pelat dua arah (KUx, KKx);	
<b>SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (Sub-CPMK)</b>		
1	mampu menjelaskan tentang material pembentuk beton bertulang [C2, A3]; 1 minggu	
2	mampu menjelaskan tentang sifat mekanik material pembentuk beton bertulang [C2, A3] [C2, A3]; 1 minggu	
3	mampu menganalisis momen lentur dan kekuatan nominal penampang balok persegi dan balok T dengan tulangan tunggal [C4, A3]; 3 minggu	
4	mampu menganalisis gaya geser dan geser nominal penampang balok persegi dan balok T [C4, A3]; 1 minggu	
5	mampu merencanakan balok persegi dan balok T dengan tulangan tunggal [C6, A3]; 1 minggu	
6	mampu menganalisis momen lentur dan kekuatan nominal pelat satu arah [C4, A3]; 3 minggu	
7	mampu merencanakan pelat satu arah [C6, A3]; 1 minggu	
8	mampu menganalisis momen lentur dan kekuatan nominal pelat dua arah [C4, A3]; 2 minggu	
9	mampu merencanakan pelat dua arah [C6, A3]; 1 minggu	
10	mampu bekerja sama dalam kelompok untuk mengerjakan tugas [C4, A3]; 2 minggu	
<b>MATERI PEMBELAJARAN</b>		
1	Material pembentuk beton; Keunggulan dan kekurangan material beton; Prinsip kerja beton bertulang; Prinsip desain berdasarkan beban terfaktor; Sifat mekanik material beton dan baja tulangan.	
2	Teori balok elastic; Momen lentur pada penampang balok; Jenis retak; Tulangan <i>balance</i> ; Kuat perlu dan kuat rencana (nominal).	
3	Analisis balok persegi bertulangan tunggal; Aturan tulangan minimum; Tegangan geser pada balok; Desain tulangan geser pada balok berpenampang persegi; Zonasi penulangan geser, Perencanaan balok persegi dan balok T.	
4	Transfer beban pada pelat satu arah; Metode koefisien momen; Defleksi pelat satu arah; Kapasitas lentur dan kapasitas geser pelat satu arah; Perencanaan pelat satu arah.	
5	Metode desain langsung untuk pelat dua arah; Kekuatan geser pelat dua arah; Perencanaan pelat dua arah (tebal minimum pelat, dan distribusi momen pada panel).	

	<b>PUSTAKA UTAMA</b>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Badan Standardisasi Nasional (BSN), (2019): SNI 2847: 2019 Tata Cara Perhitungan Struktur Beton untuk Bangunan Gedung, BSN, Jakarta, Indonesia.</li> <li>2. Dipohusodo, I., (1994): Struktur Beton Bertulang: Berdasarkan SK SNI T-15-1991-03 Departemen Pekerjaan Umum RI, PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.</li> <li>3. Imran, I. dan Zulkifli, E., (2014): Perencanaan Dasar Struktur Beton Bertulang, Penerbit ITB, Bandung.</li> <li>4. Imran, I. dan Hendrik, F., (2014): Perencanaan Lanjut Struktur Beton Bertulang, Penerbit ITB, Bandung.</li> <li>5. Nawy, E. G., (2009): Reinforced Concrete: A Fundamental Approach, 6th edition, Pearson Education, Inc., New Jersey.</li> <li>6. Wight, J. K. (2016): Reinforced Concrete: Mechanics and Design, 7th ed., Pearson Education, Inc., New Jersey.</li> </ol>
	<b>PUSTAKA PENDUKUNG</b>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>7. ACI Committee 318, (2014): Building Code Requirements for Structural Concrete (ACI 318-14) and Commentary, American Concrete Institute, Farmington Hills, USA.</li> <li>8. Collins, M.P. dan Mitchell, D., (1994), "Prestressed Concrete Structures", Prentice-Hall, New Jersey.</li> </ol>
	<b>PRASYARAT (Jika ada)</b>
	-