



**UNIVERSITAS SUMATERA UTARA (USU)**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**Program Studi TEKNIK SIPIL**

**Kode Dokumen**  
**25**

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)**

<b>MATA KULIAH (MK)</b>	<b>KODE</b>	<b>Rumpun MK</b>	<b>BOBOT (sks)</b>		<b>SEMESTER</b>	<b>Tanggal Penyusunan</b>
Struktur Beton Bertulang II	TES 3102	Utama/ Inti Prodi	<b>Teori =</b> 3	<b>Praktik =</b> 0	<b>V</b>	13 Agustus 2022
<b>OTORISASI / PENGESAHAN</b>	<b>Dosen Pengembang RPS</b>		<b>Direktur Direktorat Pengembangan Pendidikan</b>		<b>Ketua LINK-UP USU</b>	
	Dr. Ir. Nursyamsi, S.T., M.T. 19770623 200501 2 001  Dr. Ir. M. Aswin, S.T., M.T. 196904182000121001		Dr. Muhammad Anggia Muchtar S.T.,MMIT. 198001102008011010		Prof. Dr. Dwi Suryanto 196404091994031003	
<b>Capaian Pembelajaran</b>	<b>CPL-PRODI yang Dibebankan pada MK</b>					
	CPL 2	Mampu berpikir logis, sistematis, dan inovatif secara bermutu dan terukur, menyusun deskripsi saintifik hasil kajian, melakukan evaluasi diri, dan menjaga dokumentasi untuk mencegah plagiasi dalam analisis dan pengaplikasian rekayasa dalam bidang Teknik Sipil .				
	CPL 3	Mampu menemukan sumber masalah rekayasa, merumuskan alternatif solusi dan melakukan aktivitas rekayasa dengan memperhatikan faktor-faktor ekonomi, Kesehatan dan keselamatan publik, kultural, sosial dan lingkungan di bidang Teknik Sipil.				
	CPL 6	Menguasai prinsip-prinsip peraturan, norma, standar, pedoman dan manual yang berlaku dalam perancangan, pelaksanaan dan pengawasan bidang Teknik Sipil.				
<b>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)</b>						



<b>Deskripsi Singkat Mata Kuliah</b>	Mata kuliah Struktur Beton Bertulang II merupakan mata kuliah lanjutan dari Struktur Beton Bertulang I yang memberikan pemahaman proses pengelolaan , perkembangan pembangunan dan industri jasa konstruksi.						
<b>Bahan Kajian: Materi Pembelajaran</b>	Konsep dasar tentang struktur perencanaan beton bertulang Pelat Lantai beton bertulang, sistem penulangan 2 arah. Kolom beton bertulang. Pondasi beton bertulang. Pertemuan balok-kolom bertulang.						
<b>Pustaka</b>	<b>Utama:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jack C. McCormac, “Design of Reinforced Concrete, ninth edition”, Wiley, USA.</li> <li>2. Jack C. McCormac, “Desain Beton Bertulang, Jilid 1 dan 2, Penerbit Erlangga, Jakarta</li> <li>3. Agus Setiawan, “ Perancangan Struktur Beton Bertulang berdasarkan SNI 2847:2013”, Penerbit Erlangga, Jakarta, 2016.</li> </ol>						
	<b>Pendukung:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. SNI 2847-2013.</li> <li>2. Istimawan Dipohusodo, “ Struktur Beton Bertulang”, Penerbit Gramedia, Jakarta, 1996.</li> <li>3. Schodek, D. L., “<i>Struktur</i>”, Edisi Kedua, Penerbit Erlangga, Jakarta, 1999</li> </ol>						
<b>Dosen Pengampu</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dr. Ir. M. Aswin, S.T., M.T.</li> <li>2. Dr. Ir. Nursyamsi, S.T., M.T.</li> <li>3. Ir. Rahmi Karolina, S.T., M.T.</li> <li>4. Muthiah Putrilan Syamnah Harahap, S.T., M.T.</li> </ol>						
<b>Matakuliah Bersyarat</b>	Struktur Beton Bertulang I						
Minggu ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran; Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa; [ Estimasi Waktu]		Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria dan Bentuk	Asinkronus (5)	Sinkronus (6)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	<b>Sub-CPMK1:</b>	1. Lancar mengidentifikasi struktur beton	<b>Kriteria:</b> <i>Marking Scheme Rubrik 1.</i> <b>Bentuk:</b> <i>Worksheet (Non-Tes)</i>	<b>BM [(1x(2x60”)]</b> <b>Kegiatan:</b> 1. Menonton video <i>micro learning.</i>	<b>TM [(1x(2x50”)]</b> <b>Kegiatan:</b> 1. Mempelajari aturan, kompetensi	<b>Pokok Bahasan:</b> 1. Struktur beton dan beton bertulang. 2. Elemen struktur beton bertulang.	2,5%

<p>Setelah mengikuti perkuliahan ini, mahasiswa akan dapat:</p> <p>Mengidentifikasi konsep dasar tentang struktur beton bertulang.</p>	<p>dan beton bertulang.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Dapat menjelaskan elemen struktur beton bertulang.</li> <li>3. Dapat menguraikan standar perencanaan.</li> <li>4. Dapat menguraikan perencanaan struktur beton.</li> </ol>	<p>Merespon pertanyaan/quiz singkat. Menjawab pertanyaan yang berkaitan konsep dasar tentang struktur beton bertulang.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Mengunduh dan membaca silabus Rencana Pembelajaran (RPS) , Kontrak Kuliah, and Materi Pembelajaran.</li> <li>3. Merespon pertanyaan yang ada pada bagian “quiz singkat atau diskusi”.</li> <li>4. Menyerahkan respon atas pertanyaan/quiz.</li> </ol> <p>PT [(1x(2x60”)]</p> <p><b>Latihan 1:</b> Menuliskan deskripsi Dasar beton bertulang.</p> <p><b>Moda (Learning Management System):</b> <a href="mailto:elarning@usu.ac.id">elarning@usu.ac.id</a></p>	<p>(keterampilan), materi, tugas, dan penilaian yang diterapkan selama di kelas.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Membagi kelompok belajar</li> <li>3. Membuat catatan tentang materi pembelajaran yang dijelaskan.</li> <li>4. Menanggapi pertanyaan atau instruksi yang diberikan.</li> </ol> <p><b>Media:</b> Power Point Presentation (PPT) Ruang kelas/Zoom Meeting</p> <p><b>Metode Pembelajaran:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kuliah luring/daring</li> <li>2. Diskusi</li> <li>3. Belajar Mandiri</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Standar perencanaan.</li> <li>4. Perencanaan struktur beton.</li> </ol>
--	--	--	---	--	---

2	<p><b>Sub-CPMK1:</b></p> <p>Mengidentifikasi Pelat Lantai beton bertulang – Sistem Penulangan 2 Arah.</p>	<p>Mengidentifikasi dan menentukan dengan tepat: penjelasan umum dan dasar pelat lantai sistem 2 arah.</p>	<p><b>Kriteria:</b> <i>Marking Scheme</i> <i>Rubrik 1.</i></p> <p><b>Bentuk:</b></p> <p><i>Worksheet (Non-Tes)</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Merespon pertanyaan/quiz singkat Menjawab pertanyaan yang berkaitan.</li> <li>2. Mendeskripsi-kan singkat definisi sistem struktur.</li> </ol>	<p><b>BM [(1x(2x60”))]</b></p> <p><b>Kegiatan:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Meninjau kembali pelajaran sebelumnya.</li> <li>2. Mempelajari bahan ajar yang ditambahkan.</li> <li>3. Survey lapangan bentuk real struktur yang ada</li> <li>4. Menyerahkan tugas yang diberikan.</li> </ol> <p><b>PT [(1x(2x60”))]</b></p> <p><b>Latihan 2:</b> Mengidentifikasi bentuk real pelat di dalam bangunan. Mempelajari dasar pelat 2 arah dan variabelnya.</p> <p><b>Moda (Learning Management System):</b> <a href="mailto:elarning@usu.ac.id">elarning@usu.ac.id</a></p>	<p><b>TM [(1x(2x50”))]</b></p> <p><b>Kegiatan:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membuat catatan tentang materi pembelajaran yang dijelaskan.</li> <li>2. Menanggapi pertanyaan atau instruksi yang diberikan.</li> <li>3. Menyelesaikan semua latihan yang disediakan secara individual.</li> <li>4. Mendiskusikan latihan yang telah diselesaikan.</li> </ol> <p><b>Media:</b> <i>Power Point</i> <i>Presentation (PPT)</i> <i>Ruang kelas/Zoom</i> <i>Meeting</i> Buku text book</p> <p><b>Metode Pembelajaran:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Kuliah</i></li> <li>2. <i>Luring/Daring</i></li> <li>3. <i>Belajar mandiri</i></li> </ol>	<p><b>Pokok Bahasan:</b> Penjelasan umum dan dasar pelat lantai sistem 2 arah.</p>	2,5%
---	---	--	---	---	---	--	------

3	<p><b>Sub-CPMK2:</b></p> <p>Merencanakan tulangan lentur (perancangan dan analisis kapasitas) Pelat Lantai beton bertulang – Sistem Penulangan 2 Arah.</p> <p>Mengidentifikasi topik project PjBL (pelat 2 arah, kolom dan pertemuan balok-kolom)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Merencanakan perencanaan langsung pelat lantai dengan balok-balok dengan tepat.</li> <li>2. Mengidentifikasi topik project PjBL dengan tepat.</li> </ol>	<p><b>Kriteria:</b> <i>Marking Scheme Rubrik 2.</i></p> <p><b>Bentuk:</b> <i>Worksheet tugas 1</i></p> <p>Menghitung tulangan lentur.</p>	<p><b>BM [(1x(2x60"))]</b></p> <p><b>Kegiatan:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Meninjau kembali pelajaran sebelumnya.</li> <li>2. Mempelajari bahan ajar yang ditambahkan.</li> <li>3. Diskusi kelompok, mengerjakan Latihan dan Project PjBL</li> <li>4. Menyerahkan tugas yang diberikan.</li> </ol> <p><b>PT [(1x(2x60"))]</b></p> <p><b>Tugas 1:</b> Menghitung tulangan lentur.</p> <p><b>Moda (Learning Management System):</b> <a href="mailto:elarning@usu.ac.id">elarning@usu.ac.id</a></p>	<p><b>TM [(1x(2x50"))]</b></p> <p><b>Kegiatan:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membuat catatan tentang materi pembelajaran yang dijelaskan.</li> <li>2. Menanggapi pertanyaan atau instruksi yang diberikan.</li> <li>3. Menyelesaikan semua latihan yang disediakan secara kelompok</li> <li>4. Mendiskusikan latihan yang telah diselesaikan.</li> <li>5. Menjelaskan hasil diskusi di depan kelas.</li> </ol> <p><b>Media:</b> <i>Power Point Presentation (PPT) Ruang kelas/Zoom Meeting Text book</i></p> <p><b>Metode Pembelajaran:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kuliah Luring/Daring</li> </ol>	<p><b>Pokok Bahasan:</b> Metode Perencanaan Langsung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pelat lantai dengan balok-balok</li> </ul> <p>Penentuan topik PjBL dan sistem pengerjaannya.</p> <p>Mahasiswa secara berkelompok survey dan menentukan struktur bangunan yang ada yang memiliki bagian struktur pelat, kolom dan pertemuan balok-kolom.</p>	5%
---	---	--	---	--	---	---	----

					2. Diskusi 3. Belajar Mandiri		
4	<b>Sub-CPMK2:</b> Merencanakan tulangan lentur (perancangan dan analisis kapasitas) Pelat Lantai beton bertulang – Sistem Penulangan 2 Arah.	Merencanakan perencanaan langsung pelat lantai tanpa balok (tanpa drop panel) dengan tepat.	<b>Kriteria:</b> <i>Marking Scheme Rubrik 2.</i>  <b>Bentuk:</b> <i>Worksheet (non test)</i> merencanakan tulangan lentur.	<b>BM [(1x(2x60"))]</b> <b>Kegiatan:</b> 1. Meninjau kembali pelajaran sebelumnya. 2. Mempelajari bahan ajar yang ditambahkan. 3. Diskusi kelompok, mengerjakan Project PjBL. 4. Menyerahkan worksheet.  <b>PT [(1x(2x60"))]</b> <b>Latihan 3:</b> Diskusi kelompok membahas perencanaan.  <b>Moda (Learning Management System):</b> <a href="mailto:elarning@usu.ac.id">elarning@usu.ac.id</a>	<b>TM [(1x(2x50"))]</b> <b>Kegiatan:</b> 1. Membuat catatan tentang materi pembelajaran yang dijelaskan. 2. Menanggapi pertanyaan atau instruksi yang diberikan. 3. Menyelesaikan semua latihan yang disediakan secara kelompok. 4. Mengerjakan quiz yang diberikan secara individu.  <b>Media:</b> Power Point Presentation (PPT) Ruang kelas/Zoom Meeting Text book  <b>Metode Pembelajaran:</b>	<b>Pokok Bahasan:</b> <input type="checkbox"/> Metode Perencanaan Langsung ● Pelat lantai tanpa balok (tanpa drop panel).	2,5%

					<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kuliah Luring/Daring</li> <li>2. Diskusi</li> <li>3. Belajar Mandiri</li> </ol>		
5	<p><b>Sub-CPMK2:</b></p> <p>Merencanakan tulangan lentur (perancangan dan analisis kapasitas) Pelat Lantai beton bertulang – Sistem Penulangan 2 Arah.</p>	<p>Merencanakan perencanaan langsung pelat lantai dengan balok (dengan drop panel) dengan tepat.</p>	<p><b>Kriteria:</b> <i>Marking Scheme Rubrik 2.</i></p> <p><b>Bentuk:</b> <i>Worksheet (Non-Tes)</i></p> <p>Merencanakan tulangan lentur.</p>	<p><b>BM [(1x(2x60"))]</b></p> <p><b>Kegiatan:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Meninjau kembali pelajaran sebelumnya.</li> <li>2. Membaca bahan ajar yang ditambahkan.</li> <li>3. Diskusi kelompok, mengerjakan Project PjBL.</li> <li>4. Diskusi kelompok membahas perencanaan.</li> </ol> <p><b>PT [(1x(2x60"))]</b></p> <p><b>Latihan 4:</b> Menghitung dan menggambar bidang M,D,N balok over hang.</p> <p><b>Moda (Learning Management System):</b></p>	<p><b>TM [(1x(2x50"))]</b></p> <p><b>Kegiatan:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membuat catatan tentang materi pembelajaran yang dijelaskan.</li> <li>2. Menanggapi pertanyaan atau instruksi yang diberikan.</li> <li>3. Menyelesaikan semua latihan yang disediakan secara kelompok</li> <li>4. Mendiskusikan latihan yang telah diselesaikan.</li> </ol> <p><b>Media:</b> Power Point Presentation (PPT) Ruang kelas/Zoom Meeting Text book</p>	<p><b>Pokok Bahasan:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Metode Perencanaan Langsung <ul style="list-style-type: none"> <li>● Pelat lantai cendawan (pake drop panel)</li> </ul> </li> </ul>	2,5%

				<a href="mailto:elarning@usu.ac.id">elarning@usu.ac.id</a>	<b>Metode Pembelajaran:</b> 1. Kuliah Luring/Daring 2. Diskusi 3. Belajar Mandiri		
6	<b>Sub-CPMK3:</b> Merencanakan sistem pembesian/penulangan pada Pelat Lantai (Sistem penulangan 2 arah).	1. Menggambarkan sistem pembesian / penulangan pelat lantai 2 arah dengan benar. 2. Menggambarkan detail pembesian / penulangan pelat lantai 2 arah dengan benar.	<b>Kriteria:</b> <i>Marking Scheme Rubrik 3.</i>  <b>Bentuk:</b> <i>Worksheet</i> (menjelaskan di depan kelas) Gambar sistem dan detail penulangan pelat lanatai 2 arah.	<a href="#">BM [(1x(2x60"))]</a> <b>Kegiatan:</b> 1. Meninjau kembali pelajaran sebelumnya. 2. Mempelajari bahan ajar yang ditambahkan. 3. Diskusi kelompok, mengerjakan Project PjBL 4. Menyerahkan worksheet.  <a href="#">PT [(1x(2x60"))]</a> <b>Tugas 2:</b> Menggambar sistem dan detail penulangan.  <b>Moda (Learning Management System):</b> <a href="mailto:elarning@usu.ac.id">elarning@usu.ac.id</a>	<a href="#">TM [(1x(2x50"))]</a> <b>Kegiatan:</b> 1. Membuat catatan tentang materi pembelajaran yang dijelaskan. 2. Menanggapi pertanyaan atau instruksi yang diberikan. 3. Menyelesaikan semua latihan yang disediakan secara kelompok 4. Mendiskusikan latihan yang telah diselesaikan. 5. Menjelaskan Latihan yang dikerjakan kepada seisi kelas	<b>Pokok Bahasan:</b> Menggambarkan sistem dan detail pembesian/ penulangan Pelat Lantai 2 Arah.	5%

					<p><b>Media:</b> Power Point Presentation (PPT) Ruang kelas/Zoom Meeting Text book</p> <p><b>Metode Pembelajaran:</b> 1. Kuliah Luring/Daring 2. Diskusi 3. Belajar Mandiri</p>		
7	<p><b>Sub-CPMK1 :</b> Mengidentifikasi tentang konsep Kolom beton bertulang.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mengidentifikasi penampang bujur sangkar, persegi dan bulat dengan baik dan benar.</li> <li>Mengidentifikasi perbedaan beban uniaksial dan beban biaksial yg bekerja pada kolom dengan benar.</li> <li>Mengidentifikasi perbedaan antara kolom pendek,</li> </ol>	<p><b>Kriteria:</b> <i>Marking Scheme Rubrik 1.</i></p> <p><b>Bentuk:</b> <i>Worksheet (non test)</i></p>	<p><b>BM [(1x(2x60"))]</b> <b>Kegiatan:</b> 1. Meninjau kembali pelajaran sebelumnya. 2. Mempelajari bahan ajar yang ditambahkan. 3. Diskusi kelompok, mengerjakan Project PjBL. 4. Menyerahkan worksheet.</p> <p><b>PT [(1x(2x60"))]</b></p> <p><b>Latihan 5:</b></p>	<p><b>TM [(1x(2x50"))]</b> <b>Kegiatan:</b> 1. Membuat catatan tentang materi pembelajaran yang dijelaskan. 2. Menanggapi pertanyaan atau instruksi yang diberikan. 3. Menyampaikan progress project PjBL secara kelompok.</p> <p><b>Media:</b></p>	<p><b>Pokok Bahasan:</b> 1. Penampang bujur sangkar, persegi dan bulat 2. Perbedaan beban uniaksial dan beban biaksial yg bekerja pada kolom. 3. Perbedaan antara kolom pendek, kolom langsing serta kolom pedestal. 4. Mempresentasikan secara kelompok kemajuan project</p>	2,5%

		kolom langsing serta kolom pedestal dengan benar.		Mengidentifikasi konsep kolom beton bertulang.  <b>Moda (Learning Management System):</b> <a href="mailto:elarning@usu.ac.id">elarning@usu.ac.id</a>	Power Point Presentation (PPT) Ruang kelas/Zoom Meeting Text book  <b>Metode Pembelajaran:</b> 1. Kuliah Luring/Daring 2. Diskusi 3. Belajar Mandiri	yang dikerjakan sesuai topik masing-masing	
8	<b>MID SEMESTER EXAMINATION</b>						10%
9	<b>Sub-CPMK4:</b>  Merencanakan tulangan kolom pendek akibat beban uniaksial.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Menghitung kapasitas penampang kolom dengan benar.</li> <li>Menggambarkan diagram interaksi P-M dengan benar.</li> </ol>	<b>Kriteria:</b> <i>Marking Scheme Rubrik 4.</i> <b>Bentuk:</b> <i>Worksheet (Non Tes)</i> Menghitung kapasitas penampang kolom. Menggambar diagram interaksi P-M,	<b>BM [(1x(2x60"))]</b> <b>Kegiatan:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Meninjau kembali pelajaran sebelumnya.</li> <li>Mempelajari bahan ajar yang ditambahkan.</li> <li>Diskusi kelompok, mengerjakan Project PjBL.</li> <li>Menyerahkan worksheet.</li> </ol> <b>PT [(1x(2x60"))]</b> <b>Latihan 6:</b> Menghitung tulangan kolom.	<b>TM [(1x(2x50"))]</b> <b>Kegiatan:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Membuat catatan tentang materi pembelajaran yang dijelaskan.</li> <li>Menanggapi pertanyaan atau instruksi yang diberikan.</li> <li>Menyelesaikan semua latihan yang disediakan secara kelompok</li> <li>Mendiskusikan latihan yang telah diselesaikan.</li> </ol> <b>Media:</b>	<b>Pokok Bahasan:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Menghitung kapasitas penampang kolom</li> <li>Menggambarkan diagram interaksi P-M.</li> </ol>	5%

				<b>Moda (Learning Management System):</b> <a href="mailto:elarning@usu.ac.id">elarning@usu.ac.id</a>	Power Point Presentation (PPT) Ruang kelas/Zoom Meeting Text book  <b>Metode Pembelajaran:</b> 1. Kuliah Luring/Daring 2. Diskusi 3. Belajar Mandiri		
10	<b>Sub-CPMK4:</b>  Merencanakan tulangan kolom langsing akibat beban uniaksial.	1. Menghitung perbesaran momen akibat kelangsingan dengan benar. 2. Menghitung kapasitas penampang kolom dengan benar. 3. Menggambarkan diagram interaksi P-M dengan benar.	<b>Kriteria:</b> <i>Marking Scheme Rubrik 4</i>  <b>Bentuk:</b> <i>Worksheet (Tes)</i> Merencanakan tulangan kolom.	<b>BM [(1x(2x60"))]</b> <b>Kegiatan:</b> 1. Meninjau kembali pelajaran sebelumnya. 2. Mempelajari bahan ajar yang ditambahkan. 3. Diskusi kelompok, mengerjakan Project PjBL  <b>PT [(1x(2x60"))]</b> <b>Tugas 3:</b> Merencanakan tulangan kolom langsing beban uniaxial.  <b>Moda (Learning Management System):</b>	<b>TM [(1x(2x50"))]</b> <b>Kegiatan:</b> 1. Membuat catatan tentang materi pembelajaran yang dijelaskan. 2. Menanggapi pertanyaan atau instruksi yang diberikan. 3. Menyelesaikan semua latihan yang disediakan secara kelompok 4. Mendiskusikan latihan yang telah diselesaikan.  <b>Media:</b>	<b>Pokok Bahasan:</b> 1. Menghitung perbesaran momen akibat kelangsingan. 2. Menghitung kapasitas penampang kolom. 3. Menggambarkan diagram interaksi P-M.	5%

				<a href="mailto:elarning@usu.ac.id">elarning@usu.ac.id</a>	Power Point Presentation (PPT) Ruang kelas/Zoom Meeting Text book  <b>Metode Pembelajaran:</b> 1. Kuliah Luring/Daring 2. Diskusi 3. Belajar Mandiri		
11	<b>Sub-CPMK:5</b> Merencanakan sistem pembesian/penulangan pada kolom beton bertulang.	Menggambar sistem dan detail pembesian/ penulangan Kolom beton bertulang dengan benar.	<b>Kriteria:</b> <i>Marking Scheme Rubrik 5.</i>  <b>Bentuk:</b> <i>Worksheet</i> (Non tes) Merencanakan sistem pembesian kolom.	<b>BM [(1x(2x60"))]</b> <b>Kegiatan:</b> 1. Meninjau kembali pelajaran sebelumnya. 2. Membaca bahan ajar yang ditambahkan. 3. Diskusi kelompok, mengerjakan Project PjBL  <b>PT [(1x(2x60"))]</b> <b>Latihan 7:</b> Menggambar pembesian kolom.	<b>TM [(1x(2x50"))]</b> <b>Kegiatan:</b> 1. Membuat catatan tentang materi pembelajaran yang dijelaskan. 2. Menanggapi pertanyaan atau instruksi yang diberikan. 3. Mendiskusikan metode analisis struktur rangka.  <b>Media:</b> Power Point Presentation (PPT)	<b>Pokok Bahasan:</b> Menggambar sistem dan detail pembesian/ penulangan Kolom beton bertulang.	2,5%

				<b>Moda (Learning Management System):</b> <a href="mailto:elarning@usu.ac.id">elarning@usu.ac.id</a>	Ruang kelas/Zoom Meeting Text book  <b>Metode Pembelajaran:</b> 1. Kuliah Luring/Daring 2. Diskusi 3. Belajar Mandiri		
12	<b>Sub-CPMK6:</b> Merencanakan tulangan pada pondasi telapak akibat beban aksial.	1. Menghitung tulangan lentur pondasi dengan benar. 2. Menghitung keperluan tulangan pengekang pondasi dengan benar. 3. Menghitung tulangan untuk geser pons dengan benar. 4. Menggambar sistem penulangan pondasi dengan tepat.	<b>Kriteria:</b> <i>Marking Scheme Rubrik 6.</i> <b>Bentuk:</b> <i>Worksheet (non Tes)</i> Perencanaan tulangan pondasi telapak beban aksial.	<b>BM [(1x(2x60"))]</b> <b>Kegiatan:</b> 1. Meninjau kembali pelajaran sebelumnya. 2. Membaca bahan ajar yang ditambahkan. 3. Diskusi kelompok, mengerjakan Project PjBL  <b>PT [(1x(2x60"))]</b> <b>Latihan 8:</b> Merencanakan pondasi telapak.  <b>Moda (Learning Management System):</b> <a href="mailto:elarning@usu.ac.id">elarning@usu.ac.id</a>	<b>TM [(1x(2x50"))]</b> <b>Kegiatan:</b> 1. Membuat catatan tentang materi pembelajaran yang dijelaskan. 2. Menanggapi pertanyaan atau instruksi yang diberikan. 3. Menyelesaikan semua latihan yang disediakan secara kelompok 4. Mendiskusikan latihan yang telah diselesaikan.  <b>Media:</b> Power Point Presentation (PPT)	<b>Pokok Bahasan:</b> 1. Menghitung tulangan lentur pondasi. 2. Menghitung keperluan tulangan pengekang pondasi. 3. Menghitung tulangan untuk geser pons. 4. Menggambar sistem penulangan pondasi.	5%

					<p>Ruang kelas/Zoom Meeting Text book</p> <p><b>Metode Pembelajaran:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kuliah Luring/Daring</li> <li>2. Diskusi</li> <li>3. Belajar Mandiri</li> </ol>		
13	<p><b>Sub-CPMK7:</b> Merencanakan pertemuan (sambungan) antara kolom dan balok.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Merencanakan pertemuan balok-kolom dengan benar.</li> <li>2. Menggambarkan sistem penulangan pada pertemuan antara balok-kolom dengan tepat.</li> </ol>	<p><b>Kriteria:</b> <i>Marking Scheme</i> <i>Rubrik 7</i></p> <p><b>Bentuk:</b> <i>Worksheet</i> (Non-Tes)</p> <p>Perencanaan sambungan balok-kolom.</p>	<p><b>BM [(1x(2x60"))]</b></p> <p><b>Kegiatan:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Meninjau kembali pelajaran sebelumnya.</li> <li>2. Membaca bahan ajar yang ditambahkan.</li> <li>3. Diskusi kelompok, mengerjakan Project PjBL</li> </ol> <p><b>PT [(2x(2x60"))]</b></p> <p><b>Latihan 9:</b> Merencanakan dan menggambar pertemuan balok-kolom.</p>	<p><b>TM [(1x(2x50"))]</b></p> <p><b>Kegiatan:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membuat catatan tentang materi pembelajaran yang dijelaskan.</li> <li>2. Menanggapi pertanyaan atau instruksi yang diberikan.</li> <li>3. Menyelesaikan semua latihan yang disediakan secara kelompok</li> <li>4. Mendiskusikan latihan yang telah diselesaikan.</li> </ol> <p><b>Media:</b> Power Point Presentation (PPT)</p>	<p><b>Pokok Bahasan:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Merencanakan pertemuan balok-kolom.</li> <li>2. Menggambarkan sistem penulangan pada pertemuan antara balok-kolom.</li> </ol>	5%

				<b>Moda (Learning Management System):</b> <a href="mailto:elarning@usu.ac.id">elarning@usu.ac.id</a>	Ruang kelas/Zoom Meeting Text book  <b>Metode Pembelajaran:</b> 1. Kuliah Luring/Daring 2. Diskusi 3. Belajar Mandiri		
14-15	<b>Sub-CPMK8:</b> Menganalisis perencanaan pelat lantai sistem 2 arah, perencanaan kolom, pondasi dan pertemuan balok-kolom. (Project PjBL).	Menganalisis dengan benar : perencanaan pelat lantai sistem 2 arah, perencanaan kolom, pondasi dan pertemuan balok-kolom dengan benar dan tepat.	<b>Kriteria:</b> <i>Marking Scheme Rubrik 8</i>  <b>Bentuk:</b> 1. Presentasi PPT 2. Laporan Hasil Project	<b>BM [(2x(2x60"))]</b> <b>Kegiatan:</b> 1. Meninjau kembali pelajaran sebelumnya. 2. Diskusi kelompok project PjBL  <b>PT [(2x(2x60"))]</b> <b>Task 12:</b> Mempersiapkan bahan presentasi dan laporan dengan baik  <b>Moda (Learning Management System):</b> <a href="mailto:elarning@usu.ac.id">elarning@usu.ac.id</a>	<b>TM [(2x(2x50"))]</b> <b>Kegiatan:</b> 1. Presesntasi project PjBL sesuai topik masing-masing kelompok. 2. Menanggapi pertanyaan atau instruksi yang diberikan. 3. Menerima umpan balik. 4. Menutup presentasi. 5. Mendengarkan presentasi kelompok lain.  <b>Media:</b> Power Point Presentation (PPT) Zoom Meeting Audio Recording English Handout	<b>Pokok Bahasan:</b> Presentasi Project menganalisis perencanaan pelat lantai sistem 2 arah, perencanaan kolom, pondasi dan pertemuan balok-kolom.	35%

					<b>Metode Pembelajaran:</b> 1. Luring/Daring 2. Project Based Learning 3. Presentasi 4. Diskusi		
16	FINAL SEMESTER EXAMINATION						10%

**Catatan sesuai dengan SN Dikti Permendikbud No 3/2020:**

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-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. Teknik 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.