



UNIVERSITAS SUMATERA UTARA (USU)
FAKULTAS TEKNIK
Program Studi Teknik Sipil

**Kode
Dokumen
29**

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tanggal Penyusunan
Desain Pondasi II	TES3104	Utama/ Inti Prodi	Teori = 2 sks	II	13 Agustus 2022
OTORISASI / PENGESAHAN	Dosen Pengembang RPS		Direktur Direktorat Pengembangan Pendidikan	Ketua LINK-UP USU	
	Ika Puji Hastuty, ST., MT 197708072008122002		Dr. Muhammad Anggia Muchtar S.T.,MMIT. 198001102008011010	Prof. Dr. Dwi Suryanto 196404091994031003	
Capaian Pembelajaran	CPL-PRODI yang Dibebankan pada MK				
	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 melakukan riset yang mencakup identifikasi, formulasi dan analisis masalah rekayasa dan mempublikasikannya 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			
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)					

	Setelah mengikuti perkuliahan Desain Pondasi-II, Mahasiswa Departemen Teknik Sipil USU akan mampu merencanakan pondasi tiang pancang dan pondasi drill shaft							
	Kemampuan Akhir Tiap Tahapan Belajar (Sub-CPMK)							
	Sub-CPMK1	Setelah mengikuti perkuliahan ini, mahasiswa akan dapat menjelaskan fungsi, kegunaan, instalasi, mekanisme transfer beban dan daya dukung tiang pancang dengan berbagai metode serta berdasarkan teori dan SPT dilapangan						
	Sub-CPMK2	Setelah mengikuti perkuliahan ini, mahasiswa akan dapat menjelaskan daya dukung gesek dan loading test pada pondasi, penurunan pada tiang pancang, negative skin friction dan konsep kelompok tiang pancang dan gaya angkat pada tiang pancang						
	Sub-CPMK3	Setelah mengikuti perkuliahan ini, mahasiswa akan dapat menjelaskan pondasi bore pile drilled shaft dan jenis bore pile, daya dukung bore pile dilled shaft berdasarkan jenis tanah dan penurunannya, daya dukung bore pile dilled shaft pada tanah lempung dan konsep bore pile drilled shaft yang diperpanjang melewati bearing startum						
	Sub-CPMK4	Setelah mengikuti perkuliahan ini, mahasiswa akan dapat menjelaskan tanah yang gampang runtuh, mendesain pondasinya, expansive soil dan mengidentifikasi tanah yang kembang susut dan mahasiswa dapat menjelaskan test yang dilakukan pada tanah yang mengembang dan jenis jenisnya						
	Sub-CPMK5	Setelah mengikuti perkuliahan ini, mahasiswa akan mendapatkan data dari hasil praktikum mekanika tanah 1 dan mekanika tanah 2 sehingga data dapat digunakan untuk menghitung pondasi dalam dan dinding penahan tanah.						
Korelasi CPL dengan CPMK		CPL1	CPL2	CPL3	CPL4	CPL5	CPL6	CPLn
	CPMK		√	√			√	
Korelasi CPMK dengan Sub-CPMK		Sub-CPMK 1	Sub-CPMK K2	Sub-CPMK 3	Sub-CPMK MK4	Sub-CPMK MK5		
	CPMK	√	√	√	√	√		
Deskripsi Singkat Mata Kuliah	Mata kuliah ini menjelaskan prinsip-prinsip tentang pondasi tiang pancang dan drilled shaft							
Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Pengetahuan dalam mendeskripsikan dan menganalisis pondasi dengan dasar ilmu yang berkaitan dengan teknik sipil							
Pustaka	Utama: 1. Bradja. M. Das. dan Noor Endah dan Indrasurya B. Mochtar. 1993. <i>Prinsip-prinsip dan Rekayasa Geoteknis Jilid 2</i> . Surabaya. 2. Bradja. M. Das. 1999. <i>Principles Of Foundation Engineering</i> . Fourth Edition. Sacramento							

Dosen Pengampu		Ika Puji Hastuty, ST., MT					
Matakuliah Bersyarat		Tidak ada					
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	Sub-CPMK1 : Setelah mengikuti perkuliahan ini, mahasiswa akan dapat menjelaskan : fungsi, kegunaan, instalasi dan mekanisme transfer beban dan daya dukung tiang pancang	1. Kemampuan mahasiswa dalam menjelaskan materi terkait fungsi, kegunaan, instalasi dan mekanisme transfer beban dan daya dukung tiang pancang 2. Kemampuan mahasiswa dalam menjelaskan efinisi dan jenis jenis pondasi Tiang Pancang	Kriteria: Mahasiswa menyiapkan 1 buku tulis untuk menjawab soal-soal kuis Bentuk: Tes Tertulis untuk menjawab pertanyaan/quiz singkat yang berkaitan.	BM [(1x(2x60"))] Kegiatan: 1. Membaca dan membuat ringkasan dari pustaka utama terkait materi pembelajaran. 2. Melakukan Downloading dan membaca RPS, Kontrak perkuliahan, dan materi pembelajaran.	TM [(1x(3x50"))] Kegiatan: 1. Perkenalan. 2. Tanya jawab terhadap hal yang kurang jelas dari RPS. 3. Komponen Mekanika Tanah Media: Power Point Presentation (PPT) Infokus Metode Pembelajaran: 1. Offline Lecture 2. Discussion 3. Kuliah mimbar	Pokok Bahasan : Konsep Umum Pondasi 1. Definisi dan jenis jenis pondasi Tiang Pancang 2. Bagaimana menentukan panjang tiang berdasarkan kondisi lapisan tanah 3. Kondisi dimana dan kapan diperlukan penggunaan tiang pancang 4. Menentukan daya dukung untuk pondasi tiang pancang oleh <i>Terzaghi</i> dan <i>Meyerhoff</i> yaitu : Daya dukung ujung tiang (<i>point bearing, Q_p</i>)	3%

						dan Daya dukung Gesek (<i>friction resistance, Qs</i>) Bagaimana Transfer Beban pada tiang pancang.	
2	<p>Sub-CPMK1 :</p> <p>Setelah mengikuti perkuliahan ini, mahasiswa akan dapat menjelaskan</p> <p>daya dukung tiang pancang dengan berbagai metode serta berdasarkan teori dan SPT dilapangan</p>	<p>1. Kemampuan mahasiswa dalam menjelaskan materi terkait daya dukung tiang pancang dengan berbagai metode serta berdasarkan teori dan SPT dilapangan</p> <p>2. Kemampuan mahasiswa dalam Menghitung daya dukung tiang dengan metode <i>Janbu</i></p>	<p>Kriteria: Mahasiswa menyiapkan 1 buku tulis untuk menjawab soal-soal kuis</p> <p>Bentuk: Tes Tertulis untuk menjawab pertanyaan/quiz singkat yang berkaitan.</p>	<p>BM [(1x(2x60"))</p> <p>Kegiatan: 1. Membaca dan membuat ringkasan dari pustaka utama terkait materi pembelajaran.</p>	<p>TM [(1x(3x50"))</p> <p>Kegiatan: 1. Mendengarkan materi yang disampaikan dosen tamu. 2. Membuat catatan materi pembelajaran. 3. Tanya jawab terkait materi pembelajaran. 4. Laboratorium</p> <p>Media: Power Point Presentation (PPT) Infokus</p> <p>Metode Pembelajaran: 1. Offline Lecture 2. Discussion 3. Kuliah mimbar</p>	<p>Pokok Bahasan: 1. Menghitung daya dukung tiang dengan metode <i>Vesic</i> 2. Menghitung daya dukung tiang dengan metode <i>Janbu</i> 3. Menghitung daya dukung tiang dengan metode <i>Coyle and Castello</i> 4. Contoh-contoh perhitungan daya dukung tanah berdasarkan data SPT.</p>	3%
3	<p>Sub-CPMK2 :</p>	<p>1. Kemampuan mahasiswa dalam menjelaskan</p>	<p>Kriteria: Mahasiswa menyiapkan 1 buku</p>	<p>BM [(1x(3x60"))</p> <p>Kegiatan: 1. Membaca dan membuat</p>	<p>TM [(1x(3x50"))</p> <p>Kegiatan: 1. Mempresentasikan tugas</p>	<p>Pokok Bahasan: 1. Daya dukung gesek Tiang Pancang</p>	3%

	<p>Setelah mengikuti perkuliahan ini, mahasiswa akan dapat menjelaskan :</p> <p>daya dukung gesek, loading test pada pondasi dan penurunan pada tiang pancang</p>	<p>materi terkait daya dukung gesek, loading test pada pondasi dan penurunan pada tiang pancang</p> <p>2. Kemampuan mahasiswa dalam menjelaskan daya dukung gesek tiang pancang</p>	<p>tulis untuk menjawab soal-soal kuis</p> <p>Bentuk: Tes Tertulis untuk menjawab pertanyaan/quiz singkat yang berkaitan.</p>	<p>ringkasan dari pustaka utama terkait materi pembelajaran.</p> <p>Moda (Learning Management System): elarning@usu.ac.id</p>	<p>individu kelompok.</p> <ol style="list-style-type: none"> Mendengarkan materi yang disampaikan individu kelompok. Membuat catatan mandiri terkait materi yang disampaikan individu kelompok. Tanya jawab terkait materi pembelajaran. <p>Media: Power Point Presentation (PPT) Infokus</p> <p>Metode Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> Offline Lecture Discussion Kuliah mimbar 	<p>(Frictional resistance) pada tanah pasir.</p> <ol style="list-style-type: none"> Daya dukung gesek tiang pancang (Frictional resistance) pada tanah lempung. Pile Loading Test pada Pondasi Mempelajari data SPT dan hasil bore log lapangan. Menghitung daya dukung pondasi berdasarkan data lapangan Penurunan pada pondasi tiang pancang Daya dukung Tarik (<i>Pull Out Resistance</i>) pada tiang pancang. 	
4	Sub-CPMK2 :	1. Kemampuan mahasiswa dalam	<p>Kriteria: Mahasiswa menyiapkan 1 buku</p>	<p>BM [(1x(3x60"))] Kegiatan: 1. Membaca dan</p>	<p>TM [(1x(3x50"))] Kegiatan:</p>	<p>Pokok Bahasan: 1. <i>Negative Skin Friction</i> pada</p>	3%

	<p>Setelah mengikuti perkuliahan ini, mahasiswa akan dapat menjelaskan</p> <p>Negative skin friction, konsep kelompok tiang pancang dan gaya angkat pada tiang pancang</p>	<p>menjelaskan materi terkait Negative skin friction, konsep kelompok tiang pancang dan gaya angkat pada tiang pancang</p> <p>2. Kemampuan mahasiswa dalam menjelaskan daya dukung kelompok tiang pancang pada tanah lempung jenuh air</p>	<p>tulis untuk menjawab soal-soal kuis</p> <p>Bentuk: Tes Tertulis untuk menjawab pertanyaan/quiz singkat yang berkaitan.</p>	<p>membuat ringkasan dari pustaka utama terkait materi pembelajaran.</p> <p>Moda (Learning Management System): elearning@usu.ac.id</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mempresentasikan tugas individu kelompok. 2. Mendengarkan materi yang disampaikan individu kelompok. 3. Membuat catatan mandiri terkait materi yang disampaikan individu kelompok. 4. Tanya jawab terkait materi pembelajaran. <p>Media: Power Point Presentation (PPT) Infokus</p> <p>Metode Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Offline Lecture 2. Discussion 3. Kuliah mimbar 	<p>tiang pancang</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. <i>Group Piles</i> (Kelompok tiang) dan menghitung efisiensi 3. Daya dukung kelompok tiang pancang pada tanah lempung jenuh air. 4. Penurunan yang terjadi pada kelompok tiang pancang, yaitu : Penurunan Konsolidasi (<i>Consolidation Settlement</i>) dan Penurunan Elastis (<i>Elastic Settlement of group piles</i>) 5. Kapasitas daya angkat (<i>Uplift Capacity</i>) pada tiang pancang 	
--	--	--	--	--	---	--	--

5	<p>Sub-CPMK3 :</p> <p>Setelah mengikuti perkuliahan ini, mahasiswa akan dapat menjelaskan :</p> <p>pondasi bore pile drilled shaft dan jenis bore pile</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kemampuan mahasiswa dalam menjelaskan materi terkait pondasi bore pile drilled shaft dan jenis bore pile. 2. Kemampuan mahasiswa dalam menjelaskan Tipe-tipe pondasi <i>drilled shaft</i> 	<p>Kriteria: Mahasiswa menyiapkan 1 buku tulis untuk menjawab soal-soal kuis</p> <p>Bentuk: Tes Tertulis untuk menjawab pertanyaan/quiz singkat yang berkaitan.</p>	<p>BM [(1x(2x60"))]</p> <p>Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Membaca dan membuat ringkasan dari pustaka utama terkait materi pembelajaran. 	<p>TM [(1x(3x50"))]</p> <p>Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mendengarkan materi yang disampaikan dosen. 2. Membuat catatan materi pembelajaran. 3. Tanya jawab terkait materi pembelajaran. 4. Laboratorium <p>Media: Power Point Presentation (PPT) Infokus Lab</p> <p>Metode Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Offline Lecture 2. Discussion 3. Kuliah mimbar 	<p>Pokok Bahasan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengenalan dan pengertian pondasi <i>drilled shaft</i> 2. Tipe-tipe pondasi <i>drilled shaft</i>. 3. Prosedur konstruksi pondasi. Mekanisme transfer beban 	3%
6	<p>Sub-CPMK 3 :</p> <p>Setelah mengikuti perkuliahan ini, mahasiswa akan dapat menjelaskan :</p> <p>Daya dukung bore pile drilled shaft berdasarkan</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kemampuan mahasiswa dalam menjelaskan materi terkait daya dukung bore pile drilled shaft berdasarkan 	<p>Kriteria: Mahasiswa menyiapkan 1 buku tulis untuk menjawab soal-soal kuis</p> <p>Bentuk: Tes Tertulis untuk menjawab</p>	<p>BM [(1x(2x60"))]</p> <p>Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Membaca dan membuat ringkasan dari pustaka utama terkait materi pembelajaran. 	<p>TM [(1x(3x50"))]</p> <p>Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mendengarkan materi yang disampaikan dosen. 2. Membuat catatan materi pembelajaran. 	<p>Pokok Bahasan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Perhitungan dan estimasi Daya Dukung Pondasi <i>Drilled Shaft</i>. 2. Perhitungan dan estimasi Daya Dukung 	3%

	<p>jenis tanah, penurunannya dan pada tanah lempung</p>	<p>jenis tanah, penurunannya dan pada tanah lempung</p> <p>2. Kemampuan mahasiswa dalam menjelaskan Daya dukung pondasi <i>Drilled Shaft</i> pada pasir berdasarkan penurunan yang terjadi</p>	<p>pertanyaan/quiz singkat yang berkaitan.</p>		<p>3. Tanya jawab terkait materi pembelajaran.</p> <p>Media: Power Point Presentation (PPT) Infokus</p> <p>Metode Pembelajaran: 1. Offline Lecture 2. Discussion 3. Kuliah mimbar</p>	<p>Pondasi <i>Drilled Shaft</i> pada tanah berbutir kasar.</p> <p>3. Daya dukung pondasi <i>Drilled Shaft</i> pada pasir berdasarkan penurunan yang terjadi</p> <p>4. Persamaan Daya Dukung Pondasi <i>Drilled Shaft</i> pada tanah lempung</p> <p>5. Daya dukung pondasi <i>Drilled Shaft</i> pada lempung berdasarkan penurunan yang terjadi.</p>	
7	<p>Sub-CPMK3 :</p> <p>Setelah mengikuti perkuliahan ini, mahasiswa akan dapat menjelaskan :</p> <p>Konsep bore pile drilled shaft yang diperpanjang melewati bearing startum</p>	<p>1. Kemampuan mahasiswa dalam menjelaskan materi terkait konsep bore pile drilled shaft yang diperpanjang melewati bearing startum</p>	<p>Kriteria: Mahasiswa menyiapkan 1 buku tulis untuk menjawab soal-soal kuis.</p> <p>Bentuk: Tes Tertulis untuk menjawab pertanyaan/quiz singkat yang berkaitan.</p>	<p>BM [(1x(2x60"))]</p> <p>Kegiatan: 1. Membaca dan membuat ringkasan dari pustaka utama terkait materi pembelajaran.</p>	<p>TM [(1x(3x50"))]</p> <p>Kegiatan: 1. Mendengarkan materi yang disampaikan dosen. 2. Membuat catatan materi pembelajaran. 3. Tanya jawab terkait materi pembelajaran.</p>	<p>Pokok Bahasan: 1. Penurunan yang terjadi pada pondasi <i>Drilled Shaft</i> 2. Daya dukung pondasi terhadap beban lateral. 3. Karakteristik beban dan Metode Momen.</p>	3%

		2. Kemampuan mahasiswa dalam menjelaskan karakteristik beban dan Metode Momen.			Media: Power Point Presentation (PPT) Infokus Metode Pembelajaran: 1. Offline Lecture 2. Discussion 3. Kuliah mimbar	4. Pondasi <i>Drilled Shaft</i> jika diperpanjang melewati batuan.	
8	MIDLE SEMESTER EXAMINATION						10%
9	Sub-CPMK4 : Setelah mengikuti perkuliahan ini, mahasiswa akan dapat menjelaskan : Tanah yang gampang runtuh dan mendesain pondasinya. Memahami instruksi mengenai pelaksanaan tugas PjBL	1. Kemampuan mahasiswa dalam menjelaskan materi terkait tanah yang gampang runtuh dan mendesain pondasinya. 2. Kemampuan mahasiswa dalam menjelaskan defenisi dan tipe-tipe tanah yang gampang runtuh.	Kriteria: Mahasiswa menyiapkan 1 buku tulis untuk menjawab soal-soal kuis Bentuk: Tes Tertulis untuk menjawab pertanyaan/quiz singkat yang berkaitan.	BM [(1x(2x60"))] Kegiatan: 1. Membaca dan membuat ringkasan dari pustaka utama terkait materi pembelajaran. 2. Mempelajari bahan ajar yang ditambahkan. 3. Diskusi kelompok, mengerjakan Project PjBL.	TM [(1x(3x50"))] Kegiatan: 1. Mendengarkan materi yang disampaikan dosen. 2. Membuat catatan materi pembelajaran. 3. Tanya jawab terkait materi pembelajaran. 4. Menyampaikan topik PjBL. 5. Membagi topik PjBL secara kelompok. 6. Memberikan arahan terkait tugas PjBL. 7. Mahasiswa dibagi menjadi 10 kelompok.	Pokok Bahasan: 1. Defenisi dari apa itu Kondisi tanah yang sulit pada pondasi. 2. Defenisi dan tipe-tipe tanah yang gampang runtuh. 3. Identifikasi tanah berdasarkan parameter fisik tanah. 4. Prosedur perhitungan tanah yang runtuh. Desain pondasi pada tanah yang gampang runtuh (<i>collapsible soil</i>)	3%

					8. Mahasiswa mengumpulkan tugas dalam batas waktu 2 minggu. Media: Power Point Presentation (PPT) Infokus Metode Pembelajaran: 1. Offline Lecture 2. Discussion 3. Kuliah mimbar		
10	Sub-CPMK4 : Setelah mengikuti perkuliahan ini, mahasiswa akan dapat menjelaskan : Expansive soil dan mengidentifikasi tanah yang kembang susut.	1. Kemampuan mahasiswa dalam menjelaskan materi terkait expansive soil dan mengidentifikasi tanah yang kembang susut. 2. Kemampuan mahasiswa dalam menjelaskan ciri-ciri dan tipe fisik tanah yang gampang	Kriteria: Mahasiswa menyiapkan 1 buku tulis untuk menjawab soal-soal kuis Bentuk: Tes Tertulis untuk menjawab pertanyaan/quiz singkat yang berkaitan.	BM [(1x(2x60")) Kegiatan: 1. Membaca dan membuat ringkasan dari pustaka utama terkait materi pembelajaran. 2. Diskusi kelompok, mengerjakan Project PjBL	TM [(1x(3x50")) Kegiatan: 1. Mendengarkan materi yang disampaikan dosen. 2. Membuat catatan materi pembelajaran. 3. Tanya jawab terkait materi pembelajaran. Media: Power Point Presentation (PPT) Infokus	Pokok Bahasan: 1. Memahami konsep tanah yang gampang mengembang dan gampang menyusut. (<i>expansive soil</i>). 2. Ciri-ciri dan tipe fisik tanah yang gampang kembang-susut. 3. Unrestrained Swell test.	3%

		kembang-susut.			Metode Pembelajaran: <ol style="list-style-type: none"> Offline Lecture Discussion Kuliah mimbar 		
11	Sub-CPMK4: Setelah mengikuti perkuliahan ini, mahasiswa akan dapat menjelaskan : Test yang dilakukan pada tanah yang mengembang dan jenis jenisnya	1. Kemampuan mahasiswa dalam menjelaskan materi terkait Test yang dilakukan pada tanah yang mengembang dan jenis jenisnya. 2. Kemampuan mahasiswa dalam menjelaskan klasifikasi Tanah mengembang berdasarkan <i>Index test</i>	Kriteria: Mahasiswa menyiapkan 1 buku tulis untuk menjawab soal-soal kuis Bentuk: Tes Tertulis untuk menjawab pertanyaan/quiz singkat yang berkaitan.	BM [(1x(2x60"))] Kegiatan: <ol style="list-style-type: none"> Membaca dan membuat ringkasan dari pustaka utama terkait materi pembelajaran. Diskusi kelompok, mengerjakan Project PjBL 	TM [(1x(3x50"))] Kegiatan: <ol style="list-style-type: none"> Mendengarkan materi yang disampaikan dosen. Membuat catatan materi pembelajaran. Tanya jawab terkait materi pembelajaran. Media: Power Point Presentation (PPT) Infokus Metode Pembelajaran: <ol style="list-style-type: none"> Offline Lecture Discussion Kuliah mimbar 	Pokok Bahasan: <ol style="list-style-type: none"> Jenis test pada tanah yang gampang kembang susut, salah satunya adalah <i>Swelling Test</i> Klasifikasi Tanah mengembang berdasarkan <i>Index test</i> 	3%

12	<p>Sub-CPMK 5 :</p> <p>Setelah mengikuti perkuliahan ini, mahasiswa akan dapat menjelaskan :</p> <p>Data dari hasil praktikum mekanika tanah 1 dan mekanika tanah 2 sehingga data dapat digunakan untuk menghitung pondasi dalam dan dinding penahan tanah.</p>	<p>1. Kemampuan mahasiswa dalam menjelaskan menganalisa data dari hasil praktikum mekanika tanah 1 dan mekanika tanah 2 sehingga data dapat digunakan untuk menghitung pondasi dalam dinding penahan tanah.</p>	<p>Kriteria: Diakhir perkuliahan ini menyerahkan tugas berbentuk PPT minimal 10 halaman.</p> <p>Bentuk: 1. Presentasi PPT 2. Laporan Hasil Project</p>	<p>BM [(1x(2x60"))]</p> <p>Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mencari jurnal di internet terkait tugas PjBL yang diberikan (minimal 10 jurnal). <p>Moda (Learning Management System): elarning@usu.ac.id</p>	<p>TM [(1x(2x50"))]</p> <p>Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Presentasi project PjBL oleh kelompok 1,2, dan 3 sesuai topik masing-masing kelompok. 2. Mendengarkan presentasi kelompok lain. 3. Interaksi tanya jawab terhadap presentasi kelompok lain. 4. Menerima umpan balik. 5. Menutup presentasi. <p>Media: Power Point Presentation (PPT) Ruang kelas Infokus</p> <p>Metode Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Offline Lecture 2. Discussion 3. Project Based Learning 	<p>Pokok Bahasan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menganalisa data dari hasil praktikum mekanika tanah 1 dan mekanika tanah 2 sehingga data dapat digunakan untuk menghitung pondasi dalam dan dinding penahan tanah. 	12,5%

13	<p>Sub-CPMK 5 :</p> <p>Setelah mengikuti perkuliahan ini, mahasiswa akan dapat menjelaskan :</p> <p>Data dari hasil praktikum mekanika tanah 1 dan mekanika tanah 2 sehingga data dapat digunakan untuk menghitung pondasi dalam dan dinding penahan tanah.</p>	<p>1. Kemampuan mahasiswa dalam menjelaskan menganalisa data dari hasil praktikum mekanika tanah 1 dan mekanika tanah 2 sehingga data dapat digunakan untuk menghitung pondasi dalam dinding penahan tanah.</p>	<p>Kriteria: Diakhir perkuliahan ini menyerahkan tugas berbentuk PPT minimal 10 halaman.</p> <p>Bentuk: 1. Presentasi PPT 2. Laporan Hasil Project</p>	<p>BM [(1x(2x60"))]</p> <p>Kegiatan: 1. Mencari jurnal di internet terkait tugas PjBL yang diberikan (minimal 10 jurnal).</p> <p>Moda (Learning Management System): elarning@usu.ac.id</p>	<p>4. Presentasi</p> <p>TM [(1x(2x50"))]</p> <p>Kegiatan: 1. Presentasi project PjBL oleh kelompok 1,2, dan 3 sesuai topik masing-masing kelompok. 2. Mendengarkan presentasi kelompok lain. 3. Interaksi tanya jawab terhadap presentasi kelompok lain. 4. Menerima umpan balik. 5. Menutup presentasi.</p> <p>Media: Power Point Presentation (PPT) Ruang kelas Infokus</p> <p>Metode Pembelajaran: 1. Offline Lecture 2. Discussion 2. Project Based Learning 4. Presentasi</p>	<p>Pokok Bahasan: 1. Menganalisa data dari hasil praktikum mekanika tanah 1 dan mekanika tanah 2 sehingga data dapat digunakan untuk menghitung pondasi dalam dan dinding penahan tanah.</p>	12,5%
14	<p>Sub-CPMK 5 :</p>	<p>1. Kemampuan mahasiswa</p>	<p>Kriteria:</p>	<p>BM [(1x(2x60"))]</p> <p>Kegiatan:</p>	<p>TM [(1x(2x50"))]</p> <p>Kegiatan:</p>	<p>Pokok Bahasan: 1. Menganalisa</p>	12,5%

	<p>Setelah mengikuti perkuliahan ini, mahasiswa akan dapat menjelaskan :</p> <p>Data dari hasil praktikum mekanika tanah 1 dan mekanika tanah 2 sehingga data dapat digunakan untuk menghitung pondasi dalam dan dinding penahan tanah.</p>	<p>dalam menjelaskan menganalisa data dari hasil praktikum mekanika tanah 1 dan mekanika tanah 2 sehingga data dapat digunakan untuk menghitung pondasi dalam dinding penahan tanah.</p>	<p>Diakhir perkuliahan ini menyerahkan tugas berbentuk PPT minimal 10 halaman.</p> <p>Bentuk:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Presentasi PPT 2. Laporan Hasil Project 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mencari jurnal di internet terkait tugas PjBL yang diberikan (minimal 10 jurnal). <p>Moda (Learning Management System): elarning@usu.ac.id</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Presentasi project PjBL oleh kelompok 1,2, dan 3 sesuai topik masing-masing kelompok. 2. Mendengarkan presentasi kelompok lain. 3. Interaksi tanya jawab terhadap presentasi kelompok lain. 4. Menerima umpan balik. 5. Menutup presentasi. <p>Media: Power Point Presentation (PPT) Ruang kelas Infokus</p> <p>Metode Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Offline Lecture 2. Discussion 3. Project Based Learning 4. Presentasi 	<p>data dari hasil praktikum mekanika tanah 1 dan mekanika tanah 2 sehingga data dapat digunakan untuk menghitung pondasi dalam dan dinding penahan tanah.</p>	
15	<p>Sub-CPMK 5 :</p> <p>Setelah mengikuti perkuliahan ini, mahasiswa akan dapat menjelaskan :</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kemampuan mahasiswa dalam menjelaskan menganalisa 	<p>Kriteria:</p> <p>Diakhir perkuliahan ini menyerahkan tugas berbentuk PPT minimal 10 halaman.</p>	<p>BM [(1x(2x60"))</p> <p>Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mencari jurnal di internet terkait tugas PjBL yang 	<p>TM [(1x(2x50"))</p> <p>Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Presentasi project PjBL oleh kelompok 1,2, dan 	<p>Pokok Bahasan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menganalisa data dari hasil praktikum mekanika tanah 	12,5%

	Data dari hasil praktikum mekanika tanah 1 dan mekanika tanah 2 sehingga data dapat digunakan untuk menghitung pondasi dalam dan dinding penahan tanah.	data dari hasil praktikum mekanika tanah 1 dan mekanika tanah 2 sehingga data dapat digunakan untuk menghitung pondasi dalam dinding penahan tanah.	Bentuk: 1. Presentasi PPT 2. Laporan Hasil Project	diberikan (minimal 10 jurnal). Moda (Learning Management System): elarning@usu.ac.id	3 sesuai topik masing-masing kelompok. 2. Mendengarkan presentasi kelompok lain. 3. Interaksi tanya jawab terhadap presentasi kelompok lain. 4. Menerima umpan balik. 5. Menutup presentasi. Media: Power Point Presentation (PPT) Ruang kelas Infokus Metode Pembelajaran: 1. Offline Lecture 4. Discussion 5. Project Based Learning 4. Presentasi	1 dan mekanika tanah 2 sehingga data dapat digunakan untuk menghitung pondasi dalam dan dinding penahan tanah.	
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.