

## 1 Rencana Pembelajaran Semester (RPS)

 <b>UNIVERSITAS TADULAKO</b> <b>PROGRAM STUDI DI LUAR KAMPUS UTAMA UNTAD MOROWALI</b> <b>PRODI S1 TEKNIK SIPIL</b>					
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)					
MATA KULIAH	KODE	Rumpun MK	BOBOT (SKS)	SEMESTER	Tgl Penyusunan
Penyelidikan Geoteknik	<b>F02171086</b>		2	8	
OTORISASI	Pengembang RP	Dosen Penanggungjawab	Koordinator PRODI		
	Ir. Benyamin Bontong, MT DR. Sukiman Nurdin, ST.,M.Sc.	DR. Sukiman Nurdin, ST.,M.Sc.	Siti Rahmi Oktavia, ST., M.Eng		
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI				
	S9	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri			
	KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri di bidang ketekniksipilan berbasis teknologi informasi.			
	KU6	Mampu mengambil keputusan dalam konteks penyelesaian di bidang ketekniksipilan berdasarkan hasil analisis data dan informasi			
	KU9	Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja di bidang ketekniksipilan yang berada di bawah tanggung-jawabnya dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri.			
	KK6	Mampu mengelola pekerjaan teknik sipil sesuai kaidah-kaidah keilmuan dan peraturan yang berlaku secara profesional.			
	KK7	Mempunyai jati-diri yang mencerminkan sifat-sifat dan perilaku dapat dipercaya (amanah) dalam mengelola pekerjaan teknik sipil.			
	PP.1	Menguasai materi kelompok ilmu-ilmu ketekniksipilan, yaitu materi kelompok ilmu matematika, materi kelompok ilmu dasar (basic Science)			
	PP.2	Menguasai materi kelompok ilmu-ilmu <i>applied science</i> prinsip keteknikan; materi <i>civil engineering specialist</i> ; materi <i>civil engineering design &amp; project</i> dan materi <i>civil engineering professional practice</i> .			
	PP.3	Mampu memformulasikan masalah di bidang ketekniksipilan dan prosedur penyelesaiannya			
CP-MK					

	M1	Mengetahui dan memahami prinsip dasar kegunaan aspek geoteknis dalam penyelidikan konstruksi sipil				
	M2	Mampu membaca laporan penyelidikan geoteknik				
	M3	mampu menganalisis hubungan aspek geoteknis dengan data eksplorasi bawah tanah terhadap konstruksi sipil				
	M4	mampu menganalisis hubungan aspek geologi dengan data eksplorasi bawah tanah terhadap konstruksi sipil				
<b>Diskripsi Singkat Mata Kuliah</b>	Materi yang dibahas adalah metode dan prinsip serta standar penyelidikan tanah untuk konstruksi bangunan sipil. mulai dari tahap sampling, penyelidikan lapangan dan laboratorium serta pelaporan.					
<b>Meteri Pembelajaran /Pokok Bahasan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Eksplorasi bawah tanah</li> <li>▪ Ekplorasi Geofisika</li> <li>▪ Investigasi geologi teknik</li> <li>▪ Pelaporan hasil survey</li> </ul>					
<b>Pustaka</b>	<p><b>Utama :</b></p> <p>1.1.1.1 Roy E. Hunt, 1984, Geotechnical engineering investigation manual, McGraw-Hill</p> <p><b>Pendukung :</b></p> <p>Shirley, LH, (2004), Penuntun Praktis Geoteknik Dan Mekanika Tanah (Penyelidikan lapangan &amp; Laboratorium)  US Army Corps of Engineers (2001), Geotechnical Investigations, Department of the Army  Department of Transportation State Of Florida (2004), Soils and Foundations Handbook, Florida  Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga, (2006), Pedoman Konstruksi dan Bangunan Pekerjaan Tanah Dasar.</p>					
<b>Media Pembelajaran</b>	<b>Perangkat lunak :</b>		<b>Perangkat keras :</b>			
	Microsoft PowerPoint dan Microsoft Excel		Komputer PC			
<b>Team Teaching</b>						
<b>Matakuliahsyarat</b>	Mekanika Tanah					
<b>Mg Ke-</b>	<b>Sub-CP-MK</b>	<b>Indikator</b>	<b>Kriteria&amp; Bentuk Penilaian</b>	<b>Metode Pembelajaran [ Estimasi Waktu]</b>	<b>Materi Pembelajaran [Pustaka]</b>	<b>Bobot Penilaian (%)</b>
<b>(1)</b>	<b>(2)</b>	<b>(3)</b>	<b>(4)</b>	<b>(5)</b>	<b>(6)</b>	<b>(7)</b>
1	Kontrak Perkuliahan	Memahami Penyelidikan Geoteknik terkait Konstruksi Bangunan Sipil	Pertanyaan secara acak ke mahasiswa	Ceramah, diskusi kelas, dan tanya-jawab. (100 menit)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rencana pembelajaran semester;</li> <li>▪ Penilaian dan syarat kelulusan Mata Kuliah</li> </ul>	2

Mg Ke-	Sub-CP-MK	Indikator	Kriteria& Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
2	Menjelaskan Konsep dasar Eksplorasi bawah tanah terhadap Konstruksi bangunan Sipil	Melakukan menjelaskan Kegunaan jenis-jenis penyelidikan, Penentuan kedalaman dan kuantitas penyelidikan dalam Pekerjaan Konstruksi bangunan Sipil	Pertanyaan secara acak ke mahasiswa, pekerjaan rumah, kuis.	Ceramah dan Tanya Jawab (100 menit)	Kegunaan jenis-jenis penyelidikan, Penentuan kedalaman dan kuantitas penyelidikan dalam Pekerjaan Konstruksi bangunan Sipil	3
3	Menjelaskan tentang Eksplorasi bawah tanah terhadap Konstruksi bangunan Sipil	Menjelaskan tentang Pemboran dan teknik sampling dan uji lab terkait, SPT dan interpretasi hasil pengujian untuk keperluan Pekerjaan konstruksi bangunan Sipil	Pertanyaan secara acak ke mahasiswa, pekerjaan rumah, kuis.	Ceramah, latihan/presentasi dan Tanya Jawab pengujian (200 menit)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pemboran</li> <li>▪ teknik sampling</li> <li>▪ SPT</li> <li>▪ Interpretasi hasil pengujian</li> </ul>	4
4	Menjelaskan tentang Eksplorasi bawah tanah terhadap Konstruksi bangunan Sipil	Menjelaskan tentang Uji CPT dan Pressure meter serta Hubungan antar parameter untuk keperluan Pekerjaan konstruksi bangunan Sipil	Pertanyaan secara acak,	Ceramah, latihan/presentasi dan Tanya jawab (200 menit)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CPT</li> <li>▪ Pressure meter</li> <li>▪ Interpretasi hasil pengujian</li> </ul>	2
5	Menjelaskan tentang Eksplorasi bawah tanah terhadap Konstruksi Pek bangunan Sipil	Menjelaskan tentang Detail dan teknik penyusunan laporan hasil eksplorasi bawah tanah untuk keperluan Pekerjaan konstruksi bangunan Sipil	Pertanyaan secara acak ke mahasiswa	Ceramah, latihan/presentasi dan Tanya jawab (100 menit)	Teknik penyusunan laporan hasil eksplorasi bawah tanah untuk keperluan Pekerjaan konstruksi bangunan Sipil	4
6	Menjelaskan tentang Ekplorasi Geofisika terhadap Konstruksi Pek bangunan Sipil	Menjelaskan tentang Pengujian seismic refraction test dan interpretasi hasil	Pertanyaan secara acak ke mahasiswa	Ceramah, latihan/presentasi dan Tanya jawab (100 menit)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Seismic refraction test</li> <li>▪ Interpretasi hasil pengujian</li> </ul>	4
<b>Mg Ke-</b>	<b>Sub-CP-MK</b>	<b>Indikator</b>	<b>Kriteria&amp;</b>	<b>Metode</b>	<b>Materi Pembelajaran</b>	<b>Bobot</b>

			<b>Bentuk Penilaian</b>	<b>Pembelajaran [Estimasi Waktu]</b>	<b>[Pustaka]</b>	<b>Penilaian (%)</b>
<b>(1)</b>	<b>(2)</b>	<b>(3)</b>	<b>(4)</b>	<b>(5)</b>	<b>(6)</b>	<b>(7)</b>
7	Menjelaskan tentang Ekplorasi Geofisika terhadap Konstruksi Pek bangunan Sipil	Menjelaskan tentang Pengujian resistivity meter dan cross hole dan Interpretasi hasil untuk keperluan Pekerjaan konstruksi bangunan Sipil	Pertanyaan secara acak ke mahasiswa	Ceramah, latihan/presentasi dan Tanya jawab (100 menit)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Resistivity meter test</li> <li>▪ Cross hole test</li> <li>▪ Interpretasi hasil pengujian</li> </ul>	4
8	Ujian Tengah Semester					45
9	Menjelaskan tentang Investigasi geologi teknik	Mampu menganalisis hubungan kondisi geologi lapangan terkait bangunan sipil (gejala gerakan massa tanah, lereng dll).	Pertanyaan secara acak ke mahasiswa, pekerjaan rumah, kuis.	Ceramah, latihan (100 menit)	Hubungan kondisi geologi lapangan terkait bangunan sipil (gejala gerakan massa tanah, lereng dll).	3
10	Menjelaskan tentang Investigasi geologi teknik	Mampu menjelaskan Metode dan parameter investigasi geologi teknik untuk keperluan Pekerjaan konstruksi bangunan Sipil .	Pertanyaan secara acak ke mahasiswa, pekerjaan rumah, kuis.	Ceramah dan latihan (200 menit)	Hubungan metode dan parameter investigasi geologi teknik untuk keperluan Pekerjaan konstruksi bangunan Sipil .	4
11	Menjelaskan tentang Struktur Geologi	Mampu menganalisis Interpretasi hasil pengamatan lapangan dikaitkan dengan kebutuhan bangunan sipil	Pertanyaan secara acak ke mahasiswa, pekerjaan rumah, kuis.	Ceramah , latihan/presentasi ( 200 menit)	Hubungan hasil pengamatan lapangan dikaitkan dengan kebutuhan bangunan sipil	4
<b>Mg Ke-</b>	<b>Sub-CP-MK</b>	<b>Indikator</b>	<b>Kriteria&amp; Bentuk</b>	<b>Metode Pembelajaran</b>	<b>Materi Pembelajaran [Pustaka]</b>	<b>Bobot Penilaian</b>

(1)	(2)	(3)	Penilaian (4)	[ Estimasi Waktu] (5)	(6)	(%) (7)
12	Menjelaskan tentang Struktur Geologi	Mampu menganalisis tentang Diskontinuitas, sesar, kekar, lipatan, RQD dan hubungannya dengan konstruksi sipil	Pertanyaan secara acak ke mahasiswa, pekerjaan rumah, kuis.	Ceramah dan latihan (200 menit)	Hubungan Diskontinuitas, sesar, kekar, lipatan, RQD dengan konstruksi sipil	4
13	Menjelaskan tentang Struktur Geologi	Mampu menganalisis tentang Jenis batuan dan fungsinya sebagai pendukung maupun sebagai material konstruksi	Pertanyaan secara acak ke mahasiswa, pekerjaan rumah, kuis.	Ceramah dan latihan (200 menit)	Hubungan Jenis batuan dan fungsinya sebagai pendukung maupun sebagai material konstruksi sipil	4
14	Menjelaskan tentang Hasil survey Geologi teknik	Mampu menjelaskan arti dan pentingnya data hasil investigasi geologi teknis untuk pekerjaan sipil	Pertanyaan secara acak ke mahasiswa, pekerjaan rumah, kuis.	Ceramah dan latihan (200 menit)	Hubungan arti dan pentingnya data hasil investigasi geologi teknis untuk pekerjaan sipil	4
15	Menjelaskan tentang Pelaporan hasil survey	Mampu menjelaskan Detail pelaporan dan presentasi hasil survey geologi teknis.	Pertanyaan secara acak ke mahasiswa, pekerjaan rumah, kuis.	Ceramah dan latihan (200 menit)	Detail pelaporan dan presentasi hasil survey geologi teknis	4
16	Ujian Akhir Semester					35

**Catatan :**

1. CP-Lulusan PRODI (CPL-PRODI) adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan UNTAD yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang studinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. CP lulusan yang dibebankan pada mata kuliah adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CP-L-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah;
3. CP Mata kuliah (CP-MK) adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CP lulusan yang dibebankan pada mata kuliah;
4. Sub-CP Mata kuliah (Sub-CP-MK) adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CP mata kuliah (CP-MK) yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran.
5. Kriteria Penilaian adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kriteria merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kriteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
6. Indikator kemampuan hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.

ASPEK	CAPAIAN PEMBELAJARAN PROGRAM STUDI	KODE CP
SIKAP	Bertakwapepada Tuhan Yang Maha Esadan mampumenunjukkan sikapreligious	S.1.
	Menjunjungtinggini laikemansiaandalammenjalankantugasberdasarkanagama, moral, danetika	S.2.
	Berkontribusidalampeningkatanmutukehidupanbermasyarakat, berbangsa, bernegara, dankemajuanperadabanberdasarkan Pancasila;	S.3
	Berperansebagaiwarganegara yang banggadancintatanah air, memilikinasionalismeserta rasa tanggungjawabpadanegaradanbangsa;	S.4.
	Menghargaikeanekaragamanbudaya, pandangan, agama, dankepercayaan, sertapendapatatautemuanorisinal orang lain;	S.5.
	Bekerjasamadanmemilikikepekaansosialsertakepedulianterhadapmasyarakatdan lingkungan;	S.6.
	Taathukumdandisiplindalamkehidupanbermasyarakatdanbernegara;	S.7.
	Menginternalisasinilai, norma, danetikaakademik;	S.8.
	Menunjukkan sikapbertanggungjawabataspekerjaan di bidangkeahliannyasecaramandiri;	S.9.
	Menginternalisasisemangatkemandirian, kejuangan, dankewirausahaan	S.10
Ketrampilan Umum		
	Mampumenerapkanpemikiranlogis, kritis, sistematis, daninovatifdalamkontekspengembanganiptek yang memperhatikandanmenerapkannilaihumaniora yang sesuaidenganbidang <i>ketekniksipilan</i>	KU.1.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mampu menunjukkan kinerja mandiri di bidang ketekniksipilan berbasis teknologi informasi.</li> <li>• Mampu menunjukkan kinerja mandiri berbasis standarisasi nasional dan internasional di lapangan pekerjaan.</li> </ul>	KU.2. KU.3.
	Mampumengkajiimplikasi pengembanganatauimplementasiilmupengetahuanteknologi di bidangketekniksipilandenganmemperhatikannilaihuma-	KU.4.

	niorasuaidengankeahlian, kaidah, tataradanetikailmiah yang menghasilkan solusi, gagasan, desain, atau kritik ilmiah, menyusun deskripsi saintifik hasil kaji dan lambentukskripsi dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi.	
	Menyusun deskripsi saintifik hasil kaji dan teknik sipil dalam bentuk tugas akhir (skripsi) dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi	KU.5.
	Mampu mengambil keputusan dalam konteks penyelesaian di bidang teknik sipil berdasarkan hasil analisis data dan informasi.	KU.6.
	Mampu melihat dan mengembangkan jaringan kerja di bidang teknik sipil melalui pembimbingan, kolega, sejawat baik dalam maupun di luar institusi.	KU.7.
	Mampu bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan teknik sipil dalam lingkup tugas dan kewenangannya.	KU.8.
	Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja di bidang teknik sipil yang berada di bawah tanggung jawabnya dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri.	KU.9.
	Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengadaman dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi di bidang teknik sipil.	KU.10
Ketrampilan Khusus	Mampu melakukan pekerjaan perancangan, pelaksanaan, dan pengawasan pekerjaan di bidang teknik sipil sesuai dengan kaidah-kaidah keilmuan, etik dan peraturan/standarisasi yang berlaku serta pemilihan metode yang sesuai dengan kondisi dan permasalahan yang dihadapi;	KK1
	Mampu menerapkan keahlian ilmu teknik sipil di bidang pekerjaan masing-masing untuk keperluan analisis dan perancangan bangunan-bangunan sipil	KK2
	Mampu dan terampil dalam menggunakan dan memanfaatkan teknologi informasi, komputer dan <i>software</i> di bidang teknik sipil untuk menghasilkan rancangan yang sesuai dengan standarisasi internasional yang berlaku.	KK3
	Mampu memberikan petunjuk dalam menyelesaikan permasalahan di bidang teknik sipil baik berupa perencanaan,	KK4

	pelaksanaan dan pengawasan konstruksi secara mandiri maupun kelompok	
	Mampu mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan masalah yang ada dalam bidang teknik sipil, termasuk risiko bencana.	KK5
	Mampu mengelola pekerjaan teknik sipil sesuai kaidah-kaidah keilmuan dan peraturan yang berlaku secara profesional.	KK6
	Mempunyai jati diri yang mencerminkan sifat-sifat dan perilaku dapat dipercaya (amanah) dalam mengelola pekerjaan teknik sipil.	KK7
	Memiliki kreatifitas, inovasi dan mampu beradaptasi serta berinteraksi dengan lingkungan secara individual maupun tim, dan mengembangkan jiwa kewirausahaan.	KK8
Pengetahuan	Menguasai materi kelompok ilmu-ilmu teknik sipil, yaitu materi kelompok ilmu matematika, materi kelompok ilmu dasar (basic Science)	PP.1
	Menguasai materi kelompok ilmu-ilmu <i>applied science</i> prinsip keteknikan; materi <i>civil engineering specialist</i> ; materi <i>civil engineering design &amp; project</i> dan materi <i>civil engineering professional practice</i> .	PP.2
	Mampu memformulasikan masalah di bidang teknik sipil dan prosedur penyelesaiannya	PP.3