



**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)**  
**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN**  
**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN**  
**UNIVERSITAS RIAU**

<b>1</b>	<b>Nama Mata Kuliah</b>	<b>: Geologi Teknik</b>
<b>2</b>	<b>Kode Mata Kuliah</b>	<b>: TSS1103</b>
<b>3</b>	<b>Semester</b>	<b>: I</b>
<b>4</b>	<b>Bobot (sks)</b>	<b>: 2</b>
<b>5</b>	<b>Dosen Pengampu</b>	<b>: Dr Muhardi MSc SA Nugroho, ST, MT Dr. Muhamad Yusa, MSc</b>
<b>6</b>	<b>Capaian Pembelajaran</b>	<b>:<ul style="list-style-type: none"><li>• mampu memahami pentingnya geologi teknik untuk teknik sipil</li><li>• Mampu mendefinisikan struktur lapisan bumi, teori tektonik lempeng</li><li>• Mampu memahami konsep siklus geologi dan mendefinisikan jenis batuan dan mineral bumi</li><li>• Mampum mendefinisikan jenis struktur geologi dan peta geologi sederhana</li><li>• Mampu mendefinisikan bentuk-bentuk muka bumi dan proses pembentukannya</li><li>• Mampu mendefinisikan bahaya geologi dan penyelidikan geologi</li><li>• mampu bekerja sama dalam tim.</li></ul></b>
<b>7</b>	<b>Bahan Kajian</b>	<b>: 1. Definisi Geologi Teknik dan hubungannya dengan ilmu ilmu lain (J1) 2. Tektonik lempeng (J2) 3. Klasifikasi dan umur batuan (J3) 4. Geologi Struktur (J4) 5. Peta geologi (J5) 6. Geomorfologi (J6) 7. Bahaya geologi (J7)</b>

	<p>8. Penyelidikan Geologi (J8)</p> <p>9. Lokal Geologi (Regional geologi sumatera dan geologi Riau)(J9)</p>	
--	--	--

## 8. Acara Pembelajaran

Minggu ke-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian	Strategi / Metode Pembelajaran	Alokasi Waktu	Kriteria (Indikator) Capaian	Instrumen Penilaian /Assesment	Bobot Penilaian	Pustaka/ Literatur
9	10	11	12	14	15	16	17	18
1	Mahasiswa memahami geologi teknik dan hubungannya dengan Teknik Sipil dan Ilmu-ilmu yang lain mata kuliah (J1)	RPS, SAP, kontrak perkuliahan dan Instrumen asesment	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pemaparan di kelas.</li> <li>Belajar mandiri</li> </ul>	<p>2 x 50 menit</p> <p>2 x 60 menit</p> <p>2 x 60 menit</p>	Mahasiswa menjelaskan dengan baik tentang CP, proses pembelajaran dan perannya dalam pembelajaran untuk mencapai CP.	<b>Rubrik Holistik</b>	<b>5%</b>	
2	Mahasiswa memahami tentang dinamika bumi (J2)	Konsep lempeng tektonik (J2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pemaparan di kelas</li> <li>Belajar mandiri</li> <li>Pemutaran vide</li> </ul>	<p>2 x 50 menit</p> <p>2 x 60 menit</p> <p>2 x 60 menit</p>	Mahasiswa menjelaskan dengan baik tentang konsep lempeng tektonik	<b>Rubrik penilaian individu di ujian dan partisipasi individu dikelas</b>	<b>10%</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Waltham (1994)</li> <li>Verhoef (1989)</li> <li>Suharyadi (1993)</li> </ul>
3	Mahasiswa memahami siklus batuan dan membedakan dan jenis-jenis batuan (J3)	Siklus batuan Klasifikasi Batuan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pemaparan di kelas</li> <li>Belajar mandiri</li> <li>Identifikasi batuan di kelas secara kelompok</li> </ul>	<p>2 x 50 menit</p> <p>2 x 60 menit</p> <p>2 x 60 menit</p>	Mahasiswa mampu menjelaskan klasifikasi batuan dan mengidentifikasi batuan dikelas	<b>Rubrik tugas kelompok</b>	<b>10%</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Waltham (1994)</li> <li>Verhoef (1989)</li> <li>Suharyadi (1993)</li> </ul>

Minggu ke-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian	Strategi / Metode Pembelajaran	Alokasi Waktu	Kriteria (Indikator) Capaian	Instrumen Penilaian /Assesment	Bobot Penilaian	Pustaka/ Literatur
9	10	11	12	14	15	16	17	18
4	Mahasiswa memahami skala waktu geologi dan umur batuan (J3)	Skala waktu geologi Umur relatif batuan Umur absolut batuan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pemaparan dan di kelas.</li> <li>Tutorial</li> </ul>	2 x 50 menit  2 x 60 menit  2 x 60 menit	Mahasiswa mampu menjelaskan umur relatif batuan	Rubrik penilaian individu di ujian dan partisipasi individu dikelas		<ul style="list-style-type: none"> <li>Waltham (1994)</li> <li>Verhoef (1989)</li> <li>Suharyadi (1993)</li> </ul>
5	Mahasiswa memahami jenis-jenis geologi struktur	Lipatan, patahan, join(J4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pemaparan di kelas</li> <li>Konstruksi pengetahuan melalui studi literature</li> <li>Praktik paraphrase dan mensitasi literatur</li> </ul>	2 x 50 menit  2 x 60 menit  2 x 60 menit	Mahasiswa mampu menjelaskan lipatan, patahan dan join	Rubrik penilaian individu di ujian dan partisipasi individu dikelas	10%	
6	Mahasiswa memahami tentang konsep dip, strike	Strike Dip asli Dip semu(J4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pemaparan di kelas</li> <li>Tutorial</li> </ul>	2 x 50 menit  2 x 60 menit  2 x 60 menit	Mahasiswa menjelaskan konsep strike,dip, dip semu	Rubrik penilaian individu di ujian dan partisipasi individu dikelas		<ul style="list-style-type: none"> <li>Waltham (1994)</li> <li>Verhoef (1989)</li> <li>Suharyadi (1993)</li> </ul>
7	Mahasiswa memahami dan menerapkan peta geologi sederhana	Kontur singkapan (outcrop) Patahan (J5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pemaparan dikelas</li> <li>Tutorial</li> <li>Belajar mandiri (self learning) untuk konstruksi pengetahuan.</li> </ul>	2 x 50 menit  2 x 60 menit  2 x 60 menit	Mahasiswa mampu menggambar peta geologi sederhana	Rubrik penilaian individu di ujian dan partisipasi individu dikelas	15%	<ul style="list-style-type: none"> <li>Waltham (1994)</li> <li>Verhoef (1989)</li> <li>Suharyadi (1993)</li> </ul>
8	Mahasiswa memahami dan membuat peta geologi sederhana	Penampang melintang geologi (J5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tutorial</li> <li>Belajar mandiri (self learning)</li> <li></li> </ul>	2 x 50 menit  2 x 60 menit  2 x 60 menit	Mahasiswa mampu menggambar peta geologi sederhana	Rubrik deskriptif untuk pesentasi  Rubrik deskriptif untuk penilaian proposal		
9	<b>Assessment Pembelajaran Tengah Semester/Ujian Tengah Semester (UTS)</b>							
10	Mahasiswa memahami	Definisi geomorfologi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pemaparan dikelas</li> <li>Tutorial</li> </ul>	2 x 50 menit	Mahasiswa mampu menjelaskan	Rubrik penilaian individu di		<ul style="list-style-type: none"> <li>Waltham (1994)</li> </ul>

Minggu ke-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian	Strategi / Metode Pembelajaran	Alokasi Waktu	Kriteria (Indikator) Capaian	Instrumen Penilaian /Assesment	Bobot Penilaian	Pustaka/ Literatur
9	10	11	12	14	15	16	17	18
	<i>konsep geomorfologi</i>	<i>Bentang alam gunung (J6)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Belajar mandiri (self learning) untuk kontruksi pengetahuan.</i></li> </ul>	<p>2 x 60 menit</p> <p>2 x 60 menit</p>	<i>bentang alam gunung dengan baik</i>	<i>ujian dan partisipasi individu dikelas</i>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Verhoef (1989)</i></li> <li>• <i>Suharyadi (1993)</i></li> </ul>
11	<i>Mahasiswa memahami geomorfologi sungai</i>	<i>Bentang alam sungai (J6)i</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Pemaparan dikelas</i></li> <li>• <i>Tutorial</i></li> <li>• <i>Belajar mandiri (self learning) untuk kontruksi pengetahuan.</i></li> </ul>	<p>2 x 50 menit</p> <p>2 x 60 menit</p> <p>2 x 60 menit</p>	<i>Mahasiswa mampu menjelaskan bentang alam sungai</i>	<i>Rubrik penilaian individu di ujian dan partisipasi individu dikelas</i>	20%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Waltham (1994)</i></li> <li>• <i>Verhoef (1989)</i></li> <li>• <i>Suharyadi (1993)</i></li> </ul>
12	<i>Mahasiswa memahami geomorfologi laut dan pantai</i>	<i>Bentang alam Laut dan pantai(J6)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Pemaparan dikelas</i></li> <li>• <i>Tutorial</i></li> <li>• <i>Belajar mandiri (self learning) untuk kontruksi pengetahuan.</i></li> </ul>	<p>2 x 50 menit</p> <p>2 x 60 menit</p> <p>2 x 60 menit</p>	<i>Mahasiswa mampu menjelaskan bentang alam laut dan pantai</i>	<i>Rubrik penilaian individu di ujian dan partisipasi individu dikelas</i>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Waltham (1994)</i></li> <li>• <i>Verhoef (1989)</i></li> <li>• <i>Suharyadi (1993)</i></li> </ul>
13	<i>Mahasiswa memahami bahaya geologi</i>	<i>Gempa Tsunami Likuifaksi(J7)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Pemaparan dikelas</i></li> <li>• <i>Tutorial</i></li> <li>• <i>Belajar mandiri (self learning) untuk kontruksi pengetahuan.</i></li> </ul>	<p>2 x 50 menit</p> <p>2 x 60 menit</p> <p>2 x 60 menit</p>	<i>Mahasiswa mampu menjelaskan bahaya geologi dengan baik</i>	<i>Rubrik penilaian individu di ujian dan partisipasi individu dikelas</i>	10%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Waltham (1994)</i></li> <li>• <i>Verhoef (1989)</i></li> <li>• <i>Suharyadi (1993)</i></li> </ul>
14	<i>Mahasiswa memahami jenis jenis penyelidikan geologi</i>	<i>Pengeboran , metode geofisika(J8)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Pemaparan dikelas</i></li> <li>• <i>Tutorial</i></li> <li>• <i>Belajar mandiri (self learning) untuk kontruksi pengetahuan.</i></li> </ul>	<p>2 x 50 menit</p> <p>2 x 60 menit</p> <p>2 x 60 menit</p>	<i>Mahasiswa mampu mempresentasikan jenis jenis penyelidikan dengan baik Mahasiswa bekerja dalam team (kelompok) dengan baik</i>	<i>Rubrik penilaian individu di ujian dan partisipasi individu dikelas</i>	10%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Waltham (1994)</i></li> <li>• <i>Verhoef (1989)</i></li> <li>• <i>Suharyadi (1993)</i></li> </ul>
15	<i>Mahasiswa mampu menjelaskan geologi propinsi riau</i>	<i>Regional geologi sumatera Geologi Riau dan Sumatera Barat (J9)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Presentasi kelompok</i></li> </ul>	<p>2 x 50 menit</p> <p>2 x 60 menit</p> <p>2 x 60 menit</p>	<i>Mahasiswa mampu mempresentasikan pengetahuannya dengan baik Mahasiswa bekerja dalam team</i>	<i>Rubrik deskriptif untuk presentasi kelompok</i>	10%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Waltham (1994)</i></li> <li>• <i>Verhoef (1989)</i></li> <li>• <i>Suharyadi (1993)</i></li> </ul>

Minggu ke-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian	Strategi / Metode Pembelajaran	Alokasi Waktu	Kriteria (Indikator) Capaian	Instrumen Penilaian /Assesment	Bobot Penilaian	Pustaka/ Literatur
9	10	11	12	14	15	16	17	18
					(kelompok) dengan baik			
16	<b>Assessment Pembelajaran Akhir Semester (UAS)</b>							

### Daftar Pustaka

1. Waltham, A.C. & C, Antony. 1994. Foundation of Engineering Geology. London: Blackie Academic & Professional.
2. Verhoef, PNW. 1989. Geologi untuk Teknik Sipil. Jakarta: Penerbit Erlangga.
3. Suharyadi. 1993. Geologi Teknik untuk Teknik Sipil. Ed-2. Yogyakarta: BP KMTS FT UGM.