



## RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

Program Studi: Teknik Geodesi

Fakultas: Teknik

<b>Mata Kuliah:</b>	Penginderaan Jauh I	<b>Kode:</b>	TGD21215	<b>SKS:</b>	2	<b>Sem:</b>	IV
<b>Rumpun Mata kuliah:</b>							
<b>Tanggal Penyusunan</b>							
<b>Dosen Pengampu:</b>	Abdi Sukmono, ST., MT. dan Andri Suprayogi, ST., MT.						
<b>CP Lulusan Prodi</b>	<input type="checkbox"/>	Memiliki Karakter dan Sikap Toleransi Keagamaan dan Kepercayaan, dan kebangsaan serta memiliki sikap yang beretika, bermoral, bersosial dan berintegritas. (CPL-A)					
	<input checked="" type="checkbox"/>	Mampu menguasai kemampuan dasar matematik, sains, teknologi informasi yang diterapkan dalam bidang keteknikan. (CPL-B)					
	<input type="checkbox"/>	Mampu menerapkan metode, keterampilan dan teknologi survei pemetaan geospasial tepat guna. (CPL-C)					
	<input type="checkbox"/>	Mampu mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan dan isu-isu kekinian dalam bidang geospasial. (CPL-D)					
	<input type="checkbox"/>	Mampu mendesain dan melaksanakan Penelitian dan Pekerjaan geospasial di laboratorium dan lapangan termasuk proses analisis dan interpretasi data. (CPL-E)					
	<input type="checkbox"/>	Mampu merancang komponen, proses dan sistem di bidang teknik geodesi yang mempertimbangkan aspek hukum, ekonomi, sosial, politik, etika, kesehatan dan keselamatan, serta keberlanjutan dalam tataran lokal dan global. (CPL-F)					
	<input type="checkbox"/>	Mampu menyusun ide, hasil pemikiran dan argumen saintifik secara bertanggung jawab dan berdasarkan etika akademik, serta mengkomunikasikan melalui media kepada masyarakat akademik dan masyarakat luas. (CPL-G)					
	<input type="checkbox"/>	Mampu merencanakan, mengkoordinasi dan mengevaluasi detail pekerjaan secara individu maupun dalam kerja tim lintas disiplin dan budaya. (CPL-H)					
	<input type="checkbox"/>	Memiliki pemahaman akan pembelajaran berkelanjutan, jiwa kewirausahaan serta wawasan kontemporer. (CPL-I)					
<b>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah:</b>	A. Mahasiswa mampu memahami (C2) dan menjelaskan (A3) konsep penginderaan jauh, ragam sistem penginderaan jauh dan prinsip proses pengolahan data penginderaan jauh.						

		B. Mahasiswa mampu mengulangi (P1) prosedur pengolahan citra penginderaan jauh dan mampu menganalisis (C4) hasil pengolahan penginderaan jauh.					
<b>Deskripsi singkat Mata Kuliah:</b>		Mata Kuliah Hitung Perataan II mempelajari tentang konsep kesalahan dalam pengukuran; konsep akurasi dan presisi dalam pengukuran; hitungan perataan metode kuadrat terkecil.					
1	2	3	4	5	6	7	
Minggu ke	Kemampuan Akhir tiap tahapan pembelajaran	Bahan Kajian/ Pokok Bahasan	Metode Pembelajaran	Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian	
						Kriteria & Indikator	Bobot (%)
1-2	Mahasiswa mampu <b>menjelaskan (C2)</b> Definisi Penginderaan jauh dan mampu <b>Menganalisis (C4)</b> Perkembangan teknologi penginderaan jauh	<ol style="list-style-type: none"> <li>Pengertian dan Batasan Penginderaan Jauh</li> <li>Konsep Penginderaan Jauh sebagai Ilmu dan Teknik</li> <li>Perkembangan Teknologi dari Penginderaan Jauh</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Ceramah</li> <li><i>Small Group Discussion</i></li> </ol>	TM: $2 \times (2 \times 50')$ BT + BM = $2 \times [(2 \times 60') + (2 \times 60')]$	1. Mahasiswa mendengarkan, menulis, berdiskusi dan melakukan tanya jawab mengenai materi yang diberikan.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan pemahaman tentang Penginderaan jauh</li> <li>Ketepatan Analisis perkembangan teknologi penginderaan jauh</li> </ol>	15%
3	Mahasiswa mampu <b>Menjelaskan (C3)</b> konsep fisika dalam penginderaan jauh dan <b>menganalisis (C4)</b> mekanisme cahaya dalam penginderaan jauh	<ol style="list-style-type: none"> <li>Fisika Penginderaan Jauh</li> <li>Sumber Tenaga Penginderaan Jauh</li> <li>Spektrum Elektromagnetik untuk Penginderaan Jauh</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Ceramah</li> <li><i>Small Group Discussion</i></li> <li><i>Problem Based Learning</i></li> </ol>	TM: $1 \times (2 \times 50')$ BT + BM = $1 \times [(2 \times 60') + (2 \times 60')]$	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa mendengarkan, menulis, berdiskusi dan melakukan tanya jawab mengenai materi yang diberikan.</li> <li>Mahasiswa mendeskripsikan mekanisme cahaya dalam penginderaan jauh</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan pemahaman tentang konsep Fisika Penginderaan jauh</li> <li>Ketepatan Analisis Mekanisme cahaya dalam penginderaan jauh</li> </ol>	5%
4	Mahasiswa mampu <b>Menjelaskan (C3)</b> konsep penginderaan jauh dan <b>menganalisis (C4)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Konsep Sistem Penginderaan Jauh</li> <li>Ragam Sistem</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Ceramah</li> <li><i>Small Group Discussion</i></li> <li><i>Problem Based</i></li> </ol>	TM: $1 \times (2 \times 50')$ BT + BM = $1 \times [(2 \times 60') + (2 \times 60')]$	1. Mahasiswa mendengarkan, menulis, berdiskusi dan melakukan tanya jawab	1. Ketepatan pemahaman tentang Konsep	5%

	kelebihan dan kekurangan beragam Sistem Penginderaan jauh	Penginderaan Jauh	<i>Learning</i>		mengenai materi yang diberikan. 2. Mahasiswa mencari informasi mengenai ragam sistem penginderaan jauh	Penginderaan Jauh 2. Ketepatan analisis spesifikasi penginderaan jauh	
5	Mahasiswa mampu <b>Menjelaskan (C3)</b> Definisi Wahana penginderaan jauh dan <b>menganalisis (C4)</b> kelebihan dan kekurangan Jenis Citra Satelit	1. Wahana satelit 2. Perkembangan satelit 3. Jenis Citra Satelit 4. Reproduksi Citra Satelit	1. Ceramah 2. <i>Small Group Discussion</i> 3. <i>Problem Based Learning</i>	TM: 1 x (2 x 50') BT + BM = 1 x [(2 x 60') + (2 x 60')]	1. Mahasiswa mendengarkan, menulis, berdiskusi dan melakukan any jawaban mengenai materi yang diberikan. 2. Mahasiswa Mempelajari Reproduksi Citra Satelit	1. Ketepatan pemahaman tentang Definisi Wahana Citra Satelit 2. Ketepatan Analisis jenis citra satelit	5%
6-7	Mahasiswa mampu <b>Menjelaskan (C3)</b> Definisi Pengolahan citra satelit penginderaan jauh, <b>mengulangi (P1)</b> prosedur pengolahan citra satelit penginderaan jauh dan <b>menganalisis (C4)</b> kelebihan dan kekurangan Jenis Citra Satelit penginderaan jauh	1. Pengertian Proses koreksi Citra 2. Koreksi Geometrik 3. Koreksi Spektral 4. Uji Ketelitian Citra Satelit	1. Ceramah 2. <i>Small Group Discussion</i> 3. <i>Problem Based Learning</i>	TM: 2 x (2 x 50') BT + BM = 2 x [(2 x 60') + (2 x 60')]	1. Mahasiswa mendengarkan, menulis, berdiskusi dan melakukan any jawaban mengenai materi yang diberikan. 2. Mahasiswa Mempelajari Pengolahan radiometrik dan spektral Citra Satelit	1. Ketepatan pemahaman tentang Definisi Koreksi Citra Satelit 2. Ketepatan Prosedur Pengolahan dan Uji ketelitian	15%
8	<b>UJIAN TENGAH SEMESTER</b>						
9-10	Mahasiswa mampu <b>Menjelaskan (C3)</b> Definisi Pengolahan Citra Satelit jauh dan <b>mengulangi (P1)</b> prosedur Pengolahan Citra Satelit	1. Pengertian Pengolahan Citra 2. Pengolahan Spektral Citra 3. Pengolahan Geometrik Citra	1. Ceramah 2. <i>Small Group Discussion</i> 3. <i>Problem Based Learning</i>	TM: 2 x (2 x 50') BT + BM = 2 x [(2 x 60') + (2 x 60')]	1. Mahasiswa mendengarkan, menulis, berdiskusi dan melakukan tanya jawab mengenai materi yang diberikan. 2. Mahasiswa menerapkan metode Interpretasi Citra	1. Ketepatan pemahaman tentang Definisi Pengolahan Citra Satelit 2. Ketepatan pengulangan	10%

					Satelit	prosedur Pengolahan citra satelit	
11-12	Mahasiswa mampu <b>Menjelaskan (C3)</b> Definisi Interpretasi Citra Satelit jauh dan <b>mengulangi (P1)</b> prosedur interpretasi Citra Satelit	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengertian Interpretasi Citra</li> <li>2. Macam-macam Interpretasi Citra</li> <li>3. Unsur Interpretasi Citra</li> <li>4. Teknik Interpretasi Citra</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Ceramah</li> <li>5. <i>Small Group Discussion</i></li> <li>6. <i>Problem Based Learning</i></li> </ol>	TM: $2 \times (2 \times 50')$ BT + BM = $2 \times [(2 \times 60') + (2 \times 60')]$	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Mahasiswa mendengarkan, menulis, berdiskusi dan melakukan tanya jawab mengenai materi yang diberikan.</li> <li>2. Mahasiswa menerapkan metode Interpretasi Citra Satelit</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ketepatan pemahaman tentang Definisi Citra Satelit</li> <li>2. Ketepatan pengulangan prosedur interpretasi citra satelit</li> </ol>	10%
11-12	Mahasiswa mampu <b>Menjelaskan (C3)</b> Aplikasi Penginderaan jauh dan <b>menganalisis (C4)</b> kebutuhan data dan proses penginderaan jauh untuk aplikasi tertentu	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penginderaan Jauh untuk Penanggulangan Bencana</li> <li>2. Penginderaan Jauh untuk Pengambilan Keputusan</li> <li>3. Penginderaan Jauh untuk infrastruktur data spasial</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ceramah</li> <li>2. <i>Small Group Discussion</i></li> <li>3. <i>Problem Based Learning</i></li> </ol>	TM: $2 \times (2 \times 50')$ BT + BM = $2 \times [(2 \times 60') + (2 \times 60')]$	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa mendengarkan, menulis, menyelesaikan soal secara berkelompok.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Ketepatan pemahaman tentang Aplikasi Penginderaan Jauh</li> <li>4. Ketepatan Analisis Kebutuhan Data dan pengolahan citra satelit</li> </ol>	10%
16	<b>UJIAN AKHIR SEMESTER</b>						
<b>Daftar Referensi:</b>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <a href="http://landsat.usgs.gov/resources/remote_sensing/remote_sensing_applications.php">http://landsat.usgs.gov/resources/remote_sensing/remote_sensing_applications.php</a>.</li> <li>2. Lillesand and Kiefer (1979), 'Remote Sensing and Image Interpretation', John Wiley and Sons, New York.</li> <li>3. Munir Rinaldi (2004), 'Pengolahan Citra Digital dengan Pendekatan Algoritmik', Penerbit Informatika, Bandung.</li> </ol>					

4. Prahasta, Edy (2002), 'Sistem Informasi Geografis: Konsep-konsep Dasar', Penerbit Informatika, Bandung
5. Prahasta, Edy (2008), 'Remote Sensing', Penerbit Informatika Bandung
6. Sabins (1978), 'Remote Sensing, Principles and Interpretation', W.H. Freeman and Co., San Francisco
7. Sutanto (1986), 'Penginderaan Jauh', Gajah Mada University Press, Yogyakarta
8. Wolf, P.R (1983), 'Elements of Photogrammetry', McGraw-Hill Book Company, New York

