



**INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM SURABAYA**  
**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI DAN INFORMASI**  
**PRODI STUDI REKAYASA PERANGKAT LUNAK**

**Kode Dokumen**

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
Sistem Informasi Geografis	SEA3023	Pilihan RPL	T=3	P=0	7	26 Maret 2018
<b>OTORISASI</b>	<b>Pengembang RPS</b>		<b>Koordinator RMK</b>		<b>Ketua PRODI</b>	
	Fidi Wincoko Putro, S.S.T., M.Kom.		Fidi Wincoko Putro, S.S.T., M.Kom.		Fidi Wincoko Putro, S.S.T., M.Kom.	
<b>Capaian Pembelajaran (CP)</b>	<b>CPL-PRODI</b>					
	<b>CPMK</b>					
	Selesai mengikuti perkuliahan ini mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan konsep-konsep dalam Geografi Teknik serta memiliki keterampilan dalam implementasi dan aplikasi-aplikasinya, sehingga mahasiswa dapat menggunakan dan menganalisis data dalam sebuah bentuk (model) representasi miniatur permukaan bumi untuk dimanipulasi, dimodelkan, atau dianalisis, baik secara tekstual, spasial, maupun kombinasinya hingga sesuai kebutuhannya.					
<b>Diskripsi Singkat MK</b>	Mata kuliah ini merupakan mata kuliah lanjut bagi mahasiswa yang mengkaji tentang perkembangan, komponen, unsur-unsur esensial, struktur data, penginderaan jauh dan SIG, pembuatan peta digital (teori dan praktek), pemasukan data non grafis/atribut, pengolahan basis data (teori dan praktek) dan beberapa aplikasi SIG dalam kajian geografi					
<b>Bahan Kajian / Materi Pembelajaran</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengenalan Sistem Informasi Geografis</li> <li>2. Data Konsep dan Ruang Lingkup Sistem Informasi Geografis</li> <li>3. Sumber Data Sistem Informasi Geografis</li> <li>4. Sistem Informasi Geografis sebagai <i>Tools</i> di bidang pertahanan</li> </ol>					
<b>Pustaka</b>	<b>Utama :</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aronoff, Stan. 1989. Geographic Information System : A Management Perspective, WDL Publications, Ottawa.</li> <li>2. Awaludin, Nur. 2010. Geographical Information Systems with ArcGIS 9.x, Andi Offset, Yogyakarta.</li> <li>3. Fatansyah. 1999. Basis Data, Informatika, Bandung</li> <li>4. Kadir, Abdul. 1999. Konsep &amp; Tuntunan Praktis Basis Data, Andi, Yogyakarta</li> </ol>					

5. Kadir, Abdul. 2003. Pengenalan Sistem Informasi, Andi, Yogyakarta
6. Muryono, Slamet. 2003. Cartographic Modelling and Its Application To Allocate Suitable Land For Rural Settlement,
7. Majalah Ilmiah Widya Bhumi Sekolah Tinggi Pertanahan Nasional Yogyakarta, Nomor 9 Tahun 4, Februari 2003
8. Nugroho, Adi. 2004. Konsep Pengembangan Sistem BasisData. Informatika, Bandung
9. Prahasta, Eddy. 2001. Konsep-konsep Dasar Sistem Informasi Geografis, Informatika, Bandung
10. Prahasta, Eddy. 2011. Tutorial ArcGIS Desktop untuk Bidang Geodesi & Geomatika, Informatika, Bandung.

**Pendukung :**

-

<b>Media Pembelajaran</b>		<b>Hardware :</b>	<b>Software :</b>			
		<i>Notebook, LCD Proyektor</i>	<i>Power Point</i>			
<b>Dosen Pengampu</b>		Fidi Wincoko Putro, S.S.T., M.Kom.				
<b>Matakuliah syarat</b>		-				
Mg Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir tiap tahap belajar)	Indikator Penilaian	Kriteria & Bentuk Penilaian	Bentuk, Metode Pembelajaran, dan Penugasan Mahasiswa [Media & Sumber belajar] [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	1. Mahasiswa mampu menjelaskan tentang Pengertian Sistem Informasi Geografis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan menjelaskan tentang Pengertian Sistem Informasi Geografis</li> </ul>	Kriteria : Rubrik Deskriptif  Bentuk Non-test : Tulisan Makalah	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kuliah</li> <li>• Ceramah, Diskusi [TM:1x(3x50")]</li> <li>• Tugas-1 : Menyusun ringkasan dalam bentuk makalah tentang Sistem Informasi Geografis [BT+BM:(1+1)x(3x60")]</li> </ul>	Pengertian Sistem Informasi Geografis [8],[9],[10]	8
2-7	2. Mahasiswa mampu menjelaskan Konsep dan Ruang Lingkup Sistem Informasi Geografis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan menjelaskan data dan informasi</li> <li>• Ketepatan menjelaskan Komponen dan Sub Sistem SIG</li> </ul>	Kriteria : Rubrik Deskriptif Rubrik Deskriptif Rubrik Deskriptif Rubrik Deskriptif	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kuliah</li> <li>• Ceramah, Diskusi [TM:1x(3x50")]</li> <li>• Tugas-2 : Menyiapkan presentasi kelompok tentang data dan</li> </ul>	Pengenalan Sistem Informasi, Konsep konsep Dasar Sistem Informasi Geografis, <i>Geographic information system</i> : A	47

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ketepatan menjelaskan Struktur Data SIG</b></li> </ul>	<p>Rubrik Deskriptif</p> <p>Bentuk Test dan atau Non-Test :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentasi Kelompok</li> <li>• Presentasi Kelompok</li> <li>• Presentasi Kelompok</li> <li>• Presentasi Mandiri</li> <li>• Presentasi Mandiri</li> <li>• Presentasi Mandiri</li> </ul>	<p>informasi dalam SIG [BT+BM:(1+1)x(3x60'')]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kuliah</li> <li>• Ceramah, Diskusi [TM:1x(3x50'')]</li> <li>• Tugas-3 : Menyiapkan presentasi kelompok tentang data dan informasi dalam SIG [BT+BM:(1+1)x(3x60'')]</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kuliah</li> <li>• Ceramah, Diskusi [TM:1x(3x50'')]</li> <li>• Tugas-4 : Menyiapkan presentasi kelompok tentang komponen sub sistem SIG [BT+BM:(1+1)x(3x60'')]</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kuliah</li> <li>• Ceramah, Diskusi [TM:1x(3x50'')]</li> <li>• Tugas-5 : Menyiapkan presentasi mandiri tentang struktur data dalam SIG [BT+BM:(1+1)x(3x60'')]</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kuliah</li> <li>• Ceramah, Diskusi [TM:1x(3x50'')]</li> </ul>	<p><b>Management Perspective, Geographic all information system with ArcGIS 9x, Basis Data, Konsep pengembangan Sistem Basis Data [8],[9],[10]</b></p>	
--	--	--	---	--	--	--

				<ul style="list-style-type: none"> <li>Tugas-6 : Menyiapkan presentasi mandiri tentang struktur data dalam SIG [BT+BM:(1+1)x(3x60'')]</li> </ul>		
				<ul style="list-style-type: none"> <li>Kuliah</li> <li>Ceramah, Diskusi [TM:1x(3x50'')]</li> <li>Tugas-7 : Menyiapkan presentasi mandiri tentang struktur data dalam SIG [BT+BM:(1+1)x(3x60'')]</li> </ul>		
<b>Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester</b>						
8-9	3. Mahasiswa mampu menjelaskan Konsep dan Ruang Lingkup Sistem Informasi Geografis	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Ketepatan menjelaskan Basis Data SIG</b></li> <li><b>Ketepatan menjelaskan Overlay</b></li> </ul>	<p>Kriteria : Rubrik Deskriptif Rubrik Deskriptif</p> <p>Bentuk Non-test :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tulisan makalah</li> <li>Ringkasan materi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kuliah</li> <li>Ceramah, Diskusi [TM:1x(3x50'')]</li> <li>Tugas-8 : Menyusun ringkasan dalam bentuk makalah tentang Ruang Lingkup Sistem Informasi Geografis [BT+BM:(1+1)x(3x60'')]</li> </ul>	<p><b>Data dan informasi, Komponen dan sub sistem SIG, Struktur data SIG, Basis Data SIG, Overlay Sistem Basis Data</b> [8],[9],[10]</p>	<b>15</b>
				<ul style="list-style-type: none"> <li>Kuliah</li> <li>Ceramah, Diskusi [TM:1x(3x50'')]</li> <li>Tugas-9 : Mensarikan materi tentang Ruang Lingkup Sistem Informasi Geografis [BT+BM:(1+1)x(3x60'')]</li> </ul>		

10-13	4. Menjelaskan sumber data SIG	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ketepatan menjelaskan Kualitas data</b></li> <li>• <b>Ketepatan menjelaskan Data spasial</b></li> <li>• <b>Ketepatan menjelaskan Data tekstual (ketelitian posisi, ketelitian atribut)</b></li> </ul>	<p>Kriteria :          Rubrik Deskriptif          Rubrik Deskriptif          Rubrik Deskriptif          Rubrik Deskriptif</p> <p>Bentuk Test dan atau Non-test :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tulisan Makalah</li> <li>• Ringkasan materi</li> <li>• Presentasi Kelompok</li> <li>• Presentasi Kelompok</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kuliah</li> <li>• Ceramah, Diskusi [TM:1x(3x50'')]</li> <li>• Tugas-10 : Menyusun ringkasan dalam bentuk makalah tentang Kualitas Data dan Data Spasial [BT+BM:(1+1)x(3x60'')]</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kuliah</li> <li>• Ceramah, Diskusi [TM:1x(3x50'')]</li> <li>• Tugas-11 : Mensarikan dari Buku/Artikel tentang Kualitas Data dan Data Spasial [BT+BM:(1+1)x(3x60'')]</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kuliah</li> <li>• Ceramah, Diskusi [TM:1x(3x50'')]</li> <li>• Tugas-12 : Menyiapkan presentasi kelompok tentang Kualitas Data dan Data Spasial [BT+BM:(1+1)x(3x60'')]</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kuliah</li> <li>• Ceramah, Diskusi [TM:1x(3x50'')]</li> <li>• Tugas-13 : Menyiapkan presentasi kelompok</li> </ul>	<p><b>Tutorial ArcGIS Dekstop untuk bidang, Geodesi dan Geomatika, Aplikasi AutoCAD untuk Pemetaan dan SIG</b>  <a href="#">[8],[9],[10]</a></p>	30
-------	--------------------------------	---	--	--	--	----

				tentang Kualitas Data dan Data Spasial [BT+BM:(1+1)x(3x60'')]		
14-15	5. Mahasiswa mampu menjelaskan tentang konsep SIG sebagai <i>tools</i> di bidang pertahanan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan menjelaskan terapan SIG secara umum</li> <li>• Ketepatan menjelaskan terapan SIG secara khusus bidang pertahanan</li> </ul>	Kriteria : Rubrik Deskriptif Rubrik Deskriptif  Bentuk Test dan atau Non-test : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tes Tulis</li> <li>• Ringkasan materi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kuliah</li> <li>• Ceramah, Diskusi [TM:1x(3x50'')]</li> <li>• Tugas-14 : Quiz [BT+BM:(1+1)x(3x60'')]</li> </ul>	Tutorial ArcGIS Dekstop untuk bidang, Geodesi dan Geomatika, Aplikasi AutoCAD untuk Pemetaan dan SIG [8],[9],[10]	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kuliah</li> <li>• Ceramah, Diskusi [TM:1x(3x50'')]</li> <li>• Tugas-15 : Menyiapkan presentasi kelompok tentang konsep SIG sebagai <i>Tools</i> di bidang pertahanan [BT+BM:(1+1)x(3x60'')]</li> </ul>			
16	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester					

**Catatan :**

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. 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.
6. 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.

Catatan tambahan:

(1). Bobot SKS (P = Praktek; T= Teori).

(2). TM: Tatap Muka; BT: Beban Tugas; BM: Belajar Mandiri.

(3). 1 sks = (50' TM + 60' PT + 60' BM)/Minggu

(4). Simbol-simbol elemen KKNI pada CPL-Prodi: S = Sikap; KU = Ketrampilan Umum; KK = Ketrampilan Khusus; P = Pengetahuan