



INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM SURABAYA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI DAN INFORMASI
PROGRAM STUDI S1 TEKNOLOGI INFORMASI

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

Mata Kuliah (MK)	Kode MK	Rumpun MK	Bobot (SKS)	Semester	Tanggal Penyusunan
Sistem Informasi Geografis	ITA40H3	Mata Kuliah Pilihan	T=3 P=0	8	26 Maret 2018
OTORISASI/PENGESAHAN	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua PRODI
	Khodijah Amiroh, S.ST.,M.T.		Khodijah Amiroh, S.ST.,M.T.		Farah Zakiyah R., S.ST.,M.T.
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI				
	S9 KU1 [KK-...] [P-...]	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri. Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai yang sesuai dengan bidang keahliannya.			
	CP-MK				
	1	Mampu memahami dan menjelaskan konsep SIG sekaligus Geografi.			
	2	Mampu memahami unsur-unsur pada SIG.			
	3	Mampu memahami bentuk data penyusun SIG.			
	4	Mampu memahami Software SIG.			
	5	Mampu membuat peta dengan kaidah-kaidah yang tepat.			
	6	Mampu memahami cara kerja dan manfaat GPS.			
	7	Mampu memahami konsep dasar Remote Sensing.			
	8	Mampu memahami konsep SIG berbasis web dan aplikasi GIS.			
	9	Mampu memahami dan memperoleh input data SIG.			
	10	Mampu mengolah input data dengan software SIG.			
11	Mampu menghasilkan peta SIG.				
12	Mampu mengaplikasikan program GIS di berbagai bidang.				
13	Mampu membuat Plug in di Quantum GIS.				
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini membahas mengenai SIG dan Sejarah SIG; Konsep dasar SIG; Komponen SIG; Konsep dasar data penyusun SIG;				

	Konsep Basis Data SIG; Pengenalan Software GIS; Pengantar Peta; Pengantar GPS; Pengantar Remote Sensing; Pengantar Web GIS ; Pengenalan Aplikasi GIS. Pengoperasian GPS; Pengantar Fotogrametri; Mengolah Citra; Join data tabular dengan spatial; Open Street Map; Konversi input data ke data spatial ; Digitasi; Kaidah Kartografi. <i>Geoprocessing; Image analysis; 3D analysis; Model Builder</i> ; Dasar pemograman web GIS; arsitektur web GIS; Manajemen database GIS; Membangun DBMS; Fotogrametri. Aplikasi SIG di bidang kependudukan, sumberdaya alam, perkotaan, lingkungan, pertanian, Utility, mitigasi bencana, kesehatan, pendidikan, pariwisata, ekonomi, politik; Plug In di Quantum GIS dan GRASS.	
Materi Pembelajaran/ Pokok Bahasan	1. Pengenalan dasar SIG 2. Bentuk data menyusun SIG 3. SIG 4. Menggunakan tool SIG 5. Remote sensing 6. Sistem informasi geografis 7. Input data SIG 8. Mengolah data input SIG 9. Membuat peta SIG 10. Implementasi SIG	
Pustaka	Utama [1] Geographical Information Systems : Principle and Applications. Vol 1. Edited By D.J. Maguire, M.F. Goodchild, and D.W. Rhind. 1991 [2] Worboys, Michael F. GIS : A Computing Perspective. London, UK: Taylor & Francis, 1995. [3] GIS cartography: a guide to effective map design / Gretchen N. Peterson. Boca Raton, FL : CRC Press, [2015] [4] Geographical information systems and spatial optimization / Sami Faiz, Saoussen Krichen. Boca Raton : CRC Press, [2013]	
	Pendukung [5] ... [6] ...	
Media Pembelajaran	Perangkat Keras PC/Laptop	Perangkat Lunak ArchGIS
Team Teaching		
Matakuliah Prasyarat		

Minggu ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir tiap tahapan belajar)	Indikator Penilaian	Kriteria & Bentuk Penilaian	Bentuk, Metode Pembelajaran, dan Penugasan Mahasiswa	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
------------	--	---------------------	-----------------------------	--	------------------------------------	---------------------

				[Media & Sumber belajar] [Estimasi Waktu]		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Mampu memahami dan menjelaskan konsep SIG sekaligus Geografi.	Ketepatan dalam memahami dan menjelaskan konsep SIG sekaligus Geografi	Kriteria: Rubrik Deskriptif Bentuk Non Test: Tulisan resume	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Diskusi [TM:1x(3x50")] • Tugas-1 : Menyusun ringkasan dalam bentuk makalah [BT+BM:(1+1)x(3x60")] 	<ul style="list-style-type: none"> • Sejarah SIG • Dasar Sistem Informasi Geografis 	5
2			Kriteria: Rubrik Deskriptif Bentuk Non Test: Tulisan resume	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Diskusi [TM:1x(3x50")] • Tugas-2 : Menyusun ringkasan dalam bentuk makalah [BT+BM:(1+1)x(3x60")] 		5
3	Mampu memahami bentuk data penyusun SIG.	Ketepatan dalam memahami bentuk data penyusun SIG	Kriteria: Rubrik Deskriptif Bentuk Non Test: Membuat bentuk data penyusun SIG	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Diskusi [TM:1x(3x50")] • Tugas-3 : Membuat bentuk data penyusun SIG [BT+BM:(1+1)x(3x60")] 	<ul style="list-style-type: none"> • Konsep dasar SIG • Komponen SIG • Konsep dasar data penyusun SIG • Konsep Basis Data SIG 	10
4	Mampu memahami Software SIG.	Ketepatan dalam memahami software SIG	Kriteria: Rubrik Deskriptif Bentuk Non Test: Mencoba memahami software SIG	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Diskusi [TM:1x(3x50")] • Tugas-4 : Mencoba aplikasi dengan software SIG [BT+BM:(1+1)x(3x60")] 	<ul style="list-style-type: none"> • Pengenalan Software GIS • Pengantar Peta • Pengantar GPS 	10
5	Mampu membuat peta dengan kaidah-kaidah yang tepat.	Ketepatan dalam membuat peta dengan kaidah-kaidah yang tepat	Kriteria: Rubrik Deskriptif Bentuk Non Test:	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Diskusi [TM:1x(3x50")] Tugas-5 : Membuat peta	<ul style="list-style-type: none"> • Pengenalan Software GIS • Pengantar Peta • Pengantar GPS 	15

			Membuat peta dengan kaidah-kaidah yang sesuai	dengan kaidah-kaidah yang telah disesuaikan [BT+BM:(1+1)x(3x60'')]			
6			Kriteria: Rubrik Deskriptif Bentuk Non Test: Membuat peta dengan kaidah-kaidah yang sesuai	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Diskusi [TM:1x(3x50'')] • Tugas-6 : Membuat peta dengan kaidah-kaidah yang telah disesuaikan [BT+BM:(1+1)x(3x60'')] 			
7	Mampu memahami konsep dasar Remote Sensing.	Ketepatan dalam memahami konsep dasar remote sensing	Kriteria: Rubrik Deskriptif Bentuk Non Test: Tulisan resume	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Diskusi [TM:1x(3x50'')] • Tugas-7 : Mencoba konsep dasar remote sensing [BT+BM:(1+1)x(3x60'')] 	Pengantar Remote Sensing	10	
8	Evaluasi Tengah Semester: Melakukan validasi hasil penilaian, evaluasi dan perbaikan proses pembelajaran berikutnya						
9	Mampu memahami konsep SIG berbasis web dan aplikasi SIG	Ketepatan dalam memahami konsep SIG berbasis web dan aplikasi SIG	Kriteria: Rubrik Deskriptif Bentuk Non Test: Tulisan resume	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Diskusi [TM:1x(3x50'')] • Tugas-8 : Mencoba konsep SIG berbasis web [BT+BM:(1+1)x(3x60'')] 	<ul style="list-style-type: none"> • Pengantar Web GIS • Pengenalan Aplikasi GIS. 	10	
10			Kriteria: Rubrik Deskriptif Bentuk Non Test: Mencoba web dan aplikasi SIG	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Diskusi [TM:1x(3x50'')] • Tugas-9 : Mencoba konsep SIG berbasis aplikasi [BT+BM:(1+1)x(3x60'')] 		5	
11	Mampu memahami dan memperoleh input data SIG.	Ketepatan dalam memahami dan memperoleh input data SIG	Kriteria: Rubrik Deskriptif	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Diskusi [TM:1x(3x50'')] 	<ul style="list-style-type: none"> • Pengoperasian GPS • Pengantar Fotogrametri 	5	

			Bentuk Non Test: Mencoba input data pada SIG	<ul style="list-style-type: none"> • Tugas-10 : Mencoba input data pada SIG [BT+BM:(1+1)x(3x60'')] 		
12	Mampu mengolah input data dengan software SIG.	Ketepatan dalam mengolah input data dengan software SIG	Kriteria: Rubrik Deskriptif Bentuk Non Test: Mencoba mengelola data dengan software SIG	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Diskusi [TM:1x(3x50'')] • Tugas-11 : mengelola data dengan software SIG [BT+BM:(1+1)x(3x60'')] 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengolah Citra • Join data tabular dengan spatial • Open Street Map • Konversi input data ke data spatial 	5
13			Kriteria: Rubrik Deskriptif Bentuk Non Test: Mencoba mengelola data dengan software SIG	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Diskusi [TM:1x(3x50'')] • Tugas-12 : mengelola data dengan software SIG [BT+BM:(1+1)x(3x60'')] 		20
14	Mampu menghasilkan peta SIG.	Ketepatan dalam menghasilkan peta SIG	Kriteria: Rubrik Deskriptif Bentuk Non Test: Membuat peta dengan SIG	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Diskusi [TM:1x(3x50'')] • Tugas-13 : Membuat peta dengan SIG [BT+BM:(1+1)x(3x60'')] 	<ul style="list-style-type: none"> • Digitasi • Kaidah Kartografi 	
15	Mampu mengaplikasikan program GIS di berbagai bidang.	Ketepatan dalam mengaplikasikan program GIS di berbagai bidang	Kriteria: Rubrik Deskriptif Bentuk Non Test: Mengaplikasikan program GIS	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Diskusi [TM:1x(3x50'')] • Tugas-14 : mengaplikasikan program GIS [BT+BM:(1+1)x(3x60'')] 	Plug In di Quantum GIS dan GRASS	
16	Evaluasi Akhir Semester: Melakukan validasi penilaian akhir dan menentukan kelulusan mahasiswa					

Catatan:

(1). TM: Tatap Muka; TS: Penugasan Terstruktur; BM: Belajar Mandiri.

(2). 1 sks = (50' TM + 50' PT + 60' BM)/Minggu

(3). CPL-Prodi: Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi; CP-MK: Capaian Pembelajaran Mata-Kuliah

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



INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM SURABAYA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI DAN INFORMASI
PROGRAM STUDI S1 TEKNOLOGI INFORMASI

RENCANA TUGAS MAHASISWA

Mata Kuliah (MK)	Kode MK	Rumpun MK/Kelompok Keahlian (KK)	Bobot (SKS)	Semester	Tahun Akademik
Sistem Informasi Geografis	IT40T08	Mata Kuliah Pilihan	3	8	2021/2022

Dosen Pengampu

TUGAS KE-	JUDUL TUGAS
...	FINAL PROJECT

SUB-CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA-KULIAH

Mampu menyusun aplikasi Sistem Informasi Geografis, mendemonstrasikan aplikasi yang telah dibangun, mengoperasikan aplikasi sesuai tujuan & kebutuhan **[A4][C3][P3]**

TUJUAN PENUGASAN

DESKRIPSI TUGAS	METODE Pengerjaan Tugas
<p>Buat aplikasi garapan tugas, dan batas-batasnya, relevansi dan manfaat tugas</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mereview 5 journal yang berkaitan dengan Sistem Informasi Geografis 2. Menentukan nama aplikasi, manfaat aplikasi, dan tujuan aplikasi 3. Membuat prototype aplikasi berupa draft berisi GUI dan fitur 4. Menyusun bahan & slide presentasi tentang pendahuluan Sistem Informasi Grafis 5. Presentasi proposal aplikasi di kelas
BENTUK DAN FORMAT LUARAN TUGAS	INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN
<p>a. Obyek Garapan: Pembuatan Aplikasi Sistem Informasi Grafis</p> <p>b. Bentuk Luaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kumpulan 5 journal yang berkaitan dengan Sistem Informasi Grafis nama file: (Tugas12_SIG_NoMhs_NamaMhs.docx) 2. Aplikasi Sistem Informasi Grafis yang telah dibuat nama file: (Tugas12_SIG_NoMhs_NamaMhs.exe) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ringkasan kajian journal (bobot 20%) 2. Aplikasi yang berjalan sesuai rencana dan tujuan (bobot 50%) 3. Penyusunan slide presentasi (bobot 10%) 4. Presentasi (bobot 20%)

<p>3. Slide presentasi powerpoint, terdiri dari pendahuluan aplikasi nama file: (Tugas12_SIG_NoMhs_NamaMhs.pptx)</p>	
JADWAL PELAKSANAAN TUGAS	CATATAN /LAIN-LAIN
<p>Aktivitas: Minggu 13-15</p>	
DAFTAR RUJUKAN	
<p>[1] Geographical Information Systems : Principle and Applications. Vol 1. Edited By D.J. Maguire, M.F. Goodchild, and D.W. Rhind. 1991 [2] Worboys, Michael F. GIS : A Computing Perspective. London, UK: Taylor & Francis, 1995. [3] GIS cartography: a guide to effective map design / Gretchen N. Peterson. Boca Raton, FL : CRC Press, [2015] [4] Geographical information systems and spatial optimization / Sami Faiz, Saoussen Krichen. Boca Raton : CRC Press, [2013]</p>	