



UNIVERSITAS PAHLAWAN TUANKU TAMBUSAI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

Mata Kuliah	Kode MK	Rumpun MK	Bobot (sks)	Semester	Tanggal Penyusunan
REKAYASA DATA BERBASIS GIS	TS3262	Mata Kuliah Keahlian Prodi	2	VI	Juni 2017
	Dosen Pengembang RPS		Dosen Pengampu MK		Ketua Prodi
	Heri Ahmadi, MT.		Heri Ahmadi, MT.		Febryanto, MT.
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL Prodi	PP1 - Memiliki kemampuan untuk mengidentifikasi dan memformulasi masalah rekayasa dan metode pelaksanaan konstruksi di lapangan, serta menyajikan beberapa alternatif solusi terkait permasalahan yang ada sesuai kajian keilmuan; PP3 - Memiliki kemampuan untuk memaksimalkan <i>softskill</i> dalam hal keuletan, kemampuan untuk dapat melihat dan mengambil peluang serta jiwa yang mampu mengembangkan keahlian sebagai bekal berkompetisi di dunia kerja; KK1 - Memiliki kemampuan untuk mengembangkan dan berinovasi dalam metode pelaksanaan konstruksi; KK2 - Menguasai dan memiliki kemampuan dalam pengembangan <i>hardskill</i> ilmu-ilmu ketekniksipil terapan yang sesuai dengan bidangnya, serta mampu mengevaluasi diri, mengelola pembelajaran diri sendiri untuk memperoleh informasi mengenai isu-isu terkini dan perkembangan teknologi terkait dengan bidang yang sesuai; KU1 - Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya; KU2 - Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu dan terukur; KU3 - Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaedah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni, menyusun deskripsi saintifik;			
	CP-MK	1. Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dan definisi Sistem Informasi Geografis 2. Mahasiswa mampu mengidentifikasi data Sistem Informasi Geografis dalam proses pengolahan data spasial 3. Mahasiswa mampu menyusun basis data spasial 4. Mahasiswa mampu merepresentasikan data spasial			
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah Rekayasa Data Berbasis GIS merupakan mata kuliah wajib bagi mahasiswa program strata 1 Teknik Sipil di semester 6. Mata kuliah ini meliputi pembahasan tentang definisi SIG, komponen SIG, format data, spatial referencing, konversi data, struktur data, basis data spasial, dan basis data atribut. Penguasaan mahasiswa pada mata kuliah ini akan sangat membantu dalam penguasaan mata kuliah yang berhubungan dan juga bermanfaat langsung saat terjun ke dunia pekerjaan kesipilan.				
Materi Pembelajaran/ Pokok Bahasan	Mata kuliah ini mengkaji tentang definisi SIG, komponen SIG, format data, spatial referencing, konversi data, struktur data, basis data spasial, dan basis data				

	atribut.				
Pustaka	1. Budiyo, E. 2002. <i>Sistem Informasi Geografis Menggunakan ARC VIEW GIS</i> . Yogyakarta : Andi Offset. 2. Charter, Denny, dan Irma Agtrisari. 2003. <i>Desain dan Aplikasi Geographics Information System</i> . Jakarta : PT. Elex Media Komputindo.				
Media Pembelajaran	Pendekatan : Ekspotri dan Inkuiri Metode : Ceramah, Diskusi, Demonstrasi, Tanya Jawab, Latihan Tugas : Kelompok (Makalah, dan Problem Set) Media : OHP dan LCD (<i>in-focus</i>)				
Team Teaching	-				
Matakuliah Prasyarat	-				
Minggu Ke-	Kemampuan Akhir yang diharapkan (Sub-CP MK)	Indikator	Materi Pembelajaran	Metode Pembelajaran	Kriteria, Bentuk dan Bobot Penilaian
1	Mampu menjelaskan konsep dan definisi Sistem Informasi Geografis, sistem penyimpanan data spasial dalam format SIG, komponen data SIG	Ketepatan menjelaskan definisi dan pengertian Sistem Informasi Geografis, sistem penyimpanan data spasial dalam format SIG, komponen data SIG	Konsep dan definisi SIG	- Pemaparan di kelas - Tanya jawab dan diskusi - Belajar mandiri - Penugasan terstruktur	Mahasiswa mampu menjelaskan definisi dan pengertian Sistem Informasi Geografis, sistem penyimpanan data spasial dalam format SIG, komponen data SIG Bobot Penilaian : 10%
2,3	Mampu menjelaskan sistem penyimpanan data spasial serta komponen data dalam Sistem Informasi Geografis .	Ketepatan menjelaskan sistem penyimpanan data spasial komponen data dalam Sistem Informasi Geografis	Komponen Data	- Pemaparan di kelas - Tanya jawab dan diskusi - Belajar mandiri - Penugasan terstruktur	Mahasiswa mampu menjelaskan sistem penyimpanan data spasial komponen data dalam Sistem Informasi Geografis Bobot Penilaian : 10%
4,5	Mampu menjelaskan format data, sumber data beserta kualitas data dalam Sistem Informasi Geografis	format data, sumber data beserta kualitas data dalam Sistem Informasi Geografis	Format data dalam Sistem Informasi Geografis	- Pemaparan di kelas - Tanya jawab dan diskusi - Belajar mandiri - Penugasan terstruktur	Mahasiswa mampu format data, sumber data beserta kualitas data dalam Sistem Informasi Geografis Bobot Penilaian : 10%
6,7	Mampu menjelaskan integrasi data yang berkaitan dengan kesuaian referensi yang digunakan dalam Sistem Informasi	Ketepatan menjelaskan integrasi data yang berkaitan dengan kesuaian referensi yang digunakan dalam Sistem	Integrasi data	- Pemaparan di kelas - Tanya jawab dan diskusi - Belajar mandiri - Penugasan terstruktur	Mahasiswa mampu menjelaskan integrasi data yang berkaitan dengan kesuaian referensi yang digunakan dalam Sistem

	Geografis	Informasi Geografis			Informasi Geografis
					Bobot Penilaian : 10%
8	Ujian Tengah Semester				
9,10	Mampu menjelaskan perbedaan antar masing-masing data dalam format Sistem Informasi Geografis	Ketepatan menjelaskan perbedaan antar masing-masing data beserta proses digitasi data dalam format Sistem Informasi Geografis	Fitur data	- Pemaparan di kelas - Tanya jawab dan diskusi - Belajar mandiri - Penugasan terstruktur	Mahasiswa mampu menjelaskan perbedaan antar masing-masing data beserta proses digitasi data dalam format Sistem Informasi Geografis Bobot Penilaian : 10%
11,12	Mampu menjelaskan pemahaman mengenai konversi data serta metode konversi yang digunakan	Ketepatan menjelaskan pemahaman mengenai konversi data serta metode konversi yang digunakan	Konversi data, metode konversi data	- Pemaparan di kelas - Tanya jawab dan diskusi - Belajar mandiri - Penugasan terstruktur	Mahasiswa mampu menjelaskan pemahaman mengenai konversi data serta metode konversi yang digunakan Bobot Penilaian : 15%
13	Mampu menjelaskan proses konversi data dalam pengolahan data spasial dalam Sistem Informasi Geografis	Ketepatan menjelaskan proses konversi data dalam pengolahan data spasial dalam Sistem Informasi Geografis	Proses konversi data	- Pemaparan di kelas - Tanya jawab dan diskusi - Belajar mandiri - Penugasan terstruktur	Mahasiswa mampu menjelaskan proses konversi data dalam pengolahan data spasial dalam Sistem Informasi Geografis Bobot Penilaian : 10%
14	Mampu menjelaskan proses topologi data spasial beserta struktur data dalam Sistem Informasi Geografis	Keluasan dan ketajaman dalam menjelaskan Transpot sedimen di wilayah perairan pesisir dan pulau-pulau kecil	Proses topologi, struktur data	- Pemaparan di kelas - Tanya jawab dan diskusi - Belajar mandiri - Penugasan terstruktur	Mahasiswa mampu menjelaskan Transpot sedimen di wilayah perairan pesisir dan pulau-pulau kecil Bobot Penilaian : 10%
15	Mampu melakukan desain menyusun basis data atribut dalam Sistem Informasi Geografis	Ketepatan menjelaskan menyusun basis data atribut dalam Sistem Informasi Geografis	Basis data atribut	- Pemaparan di kelas - Tanya jawab dan diskusi - Belajar mandiri - Penugasan terstruktur	Mahasiswa mampu menjelaskan menyusun basis data atribut dalam Sistem Informasi Geografis Bobot Penilaian : 15%
16	Ujian Akhir Semester				