



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
DEPARTEMEN TEKNIK GEOMATIKA
FAKULTAS TEKNIK SIPIL, PERENCANAAN, dan KEBUMIHAN

NAMA PROGRAM STUDI	SARJANA		
NAMA MATA KULIAH	Sistem Basis Data Spasial	KODE MK	RM184308
SEMESTER	III (tiga)	SKS	3 (tiga)
NAMA DOSEN PENGAMPU	Yanto Budisusanto [koord] Agung Budi Cahyono, Udiana Wahyu Deviantari, Filsa Bioresita		
BAHAN KAJIAN	1	Konsep Basis Data Spasial	
	2	Arsitektur dan aturan dalam Basis Data Spasial	
	3	Konsep Dasar Tentang Tabel	
	4	Perancangan Basis Data Spasial	
	5	Relasi Aljabar Pada Tabel	
	6	Bahasa Basis Data Spasial Relasional	
	7	Merancang Sistem Basis Data Spasial menggunakan salah satu perangkat lunak SMBDS dan memvisualisasi dalam perangkat lunak SIG (Open Jump, QGIS, ArcGIS, AutoCAD atau lainnya)	
CPL PROGRAM STUDI YANG DIBEKANKAN KE MATA KULIAH	D	Mampu melakukan akuisisi data spasial menggunakan metoda pengukuran modern, pengolahan data geospasial, menggunakan perangkat lunak standar industri, dan membuat desain standar dan analisis pada bidang geodesi, surveying, hidrografi, penginderaan jauh, fotogrametri, dan kadaster.	
	E	Mampu menerapkan teknologi informasi & komunikasi serta perkembangan teknologi terkini dalam bidang geodesi, surveying, hidrografi, penginderaan jauh, fotogrametri, sistem informasi geografis, dan kadaster.	
CP MATA KULIAH	1	Mahasiswa mampu menggunakan konsep dan prinsip basis data untuk mengidentifikasi permasalahan yang berkaitan dengan geomatika	
	2	Mahasiswa mampu menerapkan cara dan metode merancang dan membangun sistem basis data spasial dan analisa dalam rangka memecahkan persoalan sederhana yang terkait dengan informasi geospasial.	
	3	Mahasiswa mampu memvisualisasi basis data spasial menggunakan salah satu perangkat lunak SIG (Open Jump, QGIS, ArcGIS, AutoCAD atau lainnya)	
	4	Mahasiswa mampu menyusun laporan dan mempresentasikan hasil rancangan basis data spasial secara lisan dan tulisan	
KATEGORI KEMAMPUAN	<i>Cognitive Prosecess</i>	<i>Analyse</i>	
	<i>Knowledge Domain</i>	<i>Procedural</i>	
	<i>Psychomotor</i>	<i>Conscious control</i>	
	<i>Affective</i>	<i>Perubahan sikap</i>	

Tatap Muka Ke-	Kemampuan Akhir Sub-CP Mata Kuliah	Kriteria dan Indikator Penilaian	Bobot Penilaian	Keluasan (Materi Pembelajaran)	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar Sistem Basis Data Spasial	Ketepatan memberikan contoh-contoh analogi yang ada disekitar kehidupan sehari-hari	5%	Penjelasan konsep dan analogi Pembahasan contoh dalam kehidupan sehari-hari Penjelasan tentang pemahaman konsep dan istilah	Kuliah Diskusi Literature review	Teacher-centered learning Student-centered learning Problem-based learning	1x(3x50')
2	Mahasiswa mampu menielaskan tentang	Ketepatan memberikan contoh-contoh susunan/ komposisi/arsitektur komputer yang beronerasi stand alone dan	5%	Sistem Manajemen Basis Data Spasial (SMBD) Posisi Basis Data dalam program	Kuliah dan diskusi (Tugas 1)	Teacher-centered learning	1x(3x50')

2	Mengjelaskan tentang arsitektur Sistem Basis Data	Yang beroperasi pada arena dan server dari sudut pandang perangkat keras dan lunak Sistem Basis Data	5%	Arsitektur Implementasi Basis Data	Literature review	Student-centered learning	1x(3x50')
				Komponen Sistem Basis Data			
3	Mahasiwa mampu menjelaskan tentang Model Data dalam Sistem Basis Data	Ketepatan memberikan contoh-contoh pemodelan kehidupan disekitar (real world)	10%	Model Data	Latihan identifikasi kehidupan sekitar (real world) menjadi model data	Problem-based learning	1x(3x50')
				Skema Basis Data	Kuliah dan diskusi	Teacher-centered learning	
				Arsitektur Basis Data			
				Komponen Sistem Manajemen Basis Data	Literature review (Tugas 2)	Student-centered learning	
				Klasifikasi Sistem Manajemen Basis Data			
4,5	Mahasiwa mampu membuat tabel pada perangkat lunak Sistem Manajemen Basis Data	Ketepatan membuat tabel pada perangkat lunak Sistem Manajemen Basis Data dengan berbagai cara/metode	15%	Konsep tentang tabel	Kuliah dan diskusi	Teacher-centered learning	2x(3x50')
				Karakteristik data dalam tabel		Student-centered learning	
				Diterminasi data	Praktikum membuat tabel pada perangkat lunak Sistem Manajemen Basis Data	Problem-based learning	
				Normalisasi Tabel	Tugas 3		
6, 7	Mahasiwa mampu membuat model hubungan antar entitas untuk proses atau peristiwa yang terjadi disekitar (real world) atau membuat pemodelan dari proses kerja/kegiatan/rutinitas dalam sebuah organisasi	Ketepatan mengidentifikasi hubungan antar entitas dan pemodelan data	10%	Pendekatan pemodelan data	Kuliah dan diskusi	Teacher-centered learning	2x(3x50')
				Entity Relation Diagram			
				Derajat dan Partisipasi Hubungan			
				Identifikasi real world untuk dibuat Model Data	Latihan (tugas 4)	Student-centered learning	
				Membuat ERD			
				Perancangan Fisik Basis Data pada perangkat lunak SMBD	Praktikum membuat beberapa tabel yang saling terhubung sesuai dengan aturan data		
8	Evaluasi Tengah Semester					- Evaluasi tulis	2x50'
						- Pembahasan	1x50'
9	Mahasiwa mampu melakukan Tahapan Perancangan dalam membuat Sistem Basis Data	Ketepatan menerapkan tahapan perancangan sistem basis data dalam contoh kasus yang dipilih/ditentukan	5%	Fungsi Sistem Informasi	Kuliah dan diskusi	Teacher-centered learning	1x(3x50')
				Siklus sistem Informasi			
				Siklus Sistem Basis Data			
				Perancangan Sistem Basis Data	Latihan melakukan perancangan Sistem Basis Data	Problem-based learning	
10	Mahasiwa mampu melakukan Query dalam Basis Data	Ketepatan membuat contoh-contoh query untuk pemodelan basis data	5%	Maksud dan pengertian Query	Kuliah dan diskusi	Teacher-centered learning	1x(3x50')
				Konstrain Identitas (utama/tamu)			
				Jenis operasi dalam tabel	Latihan membuat contoh tabel	Student-centered learning	
				Relasi Aljabar pada tabel			
				Implementasi Query	Latihan membuat contoh query pada tabel		

11,12	Mahasiswa mampu menggunakan Bahasa SQL untuk melakukan query pada Basis Data	Ketepatan melakukan query dengan bahasa SQL sesuai dengan basis data yang dibuat	5%	DDL (Data Definition Language), DML (Data Manipulation Language) dan Query dengan SQL	Kuliah dan diskusi	Teacher-centered learning	1x(3x50')
				Contoh dan latihan DDL, DML dan query menggunakan SQL pada operasi relasi Aljabar basis data	Latihan	Student-centered learning	
				Implementasi DDL, DML dan Query dalam basis data	Praktikum (Tugas 5)	Problem-based learning	
13, 14	Mahasiswa mampu memasukkan dan memvisualisasi data spasial pada basis data spasial	Ketepatan melakukan input dan visualisasi basis data spasial	10%	Konsep dan Pengertian Basis data spasial	Kuliah dan diskusi	Teacher-centered learning	2x(3x50')
				Type dan Format Basis Data Spasial			
				Transaksi dalam Basis Data Spasial	Literature Review dan Presentasi	Student-centered learning	
				Operasi dalam basis data Spasial dalam tabel (kolom spasial dan input data spasial)	Praktikum (Tugas 6)	Problem-based learning	
Query spasial dalam basis data spasial							
15	Mahasiswa mampu melakukan eksplorasi data spasial menggunakan berbagai perangkat lunak SIG (berbayar dan opensource)	Ketepatan menghubungkan dan memvisualisasi basis data spasial serta mencoba/uji coba komunikasi dua arah di berbagai perangkat lunak SIG dan SMBDS (Sistem Manajemen Basis Data Spasial)	15%	Perbedaan antara SMBDS dan Geodatabase	Kuliah dan diskusi	Teacher-centered learning	2x(3x50')
				Visualisasi basis data spasial pada berbagai perangkat lunak SIG	Praktikum (Tugas 6)	Student-centered learning	
				Uji coba komunikasi dua arah antara SMBDS dan Perangkat Lunak SIG		Problem-based learning	
				Query spasial dalam SMBDS			
				Query Spasial dalam Perangkat lunak SIG			
16	Evaluasi Akhir Semester					Evaluasi presentasi akhir	1x(3x50')
JUMLAH							16x(3x50')

