



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

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	<table border="1"><tr><td>1</td><td>Konsep Basis Data Spasial</td></tr><tr><td>2</td><td>Arsitektur dan aturan dalam Basis Data Spasial</td></tr><tr><td>3</td><td>Konsep Dasar Tentang Tabel</td></tr><tr><td>4</td><td>Perancangan Basis Data Spasial</td></tr><tr><td>5</td><td>Relasi Aljabar Pada Tabel</td></tr><tr><td>6</td><td>Bahasa Basis Data Spasial Relasional</td></tr><tr><td>7</td><td>Merancang Sistem Basis Data Spasial menggunakan salah satu perangkat lunak SMBDS dan memvisualisasi dalam perangkat lunak SIG (Open Jump, QGIS, ArcGIS, AutoCAD atau lainnya)</td></tr></table>			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)
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 DIBEBANKAN 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 Prosecces</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	Kuliah	Teacher-centered learning	1x(3x50')
				Pembahasan contoh dalam kehidupan sehari-hari	Diskusi	Student-centered learning	
				Penjelasan tentang pemahaman konsep dan istilah	Literature review	Problem-based learning	
2	Mahasiswa mampu menelaskan tentang	Ketepatan memberikan contoh-contoh susunan/ komposisi/arsitektur komputer yang beroperasi stand alone dan	5%	Sistem Manajemen Basis Data Spasial (SMBD)	Kuliah dan diskusi (Tugas 1)	Teacher-centered learning	1x(3x50')
				Posisi Basis Data dalam program			

	arsitektur Sistem Basis Data	server dari sudut pandang perangkat keras dan lunak Sistem Basis Data		Arsitektur Implementasi Basis Data	Literature review	Student-centered learning			
				Komponen Sistem Basis Data					
3	Mahasiswa 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	Mahasiswa 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	Mahasiswa 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	Mahasiswa mampu melakukan Tahapan Perancangan dalam membuat Sistem Basis Data	Ketepatan menerapkan tahapan perancangan sistem basis data dalam contoh kasus yang dipilih/ditetukan	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	Mahasiswa 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				
				Relasi Aljabar pada tabel		Student-centered learning			
				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					
				Query spasial dalam SMBDS		Problem-based learning			
				Query Spasial dalam Perangkat lunak SIG					
16	Evaluasi Akhir Semester				Evaluasi presentasi akhir	1x(3x50')			
						JUMLAH	16x(3x50')		

