



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI DAN SAINS DATA
UNIVERSITAS SEBELAS MARET

Identitas Mata Kuliah		Identitas dan Validasi	Nama	Tanda Tangan	
Kode Mata Kuliah	:	12013120420	Dosen Pengembang RPS	: Bambang Widoyono S.T., M.T.I. Hendrasuryawan S.Kom., M.T.I.	
Nama Mata Kuliah	:	Basis Data			
Jenis Mata Kuliah (Wajib/pilihan)	:	Wajib	Koord. Kelompok Mata Kuliah	: Bambang Widoyono S.T., M.T.I.	
Semester	:	3	Ketua Program Studi	: RISTU SAPTONO, S.Si., M.T., Ph.D.	
Bobot Mata Kuliah (SKS)	:	4			
a. Bobot tatap muka	:	1.5			
b. Bobot Praktikum	:	1			
c. Bobot praktik lapangan	:	1			
d. Bobot simulasi	:	0.5			

Mata Kuliah Prasyarat	:				
Tanggal Dibuat	:	2023-08-26	Perbaikan Ke-	:	Tanggal Edit : 2024-02-20
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) / Learning Outcome (LO) yang dibebankan pada Mata Kuliah					
Kode CPL/LO		Unsur CPL/LO			
3	:	CPLO3-Mampu menguasai dasar-dasar pengetahuan dan konsep-konsep teoritis bidang informatika, yang meliputi matematika, logika, algoritma, komputasi, struktur data, pemrograman, sistem komputer dan jaringan, pengolahan data, perangkat lunak, kecerdasan buatan, teori bahasa dan Automata, Statistika, dan analisis numerik.			
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	:	CPMK341 Mahasiswa memahami konsep dasar basisdata, mampu merancang basisdata relational, mampu melakukan query data dalam DBMS; CPMK342 Mahasiswa mengerjakan mini proyek terkait pengembangan basisdata dengan kasus nyata CPMK343 Mahasiswa menguasai kasus utama database yang dijadikan masalah			
Bahan kajian (Subject Matters)	:	Konsep dasar Basis Data			
	:	Perancangan Basis Data (ER/EER, Class Diagram)			
	:	functional Depedency, Normalisasi			
	:	DDL, DML, DCL, DQL, TCL			
	:	Function, View, Procedure, Indexing, Triger			
Deskripsi Mata Kuliah	:	Mahasiswa diajarkan dalam kelas berbagai konsep terkait basisdata, serta diberikan latihan-latihan mandiri, kelas maupun dalam praktikum serta mini proyek terkait pengembangan basisdata beserta simulasinya			

Basis Penilaian	: a. Aktivitas Partisipatif (<i>Case Method</i>) = 20%
	: b. Hasil Proyek (<i>Team Based Project</i>) = 40%
	: c. Tugas = 15%
	: d. Quis = 0%
	: e. UTS = 25%
	: f. UAS = 0%
Daftar Referensi	: Elmasri R., Navathe S., Fundamentals Of Database System, 7Th Ed, , 2017
	: Silberschatz, A, Korth H., Sudarshan S, Database System Concepts Seventh Edition, , 2019

Tahap	Kemampuan akhir/ Sub-CPMK (Kode CPL)	Materi Pokok	Referensi (kode dan halaman)	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian			
				Luring	Daring			Basis penilaian	Teknik penilaian	Indikator, kriteria, (tingkat taksonomi)	Bobot penilaian
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Mengetahui konsep data dan DBMS, serta kapan penggunaan DBMS (KODE 3)	Pengenalan DBMS	Fundamentals Of Database System, 7Th Ed,Database System Concepts Seventh Edition	Pembelajaran Kooperatif	Pembelajaran Kooperatif	1*150 Menit	Ceramah, diskusi kelas	Tugas	Partisipasi, Tes Tertulis	Mengetahui konsep data dan DBMS, serta kapan penggunaan	1%

2	Mengetahui berbagai jenis DBMS serta arsitektur dari jenis tersebut, serta kelebihan dan kekurangannya (KODE 3)	Konsep Dasar dan Arsitektur Basisdata	Fundamentals Of Database System, 7Th Ed	Pembelajaran Kooperatif	Studi Kasus	1*150 Menit	Ceramah, diskusi kelas	Tugas	Unjuk Kerja ,Tes Tertulis	Mengetahui berbagai jenis DBMS serta arsitektur dari jenis tersebut, serta kelebihan dan kekurangannya	1%
3	Mampu merancang database dengan ER Data Model (KODE 3)	Perancangan ER Data Model	Fundamentals Of Database System, 7Th Ed, Database System Concepts Seventh Edition	Pembelajaran Kooperatif	Studi Kasus	1*150 Menit	Ceramah, diskusi kelas, latihan di kelas, praktikum, project	Tugas	Unjuk Kerja ,Tes Tertulis	Mampu merancang database dengan ER Data Model	2%
4	Mampu merancang database dengan EER Data Model (KODE 3)	Perancangan EER Data Model	Fundamentals Of Database System, 7Th Ed	Pembelajaran Kooperatif,Pembelajaran Berbasis Masalah	Studi Kasus	1*150 Menit	Ceramah, diskusi kelas, latihan di kelas, praktikum	Tugas	Unjuk Kerja ,Tes Tertulis	Mampu merancang database dengan EER Data Model	2%
5-6	Mampu melakukan mapping ER/EER ke dalam bentuk table relasi (KODE 3)	Mapping	Fundamentals Of Database System, 7Th Ed	Pembelajaran Kooperatif,Pembelajaran Berbasis Masalah	Studi Kasus	2*150 Menit	Ceramah, diskusi kelas, latihan di kelas, praktikum, project	Tugas	Unjuk Kerja ,Tes Tertulis	Mampu melakukan mapping ER/EER ke dalam bentuk table	2%
7	Mampu mengimplementasikan ER/EER dan hasil mappingnya berupa table ke dalam sebuah database (KODE 3)	Implementasikan ER/EER dan hasil mappingnya berupa table ke dalam sebuah database	Fundamentals Of Database System, 7Th Ed	Pembelajaran Berbasis Masalah	Studi Kasus	1*150 Menit	Ceramah, diskusi kelas, latihan di kelas, praktikum, project	Case Method	Unjuk Kerja ,Tes Tertulis	Mampu mengimplementasikan ER/EER dan hasil mappingnya berupa table ke dalam sebuah database	10%

8	memahami konsep dan architeture basis data serta implementasi ER/EER ke dalam Table (KODE 3)	Ujian Tengah Semester	Fundamentals Of Database System, 7Th Ed, Database System Concepts Seventh Edition	Pembelajaran Kolaboratif,Pembelajaran Berbasis Masalah	Diskusi Kelompok,Studi Kasus,Pembelajaran Berbasis Masalah	1*150 Menit	Ceramah, diskusi kelas, latihan di kelas, praktikum, project	UTS	Unjuk Kerja ,Tes Tertulis	UTS	25%
9-10	Mampu menentukan Functional Depedency dan Normalisasi (KODE 3)	Functional Depedency dan Normalisasi	Fundamentals Of Database System, 7Th Ed, Database System Concepts Seventh Edition	Pembelajaran Kolaboratif	Studi Kasus	2*150 Menit	Ceramah, diskusi kelas, latihan di kelas	Tugas	Unjuk Kerja ,Tes Tertulis	Mampu menentukan Functional Depedency dan Melakukan Normalisasi	4%
11	Mampu membuat query dalam bentuk Relational Algebra dan Relational Calculus (KODE 3)	Relational Algebra and Relational Calculus	Fundamentals Of Database System, 7Th Ed, Database System Concepts Seventh Edition	Pembelajaran Kooperatif,Pembelajaran Berbasis Masalah	Studi Kasus	1*150 Menit	Ceramah, diskusi kelas, latihan di kelas	Tugas	Unjuk Kerja ,Tes Tertulis	Mampu membuat query dalam bentuk Relational Algebra dan Relational Calculus	3%
12-14	Mampu membuat query dalam bentuk SQL (DDL-DML); (DQL, Function, Procedure, View) (Indexing, Triger, TCL, DCL) (KODE 3)	(DDL-DML); (DQL, Function, Procedure, View) (Indexing, Triger, TCL, DCL)	Fundamentals Of Database System, 7Th Ed, Database System Concepts Seventh	Pembelajaran Kolaboratif,Pembelajaran Berbasis Proyek,Pembelajaran Berbasis Masalah	Studi Kasus	3*150 Menit	Ceramah, diskusi kelas, latihan di kelas, praktikum, project	Case Method	Unjuk Kerja ,Tes Tertulis	Mampu membuat query dalam bentuk SQL (DDL-DML); (DQL, Function, Procedure, View) (Indexing, Triger, TCL, DCL)	10%

			Edition								
--	--	--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--

15-16	Mampu mempresentasikan hasil pemhaman dalam merancang dan menerapkan ER/EER, DDL, DML, DQL, DCL, TCL, Function, Procedure, view, Triger (KODE 3)	Presentasi Hasil Proyek	Fundamentals Of Database System, 7Th Ed, Database System Concepts Seventh Edition	Pembelajaran Berbasis Proyek, Pembelajaran Berbasis Masalah	Studi Kasus	2*150 Menit	Ceramah, diskusi kelas, latihan di kelas, praktikum, project	Team Based Project	Unjuk Kerja ,Tes Tertulis	Mampu mempresentasikan hasil pemhaman dalam merancang dan menerapkan ER/EER, DDL, DML, DQL, DCL, TCL, Function, Procedure, view, Triger	40%
-------	---	-------------------------	---	---	-------------	-------------	--	--------------------	---------------------------	---	-----

Rubrik Penilaian UTS

No Aspek Penilaian Kriteria Penilaian Skor Maksimum

1 Kebenaran jawaban setiap soal

Ketepatan 85 Kelengkapan 14

2 Sikap selama ujian, rerata tiap soal

Sikap saat ujian tidak mencotek atau

1

memberi contekan

Total nilai 100

	RANCANGAN TUGAS PROGRAM STUDI INFORMATIKA FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI DAN SAINS DATA UNIVERSITAS SEBELAS MARET
Identitas Mata Kuliah	
Kode Mata Kuliah : 12013120420	
Bentuk Tugas : Proyek	

Nama Mata Kuliah	:	Basis Data	Waktu/Lama Pengerjaan	:	16 Minggu
Bobot Mata Kuliah (skls)	:	4	Judul Tugas	:	Tugas Proyek
Semester	:	3	Dosen Pengampu	:	Bambang Widoyono, S.T., M.T.I.
CPLO	:	CPLO3-Mampu menguasai dasar-dasar pengetahuan dan konsep-konsep teoritis bidang informatika, yang meliputi matematika, logika, algoritma, komputasi, struktur data, pemrograman, sistem komputer dan jaringan, pengolahan data, perangkat lunak, kecerdasan buatan, teori bahasa dan Automata, Statistika, dan analisis numerik.			
CPMK		CPMK341 Mahasiswa memahami konsep dasar basisdata, mampu merancang basisdata relational, mampu melakukan query data dalam DBMS; CPMK342 Mahasiswa mengerjakan mini proyek terkait pengembangan basisdata dengan kasus nyata CPMK343 Mahasiswa menguasai kasus utama database yang dijadikan masalah			
Sub CPMK	:	-			
Deskripsi Tugas	:	Membuat perancangan basis, diagram kelas dan implementasi desain tabel ke DBMS.			

Metode Pengerjaan Tugas	:	1. Pembuatan Kelompok, maksimal 4 orang. 2. Melakukan pelaporan Setiap minggu 3. Minggu ke-8 40% modul sudah jadi 4. Minggu ke-15 siap dipresentasikan			
Bentuk dan Format Luaran	:				

	Bab	Sub Bab	
	Cover		
	Kata Pengantar		
	Daftar Isi		
	Daftar Table		
	Daftar Gambar		
	Bab 1 Pendahuluan	Latar belakang dan urgensi, minimal 2 paragraf 4 Tujuan atau 5 manfaat Deskripsi bisnis miniworldnya batasan masalah	
	Bab 2 Kerangka Data Base	ER diagram berdasarkan miniworldnya Penjelasan kardinalitasnya Relational Model	
	Bab 3 Implementasi	Penentuan Class Diagram flow dan tipe datanya Script DDL SP Insert Setiap table SP update Setiap table SP Delete row setiap Table 4 function yang menjadi keunikan dan menjawab manfaat	

		3 view yang menjadi keunikan dan menjawab manfaat	
		4 trigger yang menjadi keunikan dan menjawab manfaat	
		4 stored procedure yang menjadi keunikan dan menjawab manfaat	
	Bab 4 PENUTUP	Kesimpulan berisi: *) 2 paragraf menjawab ringkas apa yang sudah dilakukan, apakah tujuan dan	

		manfaat terakomodasi *) minimal 1 paragraf berupa insight dari proyek ini	
		Saran: apa yang bisa di improve dari proyek ini, minimal 2 paragraf	
	Referensi	referensi buku atau paper	

Indikator, Kriteria, Bobot Penilaian	:	No.	Bab	Sub Bab	Keterangan	Nilai	
		1	Cover			0.5	
			2 Kata Pengantar			0.5	
			3 Daftar Isi			0.5	

		4 Daftar Table			0.5	
		5 Daftar Gambar			0.5	
6	Bab 1 Pendahuluan	Latar belakang dan urgensi, minimal 2 paragraf			2	
7		4 Tujuan atau 5 manfaat			1	
8		Deskripsi bisnis miniworldnya			3	
9		batasan masalah			0.5	
10	Bab 2 Kerangka Data Base	ER diagram berdasarkan miniworldnya			12	
11		Penjelasan kardinalitasnya			2	
12		Relational Model			7	
13	Bab 3 Implementasi	Penentuan Class Diagram flow dan tipe datanya			2	
14		Script DDL			2	
15		SP Insert Setiap table	parameter inputan sesuai jumlah kolom (minimal kolom mandatory)		7	

	16		SP update Setiap table	parameter inputan sesuai jumlah	7
--	----	--	------------------------	------------------------------------	---

				kolom, ValuePK menjadi nilai whereClause	
	1 7		SP Delete row setiap Table	1 parameter inputan, value PK	5
	1 8		4 function yang menjadi keunikan dan menjawab manfaat		10
	1 9		3 view yang menjadi keunikan dan menjawab manfaat	harus ada implementasi inner join, left join, right join	10
	2 0		4 trigger yang menjadi keunikan dan menjawab manfaat	before 2 dan after 2	10
	2 1		4 stored procedure yang menjadi keunikan dan menjawab manfaat	minimal ada 2 procedure menerapkan TCL	14
	2 2	Bab 4 PENUTUP	Kesimpulan berisi: *) 2 paragraf menjawab ringkas apa yang sudah dilakukan, apakah tujuan dan manfaat terakomodasi *) minimal 1 paragraf berupa insight dari proyek ini		1.5
	2 3		Saran: apa yang bisa di improve dari proyek ini, minimal 2 paragraf		1
		4 Referensi	referensi buku atau paper		0.5

Jumlah Nilai			100
	Ketentuan		
		Tulis dalam Times NewRoman 12, space 1.5	
		24 item harus ada, tidak ada berarti mengurangi nilai sebanyak 3 kali item tersebut	
		Penilaian ada 3 Sumber	Proposal 70%
			Demo 30%
		Peer Review Anggota kelompok	Proporsional diAkhir

Jadwal Pelaksanaan	:	14 Minggu
Lain-Lain	:	Bobot Tugas Proyek = 40%

Daftar Rujukan

:

- Elmasri R., Navathe S., Fundamentals Of Database System, 7Th Ed, , 2017
- Silberschatz, A, Korth H., Sudarshan S, Database System Concepts Seventh Edition, , 2019