



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
INSTITUT INFORMATIKA & BISNIS DARMAJAYA
Jl. Zainal Abidin Pagar Alam No. 93 Labuhan Ratu - Bandar Lampung 35142

No. Dokumen
4.FM-D2.04.03

FORMULIR
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

No. Revisi
02

Hal
1 dari 7

Tanggal Terbit
13 Juni 2021

Matakuliah :
Pengantar Basis Data

Semester : 1

Sks : 4

Kode MK: SIF21402

Program Studi : **Sistem Informasi**

Dosen Pengampu/Penanggungjawab : Melda Agarina, S. Kom. M. T.I

Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)

Sikap

1. Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
2. Bekerjasama dan memiliki kepekaan social serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan.

Keterampilan Umum:

1. Mahasiswa mampu berpikir kritis, logis dan sistematis dalam memahami dan menyelesaikan masalah di lingkungannya sesuai dengan keahlian yang berbasis teknologi informasi
2. Mahasiswa mampu memberikan keputusan yang tepat dalam menyelesaikan masalah sesuai keahliannya

CP Keterampilan Khusus

1. Mahasiswa mampu membuat rencana penyelesaian masalah dengan memanfaatkan teknologi informasi yaitu konsep basis data
2. Mahasiswa mampu mengimplementasikan masalahsekitar dengan aplikasi basis data

	<p><u>CP Pengetahuan</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mampu menguasai konsep basis data secara teoritis 2. Mahasiswa mampu membuat rancangan basis data sesuai permasalahan yang ada disekitar 3. Mahasiswa mampu mengimplementasikan rancangan basis data dalam sebuah query SQL untuk menyelesaikan masalah di sekitar
Capaian Pembelajaran Matakuliah (CPMK)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa selesai mengikuti matakuliah mampu : 2. Mahasiswa mampu menjelaskan Sistem Basis Data 3. Mahasiswa mampu mengelola Basis Data 4. Mahasiswa mampu menjelaskan Alat Bantu Perancangan Basis Data 5. Mahasiswa mampu merancang Basis Data dengan menggunakan alat bantu perancangan 6. Mahasiswa mampu menjelaskan Fase-Fase Perancangan Basis Data 7. Mahasiswa mampu merancang Basisdata sesuai Fase-Fasenya 8. Mahasiswa mampu menjelaskan Pengontrolan terhadap Basis Data 9. Mahasiswa mampu mengidentifikasi teknik keamanan Basis Data 10. Mahasiswa mampu menjelaskan Perkembangan Basis Data
Deskripsi Matakuliah :	<p>Mata Kuliah ini membahas tentang perancangan, pengelolaan dan pemrograman basis data, pembahasan diawali dengan pemahaman konsep basis data dan dilanjutkan dengan pemahaman prinsip perancangan dan pengelolaan basis data termasuk keamanan basis data. Mahasiswa dibekali dengan konsep basis data, pemodelan data baik secara logik maupun fisik, query SQL baik Data Definition, Language (DDL) dan Data Manipulation Language (DML) serta implementasi permasalahan disekitar dengan memanfaatkan basis data</p>

Minggu Ke	Kemampuan yang diharapkan (Sub CP/MK)	Bahan Kajian atau Materi Pembelajaran	Bentuk, Metode Pembelajaran dan Pengalaman Belajar	Waktu (Menit)	Penilaian		
					Teknik	Indikator	Bobot (%)
1	Mahasiswa dapat memahami tujuan perkuliahan (kontrak kuliah), serta memahami dasar-dasar sistem basis data	Kontrak Perkuliahan definisi dan system kerja dari system file definisi, keuntungan basis data, objek basis data contoh pemanfaatan basis data	Problem Based Learning (PBL), Simulasi Diskusi Tanya Jawab	TM 2 X 4 X 50 Menit	1. Tes tertulis & Praktikum Ujian tengah semester & Ujian Akhir Semester 2. Penilaian tugas terstruktur yaitu kelompok dengan penilaian persentasi studi kasus per kelompok & individu yaitu review jurnal	1. Mahasiswa dapat memahami kontrak perkuliahan dan cakupan materi yang akan diberikan. 2. Mahasiswa dapat memahami definisi dan system kerja dari system file definisi 3. Mahasiswa dapat memahami keuntungan basis data 4. Mahasiswa dapat melakukan praktek menggunakan aplikasi yang tersedia	

2	<p>Mahasiswa memahami pengertian sistem basis data dan relational tabel.</p> <p>Mahasiswa mampu mengidentifikasi perbedaan antara file-base system dan sistem basis data</p> <p>Mahasiswa memahami latar belakang perpindahan dari filebase system ke sistem basis data .</p> <p>Mahasiswa memahami definisi basis data management system (DBMS) dan komponen dalam DBMS enviroment.</p>	Sistem file dan sistem basis data	<p>Problem Based Learning (PBL), Simulasi Diskusi Tanya Jawab</p>	<p>TM 2 X 4 X 50 Menit</p>	<p>1. Tes tertulis & Praktikum Ujian tengah semester & Ujian Akhir Semester</p> <p>2. Penilaian tugas terstruktur yaitu kelompok dengan penilaian persentasi studi kasus per kelompok & individu yaitu review jurnal</p>	<p>1. Mahasiswa dapat memahami pengertian sistem basis data dan relational tabel.</p> <p>2. Mahasiswa dapat memahami mengidentifikasi perbedaan antara file-base system dan sistem basis data definisi</p> <p>3. Mahasiswa dapat memahami definisi DBMS</p> <p>4. Mahasiswa dapat melakukan praktek menggunakan aplikasi yang tersedia</p>	
3	<p>Mahasiswa memahami pembuatan tabel dan relasinya, setting properti field, setting kunci primer, Relasional Integrity Rules, merelasikan antar tabel</p>	Model data relasional	<p>Problem Based Learning (PBL), Simulasi Diskusi Tanya Jawab</p>	<p>TM 2 X 4 X 50 Menit</p>	<p>1. Tes tertulis & Praktikum Ujian tengah semester & Ujian Akhir Semester</p> <p>2. Penilaian tugas terstruktur yaitu kelompok dengan penilaian persentasi studi kasus per kelompok & individu yaitu review jurnal</p>	<p>1. Mahasiswa dapat memahami pembuatan tabel dan relasinya</p> <p>2. Mahasiswa dapat memahami mengidentifikasi setting properti field, setting kunci primer</p> <p>3. Mahasiswa dapat memahami Relasional</p>	

						Integrity Rules, dan merelasikan antar tabel 4. Mahasiswa dapat melakukan praktek menggunakan aplikasi yang tersedia
4	Mahasiswa mampu mendeskripsikan teknik perancangan basis data, membuat model	Perancangan basis data	Problem Based Learning (PBL), Simulasi Diskusi Tanya Jawab	TM 2 X 4 X 50 Menit	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tes tertulis & Praktikum Ujian tengah semester & Ujian Akhir Semester 2. Penilaian tugas terstruktur yaitu kelompok dengan penilaian persentasi studi kasus per kelompok & individu yaitu review jurnal 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa dapat memahami dan mendeskripsikan teknik perancangan basis data 2. Mahasiswa dapat memahami membuat model 3. Mahasiswa dapat melakukan praktek menggunakan aplikasi yang tersedia

5	Mahasiswa memahami data model dan conceptual modeling.	Basis data environment	Problem Based Learning (PBL), Simulasi Diskusi Tanya Jawab	TM 2 X 4 X 50 Menit	1. Tes tertulis & Praktikum Ujian tengah semester & Ujian Akhir Semester 2. Penilaian tugas terstruktur yaitu kelompok dengan penilaian persentasi studi kasus per kelompok & individu yaitu review jurnal	1. Mahasiswa dapat memahami data model dan conceptual modeling. 2. Mahasiswa dapat melakukan praktek menggunakan aplikasi yang tersedia
6	Mahasiswa mampu mendeskripsikan teknik Normalisasi, dan melakukan normalisasi	Normalisasi	Problem Based Learning (PBL), Simulasi Diskusi Tanya Jawab	TM 2 X 4 X 50 Menit	1. Tes tertulis & Praktikum Ujian tengah semester & Ujian Akhir Semester 2. Penilaian tugas terstruktur yaitu kelompok dengan penilaian persentasi studi kasus per kelompok & individu yaitu review jurnal	1. Mahasiswa dapat mendeskripsikan teknik Normalisasi 2. Mahasiswa dapat melakukan normalisasi 3. Mahasiswa dapat melakukan praktek menggunakan aplikasi yang tersedia

7	Mahasiswa mampu menjelaskan kelompok pernyataan sql, teknik manipulasi data, modifikasi tabel	Bahasa query	Problem Based Learning (PBL), Simulasi Diskusi Tanya Jawab	TM 2 X 4 X 50 Menit	<p>1. Tes tertulis & Praktikum Ujian tengah semester & Ujian Akhir Semester</p> <p>2. Penilaian tugas terstruktur yaitu kelompok dengan penilaian persentasi studi kasus per kelompok & individu yaitu review jurnal</p>	<p>1. Mahasiswa dapat memahami kelompok pernyataan sql</p> <p>2. Mahasiswa dapat memahami teknik manipulasi data</p> <p>3. Mahasiswa dapat memahami teknik manipulasi data, dan modifikasi tabel.</p> <p>4. Mahasiswa dapat melakukan praktek menggunakan aplikasi yang tersedia</p>	
8	Ujian Tengah Semester (Teori dan Praktikum)	Memberikan soal sesuai materi teori pada Minggu 1 s.d pertemuan ke 7		90 Menit			

9	Mahasiswa memahami dan mempraktekkan Perintah dasar SQL (DDL)	Konsep bahasa query sql Perintah dasar SQL yang termasuk dalam DDL	Problem Based Learning (PBL), Simulasi Diskusi Tanya Jawab	TM 2 X 4 X 50 Menit	1. Tes tertulis & Praktikum Ujian tengah semester & Ujian Akhir Semester 2. Penilaian tugas terstruktur yaitu kelompok dengan penilaian persentasi studi kasus per kelompok & individu yaitu review jurnal	1. Mahasiswa dapat memahami dan mempraktekkan Perintah dasar SQL (DDL) 2. Mahasiswa dapat melakukan praktek menggunakan aplikasi yang tersedia
10	Mahasiswa memahami dan mempraktekkan Perintah dasar SQL (DML)	Perintah dasar SQL yang termasuk dalam DML Pemanfaatan DML dalam sebuah masalah	Problem Based Learning (PBL), Simulasi Diskusi Tanya Jawab	TM 2 X 4 X 50 Menit	1. Tes tertulis & Praktikum Ujian tengah semester & Ujian Akhir Semester 2. Penilaian tugas terstruktur yaitu kelompok dengan penilaian persentasi studi kasus per kelompok & individu yaitu review jurnal	1. Mahasiswa dapat memahami dan mempraktekkan Perintah dasar SQL (DML) 2. Mahasiswa dapat melakukan praktek menggunakan aplikasi yang tersedia

11	Mahasiswa mampu menjelaskan perintah-perintah dasar sql, CREATE, ALTER, INSERT, SELECT, UPDATE, dan DELETE	Manipulasi data dengan bahasa query	Problem Based Learning (PBL), Simulasi Diskusi Tanya Jawab	TM 2 X 4 X 50 Menit	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tes tertulis & Praktikum Ujian tengah semester & Ujian Akhir Semester 2. Penilaian tugas terstruktur yaitu kelompok dengan penilaian persentasi studi kasus per kelompok & individu yaitu review jurnal 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan perintah-perintah dasar sql, CREATE, ALTER, INSERT, SELECT, UPDATE, dan DELETE 2. Mahasiswa dapat melakukan praktek menggunakan aplikasi yang tersedia 	
12	Mahasiswa mampu menjelaskan tuning perintah query, tuning manipulasi data, menentukan type tabel polinomial untuk menaksir nilai antara titik-titik data	Proses query dan optimasi query	Problem Based Learning (PBL), Simulasi Diskusi Tanya Jawab	TM 2 X 4 X 50 Menit	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tes tertulis & Praktikum Ujian tengah semester & Ujian Akhir Semester 2. Penilaian tugas terstruktur yaitu kelompok dengan penilaian persentasi studi kasus per kelompok & individu yaitu review jurnal 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa dapat memahami tuning perintah query 2. Mahasiswa dapat memahami tuning manipulasi data 3. Mahasiswa dapat memahami menentukan type tabel polinomial untuk menaksir nilai antara titik-titik data. 4. Mahasiswa dapat melakukan praktek menggunakan aplikasi yang 	

						tersedia	
13	Mahasiswa mampu mendeskripsikan langkah-langkah pemulihan data dari kerusakan, langkah-langkah pengamanan data, langkah-langkah pemeliharaan integritas data	Manajemen basis data	Problem Based Learning (PBL), Simulasi Diskusi Tanya Jawab	TM 2 X 4 X 50 Menit	1. Tes tertulis & Praktikum Ujian tengah semester & Ujian Akhir Semester 2. Penilaian tugas terstruktur yaitu kelompok dengan penilaian persentasi studi kasus per kelompok & individu yaitu review jurnal	1. Mahasiswa dapat memahami langkah-langkah pemulihan data dari kerusakan 2. Mahasiswa dapat memahami langkah-langkah pengamanan data 3. Mahasiswa dapat memahami langkah-langkah pemeliharaan integritas data 4. Mahasiswa dapat melakukan praktek menggunakan aplikasi yang tersedia	

14	Mahasiswa merancang dan analisa basis data dari permasalahan disekitar	Pengamatan permasalahan di sekitar Perancangan basis data	Problem Based Learning (PBL), Simulasi Diskusi Tanya Jawab	TM 2 X 4 X 50 Menit	1. Tes tertulis & Praktikum Ujian tengah semester & Ujian Akhir Semester 2. Penilaian tugas terstruktur yaitu kelompok dengan penilaian persentasi studi kasus per kelompok & individu yaitu review jurnal	Mahasiswa mampu merancang dan analisa basis data dari permasalahan disekitar menggunakan aplikasi yang sudah ditentukan
15	Mahasiswa melakukan implementasi rancangan basis data dari sebuah pengolahan basis data (Quary SQL)	Implementasi Rancangan Basis Data dan Quary SQL dalam proyek pengembangan sistem	Problem Based Learning (PBL), Simulasi Diskusi Tanya Jawab	TM 2 X 4 X 50 Menit	1. Tes tertulis & Praktikum Ujian tengah semester & Ujian Akhir Semester 2. Penilaian tugas terstruktur yaitu kelompok dengan penilaian persentasi studi kasus per kelompok & individu yaitu review jurnal	Mahasiswa mampu melakukan mplementasi pengolahan basis data

16	Ujian Akhir Semester	Memberikan soal sesuai materi teori pada pertemuan 9 s.d pertemuan ke 15		90 Menit		
----	----------------------	--	--	----------	--	--

Referensi :

1. Thomas Connolly and Carolyn Begg, Database systems : a practical approach to design, implementation and management 6 edition, Pearson, England, 2015
2. Elmasri, Ramez. Navathe, sham. Fundamentals of database systems, Addison-wesley, English, 2011
3. Connolly, Thomas. Begg, Carolyn. Database systems : a practical approach to design, implementation and management, Addison-wesley, English, 2011

Tugas :

Minggu ke	Bahan Kajian/Materi Pembelajaran	Tugas	Waktu (Menit)	Penilaian	Indikator	Bobot %
1	Definisi basis data	Mandiri Menguraikan definisi system basis data	30	1. Keaktifan mahasiswa dalam perkuliahan (menjawab pertanyaan dan bertanya dengan baik dan santun) 2. Keaktifan berdiskusi	Mampu menjelaskan dengan tepat definisi system basis data	5

		Terstruktur	-	-	-	-	-
2	Sistem file dan sistem basis data	Mandiri	Menguraikan basis data management system (DBMS) dan komponen dalam DBMS enviroment.	30	1. Keaktifan mahasiswa dalam perkuliahan (menjawab pertanyaan dan bertanya dengan baik dan santun) 2. Keaktifan berdiskusi	Mampu Menjelaskan Komponen basis data management system (DBMS) dan komponen dalam DBMS enviroment.	5
		Terstruktur	-	-	-	-	-
		Mandiri	-	-	-	-	-
3	Model data relasional	Terstruktur	Melakukan analisis pembuatan tabel dan relasinya, setting properti field, setting kunci primer, Relasional Integrity Rules, merelasikan antar tabel	35	1. Keaktifan mahasiswa dalam perkuliahan (menjawab pertanyaan dan bertanya dengan baik dan santun) 2. Keaktifan berdiskusi	Mampu melakukan analisis Model data relasional	10
		Mandiri	-	-	-	-	-
4	Perancangan basis data	Terstruktur	Melakukan analisis teknik perancangan basis data, membuat model	30	1. Keaktifan mahasiswa dalam perkuliahan (menjawab pertanyaan dan bertanya dengan baik	Mampu melakukan analisis teknik perancangan basis data, membuat model	10

					dan santun) 2. Keaktifan berdiskusi		
5	Mahasiswa memahami data model dan conceptual modeling.	Basis data environment	Menguraikan secara singkat pemahan serta implementasi dari Basis data environment	30	1. Keaktifan mahasiswa dalam perkuliahan (menjawab pertanyaan dan bertanya dengan baik dan santun) 2. Keaktifan berdiskusi	Mampu menjelaskan dengan tepat konsep serta penerapan Basis data environment	10
		Terstruktur	-	-	-	-	-
6	Mahasiswa mampu mendeskripsikan teknik Normalisasi, dan melakukan normalisasi	Normalisasi	Menguraikan teknik Normalisasi, dan melakukan normalisasi	40	1. Keaktifan mahasiswa dalam perkuliahan (menjawab pertanyaan dan bertanya dengan baik dan santun) 2. Keaktifan berdiskusi	Mampu menjelaskan dengan tepat konsep serta penerapan teknik Normalisasi, dan melakukan normalisasi	15
		Terstruktur	-	-	-	-	-
7	Bahasa query	Mandiri	Menguraikan kelompok pernyataan sql, teknik manipulasi data, modifikasi tabel	40	1. Keaktifan mahasiswa dalam perkuliahan (menjawab pertanyaan dan	Mampu menjelaskan dengan tepat kelompok pernyataan sql, teknik	15

					bertanya dengan baik dan santun) 2. Keaktifan berdiskusi	manipulasi data, modifikasi tabel	
		Terstruktur	-	-	-	-	-
9	Konsep bahasa query sql Perintah dasar SQL yang termasuk dalam DDL	Mandiri	Menguraikan Perintah dasar SQL (DDL)	45	1. Keaktifan mahasiswa dalam perkuliahan (menjawab pertanyaan dan bertanya dengan baik dan santun) 2. Keaktifan berdiskusi	Mampu menjelaskan dengan tepat Perintah dasar SQL (DDL)	15
		Terstruktur	-	-	-	-	-
10	Perintah dasar SQL yang termasuk dalam DML Pemanfaatan DML dalam sebuah masalah	Mandiri	Mampu menguraikan Perintah dasar SQL (DML)	40	1. Keaktifan mahasiswa dalam perkuliahan (menjawab pertanyaan dan bertanya dengan baik dan santun) 2. Keaktifan berdiskusi	Mampu menjelaskan dengan tepat Perintah dasar SQL (DML)	15
		Terstruktur	-	-	-	-	-
11	Manipulasi data dengan bahasa query	Mandiri	Menguraikan perintah-perintah dasar sql, CREATE, ALTER,	30	1. Keaktifan mahasiswa dalam	Mampu menjelaskan dengan tepat	15

			INSERT, SELECT, UPDATE, dan DELETE		perkuliahan (menjawab pertanyaan dan bertanya dengan baik dan santun) 2. Keaktifan berdiskusi	perintah-perintah dasar sql, CREATE, ALTER, INSERT, SELECT, UPDATE, dan DELETE tabel polinomial untuk menaksir nilai antara titik-titik data	
		Terstruktur	-	-	-	-	-
12	Proses query dan optimasi query	Mandiri	Mampu mengimplementasikan menjelaskan tuning perintah query, tuning manipulasi data, menentukan type tabel polinomial untuk menaksir nilai antara titik-titik data	30	1. Keaktifan mahasiswa dalam perkuliahan (menjawab pertanyaan dan bertanya dengan baik dan santun) 2. Keaktifan berdiskusi	Mampu menjelaskan tuning perintah query, tuning manipulasi data, menentukan type tabel polinomial untuk menaksir nilai antara titik-titik data	15
		Terstruktur	-	-	-	-	-
		Mandiri	-	-	-	-	-
13	Manajemen basis data	Terstruktur	Menganalisis teknik Manajemen basis data	50	1. Keaktifan mahasiswa dalam perkuliahan (menjawab pertanyaan dan bertanya dengan baik dan santun)	Mampu menganalisa teknik Manajemen basis data	20

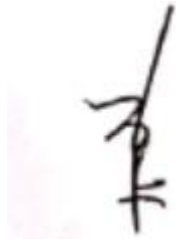



					2. Keaktifan berdiskusi		
14	Pengamatan permasalahan di sekitar Perancangan basis data	Mandiri	-	-	-	-	-
		Terstruktur	Menganalisis permasalahan dalam sistem akademik untuk di buat perancangan basis data	50	1. Keaktifan mahasiswa dalam perkuliahan (menjawab pertanyaan dan bertanya dengan baik dan santun) 2. Keaktifan berdiskusi	Mampu membuat rancangan design basis data	30
15	Implementasi Rancangan Basis Data dan Query SQL dalam proyek pengembangan sistem	Mandiri	-	-	-	-	-
		Terstruktur	Implementasi Rancangan Basis Data	60	1. Keaktifan mahasiswa dalam perkuliahan (menjawab pertanyaan dan bertanya dengan baik dan santun) 2. Keaktifan berdiskusi	Mampu membuat rancangan basis data dalam pengembangan sistem	40

2. Penilaian

Aspek Penilaian:

- 1) Sikap : Cara menyampaikan pendapat dalam diskusi, tanggungjawab dalam menyelesaikan tugas.
- 2) Pengetahuan : Penguasaan materi yang ditunjukkan dalam berdiskusi secara kelompok melalui tugas, UTS dan UAS
- 3) Keterampilan : Kreatifitas dalam membuat PPT, menggunakan SQL Server

Bandar Lampung, 13 - Juni - 2021

Disusun oleh	Diperiksa oleh	Diperiksa oleh	Disahkan oleh
 <p>Melda Agharina, M.T.I Dosen Penanggungjawab</p>	 <p>Penanggungjawab Kelompok Bidang Keilmuan (KBK)</p>	 <p>Ketua Program Studi Sistem Informasi</p>	 <p>Dekan Fakultas Ilmu Komputer</p>