



## RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (SEMESTER LESSON PLAN)

Nomor Dok	FRM/KUL/01/02
Nomor Revisi	03
Tgl. Berlaku	21 September 2022
Standar SPMI	3.3.2

Disusun oleh ( <i>Prepared by</i> )	Diperiksa oleh ( <i>Checked by</i> )	Disetujui oleh ( <i>Approved by</i> )	Tanggal Validasi ( <i>Valid date</i> )
			
<b>Muhamad Nasir, MM., M.Kom</b>	<b>Alek Wijaya, S.Kom. MIT.</b>	<b>Dr. Tata Sutabri, S.Kom., MM.Si</b>	

- |  |   |  |
|--|---|--|
| 1. Fakultas ( <i>Faculty</i> )                   | : Ilmu Komputer                                     |  |
| 2. Program Studi ( <i>Study Program</i> )        | : Teknik Informatika                                | Jenjang ( <i>Grade</i> ): S1   |
| 3. Mata Kuliah ( <i>Course</i> )                 | : Praktikum Basis Data                              | SKS ( <i>Credit</i> ) : 2  |
| 4. Kode Mata Kuliah ( <i>Code</i> )              | : MK019   | Sertifikasi ( <i>Certification</i> ) : <input type="checkbox"/> Ya ( <i>Yes</i> ) <input type="checkbox"/> Tidak ( <i>No</i> ) |
| 5. Mata Kuliah Prasyarat ( <i>Prerequisite</i> ) | : -   | Semester ( <i>Semester</i> ) : 3   |
| 6. Dosen Koordinator ( <i>Coordinator</i> )      | : Muhamad Nasir , MM., M.Kom                        | .....  |
| 7. Dosen Pengampu ( <i>Lecturer</i> )            | : Siti Sauda , M.Kom<br>Firamon Syakti, MM., M.Kom. | Tim ( <i>Team</i> ) <input checked="" type="checkbox"/> Mandiri ( <i>Personal</i> ) <input type="checkbox"/>                   |
8. Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (*Course Learning Outcomes*) :

Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) ( <i>Programme Learning Outcomes</i> )	CPL07	Memahami konsep ilmu komputer dasar dan mampu menjelaskannya dalam konteks yang relevan
	CPL08	Memiliki kemampuan untuk memahami dan menganalisa persoalan computing untuk menyelesaikan masalah
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) ( <i>Course Learning Outcomes</i> )	CPMK071	Mampu memahami konsep ilmu komputer dasar
	CPMK072	Mampu menjelaskan konsep ilmu komputer dasar dalam konteks yang relevan
	CPMK081	Mampu memahami persoalan computing
	CPMK082	Mampu menganalisa persoalan computing untuk menyelesaikan masalah
SUB-CPMK0711-19	Mahasiswa mampu melakukan instalasi tools Basis Data MySQL / SQL	

SUB-CPMK0712-19	Mahasiswa mampu menerapkan dan menjelaskan fundamental basis data relasional, mendefinisikan DBMS, membangun DBMS dan membuat basis data tabel dan atribut dengan menerapkan Data Definition Language
SUB-CPMK0811-19	Mahasiswa mampu melakukan pengelolaan Database dengan Data Manipulation Language
SUB-CPMK0812-19	Mahasiswa Mampu melakukan pencarian dan menampilkan data dengan perintah SELECT, dan mengkombinasikan perintah SELECT dengan perintah lainnya
SUB-CPMK0813-19	Mahasiswa mampu mengkombinasikan perintah SELECT dengan operasi himpunan (UNION, INTERSECT, EXCEPT), fungsi AGREGAT dan operasi group fungsi untuk manipulasi data pada database
SUB-CPMK0821-19	Mahasiswa mampu melakukan pencarian kembali data dan mengelompokkan data data dengan perintah GROUP BY, HAVING dan JOIN
SUB-CPMK0822-19	Mahasiswa Mampu membuat database yang Relasional berdasarkan studi kasus
SUB-CPMK0824-19	Mahasiswa mampu melakukan Advance Query yang melibatkan Sub Query berdasarkan basis data relasional
SUB-CPMK0814-19	Mampu memahami dan penggunaan Commit dan Rollback dalam mengelola basis data
SUB-CPMK0815-19	Mahasiswa Mampu membuat Triger, Fungsi dan View
SUB-CPMK0823-19	Mahasiswa mampu membuat Stored Procedure untuk melakukan fungsi Update dan perhitungan terhadap nilai di database

Matriks Sub-CPMK terhadap CPL dan CPMK	SUB-CPMK	CPL07		CPL08	
		CPMK071	CPMK072	CPMK081	CPMK082
	SUB-CPMK0711-19	✓			
	SUB-CPMK0712-19		✓		
	SUB-CPMK0811-19			✓	
	SUB-CPMK0812-19			✓	
	SUB-CPMK0813-19			✓	
	SUB-CPMK0821-19				✓
	SUB-CPMK0822-19				✓
	SUB-CPMK0824-19				✓
	SUB-CPMK0814-19			✓	
	SUB-CPMK0814-19			✓	
	SUB-CPMK0823-19				✓

9. Deskripsi Mata Kuliah (*Course Description*)

Pada mata kuliah Praktikum basis data ini diajarkan bagaimana mempelajari arsitektur database, mengimplementasikan dengan menggunakan perangkat lunak Basis Data (DBMS) menurut sistem hirarki basis data, relasi sistem basis data dan mempraktekkan berbagai Structured Query Language untuk melakukan pengelolaan basis data. sesuai dengan kebutuhan pengembangan sistem informasi serta mampu mengembangkan basis data dalam sebuah sistem informasi

Bobot (SKS)	Komponen*	Persentase	Bobot Kredit (SKS)	Konversi Kredit ke Jam (dalam 16 pertemuan)**
	Kuliah	100%	2	0 jam
	Presentasi Kelompok	-	-	0 jam
	Praktikum	-	-	23,33 jam
	<b>Total</b>	100%	2	23,33 jam
*Tidak termasuk tugas terstruktur dan tugas mandiri **[(Bobot SKS x 50 menit) x 16 pertemuan]/60				

10. Bahan Kajian (*Main Study Material*)

Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Instalasi Tools Basis Data (CPMK071-19)</li> <li>b. Data Definition Language (CPMK072-19)</li> <li>c. Data Manipulation Language (CPMK0811-19)</li> <li>d. Statement SELECT (CPMK0812-19)</li> <li>e. Operasi Himpunan dan Fungsi Agregat (CPMK0813-19)</li> <li>f. Klausa Group (CPMK0821-19)</li> <li>g. Database Relational (CPMK0822-19)</li> <li>h. Advance Query -Subquery (CPMK0824-19)</li> <li>i. Commit dan Rollback(CPMK0814-19)</li> <li>j. Trigger, Function dan View (CPMK0815-19)</li> <li>k. Stored Procedure (CPMK0823-19)</li> </ol>
------------------------------------	--

11. Implementasi Pembelajaran Mingguan (*Implementation Process of weekly learning time*)

Minggu	Sub CPMK (Kemampuan akhir yang direncanakan)	Bahan Kajian/Materi Pembelajaran (Study Material)	Bentuk dan Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu] (Learning Method)	Sumber Belajar (Learning Resource)	Penilaian		
					Indikator (Indicator)	Kriteria & bentuk	Bobot
1	Mampu melakukan instalasi tools Basis Data MySQL / SQL	<ol style="list-style-type: none"> <li>Lingkungan kerja DBMS</li> <li>Instalasi Tools</li> <li>Operasi-operasi dasar basis data</li> <li>Contoh Penerapan basis data</li> </ol>	Contextual Instruction Praktikum [TM:1x(2x50'')]	[1] – [6]	Ketepatan melakukan instalasi tools DBMS	<b>Kriteria</b> :Ketepatan dan penguasaan <b>Bentuk</b> : Tes tertulis	
2	Mampu menerapkan dan menjelaskan fundamental basis data relasional, mendefinisikan DBMS, membangun DBMS dan membuat basis data tabel dan atribut dengan menerapkan Data Definition Language	<ol style="list-style-type: none"> <li>struktur database dan tabel dalam SQL dengan Data Definition Language (CREATE, ALTER, DROP</li> <li>Modifikasi Tabel</li> </ol>	Contextual Instruction Praktikum [TM:1x(2x50'')]	[1] – [6]	Ketepatan membuat database dengan DDL dan ketepatan memodifikasi tabel	<b>Kriteria</b> :Ketepatan dan penguasaan <b>Bentuk</b> : Tes tertulis	
3	Mampu melakukan pengelolaan Database dengan Data Manipulation Language	<ol style="list-style-type: none"> <li>Statement INSERT</li> <li>Statement DELETE</li> <li>Statement UPDATE</li> </ol>	Contextual Instruction Praktikum [TM:1x(2x50'')]	[1] – [6]	Ketepatan melakukan perintah-perintah yang termasuk dalam DML dan mampu mengelola Database	<b>Kriteria</b> :Ketepatan dan penguasaan <b>Bentuk</b> : Tes tertulis	
4	Mampu melakukan pencarian dan menampilkan data dengan perintah SELECT, dan mengkombinasikan perintah SELECT dengan perintah lainnya	<ol style="list-style-type: none"> <li>Statement SELECT</li> <li>Manipulasi dengan syarat atau kondisi tertentu</li> <li>SORT BY, DISTINCT, BETWEEN, AND &amp; OR</li> </ol>	Contextual Instruction Praktikum [TM:1x(2x50'')]	[1] – [6]	Ketepatan mencari dan menampilkan data dengan perintah select dan dikombinasikan dengan statement tambahan sesuai kebutuhan	<b>Kriteria</b> :Ketepatan dan penguasaan <b>Bentuk</b> : Tes tertulis	
5	<b>QUIS</b>						
6	Mampu mengkombinasikan perintah SELECT dengan operasi himpunan (UNION, INTERSECT, EXCEPT), fungsi AGREGAT dan operasi group fungsi untuk manipulasi data pada database	<ol style="list-style-type: none"> <li>Operasi himpunan UNION, INTERSECT, EXCEPT</li> <li>Operasi Fungsi Agregat Operasi Group Function</li> </ol>	Contextual Instruction Praktikum [TM:1x(2x50'')]	[1] – [6]	Ketepatan menerapkan operasi himpunan, fungsi agregat dan operasi group fungsi pada database	<b>Kriteria</b> :Ketepatan dan penguasaan <b>Bentuk</b> : Tes tertulis	
7	Mampu melakukan pencarian kembali data dan mengelompokkan	kombinasi perintah SELECT dengan	Contextual Instruction	[1] – [6]	Ketepatan mencari dan menampilkan	<b>Kriteria</b> :Ketepatan	

	data data dengan perintah GROUP BY, HAVING dan JOIN	perintah GROUP BY, HAVING dan JOIN	Praktikum [TM:1x(2x50'')]		data dengan perintah select dan mampu mengkombinasikan perintah select dengan perintah GROUP BY, HAVING,dan JOIN	dan penguasaan <b>Bentuk :</b> Tes tertulis	
8	Mahasiswa Mampu membuat database yang Relasional berdasarkan studi kasus	1. Membuat relasi antar tabel 2. Membuktikan integritas data pada tabel yang saling berelasi	Contextual Instruction Praktikum [TM:1x(2x50'')]	[1] – [6]	Ketepatan menggunakan perintah untuk mengambil data dan menampilkannya menjadi informasi dari beberapa tabel yang direlasikan	<b>Kriteria</b> :Ketepatan dan penguasaan <b>Bentuk :</b> Tes tertulis	
9	Mampu melakukan Advance Query yang melibatkan Sub Query berdasarkan basis data relasional	1. Membuat Advance Query 2. Menggunakan Su-Query	Contextual Instruction Praktikum [TM:1x(2x50'')]	[1] – [6]	Ketepatan untuk melakukan advance query untuk menampilkan data yang terdiri dari berbagai tabel	<b>Kriteria</b> :Ketepatan dan penguasaan <b>Bentuk :</b> Tes tertulis	
10	<b>UJIAN TENGAH SEMESTER</b>						
11	Mampu memahami dan penggunaan Commit dan Rollback dalam mengelola basis data	1. Penerapan perintah Commit 2. Penerapan Perintah Rollback	Contextual Instruction Praktikum [TM:1x(2x50'')]	[1] – [6]			
12	Mampu membuat View, Trigger , Fungsi dan View	1. Mengenal View 2. Membuat dan Menggunakan View dari operasi SELECT dan JOIN	Contextual Instruction Praktikum [TM:1x(2x50'')]	[1] – [6]	Ketepatan melakukan pembuatan dan penggunaan view untuk mempercepat proses menghasilkan informasi yang berasal dari satu atau beberapa tabel yang berelasi	<b>Kriteria</b> :Ketepatan dan penguasaan <b>Bentuk :</b> Tes tertulis	
13	Mahasiswa Mampu membuat Triger, Fungsi dan View		Contextual Instruction Praktikum [TM:1x(2x50'')]	[1] – [6]	Ketepatan membuat function sesuai dengan tujuannya	<b>Kriteria</b> :Ketepatan dan penguasaan <b>Bentuk :</b> Tes tertulis	

14	Mahasiswa Mampu membuat Triger, Fungsi dan View	1. Menegal Trigger 2. Membuat dan menggunakan Trigger untuk menjaga konsistensi data	Contextual Instruction Praktikum [TM:1x(2x50'')]	[1] – [6]	Ketepatan membuat Trigger sesuai dengan tujuannya	<b>Kriteria</b> :Ketepatan dan penguasaan <b>Bentuk</b> : Tes tertulis
15	Mampu membuat Stored Procedure untuk melakukan fungsi Update dan perhitungan terhadap nilai di database	1. Menegal Store Procedure 2. Membuat dan menggunakan Store Procedure	Contextual Instruction Praktikum [TM:1x(2x50'')]	[1] – [6]	Ketepatan membuat store procedure sesuai dengan kasus yang diberikan	<b>Kriteria</b> :Ketepatan dan penguasaan <b>Bentuk</b> : Tes tertulis
16	<b>UJIAN AKHIR SEMESTER</b>					

## 12. Pengalaman Belajar Mahasiswa (*Student Learning Experiences*)

Mahasiswa membuat rancangan logik dan fisik sebuah sistem basis data. Mahasiswa mengaplikasikan sistem basis data menggunakan perangkat lunak pengelola basis data (DBMS). Mahasiswa menampilkan data dan informasi dari satu atau beberapa sumber data sekaligus menggunakan perintah query yang diaplikasikan menggunakan DBMS. Mahasiswa membuat project berupa rancang bangun sistem basis data untuk memenuhi kebutuhan informasi sebuah organisasi.

## 13. Kriteria dan Bobot Penilaian (*Criteria and Evaluation*)

CPL	CPMK	MBKM	Observasi (Praktek)	Unjuk Kerja (Presentasi)	Tes Tertulis		Tes Lisan (Tgs Kel)
					UTS	UAS	
CPL07	CPMK071				√		
	CPMK072				√		
CPL08	CPMK081		√				
	CPMK082					√	

CPL	CPMK	Tahap Penilaian	Teknik Penilaian	Instrumen	Kriteria	Bobot
CPL07	CPMK071	Ujian Tengah Semester	Tes Tertulis (UTS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	25%
	CPMK072	Ujian Tengah Semester	Tes Tertulis (UTS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	25%
CPL08	CPMK081	Setelah UTS	Observasi (Praktek)	Rubrik	Hasil Praktek	30%
	CPMK082	Akhir Semester	Tes Tertulis (UAS)	Rubrik	Kelengkapan	20%



			<p>pencarian dan menampilkan data dengan perintah SELECT, dan mengkombinasikan perintah SELECT dengan perintah lainnya, mengkombinasikan perintah SELECT dengan operasi himpunan (UNION, INTERSECT, EXCEPT), fungsi AGREGAT dan operasi group fungsi untuk manipulasi data pada database, mengelompokkan data data dengan perintah GROUP BY, HAVING dan JOIN</p>	<p>Mahasiswa tidak Mampu melakukan pencarian dan menampilkan data dengan perintah SELECT, dan mengkombinasikan perintah SELECT dengan perintah lainnya, mengkombinasikan perintah SELECT dengan operasi himpunan (UNION, INTERSECT, EXCEPT), fungsi AGREGAT dan operasi group fungsi untuk manipulasi data pada database, mengelompokkan data data dengan perintah GROUP BY, HAVING dan JOIN</p>	<p>Mahasiswa cukup Mampu melakukan pencarian dan menampilkan data dengan perintah SELECT, dan mengkombinasikan perintah SELECT dengan perintah lainnya, mengkombinasikan perintah SELECT dengan operasi himpunan (UNION, INTERSECT, EXCEPT), fungsi AGREGAT dan operasi group fungsi untuk manipulasi data pada database, mengelompokkan data data dengan perintah GROUP BY, HAVING dan JOIN</p>	<p>Mahasiswa Mampu melakukan pencarian dan menampilkan data dengan perintah SELECT, dan mengkombinasikan perintah SELECT dengan perintah lainnya, mengkombinasikan perintah SELECT dengan operasi himpunan (UNION, INTERSECT, EXCEPT), fungsi AGREGAT dan operasi group fungsi untuk manipulasi data pada database, mengelompokkan data data dengan perintah GROUP BY, HAVING dan JOIN</p>	<p>sangat baik mencari dan menampilkan data dengan perintah SELECT, dan mengkombinasikan perintah SELECT dengan perintah lainnya, mengkombinasikan perintah SELECT dengan operasi himpunan (UNION, INTERSECT, EXCEPT), fungsi AGREGAT dan operasi group fungsi untuk manipulasi data pada database, mengelompokkan data data dengan perintah GROUP BY, HAVING dan JOIN</p>
2	UAS	CPMK081	<p>Mampu membuat database yang Relasional berdasarkan studi kasus, penggunaan Commit dan Rollback dalam mengelola basis data,</p>	<p>Mahasiswa tidak Mampu membuat database yang Relasional berdasarkan studi kasus, penggunaan Commit dan Rollback dalam mengelola basis data,</p>	<p>Mahasiswa cukup Mampu membuat database yang Relasional berdasarkan studi kasus, penggunaan Commit dan Rollback dalam mengelola basis data,</p>	<p>Mahasiswa Mampu membuat database yang Relasional berdasarkan studi kasus, penggunaan Commit dan Rollback dalam mengelola basis data,</p>	<p>Mahasiswa Mampu melakukan dengan sangat baik membuat database yang Relasional berdasarkan studi kasus, penggunaan Commit dan Rollback dalam mengelola basis data,</p>

		CPMK082	Mampu membuat View, Trigger , Fungsi, dan membuat Stored Procedure untuk melakukan fungsi Update dan perhitungan terhadap nilai di database	Mahasiswa tidak mampu membuat View, Trigger , Fungsi, dan membuat Stored Procedure untuk melakukan fungsi Update dan perhitungan terhadap nilai di database	Mahasiswa cukup mampu membuat View, Trigger , Fungsi, dan membuat Stored Procedure untuk melakukan fungsi Update dan perhitungan terhadap nilai di database	Mahasiswa mampu membuat View, Trigger , Fungsi, dan membuat Stored Procedure untuk melakukan fungsi Update dan perhitungan terhadap nilai di database	Mahasiswa mampu melakukan dengan sangat baik membuat View, Trigger , Fungsi, dan membuat Stored Procedure untuk melakukan fungsi Update dan perhitungan terhadap nilai di database
--	--	---------	---	---	---	---	--

Bobot penilaian

- $\geq 85$  = A
- $\geq 75$  s.d  $< 85$  = B
- $\geq 65$  s.d  $< 75$  = C
- $\geq 55$  s.d  $< 65$  = D
- $< 55$  = E

#### 14. Buku Sumber (*References*)

- [1] Kadir, Abdul. Tuntunan Praktis :Belajar Database Menggunakan MySQL. Kadir, Abdul. 2008
- [2] Database System Concepts 6th Edition Silberschatz, Korth. Sudarshan, 2010
- [3] Fundamental of Database System 6th Edition. Elmasri, Navathe,. Addison-Wesley Publishing Company. 2011
- [4] Database System, 2nd Edition;Thomas Conolly dan Carolyn Begg, Pearson 2005
- [5] Basis Data; Janner Simarmata & Imam Paryudi; Andi Offset;2005
- [6] <https://www.w3schools.in/sql/database-concepts/>

