



## RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (SEMESTER LESSON PLAN)

Nomor Dok	FRM/KUL/01/02
Nomor Revisi	03
Tgl. Berlaku	21 September 2021
Klausa ISO	7.5.1 & 7.5.5

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>Helda Yudiastuti, M.Kom</b>	<b>Vivi Sahfitri, S. Kom, M.M</b>	<b>Dr. Edi Surya Negara, M.Kom</b>	

### Penjabaran bahan kajian

- |  |                             |   |                                  |
|--|-----------------------------|---|----------------------------------|
| 1. Fakultas ( <i>Faculty</i> )                       | : Vokasi                    |   |                                  |
| 2. Program Studi ( <i>Study Program</i> )            | : Manajemen Informatika     | Jenjang ( <i>Grade</i> ): D3  |                                  |
| 3. Mata Kuliah ( <i>Course</i> )                     | : Struktur Data             | SKS ( <i>Credit</i> ) : 3 sks   | Semester ( <i>Semester</i> ) : 2 |
| 4. Kode Mata Kuliah ( <i>Code</i> )                  | : 2212123003                | Sertifikasi ( <i>Certification</i> ) : <input type="checkbox"/> Ya ( <i>Yes</i> ) <input checked="" type="checkbox"/> Tidak ( <i>No</i> ) |                                  |
| 5. Mata Kuliah Prasyarat ( <i>Prerequisite</i> )     | : Algoritma dan Pemrograman |   |                                  |
| 6. Dosen Koordinator ( <i>Coordinator</i> )          | : Helda Yudiastuti, M.Kom   | <input type="checkbox"/> Tim ( <i>Team</i> ) <input checked="" type="checkbox"/> Mandiri ( <i>Personal</i> )                              |                                  |
| 7. Dosen Pengampuh ( <i>Lecturer</i> )               | : Helda Yudiastuti, M.Kom   |   |                                  |
| 8. Capaian Pembelajaran ( <i>Learning Outcomes</i> ) | :                           |   |                                  |

Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) ( <i>Programme Learning Outcomes</i> )	Sikap		
	Penguasaan Pengetahuan	S.04	Dapat berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara berdasarkan Pancasila.
		S.08	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahlian secara mandiri
		PP.03	Menguasai konsep teoritis dalam memecahkan permasalahan dibidang TIK, dengan mengidentifikasi permasalahan dalam organisasi, tujuan organisasi, proses bisnis yang terjadi dalam organisasi serta memodelkan proses bisnis tersebut untuk menyelesaikan permasalahan yang ada

		<p>PP.04</p> <p>PP.05</p> <p>PP.08</p> <p>KU.02</p> <p>KU.03</p> <p>KU.05</p> <p>KU.06</p> <p>KU.07</p> <p>KK.01</p> <p>KK.02</p>	<p>Menguasai konsep teoritis perangkat lunak komputer dari sistem operasi, Bahasa pemrograman sampai dengan program aplikasi pengolahan data dibidang bisnis guna meningkatkan proses dan kinerja organisasi menggunakan teknologi informasi dan komunikasi.</p> <p>Menguasai konsep teoritis dalam menterjemahkan urutan logika menjadi program aplikasi.</p> <p>Menguasai konsep teoritis dengan cara mengumpulkan (Gathering), Menyimpan (Storing) dan mengelola (organizing) informasi dengan mempertimbangkan issue keamanan data dan inovasi teknologi informasi.</p> <p>Mampu menunjukkan kinerja bermutu dan terukur;</p> <p>Mampu memecahkan masalah pekerjaan dengan sifat dan konteks yang sesuai dengan bidang keahlian terapan nya didasarkan pada pemikiran logis, inovatif, dan bertanggung jawab atas hasilnya secara mandiri.</p> <p>Mampu bekerja sama, berkomunikasi, dan berinovatif dalam pekerjaannya;</p> <p>Mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya;</p> <p>Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada dibawah tanggung jawabnya, dan mengelola pengembangan kompetensi kerja secara mandiri;</p> <p>Mampu menggunakan perangkat lunak komputer dari sistem operasi, bahasa pemrograman sampai dengan program aplikasi pengolahan data dibidang bisnis</p> <p>Mampu menterjemahkan urutan logika menjadi program aplikasi.</p>
<p>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) (Course Learning Outcomes)</p>	<p>CPMK1</p> <p>CPMK2</p>		<p>Mampu memahami konsep yang mendasari ilmu komputer, konsep bahasa pemrograman struktur data, memahami teori dasar struktur data</p> <p>Mampu mengaplikasikan konsep Array, Pointer, stack dan queue, Linked list, searching, sorting, Graph pada berbagai masalah</p> <p>Berpikir kritis, mengidentifikasi akar masalah, dan pemecahannya secara komprehensif, serta</p>

	CPMK3	mengambil keputusan yang tepat berdasarkan analisis dan data
--	-------	--

9. Deskripsi Mata Kuliah (*Course Description*)

Pada mata kuliah ini diajarkan berbagai macam struktur data yang dapat diimplementasikan dalam program komputer yaitu menggunakan bahasa pemrograman Java. Bahasan mencakup : Tipe data primitif, tipe dan struktur data Array, tipe data dinamis, list dan pointer, serta terapannya dalam antrian, stack, tree dan graph. Serta bagaimana memilih struktur data yang tepat untuk suatu kasus tertentu

Bobot (SKS)	3 SKS			
	<b>Komponen*</b>	<b>Persentase</b>	<b>Bobot Kredit (SKS)</b>	<b>Konversi Kredit ke Jam (dalam 14 pertemuan)**</b>
	Kuliah	-	-	-
	Presentasi Kelompok	15 %	0,45	5,25 jam
	Praktikum	85 %	2,55	29,75 jam
	<b>Total</b>	100%	3	35 jam
	*Tidak termasuk tugas terstruktur dan tugas mandiri			
	**[(Bobot SKS x 50 menit) x 14 pertemuan]/60			

10. Bahan Kajian (*Main Study Material*)

1. Pembuatan dan pemeliharaan tabel
2. Manipulasi data
3. Pengambilan Data dari banyak tabel
4. Fungsi-fungsi SQL
5. *Sorting* dan *Agregate*
6. *Subqueries* dan *Set Operation*
7. *View* dan *Control Flow Function*
8. *User Defined Functions*, *Store Procedure*, dan *Trigers*
9. *Conceptual Data Model* dan *Phisyical Data Model*

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

Minggu (Week)	Sub CPMK (Kemampuan akhir yang direncanakan) (Lesson Learning Outcomes)	Bahan Kajian/Materi Pembelajaran (Study Material)	Bentuk dan Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu] (Learning Method)	Sumber Belajar (Learning Resource)	Penilaian (Evaluation)		
					Indikator (Indicator)	Kriteria & bentuk (Criteria)	Bobot (%)
1	<p>a. Mahasiswa dapat memahami perintah-perintah dalam Data Definition Language (DDL).</p> <p>b. Mahasiswa dapat memahami perintah CREATE.</p> <p>c. Mahasiswa dapat memahami perintah ALTER.</p> <p>d. Mahasiswa dapat memahami perintah DROP.</p> <p>Mahasiswa dapat memahami penggunaan Constraint.</p>	<p><b>PEMBUATAN DAN PEMELIHARAAN TABEL</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perintah CREATE</li> <li>2. Perintah ALTER</li> <li>3. Perintah DROP</li> <li>4. Penggunaan Constrain</li> </ol>	<p>Kuliah dan Diskusi (Luring) Tatap Muka [TM:1x(3x50'')]</p>	14	<p>Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan.</p>	<p><b>Kriteria :</b> Ketepatan dan penguasaan <b>Bentuk :</b> Tugas 1 Kuis</p>	2%
2	<p>a. Mahasiswa dapat melakukan manipulasi data yang tersimpan dalam basis data.</p> <p>b. Mahasiswa dapat memahami perintah INSERT.</p> <p>c. Mahasiswa dapat memahami perintah UPDATE.</p> <p>Mahasiswa dapat memahami perintah DELETE.</p>	<p><b>MANIPULASI DATA</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perintah INSERT</li> <li>2. Perintah UPDATE</li> <li>3. Perintah DELETE</li> </ol>	<p>Kuliah dan Diskusi (Luring) Tatap Muka [TM:1x(3x50'')]</p>	14	<p>Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan.</p>	<p><b>Kriteria :</b> Ketepatan dan penguasaan <b>Bentuk :</b> Tugas 2 Kuis</p>	2%
3-4	<p>a. Mahasiswa memahami perintah-</p>	<p><b>PENGAMBILAN DATA DARI</b></p>	<p>Kuliah dan Diskusi (Luring)</p>	14	<p>Mahasiswa merespon aktif</p>	<p><b>Kriteria :</b> Ketepatan</p>	2%

	<p>perintah SQL untuk pengambilan data dari banyak tabel.</p> <p>b. Mahasiswa mampu memahami tipe-tipe join.</p> <p>c. Mahasiswa mampu memahami tentang cartesian product. Mahasiswa mampu memahami tentang penggabungan tabel.</p>	<p><b>BANYAK TABEL</b></p> <p>1. Tipe-Tipe JOIN</p> <p>2. Cartesian Product Penggabungan Tabel</p>	<p>Tatap Muka [TM:1x(3x50”)]</p>		<p>materi yang dan diberikan.</p>	<p>dan penguasaan</p> <p><b>Bentuk :</b></p> <p>Tugas 3</p> <p>Kuis</p>	
5	<b>KUIS</b>						20
6	<p>a. Mahasiswa dapat memahami fungsi-fungsi SQL.</p> <p>b. Mahasiswa dapat memahami single row functions dalam SQL. Mahasiswa dapat memahami character functions dalam SQL.</p>	<p><b>FUNGSI-FUNGSI SQL</b></p> <p>1. Single Row Function dalam SQL</p> <p>2. Character Function dalam SQL</p>	<p>Kuliah dan Diskusi (Luring) Tatap Muka [TM:1x(3x50”)]</p>	<u>14</u>	<p>Mahasiswa merespon materi aktif yang diberikan.</p>	<p><b>Kriteria :</b></p> <p>Ketepatan dan penguasaan</p> <p><b>Bentuk :</b></p> <p>Tugas 4</p> <p>Kuis</p>	2%
7	<p>a. Mahasiswa mampu memahami suatu fungsi pengurutan data dengan klausa ORDER BY.</p> <p>b. Mahasiswa mampu memahami pengambilan data dari basis data menggunakan fungsi-fungsi aggregate.</p> <p>c. Mahasiswa mampu mamahami fungsi-fungsi aggregate.</p> <p>d. Mahasiswa mampu memahami klausa GROUP BY. Mahasiswa mampu memahami klausa</p>	<p><b>SORTING DAN AGGREGATE</b></p> <p>1. Klausa Order By</p> <p>2. Fungsi Aggregate</p> <p>3. Klausa Grou By Klausa Having</p>	<p>Kuliah dan Diskusi (Luring) Tatap Muka [TM:1x(3x50”)]</p>	<u>14</u>	<p>Mahasiswa merespon materi aktif yang diberikan.</p>	<p><b>Kriteria :</b></p> <p>Ketepatan dan penguasaan</p> <p><b>Bentuk :</b></p> <p>Tugas 5</p> <p>Kui</p>	2%

	HAVING						
8	<p>a. Mahasiswa dapat memahami dan membuat subqueri serta penggunaan set operation dalam SQL.</p> <p>b. Memahami tentang subqueries dan dapat menerapkan subqueries.</p> <p>c. Memahami penggunaan operator UNION.</p> <p>d. Memahami penggunaan operator INTERSECT.</p> <p>Memahami penggunaan operator EXCEPT.</p>	<p><b>SUBQUERIES DAN SET OPERATION</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Subqueri</li> <li>2. set operation dalam SQL</li> <li>3. Operator UNION.</li> <li>4. Operator INTERSECT. Operator EXCEPT.</li> </ol>	<p>Kuliah dan Diskusi (Luring) Tatap Muka [TM:1x(3x50'')]</p>	<u>14</u>	<p>Mahasiswa merespon materi yang diberikan.</p> <p>aktif yang</p>	<p><b>Kriteria :</b> Ketepatan dan penguasaan</p> <p><b>Bentuk :</b> Tugas 6 Kuis</p>	2%
9	<b>UJIAN TENGAH SEMESTER</b>						25%
10-11	<p>a. Mahasiswa dapat memahami konsep serta penggunaan view dalam basis data</p> <p>b. Mahasiswa dapat memahami control flow function.</p> <p>c. Mahasiswa dapat memahami penerapan konsep view dalam SQL.</p> <p>d. Mahasiswa dapat memahami pembuatan view.</p> <p>e. Mahasiswa dapat memahami modifikasi view</p> <p>f. Mahasiswa dapat memahami penggunaan variabel dalam fungsi SQL.</p>	<p><b>VIEWS DAN CONTROL FLOW FUNCTION</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Control flow function.</li> <li>2. Konsep view dalam SQL.</li> <li>3. Variabel dalam fungsi SQL.</li> <li>4. Penggunaan control flow function MySQL</li> <li>5. Penggunaan tabel temporary.</li> </ol>	<p>Kuliah dan Diskusi (Luring) Tatap Muka [TM:1x(3x50'')]</p>	<u>14</u>	<p>Mahasiswa merespon materi yang diberikan.</p> <p>aktif yang</p>	<p><b>Kriteria :</b> Ketepatan dan penguasaan</p> <p><b>Bentuk :</b> Tugas 7 Kuis</p>	3%

	g. Mahasiswa dapat memahami penggunaan control flow function MySQL. Mahasiswa dapat memahami penggunaan tabel temporary.						
12-13	a. Mahasiswa memahami lebih mendalam mengenai fungsi programmable object . b. Mahasiswa memahami penggunaan user-defined functions dalam MySQL. c. Mahasiswa memahami penggunaan stored procedures dalam MySQL. d. Mahasiswa memahami penggunaan triggers dalam MySQL	<b>USER-DEFINED FUNCTIONS, STORED PROCEDURE, TRIGERS</b>	Kuliah dan Diskusi (Luring) Tatap Muka [TM:1x(3x50'')]	<u>14</u>	Mahasiswa merespon materi yang diberikan.	<b>Kriteria :</b> Ketepatan dan penguasaan <b>Bentuk :</b> Tugas 7 Kuis	2%
14-15	a. Mahasiswa mampu menjelaskan tentang CDM dan PDM b. Mahasiswa mampu membuat CDM c. Mahasiswa mampu membuat PDM Mahasiswa mampu membaca PDM dan menterjemahkan kedalam bentuk SQL.	<b>CONSEPTUAL DATA MODEL DAN PHYSICAL DATA MODEL</b> 1. CDM 2. PDM	Kuliah dan Diskusi (Luring) Tatap Muka [TM:1x(3x50'')]	<u>14</u>	Mahasiswa merespon materi yang diberikan.	<b>Kriteria :</b> Ketepatan dan penguasaan <b>Bentuk :</b> Tugas 7 Kuis	3%
16	<b>UJIAN AKHIR SEMESTER</b>						<b>35%</b>

12. Pengalaman Belajar Mahasiswa (*Student Learning Experiences*)  
Studi kasus dan Proyek Individu/kelompok

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

a. Kreteria Penilaian

- Partisipatif = 10 %
- Hasil Proyek = 50 %
- Tugas = 10 %
- Kuis = 10%
- UTS = 10 %
- UAS = 10 %

Bobot penilaian

≥ 85	= A
≥ 70 s.d < 85	= B
≥ 60 s.d < 70	= C
≥ 50 s.d < 60	= D
< 50	= E

14. Buku Sumber (*References*)

1. Alam,J, M. Agus. 2005, Pemrograman Transact-SQL pada SQL Server 2005, Elexmedia Komputindo, Bandung;
2. Kadir, Abdul. 2002. Penuntun Praktis Belajar SQL, Penerbit Andi Yogyakarta
3. Octaviani, HS. 2010, SQL Server 2008 Express, Penerbit Andi, Yogyakarta
4. Rosa dan Shalahuddin, M. 2013. Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur Dan Berorientasi Objek. Informatika. Bandung
5. Silberschatz, A., Korth, H., dan Sudarshan, S., 2011, Database System Concepts 6th Edition, McGraw-Hill