






# UNIVERSITAS MERCU BUANA

FAKULTAS : Ilmu Komputer  
PROGRAM STUDI : Sistem Informasi

## RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

Mata Kuliah	Kode	Rumpun MK	Bobot (SKS)	Semester	Tanggal Penyusunan
Perancangan Basis Data			3	II	01-08-2017
Otorisasi	Dosen Pengemban RPS	Kordinator RMK	Ketua Program Studi		
	 Wahyu Hari Haji, S.Kom., MM	 Wahyu Hari Haji, S.Kom., MM	 Nur Ani, ST., MMSI		
Capaian Pembelajaran	<b>CPL-Prodi</b>				
	<i>Kode</i>	1. Mampu menjelaskan konsep pengarsipan data secara basis data untuk keperluan perancangan basis data dalam rangka pengembangan Computer Based Information System (CBIS) 2. Mampu membuat model 3. Mampu melakukan analisis 4. Mampu menyusun rancangan basis data yang optimal dalam kasus nyata			
	<b>CP-Mata Kuliah</b>				
	<i>Kode</i>	1. Mampu menjelaskan tentang konsep dasar basis data 2. Mampu menjelaskan pandangan terhadap basis data, pemodelan data 3. Mampu merancang basis data dengan teknik normalisasi 4. Mampu membuat penulisan schema dan subschema			
<b>Deskripsi Singkat Mata Kuliah</b>	Mata Tutorial ini memberikan pemahaman mengenai basis data dan sekaligus pengalaman bagi mahasiswa dalam membangun dan mengelola basis data				
<b>Materi Pembelajaran/ Pokok Bahasan</b>	1. Konsep dasar basis data 2. Pandangan terhadap basis data 3. Pemodelan data 4. Merancang basis data dengan teknik normalisasi 5. Penulisan schema dan subschema				

	6. Contoh studi kasus 7. Aspek terkait dengan proyek pengembangan sistem basis data					
<b>Pustaka</b>	<b>Utama:</b>					
	1. Elmasri, Ramez, Shamkant B. Navathe, Fundamental of Database Design 6 <sup>th</sup> Ed., Addison Wesley-Pearson, 2011 2. Powell, Gavin, Beginning Database Design, Wiley, 2006					
	<b>Pendukung:</b>					
	1. Teorey, Tobey, et all, Database Modelling and Design 5 <sup>th</sup> Ed., Morgan Kaufmann-Elsevier, 2011 2. Connolly M. Thomas, Carolyn E. Begg, Database Systems: A Practical Approach to Design, Implementation and Management, 5th Ed, Pearson, 2010					
<b>Media Pembelajaran</b>	<b>Perangkat Lunak:</b>			<b>Perangkat Keras:</b>		
	Rational Rose, Oracle			LCD Projector		
<b>Team Teaching</b>	Wachyu Hari Haji, Anita Ratnasari, Handrie Noprisson					
<b>Mata Tutorial Prasyarat</b>	Sistem Basis Data					
<b>Minggu Ke-</b>	<b>Sub-CP-MK Sebagai Kemampuan Akhir yang diharapkan</b>	<b>Indikator</b>	<b>Kriteria &amp; Bentuk Penilaian</b>	<b>Metode Pembelajaran (Estimasi Waktu)</b>	<b>Materi Pembelajaran (Pustaka)</b>	<b>Bobot Penilaian</b>
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Memahami perkembangan konsep basis data, aplikasi basis data, perbedaan data dan informasi, hubungan sistem informasi dan basis data, pengelola sistem informasi, serta pentingnya memahami konsep basis data	1. Definisi komputer 2. Perkembangan teknologi komputer 3. Perkembangan konsep basis data 4. Aplikasi basis data 5. Data dan informasi 6. Sistem informasi manajemen dan basis data 7. Pengelolaan sistem informasi Pentingnya memahami konsep basis data	Mahasiswa mampu menjawab pertanyaan dan menyelesaikan latihan	Tutorial dan Diskusi [TM : 150']	Pustaka Utama (1)	2%

2	Memahami definisi basis data dan sistem basis data, dan hierarki data	1. Definisi basis data 2. Definisi sistem basis data Hierarki data	Mahasiswa mampu menjawab pertanyaan dan menyelesaikan latihan	Tutorial dan Diskusi [TM : 150']	Pustaka Utama (2)	3%
3	Memahami tujuan pengembangan dan keuntungan penggunaan basis data	1. Tujuan pengembangan basis data Keuntungan penggunaan basis data	Mahasiswa mampu menjawab pertanyaan dan menyelesaikan tugas	Tutorial dan Diskusi [TM : 150']	Pustaka Utama (2)	3%
4	Mampu menjelaskan memberikan contoh, dan memberikan solusi atas batasan aturan yang harus ditaati dalam basis data	1. Kerangkapan data (data redundancy) 2. Inkonsistensi data (data inconsistency) 3. Data terisolasi (data isolation) 4. Keamanan data (data security) Integritas data (data integrity)	Mahasiswa mampu menjawab pertanyaan dan menyelesaikan latihan	Tutorial dan Diskusi [TM : 150']	Pustaka Utama (2)	2%
5	Memahami macam, level, dan antarmuka antar level pandangan terhadap basis data, serta independensi data	1. Macam pandangan terhadap basis data 2. Level pandangan terhadap basis data 3. Antarmuka antarpandangan terhadap basis data Independensi data (data independency)	Mahasiswa mampu menjawab pertanyaan dan menyelesaikan tugas	Tutorial dan Diskusi [TM : 150']	Pustaka Utama (2)	5%
6	Memahami definisi, macam, perbedaan, dan contoh perangkat lunak untuk masing-masing model data	1. Definisi model data 2. Macam model data Produk perangkat lunak model data	Mahasiswa mampu menjawab pertanyaan dan menyelesaikan latihan	Tutorial dan Diskusi [TM : 150']	Pustaka Utama (2)	5%
7	Mampu menjelaskan, melakukan analisis sebuah	1. Komponen ER_Diagram	Mahasiswa mampu menjawab	Tutorial dan Diskusi [TM : 150']	Pustaka Utama (2)	5%

	sistem, dan kemudian menggambarkan model data ER-Model	2. Menggambar ER_Diagram 3. Contoh ER_Diagram Kelebihan dan kelemahan ER_Diagram	pertanyaan dan menyelesaikan latihan			
<b>8</b>	<b>Evaluasi Tengah Semester (15%)</b>					
9	Mampu melakukan analisis sebuah sistem, dan kemudian menggambarkan model data semantic	1. Komponen diagram semantic 2. Menggambar diagram semantic 3. Contoh diagram semantic Kelebihan dan kelemahan diagram semantic	Mahasiswa mampu menjawab pertanyaan dan menyelesaikan latihan	Tutorial dan Diskusi [TM : 150']	Pustaka Utama (1)	5%
10	Memahami contoh model data hierarchycal	1. Model data hierarchycal 2. Contoh hierarchycal Kelebihan dan kelemahan model data hierarchycal	Mahasiswa mampu menjawab pertanyaan dan menyelesaikan latihan	Tutorial dan Diskusi [TM : 150']	Pustaka Utama (2)	5%
11	Memahami contoh model data network model	1. Model data network 2. Contoh model data network Kelebihan dan kelemahan model data network	Mahasiswa mampu menjawab pertanyaan dan menyelesaikan latihan	Tutorial dan Diskusi [TM : 150']	Pustaka Utama (2)	5%
12	Memahami konsep-konsep dalam RDBM, menentukan kunci relasi, menentukan ketergantungan data, menentukan kerelasian antar	1. Terminologi RDBM 2. Karakteristik basis data model RDBM 3. Komponen relasi	Mahasiswa mampu menjawab pertanyaan dan menyelesaikan latihan	Tutorial dan Diskusi [TM : 150']	Pustaka Utama (2)	5%

	relasi, dan melakukan normalisasi tabel baris data	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Kunci relasi</li> <li>5. Aturan-aturan pada kunci relasi</li> <li>6. Ketergantungan data</li> <li>7. Kerelasian antar relasi</li> <li>8. Penyimpangan-penyimpangan (anomalies) dalam pengolahan data</li> </ol> <p>Teknik normalisasi</p>				
13	Memahami schema dan subschema basis data	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Terminologi RDBM</li> <li>2. Definisi schema dan subschema</li> <li>3. Schema, subschema, model data, dan diagram kerelasian antar relasi</li> <li>4. Notasi relasi, schema, dan subschema</li> </ol> <p>Instance schema</p>	Mahasiswa mampu menjawab pertanyaan dan menyelesaikan latihan	Tutorial dan Diskusi [TM : 150']	Pustaka Utama (2)	5%
14	Mampu menjelaskan aspek-aspek yang terkait dengan proyek pengembangan basis data	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tujuan pengembangan basis data</li> <li>2. Langkah pengembangan basis data</li> <li>3. Analisis kelayakan</li> </ol>	Mahasiswa mampu menjawab pertanyaan dan menyelesaikan latihan	Tutorial dan Diskusi [TM : 150']	Pustaka Utama (2)	5%

		<p>pengembangan basis data</p> <p>4. Perhitungan manfaat aplikasi basis data secara kuantitatif</p> <p>5. Analisis biaya manfaat dari alternatif desain basis data</p> <p>Kelamahan pendekatan basis data</p>				
15	Mampu menganalisa kebutuhan basis data dan membuat rancangan basis data yang benar sesuai konsep basis data untuk aplikasi sistem informasi	<p>1. Teknik perancangan basis data</p> <p>2. Langkah perancangan basis data</p> <p>Contoh studi kasus</p>	Mahasiswa mampu menjawab pertanyaan dan menyelesaikan latihan	Tutorial dan Diskusi [TM : 150']	Pustaka Utama (1)	5%
16	<b>Evaluasi Akhir Semester (25%)</b>					