

# RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) Basis Data I

MUTI'A MAULIDA, S.KOM., M.T. I

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI  
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT

# I. Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL), Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK), Sub-CPMK

## A. Capaian Pembelajaran Lulusan Prodi Sarjana Teknologi Informasi:

Sikap	
S1	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius;
S2	Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika;
S3	Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila;
S4	Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggung jawab pada negara dan bangsa;
S5	Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain;
S6	Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan;
S7	Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara;
S8	Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;
S9	Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri;
S10	Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan;
S11	Memanifestasikan nilai kejiwaan WASAKA terhadap masyarakat dan lingkungannya secara berkelanjutan
Ketrampilan Umum	
U1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya;
U2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur;
U3	Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni;
U4	Mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi;
U5	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data;
U6	Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya;
U7	

U8	Mampu bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi serta evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggung jawabnya;
U9	Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada di bawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri; Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi;
<b>Ketrampilan Khusus</b>	
K1	Menerapkan prinsip komputasi dan disiplin ilmu yang relevan dalam menganalisa masalah komputasi yang kompleks untuk mengidentifikasi solusi berbasis teknologi informasi
K2	Mengidentifikasi kebutuhan pengguna dalam merancang, menerapkan dan mengevaluasi solusi berbasis teknologi informasi secara tepat dan akurat
K3	Menerapkan konsep dan metode komputasi yang tepat dalam mengkonfigurasi, mengelola dan mengintegrasikan sumber daya teknologi informasi
K4	Menciptakan kerjasama yang efektif sebagai anggota atau pemimpin tim yang terlibat dalam aktivitas bidang teknologi informasi
K5	Menerapkan kemampuan berkomunikasi secara efektif dalam berbagai konteks profesional bidang teknologi informasi
K6	Menerapkan perilaku profesional sesuai prinsip hukum dan etika bidang keprofesian teknologi informasi
K7	Mengidentifikasi kebutuhan untuk menjadi wirausahawan di bidang teknologi informasi
<b>Pengetahuan</b>	
P1	Konsep teoritis matematika dan statistika secara umum
P2	Konsep teoritis algoritma dan pemrograman secara umum
P3	Konsep teoritis dan teknik infrastruktur teknologi informasi secara umum
P4	Konsep umum dan metode interaksi manusia komputer
P5	Konsep teoritis dan prinsip manajemen teknologi informasi secara mendalam
P6	Konsep umum dan teknik sistem enterprise
P7	Konsep teoritis, metode dan teknik skalabilitas dan analitik data secara mendalam
P8	Konsep umum dan prinsip keamanan siber
P9	Konsep umum dan prinsip isu sosial dan praktik profesional

## B. CPL Prodi Sarjana Teknologi Informasi yang dibebankan pada mata kuliah:

S11	Memanifestasikan nilai kejiwaan WASAKA terhadap masyarakat dan lingkungannya secara berkelanjutan
U5	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data
K2	Mengidentifikasi kebutuhan pengguna dalam merancang, menerapkan dan mengevaluasi solusi berbasis teknologi informasi secara tepat dan akurat
P5	Konsep teoritis dan prinsip manajemen teknologi informasi secara mendalam

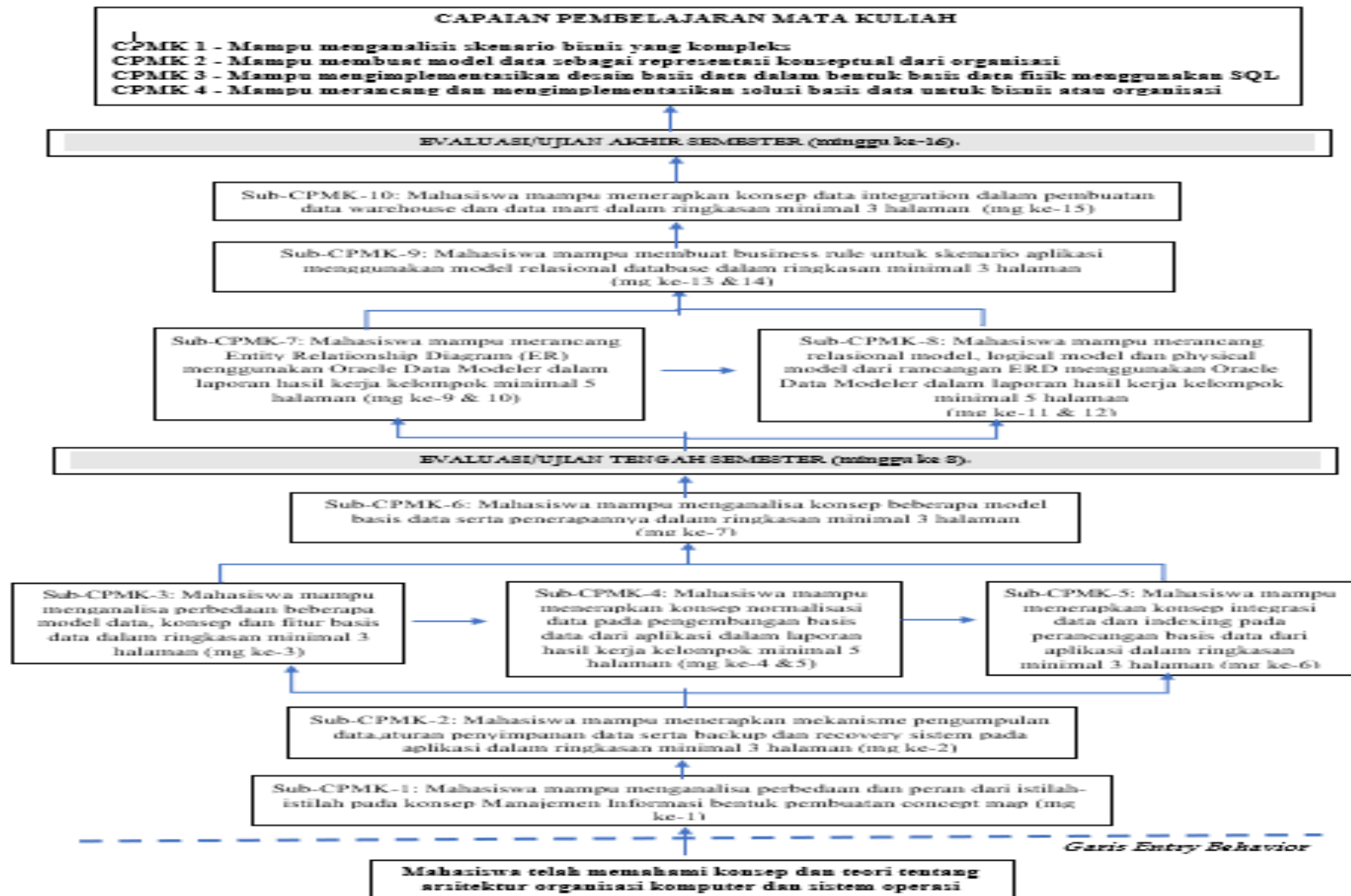
**C. CPMK:**

CPMK 1	Mampu menganalisis skenario bisnis yang kompleks
CPMK 2	Mampu membuat model data sebagai representasi konseptual dari organisasi
CPMK 3	Mampu mengimplementasikan desain basis data dalam bentuk basis data fisik menggunakan SQL
CPMK 4	Mampu merancang dan mengimplementasikan solusi basis data untuk bisnis atau organisasi

**D. Sub-CPMK:**

Sub-CPMK 1	Mahasiswa mampu menganalisa perbedaan dan peran dari istilah-istilah pada konsep Manajemen Informasi dalam bentuk pembuatan concept map
Sub-CPMK 2	Mahasiswa mampu menerapkan mekanisme pengumpulan data, aturan penyimpanan data serta backup dan recovery sistem pada aplikasi dalam ringkasan minimal 3 halaman
Sub-CPMK 3	Mahasiswa mampu menganalisa perbedaan beberapa model data, konsep dan fitur basis data dalam ringkasan minimal 3 halaman
Sub-CPMK 4	Mahasiswa mampu menerapkan konsep normalisasi data pada pengembangan basis data dari aplikasi dalam laporan hasil kerja kelompok minimal 5 halaman
Sub-CPMK 5	Mahasiswa mampu menerapkan konsep integrasi data dan indexing pada perancangan basis data dari aplikasi dalam ringkasan minimal 3 halaman
Sub-CPMK 6	Mahasiswa mampu menganalisa konsep beberapa model basis data serta penerapannya dalam ringkasan minimal 3 halaman
Sub-CPMK 7	Mahasiswa mampu merancang Entity Relationship Diagram (ER) menggunakan Oracle Data Modeler dalam laporan hasil kerja kelompok minimal 5 halaman
Sub-CPMK 8	Mahasiswa mampu menganalisa perbedaan dan peran dari istilah-istilah pada konsep Manajemen Informasi dalam bentuk pembuatan concept map
Sub-CPMK 9	Mahasiswa mampu menerapkan mekanisme pengumpulan data, aturan penyimpanan data serta backup dan recovery sistem pada aplikasi dalam ringkasan minimal 3 halaman
Sub-CPMK 10	Mahasiswa mampu menganalisa perbedaan beberapa model data, konsep dan fitur basis data dalam ringkasan minimal 3 halaman

## II. Analisis Instruksional Mata Kuliah Basis Data I



### III. Rencana Pembelajaran Semester

	UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI					Kode Dokumen
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER						
MATA KULIAH (MK) BASIS DATA I	KODE STI2210	Rumpun MK Mata Kuliah Wajib	BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
			T=2	P=0	2	09 Januari 2023
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua PRODI	
	Muti'a Maulida, S. Kom.,M.T.I				Dr.Ir.Yuslena Sari, S.Kom.,M.Kom	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK					
	S11	Memanifestasikan nilai kejiwaan WASAKA terhadap masyarakat dan lingkungannya secara berkelanjutan Implementasi Visi Fakultas/Program Studi				
	U5	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data				
	K6	Mampu mengkaji dan mengaplikasikan konsep dan metode manajemen informasi untuk merancang basis data dan mengaplikasikan pada DBMS yang sesuai kebutuhan organisasi				
	P6	Konsep teoritis dan metode manajemen informasi secara mendalam				
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)					
	CPMK 1	Mampu menganalisis skenario bisnis yang kompleks (KU5)				
	CPMK 2	Mampu membuat model data sebagai representasi konseptual dari organisasi (KK6)				
	CPMK 3	Mampu mengimplementasikan desain basis data dalam bentuk basis data fisik menggunakan SQL (PP6)				
	CPMK 4	Mampu merancang dan mengimplementasikan solusi basis data untuk bisnis atau organisasi (S11, KK6)				
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)					
	Sub-CPMK 1	Mahasiswa mampu menganalisa perbedaan dan peran dari istilah-istilah pada konsep Manajemen Informasi dalam bentuk pembuatan <i>concept map</i>				
	Sub-CPMK 2	Mahasiswa mampu menerapkan mekanisme pengumpulan data, aturan penyimpanan data serta backup dan recovery sistem pada aplikasi dalam ringkasan minimal 3 halaman				

	Sub-CPMK 3	Mahasiswa mampu menganalisa perbedaan beberapa model data, konsep dan fitur basis data dalam ringkasan minimal 3 halaman			
	Sub-CPMK 4	Mahasiswa mampu menerapkan konsep normalisasi data pada pengembangan basis data dari aplikasi laporan hasil kerja kelompok minimal 5 halaman			
	Sub-CPMK 5	Mahasiswa mampu menerapkan konsep integrasi data dan indexing pada perancangan basis data dari aplikasi dalam ringkasan minimal 3 halaman			
	Sub-CPMK 6	Mahasiswa mampu menganalisa konsep beberapa model basis data serta penerapannya dalam ringkasan minimal 3 halaman			
	Sub-CPMK 7	Mahasiswa mampu merancang Entity Relationship Diagram (ER) menggunakan Oracle Data Modeler dalam laporan hasil kerja kelompok minimal 5 halaman			
	Sub-CPMK 8	Mahasiswa mampu merancang relasional model, logical model dan physical model dari rancangan ERD menggunakan Oracle Data Modeler dalam laporan hasil kerja kelompok minimal 5 halaman			
	Sub-CPMK 9	Mahasiswa mampu membuat business rule untuk skenario aplikasi menggunakan model relasional database dalam laporan hasil kerja minimal 5 halaman			
	Sub-CPMK 10	Mahasiswa mampu menerapkan konsep data integration dalam pembuatan data warehouse dan data mart dalam ringkasan minimal 3 halaman			
<b>Deskripsi Singkat MK</b>		Materi mata kuliah ini difokuskan pada tiga hal pokok, yaitu: konsep dasar manajemen data dan informasi, arsitektur organisasi data, dan pemodelan data dan bagaimana membuat model data yang baik. Selain itu, mata kuliah ini juga membahas contoh-contoh aturan yang berlaku di lapangan yang terefleksikan dalam perancangan basis data.			
<b>Bahan Kajian: Materi Pembelajaran</b>		<b>Manajemen Informasi</b> dengan pokok bahasan: 1. <b>Konsep Dasar Manajemen Informasi</b> : Konsep Manajemen Informasi, Sistem Basis Data, Data Analysis, Data Retention, Backup dan Recovery Informasi 2. <b>Arsitektur Organisasi Data</b> : Data Model, Normalisasi Data, Data Integrity dan Indexing 3. <b>Pemodelan Data</b> : Konseptual Model, Logical dan Physical Model, Rekayasa Ulang Database, Unified Modelling Language(UML), Meta-Modelling, Konsep Integrasi Data, Konsep Data Warehouse			
<b>Pustaka</b>		<b>Utama :</b>			
		[1] Korth, H.; Database System Concept, Mc Graw Hill, 7h edition, New York, 2019.			
		<b>Pendukung :</b>			
		[2] Elmasri, Ramez; Navathe, Shamkant B.; Fundamentals of Database Systems, The Benjamin/Cummings Publishing Company, Inc., California, 2001. [3] Connolly, Thomas; Begg, Carolyn; Strachan, Anne; Database Systems: A Practical Approach to Design, Implementation and Management, 3rd edition, Addison Wesley, 2001.			
<b>Dosen Pengampu</b>		Muti'a Maulida, S.Kom.,M.T.I			
<b>Matakuliah syarat</b>		-			
<b>Mg Ke-</b>	<b>Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)</b>	<b>Penilaian</b>	<b>Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa,</b>	<b>Materi Pembelajaran [ Pustaka ]</b>	<b>Bobot Penilaian (%)</b>

				[ Estimasi Waktu]			
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Pembelajaran Luring (offline)	Pembelajaran Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	<b>Sub-CPMK 1:</b> Mahasiswa mampu menganalisa perbedaan dan peran dari istilah-istilah pada konsep Manajemen Informasi dalam pembuatan <i>concept map</i>	1. Ketepatan dalam menguraikan perbedaan data dan informasi serta properti dari data 2. Ketepatan dalam menguraikan perbedaan, peran dan manfaat basis data dan sistem basis data tersebut pada sebuah organisasi 3. Ketepatan dalam mengidentifikasi dan menguraikan tipe-tipe basis data	<b>Kriteria:</b> Rubrik Penilaian  <b>Teknik non-test:</b> <i>Concept Map</i>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuliah daring : Google Meet</li> <li>▪ Perception Students Have [TM: 1 x (1 sks x 50")]</li> <li>• Membuat <i>concept map</i> terkait konsep manajemen informasi [PT&amp;BM:1 x(1 sks x 60")]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pengertian dari istilah-istilah seperti data, informasi, database, DBMS dan meta-data</li> <li>▪ Peran data, informasi dan basis data pada sebuah organisasi</li> <li>▪ Properti data (quality, accuracy, assurance)</li> <li>▪ Penjelasan tipe-tipe basis data : personal,workgroup, departement dan enterprise</li> </ul>	5
2	<b>Sub-CPMK 2:</b> Mahasiswa mampu menerapkan mekanisme pengumpulan data, aturan penyimpanan data serta backup dan recovery sistem pada aplikasi dalam ringkasan minimal 3 halaman	1. Ketepatan dalam menentukan kebutuhan data pada sebuah aplikasi 2. Ketepatan dalam menentukan kebutuhan penyimpanan	<b>Kriteria:</b> Rubrik Penilaian  <b>Teknik non-test:</b> Ringkasan minimal 3 halaman	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuliah daring : Google Meet</li> <li>• Information Search [TM: 1 x (1 sks x 50")]</li> <li>• Membuat ringkasan terkait teknik backup</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mekanisme pengumpulan data dan implikasinya (otomatic collection, input forms, source)</li> <li>▪ Aturan penyimpanan data dan kebutuhannya</li> </ul>	5



		data sebuah aplikasi 3. Ketepatan dalam menentukan dan menerapkan aturan backup dan recovery data sebuah aplikasi			dan recovery sistem pada aplikasi minimal 3 halaman [PT&BM:1 x(1 sks x 60")]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manfaat dan aturan proses backup</li> </ul>	
3	<b>Sub-CPMK 3:</b> Mahasiswa mampu menganalisa perbedaan beberapa model data, konsep dan fitur basis data dalam ringkasan minimal 3 halaman	1. Ketepatan dalam menguraikan konsep dan perbedaan dari beberapa model data 2. Ketepatan dalam menguraikan persamaan dan perbedaan konsep dan fitur beberapa basis data	<b>Kriteria:</b> Rubrik Penilaian  <b>Teknik non-test:</b> Ringkasan minimal 3 halaman	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Kuliah dan Diskusi</b> [TM: 1 x (1 sks x 50")]</li> <li>Ringkasan minimal 3 halaman terkait model-model data [PT&amp;BM:1 x(1 sks x 60")]</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Konsep teoritis model Hierarchical model, Network model, Relational model, Semantic models dan Dimensional models</li> <li>Fitur dari masing-masing model data khususnya relational model</li> <li>Konsep teoritis tentang Object databases, Object-relational databases Logical databases dan XML/XMI databases</li> <li>Persamaan dan perbedaan antara object-oriented database dan relational database</li> <li>Konsep tentang star scheme</li> </ul>	10

4,5	<b>Sub-CPMK 4:</b> Mahasiswa mampu menerapkan konsep normalisasi data pada pengembangan basis data dari aplikasi dalam laporan hasil kerja kelompok minimal 5 halaman	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ketepatan dalam pemilihan basis perhitungan neraca massa;</li> <li>2. Ketepatan menjelaskan teknik penyelesaian masalah neraca massa;</li> <li>3. Ketepatan menghitung jumlah reaktan dan produk secara stokiometri dari persamaan reaksi</li> <li>4. Ketepatan menghitung jumlah reaktan dan produk secara stokiometri dari persamaan reaksi</li> </ol>	<b>Kriteria:</b> Rubrik Penilaian  <b>Teknik non-test:</b> Tugas 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kuliah dan Case Study Teaching</b> [TM: (1+1) x (1 sks x 50'')]</li> <li>• <b>Problem-Based Learning, Small Group Discussion</b></li> <li>• <b>Tugas 1 :</b> Laporan hasil kerja kelompok minimal 5 halaman terkait langkah-langkah normalisasi data sesuai studi kasus [PT+BM: (1+1) x (1 sks x 50'')]</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Konsep tentang functional dependencies beserta contohnya</li> <li>▪ Konsep dan aturan normalisasi data mulai 1NF hingga 5NF</li> <li>▪ Konsep tentang Domain Key Normal Form dan contohnya</li> <li>▪ Studi kasus tentang proses normalisasi data pada sebuah rancangan basis data</li> </ul>	15
6	<b>Sub-CPMK 5:</b> Mahasiswa mampu menerapkan konsep integrasi data dan indexing pada perancangan basis data dari aplikasi dalam ringkasan minimal 3 halaman	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ketepatan dalam menerapkan konsep integrasi data pada perancangan basis data sebuah aplikasi</li> <li>2. Ketepatan dalam</li> </ol>	<b>Kriteria:</b> Rubrik Penilaian  <b>Teknik non-test:</b> Ringkasan minimal 3 halaman	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kuliah daring : Google Meet Problem-Based Learning</b> [TM: 1 x (1 sks x 50'')]</li> <li>• <b>Small Group Discussion</b> Ringkasan minimal 3 halaman terkait</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Konsep tentang integritas data dan contohnya</li> <li>▪ Konsep teoritis tentang Referential integrity, Entity integrity, Integrity Constraints</li> <li>▪ Konsep tentang indexing pada basis data</li> </ul>	10

		menerapkan konsep indexing pada perancangan basis data sebuah aplikasi			penerapan integritas data pada sebuah studi kasus [PT+BM: 1 x (1 sks x 50'')]	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Studi kasus tentang penerapan integritas data dan indexing</li> </ul>	
7	<b>Sub-CPMK 6:</b> Mahasiswa mampu menganalisa konsep beberapa model basis data serta penerapannya dalam ringkasan minimal 3 halaman	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ketepatan dalam menguraikan definisi dan perbedaan antara relational model, logical model dan physical model</li> <li>2. Ketepatan dalam menguraikan hubungan antara logical dan physical model</li> <li>3. Ketepatan dalam menentukan model yang efektif untuk beberapa skenario pengembangan basis data</li> </ol>	<b>Kriteria:</b> Rubrik Penilaian  <b>Teknik non-test:</b> Ringkasan minimal 3 halaman	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kuliah dan Problem-Based Learning</b> [TM: (1+1) x (1 sks x 50'')]</li> <li>• <b>Small Group Discussion</b> Ringkasan minimal 3 halaman tentang perbedaan model basis data dari sebuah contoh studi kasus [PT+BM: 1 x (1 sks x 50'')]</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pengertian dari beberapa tipe model database seperti relational model, logical model dan physical model</li> <li>▪ Perbedaan antara ketiga model database</li> <li>▪ Keterkaitan antara logical dan physical model beserta contohnya</li> </ul>	5
8	<b>Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester</b>						
9,10	<b>Sub-CPMK 7:</b> Mahasiswa mampu merancang Entity Relationship Diagram (ER)	1. Ketepatan dalam menerapkan konsep Entity	<b>Kriteria:</b> Rubrik Penilaian  <b>Teknik non-test:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kuliah dan Case Study Teaching</b> [TM: (1+1) x (1 sks x 50'')]</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Konsep teoritis Entity Relationship Diagram (ERD) pada</li> </ul>	15

	menggunakan Oracle Data Modeler dalam laporan hasil kerja kelompok minimal 5 halaman	<p>Relationship Diagram (ERD) dalam pengembangan model basis data relasional</p> <p>2. Ketepatan dalam penggunaan notasi ERD yang tepat sesuai kebutuhan model</p> <p>3. Ketepatan dalam menggambarkan entitas, atribut, relasi dan kardinalitas pada ERD</p> <p>4. Ketepatan dalam mengevaluasi hasil penggambaran ERD agar sesuai dengan kebutuhan model data</p>	Tugas 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Problem-Based Learning, Small Group Discussion</b></li> <li>• <b>Tugas 2 :</b> Laporan hasil kerja kelompok minimal 5 halaman terkait hasil rancangan ERD dari sebuah studi kasus [PT+BM: (1+1) x (1 sks x 50")]</li> </ul>		<p>pengembangan basis data relational</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Instalasi dan Pengenalan CASE tools</li> <li>▪ Aturan-aturan pembuatan ERD menggunakan CASE tools</li> <li>▪ Studi kasus pembuatan ERD dari sebuah skenario pengembangan basis data</li> </ul>	
11,12	<b>Sub-CPMK 8:</b> Mahasiswa mampu merancang relasional model, logical model dan physical model dari rancangan ERD	1. Ketepatan dalam membuat model relasional dari rancangan ERD	<p><b>Kriteria:</b> Rubrik Penilaian</p> <p><b>Teknik non-test:</b> Tugas 3</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kuliah dan Case Study Teaching</b> [TM: (1+1) x (1 sks x 50")]</li> <li>• <b>Problem-Based Learning, Small</b></li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aturan pembuatan model relasional dari rancangan ERD</li> <li>▪ Aturan pembuatan model logical dari rancangan ERD</li> </ul>	15

	menggunakan Oracle Data Modeler dalam laporan hasil kerja kelompok minimal 5 halaman	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Ketepatan dalam membuat model logical dari rancangan ERD</li> <li>3. Ketepatan dalam membuat model physical dari transisi model relasional/logical</li> <li>4. Ketepatan dalam menggambarkan model relasional, logical dan physical menggunakan Oracle Data Modeler</li> </ol>		<b>Group Discussion</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tugas 3 :</b> Laporan hasil kerja kelompok minimal 5 halaman terkait hasil model relasional, logical dan physical rancangan ERD tugas 2 [PT+BM: (1+1) x (1 sks x 50'')]</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aturan pembuatan model physical dari rancangan relasional/logical model</li> <li>▪ Penggunaan Oracle Data Modeler dalam pembuatan model basis data</li> <li>▪ Studi kasus pembuatan relasional, logical dan physical model dari rancangan ERD</li> </ul>	
13,14	<b>Sub-CPMK 9:</b> Mahasiswa mampu membuat aturan bisnis untuk skenario aplikasi menggunakan model relasional database dalam laporan hasil kerja minimal 5 halaman	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ketepatan dalam menguraikan konsep aturan bisnis dalam pengembangan basis data</li> <li>2. Ketepatan dalam mengidentifikasi aturan bisnis dari skenario aplikasi menggunakan</li> </ol>	<b>Kriteria:</b> Rubrik Penilaian  <b>Teknik non-test:</b> Laporan hasil kerja minimal 5 halaman	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kuliah dan Case Study Teaching</b> [TM: (1+1) x (1 sks x 50'')]</li> <li>• <b>Problem-Based Learning, Small Group Discussion</b> Laporan hasil kerja minimal 5 halaman terkait pembuatan aturan bisnis</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Konsep aturan bisnis dalam pengembangan basis data</li> <li>▪ Aturan pembuatan aturan bisnis dari sebuah skenario pengembangan aplikasi menggunakan model relasional</li> <li>▪ Studi kasus pembuatan aturan bisnis dari sebuah</li> </ul>	15

		basis data relasional 3. Ketepatan dalam menggambarkan basis data relasional berdasarkan aturan bisnis yang ditentukan 4. Ketepatan dalam membuat aturan bisnis sesuai studi kasus yang diberikan		dengan model data relasional [PT+BM: (1+1) x (1 sks x 50'')]		model relasional database sebuah aplikasi	
15	<b>Sub-CPMK 10:</b> Mahasiswa mampu menerapkan konsep data integration dalam pembuatan <i>data warehouse</i> dan <i>data mart</i> dalam ringkasan minimal 3 halaman	1. Ketepatan dalam menguraikan konsep data integration, data warehouse dan data mart 2. Ketepatan dalam menguraikan penerapan konsep data integration pada pembuatan data warehouse/ data mart	<b>Kriteria:</b> Rubrik Penilaian  <b>Teknik non-test:</b> Ringkasan minimal 3 halaman		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kuliah daring : Google Meet Problem-Based Learning</b> [TM: 1 x (1 sks x 50'')]</li> <li>• <b>Small Group Discussion</b> Ringkasan minimal 3 halaman terkait hasil review 5 jurnal nasional terkait pengembangan <i>data warehouse</i> [PT+BM: 1 x (1 sks x 50'')]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Konsep integrasi data dalam pengembangan basis data</li> <li>▪ Pengertian tentang data warehouse dan data mart</li> <li>▪ Penerapan integrasi data dalam pembuatan data warehouse/ data mart</li> </ul>	5
16	<b>Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester</b>						

**Catatan :**

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Teknik penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

#### IV. PORTOFOLIO PENILAIAN & EVALUASI KETERCAPAIAN CPL MAHASISWA

Tabel 1. Portofolio Penilaian dan Ketercapaian CPL Mahasiswa MK Basis Data I

Mg	CPL	CPMK (CLO)	Sub-CPMK (LLO)	Indikator	Bentuk Soal - Bobot(%)*)		Bobot (%) Sub-CPMK	Nilai Mhs (0-100)	$\Sigma((\text{Nilai Mhs}) \times (\text{Bobot}(\%)*))$	Ketercapaian CPL pd MK (%)
1	KU5	CPMK1	Sub-CPMK 1	I.1-1 I.1-2 I.1-3	Concept Map Soal Essai Kuis 1	2 3	5	80 80	$2.4+1.6 = 4$	<b>KU5 (35%) = 1.4</b>
2	KU5 S11 KK6	CPMK1, CPMK4	Sub-CPMK 2	I.2-1 I.2-2 I.2-3	Soal Essai Kuis 1 Hasil Ringkasan Materi 2	2,5 2,5	5	80 80	$2+2 = 4$	<b>KU5 (35%) = 1.4</b> <b>S11 (10%) = 0.4</b> <b>KK6 (40%) = 1.6</b>
3	KK6	CPMK2	Sub-CPMK 3	I.3-1 I.3-2	Hasil Ringkasan Materi 3 Soal Essai ETS	5 5	10	85 80	$4.25+4 = 8.25$	<b>KK6 (40%) = 3.3</b>
4-5		CPMK2	Sub-CPMK 4	I.4-1 I.4-2 I.5-1 I.5-2	Tugas-1 Soal Essai ETS	6 9	15	90 85	$5.4 + 7.65 = 13.05$	<b>KK6 (40%) = 5.22</b>
6		CPMK2	Sub-CPMK 5	I.6-1 I.6-2	Hasil Ringkasan Materi 6 Soal Essai Kuis 1	5 5	10	80 80	$4+4 = 8$	<b>KK6 (40%) = 3.2</b>
7		CPMK2	Sub-CPMK 6	I.7-1 I.7-2 I.7-3	Hasil Ringkasan Materi 7 Soal Essai ETS	3 2	5	85 80	$2.55+1.6 = 4.15$	<b>KK6 (40%) = 1.66</b>
8	<b>Evaluasi Tengah Semester (ETS)</b>									
9-10	PP6	CPMK3	Sub-CPMK 7	I.9-1 I.9-2	Tugas-2 Soal Essai EAS	7 8	15	90 80	$5.6+6.4 = 12$	<b>PP6 (15%) = 1.8</b>



Mg	CPL	CPMK (CLO)	Sub-CPMK (LLO)	Indikator	Bentuk Soal - Bobot(%)*)		Bobot (%) Sub-CPMK	Nilai Mhs (0-100)	$\Sigma((\text{Nilai Mhs}) \times (\text{Bobot}\%))^*)$	Ketercapaian CPL pd MK (%)
				I.10-1 I.10-2						
11-12		CPMK3	Sub-CPMK 8	I.11-1 I.11-2 I.12-1 I.12-2	Laporan Hasil Kerja Kelompok Soal Essai EAS	7 8	15	90 85	6.3+6.8 = <b>13.1</b>	<b>PP6 (15%) = 1.965</b>
13-14	PP6 S11 KK6	CPMK3, CPMK4	Sub-CPMK 9	I.13-1 I.13-2 I.14-1 I.14-2	Laporan Hasil Kerja Kelompok Soal Essai Kuis 2	8 7	15	85 80	6.8+5.6 = <b>12.4</b>	<b>PP6 (15%) = 1.86</b> <b>S11 (10%) = 1.24</b> <b>KK6 (40%) = 4.96</b>
15	S11 KK6	CPMK4	Sub-CPMK 10	I.15-1 I.15-2	Hasil Ringkasan Materi 15 Soal Essai Kuis 2	3 2	5	80 85	2.4+1.7 = <b>4.1</b>	<b>S11 (10%) = 0.41</b> <b>KK6 (40%) = 1.64</b>
16	<b>Evaluasi Akhir Semester (EAS)</b>									
<b>Total bobot (%)</b>						100	100			
<b>Nilai akhir mahasiswa (<math>\Sigma(\text{Nilai Mhs}) \times (\text{Bobot}\%)</math>)</b>									<b>83.05</b>	<b>32,055</b>

**Catatan:** CLO = Courses Learning Outcomes, LLC = Lesson Learning Outcomes

## V. PENILAIAN KETERCAPAIAN CPL PADA MK

**Tabel 2. Penilaian Ketercapaian CPL pada MK Basis Data I**


No	CPL pada MK-Basis Data I	Nilai Capaian Mhs (0-100)	Ketercapaian CPL pada MK (%)
1	<b>S11</b> -Memanifestasikan nilai kejiwaan WASAKA terhadap masyarakat dan lingkungannya secara berkelanjutan Implementasi Visi Fakultas/Program Studi ( <b>bobot : 10%</b> )	83.05	2.05
2	<b>KU5</b> -Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data ( <b>bobot : 35%</b> )	83.05	2.8
3	<b>KK6</b> -Mampu mengkaji dan mengaplikasikan konsep dan metode manajemen informasi untuk merancang basis data dan mengaplikasikan pada DBMS yang sesuai kebutuhan organisasi ( <b>bobot:40%</b> )	83.05	21.58
4	<b>PP6</b> -Konsep teoritis dan metode manajemen informasi secara mendalam ( <b>bobot:15%</b> )	83.05	5.625
<b>Total Persentase Ketercapaian CPL pada MK Basis Data I</b>			<b>32.055</b>

## VI. RENCANA PENILAIAN/KISI-KISI

**Tabel 3. Rencana Penilaian MK Basis Data I**

No	Sub-CPMK	Jumlah Butir Instrumen Penilaian					Total	%	Bentuk Penilaian
		C4	C5	C6	A2	A3			
1	Sub-CPMK 1	2	1			1	4	5	Tes Tulis
2	Sub-CPMK 2	1	2				3	5	Makalah, Tes Tulis
3	Sub-CPMK 3	2	1				3	10	Makalah, Tes Tulis
4	Sub-CPMK 4	1		2	1	1	5	15	Praktek, Tes Tulis
5	Sub-CPMK 5		2	2		1	5	10	Makalah, Tes Tulis
6	Sub-CPMK 6	2	1		1		4	5	Makalah, Tes Tulis
7	Sub-CPMK 7	1		2	1	1	5	15	Praktek, Tes Tulis
8	Sub-CPMK 8	1		3	1	1	6	15	Praktek, Tes Tulis
9	Sub-CPMK 9	1		2	1	1	5	15	Praktek, Tes Tulis
10	Sub-CPMK 10	2		2	1		5	5	Makalah, Tes Tulis
<b>Jumlah</b>	<b>Butir Penilaian</b>	<b>13</b>	<b>7</b>	<b>13</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>45</b>		
	<b>Persentase</b>							<b>100</b>	

## VII. SILABUS SINGKAT MATA KULIAH

		<b>UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT</b> <b>Fakultas Teknik</b> <b>Program Studi Teknologi Informasi</b>	
<b>SILABUS SINGKAT</b>			
<b>MATA KULIAH</b>	Nama	Basis Data I	
	Kode	STI2110	
	Kredit	2 SKS	
	Semester	2	
<b>DESKRIPSI MATA KULIAH</b>			
Materi mata kuliah ini difokuskan pada tiga hal pokok, yaitu: konsep dasar manajemen data dan informasi, arsitektur organisasi data, dan pemodelan data dan bagaimana membuat model data yang baik. Selain itu, mata kuliah ini juga membahas contoh-contoh aturan yang berlaku di lapangan yang terefleksikan dalam perancangan basis data.			
<b>CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK)</b>			
1	Mampu menganalisis skenario bisnis yang kompleks		
2	Mampu membuat model data sebagai representasi konseptual dari organisasi		
3	Mampu mengimplementasikan desain basis data dalam bentuk basis data fisik menggunakan SQL		
4	Mampu merancang dan mengimplementasikan solusi basis data untuk bisnis atau organisasi		
<b>SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (Sub-CPMK)</b>			
1	Mahasiswa mampu menganalisa perbedaan dan peran dari istilah-istilah pada konsep Manajemen Informasi dalam bentuk pembuatan concept map		
2	Mahasiswa mampu menerapkan mekanisme pengumpulan data, aturan penyimpanan data serta backup dan recovery sistem pada aplikasi dalam ringkasan minimal 3 halaman		
3	Mahasiswa mampu menganalisa perbedaan beberapa model data, konsep dan fitur basis data dalam ringkasan minimal 3 halaman		
4	Mahasiswa mampu menerapkan konsep normalisasi data pada pengembangan basis data dari aplikasi laporan hasil kerja kelompok minimal 5 halaman		
5	Mahasiswa mampu menerapkan konsep integrasi data dan indexing pada perancangan basis data dari aplikasi dalam ringkasan minimal 3 halaman		
6	Mahasiswa mampu menganalisa konsep beberapa model basis data serta penerapannya dalam ringkasan minimal 3 halaman		
7	Mahasiswa mampu merancang Entity Relationship Diagram (ER) menggunakan Oracle Data Modeler dalam laporan hasil kerja kelompok minimal 5 halaman		
8	Mahasiswa mampu merancang relasional model, logical model dan physical model dari rancangan ERD menggunakan Oracle Data Modeler dalam laporan hasil kerja kelompok minimal 5 halaman		
9	Mahasiswa mampu membuat business rule untuk skenario aplikasi menggunakan model relasional database dalam laporan hasil kerja minimal 5 halaman		
10	Mahasiswa mampu menerapkan konsep data integration dalam pembuatan data warehouse dan data mart dalam ringkasan minimal 3 halaman		
<b>MATERI PEMBELAJARAN</b>			
1	<b>Konsep Dasar Manajemen Informasi</b> : Konsep Manajemen Informasi, Sistem Basis Data, Data Analysis, Data Retention, Backup dan Recovery Informasi		
2	<b>Arsitektur Organisasi Data</b> : Data Model, Normalisasi Data, Data Integrity dan Indexing		

3	<b>Pemodelan Data</b> : Konseptual Model, Logical dan Physical Model, Rekayasa Ulang Database, Unified Modelling Language(UML), Meta-Modelling, Konsep Integrasi Data, Konsep Data Warehouse
<b>PUSTAKA</b>	
	<b>PUSTAKA UTAMA</b>
	Korth, H.; Database System Concept, Mc Graw Hill, 7h edition, New York, 2019.
	<b>PUSTAKA PENDUKUNG</b>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elmasri, Ramez; Navathe, Shamkant B.; Fundamentals of Database Systems, The Benjamin/Cummings Publishing Company, Inc., California, 2001.</li> <li>2. Connolly, Thomas; Begg, Carolyn; Strachan, Anne; Database Systems: A Practical Approach to Design, Implementation and Management, 3rd edition, Addison Wesley, 2001.</li> </ol>
<b>PRASYARAT (Jika ada)</b>	
-	

