



**Universitas Negeri Surabaya**  
**Fakultas Teknik**  
**Program Studi S1 Pendidikan Teknologi Informasi**

Kode Dokumen

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan
Basis Data	8320703012	Mata Kuliah Wajib Program Studi	T=3	P=0	ECTS=4.77	3	2 September 2024
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK			Koordinator Program Studi	
	Ramadhan Cakra Wibawa, S.Pd., M.Kom.		.....			Drs. Bambang Sujatmiko, M.T.	

Model Pembelajaran	Project Based Learning
--------------------	------------------------

Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK
---------------------------	-----------------------------------

CPL-8	Menguasai konsep dan implementasi dalam mengembangkan rekayasa perangkat lunak, permainan, multimedia cerdas, dan teknik komputer jaringan.
-------	---

CPL-12	Mampu mengimplementasikan ilmu pengetahuan sains, teknologi, teknik, dan matematika (STEM) dan informatika ke dalam penelitian di bidang pendidikan.
--------	--

**Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)**

CPMK - 1	Mampu memahami basis data dan pengguna basis data
----------	---

CPMK - 2	Mampu memahami konsep dan arsitektur sistem basis data
----------	--

CPMK - 3	Mampu membuat desain basis secara konseptual
----------	--

CPMK - 4	Mampu memetakan konseptual model ke relasional desain basis data
----------	--

CPMK - 5	Mampu memahami dan mendesain basis data sesuai teori dengan melakukan normalisasi
----------	---

CPMK - 6	Mampu melakukan instalasi dan konfigurasi DBM dengan arsitektur client/server
----------	---

CPMK - 7	Mampu mengimplementasikan desain basis data relasional ke dalam DBMS
----------	--

CPMK - 8	Mampu melakukan manipulasi data dengan SQL 9 Mampu memahami dan membuat aplikasi
----------	--

CPMK - 9	Mampu memahami dan membuat aplikasi sederhana dengan mengakses DBMS
----------	---

**Matrik CPL - CPMK**

	CPMK	CPL-8	CPL-12
CPMK-1		✓	
CPMK-2		✓	
CPMK-3		✓	
CPMK-4		✓	
CPMK-5		✓	
CPMK-6		✓	
CPMK-7			✓
CPMK-8			✓
CPMK-9			✓

**Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)**

--	--	--	--

	<table border="1"> <tr> <th rowspan="2">CPMK</th> <th colspan="16">Minggu Ke</th> </tr> <tr> <th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th><th>9</th><th>10</th><th>11</th><th>12</th><th>13</th><th>14</th><th>15</th><th>16</th> </tr> <tr> <td>CPMK-1</td> <td>✓</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-2</td> <td></td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-3</td> <td></td><td></td><td>✓</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-4</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-5</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-6</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-7</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-8</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-9</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td><td>✓</td><td></td> </tr> </table>	CPMK	Minggu Ke																1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	CPMK-1	✓																CPMK-2		✓															CPMK-3			✓	✓													CPMK-4					✓	✓											CPMK-5							✓										CPMK-6									✓								CPMK-7										✓	✓						CPMK-8												✓	✓				CPMK-9														✓	✓	
			CPMK	Minggu Ke																																																																																																																																																																																							
		1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16																																																																																																																																																																									
		CPMK-1	✓																																																																																																																																																																																								
		CPMK-2		✓																																																																																																																																																																																							
		CPMK-3			✓	✓																																																																																																																																																																																					
		CPMK-4					✓	✓																																																																																																																																																																																			
		CPMK-5							✓																																																																																																																																																																																		
		CPMK-6									✓																																																																																																																																																																																
		CPMK-7										✓	✓																																																																																																																																																																														
CPMK-8												✓	✓																																																																																																																																																																														
CPMK-9														✓	✓																																																																																																																																																																												

**Deskripsi Singkat MK** Matakuliah Basis Data pada jenjang S1 program studi Pendidikan Teknologi Informasi bertujuan untuk memberikan pemahaman mendalam mengenai konsep dasar basis data, model data, desain basis data, serta implementasi basis data. Mahasiswa akan mempelajari tentang pengelolaan data, bahasa query, normalisasi, dan konsep-konsep terkait basis data lainnya. Ruang lingkup mata kuliah mencakup pemahaman teoritis dan praktis dalam merancang, mengelola, dan mengoptimalkan basis data untuk mendukung aplikasi teknologi informasi secara efektif dan efisien.

<b>Pustaka</b>	<b>Utama :</b>	
		1. Elmasri & Navathe.2016.Fundamental of Database Systems, 7th edition.Edinburg : Pearson Education Limited.
	<b>Pendukung :</b>	

**Dosen Pengampu** Drs. Bambang Sujatmiko, M.T.  
Ramadhan Cakra Wibawa, S.Pd., M.Kom.

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuan Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (offline)	Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep basis data	1.Mahasiswa dapat menyimpulkan definisi basis data 2.Mahasiswa dapat menceritakan sejarah basis data 3.Mahasiswa dapat menyebutkan komponen penyusun basis data 4.Mahasiswa dapat menunjukkan arsitektur basis data 5.Mahasiswa dapat menyebutkan berbagai model DBMS	<b>Kriteria:</b> - <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Contextual Teaching Learning (CTL) 3 X 50		<b>Materi:</b> Introduction to Databases <b>Pustaka:</b> Elmasri & Navathe.2016.Fundamental of Database Systems, 7th edition.Edinburg : Pearson Education Limited.	2%
2	Mahasiswa mampu merancang model konseptual basis data relasional	1.Mahasiswa dapat menyebutkan arti simbol ERD 2.Mahasiswa mampu mendefinisikan informasi dalam dunia nyata menjadi simbol ERD 3.Mahasiswa dapat menggunakan simbol ERD untuk menggambar model konseptual dari sebuah studi kasus	<b>Kriteria:</b> - <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Contextual Teaching Learning (CTL)Problem Based Learning (PBL) 3 X 50		<b>Materi:</b> Conceptual Data Modeling and Database Design <b>Pustaka:</b> Elmasri & Navathe.2016.Fundamental of Database Systems, 7th edition.Edinburg : Pearson Education Limited.	3%

3	Mahasiswa mampu melakukan mapping dari model konseptual kedalam model fisik dari basis data	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Mahasiswa dapat menggunakan software DIA untuk menggambar CDM sebuah studi kasus</li> <li>2.Mahasiswa dapat menyebutkan aturan-aturan mapping dari CDM ke PDM</li> <li>3.Mahasiswa dapat menggunakan aturan mapping untuk menggambar model fisik basis data dari sebuah studi kasus</li> </ol>	<b>Kriteria:</b> -  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Contextual Teaching Learning (CTL)Problem Based Learning (PBL) 3 X 50		<b>Materi:</b> Conceptual Data Modeling and Database Design <b>Pustaka:</b> Elmasri & Navathe.2016.Fundamental of Database Systems, 7th edition.Edinburg : Pearson Education Limited.	3%
4	Mahasiswa mampu menyelesaikan permasalahan perancangan basis data dengan metode ERD	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Mahasiswa dapat menterjemahkan hasil analisis sistem kedalam konsep ERD</li> <li>2.Mahasiswa dapat menterjemahkan hasil konsep ERD kedalam basis data berupa tabel-tabel</li> <li>3.Mahasiswa dapat menentukan relasi antar tabel</li> </ol>	<b>Kriteria:</b> -  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Contextual Teaching Learning (CTL)Problem Based Learning (PBL) 3 X 50		<b>Materi:</b> The Relational Data Model and SQL <b>Pustaka:</b> Elmasri & Navathe.2016.Fundamental of Database Systems, 7th edition.Edinburg : Pearson Education Limited.	4%
5	Mahasiswa mampu menggunakan program aplikasi tertentu untuk perancangan basis data	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Mahasiswa dapat menyebutkan berbagai perangkat lunak database designer.</li> <li>2.Mahasiswa dapat menggambar CDM dengan menggunakan software.</li> <li>3.Mahasiswa dapat merubah CDM menjadi PDM dengan menggunakan software.</li> <li>4.Mahasiswa dapat melakukan koneksi dari rancangan kedalam software RDBMS</li> </ol>	<b>Kriteria:</b> -  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Problem Based Learning (PBL) 3 X 50		<b>Materi:</b> The Relational Data Model and SQL <b>Pustaka:</b> Elmasri & Navathe.2016.Fundamental of Database Systems, 7th edition.Edinburg : Pearson Education Limited.	5%
6	Mahasiswa mampu merancang basis data dengan teknik normalisasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Mahasiswa dapat menunjukkan FD dari sebuah tabel.</li> <li>2.Mahasiswa dapat membedakan bentuk-bentuk normalisasi.</li> <li>3.Mahasiswa dapat melakukan normalisasi tabel</li> </ol>	<b>Kriteria:</b> -  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Problem Based Learning (PBL) 3 X 50		<b>Materi:</b> Database Design Theory and Normalization <b>Pustaka:</b> Elmasri & Navathe.2016.Fundamental of Database Systems, 7th edition.Edinburg : Pearson Education Limited.	5%

7	Mahasiswa mampu memecahkan permasalahan perancangan basis data dengan teknik normalisasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Mahasiswa dapat menunjukkan FD dari sebuah tabel.</li> <li>2.Mahasiswa dapat membedakan kondisi kenormalan dari sebuah tabel</li> <li>3.Mahasiswa dapat melakukan normalisasi tabel</li> <li>4.Mahasiswa dapat menggambar skema relasi tabel hasil normalisasi</li> </ol>	<b>Kriteria:</b> -  <b>Bentuk Penilaian</b> : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Contextual Teaching Learning (CTL) Problem Based Learning (PBL) 3 X 50		<b>Materi:</b> Database Design Theory and Normalization <b>Pustaka:</b> Elmasri & Navathe.2016.Fundamental of Database Systems, 7th edition.Edinburg : Pearson Education Limited.	5%
8	Ujian Tengah Semester (UTS)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Mahasiswa dapat menjawab pertanyaan terkait konsep dasar basis data</li> <li>2.Mahasiswa dapat memecahkan masalah perancangan basis data dengan teknik ERD</li> <li>3.Mahasiswa dapat memecahkan masalah perancangan basis data dengan teknik Normalisasi</li> </ol>	<b>Kriteria:</b> -  <b>Bentuk Penilaian</b> : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Virtual Learning 2 X 50		<b>Materi:</b> - <b>Pustaka:</b> Elmasri & Navathe.2016.Fundamental of Database Systems, 7th edition.Edinburg : Pearson Education Limited.	17%
9	Mahasiswa mampu menulis algoritma query melalui aljabar relasional	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Mahasiswa dapat menyebutkan operator dasar dalam Aljabar Relasional (AR)</li> <li>2.Mahasiswa dapat menggunakan simbol AR untuk menyelesaikan masalah</li> </ol>	<b>Kriteria:</b> -  <b>Bentuk Penilaian</b> : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Contextual Teaching Learning (CTL) Problem Based Learning (PBL) 3 X 50		<b>Materi:</b> Database Programming Techniques <b>Pustaka:</b> Elmasri & Navathe.2016.Fundamental of Database Systems, 7th edition.Edinburg : Pearson Education Limited.	4%
10	Mahasiswa mampu memecahkan permasalahan query dengan notasi Aljabar Relasional (AR)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Mahasiswa dapat menulis algoritma pemecahan masalah dengan AR</li> <li>2.Mahasiswa dapat menerjemahkan simbol AR kedalam sintaks SQL sederhana</li> </ol>	<b>Kriteria:</b> -  <b>Bentuk Penilaian</b> : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Contextual Teaching Learning (CTL) Problem Based Learning (PBL) 3 X 50		<b>Materi:</b> Database Programming Techniques <b>Pustaka:</b> Elmasri & Navathe.2016.Fundamental of Database Systems, 7th edition.Edinburg : Pearson Education Limited.	4%
11	Mahasiswa mampu menulis query dengan SQL (Structure Query Language)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Mahasiswa dapat menyebutkan sintaks SQL untuk DDL.</li> <li>2.Mahasiswa dapat menyebutkan sintaks SQL untuk DML</li> <li>3.Mahasiswa dapat menggunakan Query Builder dalam aplikasi RDBMS</li> <li>4.Mahasiswa dapat menulis sintaks SQL untuk menyelesaikan masalah</li> </ol>	<b>Kriteria:</b> -  <b>Bentuk Penilaian</b> : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Contextual Teaching Learning (CTL) Problem Based Learning (PBL) 3 X 50		<b>Materi:</b> Database Programming Techniques <b>Pustaka:</b> Elmasri & Navathe.2016.Fundamental of Database Systems, 7th edition.Edinburg : Pearson Education Limited.	2%

12	Mahasiswa mampu menulis query dengan SQL kompleks	1.Mahasiswa dapat membedakan berbagai jenis sintaks SQL untuk DML 2.Mahasiswa dapat menunjukkan berbagai Function, Operator dan Parameter SQL. 3.Mahasiswa dapat menulis sintaks SQL untuk menyelesaikan masalah yang lebih kompleks	<b>Kriteria:</b> - <b>Bentuk Penilaian</b> : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Contextual Teaching Learning (CTL) Problem Based Learning (PBL) 3 X 50		<b>Materi:</b> - <b>Pustaka:</b> Elmasri & Navathe.2016.Fundamental of Database Systems, 7th edition.Edinburg : Pearson Education Limited.	4%
13	Mahasiswa mampu menggunakan RDBMS untuk membuat sistem basis data sederhana	1.Mahasiswa dapat membuat Tabel dalam software DBMS 2.Mahasiswa dapat membuat Query dalam software RDBMS	<b>Kriteria:</b> - <b>Bentuk Penilaian</b> : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Contextual Teaching Learning (CTL) Problem Based Learning (PBL) 3 X 50		<b>Materi:</b> - <b>Pustaka:</b> Elmasri & Navathe.2016.Fundamental of Database Systems, 7th edition.Edinburg : Pearson Education Limited.	4%
14	Mahasiswa mampu menggunakan RDBMS untuk membuat sistem basis data sederhana	1.Mahasiswa dapat membuat Form dalam software RDBMS 2.Mahasiswa dapat membuat Report dalam software RDBMS	<b>Kriteria:</b> - <b>Bentuk Penilaian</b> : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Contextual Teaching Learning (CTL) Problem Based Learning (PBL) 3 X 50		<b>Materi:</b> - <b>Pustaka:</b> Elmasri & Navathe.2016.Fundamental of Database Systems, 7th edition.Edinburg : Pearson Education Limited.	4%
15	Mahasiswa mampu menggunakan RDBMS untuk membuat sistem basis data sederhana	Mahasiswa dapat membuat Switchboard aplikasi dengan software RDBMS	<b>Kriteria:</b> - <b>Bentuk Penilaian</b> : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Contextual Teaching Learning (CTL) Problem Based Learning (PBL) 3 X 50		<b>Materi:</b> - <b>Pustaka:</b> Elmasri & Navathe.2016.Fundamental of Database Systems, 7th edition.Edinburg : Pearson Education Limited.	4%
16	Ujian Akhir Semester (UAS)	Mahasiswa Dapat Mendemonstrasikan Hasil Project Akhir dalam Pembuatan RDBMS	<b>Kriteria:</b> - <b>Bentuk Penilaian</b> : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Project Based Learning 2 X 50		<b>Materi:</b> - <b>Pustaka:</b> Elmasri & Navathe.2016.Fundamental of Database Systems, 7th edition.Edinburg : Pearson Education Limited.	30%

#### Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	15.5%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	84.5%
		100%

#### Catatan

- 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.
- 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.
- 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.
- Sub-CPMK 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.
- 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.
- 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.
- Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
- 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.
- 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.

RPS ini telah divalidasi pada tanggal 22 Desember 2024

Koordinator Program Studi S1  
Pendidikan Teknologi Informasi



Drs. Bambang Sujatmiko, M.T.  
NIDN 0019056503

**UPM** Program Studi S1 Pendidikan  
Teknologi Informasi



Martini Dwi Endah Susanti,  
S.Kom., M.Kom.  
NIDN 0016039305

File PDF ini digenerate pada tanggal 22 April 2025 Jam 00:06 menggunakan aplikasi RPS-OBE SiDia Unesa

