



**Universitas Negeri Surabaya
Fakultas Teknik
Program Studi S1 Sistem Informasi**

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan																																																																																				
Manajemen Basis data	5720103020		T=3 P=0 ECTS=4.77	3	29 September 2024																																																																																				
OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK		Koordinator Program Studi																																																																																					
		I Kadek Dwi Nuryana, S.T., M.Kom.																																																																																					
Model Pembelajaran	Case Study																																																																																								
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK																																																																																								
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																																																																																								
	CPMK - 1	Mahasiswa mampu menangani permasalahan data berskala besar																																																																																							
	CPMK - 2	Mahasiswa dapat mengoptimasi basis data kompleks dengan menggunakan DBMS																																																																																							
	CPMK - 3	Mahasiswa mampu berkomunikasi dan bekerjasama dengan rekan lainnya untuk menyelesaikan studi kasus yang diberikan secara aktif																																																																																							
	Matrik CPL - CPMK																																																																																								
	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td>CPMK</td></tr> <tr><td>CPMK-1</td></tr> <tr><td>CPMK-2</td></tr> <tr><td>CPMK-3</td></tr> </table>	CPMK	CPMK-1	CPMK-2	CPMK-3																																																																																				
CPMK																																																																																									
CPMK-1																																																																																									
CPMK-2																																																																																									
CPMK-3																																																																																									
Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)																																																																																									
	<table border="1" style="margin: auto;"> <thead> <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> </thead> <tbody> <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> </tbody> </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	Minggu Ke																																																																																								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16																																																																									
CPMK-1																																																																																									
CPMK-2																																																																																									
CPMK-3																																																																																									
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini akan membahas tentang basis data dan pengolahannya yang dimulai dengan review materi basis data dasar seperti konsep ERD yang akan dilanjutkan dengan EERD (Enhanced Entity Relationship Diagram) yang meliputi topik Spesialisasi, Generalisasi dan Kategorisasi. Selanjutnya akan dilanjutkan dengan review SQL dan SQL lanjut yang berupa pembuatan Subquery, Transact SQL melalui function, store procedure dan trigger. Pembahasan query juga membicarakan tentang optimasi query. Untuk memperdalam pengetahuan tentang basis data tema lanjut maka dibahas juga basis data client server, basis data terdistribusi, basis data internet, basis data mobile, basis data cloud, basis data spasial serta sedikit tentang datawarehousing dan data mining.																																																																																								
Pustaka	Utama :	1. Elmasri. Navathe. 2017. Fundamental of Database System 7th Edition. Pearson																																																																																							
	Pendukung :																																																																																								
Dosen Pengampu	Dr. Wiyli Yustanti, S.Si., 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 mengaitkan materi basis data dengan topik basis data lanjutan	<ol style="list-style-type: none"> 1.Mahasiswa dapat menjelaskan konsep ERD 2.Mahasiswa dapat menjelaskan Simbol ERD 3.Mahasiswa dapat menjelaskan konsep mapping CDM ke PDM 4.Mahasiswa dapat menjelaskan proses pembuatan basis data 	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Diskusi dan Praktik 3 X 50	Diskusi dan Praktik 3 X 50	Materi: Review ERD, EERD, Simbol EERD, Contoh Implementasi EERD Pustaka: <i>Elmasri. Navathe. 2017. Fundamental of Database System 7th Edition. Pearson</i>	4%
2	Mahasiswa dapat menggunakan simbol EERD untuk menyelesaikan masalah basis data yang kompleks	<ol style="list-style-type: none"> 1.Mahasiswa dapat menjelaskan konsep EERD 2.Mahasiswa dapat membedakan konsep Spesialisasi, generasilisasi dan kategorisasi 3.Mahasiswa dapat menjelaskan konsep mapping EERD 4.mahasiswa dapat menerapkan pada studi kasus dengan konsep EERD 	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Diskusi dan Praktik 3 X 50	Diskusi dan Praktik 3 X 50	Materi: EERD Lanjutan, Mapping EERD, Latihan Soal Pustaka: <i>Elmasri. Navathe. 2017. Fundamental of Database System 7th Edition. Pearson</i>	4%
3	Mahasiswa dapat menggunakan SQL dasar	<ol style="list-style-type: none"> 1.Mahasiswa dapat menggunakan SQL : DDL 2.Mahasiswa dapat menggunakan SQL : DML 	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Diskusi dan Praktik 3 X 50	Diskusi dan Praktik 3 X 50	Materi: SQL DDL, SQL DML, Latihan SQL (multi table) Pustaka: <i>Elmasri. Navathe. 2017. Fundamental of Database System 7th Edition. Pearson</i>	4%
4	Mahasiswa dapat menggunakan SQL berbasis Subquery	<ol style="list-style-type: none"> 1.Mahasiswa dapat menulis SQL - Subquery untuk SELECT Operation 2.Mahasiswa dapat menulis SQL - Subquery untuk INSERT Operation 3.Mahasiswa dapat menulis SQL - Subquery untuk DELETE Operation 4.Mahasiswa dapat menulis SQL - Subquery untuk UPDATE Operation 	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Diskusi dan Praktik 3 X 50	Diskusi dan Praktik 3 X 50	Materi: Subquery - SELECT Operation, Subquery - INSERT Operation, Subquery - DELETE Operation, Subquery - UPDATE Operation Pustaka: <i>Elmasri. Navathe. 2017. Fundamental of Database System 7th Edition. Pearson</i>	5%
5	Mahasiswa dapat membuat Function dan Store Procedure dalam Database	<ol style="list-style-type: none"> 1.Mahasiswa dapat membuat Function 2.Mahasiswa dapat membuat Store Procedure 	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Diskusi dan Praktik 3 X 50	Diskusi dan Praktik 3 X 50	Materi: Function, Store Procedure, Latihan Soal Pustaka: <i>Elmasri. Navathe. 2017. Fundamental of Database System 7th Edition. Pearson</i>	5%
6	Mahasiswa dapat membuat Trigger dalam Database	<ol style="list-style-type: none"> 1.Mahasiswa dapat membuat Trigger 2.Mahasiswa dapat menggunakan Trigger 	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Diskusi dan Praktik 3 X 50	Diskusi dan Praktik 3 X 50	Materi: Trigger, Event Trigger, Latihan Soal Pustaka: <i>Elmasri. Navathe. 2017. Fundamental of Database System 7th Edition. Pearson</i>	5%

7	Mahasiswa dapat menjelaskan strategi untuk Optimasi Query	<ol style="list-style-type: none"> 1.Mahasiswa dapat menyebutkan faktor-faktor yang mempengaruhi optimasi query 2.Mahasiswa dapat menjelaskan konsep indexing 3.Mahasiswa dapat menjelaskan konsep clustering database 4.Mahasiswa dapat menjelaskan konsep sql dalam query 	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Diskusi dan Praktik 3 X 50	Diskusi dan Praktik 3 X 50	Materi: Indexing Database, Clustering Database, SQL Pustaka: <i>Elmasri.</i> <i>Navathe. 2017. Fundamental of Database System 7th Edition. Pearson</i>	5%
8	UJIAN TENGAH SEMESTER (UTS)		Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	UTS 3 X 50	UTS 3 X 50	Materi: UTS Pustaka:	25%
9	Mahasiswa memahami konsep basis data Client ServerMahasiswa dapat menjelaskan implementasi basis data Client Server	<ol style="list-style-type: none"> 1.Mahasiswa dapat menjelaskan konsep basis data Client Server 2.Mahasiswa dapat menunjukkan implementasi basis data Client Server 	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Diskusi dan Praktik 3 X 50	Diskusi dan Praktik 3 X 50	Materi: Definisi Basis Data Spasial, Arsitektur Basis Data Spasial, Impelementasi Basis Data Spasial Pustaka: <i>Elmasri.</i> <i>Navathe. 2017. Fundamental of Database System 7th Edition. Pearson</i>	4%
10	Mahasiswa dapat menjelaskan konsep Basis Data TerdistribusiMahasiswa dapat melakukan implementasi Basis Data Terdistribusi	<ol style="list-style-type: none"> 1.Mahasiswa dapat menjelaskan konsep Basis Data Terdistribusi 2.Mahasiswa dapat mengimplementasikan Basis Data Terdistribusi 		Diskusi dan Praktik 3 X 50	Diskusi dan Praktik 3 X 50	Materi: Query data bertipe geometri, Referensi (library function) untuk type data spasialdengan PostGIS Pustaka: <i>Elmasri.</i> <i>Navathe. 2017. Fundamental of Database System 7th Edition. Pearson</i>	0%
11	-	<ol style="list-style-type: none"> 1.Mahasiswa mampu memahami konsep XML 2.Mahasiswa mampu mengimplementasikan XML 		Diskusi dan Praktik 3 X 50	Diskusi dan Praktik 3 X 50	Materi: Spatial Relationship pada PostGIS, Query berbasis Relationship Pustaka: <i>Elmasri.</i> <i>Navathe. 2017. Fundamental of Database System 7th Edition. Pearson</i>	4%
12	Mahasiswa mampu memahami konsep database spasial, data vector/raster, dan mengimplementasikan database spasial	<ol style="list-style-type: none"> 1.Mahasiswa mampu memahami konsep database spasial 2.Mahasiswa mampu memahami data vector/raster 3.Mahasiswa mampu mengimplementasikan database spasial 		Diskusi dan Praktik 3 X 50	Diskusi dan Praktik 3 X 50	Materi: Konsep Database Cloud, Contoh database Cloud, Implementasi Database Cloud Pustaka: <i>Elmasri.</i> <i>Navathe. 2017. Fundamental of Database System 7th Edition. Pearson</i>	4%

13	Mahasiswa mampu memahami konsep, memberikan contoh, dan mengimplementasikan database cloud	1.Mahasiswa mampu memahami konsep database cloud 2.Mahasiswa mampu memberikan contoh database cloud 3.Mahasiswa mampu mengimplementasikan database cloud	Kriteria: 5 Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Diskusi dan Praktik 3 X 50	Diskusi dan Praktik 3 X 50	Materi: Mahasiswa dapat menjelaskan Konsep Database Cloud, Mahasiswa dapat memberikan Contoh database Cloud, Mahasiswa dapat melakukan Query pada Database Cloud Pustaka: <i>Elmasri. Navathe. 2017. Fundamental of Database System 7th Edition. Pearson</i>	0%
14	Mahasiswa mampu memahami konsep datawarehousing, ETL, dan OLAP	1.Mahasiswa mampu memahami konsep datawarehousing 2.Mahasiswa mampu memahami ETL 3.Mahasiswa mampu memahami OLAP	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Diskusi dan Praktik 3 X 50	Diskusi dan Praktik 3 X 50	Materi: Extention CUBE pada PostGIS, Fungsi pada konsep CUBE, Query dengan GROUPING SET/FUNCTION Pustaka: <i>Elmasri. Navathe. 2017. Fundamental of Database System 7th Edition. Pearson</i>	5%
15	Mahasiswa mampu memahami teknik data mining, clustering, classification, dan association	1.Mahasiswa mampu memahami teknik data mining 2.Mahasiswa mampu memahami clustering 3.Mahasiswa mampu memahami classification 4.Mahasiswa mampu memahami association	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Diskusi dan Praktik 3 X 50	Diskusi dan Praktik 3 X 50	Materi: No SQL, Mongo DB, Perbandingan SQL dan NO SQL database Pustaka: <i>Elmasri. Navathe. 2017. Fundamental of Database System 7th Edition. Pearson</i>	4%
16	UAS		Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	UAS 1x1	UAS 1x1	Materi: UAS Pustaka:	30%

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	60%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	40%
		100%

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-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.
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. **Bentuk 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.