



**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
Basis Data	5720103009		T=3	P=0	ECTS=4.77	2	22 November 2024

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Koordinator Program Studi
	I Kadek Dwi Nuryana, S.T., M.Kom.

Model Pembelajaran Project Based Learning

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

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)

CPMK - 1 Mahasiswa dapat memahami dan menerapkan RDBMS untuk membuat sistem basis data sederhana

CPMK - 2 Mahasiswa memahami konsep normalisasi basis data sebagai bagian dari metode pengujian kualitas rancangan basis data.

Matrik CPL - CPMK

CPMK
CPMK-1
CPMK-2

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

CPMK	Minggu Ke															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
CPMK-1																
CPMK-2																

Deskripsi Singkat MK Mata kuliah ini menjelaskan tentang konsep dan definisi dari basis data, mulai dari komponen penyusun basis data, arsitektur dan perancangan basis data dengan menggunakan pendekatan model relasional (entity relationship diagram). Selain itu dibahas tentang konsep mapping antara model konseptual kedalam model fisik basis data. Selanjutnya dikenalkan konsep normalisasi basis data sebagai bagian dari metode pengujian kualitas rancangan basis data. Setelah itu dipelajari konsep pengolahan basis data dengan pendekatan notasi aljabar relasional yang diperkuat dengan pengenalan konsep dan implemementasi penggunaan bahasa query (SQL) melalui DDL dan DML

Pustaka
Utama :
 1. Ramakrishnan, Raghu, Gehrke, Johannes.2003.Database Management Systems, 3rd Edition. New York: The McGraw-Hill Companies, Inc
 2. Elmasri & Navathe.2016.Fundamental of Database Systems, 7th edition.Edinburg : Pearson Education Limited.

Pendukung :

Dosen Pengampu Dr. Wiyli Yustanti, S.Si., M.Kom.

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk 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	<ol style="list-style-type: none"> 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 	Kriteria: - Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Contextual Teaching Learning (CTL) 3 X 50	Menjelaskan materi pembelajaran secara rinci mulai dari berbagai definisi basis data , sejarah basis data, komponen penyusun basis data, arsitektur basis data dan berbagai model basis data manajemen sistem 3 X 50	Materi: Pengenalan basis data Pustaka: Elmasri & Navathe.2016.Fundamental of Database Systems, 7th edition.Edinburg : Pearson Education Limited.	3%
2	Mahasiswa mampu merancang model konseptual basis data relasional	<ol style="list-style-type: none"> 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 	Kriteria: - Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Contextual Teaching Learning (CTL)Problem Based Learning (PBL) 3 X 50	Menjelaskan materi mengenai simbol-simbol dalam perancangan model basis data relasional dengan menggunakan ERD 3 X 50	Materi: Merancang model konseptual basis data relasional Pustaka: 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"> 1.Mahasiswa dapat menggunakan software DIA untuk menggambar CDM sebuah studi kasus 2.Mahasiswa dapat menyebutkan aturan-aturan mapping dari CDM ke PDM 3.Mahasiswa dapat menggunakan aturan mapping untuk menggambar model fisik basis data dari sebuah studi kasus 	Kriteria: - Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Contextual Teaching Learning (CTL)Problem Based Learning (PBL) 3 X 50	Latihan studi kasus mengenai penggunaan simbol ERD untuk menggambar CDM dengan menggunakan software DIA selanjutnya dijelaskan mengenai konsep mapping dari CDM ke PDM 3 X 50	Materi: Mapping Pustaka: 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"> 1.Mahasiswa dapat menterjemahkan hasil analisis sistem kedalam konsep ERD 2.Mahasiswa dapat menterjemahkan hasil konsep ERD kedalam basis data berupa tabel-tabel 3.Mahasiswa dapat menentukan relasi antar tabel 	Kriteria: - Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Contextual Teaching Learning (CTL)Problem Based Learning (PBL) 3 X 50	Memberikan berbagai studi kasus yang diilustrasikan dalam bentuk penyelesaian masalah melalui sebuah contoh dan soal latihan 3 X 50	Materi: Konsep ERD Pustaka: 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"> 1.Mahasiswa dapat menyebutkan berbagai perangkat lunak database designer. 2.Mahasiswa dapat menggambar CDM dengan menggunakan software. 3.Mahasiswa dapat merubah CDM menjadi PDM dengan menggunakan software. 4.Mahasiswa dapat melakukan koneksi dari rancangan kedalam software RDBMS 	Kriteria: - Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Problem Based Learning (PBL) 3 X 50	Menjelaskan fitur dari software database designer dan bagaimana menggunakannya untuk menyelesaikan kasus perancangan CDM, PDM sampai koneksi kedalam software RDBMS 3 X 50	Materi: Penggunaan program aplikasi tertentu untuk perancangan basis data Pustaka:	4%
6	Mahasiswa mampu merancang basis data dengan teknik normalisasi	<ol style="list-style-type: none"> 1.Mahasiswa dapat menunjukkan FD dari sebuah tabel. 2.Mahasiswa dapat membedakan bentuk-bentuk normalisasi. 3.Mahasiswa dapat melakukan normalisasi tabel 	Kriteria: - Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Problem Based Learning (PBL) 3 X 50	Menjelaskan konsep Functional Dependency (FD) dan berbagai bentuk normalisasi mulai dari bentuk normal pertama (1st NF) sampai dengan bentuk normal ke lima (5th NF) 3 X 50	Materi: Normalisasi Pustaka: <i>Ramakrishnan, Raghu, Gehrke, Johannes.2003.Database Management Systems, 3rd Edition. New York: The McGraw-Hill Companies, Inc</i>	4%
7	Mahasiswa mampu memecahkan permasalahan perancangan basis data dengan teknik normalisasi	<ol style="list-style-type: none"> 1.Mahasiswa dapat menunjukkan FD dari sebuah tabel. 2.Mahasiswa dapat membedakan kondisi kenormalan dari sebuah tabel 3.Mahasiswa dapat melakukan normalisasi tabel 4.Mahasiswa dapat menggambar skema relasi tabel hasil normalisasi 	Kriteria: - Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Contextual Teaching Learning (CTL) Problem Based Learning (PBL) 3 X 50	Menyajikan berbagai bentuk formulir yang ada disekitar kita dan bagaimana melakukan proses dekomposisi informasi sampai dengan menghasilkan model rancangan basis data secara fisik 3 X 50	Materi: Normalisasi Pustaka:	4%
8	Ujian Tengah Semester (UTS)	<ol style="list-style-type: none"> 1.Mahasiswa dapat menjawab pertanyaan terkait konsep dasar basis data 2.Mahasiswa dapat memecahkan masalah perancangan basis data dengan teknik ERD 3.Mahasiswa dapat memecahkan masalah perancangan basis data dengan teknik Normalisasi 	Kriteria: - Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Virtual Learning 2 X 50	UTS 2 X 50	Materi: UTS Pustaka:	25%

9	Mahasiswa mampu menulis algoritma query melalui aljabar relasional	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat menyebutkan operator dasar dalam Aljabar Relasional (AR) Mahasiswa dapat menggunakan simbol AR untuk menyelesaikan masalah 	Kriteria: - Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Contextual Teaching Learning (CTL) Problem Based Learning (PBL) 3 X 50	Menjelaskan konsep aljabar relasional dengan menunjukkan berbagai operasi dasar AR 3 X 50	Materi: Aljabar Relasional (AR) Pustaka: Ramakrishnan, Raghu, Gehrke, Johannes.2003.Database Management Systems, 3rd Edition. New York: The McGraw-Hill Companies, Inc	3%
10	Mahasiswa mampu memecahkan permasalahan query dengan notasi Aljabar Relasional (AR)	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat menulis algoritma pemecahan masalah dengan AR Mahasiswa dapat menerjemahkan simbol AR kedalam sintaks SQL sederhana 	Kriteria: - Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Contextual Teaching Learning (CTL) Problem Based Learning (PBL) 3 X 50	Mengerjakan soal AR dengan berbagai operasi, serta penjelasan bagaimana mengkonversi simbol AR kedalam bahasa SQL 3 X 50	Materi: Aljabar Relasional (AR) Pustaka: Ramakrishnan, Raghu, Gehrke, Johannes.2003.Database Management Systems, 3rd Edition. New York: The McGraw-Hill Companies, Inc	3%
11	Mahasiswa mampu menulis query dengan SQL (Structure Query Language)	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat menyebutkan sintaks SQL untuk DDL. Mahasiswa dapat menyebutkan sintaks SQL untuk DML Mahasiswa dapat menggunakan Query Builder dalam aplikasi RDBMS Mahasiswa dapat menulis sintaks SQL untuk menyelesaikan masalah 	Kriteria: - Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Contextual Teaching Learning (CTL) Problem Based Learning (PBL) 3 X 50	Menjelaskan konsep sintaks SQL baik untuk DDL maupun DML dan dilengkapi dengan contoh penulisannya dan hasil eksekusinya dalam program aplikasi 3 X 50	Materi: SQL (Structure Query Language) Pustaka: Ramakrishnan, Raghu, Gehrke, Johannes.2003.Database Management Systems, 3rd Edition. New York: The McGraw-Hill Companies, Inc	3%
12	Mahasiswa mampu menulis query dengan SQL kompleks	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat membedakan berbagai jenis sintaks SQL untuk DML Mahasiswa dapat menunjukkan berbagai Function, Operator dan Parameter SQL. Mahasiswa dapat menulis sintaks SQL untuk menyelesaikan masalah yang lebih kompleks 	Kriteria: - Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Contextual Teaching Learning (CTL) Problem Based Learning (PBL) 3 X 50	Membahas berbagai jenis query, join, where condition, function, operator dan parameter dalam sintaks SQL 3 X 50	Materi: SQL kompleks Pustaka: Ramakrishnan, Raghu, Gehrke, Johannes.2003.Database Management Systems, 3rd Edition. New York: The McGraw-Hill Companies, Inc	4%
13	Mahasiswa mampu menggunakan RDBMS untuk membuat sistem basis data sederhana	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat membuat Tabel dalam software DBMS Mahasiswa dapat membuat Query dalam software RDBMS 	Kriteria: - Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Contextual Teaching Learning (CTL) Problem Based Learning (PBL) 3 X 50	Menunjukkan bagaimana membuat tabel dan diagram relationship dalam aplikasi RDBMS serta dijelaskan dasar pembuatan Query untuk membuat form/report 3 X 50	Materi: Penggunaan software DBMS Pustaka:	4%
14	Mahasiswa mampu menggunakan RDBMS untuk membuat sistem basis data sederhana	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat membuat Form dalam software RDBMS Mahasiswa dapat membuat Report dalam software RDBMS 	Kriteria: - Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Contextual Teaching Learning (CTL) Problem Based Learning (PBL) 3 X 50	Menunjukkan bagaimana membuat form dan report 3 X 50	Materi: Penggunaan software DBMS Pustaka:	4%

15	Mahasiswa mampu menggunakan RDBMS untuk membuat sistem basis data sederhana	Mahasiswa dapat membuat Switchboard aplikasi dengan software RDBMS	Kriteria: - Bentuk Penilaian: Aktifitas Partisipasif	Contextual Teaching Learning (CTL) Problem Based Learning (PBL) 3 X 50	Menunjukkan bagaimana membuat form untuk switchboard manager/main menu 3 X 50	Materi: Penggunaan software DBMS Pustaka:	4%
16	Ujian Akhir Semester (UAS)	Mahasiswa Dapat Mendemonstrasikan Hasil Project Akhir dalam Pembuatan RDBMS	Kriteria: - Bentuk Penilaian: Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Project Based Learning 2 X 50	UAS 2 X 50	Materi: UAS Pustaka:	25%

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	48%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	52%
		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.
- Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
- Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
- TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.