



# **Rencana Pembelajaran Semester**

**3901035508**

**SISTEM BASIS DATA**

**SEMESTER 2 / 4 SKS**

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI**

Disusun oleh : A.B. Tjandrarini

**PROGRAM STUDI DIII – SISTEM INFORMASI**

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA**

**UNIVERSITAS DINAMIKA**

**2022**

## DAFTAR ISI

---

1. Deskripsi Mata Kuliah.....	3
2. Waktu Belajar Mahasiswa .....	3
3. <i>Program Learning Outcomes</i> (PLO) dan <i>Course Learning Outcomes</i> (CLO).....	3
3.1. PLO/CPL Prodi .....	3
3.2. CLO .....	4
4. Penilaian.....	5
5. Pustaka .....	6
6. Media Pembelajaran .....	6
7. Mata Kuliah Prasyarat .....	6
8. Agenda Pembelajaran .....	6

## 1. Deskripsi Mata Kuliah

Mata kuliah ini membahas tentang konsep dasar basis data, sistem dan arsitektur basis data, *Entity-Relationship Diagram* (ERD), model relasional, ketergantungan fungsional dan normalisasi, *Structure Query Language* (SQL).

## 2. Waktu Belajar Mahasiswa

Bentuk Pembelajaran	Total Jam / Semester	Rata-Rata Jam / Minggu
Kuliah/Praktikum	2 sks x 50 menit x 14 pert = 1400 menit = 23.33 jam	23.33 jam / 14 pert = 1.67 jam
Tatap Muka (Luring)	600 menit / 60 menit = 10 jam (6 pertemuan)	10 jam / 14 pert = 0.714 jam
Synchronous Learning (Tatap Muka Daring)	400 menit / 60 menit = 6.67 jam (4 pertemuan)	6.67 jam / 14 pert = 0.476 jam
Asynchronous Learning	400 menit / 60 menit = 6.67 jam (4 pertemuan)	6.67 jam / 14 pert = 0.476 jam
Assesment	-	-
Responsi dan Tutorial	2 x 60 x 14 = 1680 menit = 28 jam	2 jam
Belajar Mandiri	2 x 60 x 14 = 1680 menit = 28 jam	2 jam
Praktik/Praktikum	2 x 170 x 14 = 4760 menit = 79.33 jam	79.33 jam / 14 pert = 5.67 jam

## 3. Program Learning Outcomes (PLO) dan Course Learning Outcomes (CLO)

### 3.1. PLO/CPL Prodi

Kode PLO	Deskripsi PLO
PLO – 01	Menghasilkan lulusan yang memiliki kecakapan atau keterampilan di bidang pengembangan aplikasi berbasis <i>mobile</i> (kompeten).
PLO – 03	Menghasilkan lulusan yang mampu mempraktikkan keahlian yang dimilikinya guna menunjang suatu tugas agar sesuai dengan standar kerja yang telah ditetapkan (profesional).

Kode PLO	Deskripsi PLO
PLO – 04	Menghasilkan lulusan yang mampu menyampaikan informasi kepada pihak lain secara efektif (komunikasi).
PLO – 06	Menghasilkan lulusan yang mampu merencanakan, melakukan yang terbaik, dan berkomitmen terhadap dampak yang akan terjadi (tanggung jawab).
PLO – 07	Selalu meng- <i>update</i> pengetahuan dan kemampuan tiada henti sesuai dengan bidang dan profesinya (pembelajaran sepanjang hayat).
PLO – 08	Menghasilkan lulusan yang memiliki keterampilan berkomunikasi dan kepemimpinan untuk bekerja sama dalam tim.

### 3.2. CLO

Mahasiswa mampu membangun dan menerapkan basis data sesuai kebutuhan pengguna, baik dengan kinerja individu maupun secara berkelompok dalam kerja sama tim.

Kode CLO	Deskripsi CLO	Ranah Capaian Pembelajaran	Level Bloom	PLO yang didukung
CLO – 01	Mahasiswa mampu <b>membuat</b> <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD) sesuai dengan kebutuhan pengguna.	Kognitif Afektif Psikomotor	C2 A2 P2	PLO-01 PLO-03 PLO-08
CLO – 02	Mahasiswa mampu <b>membuat</b> Model Data Relasional berdasarkan ERD.	Kognitif Afektif Psikomotor	C2 A2 P2	PLO-01 PLO-03 PLO-08
CLO – 03	Mahasiswa mampu <b>menerapkan</b> <i>Data Definition Language</i> ( <i>create, drop, alter</i> ) dalam pembuatan basis data.	Kognitif Afektif	C3 A3	PLO-01 PLO-03

Kode CLO	Deskripsi CLO	Ranah Capaian Pembelajaran	Level Bloom	PLO yang didukung
		Psikomotor	P3	PLO-06
CLO – 04	Mahasiswa mampu <b>menerapkan</b> <i>Data Manipulation Language (insert, update, delete, select)</i> pada basis data untuk menghasilkan informasi sesuai kebutuhan pengguna.	Kognitif Afektif Psikomotor	C3 A3 P3	PLO-03 PLO-04 PLO-07

#### 4. Penilaian

ID CLO	Bobot per bentuk penilaian (%)				Total bobot per CLO (%)	Target Kelulusan (% Mhs)
	Tugas	Projek	UTS	UAS		
CLO – 01	6	10	15		31	100 dengan nilai akhir minimal 60
CLO – 02	4	5	10		19	100 dengan nilai akhir minimal 60
CLO – 03		5		5	10	100 dengan nilai akhir minimal 60
CLO – 04	5	15		20	40	100 dengan nilai akhir minimal 60
Total per penilaian	15	35	25	25	100	100 dengan nilai akhir minimal 60

## 5. Pustaka

Utama :

1. Elmasri, Ramez dan Navathe, Shamkant B. 2016. *Fundamentals of Database Systems*, Seventh Edition. Boston: Pearson Education, Inc. Addison Wesley.

Pendukung :

1. Handout Basis Data

## 6. Media Pembelajaran

1. Handout
2. Lembar Kerja Mahasiswa (LKM)
3. S/W Power Designer
4. Ms. Access

## 7. Mata Kuliah Prasyarat

Matematika Logika

## 8. Agenda Pembelajaran

Minggu ke	ID CLO	Deskripsi Sub CLO	Bentuk Asesmen	Materi	Metode	Kuliah/Praktikum				Responsi dan Tutorial	Belajar Mandiri	Praktik/Praktikum
						TM	SL	ASL	Ass			
1	CLO – 01	Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian,	Tugas 1 secara individu berupa LKM berisi	Konsep Dasar Basis Data 1. Pendahuluan	Ceramah, Belajar	2 x 50'				2 x 60'	2 x 60'	2 x 170'

Minggu ke	ID CLO	Deskripsi Sub CLO	Bentuk Assesmen	Materi	Metode	Kuliah/Praktikum				Responsi dan Tutorial	Belajar Mandiri	Praktik/Praktikum
						TM	SL	ASL	Ass			
		karakteristik, manfaat, implikasi basis data dan pemakainya.	summary materi Bab I. (1%).	2. Definisi Basis Data 3. Karakteristik Basis Data 4. Pemakai Basis Data 5. Manfaat dan Implikasinya	Mandiri, Diskusi							
2	CLO – 01	1. Mahasiswa mampu menjelaskan tentang model data, arsitektur dan kebebasan data dalam basis data serta bahasa, interface dan klasifikasi DBMS. 2. Mahasiswa mampu bekerja sama dalam kelompok.	1. Tugas 2 secara kelompok berupa LKM ttg <i>entity</i> , <i>attribute</i> , <i>relationship</i> , dan <i>constraint</i> . (2%) 2. Projek 1 berupa Proposal Projek Kelompok. (2%)	Sistem dan Arsitektur Basis Data 1. Model data, schema, & instance 2. Arsitektur DBMS dan Kebebasan Data 3. Bahasa & Interface dari Basis Data 4. Lingkungan Sistem Basis Data 5. Klasifikasi DBMS	Ceramah, Belajar Mandiri, Presentasi usulan projek, Diskusi		2 x 50'			2 x 60'	2 x 60'	2 x 170'
3	CLO – 01	1. Mahasiswa mampu membuat daftar kebutuhan pengguna. 2. Mahasiswa mampu bekerja		<i>Entity-Relationship Diagram (ERD)</i> 1. Penggunaan model data konseptual tingkat tinggi untuk merancang basis data 2. Konsep Model ER	Ceramah, Belajar Mandiri, Diskusi	2 x 50'				2 x 60'	2 x 60'	2 x 170'

Minggu ke	ID CLO	Deskripsi Sub CLO	Bentuk Assesmen	Materi	Metode	Kuliah/Praktikum				Responsi dan Tutorial	Belajar Mandiri	Praktik/Praktikum
						TM	SL	ASL	Ass			
		sama dalam kelompok.		3. Notasi ER-Diagram								
4	CLO – 01	1. Mahasiswa mampu membuat ERD sesuai dengan kebutuhan pengguna. 2. Mahasiswa mampu bekerja sama dalam kelompok.	Tugas 3 secara kelompok berupa LKM ttg ERD. (3%)	Studi Kasus	Belajar Mandiri, Diskusi			2 x 50'		2 x 60'	2 x 60'	2 x 170'
5	CLO – 01	1. Mahasiswa mampu membuat ERD sesuai dengan kebutuhan pengguna. 2. Mahasiswa mampu bekerja sama dalam kelompok.	Projek 2 berupa Laporan Projek kelompok s.d. ERD. (8%)	Studi Kasus	Belajar Mandiri, Presentasi projek, Diskusi		2 x 50'			2 x 60'	2 x 60'	2 x 170'
6	CLO – 02	1. Mahasiswa mampu menunjukkan konsep model relasional. 2. Mahasiswa mampu	Tugas 4 secara kelompok berupa LKM ttg Skema Relasi. (3%)	Model Relasional 1. Konsep Model Relasional 2. Domain, <i>Tuple</i> , <i>Attribute</i> dan Relasi 3. Karakteristik relasi	Ceramah, Belajar Mandiri, Diskusi	2 x 50'				2 x 60'	2 x 60'	2 x 170'



Minggu ke	ID CLO	Deskripsi Sub CLO	Bentuk Assesmen	Materi	Metode	Kuliah/Praktikum				Responsi dan Tutorial	Belajar Mandiri	Praktik/Praktikum
						TM	SL	ASL	Ass			
		membuat model data relasional. 3. Mahasiswa mampu bekerja sama dalam kelompok.		4. <i>Constraint</i> untuk Model Data Relasional 5. Operasi <i>Update</i> pada Relasi 6. Mendefinisikan Relasi								
7	CLO – 02	1. Mahasiswa mampu membuat model data relasional. 2. Mahasiswa mampu bekerja sama dalam kelompok.	Projek 3 berupa Laporan Projek kelompok s.d. Skema Relasi. (3%)	Pemetaan ERD ke Model Relasional 1. Algoritma Pemetaan 2. Korespondensi antara Model ER dengan Model Relasional 3. Studi Kasus	Ceramah, Belajar Mandiri, Presentasi projek, Diskusi			2 x 50'		2 x 60'	2 x 60'	2 x 170'
<b>Ujian Tengah Semester (25% → CLO 1 = 15%, CLO 2 = 10%)</b>												
8	CLO – 02	1. Mahasiswa mampu membuat skema basis data normal (normalisasi) berdasarkan Ketergantungan Fungsional dan <i>Primary Key</i> . 2. Mahasiswa mampu bekerja	1. Tugas 5 secara kelompok berupa LKM ttg Normalisasi. (1%) 2. Projek 4 berupa Laporan Projek Kelompok s.d. Normalisasi. (2%)	Ketergantungan Fungsional 1. Petunjuk Informal Desain Skema Relasi 2. Ketergantungan Fungsional (FD) Normalisasi 1. Pengertian Normalisasi 2. Bentuk Normal Pertama (1NF) 3. Bentuk Normal Kedua (2NF)	Ceramah, Belajar Mandiri, Presentasi projek, Diskusi	70'			30	2 x 60'	2 x 60'	2 x 170'

Minggu ke	ID CLO	Deskripsi Sub CLO	Bentuk Assesmen	Materi	Metode	Kuliah/Praktikum				Responsi dan Tutorial	Belajar Mandiri	Praktik/Praktikum
						TM	SL	ASL	Ass			
		sama dalam kelompok.		4. Bentuk Normal Ketiga (3NF)								
9	CLO – 03	1. Mahasiswa mampu menerapkan <i>Data Definition Language</i> ( <i>create, drop, alter</i> ) dalam pembuatan basis data. 2. Mahasiswa mampu bekerja sama dalam kelompok.		SQL - DDL 1. Bahasa Basis Data Relasional 2. Pendefinisian Data dalam SQL 3. Konsep <i>Schema &amp; Catalog</i>	Ceramah, Belajar Mandiri, Diskusi	2 x 50'				2 x 60'	2 x 60'	2 x 170'
10	CLO – 03	1. Mahasiswa mampu menerapkan <i>Data Definition Language</i> ( <i>create, drop, alter</i> ) dalam pembuatan basis data. 2. Mahasiswa mampu bekerja sama dalam kelompok.	Projek 5 berupa Laporan Projek Kelompok s.d. Tabel Basis Data. (5%)	SQL - DDL 4. Perintah <i>Create Table</i> , Tipe Data dan <i>Constraint</i> 5. Perintah <i>Drop</i> 6. Perintah <i>Alter</i>	Ceramah, Belajar Mandiri, Presentasi projek, Diskusi		2 x 50'			2 x 60'	2 x 60'	2 x 170'

Minggu ke	ID CLO	Deskripsi Sub CLO	Bentuk Assesmen	Materi	Metode	Kuliah/Praktikum				Responsi dan Tutorial	Belajar Mandiri	Praktik/Praktikum
						TM	SL	ASL	Ass			
11	CLO – 04	1. Mahasiswa mampu menerapkan <i>Data Manipulation Language (insert, update, delete, select)</i> pada basis data untuk menghasilkan informasi sesuai kebutuhan pengguna 2. Mahasiswa mampu bekerja sama dalam kelompok.		SQL – DML 1. Mendefinisikan Query dalam SQL 2. Basic SQL Queries 3. Penanganan Ambiguous dan Penggunaan Alias 4. Query tanpa WHERE Clause dan Penggunaan (*)	Ceramah, Belajar Mandiri, Diskusi	2 x 50'				2 x 60'	2 x 60'	2 x 170'
12	CLO – 04	1. Mahasiswa mampu menerapkan <i>Data Manipulation Language (insert, update, delete, select)</i> pada basis data untuk menghasilkan informasi sesuai		SQL – DML 5. Tabel sebagai Set 6. Nested Queries & Set Comparison 7. Fungsi EXISTS & NOT EXISTS 8. Eksplisit Set & NULL	Ceramah, Belajar Mandiri, Diskusi			2 x 50'		2 x 60'	2 x 60'	2 x 170'

Minggu ke	ID CLO	Deskripsi Sub CLO	Bentuk Assesmen	Materi	Metode	Kuliah/Praktikum				Responsi dan Tutorial	Belajar Mandiri	Praktik/Praktikum
						TM	SL	ASL	Ass			
		kebutuhan pengguna 2. Mahasiswa mampu bekerja sama dalam kelompok.										
13	CLO – 04	1. Mahasiswa mampu menerapkan <i>Data Manipulation Language (insert, update, delete, select)</i> pada basis data untuk menghasilkan informasi sesuai kebutuhan pengguna 2. Mahasiswa mampu bekerja sama dalam kelompok.	Tugas 6 secara kelompok berupa LKM ttg SQL. (5%)	SQL – DML 9. Penamaan Kembali 10. Fungsi Aggregate & Grouping 11. Substring Comparison, Arithmetic Operator & Ordering	Ceramah, Belajar Mandiri, Diskusi			2 x 50'		2 x 60'	2 x 60'	2 x 170'
14	CLO – 04	1. Mahasiswa mampu menerapkan <i>Data Manipulation Language (insert,</i>	Projek 6 berupa Laporan Projek Kelompok s.d. Pembuatan Informasi dg SQL. (15%)	SQL – DML 12. UPDATE Statements 13. VIEW dalam SQL	Ceramah, Belajar Mandiri, Presentasi projek, Diskusi		2 x 50'			2 x 60'	2 x 60'	2 x 170'

Minggu ke	ID CLO	Deskripsi Sub CLO	Bentuk Assesmen	Materi	Metode	Kuliah/Praktikum				Responsi dan Tutorial	Belajar Mandiri	Praktik/Praktikum
						TM	SL	ASL	Ass			
		<i>update, delete, select</i> ) pada basis data untuk menghasilkan informasi sesuai kebutuhan pengguna 2. Mahasiswa mampu bekerja sama dalam kelompok.										
<b>Ujian Akhir Semester (25% → CLO 3 = 5%, CLO 4 = 20%)</b>												



Keterangan :

TM = Tatap Muka

SL = Synchronous Learning

ASL = Asynchronous Learning

Ass = Assignment

Mengetahui, <b>Kaprodi DIII Sistem Informasi</b>	Menyetujui, <b>Ketua Rumpun MK</b>	Surabaya, 28 Januari 2022 <b>Dosen Pengembang RPS</b>
		
Nunuk Wahyuningtyas, M.Kom., OCJA	A.B. Tjandrarini, S.Si., M.Kom.	A.B. Tjandrarini, S.Si., M.Kom.