

**Praktikum Sistem Basis Data**  
**Modul 2**  
**Tugas**

Nama : Muhammad Al Fatih  
NIM : L200160029  
Kelas : A

1. Buatlah rancangan sebuah database untuk menangani data-data kuliah. Data-data yang akan ditanganinya adalah: data pribadi mengenai mahasiswa, data pribadi mengenai dosen, data mata kuliah dan data ruang kelas. Mahasiswa boleh mengambil lebih dari satu mata kuliah, dan satu mata kuliah boleh diambil oleh lebih dari satu mahasiswa sekaligus (*joint account*). Buatlah ER Diagram manual untuk kasus tersebut dari tahap 1 sampai tahap 4!

**A. Menentukan entities :**

1. Mahasiswa : menyimpan semua data pribadi mahasiswa
2. Dosen : menyimpan semua data pribadi dosen
3. Mata kuliah : menyimpan semua data mata kuliah yang diampu dosen dan yang diambil mahasiswa
4. Ruang kelas : menyimpan semua data ruang kelas untuk tiap mata kuliah

**B. Menentukan attributes pada masing-masing entity :**

a. Mahasiswa

- Id\_mahasiswa : nomor id untuk mahasiswa(integer)
- Nama\_mahasiswa : nama lengkap mahasiswa(varchar(45))
- Alamat\_mahasiswa :alamat lengkap mahasiswa(varchar(255))
- Ttl\_mahasiswa : tempat tanggal lahir mahasiswa(varchar(50))

b. Dosen

- Id\_dosen : nomor id untuk dosen(integer)
- Nama\_dosen : nama lengkap dosen(varchar(45))
- Alamat\_dosen : alamat lengkap dosen(varchar(255))
- Ttl\_dosen :tempat tanggal lahir dosen(varchar(50))
- Kode\_dosen : kode untuk dosen(varchar(15))

c. Mata kuliah

- Kode\_matakuliah : kode untuk mata kuliah(varchar(15))
- Nama\_matakuliah : nama lengkap mata kuliah(varchar(100))

d. Ruang kelas

- Kode\_ruangkelas : kode untuk ruangkelas(varchar(15))
- Kapasitas\_ruangkelas : kapasitas untuk ruangkelas(integer)

**C. Menentukan relationship antar entitas**

	Mahasiswa	Dosen	Mata kuliah	Ruang kelas
Mahasiswa	-	m:n	m:n	-
Dosen		-	1:n	-
Mata kuliah			-	1:1

Mahasiswa mengambil mata kuliah :

- Table utama : mahasiswa, mata kuliah
- Relationship : Many-to-many(m:n)
- Table kedua : mahasiswa\_has\_matakuliah
- Attribute penghubung : Id\_mahasiswa, Kode\_matakuliah (FK Id\_mahasiswa, Kode\_matakuliah di mahasiswa\_has\_matakuliah)

Mahasiswa diampu dosen :

- Table utama : mahasiswa, dosen
- Relationship : Many-to-many(m:n)
- Table kedua : mahasiswa\_has\_dosen
- Attribute penghubung : id\_mahasiswa, Kode\_dosen (FK id\_mahasiswa, Kode\_mahasiswa di mahasiswa\_has\_dosen)

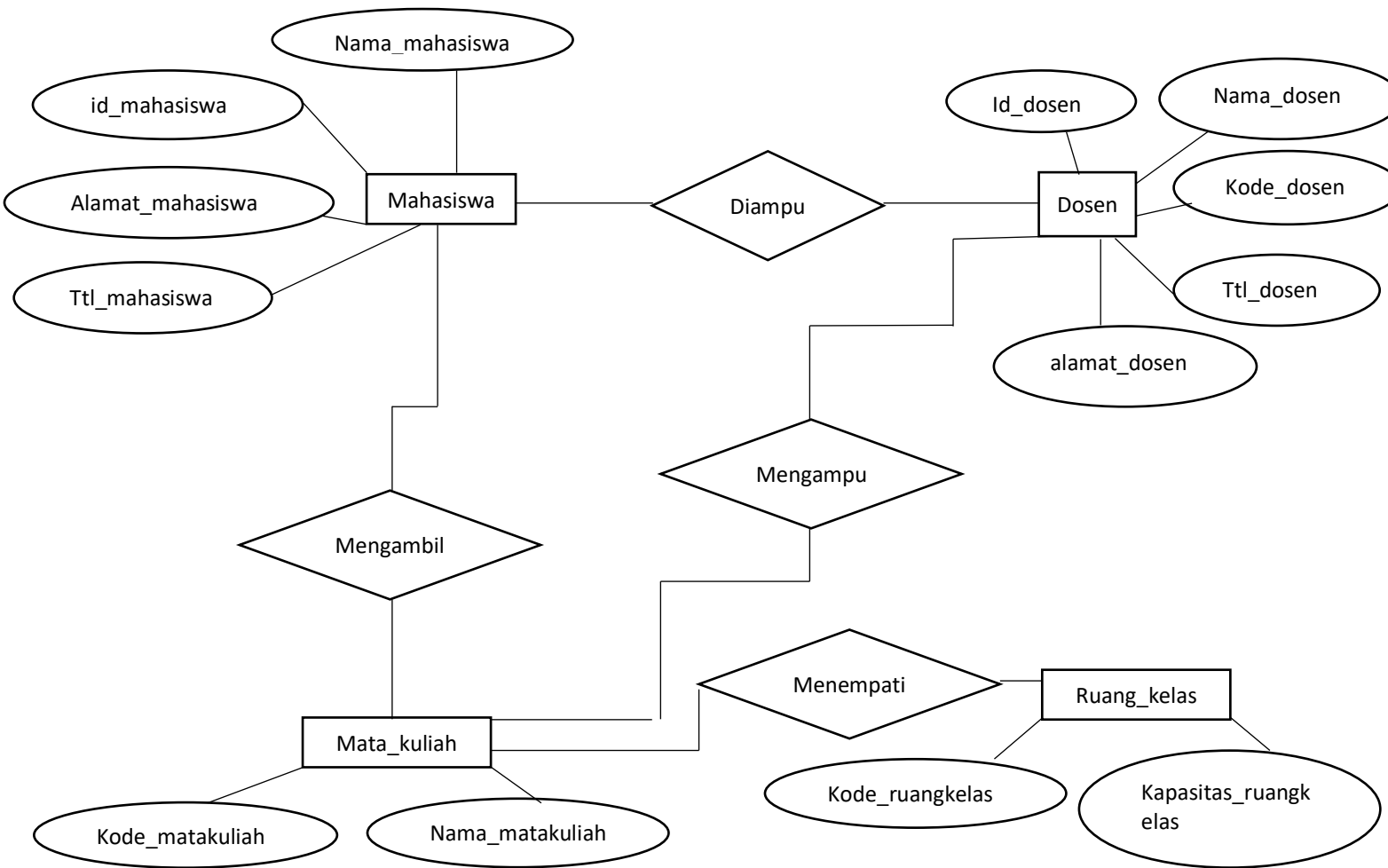
Dosen mengampu mata kuliah :

- Table utama : dosen
- Relationship : One-to-many(1:n)
- Table kedua : mata kuliah
- Attribute penghubung : Kode\_dosen (FK Kode\_dosen di mahasiswa)

Mata kuliah menempati ruang kelas :

- Table utama : mata\_kuliah
- Relationship : One-to-One(1:1)
- Table kedua : ruang kelas
- Attribute penghubung : Kode\_matakuliah, Kode\_ruangkelas

#### D. Menggambar ERD Diagram



2. Ambil contoh sembarang database (harus berbeda untuk setiap mahasiswa). Buatlah rancangan ER Diagram manual database tersebut dari tahap 1 sampai tahap 4, dengan ketentuan database minimal mengandung 4 buah entitas.

#### **A. Menentukan Enteties**

- Pasien : Menyimpan semua data pribadi pasien
- Dokter : Menyimpan semua data pribadi dokter
- Obat : Menyimpan semua data obat yang diresepkan oleh dokter dan dikonsumsi pasien
- Rawat\_Inap : Menyimpan data pasien yang dirawat

#### **B. Menentukan attribute pada masing-masing entity**

- a. Pasien
  - id\_pasien : nomor id untuk pasien (INT (10))
  - nama\_pasien : nama lengkap pasien (VARCHAR (50))
  - alamat\_pasien: alamat lengkap pasien (VARCHAR (50))
  - usia\_pasien: umur/usia pasien (INT (2))
  - jenis\_kelamin\_pasien: berisi jenis kelamin pasien (VARCHAR (1))
  - keluhan : berisi keluhan pasien (VARCHAR (255))
- b. Dokter
  - id\_dokter: id untuk dokter (VARCHAR(5))
  - nama\_dokter: nama lengkap dokter (VARCHAR(50))
  - spesialis\_dokter: bidang yang dikuasai dokter (VARCHAR(25))
- c. Obat
  - kode\_obat : kode untuk obat tertentu (VARCHAR(10))
  - nama\_obat: nama obat (VARCHAR(25))
  - kontraindikasi: alasan penggunaan obat (VARCHAR(255))
  - indikasi: fungsi obat (VARCHAR(255))
- d. Rawat Inap
  - id\_rawat : id untuk rawat inap (VARCHAR(10))
  - ruang\_rawat: ruang untuk rawat inap (VARCHAR(5))

#### **C. Relationship Enteties**

	Pasien	Dokter	Obat	Rawat_Inap
Pasien	-	1:n	1:n	1:1
Dokter		-	1:n	
Obat		M:n	-	
Rawat_Inap				-

Pasien ditangani Dokter:

- Table utama : pasien, dokter
- Relationship : One-to-Many(1:n)
- Table kedua : pasien\_has\_dokter
- Attribute penghubung : Id\_pasien, id\_dokter (FK Id\_pasien, id\_dokter di pasien\_has\_dokter)

Pasien mendapat Obat:

- Table utama : pasien, obat
- Relationship : One-to-Many(1:n)
- Table kedua : pasien\_has\_obat
- Attribute penghubung : Id\_pasien, kode\_obat (FK Id\_pasien, kode\_obat di pasien\_has\_obat)

Pasien mendapat Rawat Inap:

- Table utama : pasien, rawat inap
- Relationship : One-to-One(1:1)
- Table kedua : pasien\_has\_rawat\_inap
- Attribute penghubung : Id\_pasien, id\_rawat (FK Id\_pasien, id\_rawat di pasien\_has\_rawat\_inap)

Dokter meresepkan Obat:

- Table utama : dokter, obat
- Relationship : One-to-Many(1:n)
- Table kedua : dokter\_resep\_obat
- Attribute penghubung : Id\_dokter, kode\_obat (FK Id\_dokter, kode\_obat di dokter\_resep\_dokter)

Obat diresepkan Dokter:

- Table utama : obat
- Relationship : Many-to-Many(M:n)
- Table kedua : obat\_diresep\_dokter
- Attribute penghubung : kode\_obat, id\_dokter (FK kode\_obat, id\_dokter di obat\_diresep\_dokter)

#### D. ERD

