

**PRAKTIKUM SISTEM BASIS DATA**

**MODUL 2**

**PERANCANGAN BASIS DATA**



**Oleh : Fariz Taufiqul Hafidz**

**Nim : L200210192**

**Kelas : D**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

**2023**

## Soal Nomor 1

### 1. Menentukan Entities

- a. Mahasiswa : Menyimpan data pribadi semua mahasiswa
- b. Dosen : Menyimpan data pribadi semua dosen
- c. Mata Kuliah : Menyimpan informasi semua mata kuliah
- d. Ruang Kuliah : Menyimpan informasi semua ruang kuliah

### 2. Menentukan Attributes

#### 1. Mahasiswa :

- NIM\_Mahasiswa (PK) (varchar(20))
- Nama\_Mahasiswa (varchar(45))
- Alamat\_Mahasiswa (varchar(255))

#### 2. Dosen :

- NID\_Dosen (PK) (varchar(20))
- Nama\_Dosen (varchar(45))
- Alamat\_Dosen (varchar(255))

#### 3. Mata Kuliah :

- Kode\_MK (PK) (varchar(20))
- Nama\_MK (varchar(45))
- SKS (integer)

#### 4. Ruang Kuliah :

- Kode\_Ruang (PK) (varchar(20))
- Nama\_Ruang (varchar(45))
- Gedung\_Ruang (varchar(20))

### 3. Menentukan Relationship

	Mahasiswa	Dosen	Mata Kuliah	Ruang Kuliah
Mahasiswa	-	1:n	m:n	-
Dosen		-	1:n	-
Mata Kuliah			-	1:n
Ruang Kuliah				-

## Hubungan :

### ➤ Mahasiswa diampu Dosen :

- Tabel utama : Mahasiswa
- Tabel kedua : Dosen
- Relationship : One-to-Many (1:n)
- Attribute penghubung : NIM\_Mahasiswa (FK\_NIM\_Mahasiswa di Dosen)

### ➤ Mahasiswa mengambil Mata Kuliah :

- Tabel utama : Mahasiswa
- Tabel kedua : Mata Kuliah
- Relationship : Many-to-Many (m:n)
- Attribute penghubung : NIM\_Mahasiswa, Kode\_MK  
(FK\_NIM\_Mahasiswa, kode\_MK di Mahasiswa\_has\_Mata Kuliah)

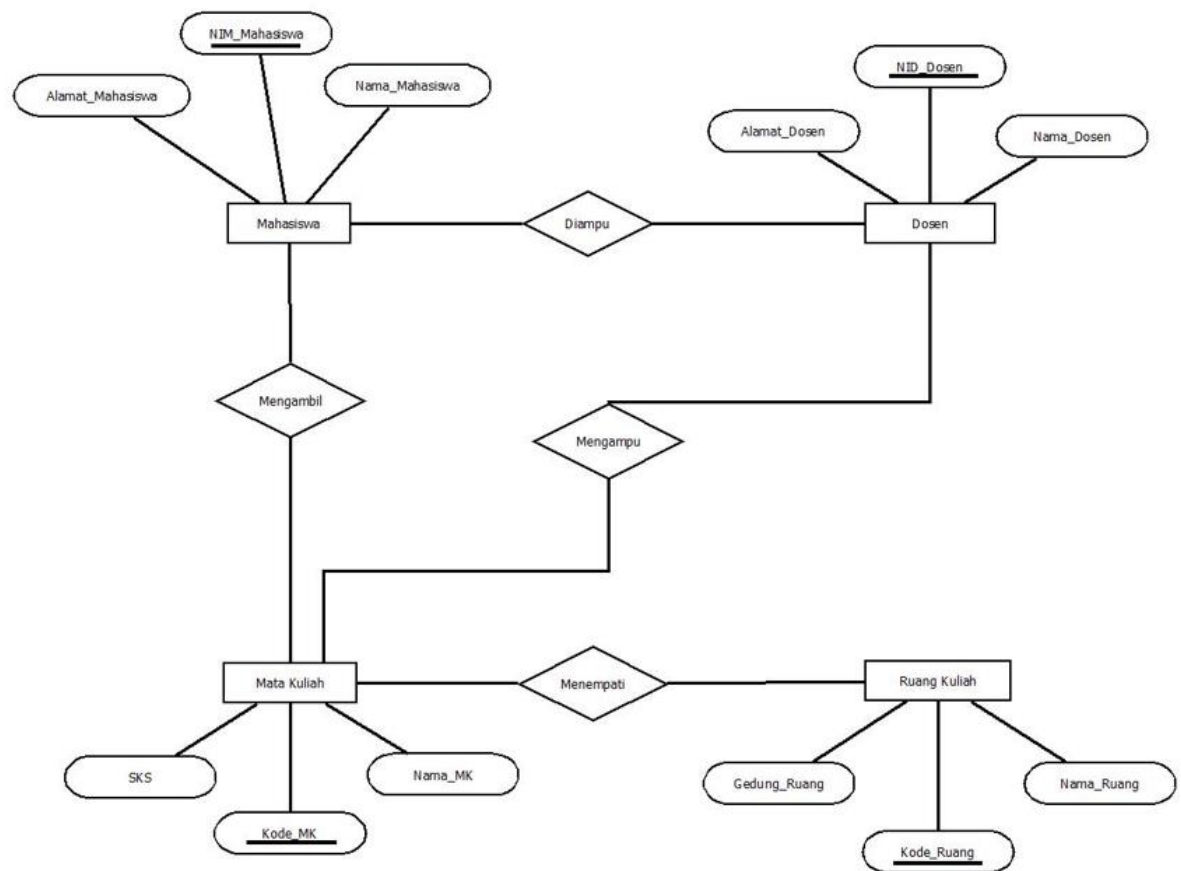
### ➤ Dosen mengampu Mata Kuliah :

- Tabel utama : Dosen
- Tabel kedua : Mata Kuliah
- Relationship : One-to-Many (1:n)
- Attribute penghubung : Kode\_MK (FK\_NIK\_Dosen di Mata Kuliah)

### ➤ Mata Kuliah menempati Ruang :

- Tabel utama : Mata Kuliah
- Tabel kedua : Ruang
- Relationship : One-to-Many (1:n)
- Attribute penghubung : Kode\_Ruang (FK\_Kode\_Ruang di Mata kuliah)

#### 4. Menggambar ERD Diagram



#### Soal Nomor 2

##### 1. Menentukan Entities

- a. Customer : Menyimpan data pribadi semua customer
- b. Mobil : Menyimpan informasi semua mobil
- c. Service : Menyimpan informasi semua service
- d. Mekanik : Menyimpan data pribadi semua mekanik
- e. Transaksi : Menyimpan informasi semua transaksi

##### 2. Menentukan Attributes

###### 1. Customer :

- ID\_Customer (PK) (Integer)
- Nama\_Customer (varchar(45))
- Alamat\_Customer (varchar(255))
- No.hp\_Customer (Integer)

2. Mobil :

- Plat\_Nomor (PK) (varchar(20))
- Merek (varchar(255))
- Warna (varchar(20))

3. Service :

- ID\_Service (PK) (Integer)
- Waktu (Datetime)
- Keluhan (varchar(255))

4. Mekanik :

- ID\_Mekanik (PK) (Integer))
- Nama\_Mekanik (varchar(45))
- Alamat\_Mekanik (varchar(255))
- Skill (varchar(255))

5. Transaksi :

- ID\_Transaksi (PK) (Integer)
- Waktu (Datetime)
- Harga (Varchar(255))

**3. Menentukan Relationship**

	Customer	Mobil	Service	Mekanik	Transaksi
Customer	-	1:n	1:1	-	1:1
Mobil		-	1:1	-	-
Service			-	m:n	-
Mekanik				-	-
Transaksi					-

## Hubungan :

### ➤ Customer memiliki Mobil :

- Tabel utama : Customer
- Tabel kedua : Mobil
- Relationship : One-to-Many (1:n)
- Attribute penghubung : ID\_Customer (FK\_ID\_Customer di Mobil)

### ➤ Customer mendaftar Service :

- Tabel utama : Customer
- Tabel kedua : Service
- Relationship : One-to-one (1:1)
- Attribute penghubung : ID\_Customer (FK\_ID\_Customer di Service)

### ➤ Mobil melakukan Service :

- Tabel utama : Mobil
- Tabel kedua : Service
- Relationship : One-to-one (1:1)
- Attribute penghubung : Plat\_Nomor (FK\_Plat\_Nomor di Service)

### ➤ Service dikerjakan Mekanik :

- Tabel utama : Service
- Tabel kedua : Mekanik
- Relationship : Many-to-Many (m:n)
- Attribute penghubung : ID\_Service, ID\_Mekanik (FK\_ID\_Service, ID\_Mekanik di Service\_has\_Mekanik)

➤ Customer melakukan Transaksi :

- Tabel utama : Customer
- Tabel kedua : Transaksi
- Relationship : One-to-one (1:1)
- Attribute penghubung : ID\_Customer (FK\_ID\_Customer di Transaksi)

#### 4. Menggambar ERD Diagram

