

PRAKTIKUM SISTEM BASIS DATA

MODUL 3

Perancangan E-R Diagram dengan DBDesigner



Oleh : Fariz Taufiqul Hafidz

Nim : L200210192

Kelas : D

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

2023

Tugas Modul 3

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)

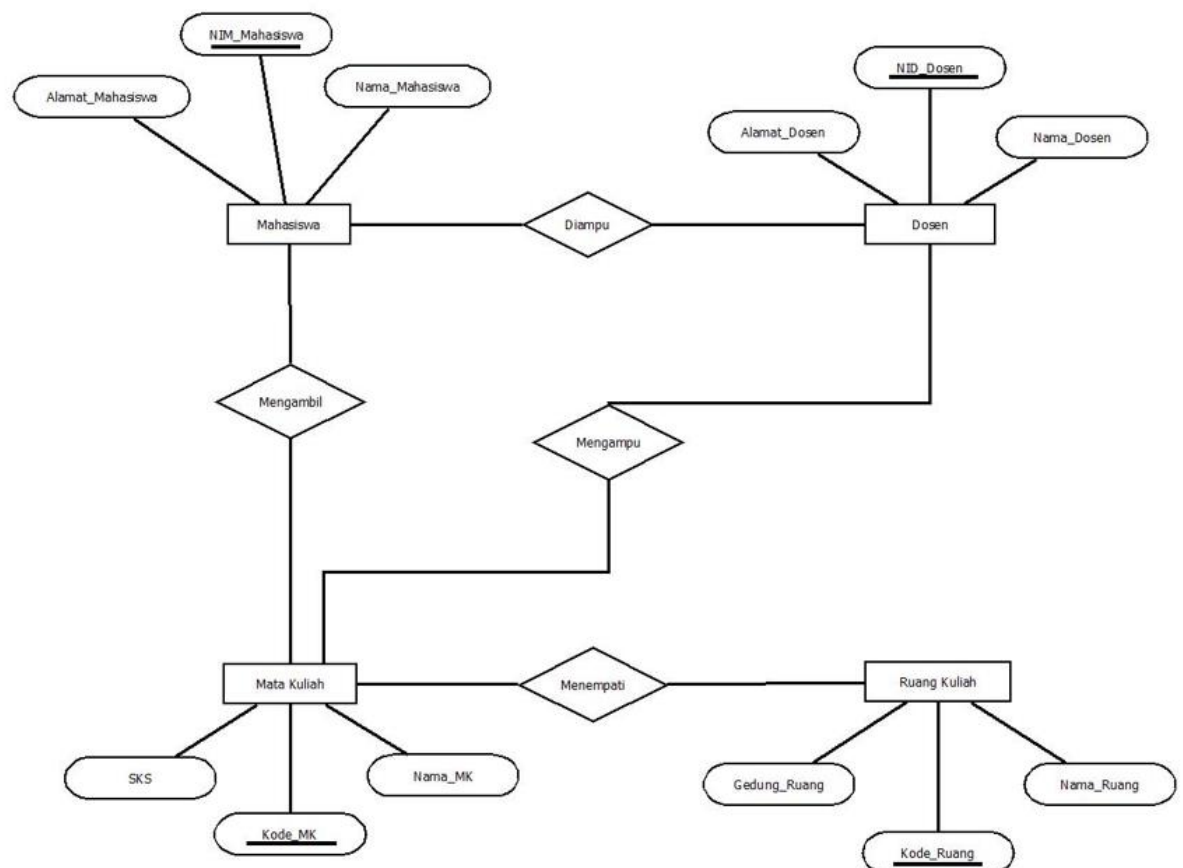
➤ Dosen mengampu Mata Kuliah :

- Tabel utama : Dosen
- Tabel kedua : Mata Kuliah
- Relationship : One-to-Many (1:n)
- Attribute penghubung : Kode_MK (FK_NIK_Dosen di Mata Kuliah)

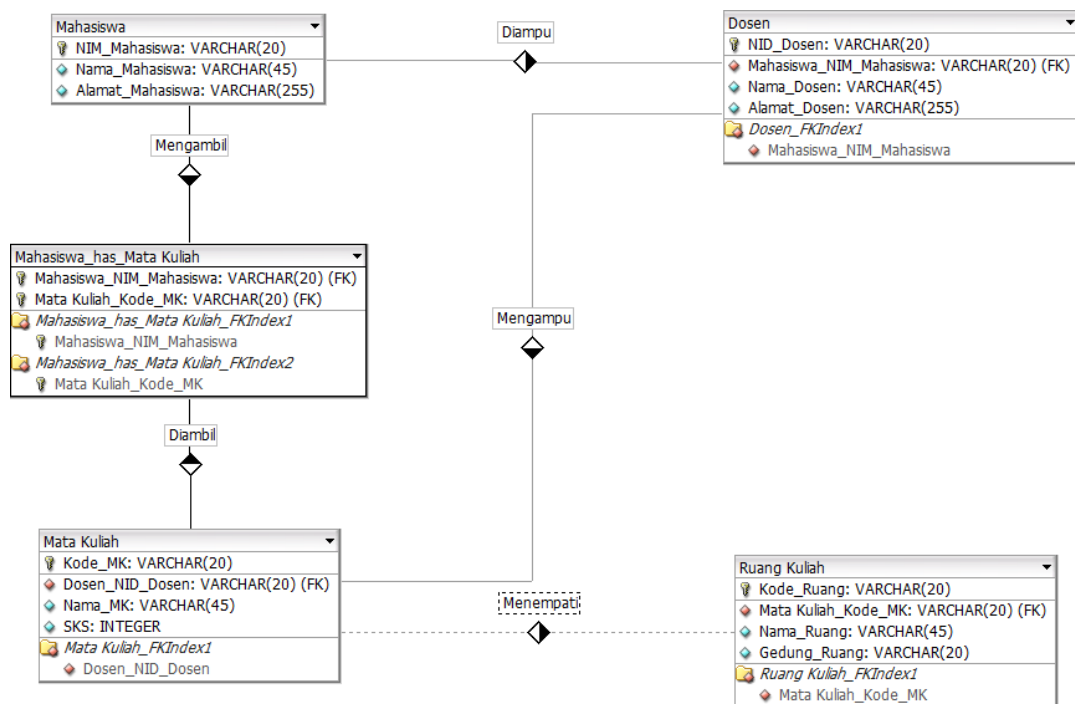
➤ Mata Kuliah menempati Ruang :

- 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



5. E-R Diagram DBDesigner



Soal Nomor 2

1. Menentukan Entities

- Customer : Menyimpan data pribadi semua customer
- Mobil : Menyimpan informasi semua mobil
- Service : Menyimpan informasi semua service
- Mekanik : Menyimpan data pribadi semua mekanik
- 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)

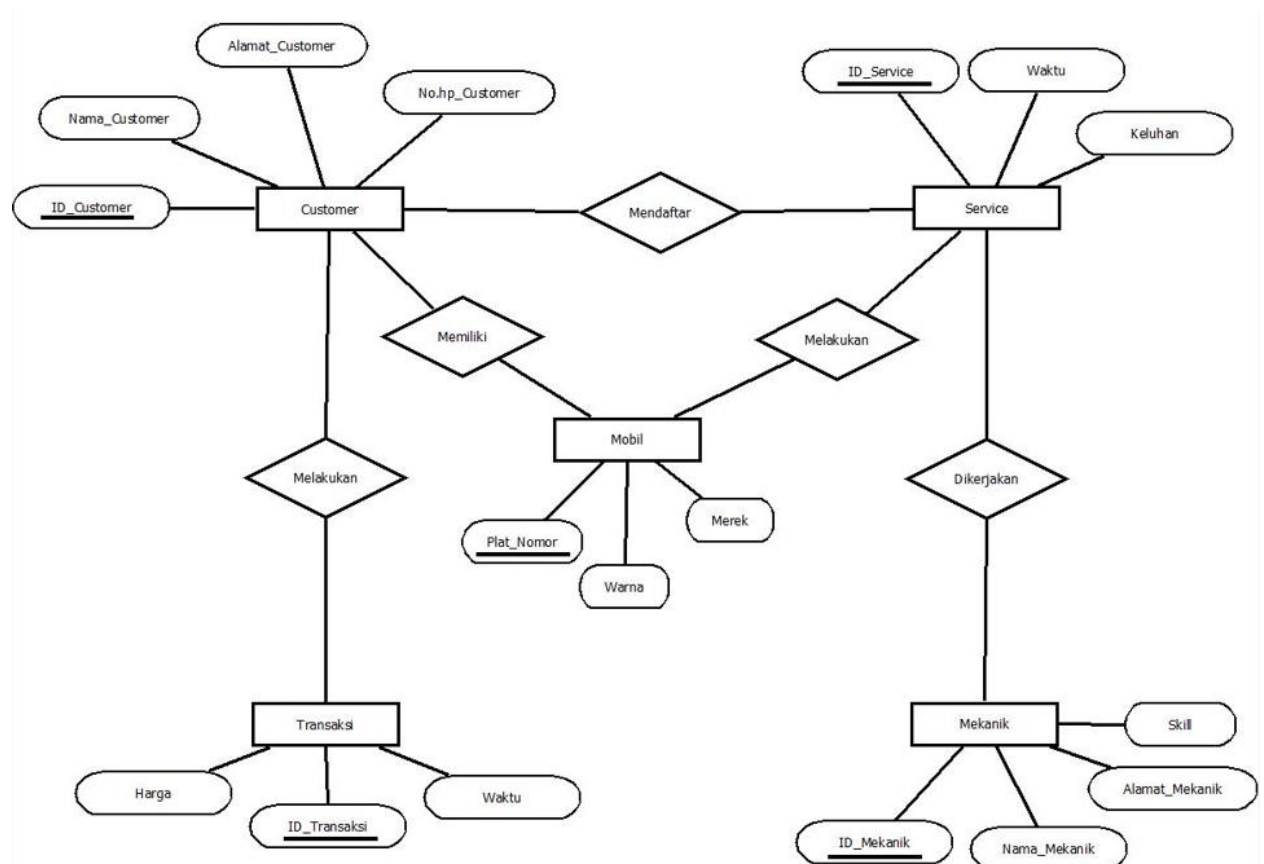
➤ Service dikerjakan Mekanik :

- 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



5. E-R Diagram DBDesigner

