

Nama : Tio Septiadi Murbiantoro

NIM : L200170099

Kelas : D

Modul : 2

Tugas

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!

Jawaban

Langkah-langkah perancangan database perkuliahan:

- a) Menentukan entitas(object object dasar) yang perlu ada di database:

- ★ Mahasiswa : menyimpan semua data pribadi semua mahasiswa
- ★ Dosen : menyimpan semua data pribadi semua dosen.
- ★ Mata kuliah : menyimpan informasi tentang mata kuliah
- ★ Data ruang kelas : menyimpan informasi tentang data ruang kelas.

- b) Menentukan atribut (sifat sifat) masing masing entity sesuai kebutuhan database:

- Mahasiswa
 - NIM_Mahasiswa : Nomor id untuk mahasiswa (integer)PK
 - Nama_Mahasiswa : Nama lengkap Mahasiswa (varchar(45))
 - Alamat_Mahasiswa : Alamat lengkap Mahasiswa (varchar(225))
- Dosen
 - NIK_Dosen : Nomer identitas untuk Dosen (Integer)PK
 - Nama_Dosen : Nama lengkap Dosen (varchar(45))
 - Alamat_Dosen : Alamat lengkap Dosen (varchar(225))
- Mata_Kuliah
 - Kode_MK : kode untuk matakuliah (varchar(10))PK
 - Nama_MK : nama matakuliah (varchar(20))PK
- Ruang_Kelas
 - Kode_RK : Kode ruang kelas (varchar(10))PK
 - Nama_RK : Nama ruang kelas (varchar(20))PK

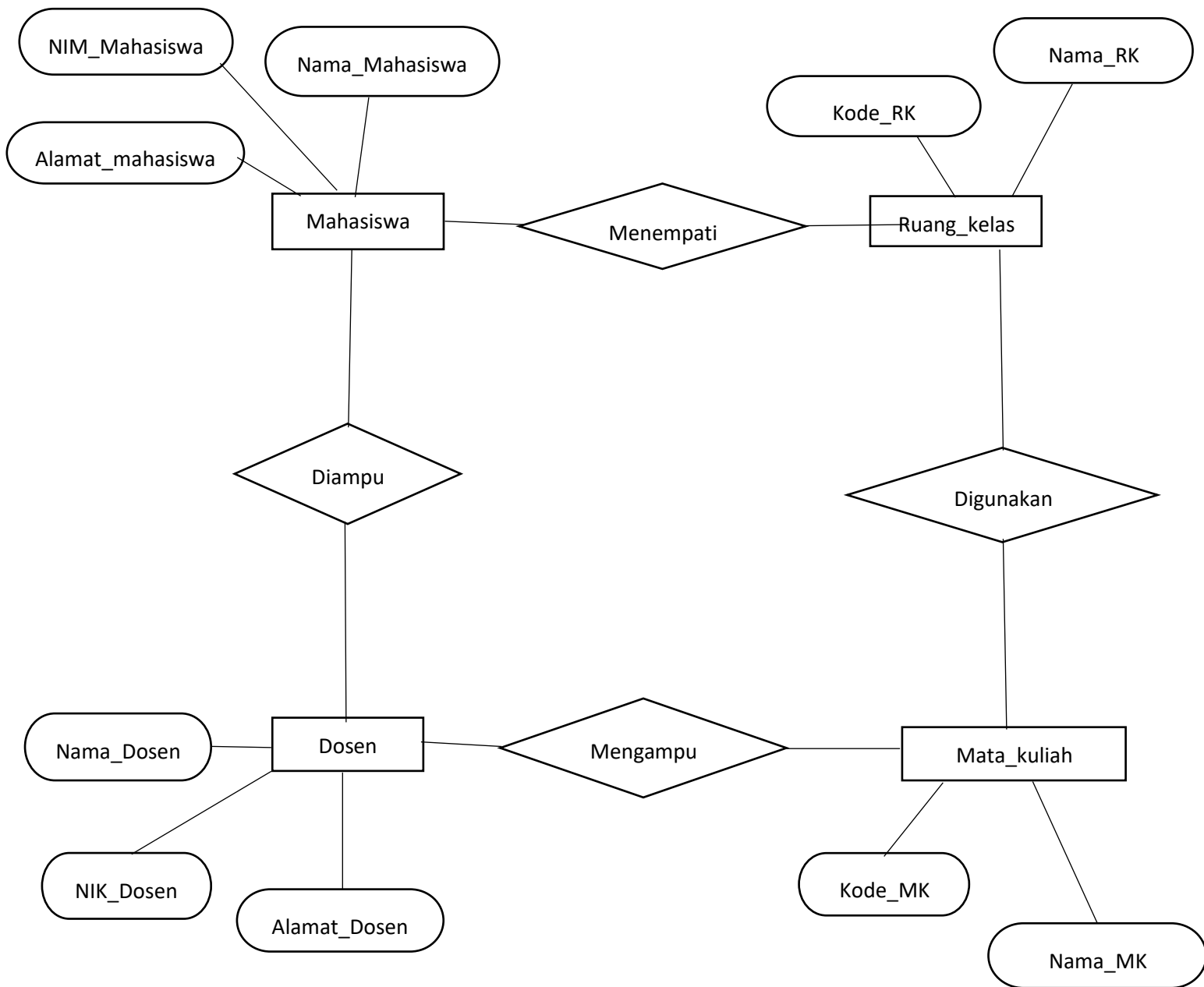
c) Menentukan relationship (hubungan) antar entitas

	Mahasiswa	Dosen	Mata_Kuliah	Ruang_Kelas
Mahasiswa	-	m:n	-	m:n
Dosen		-	m:n	-
Mata_Kuliah			-	m:n
Ruang_Kelas				-

Hubungan

- Mahasiswa diampu dosen.
 - Tabel utama : Mahasiswa, Dosen
 - Tabel kedua : Mahasiswa_has_Dosen
 - Relationship : many-to-many (m:n)
 - Atribut penghubung :
NIM_Mahasiswa, NIK_dosen
- Dosen Mengampu Mata_Kuliah
 - Tabel utama : dosen, mata_kuliah
 - Tabel kedua : dosen_MK
 - Relationship : many-to-many (m:n)
 - Atribut penghubung : NIK_Dosen,
Kode_MK
- Mahasiswa menempati ruang_kelas
 - Tabel utama : mahasiswa, ruang_kelas
 - Tabel kedua : mahasiswa_has_RK
 - Relationship : many-to-many (m:n)
 - Atribut penghubung :
NIM_Mahasiswa, Kode_RK
- Ruang_kelas digunakan Mata_kuliah
 - Tabel utama : ruang_kelas , mata_kuliah
 - Tabel kedua : RK_has_MK
 - Relationship : many-to-many (m:n)
 - Atribut penghubung : kode_RK, Kode_MK

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 4, dengan ketentuan database minimal mengandung 4 buah entitas.

Jawaban

Langkah-langkah perancangan database :

1) Menentukan entities

- pelanggan : menyimpan semua data pribadi pelanggan
- resepsionis : menyimpan semua data pribadi resepsionis
- penyedia_layanan: menyimpan informasi mengenai layanan yang telah dipesan, atau tersedia
- hotel : menyimpan informasi mengenai hotel yang akan dipesan

2) Menentukan attributes

a. pelanggan

- id_pelanggan : nomor id pelanggan (integer) PK
- nama_pelanggan : nama lengkap pelanggan (varchar(255))
- alamat_pelanggan : alamat lengkap pelanggan (varchar(25))

b. resepsionis

- id_resepsionis : nomor id resepsionis (integer) PK
- nama_resepsionis : nama lengkap resepsionis (varchar(255))
- alamat_resepsionis : alamat lengkap resepsionis (varchar(20))

c. penyedia_layanan

- kode_layanan: kode layanan yang telah dipesan (integer) PK
- nama_layanan : nama layanan yang dipesan (varchar(255))

d. hotel

- kode_hotel : kode kamar hotel yang telah dipesan (varchar(255)) PK
- nama_hotel : nama hotel yang telah dipesan (varchar(255))
- stock_kamar : kapasitas kamar setiap hotel yang tersedia (integer)

3) Menentukan relationship (hubungan) antar entitas

	pelanggan	resepsionis	Penyedia_layanan	hotel
pelanggan	-	m:n	m:n	m:n
resepsionis		-	-	-
Penyedia_layanan			-	m:n

hotel				-
-------	--	--	--	---

Hubungan

- Pelanggan memesan ke penyedia_layanan:
 - Tabel utama: pelanggan, penyedia_layanan
 - Tabel kedua: pelanggan_has_penyedia_layana
 - Relationship: Many-to-many(m:n)
 - Attribute penghubung: id_pelanggan, id_layanan
- pelanggan dilayani resepsionis:
 - Tabel utama: pelanggan, resepsionis
 - Tabel kedua: pelanggan_has_resepsionis
 - Relationship: Many-to-many(m:n)
 - Attribute penghubung: id_pelanggan, id_resepsionis
- Pelanggan menginap di hotel:
 - Tabel utama: hotel, pelanggan
 - Tabel kedua: pelanggan_has_hotel
 - Relationship: Many-to-many(m:n)
 - Attribute penghubung:
kode_hotel,id_pelanggan
- hotel dipesan penyedia_layanan :
 - Tabel utama: penyedia_layanan, hotel
 - Tabel kedua: penyedia_layanan_has_hotel
 - Relationship: Many-to-many(m:n)
 - Attribute penghubung: kode_layanan, kode_hotel

4) Menggambar ER-Diagram

