

Nama : Ilham Anwar Yazied

NIM : L200180049

Kelas : B

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!
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.

Jawab :

- Langkah-Langkah perancangan database Kuliah :
 - A . Mahasiswa : menyimpan semua data **Pribadi Mahasiswa**
 - B . Dosen : menyimpan semua data **Pribadi Dosen**
 - C . Mata Kuliah : menyimpan semua data **Kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh Mahasiswa & Dosen**
 - D . Ruang Kelas : menyimpan semua data **Dimana kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh Mahasiswa & Dosen**
- Menentukan attributes (sifat-sifat) masing-masing entity sesuai kebutuhan database :
 - A. Mahasiswa :
 - a. Id_Mahasiswa : nomer id untuk Mahasiswa (integer)
 - b. Nama_Mahasiswa : nama lengkap mahasiswa(varchar(50))
 - c. Alamat_Mahasiswa : alamat lengkap mahasiswa(varchar(250))
 - d. TTL_Mahasiswa : tempat tanggal lahir mahasiswa(varchar(30))
 - B. Dosen :
 - a. Id_Dosen : nomer id Dosen (integer)
 - b. Nama_Dosen : nama lengkap Dosen (varchar(50))
 - c. Alamat_Dosen : alamat dosen (varchar(250))
 - d. TTL_Dosen : tempat tanggal lahir dosen (varchar(30))
 - e. Kode_Dosen : kode dalam mengajar dosen (varchar(15))
 - C. Mata Kuliah :
 - a. Nama_Mata_Kuliah : nama mata kuliah dalam pembelajaran (varchar(30))
 - b. Kode_Kuliah : kode pembelajaran dalam perkuliahan(varchar(30))
 - c. Jam_Mata_Kuliah : jam dalam melakukan pembelajaran perkuliahan (varchar(2))

D. Ruang Kelas :

- a. Nama_Kelas : nama kelas di Gedung perkuliahan (varchar(30))
- b. Kode_Kelas : kode untuk ruang kelas dalamj Gedung perkuliahan (varchar(15))

- Menentukan Relationship (Hubungan) antar entitas :

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

Hubungan (Relationship) :

a. Mahasiswa diajar oleh Dosen :

- a. Tabel utama : mahasiswa, dosen
- b. Tabel kedua : mahasiswa_memerhatikan_dosen
- c. Relationship : Many-to-One(m:1)
- d. Attribute Penghubung : id_mahasiswa, kode_dosen, biar semuanya pada mengerti.

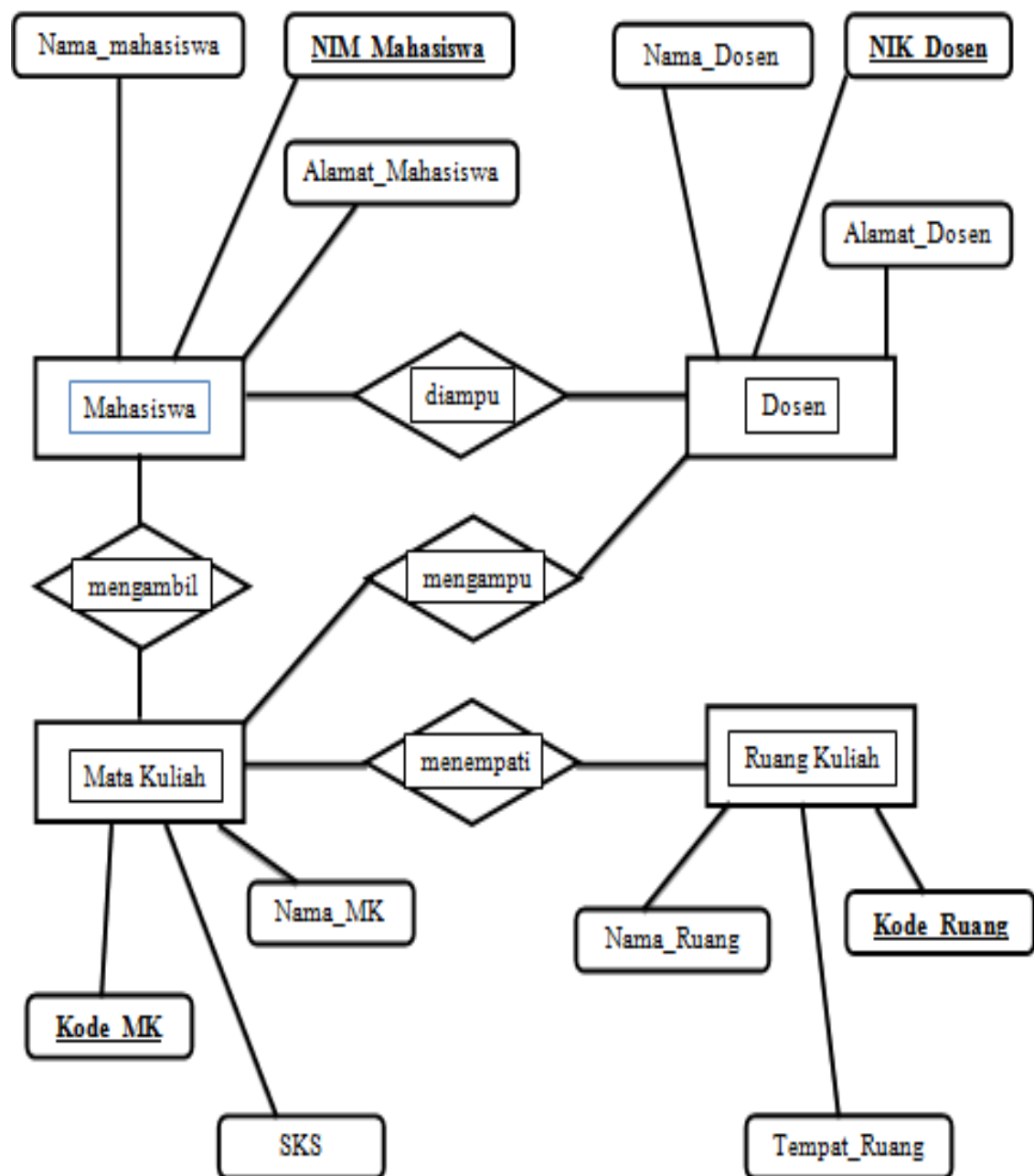
b. Mahasiswa melakukan belajar sesuai Mata Kuliah :

- a. Tabel utama : mahasiswa, dosen
- b. Tabel kedua : mahasiswa mempelajari mata kuliah yang diajarkan oleh dosen
- c. Relationship : One-to-many(Mahasiswa), One-to-One(Dosen)
- d. Attribute Penghubung : Kode_Kuliah di perhatikan Mahasiswa & Dosen.

c. Mata Kuliah memiliki Ruang Kelas :

- a. Tabel utama : mata kuliah
- b. Tabel kedua : ruang kelas
- c. Relationship : One-to-One(1:1)
- d. Attribute Penghubung : Kode_Kuliah, Kode_Kelas

4. *Langkah 4*
Diagram ERD



2. Ambil contoh sembarang database. Buatlah rancangan ER Diagram manual database tersebut dari tahap 1-4 dengan ketentuan database minimal mengandung 4 buah entitas

Langkah 1 :

Entities

- Mahasiswa : Menyimpan data pribadi semua Mahasiswa
- Penjaga Perpustakaan : Melayani Mahasiswa dalam peminjaman buku di Perpustakaan
- Buku : Sebagai fasilitas dalam Perpustakaan untuk mencari ilmu
- Ruang : Memiliki tempat dalam peletakan Buku

Langkah 2 :

Attribute

- Mahasiswa :
 - NIM_Mahasiswa (varchar(45))PK
 - Nama_Mahasiswa (varchar(250))
 - Jurusan_Mahasiswa (varchar(250))
- Penjaga Perpustakaan :
 - Nama_Penjaga_Perpustakaan (varchar(250))
 - Alamat_Penjaga_Perpustakaan (varchar(250))
 - Kode_Penjaga_Perpustakaan (varchar(45))
- Buku :
 - Kode_Buku (varchar(45))
 - Nama_Buku (varchar(250))
 - Pencipta_dan_Penerbit_Buku (varchar(250))
- Ruang :
 - Nama_Ruang (varchar(250))
 - Kode_Ruang (varchar(45))
 - Tempat_Ruang (varchar(250))

Langkah 3

Relationship

Nama	Mahasiswa	Penjaga Perpustakaan	Buku	Ruang
Mahasiswa	-	1:1	1:M	1:M
Penjaga Perpustakaan	-	-	1:M	1:1
Buku	-	-	-	M:M
Ruang	-	-	-	-

Langkah 4

ER Diagram (Perpustakaan)

