

Nama : Dandung Rahmatdhan

NIM : L200170098

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)
- Atribute penghubung : NIM_Mahasiswa, NIK_Dosen



Dosen Mengampu Mata_Kuliah

- Tabel utama : dosen, mata_kuliah
- Tabel kedua : dosen_MK
- Relationship : many-to-many (m:n)
- Atribute penghubung : NIK_Dosen, Kode_MK



Mahasiswa menempati ruang_kelas

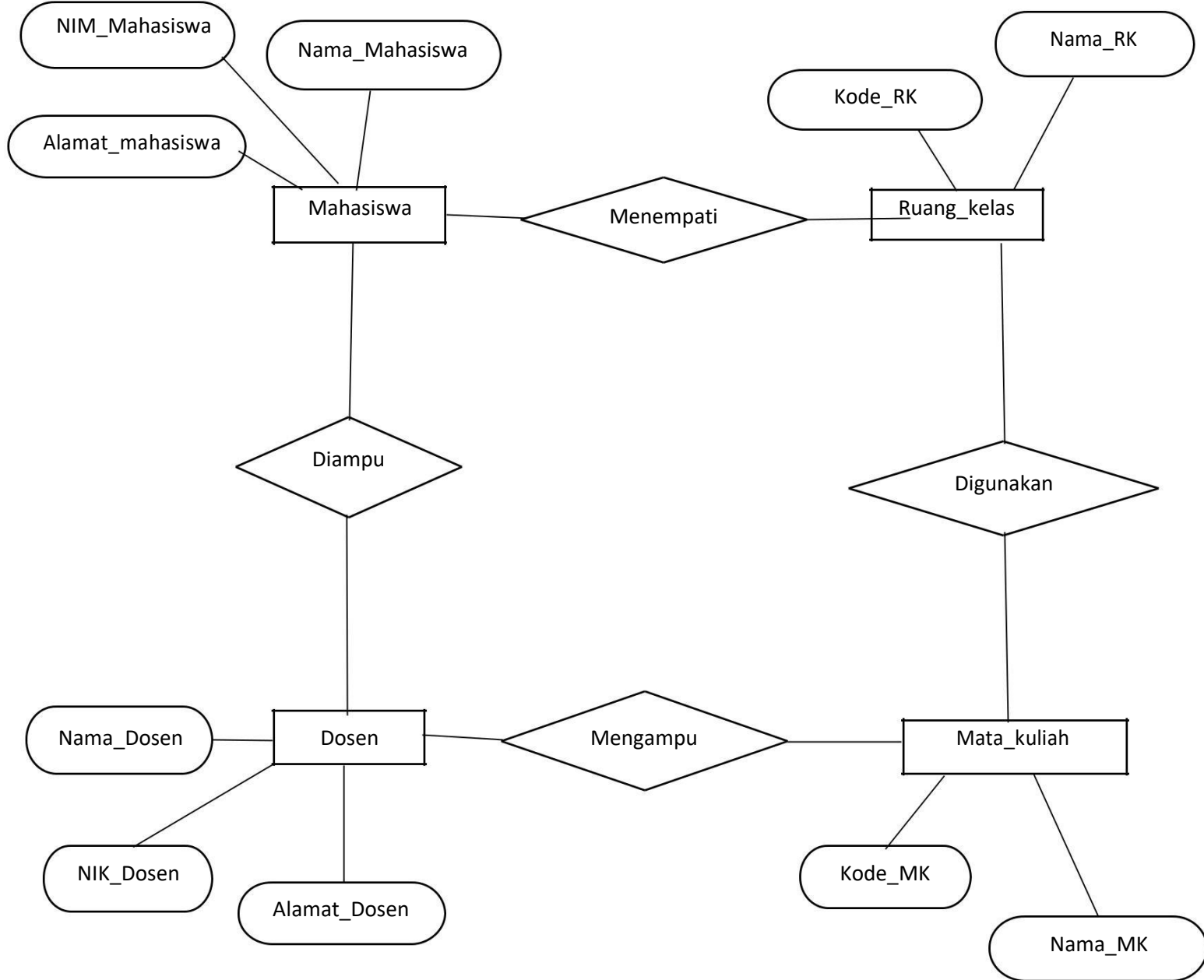
- Tabel utama : mahasiswa, ruang_kelas
- Tabel kedua : mahasiswa_has_RK
- Relationship : many-to-many (m:n)
- Atribute penghubung : NIM_Mahasiswa, Kode_RK



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
 - member: menyimpan semua data pribadi member
 - karyawan: menyimpan semua data pribadi karyawan
 - supplier : menyimpan informasi supplier
 - barang : menyimpan informasi mengenai barang
- 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(255))
 - b. pesanan
 - id_pesanan : nomor id karyawan (integer) PK
 - jumlah_pesanan : jumlah pesanan yang dibeli (varchar(255))
 - c. pekerja
 - id_pekerja : kode pekerja (integer) PK
 - nama_pekerja : nama lengkap pekerja (varchar(255))
 - d. barang
 - kode_barang : kode barang (varchar(255)) PK
 - nama_barang : nama lengkap barang (varchar(255))
- 3) Menentukan relationship (hubungan) antar entitas

	pesanan	pelanggan	pekerja	barang
Pesanan	-	1:n	m:n	-
Pelanggan		-	-	-
pekerja			-	m:n
barang				-

Hubungan



Pesanan dikirim ke pelanggan:

- Tabel utama: pesanan, pelanggan
- Tabel kedua: pesanan_has_pelanggan
- Relationship: one-to-many(1:n)
- Attribute penghubung: id_pesanan, id_pelanggan



pesanan: ditanagani pekerja:

- Tabel utama: pesanan, pekerja
- Tabel kedua: pesanan_has_pekerja
- Relationship: Many-to-many(m:n)
- Attribute penghubung: id_pekerja, id_pesanan



Pekerja menghasilkan barang:

- Tabel utama: pekerja, barang
- Tabel kedua: pekerja_has_barang
- Relationship: Many-to-many(m:n)
- Attribute penghubung: id_pekerja, kode_barang

4) Menggambar ER-Diagram

