

Nama : Afrialdy Asyura Buana
NIM : L200180175
Kelas : G

TUGAS SISTEM BASIS DATA MODUL 2

1. Langkah perancangan database :
 - a. Menentukan entitas yang perlu ada pada database:
 - i. **mahasiswa** : menyimpan data pribadi seluruh mahasiswa dalam suatu universitas
 - ii. **dosen** : menyimpan data pribadi seluruh dosen dalam suatu universitas
 - iii. **mata_kuliah** : menyimpan semua data mata kuliah yang dapat diambil mahasiswa
 - iv. **ruang_kelas** : menyimpan semua ruang kelas yang dapat ditempati mahasiswa
 - b. Menentukan attributes (sifat-sifat) setiap entitas sesuai kebutuhan database :
 - i. mahasiswa :
 1. nama : nama lengkap mahasiswa (varchar(50))
 2. nim : nomor identitas mahasiswa (varchar(10)) **PK**
 3. alamat : alamat lengkap mahasiswa (varchar(225))
 4. no_telepon : nomor handphone mahasiswa yang aktif (integer(13))
 - ii. dosen :
 1. nama : nama lengkap dosen (varchar(50))
 2. no_id : nomor identitas dosen (integer) **PK**
 - iii. mata_kuliah :
 1. nama : nama mat kuliah yang dapat diambil (varchar(50))
 2. kode : kode mata kuliah (varchar(10)) **PK**
 - iv. ruang_kelas :
 1. kode_ruang : kode ruang kelas pembelajaran (varchar(5)) **PK**
 2. fasilitas : barang barang yang ada di ruang kelas (varchar(15))
 3. kapasitas : jumlah mahasiswa yang dapat menempati ruang (integer(4))
 - c. Menentukan relationship (hubungan) antar entitas

	mahasiswa	dosen	mata_kuliah	ruang_kelas
mahasiswa	-	n:n	n:n	n:1
dosen		-	n:n	1:n
mata_kuliah			-	-
ruang_kelas				-

Hubungan :

- **Dosen** mengajar mahasiswa :
 - Table utama : dosen, mahasiswa
 - Table kedua : dosen_has_mahasiswa
 - Relationship : many-to-many (n:n)
 - Attribute penghubung : no_id, nim (FK no_id, nim di dosen_has_mahasiswa)

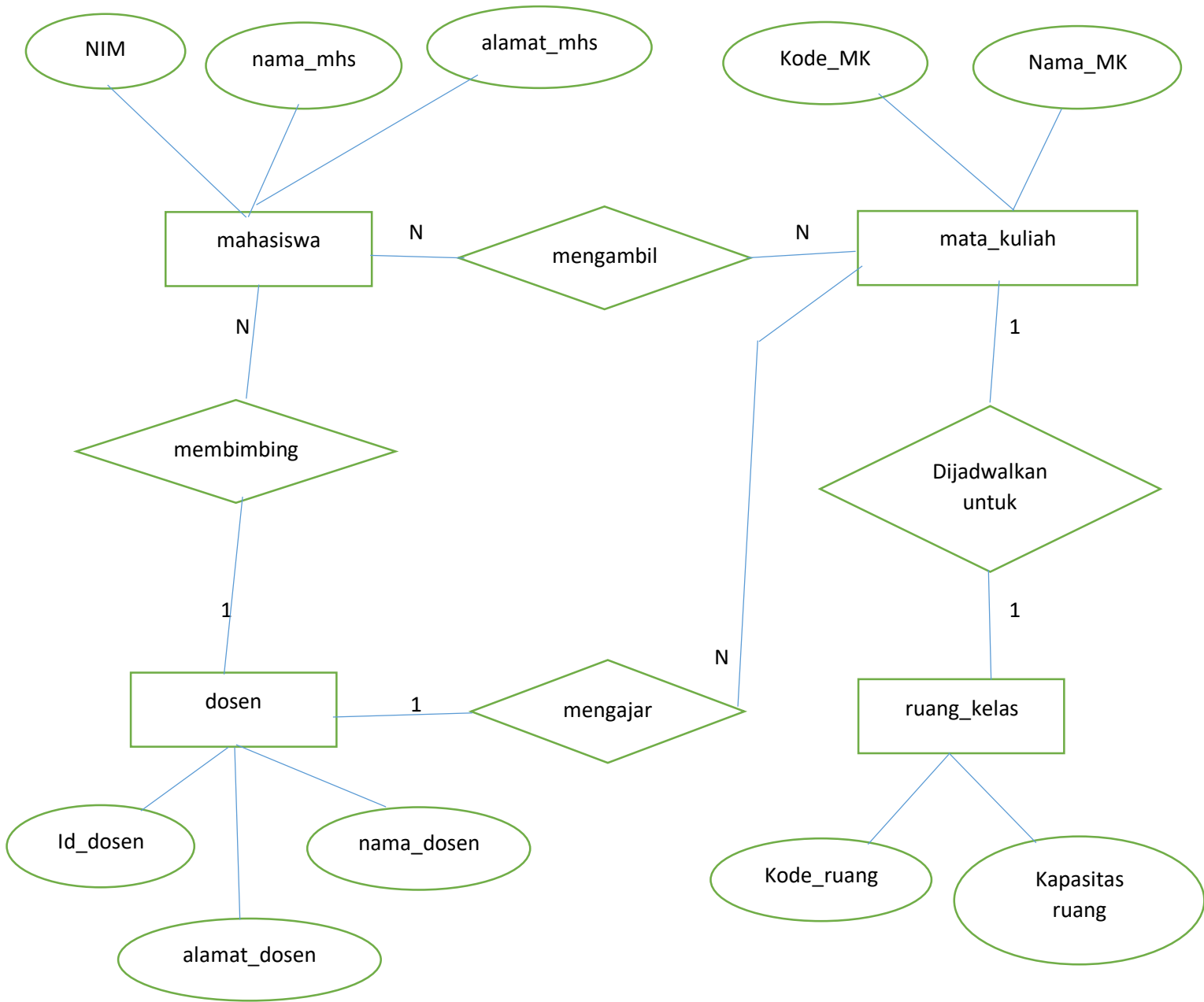
- **Mahasiswa** mengambil mata_kuliah :
 - Tabel utama : mahasiswa, mata_kuliah
 - Table kedua : mahasiswa_has_mata_kuliah
 - Relationship : many-to-many (n:n)
 - Attribute penghubung : nim, kode

- **Dosen** mengampu mata_kuliah :
 - Table utama : dosen, mata_kuliah
 - Table kedua : dosen_has_mata_kuliah
 - Relationship : many-to-many (n:n)
 - Attribute penghubung : no_id, kode

- Mahasiswa menempati ruang_kelas :
 - Table utama : mahasiswa
 - Table kedua : ruang_kelas
 - Relationship : one-to-many (n:1)
 - Attribute penghubung : nim

- Dosen menempati ruang_kelas :
 - Table utama : dosen
 - Table kedua : ruang_kelas
 - Relationship : one-to-many (1:n)
 - Attribute penghubung : no_id

d. Menggambar ERD



2. Contoh sembarang database ,seperti latihan, langkah perancangan data base :

- a. Menentukan entitas yang perlu ada pada database:
 - i. **CD** : menyimpan semua informasi tentang cd
 - ii. **Peminjam** : menyimpan semua data pribadi peminjam
 - iii. **karyawan** : menyimpan semua data pribadi karyawan
 - iv. **Supplier** : menyimpan semua data pribadi supplier
- b. Menentukan attributes (sifat-sifat) setiap entitas sesuai kebutuhan database :
 - i. cd :
 1. judul_cd : judul atau nama film (varchar(100))
 2. kode_cd : kode untuk cd (varchar(10)) **PK**
 3. genre_cd : genre cd (varchar(100))
 4. tahun_cd : tahun dikeluarkannya film (integer(13))
 - ii. peminjam :
 1. nama_peminjam : nama lengkap peminjam (varchar(50))
 2. id_peminjam : nomor identitas peminjam (integer) **PK**
 3. alamat_peminjam : alamat lengkap peminjam (varchar(225))
 - iii. karyawan :
 1. nama_karyawan : nama lengkap karyawan (varchar(50))
 2. id_karyawan : nomer id karyawan (varchar(10)) **PK**
 3. alamat_karyawan : alamat lengkap staff (varchar(225))
 - iv. Supplier :
 1. Id_supplier : nomer id supplier (integer(10)) **PK**
 2. Nama_supplier : nama lengkap supplier (varchar(50))
 3. alamat_supplier : alamat lengkap Supplier (varchar(225))
- c. Menentukan relationship (hubungan) antar entitas

	cd	peminjam	karyawan	Supplier
cd	-	n:n	n:1	n:1
peminjam		-	1:1	-
karyawan			-	-
Supplier				-

Hubungan :

- **cd** dipinjam peminjam :
 - Table utama : cd, peminjam
 - Table kedua : cd_dipinjam_peminjam
 - Relationship : many-to-many (n:n)
 - Attribute penghubung : kode_cd, id_peminjam FK, nama_peminjam, judul_cd

- **cd** ditangani karyawan :
 - Tabel utama : cd, karyawan
 - Table kedua : cd_ditangani_karyawan
 - Relationship : many-to-one (n:1)
 - Attribute penghubung : kode_cd, id_karyawan FK, judul_cd, tahun_cd, nama_karyawan

- **cd** dikirim supplier :
 - Table utama : cd, supplier
 - Table kedua : cd_dikirim_supplier
 - Relationship : many to one (n : 1)
 - Attribute penghubung : kode_cd, id_supplier FK, judul_cd, nama_supplier, alamat_supplier

- Peminjam dilayani karyawan :
 - Table utama : peminjam, karyawan
 - Table kedua : peminjam_dilayani_karyawan
 - Relationship : one-to-one (1:1)
 - Attribute penghubung : id_peminjam, id_karyawan FK, nama_peminjam, nama_karyawan

d. Menggambar ERD

