

Nama : Ibnul Faim Wakhidiaz

Kelas : B

NIM : L200180030

Modul 2

Nomor 1

1. Menentukan entities (object-object dasar) yang perlu ada di database.
 - a. mahasiswa : Menyimpan data pribadi mahasiswa.
 - b. dosen : Menyimpan data pribadi dosen.
 - c. mata_kuliah : Menyimpan Informasi semua mata kuliah.
 - d. ruang_kelas : Menyimpan semua informasi tentang ruang kuliah.
2. Menentukan attributes (sifat-sifat) masing-masing entity sesuai kebutuhan database.
 - a. mahasiswa:
 - nim_mahasiswa: NIM untuk mahasiswa (varchar(10)) PK
 - alamat_mahasiswa: alamat lengkap mahasiwa (varchar(250))
 - nama: nama lengkap mahasiswa (varchar(50))
 - b. dosen :
 - id_dosen : nomor id untuk dosen (integer) PK
 - nama_dosen : nama lengkap dosen (varchar(50))
 - alamat_dosen : alamat lengkap dosen (varchar(250))
 - c. mata_kuliah:
 - kode_matkul: kode untuk mata kuliah(varchar(10)) PK
 - nama_matkul: nama mata kuliah (varchar(30))
 - dosen_pengampu: nama dosen yang mengampu mata kuliah (varchar(50))
 - d. ruang_kelas:
 - nomor_ruang: nomor ruang kelas (varchar(5)) PK
 - jumlah_dayatampung: jumlah daya tampung disuatu ruang kelas (integer)
 - lokasi_kelas: letak suatu kelas (varchar(20))
3. Menentukan relationship (hubungan) antar entitas

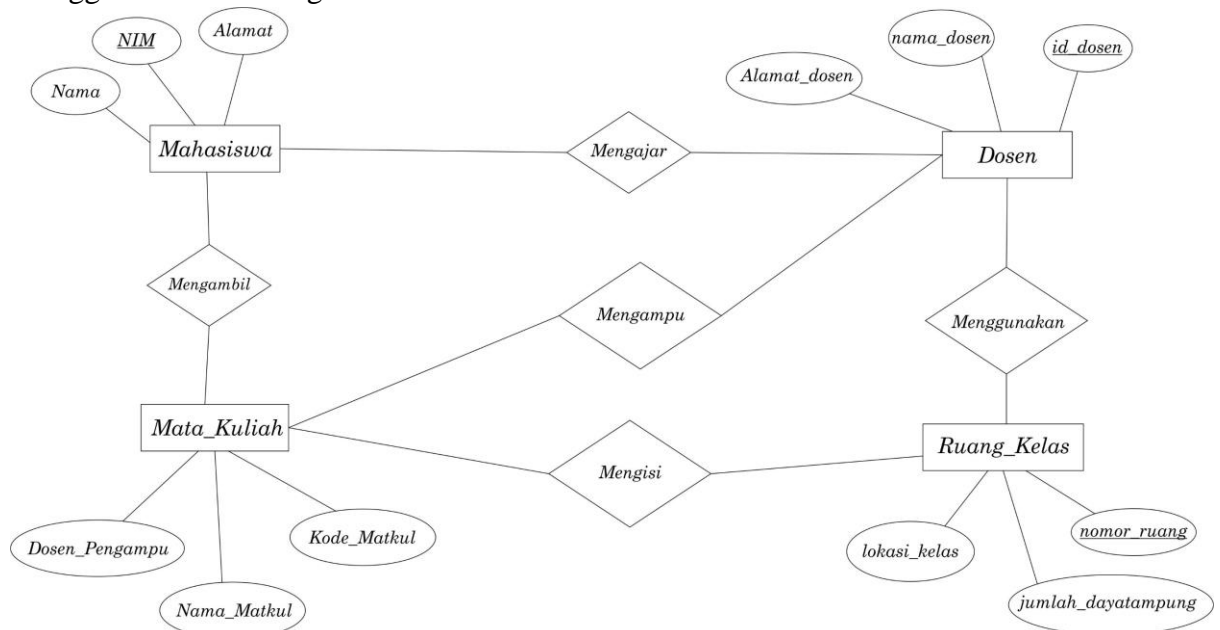
	mahasiswa	dosen	mata_kuliah	ruang_kelas
mahasiswa	-	m:n	m:n	n:1
dosen	1:n	-	1:n	1:1
mata_kuliah			-	
ruang_kelas				-

Hubungan

- mahasiswa diampu dosen:
 - Tabel utama: mahasiswa, dosen
 - Tabel kedua: mahasiswa_has_dosen
 - Relationship: Many-to-many (m:n)
 - Atrribute penghubung: nim_mahasiswa, id_dosen (FK nim_mahasiswa, id_dosen di mahasiswa_has_dosen)

- mahasiswa memiliki mata_kuliah:
 - Tabel utama: mahasiswa, mata_kuliah
 - Tabel kedua: mahasiswa_has_mata_kuliah
 - Relationship: Many-to-many (m:n)
 - Attribute penghubung: nim_mahasiswa, kode_matkul (FK nim_mahasiswa, kode_matkul di mahasiswa_has_mata_kuliah)
- mahasiswa menempati ruang_kelas:
 - Tabel utama: mahasiswa
 - Tabel kedua: ruang_kelas
 - Relationship: Many-to-one (n:1)
 - Attribute penghubung: nim_mahasiswa (FK nim_mahasiswa di ruang_kelas)
- dosen mengajar mahasiswa:
 - Tabel utama: dosen
 - Tabel kedua: mahasiswa
 - Relationship: One-to-many (1:n)
 - Attribute penghubung: id_dosen (FK id_dosen di mahasiswa)
- dosen mengampu mata_kuliah:
 - Tabel utama: dosen
 - Tabel kedua: mata_kuliah
 - Relationship: One-to-many (1:n)
 - Attribute penghubung: id_dosen (FK id_dosen di mata_kuliah)
- dosen berada di ruang_kelas:
 - Tabel utama: dosen
 - Tabel kedua: ruang_kelas
 - Relationship: One-to-one (1:1)
 - Attribute penghubung: id_dosen (FK id_dosen di ruang_kelas)

4. Menggambar ERD Diagram



- 1) Menentukan entities (object-object dasar) yang perlu ada di database.
 - **anggota** : menyimpan semua data pribadi semua anggota perpustakaan
 - **pegawai** : menyimpan semua data pribadi semua pegawai perpustakaan
 - **buku** : menyimpan semua data buku di perpustakaan
 - **denda** : menyimpan informasi tentang denda
- 2) Menentukan attributes (sifat-sifat) masing-masing entity sesuai kebutuhan database
 - **anggota** :
 - no_anggota : nomor identitas untuk anggota perpustakaan (integer) PK
 - nama : nama untuk semua anggota perpustakaan (varchar(45))
 - alamat : alamat lengkap anggota perpustakaan (varchar(255))
 - **pegawai** :
 - no_pegawai : nomor identitas untuk pegawai perpustakaan (integer) PK
 - nama : nama untuk semua pegawai perpustakaan (varchar(45))
 - alamat : alamat lengkap pegawai perpustakaan (varchar(255))
 - **buku** :
 - no_buku : nomor untuk buku perpustakaan (integer) PK
 - judul : judul dari buku perpustakaan (varchar(45))
 - pengarang : pengarang dari buku perpustakaan (varchar(45))
 - **denda** :
 - kode_denda : kode denda dari perpustakaan (integer) PK
 - tarif_denda : tarif dari denda di perpustakaan (varchar(45))
 - no_anggota : nomor identitas untuk anggota perpustakaan (integer)

- 3) Menentukan relationship (hubungan) antar entitas

	Anggota	Pengawai	Buku	Denda
Anggota	-	m : 1	m : n	1:n
Pegawai		-	m : n	-
Buku			-	-
Denda				-

Hubungan :

- **pegawai mendata buku**
 - Tabel utama : pegawai, buku
 - Tabel kedua : pegawai_register_buku
 - Relationship : many-to-many (m:n)

- Attribute penghubung : no_pegawai, no_buku (FK no_pegawai, no_buku di pegawai_register_buku)
 - **pegawai melayani anggota**
 - Tabel utama : pegawai
 - Tabel kedua : anggota
 - Relationship : one-to-many (1:n)
 - Attribute penghubung : no_pegawai (FK no_pegawai di anggota)
 - **anggota meminjam buku**
 - Tabel utama : anggota, buku
 - Tabel kedua : anggota_borrow_buku
 - Relationship : many-to-many (m:n)
 - Attribute penghubung : no_anggota, no_buku (FK no_anggota, no_buku di anggota_borrow_buku)
 - **anggota bayar denda**
 - Tabel utama : anggota
 - Tabel kedua : denda
 - Relationship : one-to-many (1:n)
 - Attribute penghubung : no_anggota (FK no_anggota di denda)
- 4) Gambar ER Diagram

