

Nama : Luqman Hanung Asidiq  
NIM : L200180035  
Kelas : B

## Praktikum Sistem Basis Data Modul 2

### Tugas nomor 1

- 1) Menentukan entities (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 semua data mata kuliah
  - **ruang\_kelas** : menyimpan informasi tentang semua ruang kelas
- 2) Menentukan attributes (sifat-sifat) masing-masing entity sesuai kebutuhan database
  - **mahasiswa** :
    - NIM : nomor identitas untuk mahasiswa (varchar(10)) PK
    - nama : nama untuk semua mahasiswa (varchar(50))
    - alamat : alamat lengkap mahasiswa (varchar(150))
  - **dosen** :
    - NIP : nomor identitas untuk dosen (varchar(10)) PK
    - nama : nama lengkap untuk dosen (varchar(50))
    - alamat : alamat lengkap dosen (varchar(100))
  - **mata\_kuliah** :
    - kode\_matkul : kode untuk mata kuliah (varchar(10)) PK
    - nama\_matkul : nama untuk mata kuliah (varchar(50))
  - **ruang\_kelas** :
    - kode\_ruang : kode untuk ruang kelas (varchar(15)) PK
    - nama\_ruang : nama untuk ruang kelas (varchar(40))
- 3) Menentukan relationship (hubungan) antar entitas

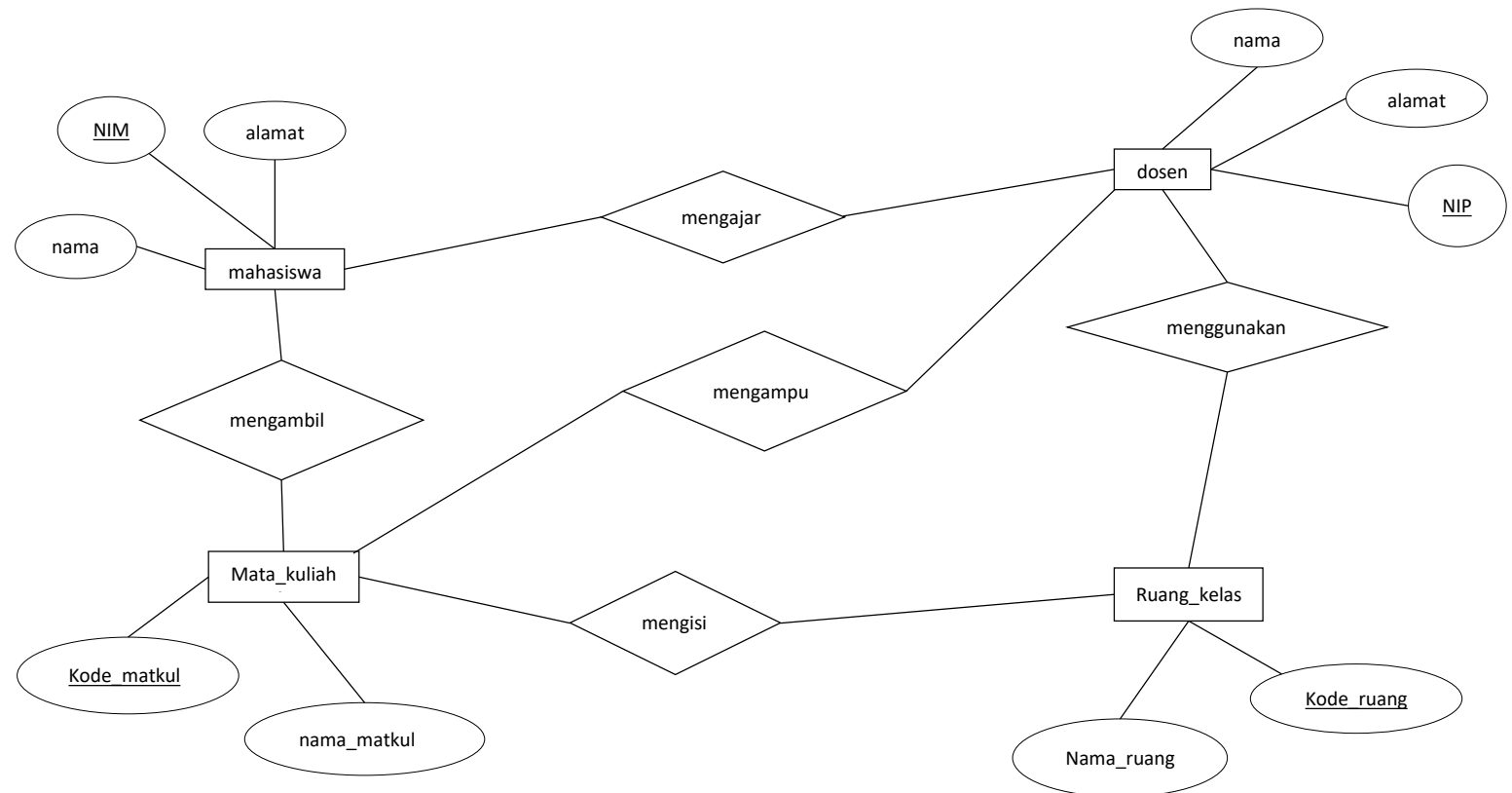
	Mahasiswa	Dosen	Mata_kuliah	Ruang_kelas
Mahasiswa	-	m : n	m : n	
Dosen		-	m : n	m : n
Mata_kuliah			-	m : n
Ruang_kelas				-

### Hubungan :

- **dosen** menggunakan **ruang\_kelas**
  - Tabel utama : dosen, ruang\_kelas
  - Tabel kedua : dosen\_use\_ruang\_kelas
  - Relationship : many-to-many (m:n)
  - Attribute penghubung : NIP, kode\_ruang (FK NIP, kode\_ruang di dosen\_use\_ruang\_kelas)
- **dosen** mengampu **mata\_kuliah**
  - Tabel utama : dosen, mata\_kuliah
  - Tabel kedua : dosen\_keepup\_mata\_kuliah
  - Relationship : many-to-many (m:n)

- Attribute penghubung : NIP, kode\_mk (FK NIP, kode\_matkul di dosen\_keepup\_mata\_kuliah)
- **dosen mengajar mahasiswa**
  - Tabel utama : dosen, mahasiswa
  - Tabel kedua : dosen\_teach\_mahasiswa
  - Relationship : many-to-many (m:n)
  - Attribute penghubung : NIM, NIP (FK NIM, NIP di dosen\_teach\_mahasiswa)
- **mahasiswa mengambil mata\_kuliah**
  - Tabel utama : mahasiswa, mata\_kuliah
  - Tabel kedua : mahasiswa\_take\_mata\_kuliah
  - Relationship : many-to-many (m:n)
  - Attribute penghubung : NIM, kode\_mk (FK NIM, kode\_matkul di mahasiswa\_take\_mata\_kuliah)
- **mata\_kuliah mengisi ruang\_kelas**
  - Tabel utama : mata\_kuliah, ruang\_kelas
  - Tabel kedua : mata\_kuliah\_fill\_ruang\_kelas
  - Relationship : many-to-many (m:n)
  - Attribute penghubung : kode\_mk, kode\_ruang (FK kode\_matkul, kode\_ruang di mata\_kuliah\_fill\_ruang\_kelas)

#### 4) Gambar ER Diagram



## Tugas nomor 2

- 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

