

Nama : Yussynta Dewi Aprilya Putri

NIM : L200170084

Kelas : D

## MODUL02

### 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!

### Jawab:

Langkah-langkah perancangan database perkuliahan :

1. Menentukan entitas (objek-objek dasar) yang perlu ada di database.
  - Mahasiswa: menyimpan semua data pribadi mahasiswa
  - Dosen: menyimpan data pribadi dosen
  - Mata\_kuliah: menyimpan informasi tentang mata kuliah
  - Ruang\_kelas: menyimpan informasi tentang ruang kelas
2. Menentukan attributes (sifat-sifat) masing- masing entity sesuai kebutuhan database
  - Mahasiswa:
    - Nim\_mahasiswa: nim untuk mahasiswa (varchar(10)) PK
    - Nama\_mahasiswa: nama lengkap mahasiswa (varchar(45))
    - Alamat\_mahasiswa: alamat lengkap mahasiswa (varchar(225))
  - Dosen:
    - Nip\_dosen: nip untuk dosen (integer(10)) PK
    - Nama\_dosen: nama lengkap dosen (varchar(45))
    - Alamat\_dosen: alamat lengkap dosen (varchar(225))
  - Mata\_kuliah:
    - Kode\_mk: kode pada masing-masing ruang (integer(10))
    - Nama\_mk: nama pada mata kuliah (varchar(45))
  - Ruang\_kelas:
    - Kode\_ruang: kode pada ruang (integer(10)) PK
    - Nama\_ruang: nama pada ruang (varchar(10))

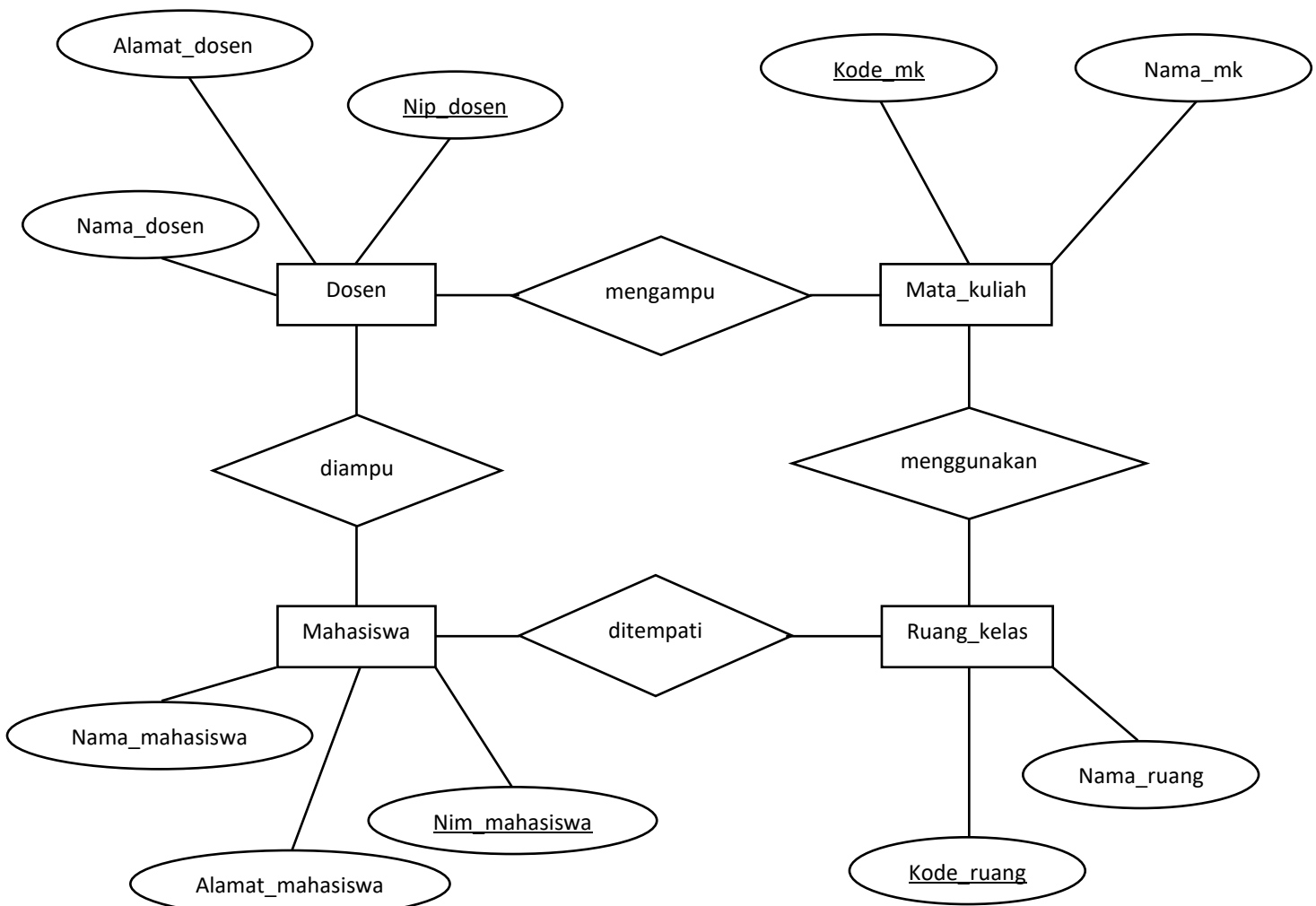
### 3. Menentukan relationship (hubungan) antar entitas

	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)
  - ✓ Attribute penghubung: Nim\_mahasiswa, Nip\_dosen
- Dosen mengampu Mata\_kuliah:
  - ✓ Tabel utama: Dosen, Mata\_kuliah
  - ✓ Tabel kedua: dosen\_mk
  - ✓ Relationship: Many-to-many(m:n)
  - ✓ Attribute penghubung: Nip\_dosen, Kode\_mk
- Mata\_kuliah menggunakan Ruang\_kelas:
  - ✓ Tabel utama: Mata\_kuliah, Ruang\_kelas
  - ✓ Tabel kedua: mk\_has\_ruang
  - ✓ Relationship: Many-to-many(m:n)
  - ✓ Attribute penghubung: Kode\_mk, Kode\_ruang
- Ruang\_kelas ditempati Mahasiswa:
  - ✓ Tabel utama: Ruang\_kelas, Mahasiswa
  - ✓ Tabel kedua: ruang\_has\_mahasiswa
  - ✓ Relationship: Many-to-many(m:n)
  - ✓ Attribute penghubung: Nim\_mahasiswa, Kode\_ruang

#### 4. Gambar 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

Langkah-langkah perancangan database perusahaan :

1. Menentukan entitas (objek-objek dasar) yang perlu ada di database.

- Client: menyimpan semua data pribadi client
- Job\_project: menyimpan informasi tentang proyek pekerjaan
- Project: menyimpan informasi tentang proyek
- Karyawan: menyimpan semua data pribadi karyawan

## 2. Menentukan attributes (sifat-sifat) masing- masing entity sesuai kebutuhan database

- Client:
  - Id\_client: id untuk client (integer(10)) PK
  - Nama\_client: nama lengkap client (varchar(45))
  - Alamat\_client: alamat lengkap client (varchar(225))
- Job\_project:
  - Id\_job: id untuk pekerjaan (integer(10)) PK
  - Nama\_job: nama pekerjaan (varchar(45))
  - Waktu\_job: keterangan waktu proyek pekerjaan (varchar(225))
- Project:
  - Id\_project: id untuk proyek (integer(10))
  - Keterangan: keterangan pada proyek (varchar(225))
- Karyawan:
  - Id\_karyawan: id pada karyawan (integer(10)) PK
  - Nama\_karyawan: nama lengkap karyawan (varchar(45))
  - Alamat\_karyawan: alamat lengkap karyawan (varchar(225))
  - gen\_karyawan: jenis kelamin karyawan (varchar(10))

## 3. Menentukan relationship (hubungan) antar entitas

	Client	Job_project	Project	Karyawan
Client	-	1:n	-	-
Job_project		-	m:n	-
Project			-	m:n
Karyawan				-

### Hubungan

- Client mempunyai Job\_project:
  - ✓ Tabel utama: Client, Job\_project
  - ✓ Tabel kedua: client\_has\_project
  - ✓ Relationship: One-to-many(1:n)
  - ✓ Attribute penghubung: Id\_client, Id\_job

- Job\_project detail Project:
  - ✓ Tabel utama: Job\_project, Project
  - ✓ Tabel kedua: Job\_has\_project
  - ✓ Relationship: Many-to-many(m:n)
  - ✓ Attribute penghubung: Id\_job, Id\_project
- Project tugas Karyawan:
  - ✓ Tabel utama: Project, Karyawan
  - ✓ Tabel kedua: project\_has\_karyawan
  - ✓ Relationship: Many-to-many(m:n)
  - ✓ Attribute penghubung: Kode\_mk, Kode\_ruang

#### 4. Menggambar ERD Diagram

