

LAPORAN
PRAKTIKUM SISTEM BASIS DATA
(MODUL 2)
“ PERANCANGAN BASIS DATA ”



Disusun oleh :

NAMA : CINDI DILA APRILIANA

NIM : L200200106

KELAS : C

INFORMATIKA
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
TAHUN 2021/2022

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!

Langkah-langkah perancangan database perkuliahan :

1. Menentukan entities (object-object dasar) yang perlu ada di databases.
 - a. mahasiswa : menyimpan semua data pribadi semua mahasiswa.
 - b. dosen : menyimpan semua informasi data pribadi dosen.
 - c. mata_kuliah : meyimpan informasi tentang semua mata kuliah yang ada.
 - d. ruang_kelas : meyimpan informasi tentang semua ruang kelas yang akan ditempati.
2. Menentukan attributes (sifat-sifat) masing-masing entitas sesuai kebutuhan database

a. mahasiswa :

- nama_mahasiswa : nama lengkap mahasiswa (varchar(45))
- nim : nomor induk mahasiswa (varchar(10)) PK
- alamat_mahasiswa : alamat lengkap mahasiswa (varchar(255))

b. dosen :

- nip : nomor induk pegawai (integer) PK
- nama_dosen : nama lengkap dosen (varchar(55))
- alamat_dosen : alamat lengkap dosen (varchar(255))

c. mata_kuliah :

- nama_matkul : nama mata kuliah (varchar(15))
- semester : semester mata kuliah yang ada (integer)
- kode_matkul : kode dalam mata kuliah (varchar(45)) PK
- sks_matkul : jumlah jam pelajaran mata kuliah (integer)

d. ruang_kelas :

- kode_kelas : kode untuk ruang kelas yang dipakai (varchar(10)) PK
- jam_kelas : jam mulai kelas (integer)
- kapasitas : kapasitas untuk ruang kelas (integer)
- jumlah : banyaknya jumlah ruang kelas (integer)

3. Menentukan relationship (hubungan) antar entitas

	Mahasiswa	Dosen	Mata kuliah	Ruang kelas
Mahasiswa	-	n:1	m:n	n:1
Dosen		-	1:n	m:1
Mata kuliah			-	1:1
Ruang kelas				-

Hubungan

- **mahasiswa** mengambil **mata_kuliah**:
 - Tabel utama : **mahasiswa, mata_kuliah**
 - Tabel kedua : **mahasiswa_take_mata_kuliah**
 - Relationship : Many-to-many (m:n)
 - Attribute penghubung : **nim, nama_mahasiswa, kode_matkul** (FK **nim, nama_mahasiswa, kode_matkul** di **mahasiswa_take_mata_kuliah**)
- **mahasiswa** dibimbing oleh **dosen**:
 - Tabel utama : **mahasiswa**
 - Tabel kedua : **dosen**
 - Relationship : Many-to-one (n:1)
 - Attribute penghubung : **nim, nama_mahasiswa, nip, nama_dosen** (FK **nim, nama_mahasiswa** di **dosen**)
- **dosen** menangani **mata_kuliah**:
 - Tabel utama : **dosen**
 - Tabel kedua : **mata_kuliah**
 - Relationship : One-to-many (1:n)
 - Attribute penghubung : **nip, kode_matkul** (FK **nip, kode_matkul** di **mata_kuliah**)
- **mata_kuliah** berlangsung di dalam **ruang_kelas**:
 - Tabel utama : **mata_kuliah**
 - Tabel kedua : **ruang_kelas**
 - Relationship : One-to-one (1:1)
 - Attribute penghubung : **kode_matkul, kode_kelas** (FK **kode_matkul, kode_kelas** di **ruang_kelas**)

4. Menggambar ER Diagram

