

**PRAKTIKUM
SISTEM BASIS DATA
(Database Systems Laboratory Work)**

**LAPORAN TUGAS
MODUL 2**



**Nama : Shafa Bani Saputra
NIM : L200190151
Kelas : G**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
SURAKARTA**

1. Menentukan entities (object dasar) yang diperlukan dalam database.
 - a. Mahasiswa : menyimpan semua data pribadi dari semua mahasiswa.
 - b. Dosen : menyimpan semua data pribadi dari semua dosen.
 - c. Mata Kuliah : menyimpan semua data mengenai mata kuliah.
 - d. Ruang Kelas : menyimpan semua data mengenai ruang kelas.

2. Menentukan attributes (sifat-sifat) masing-masing entity sesuai kebutuhan database.
 - a. Mahasiswa
 - NIM : Nomor Induk Mahasiswa untuk Mahasiswa (PK)
 - Nama : Nama lengkap Mahasiswa.
 - Nilai : Nilai mahasiswa.
 - b. Dosen
 - NIP : Nomor Induk Pegawai untuk Dosen (PK)
 - Nama : Nama lengkap Dosen
 - Alamat : Alamat lengkap Dosen
 - c. Mata Kuliah
 - Kode_matkul : kode untuk mata kuliah (PK)
 - Nama_matkul : nama lengkap mata kuliah
 - d. Ruang kelas
 - Kode_kelas : kode untuk ruang kelas (PK)
 - Nama_kelas : nama untuk ruang kelas

3. Menentukan relationship (hubungan) antar entitas

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

Hubungan

- Mahasiswa memiliki dosen
 - Tabel utama : mahasiswa
 - Table kedua : dosen
 - Relationship : many-to-one (n:1) dimana satu mahasiswa hanya memiliki 1 dosen pembimbing
- Mahasiswa mempunyai mata kuliah
 - Table utama : mahasiswa
 - Table kedua : mata kuliah
 - Relationship : many-to-many (m:n) dimana satu mahasiswa dapat memiliki banyak mata kuliah, begitu sebaliknya satu mata kuliah dapat dimiliki oleh banyak mahasiswa.
- Mahasiswa menempati ruang kelas
 - Table utama : mahasiswa
 - Tabel kedua : ruang kelas
 - Relationship : one-to-many (n:1) dimana banyak mahasiswa dapat menempati satu ruang kelas
- Dosen mengajar mata kuliah
 - Table utama : dosen
 - Tabel kedua : mata kuliah
 - Relationship : many-to-many (m:n) dimana dosen dapat mengajar beberapa mata kuliah, dan beberapa mata kuliah dapat diajar oleh beberapa dosen.

- Dosen menempati ruang kelas
 - Tabel utama : dosen
 - Table kedua : ruang kelas
 - Relationship : one-to-one (1:1) dimana dosen hanya dapat menempati satu ruang kelas, dan satu ruang kelas hanya ditempati oleh satu dosen.
- Mata kuliah pada ruang kelas
 - Table utama : mata kuliah
 - Table kedua : ruang kelas
 - Relationship : many-to-one (n:1) dimana mata kuliah hanya dapat menempati satu ruang kelas, dan satu ruang kelas dapat ditempati oleh banyak mata kuliah.

