

LAPORAN PRAKTIKUM BASIS DATA

MODUL 2

NAMA : Iqbal Ramadhani

NIM : L200180155

KELAS : F

1. Langkah Perancangan Database

a. Menentukan entitas yang perlu ada di database

- Mahasiswa : menyimpan data pribadi seluruh mahasiswa
- Dosen : menyimpan data pribadi seluruh dosen
- Mata_kuliah : menyimpan semua data mata kuliah yang dapat diambil mahasiswa
- Ruang_kelah : menyimpan semua ruang kelas yang dapat ditempati mahasiswa

b. Menentukan attributes setiap entitas sesuai kebutuhan database :

1) Mahasiswa :

- Nama_mahasiswa : nama lengkap mahasiswa (varchar(30))
- Nim_mahasiswa : nomor identitas mahasiswa (varchar(20))PK
- Alamat : alamat lengkap mahasiswa (varchar(50))
- No_telephon : nomor handphone mahasiswa yang aktif (integer(15))

2) Dosen :

- Nama_dosen : nama lengkap dosen (varchar(30))
- Id_dosen : nomor identitas dosen (integer)PK
- Alamat_dosen : alamat lengkap dosen (varchar(70))

3) Mata_kuliah :

- Kode_matkul : kode mata kuliah (varchar(10))PK
- Nama_matkul : nama mata kuliah yang dapat diambil (varchar(50))

4) Ruang_kelas :

- Kode_ruang : kode ruang kelas (varchar(10))PK
- Kapasitas : jumlah mahasiswa yang dapat menempati ruang (integer(5))
- Fasilitas : barang-barang yang ada di ruang kelas (varchar(10))

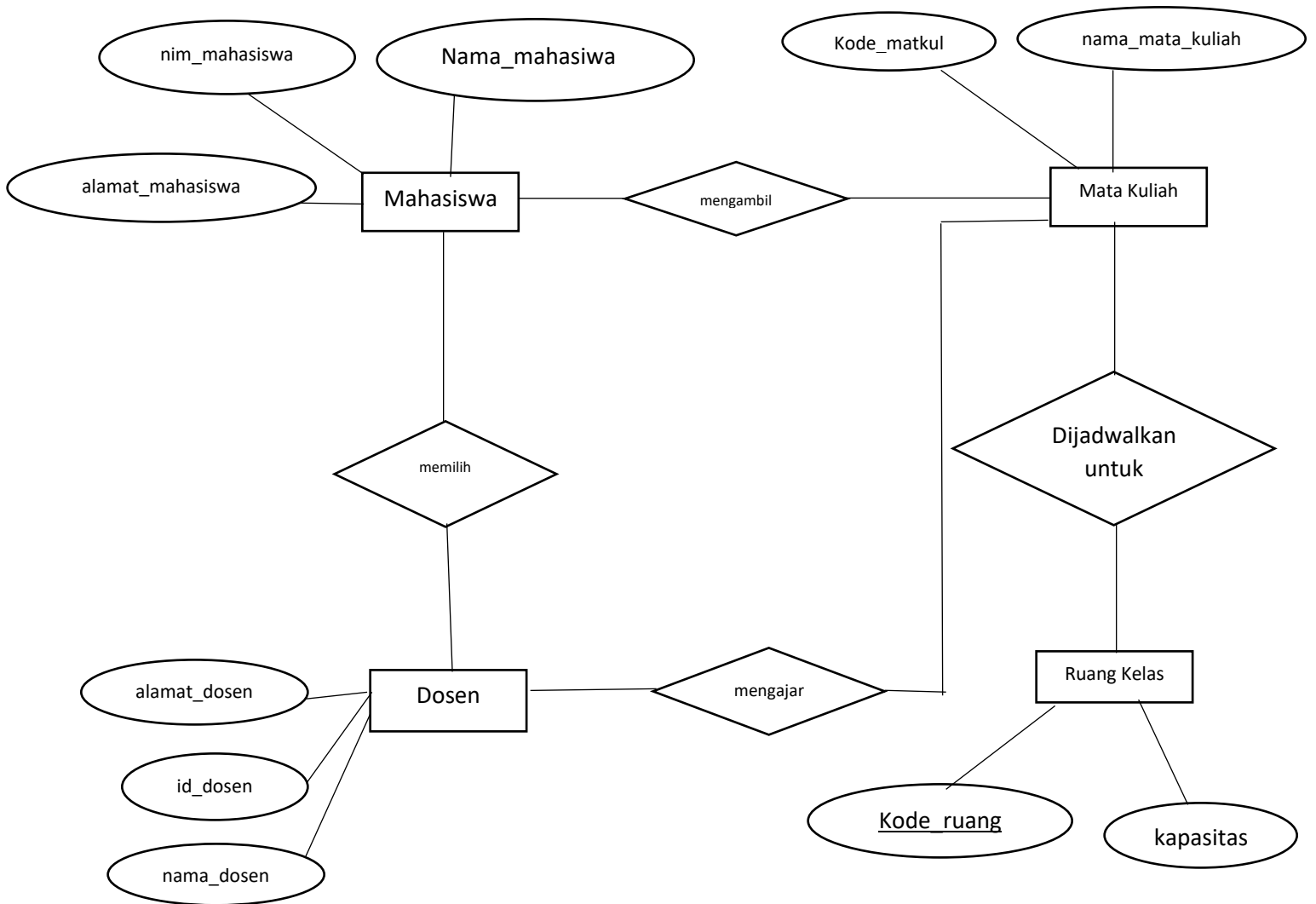
c. Menentukan relationship (hubungan) antar entitas

	Mahasiswa	Dosen	Mata_kuliah	Ruang_kelas
Mahasiswa	-	n:n	n:n	n:1
Dosen		-	n:n	1:n
Mata_kuliah			-	-
Ruang_kelas				-

Hubungan

- **Dosen** mengajar mahasiswa :
 - Table utama : dosen, mahasiswa
 - Table kedua : dosen_has_mahasiswa
 - Relationship : many-to-many (n:n)
 - Attribute penghubung : id_dosen, nim (FK id_dosen, nim di dosen_has_mahasiswa)
- Mahasiswa mengambil mata_kuliah :
 - Table utama : mahasiswa, mata_kuliah
 - Table kedua : mahasiswa_has_mata_kuliah
 - Relationship : many-to-many (n:n)
 - Attribute penghubung : nim, kode (FK nim, kode di mahasiswa_has_mata_kuliah)
- Dosen mengampu mata_kuliah :
 - Table utama : dosen, mata_kuliah
 - Table kedua : dosen_has_mata_kuliah
 - Relationship : many-to-many (n:n)
 - Attribute penghubung : id_dosen, kode (FK id_dosen, kode di dosen_has_mata_kuliah)
- Mahasiswa menempati ruang_kelas :
 - Table utama : mahasiswa
 - Table kedua : ruang_kelas
 - Relationship : one-to-many (n:1)
 - Attribute penghubung : nim (FK nim di ruang_kelas)
- Dosen mengajar di ruang_kelas :
 - Table utama : dosen
 - Table kedua : ruang_kelas
 - Relationship : one-to-many (1:n)
 - Attribute penghubung : id_dosen (FK id_dosen di ruang_kelas)

Menggambar ER-Diagram



2. Langkah Perancangan database

- a. Menentukan entitas yang perlu ada di database :
 - a) Buku : menyimpan semua informasi tentang buku
 - b) Peminjam : menyimpan semua data pribadi peminjam
 - c) Staff : menyimpan semua data pribadi staff
 - d) Supplier : menyimpan semua data pribadi supplier
- b. Menentukan attributes (sifat-sifat) setiap entitas sesuai kebutuhan database :
 - a) Buku :
 - i. Isbn : nomer id untuk buku (integer) PK
 - ii. Penerbit_buku : penerbit buku (varchar(50))
 - iii. Penulis_bku : penulis buku (varchar(90))
 - iv. Judul_buku : judul buku (50))
 - b) Peminjam :
 - i. Id_peminjam : nomer id untuk buku (integer) PK
 - ii. Nama_peminjam : nama lengkap peminjam (varchar(50))
 - iii. Alamat_peminjam : alamat lengkap peminjam (varchar(70))

c) Staff :

- i. Id_staff : nomer id staff (integer) PK
- ii. Nama_staff : nama lengkap staff (varchar(50))
- iii. Alamat_staff : alamat lengkap staff (varchar(70))

d) Supplier :

- i. Id_supplier : nomer id supplier (integer) PK
- ii. Nama_supplier : nama lengkap supplier (varchar(50))

c. Menentukan relationship (hubungan) antar entitas

	Buku	Peminjam	Staff	Suplier
Buku	-	n : n	n : 1	n : 1
Peminjam		-	1 : 1	-
Staff			-	-
Supplier				-

Hubungan :

- Buku dipinjam peminjam
 - Table pertama : buku, peminjam
 - Table kedua : buku_dipinjam_peminjam
 - Relationship : many to many (n : n)
 - Attribute penghubung : isbn, id_peminjam FK, nama_peminjam, judul_buku
- Buku ditangani staff
 - Table pertama : buku, staff
 - Table kedua : buku_ditangani_staff
 - Relationship : many-to_one (n : 1)
 - Attribute penghubung : isbn, id_staff FK, judul_buku, penerbit, nama_staff
- Buku dikirim supplier
 - Table pertama : buku, supplier
 - Table kedua : buku_dikirim_supplier

- Relationship : many to one (n : 1)
- Attribute penghubung : isbn, id_suplier FK, judul, nama_sulierp, alamat_suplier
- Peminjam dilayani staff
 - Table pertama : peminjam, staff
 - Table kedua : peminjam_dilayani_staff
 - Relationship : one to one (1 : 1)
 - Attribute penghubung : id_peminjam, staff FK, nama peminjam, nama staff

Menggambar ER-Diagram

