

Nama : Rossanti Kusumadewi

NIM : L200170092

Kelas : D

KEGIATAN PRAKTIKUM

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 dari satu mahasiswa sekaligus (joint account). Buatlah ER Diagram manual untuk kasus tersebut dari tahap 1 sampai tahap 4!

Jawab :

1. Menentukan entities :
 - a. Mahasiswa : menyimpan data pribadi mahasiswa
 - b. Dosen : menyimpan data pribadi dosen
 - c. Ruang_Kelas : menyimpan informasi ruang kelas
 - d. Mata_Kuliah : menyimpan informasi mata kuliah
- Menentukan atributes masing-masing entity sesuai kebutuhan database
- a) Mahasiswa :
 - NIM : nomor induk mahasiswa yang dimiliki setiap mahasiswa (varchar(25)) **PK**
 - Nama_Mahasiswa : nama lengkap mahasiswa (varchar(255))
 - Alamat_Mahasiswa : alamat lengkap mahasiswa (varchar(255))
- b) Dosen :
 - NIP : nomor induk pegawai yang dimiliki setiap pegawai (varchar(25)) **PK**
 - Nama_Dosen : nama lengkap dosen (varchar(255))
 - Alamat_Dosen : alamat lengkap dosen (varchar(255))
- c) Ruang_Kelas :
 - Kode_Ruang : kode ruang kuliah (varchar(25)) **PK**
 - Nama_Ruang : nama ruang kuliah (varchar(45))
- d) Mata_Kuliah :
 - Kode_MK : kode mata kuliah (varchar(25)) **PK**
 - Nama_MK : nama mata kuliah (varchar(45))

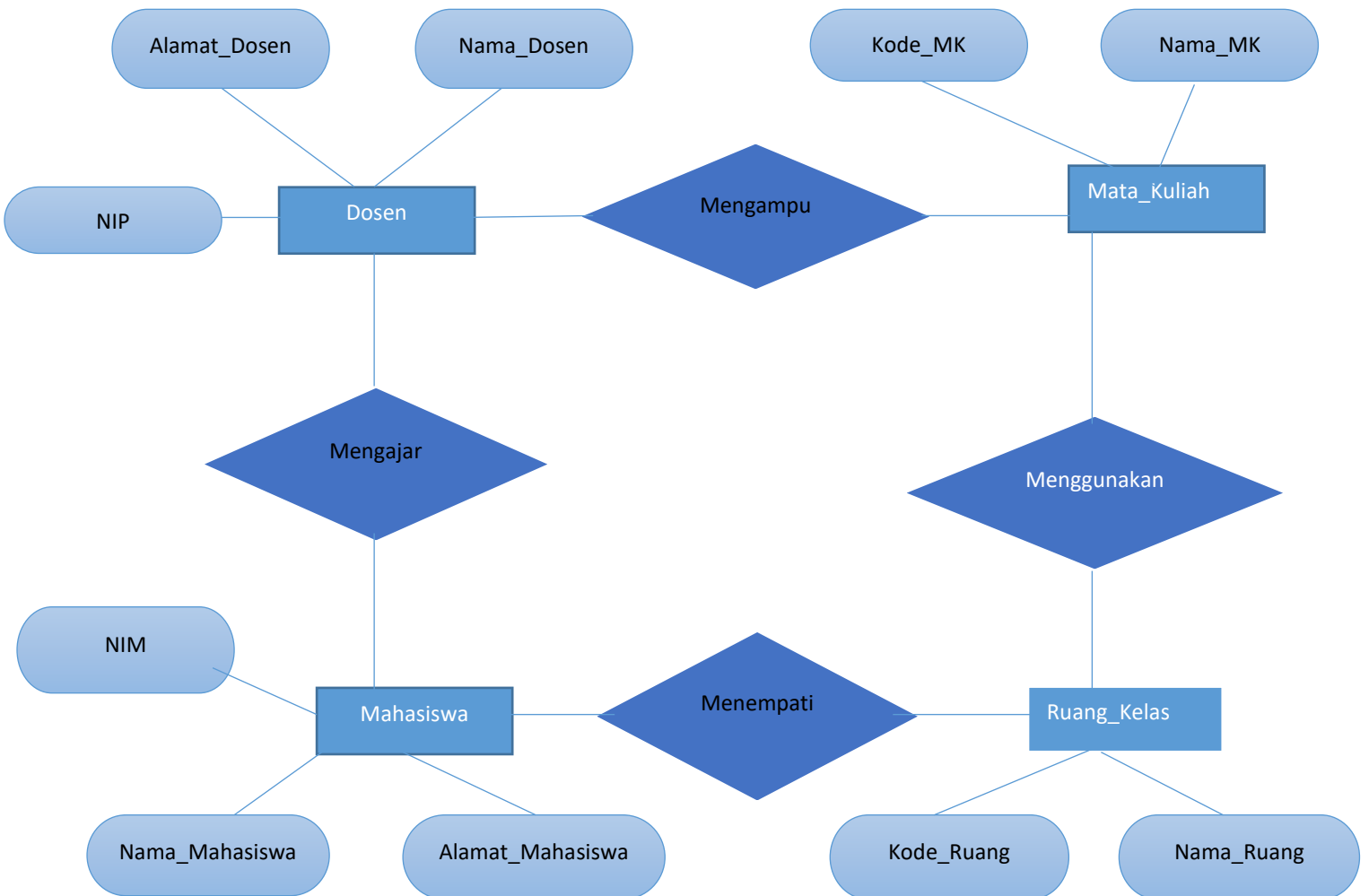
3. Menentukan relationship (hubungan) antar entitas

	Mahasiswa	Dosen	Mata_Kuliah	Ruang_Kelas
Mahasiswa	-	m:n	-	m:n
Dosen		-	m:n	-
Mata_Kuliah			-	m:n
Ruang_Kelas				

Hubungan

- Dosen mengajar Mahasiswa :
 - Tabel Utama : Mahasiswa,dosen
 - Tabel kedua : dosen_has_mahasiswa
 - Relationship : m:n
 - Attribute penghubung : NIM , NIP
- Mata_Kuliah menggunakan Ruang_Kelas :
 - Tabel Utama : Mata_Kuliah, Ruang_Kelas
 - Tabel kedua : MK_has_Ruang
 - Relationship : m:n
 - Attribute penghubung : Kode_MK,Kode_Ruang
- Ruang_Kelas ditempati Mahasiswa:
 - Tabel Utama : Ruang_Kelas,Mahasiswa
 - Tabel kedua : ruang_has_mahasiswa
 - Relationship : m:n
 - Attribute penghubung : NIM , Kode_Ruang
- Dosen mengampu Mata_Kuliah:
 - Tabel Utama : dosen, matakuliah
 - Tabel kedua : dosen_has_MK
 - Relationship : m:n
 - Attribute penghubung : NIP, Kode_MK

4. Menggambar Diagram ER



- 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.

Jawab:

1. Menentukan entities :
 - a. Bandara : menyimpan data bandara
 - b. Pilot : menyimpan data pilot
 - c. Penumpang : menyimpan informasi penumpang
 - d. Pesawat : menyimpan informasi pesawat
2. Menentukan atributes masing-masing entity sesuai kebutuhan database
 - a) Bandara :
 - Id_Bandara : kode bandara (varchar(25)) **PK**
 - Nama_Bandara : nama bandara (varchar(255))
 - Kategori_Bandara : kategori bandara (varchar(255))
 - b) Pilot :
 - Id_Pilot : kode yang dimiliki setiap pilot (varchar(25)) **PK**
 - Nama_Pilot : nama lengkap pilot (varchar(255))
 - Gender_Pilot : gender pilot yang menjalankan pesawat (varchar(10))
 - c) Penumpang :
 - Kode_Penumpang : kode penumpang pesawat (varchar(25)) **PK**
 - Nama_Penumpang : nama lengkap penumpang (varchar(255))
 - Gender_Penumpang : gender penumpang yang menaiki pesawat (varchar(10))
 - Alamat_Penumpang : alamat lengkap penumpang (varchar(255))
 - d) Pesawat :
 - Kode_Pesawat : kode setiap pesawat (varchar(25)) **PK**
 - Jenis_Pesawat : jenis pesawat (varchar(45))
 - Kapasitas_Pesawat (varchar(10))
3. Menentukan relationship (hubungan) antar entitas

	Bandara	Pilot	Penumpang	Pesawat
Bandara	-	m:n	m:n	m:n
Pilot		-	m:n	m:n
Penumpang			-	m:n
Pesawat				

Hubungan

- Pesawat transit di Bandara :

- Tabel Utama : Pesawat,Bandara
- Tabel kedua : pesawat_has_bandara
- Relationship : 1-n
- Attribute penghubung : id_Bandara, Kode_Pesawat
- Penumpang menaiki Pesawat :
 - Tabel Utama : Penumpang, Pesawat
 - Tabel kedua : Pesawat_hasa_penumpang
 - Relationship : 1-n
 - Attribute penghubung : kode_pesawat, id_penumpang
- Pilot berada di Bandara :
 - Tabel Utama : Pilot,Bandara
 - Tabel kedua : Bandara_has_Pilot
 - Relationship : 1-n
 - Attribute penghubung : id_pilot, id_Bandara
- Pilot membawa penumpang :
 - Tabel Utama : Pilot, penumpang
 - Tabel kedua : pilot_has_penumpang
 - Relationship : m:n
 - Attribute penghubung : id_pilot, id_penumpang

4. Menggambar Diagram ER

Gender_Pilot

Nama_Pilot

Kode_Pesawat

Kapasitas_Pesawat

