

Hesti Putri Utami

L200170009

Kelas A

Tugas

1. Buatlah rancangan database untuk menangani data-data kuliah. Data – data yang akan ditanganinya adalah: data pribadi 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

1. Menentukan entities (object-object dasar) yang perlu ada di database.
 - Mahasiswa : menyimpan semua data pribadi semua mahasiswa
 - Dosen : menyimpan semua data pribadi semua dosen
 - Mata kuliah : menyimpan informasi tentang semua mata kuliah
 - Ruang kuliah : menyimpan informasi tentang semua ruang kuliah
2. Menentukan attributes (sifat-sifat) masing-masing entity sesuai kebutuhan database
 - Mahasiswa:
 - ✧ Nama_mhs : nama lengkap mahasiswa (varchar(45))
 - ✧ Nim_mhs : nomor id untuk mahasiswa (integer) PK
 - ✧ Alamat_mhs : alamat lengkap mahasiswa (varchar(255))
 - Dosen :
 - ✧ Nama_dsn : nama lengkap mahasiswa (varchar(45))
 - ✧ Id_dsn : nomor id untuk dosen (integer) PK
 - ✧ Alamat_dsn : alamat lengkap dosen (varchar(255))

- Mata kuliah :

- ✧ Nama_matkul : nama untuk setiap mata kuliah (varchar(45))
- ✧ Kode_matkul : nomer kode untuk setiap mata kuliah (integer) PK

- Ruang_kuliah :

- ✧ Kode_kelas : nama untuk setiap kelas (varchar(45))
- ✧ Kapasitas_kelas : daya tampung ruang kelas (integer) PK

3. Menentukan relationship (hubungan) antar entitas

	Mahasiswa	Dosen	Mata_kuliah	Ruang_kuliah
mahasiswa	-	1 : n	m : n	-
Dosen		-	1 : n	-
Mata_kuliah			-	1 : n
Ruang_kuliah				-

Hubungan

- Mahasiswa dibimbing dosen

- Tabel utama : Dosen
- Tabel kedua : Mahasiswa
- Relationship : One-to-many (1 : n)
- Attribute pehubung : id_dsn (FK id_dsn di mahasiswa)

- Mahasiswa mengambil mata_kuliah

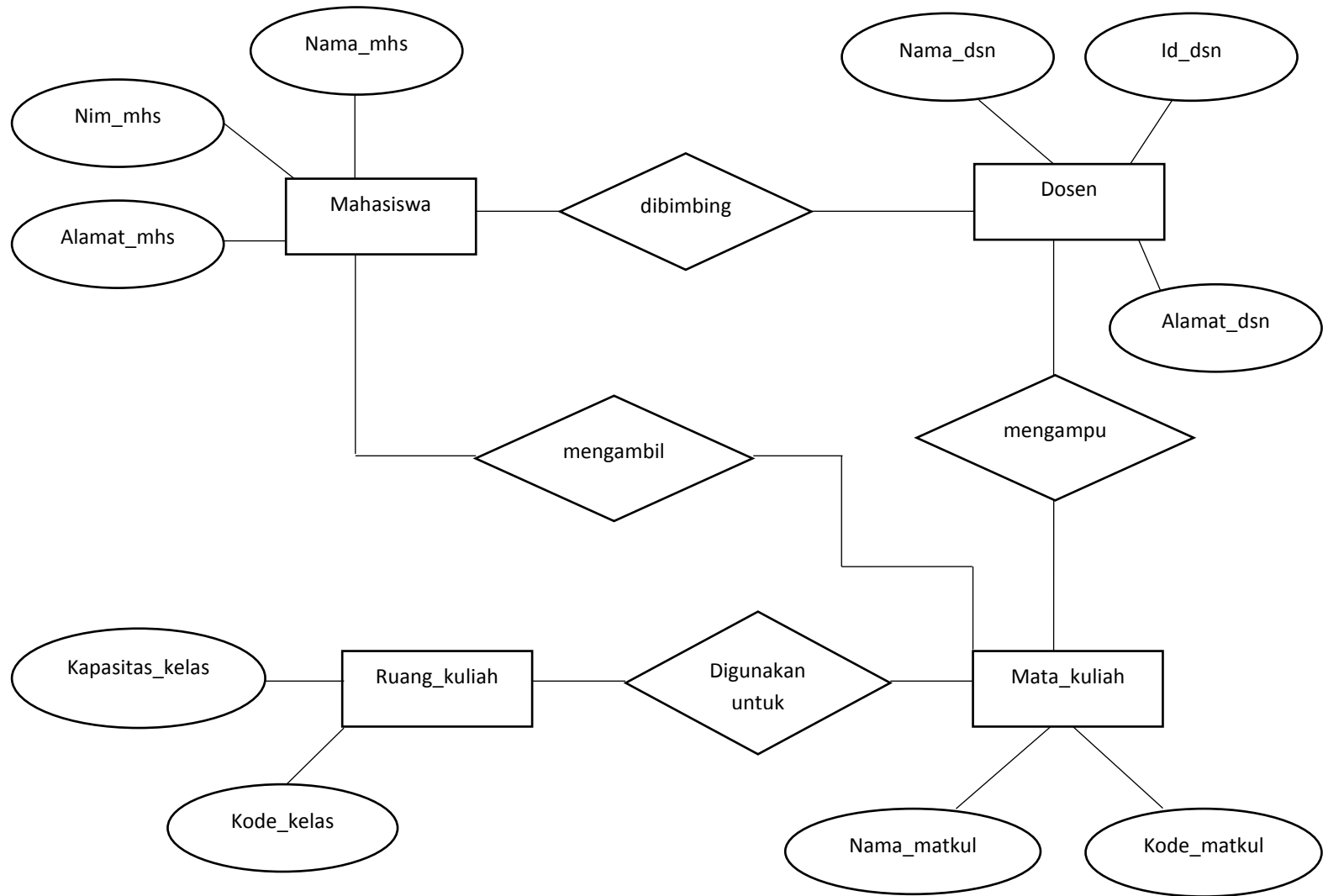
- Tabel utama : mahasiswa, mata_kuliah
- Tabel kedua : mahasiswa_has_mata_kuliah
- Relationship : Many-to-many (m:n)

- Attribute penghubung : nim_mhs, kode_matkul (FK nim_mhs, kode_matkul di mahasiswa_has_mata_kuliah)

- Dosen mengampu mata_kuliah
 - Tabel utama : dosen
 - Tabel kedua : mata_kuliah
 - Relationship : One-to-many (1 : n)
 - Attribute penghubung : nidn_dsn (FK id_dsn di mata_kuliah)

- Ruang_kuliah digunakan untuk mata_kuliah
 - Tabel utama : ruang_kuliah
 - Tabel kedua : mata_kuliah
 - Relationship : One-to-many (1 : n)
 - Attribute penghubung : kapasitas_kelas (FK kapasitas_kelas di mata_kuliah)

4. Menggambar 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 4 buah entitas.

Jawab

Database karyawan perusahaan

1. Menentukan entities (object-object dasar) yang perlu ada di database.
 - Karyawan : menyimpan semua data pribadi karyawan
 - Ruang_kerja : menyimpan informasi tentang semua ruang kerja
 - Cuti : menyimpan semua informasi daftar cuti
 - Fasilitas : menyimpan informasi tentang daftar fasilitas yang tersedia

2. Menentukan attributes (sifat-sifat) masing-masing entity sesuai kebutuhan database
 - Karyawan:
 - ✧ Id_kry : Nomor id untuk karyawan (integer) PK
 - ✧ Nama_kry : nama lengkap karyawan (varchar(45))
 - ✧ Jabatan_kry : status jabatan karyawan (varchar(45))

 - Ruang_kerja :
 - ✧ Kode_ruang : nomor ruang kerja (integer) PK
 - ✧ Lokasi_ruang : lokasi ruang kerja (varchar(45))

 - Cuti :
 - ✧ No_register : nomor registrasi cuti (integer) PK
 - ✧ Jenis_cuti : jenis cuti yang diambil (varchar(45))
 - ✧ Tanggal : waktu cuti (date/time)

 - Fasilitas :
 - ✧ No_register : nomor registrasi fasilitas (integer) PK
 - ✧ Jenis_fasilitas : jenis fasilitas yang digunakan (varchar(45))

3. Menentukan relationship (hubungan) antar entitas

	Karyawan	Ruang_kerja	Cuti	Fasilitas
karyawan	-	m : n	-	-
Ruang_kerja	-	-	-	-
Cuti	1 : n		-	-
Fasilitas	1 : n			-

Hubungan

- Karyawan menggunakan ruang_kerja
 - Tabel utama : Karyawan, ruang_kerja
 - Tabel kedua : karyawan_has_ruang_kerja
 - Relationship : Many-to-many (m : n)
 - Attribute pehubung : id_kry, kode_ruang (FK id_kry, kode_ruang di karyawan_has_ruang_kerja)
- Karyawan mengambil cuti
 - Tabel utama : karyawan
 - Tabel kedua : cuti
 - Relationship : One-to-many (1 : n)
 - Attribute penghubung : id_kry (FK id_kry di cuti)
- Karyawan memakai fasilitas
 - Tabel utama : karyawan
 - Tabel kedua : fasilitas
 - Relationship : One-to-many (1 : n)
 - Attribute penghubung : id_kry (FK id_kry di fasilitas)

4. Menggambar ERD Diagram

