

1. Ambil contoh sembarang database (harus berbeda untuk setiap mahasiswa).
Buatlah rancangan ER Diagram manual database tersebut dari tahap 1 sampai tahap 4 , dengan ketentuan database minimal mengandung 4 buah entitas.

Jawab :

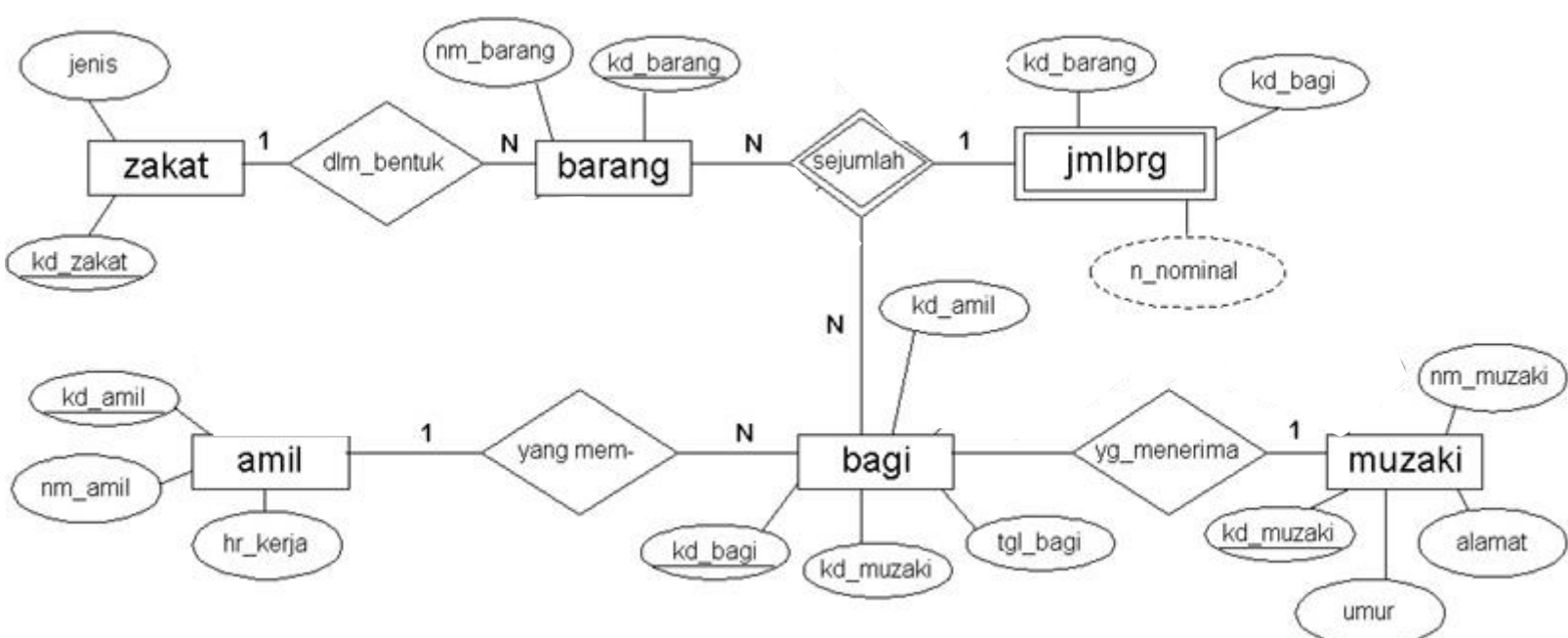
Database Rumah Sakit

1. Menentukan entities (object-object dasar) yang perlu ada di database.
- Zakat : menyimpan semua data pribadi semua Zakat
 - Barang : menyimpan semua data pribadi semua barang
 - Jmlhbrg : menyimpan semua data pribadi semua jmlhbrg
 - Amil : menyimpan informasi tentang data semua amil
 - Bagi : menyimpan informasi tentang data semua Bagi
 - Muzaki : menyimpan informasi tentang data semua muzaki
2. Menentukan attributes (sifat-sifat) masing-masing *entity* sesuai kebutuhan database
- Zakat :
 - jenis : jenis Zakat (varchar(75))
 - kd_zakat : kode untuk Zakat (varchar(15)) PK
 - Barang :
 - kd_barang : kode untuk dokter (varchar(15)) PK
 - nm_barang : nama lengkap barang (varchar(75))
 - jmlbrg :
 - kd_barang : ikode untuk barang (varchar(15)) PK
 - kd_bagi : kode untuk bagi(varchar(15))PK
 - n_nominal : nominal jumlah barang(integer)
 - amil :
 - kd_amil : kode untuk amil (varchar(15)) PK
 - nm_amil :nama lengkap amil (varchar(75))
 - hr_kerja : hari kerja pihak amil (integer)
 - Bagi :
 - kd_bagi : kode untuk amil (varchar(15)) PK
 - kd_muzaki: kode untuk muzaki (varchar(15)) PK
 - tgl_bagi : tanggal membagi barang (integer)
 - muzaki:
 - kd_muzaki : kode untuk muzaki(varchar(15))PK
 - nm_muzaki : nama lengkap (varchar(75))
 - umur: umur muzaki (integer)
 - alamat: alamat lengkap muzaki (varchar(75))
3. Menentukan relationship (hubungan) antar entitas

	Zakat	Barang	Jmlbrg	Amil	Bagi	Muzaki
Zakat	-	1:n	-	-	-	-
Barang		-	m:n	-	n:n	-
jmlbrg			-	1:1	1:n	-
Amil				-	1:n	-
Bagi					-	1:1
Muzaki						-

Hubungan

- Zakat dalam bentuk barang :
 - tabel utama : zakat
 - tabel kedua : barang
 - relationship : one-to-many (1:n)
 - attribute penghubung : kd_zakat (FK kd_zakat di zakat)
- Barang sejumlah jmlbrg:
 - tabel utama : barang
 - tabel kedua : jmlbrg
 - relationship : many-to-many(m:n)
 - attribute penghubung : kode_mk (FK kd_barang di barang)
- Amil yang mem- Bagi :
 - tabel utama : Amil
 - tabel kedua : bagi
 - relationship : one-to-many (1:n)
 - attribute penghubung : kd_amil(FK kd_amil di amil)
- Barang has jmlbrg di-Bagi :
 - tabel utama : barang has jmlbrg
 - tabel kedua : bagi
 - relationship : many to many (m:n)
 - attribute penghubung : kd_bagi (FK kode_bagi di bagi, kd_barang di barang)
- Bagi yang_menerima muzaki:
 - tabel utama : Bagi
 - tabel kedua : Muzaki
 - relationship : one to one (1:1)
 - attribute penghubung : kd_bagi (FK kode_bagi di bagi, kd_muzaki di muzaki)



Tugas

2. 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 matakuliah boleh diambil lebih dari satu mahasiswa sekaligus (*joint account*). Buatlah ER Diagram manual untuk kasus tersebut dari tahap 1 sampai tahap 4!

Jawab :

- Menentukan entities (object-object dasar) yang perlu ada di database.
 - Mahasiswa : menyimpan semua data pribadi semua mahasiswa
 - Dosen : menyimpan semua data pribadi semua dosen
 - Matakuliah : menyimpan informasi tentang semua mata kuliah
 - Kelas : menyimpan informasi tentang data semua ruang kelas
- Menentukan attributes (sifat-sifat) masing-masing *entity* sesuai kebutuhan database
 - Mahasiswa :
 - nim : nim untuk mahasiswa (varchar(15)) PK
 - nama_mhs : nama lengkap mahasiswa (varchar(75))
 - alamat_mhs : alamat lengkap mahasiswa (varchar(255))
 - tgllahir_mhs : tanggal lahir mahasiwa (date)
 - Dosen :
 - nip_dosen : nip untuk dosen (varchar(15)) PK
 - nama_dosen : nama lengkap dosen (varchar(75))
 - alamat_dosen : alamat lengkap dosen (varchar(255))
 - kontak_dosen : nomor telephone dosen (integer)
 - Matakuliah :
 - kode_mk : kode untuk mata kuliah (varchar(10)) PK
 - nama_mk : nama mata kuliah (varchar(50))
 - jml_sks : jumlah sks mata kuliah (integer)
 - semester : semester mata kuliah (integer)
 - Kelas :
 - kode_ruang : kode ruang kelas (varchar(10)) PK
 - kapasitas : kapasitas ruang kelas (integer)
- Menentukan relationship (hubungan) antar entitas

	Mahasiswa	Dosen	Matakuliah	Kelas
Mahasiswa	-	1:n	m:n	-
Dosen		-	m:n	-
Matakuliah			-	1:1
Kelas				-

Hubungan

- Mahasiswa diampu Dosen :
 - tabel utama : Dosen
 - tabel kedua : Mahasiswa
 - relationship : one-to-many (1:n)
 - attribute penghubung : nip_dosen (FK nip_dosen di dosen)
- Dosen mengampu Matakuliah :
 - tabel utama : Matakuliah
 - tabel kedua : Dosen
 - relationship : many-to-many(m:n)
 - attribute penghubung : kode_mk (FK kode_mk di matakuliah)
- Mahasiswa mengambil Matakuliah :
 - tabel utama : Mahasiswa
 - tabel kedua : Mahasiswa_has_Matakuliah
 - relationship : many-to-many (m:n)
 - attribute penghubung : nim, kode_mk (FK nim, kode_mk di mahasiswa_has_matakuliah)
- Kelas digunakan untuk Matakuliah :
 - tabel utama : Kelas
 - tabel kedua : Matakuliah
 - relationship : one-to-one (1:1)
 - attribute penghubung : kode_ruang (FK kode_ruang di matakuliah)

1.

