

Nama : Bayu Aji Laksono

NIM : L200180089 Kelas : D

1. Menentukan entities yang perlu ada di database:

- Mahasiswa : menyimpan data pribadi semua mahasiswa
- Dosen : menyimpan semua data pribadi dosen
- Mata Kuliah : mata kuliah yang diambil
- Ruang Kelas : ruang kelas yang diambil

2. Menentukan attributes masing-masing entity sesuai kebutuhan database:

a. Mahasiswa:

- Nama_Mahasiswa: nama lengkap mahasiswa(varchar(50))
- NIM_Mahasiswa: nomor induk mahasiswa untuk mahasiswa(varchar(50))PK
- Alamat_Mahasiswa: alamat lengkap mahasiswa(varchar(200))

b. Dosen:

- Nama_Dosen: nama lengkap dosen(varchar(50))
- NIP_dosen: nomor induk pegawai untuk dosen(integer)PK
- Alamat_dosen: alamat lengkap dosen(varchar(200))

c. Mata Kuliah:

- Nama_matkul: nama matkul(varchar(50))
- Dosen_pengampu: nama dosen pengampu(varchar(50))
- Id_mataKuliah: nomor id untuk mata kuliah(integer)PK

d. Ruang Kelas:

- Nama_ruangan: nama ruangan(varchar(50))
- Daya_tampung: jumlah mahasiswa max(integer)
- Id_Kelas: nomor id untuk ruang kelas(integer)PK 3.

Menentukan relationship antar entities

	Mahasiswa	Dosen	Mata Kuliah	Ruang Kelas
Mahasiswa	-	1:n	m:n	
Dosen		-	m:n	
Mata Kuliah			-	1:n
Ruang Kuliah				-

a. Mahasiswa diampu Dosen:

□ Tabel utama: Mahasiswa

- Tabel kedua: Dosen
- Relationship: One-to-many (1:n)
- Attribute penghubung: NIM_Mahasiswa (FK

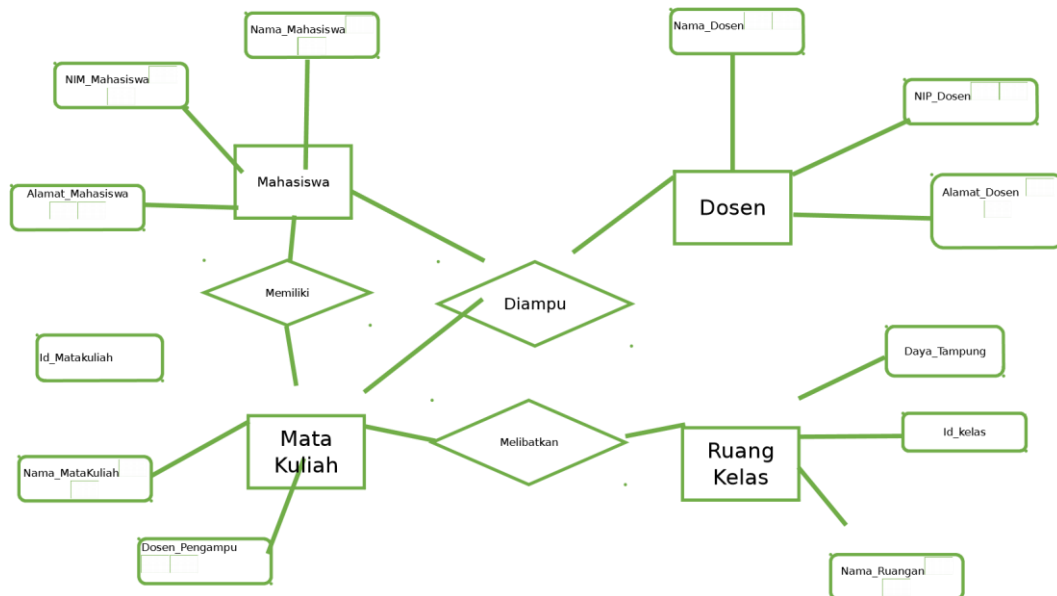
NIM_Mahasiswa di Dosen)

b. Mahasiswa memiliki Mata Kuliah:

- Tabel utama: Mahasiswa, Mata Kuliah

- Tabel kedua: Mahasiswa_has_Matakuliah
 - Relationship: Many-to-many (m:n)
 - Attribute penghubung: NIM_Mahasiswa, Id_mataKuliah (FK NIM_Mahasiswa, Id_mataKuliah di Mahasiswa_has_Matakuliah)
- c. Dosen mengampu Mata Kuliah:
- Tabel utama: Dosen, Mata Kuliah
 - Tabel kedua: Dosen_has_Matakuliah
 - Relationship: Many-to-many (m:n)
 - Attribute penghubung: NIP_dosen, Id_mataKuliah (FK NIP_dosen, Id_mataKuliah di Dosen_has_Matakuliah)
- d. Mata kuliah melibatkan Ruang kelas:
- Tabel utama: Mata kuliah
 - Tabel kedua: Ruang kelas
 - Relationship: one-to-many (1:n)
 - Attribute penghubung: Nama_matkul di Ruang kelas(FK Nama_matkiul di Ruang kelas)

4. ERD Diagram



Tugas

2

- A. Menentukan entities (object-object dasar) yang perlu ada di database.
- a) Mahasiswa : menyimpan semua informasi mahasiswa
 - b) Buku : menyimpan data buku
 - c) Pegawai : menyimpan semua informasi Pegawai
 - d) Supplier : menyimpan informasi supplier
- B. Menentukan attributes (sifat-sifat) masing-masing entity sesuai kebutuhan database.
- a) Mahasiswa ○ Nim_Mahasiswa : Nomor id untuk mahasiswa (integer) PK ○ Nama_Mahasiswa : Nama lengkap mahasiswa (varchar(45)) ○ Alamat_Mahasiswa : Alamat lengkap mahasiswa (varchar(225))
 - b) Buku ○ Id_Buku : (integer)PK ○ Judul_Buku : (varchar (25))
○ Jumlah_Buku : (integer)PK
 - c) Pegawai ○ Nip_Pegawai : nomer id Pegawai (integer) PK ○ Nama_Pegawai : Nama lengkap Pegawai (varchar(45)) ○ Alamat_Pegawai : Alamat lengkap Pegawai (varchar (225))
 - d) Supplier ○ Id_Supplier : (integer)PK ○ Judulbuku_Suplai : (varchar (25)) ○ Jumlahbuku_Suplai : (integer)PK
- C. Menentukan relationship (hubungan) antar entitas.

	Mahasiswa	Pegawai	Buku	Supplier
Mahasiswa	-	m:n	n:1	-
Pegawai		-	m:n	-
Buku			-	n:1
Supplier				-

Hubungan

- Mahasiswa menemui Pegawai ○
Tabel utama : Mahasiswa ○ Tabel
kedua : Pegawai ○ Relationship :
many-to-one
○ Attribute penghubung : Nim_Mahasiswa, Nip_Pegawai (FK
Nim_Mahasiswa, Nip_Pegawai di Mahasiswa_has_Pegawai)
- Mahasiswa meminjam Buku ○
Tabel utama : Mahasiswa ○ Tabel
kedua : Buku ○ Relationship : many-
to-one
○ Attribute penghubung : Nim_Mahasiswa (FK Nim_Mahasiswa di Buku)

- Pegawai mendata Buku ○ Tabel
utama : Pegawai ○ Tabel kedua :
Buku ○ Relationship : many-to-one
 - Attribute penghubung : Nip_Pegawai, Id_Buku (FK Nip_Pegawai, Id_Buku di Pegawai_has_Buku)
- Buku memiliki Supplier ○ Tabel
utama : Buku ○ Tabel kedua :
Supplier ○ Relationship : many-to-one
 - Attribute penghubung : Id_Buku (FK Id_Buku di Supplier)

D. Menggambar ERD diagram.

