Nama : Alip Tabah Saputro

NIM : L200180215

Kelas : H

Mata Kuliah : Praktikum Sistem Basis Data

**JAWABAN SOAL NOMER 2**

1. Menentukan Entity :
   1. Guru\_mapel : menyimpan data guru\_mapel
   2. Siswa : menyimpan data siswa
   3. Mapel\_umum : menyimpan data mapel\_umum
   4. Jurusan : menyimpan data jurusan
2. Attributes :
   1. Guru\_mapel :
      1. Id\_guru : nomor id untuk guru (varchar(45)FK)
      2. Nama : nama guru (varchar(45))
      3. Alamat : alamat guru(varchar(45))
   2. Siswa :
      1. Id\_siswa : nomor id siswa(varchar(45)FK)
      2. Nama : nama siswa(varchar(45))
      3. Alamat : lamat siswa(varchar(45))
   3. Mapel\_umum :
      1. Id\_mapel : id mapel (varchar(varchar(45))FK)
      2. Jumlah\_jam : jumlah jam pelajaran(integer)
   4. Jurusan :
      1. Nama\_jurusan : nama jurusan(varchar(45)FK)
      2. Jumlah\_siswa :jumlha siswa dalam satu jurusan(integer)
3. Relationship :

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Guru\_mapel | Siswa | Mapel\_umum | Jurusan |
| Guru\_mapel | - | M:n | 1:n | M:n |
| Siswa | - | - | M:n | 1:n |
| Mapel\_umum | - | - | - | M:n |
| jurusan | - | - | - | - |

* 1. Guru\_mapel mengajar siswa
     1. Tabel Utama : guru\_mapel, siswa
     2. Tabel Kedua : guru\_mapel\_has\_siswa
     3. Relationship : many-to-many (m:n)
     4. Attribute penghubung : id\_guru, id\_siswa (FK id\_guru, id\_siswa di guru\_mapel\_has\_siswa)
  2. Guru\_mapel mengampu mapel\_umum
     1. Tabel Utama : guru\_mapel
     2. Tabel Kedua : mapel\_umum
     3. Relationship : one-to-many (1:n)
     4. Attribute penghubung : id\_guru (FK id\_guru di id\_mapel)
  3. Guru\_mapel mengajar jurusan
     1. Tabel Utama : guru\_mapel, jurusan
     2. Tabel Kedua : guru\_mapel\_has\_jurusan
     3. Relationship : many-to-many (m:n)
     4. Attribute penghubung : id\_guru, nama\_jurusan (FK id\_guru, id\_siswa di guru\_mapel\_has\_jurusan)
  4. siswa memiliki mapel\_umum
     1. Tabel Utama : siswa, mapel\_umum
     2. Tabel Kedua : siswa\_has\_mapel\_umum
     3. Relationship : many-to-many (m:n)
     4. Attribute penghubung : id\_siswa, id\_mapel (FK id\_siswa, id\_mapel di siswa\_has\_mapel\_umum)
  5. siswa memiliki jurusan
     1. Tabel Utama : siswa
     2. Tabel Kedua : jurusan
     3. Relationship : one-to-many (1:n)
     4. Attribute penghubung : id\_siswa (FK id\_siswa di nama\_jurusan)
  6. Mapel\_umum memiliki jurusan
     1. Tabel Utama : id\_mapel, jurusan
     2. Tabel Kedua : id\_mapel\_has\_jurusan
     3. Relationship : many-to-many (m:n)
     4. Attribute penghubung : id\_mapel, nama\_jurusan (FK id\_mapel, nama\_jurusan di id\_mapel\_has\_jurusan)

1. ERD Diagram

memiliki

memiliki

memiliki

siswa

jurusan

memiliki

memiliki

Guru\_mapel

Mapel\_umum

Nama : Alip Tabah Saputro

NIM : L200180215

Kelas : H

Mata Kuliah : Praktikum Sistem Basis Data

**JAWABAN SOAL NOMER 1**

1. Menentukan Entity :

* 1. Mahasiswa : Menyimpan data Pribadi Mahasiswa
  2. Dosen : Menyimpan Data Pribadi Dosen
  3. Mata Kuliah : Menyimpan Informasi Mengenai Mata Kuliah
  4. Ruang Kelas : Menyimpan Informasi Mengenai Ruang Kelas

1. Attributes :
   1. Mahasiswa :
      1. Nama : Nama Lengkap Mahasiswa (Varchar(45))
      2. NIM : NIM Mahasiswa (integer)PK
      3. Alamat : alamat Lengkap Mahasiswa(varchar(255))
   2. Dosen :
      1. Nama : Nama lengkap dosen (Varchar(45))
      2. NIK : NIK Dosen (integer)PK
      3. Alamat : alamat lengkap dosen (varchar(255))
   3. Mata Kuliah :
      1. Kode MK : Kode matakuliah (varchar(45))PK
      2. SKS : jumlah SKS matakuliah (integer)
      3. Semester : semester mahasiswa yang mengambil matakuliah (integer)
   4. Ruang Kelas :
      1. Kode Ruang : kode ruang kelas (varchar(45))PK
      2. Gedung : gedung tempat ruang kelas berada (varchar(45))
      3. Lantai : lantai tempat ruang kelas berada (integer)
2. Relationship :

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

* 1. Mahasiswa memiliki Mata Kuliah
     1. Tabel Utama : Mahasiswa, Matakuliah
     2. Tabel Kedua : Mahasiswa\_has\_Matakuliah
     3. Relationship : many-to-many (m:n)
     4. Attribute penghubung : NIM, Kode MK (FK NIM di Kode MK)
  2. Dosen memiliki Mahasiswa
     1. Tabel Utama : Dosen
     2. Tabel Kedua : Mahasiswa
     3. Relationship : many-to-many (m:n)
     4. Attribute penghubung : NIK (FK NIK di NIM)
  3. Mahasiswa memiliki Ruang Kelas
     1. Tabel Utama : Mahasiswa
     2. Tabel Kedua : Ruang Kelas
     3. Relationship : many-to-many (m:n)
     4. Attribute penghubung : NIM, kode Ruang (FK NIM di kode Ruang)
  4. Matakuliah memiliki dosen
     1. Tabel Utama : Matakuliah
     2. Tabel Kedua : dosen
     3. Relationship : Many-to-many (m:n)
     4. Attribute penghubung : kode MK (FK kode MK di NIK)
  5. Ruang kelas memiliki dosen
     1. Tabel Utama : Ruang kelas
     2. Tabel Kedua : dosen
     3. Relationship : Many-to-many (m:n)
     4. Attribute penghubung :kode ruang (FK kode ruang di NIK)
  6. Mata Kuliah memiliki Ruang kelas
     1. Tabel Utama : Matakuliah, ruang kelas
     2. Tabel Kedua : Matakuliah\_has\_ruangkelas
     3. Relationship : Many-to-many (m:n)
     4. Attribute penghubung : kode MK, kode ruang (FK kode MK,kode Ruang di Matakuliah\_has\_ruangkelas)

1. ERD Diagram

memiliki

memiliki

memiliki

dosen

mahasiswa

matakuliah

Ruang kelas

memiliki

memiliki