LAPORAN PRAKTIKUM SISTEM BASIS DATA

# MODUL 2 ( Perancangan Basis Data )

NAMA : RIZA FRISNANDA

NIM : L200170001

KELAS : A

NAMA ASSISTANT LAB : REGITA CAHYA

TANGGAL PRAKTIKUM : 04/03/2019

**Tugas**

**1. Mahasiswa**

**1. Menentukan entities (object-object dasar) yang perlu ada di database.**

* Mahasiswa : menyimpan semua data pribadi tentang mahasiswa
* Dosen : menyimpan semua data pribadi tentang dosen
* Mata Kuliah : menyimpan semua data pribadi tentang mata kuliah
* Ruang Kelas : menyimpan semua data pribadi tentang ruang kelas

**2. Menentukan Attributes (sifat-sifat) masing-masing *entity* sesuai kebutuhan database.**

* Mahasiswa :
* NIM : (varchar(45)) PK
* Nama : (varchar (45))
* Alamat : (varchar (255))
* Dosen :
* NIDN : (varchar(45)) PK
* Nama : (varchar (45))
* Alamat : (varchar (255))
* Mata Kuliah :
* Kode MK : (varchar(45)) PK
* Jadwal : (varchar (255))
* SKS : (varchar (255))
* Ruang Kelas :
* Kode Kelas : (varchar(45)) PK
* Nama Ruang : (varchar (255))
* Tempat Ruang : (varchar (255))

**3. Menentukan relationship (hubungan) antar entitas.**

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

**Hubungan :**

* Dosen mengampu Mahasiswa:
* Tabel Utama : Dosen, Mahasiswa
* Tabel Kedua : Mahasiswa
* Relationship : Many-to-many ( m:n )
* Attribute penghubung : nidn\_dosen, nim\_mahasiswa (FK nidn\_dosen, nim\_mahasiswa di dosen\_teach\_mahasiswa)
* Mahasiswa mengambil Mata Kuliah :
* Tabel Utama : Mahasiswa, Mata Kuliah
* Tabel Kedua : Mata Kuliah
* Relationship : Many-to-many ( m:n )
* Attribute penghubung : nim\_mahasiswa, kode\_mk (FK nim\_mahasiswa, kode\_mk di mahasiswa\_take\_mata kuliah)
* Dosen mengampu Mata Kuliah :
* Tabel Utama : Dosen, Mata Kuliah
* Tabel Kedua : Mata Kuliah
* Relationship : Many-to-many ( m:n )
* Attribute penghubung : nidn\_dosen, kode\_mk (FK nidn\_dosen, kode\_mk di dosen\_teach\_mata kuliah)
* Mata Kuliah menempati Ruang Kelas :
* Tabel Utama : Mata Kuliah
* Tabel Kedua : Ruang Kelas
* Relationship : One-to-many ( 1:n )
* Attribute penghubung : kode\_mk (FK kode\_mk di ruang kelas)

**4. Menggambar ERD Diagram**

nama\_mahasiswa

nim\_mahasiswaa

alamat\_mahasiswa

Mengampu

Mahasiswa

Dosen

Ruang Kelas

Mata Kuliah

nama\_dosen

nidn\_dosen

alamat\_dosen

sks

jadwal

kode\_mk

kode\_kelas

tempat\_ruang

nama\_ruang

Mengampu

Mengambil

Menempati

**2. E-Rapor SD**

**1. Menentukan entities (object-object dasar) yang perlu ada di database.**

* Guru : menyimpan semua data pribadi tentang guru
* Siswa : menyimpan semua data pribadi tentang siswa
* Orang Tua/Wali : menyimpan semua data pribadi tentang orang tua/wali
* Mata Pelajaran : menyimpan semua data pribadi tentang mata pelajaran

**2. Menentukan Attributes (sifat-sifat) masing-masing *entity* sesuai kebutuhan database.**

* Guru :
* NIP : (varchar(45)) PK
* Nama : (varchar (45))
* Alamat : (varchar (255))
* Siswa :
* No\_induk : (varchar(45)) PK
* Nama : (varchar (45))
* Alamat : (varchar (255))
* Orang Tua/Wali :
* NIK : (integer(45)) PK
* Nama : (varchar (255))
* Jenis\_kelamin : (varchar (255))
* Mata Pelajaran :
* Kode\_mapel : (varchar(45)) PK
* Nilai : (varchar (255))
* Kkm : (varchar (255))

**3. Menentukan relationship (hubungan) antar entitas.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Guru** | **Siswa** | **Orang Tua/Wali** | **Mata Pelajaran** |
| **Guru** | - | m:n | - | m:n |
| **Siswa** |  | - | 1 :1 | m:n |
| **Orang Tua/Wali** |  |  | - | - |
| **Mata Pelajaran** |  |  |  | - |

**Hubungan :**

* Guru mengajar Siswa :
* Tabel Utama : Guru, Siswa
* Tabel Kedua : Siswa
* Relationship : Many-to-many ( m:n )
* Attribute penghubung : nip\_guru, no\_induk\_siswa (FK nip\_guru, no\_induk\_siswa di guru\_teach\_siswa)
* Guru mengajar Mata Pelajaran :
* Tabel Utama : Guru, Mata Pelajaran
* Tabel Kedua : Mata Pelajaran
* Relationship : Many-to-many ( m:n )
* Attribute penghubung : nip\_guru, kode\_mapel (FK nip\_guru, kode\_mapel di guru\_teach\_mata\_pelajaran)
* Siswa belajar Mata Pelajaran :
* Tabel Utama : Siswa, Mata Pelajaran
* Tabel Kedua : Mata Pelajaran
* Relationship : Many-to-many ( m:n )
* Attribute penghubung : no\_induk\_siswa, kode\_mapel (FK no\_induk\_siswa di siswa\_study\_mata\_pelajaran)
* Siswa memiliki Orang Tua/Wali :
* Tabel Utama : Siswa
* Tabel Kedua : Orang Tua/Wali
* Relationship : One-to-one ( 1:1 )
* Attribute penghubung : no\_induk\_siswa (FK no\_induk\_siswa di Orang Tua/Wali)

**4. Menggambar ERD Diagram**

no\_induk\_siswa

Belajar

alamat\_guru

Mengajar

Guru

Siswa

Orang Tua/Wali

Mata Pelajaran

nama\_siswa

alamat\_siswa

kkm

nilai

kode\_mapel

nik\_ortu/wali

Mengajar

Memiliki

nip\_guru

nama\_guru

nama\_ortu/wali

Jenis\_kelamin\_ortu/wali