



Demi Masa.....

Sesungguhnya Manusia Berada Dalam Kerugian...

Bila Tidak Memanfaatkan Waktu Dengan Sebaiknya.....

(sebuah renungan untuk diri...)

# RELATIONAL MODEL

## Relational DataBase Model (RDBM)

**DIANA RAHMAWATI**  
**MAHENDRA ADI NUGRAHA**

# RELATIONAL DATABASE MODEL (RDBM)

- Merupakan model yang banyak digunakan
- RDBM menjelaskan tentang hubungan logik antar data dalam basis data dengan merepresentasikannya ke dalam bentuk relasi-relasi yang berupa tabel.
- Tabel tsb merupakan tabel mendatar (*flat file*) yang terdiri dari sejumlah baris yang menunjukkan record dan kolom.

# Terminologi RDBM

- Terdapat beberapa istilah-istilah yang bersifat khusus dalam RDBM.
- Istilah-istilah tersebut perlu dipahami dengan benar untuk menghindari terjadinya kerancuan saat menggunakan paket DBMS (*DataBase Management System*)
- Istilah–istilah tersebut dapat saudara lihat dibuku Edy Sutanta hal 135-137 dan untuk contohnya hal 137-140)

# Karakteristik Relasi

Karakteristik dalam relasi merupakan dasar bagi penyusunan struktur relasi yang akan digunakan sebelum penyimpanan data dapat dilakukan.

Karakteristik relasi tersebut yaitu :

- harus mempunyai nilai tunggal (single value) dan nilai yang tidak dapat dibagi lagi (atomic value)
- Semua elemen data harus mempunyai tipe dan ukuran sama
- Masing-masing atribut dalam sebuah relasi mempunyai nama yang unik
- Dalam sebuah relasi tidak ada dua record data yang identik

# Contoh Singgle Value

Tabel Relasi Mahasiswa

NIM	Nama_Maha siswa	Kode_MK_ 1	Sks_1	Kode_MK_ 2	Sks_2
08050001	Mahendra	MK_001	2	MK_002	2
08050002	Adi	MK_001	2	MK_003	3
08050003	Nugraha	MK_002	2	MK_003	3

Tabel diatas tidak memenuhi karakteristik dari single value karena terjadinya perulangan sehingga perlu dirubah seperti tabel dibawah ini

NIM	Nama_Mahasiswa	Kode_MK	SKS
08050001	Mahendra	MK_001	2
08050001	Mahendra	MK_002	2
08050002	Adi	MK_001	2
08050002	Adi	MK_003	3
08050003	Nugraha	MK_002	2
08050003	Nugraha	MK_003	3

Tabel tersebut masih memiliki permasalahan yaitu terjadinya kerangkapan data dimana setiap ingin mencatat matakuliah yang diikuti dan jumlah sksnya harus dituliskan kembali Nama mahasiswanya dan sksnya.

Hal tersebut dapat diatasi dengan membuat tabel baru tergantung jumlah kerangkapan datanya

<b>NIM</b>	<b>Nama_Mahasiswa</b>
08050001	Mahedra
08050002	Adi
08050003	Nugraha

<b>NIM</b>	<b>Kode_MK</b>
08050001	MK001
08050001	MK002
08050002	MK001
08050002	MK003
08050003	MK002
08050003	MK003

<b>Kode_MK</b>	<b>SKS</b>
MK001	2
MK002	2
MK003	3

# KUNCI RELASI

Berdasarkan Jumlah atribut penyusunnya dapat diklasifikasikan menjadi dua:

1. Kunci sederhana/ single key (tersusun atas satu atribut)
2. Kunci komposit/ composit key (tersusun atas gabungan atribut)

Berdasarkan Macamnya :

1. Kunci kandidat (candidate key)
2. Kunci primer (primary key bagian dari CK)
3. Kunci alternatif (alternate key; bagian CK yang bukan PK)
4. Kunci luar (foreign key )

# ATURAN\_ATURAN KUNCI RELASI

## 1. Integritas kesatuan (entity Integrity)

Elemen data yang dipilih sebagai Primary Key (kunci primer) tidak boleh null

## 2. Integritas Referensial (Referential Integrity)

Dalam suatu relasi dalam basis data yang dihubungkan oleh kunci luar /kunci penghubung , maka dalam relasi tersebut harus menjamin bahwa elemen data pada FK harus sama/ sesuai dengan elemen data di relasi/ tabel lainnya dimana FK berposisi sebagai PK

# KERELASIAN ANTAR RELASI (RELATIONSHIP)

1. Hubungan satu ke satu / 1 ke 1 (one to one)
2. Hubungan satu ke banyak / 1 ke n (one to many)
3. Hubungan banyak ke satu / n ke 1 (many to one)
4. Hubungan banyak ke banyak / n ke n (many to many)

# Langkah Menggambar Diagram Kerelasian

1. Tuliskan setiap relasi/tabel dan atribut pada setiap relasi dalam bentuk tabel satu kolom yang memuat nama relasi dan isi tabel memuat nama-nama atributnya
2. Tentukan PK dan FK (jika ada) dalam setiap relasi. Berikan tanda bintang (\*) untuk PK dan tanda dua bintang (\*\*) untuk FK
3. Gambarkan kerelasian antar relasi dengan cara menghubungkan setiap FK dengan atribut yang sesuai pada relasi induknya dengan tanda garis
4. Gambarkan jenis kerelasian antar entitas dengan menggunakan tanda panah ganda untuk jenis banyak dan anak panah satu untuk jenis kerelasian satu