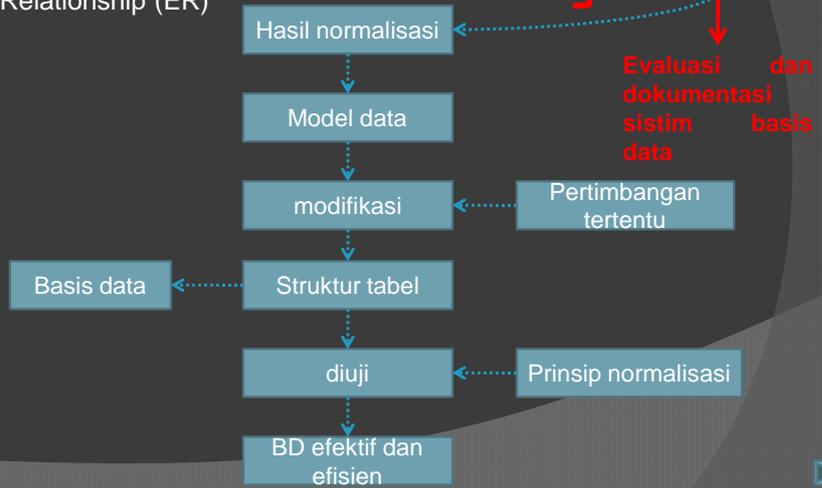


## vi. Normalisasi Data

Ada dua (2) cara untuk merancang Basis Data

- ▶ Menerapkan normalisasi terhadap struktur tabel yang telah diketahui atau dengan
- ▶ Secara langsung membuat model Entity-Relationship (ER)



## Pendekatan Normalisasi

Membangun sebuah logika basis data yang secara tidak langsung berkaitan dengan model data, dengan menerapkan sejumlah regulasi dan kriteria standar untuk menghasilkan struktur tabel yang normal.

Design basis data dari situasi nyata, tetapi sudah mempunyai beberapa item yang dimasukkan ke baris dan kolom pada tabel relational

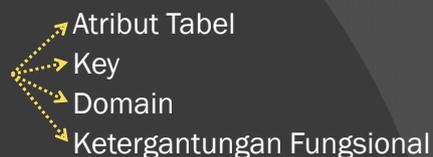
## Pendekatan E-R

Sekumpulan data dan relasi antar kelompok data dibuat sebuah diagram.

Model basis data dapat diketahui dengan tepat jika telah diketahui sistim basis data secara keseluruhan.



## Normalisasi Basis Data



Atribut Tabel :

Istilah atribut sangat identik dengan istilah kolom dalam sebuah tabel.

Key :

Satu atau gabungan dari beberapa atribut yang dapat membedakan semua baris data (row) dalam tabel secara unik, artinya jika semua atribut dijadikan sebagai key, maka tidak boleh ada dua atau lebih baris data dengan nilai yang sama untuk atribut tersebut.

Macam Key :

1. Superkey
2. Candidate-key
3. Primary-key

## Atribut Sederhana dan Atribut Komposit

**Atribut sederhana** adalah sebagai atribut yang tidak bisa dibagi-bagi lagi, sedang **atribut komposit** merupakan atribut yang masih dapat diuraikan menjadi sub atribut yang baru



NIM	Nama Mhs	Alamat Mahasiswa	Tanggal Lahir
LOG009001	Amanda T A	Jl. Sugriwo No. 15 Semarang 50146	06 – 10 – 2002
LOG009002	Maulana S W	Jl. Sugriwo No. 85 Semarang 50146	23 – 07 – 1998
LOG009003	A P Melissa	Jl. Mawar No. 319 Semarang 50275	05 – 07 – 2000

## Atribut Bernilai Tunggal dan Banyak

**Atribut bernilai tunggal** adalah sebagai atribut yang mempunyai nilai data hanya satu nilai untuk setiap baris data, sedang **atribut bernilai banyak** adalah sebagai atribut yang mempunyai nilai data lebih dari satu untuk setiap baris data dalam sebuah tabel



Mata Kuliah	Waktu	Ruang	Nama Dosen
Teknologi Informasi	Senin. 08.00 – 09.20 dan Kamis, 11.00 – 11.50	102	Indro Dwi Cahyo, ST
Teori Bangunan Kapal	Selasa. 09.20 – 10.15	102	Sunarso Sugeng, SST, MT
Konstruksi Kapal	Rabu. 11.00 – 12.30 dan Jumat. 14.00 – 14.50	103	Solichin DS, SST

## Atribut Harus Bernilai dan Nilai Null

Atribut harus bernilai (Mandatory Attribute) adalah atribut yang harus ada nilainya, sedangkan atribut nilai null adalah atribut tersebut tidak ada nilainya (non mandatory attribute)

Mandatory Attribute		Non Mandatory Attribute		
nim	nama_mhs	alamat_mhs	tgl_lahir	hobbi
.....	.....	.....	.....	.....
LOG009002	.....	.....	.....	membaca
LOG009003	.....	.....	.....	
LOG009004	.....	.....	.....	musik, menari
LOG009005	Abdullah			naik gunung

berisi NULL , karena memang tidak punya hobbi

berisi NULL , karena datanya belum siap / meragukan

## Tipe Data dan Domain

Penentuan struktur tabel

Kode MK	Mata Kuliah	SKS	Semester
MWU110	Teknologi Informasi	2	1
TDB111	Teori Bangunan Kapal	3	2
TDB145	Konstruksi Kapal	2	3

integer

Tipe Data mempunyai banyak kesamaan pengertian dengan istilah Domain

- Tipe Data ; lebih merujuk pada kemampuan penyimpanan data **yang mungkin** bagi suatu atribut secara fisik, tanpa melihat layak /tidaknya data tersebut bila dilihat dari kenyataan pemakaiannya.
- Domain ; lebih ditekankan pada batas-batas nilai **yang diperbolehkan** bagi suatu atribut, dilihat dari kenyataan yang ada.

## Ketergantungan Fungsional (functional dependency)

Mata Kuliah	NIM	Nama Mhs	Indeks Nilai
Teknologi Informasi	L0G009001	Amanda T A	A
Teknologi Informasi	L0G009002	Maulana S W	B
Teknologi Informasi	L0G009003	A P Melissa	
Teori Bangunan Kapal	L0G009001	Amanda T A	
Teori Bangunan Kapal	L0G009002	Maulana S W	
Konstruksi Kapal	L0G009001	Amanda T A	B
Konstruksi Kapal	L0G009002	Maulana S W	C

## Daftar Pustaka :

- Burch John G at all, ***Information System: Theory and Practice 3<sup>rd</sup> Edition***, John Willy & Son. New York.1983.
- C.J. Date, ***An Introduction to database System***, Addison-Wesley. Reading MA, 1995.

# Tes Formatif VI

Rangkum Bab VI.