



Basis Data

Mia Fitriawati, S.Kom., M.Kom.



Aturan Perkuliahan

- + Telat masuk perkuliahan lebih dari 15 menit mendapat sanksi (sesuai persetujuan dikelas).**
- + Telat masuk perkuliahan lebih dari 30 menit tidak diperbolehkan mengikuti perkuliahan.**
- + Berpakaian dengan rapih dan sopan.**
- + Tidak diperkenankan makan selama perkuliahan.**
- + Ketidakhadiran perkuliahan lebih dari 4 pertemuan tanpa keterangan, nilai akhir secara langsung menjadi D/E.**
- + Perbaikan diberikan kepada mahasiswa yang kehadirannya sebanyak 12 pertemuan.**





Sistematika Penilaian

**35% UAS + 30% UTS + 25% Tugas
+ 10% Kehadiran**





Deskripsi

Dasar-dasar perancangan serta implementasi basis data.

Fokus pada 3 hal pokok, yaitu: dasar-dasar basis data, model data dan bagaimana membuat model data yang baik.



*“Mampu melakukan
pemodelan data dan mampu
menerapkannya dalam
perancangan dan pembuatan
serta analisis sistem basis data
pada kasus nyata.”*



Introduction





data
facts



information
captured data and knowledge



decisions
informed actions



knowledge
our map of the world

The Infogineering Model



Data atau Informasi???

02/07/2012	PRO-001	Kemeja	60.000	Budi
09/07/2012	PRO-004	Celana	70.000	Marwan
12/07/2012	PRO-002	Jaket	90.000	Astuti
15/07/2012	PRO-004	Celana	70.000	Mekar

Tanggal Pembelian	Kode Produk	Nama Produk	Harga Produk	Pembeli
02/07/2012	PRO-001	Kemeja	60.000	Budi
09/07/2012	PRO-004	Celana	70.000	Marwan
12/07/2012	PRO-002	Jaket	90.000	Astuti
15/07/2012	PRO-004	Celana	70.000	Mekar

Daftar Penjualan Produk Selama Bulan Juli (Bulan ke 7)



Data → Informasi → Pengetahuan

NIP	TGL	DATANG	PULANG
1103	02/12/2004	07:20	15:40
1142	02/12/2004	07:45	15:33
1156	02/12/2004	07:51	16:00
1173	02/12/2004	08:00	15:15
1180	02/12/2004	07:01	16:31
1183	02/12/2004	07:49	17:00



Data → Informasi → Pengetahuan

NIP	Masuk	Alpa	Cuti	Sakit	Telat
1103	22				
1142	18	2		2	
1156	10	1	11		
1173	12	5			5
1180	10			12	



Data → Informasi → Pengetahuan

	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat
Terlambat	7	0	1	0	5
Pulang Cepat	0	1	1	1	8
Izin	3	0	0	1	4
Alpa	1	0	2	0	2





Data → Informasi → Pengetahuan → Kebijakan

Kebijakan penataan jam kerja karyawan khusus untuk hari senin dan jumat.

Peraturan jam kerja:

Hari Senin dimulai jam 10:00

Hari Jumat diakhiri jam 14:00

Sisa jam kerja dikompensasi ke hari lain

Definisi Basis Data

Terdiri dari 2 kata, yaitu:

- ❑ Basis → markas atau gudang, tempat bersarang atau berkumpul.
- ❑ Data → representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek. Objek dibagi 2, yaitu: Objek nyata dan Objek abstrak.



Menurut James Martin

“A database may be defined as a collection of interallated data stored together without harmful or unnecessary redudancy to serve one or more applications in an optimal fashion; the data are stored so that they are independent of program with use the data; a common and controlled approachs its used in adding new data and in modifying and retrieving existing data within the database.”



✿ Kriteria dari basis data:

- ✿ Berorientasi pada data (*data oriented*) dan bukan program oriented.
- ✿ Data dapat digunakan oleh pemakai yang berbeda atau beberapa program aplikasi tanpa perlu mengubah basis data.
- ✿ Data dalam basisdata dapat berkembang dengan mudah baik volume maupun strukturnya.
- ✿ Data yang ada dapat memenuhi kebutuhan sistem-sistem baru secara mudah.
- ✿ Data dapat digunakan dengan cara-cara yang berbeda.
- ✿ Kerangkapan data (*data redudancy*) minimal.



A vertical decorative border on the right side of the page, featuring stylized green and yellow floral and leaf motifs. The design includes various green leaves, stems, and small yellow and orange flowers, creating a natural, garden-like feel.

- ✦ Himpunan kelompok data (arsip) yang saling berhubungan yang diorganisasikan sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah.
- ✦ Kumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan secara bersama sedemikian rupa tanpa pengulangan (redudansi) yang tidak perlu, untuk memenuhi kebutuhan.
- ✦ Kumpulan dile/tabel/arsip yang saling berhubungan yang disimpan dalam media penyimpanan elektronis.

Definisi Sistem Basis Data

Menurut James F.Courtney Jr. dan David B.Paradice dalam bukunya database system for Management:

“ adalah sekumpulan sub sistem yang terdiri atas basis data dengan para pemakai yang menggunakan basis data secara bersama-sama, personal-personal yang merancang dan mengelola basis data, teknik-teknik untuk merancang dan mengelola basis data, serta sistem komputer untuk mendukungnya”



Komponen Sistem Basis Data

Basis data sebagai inti dari sistem basis data

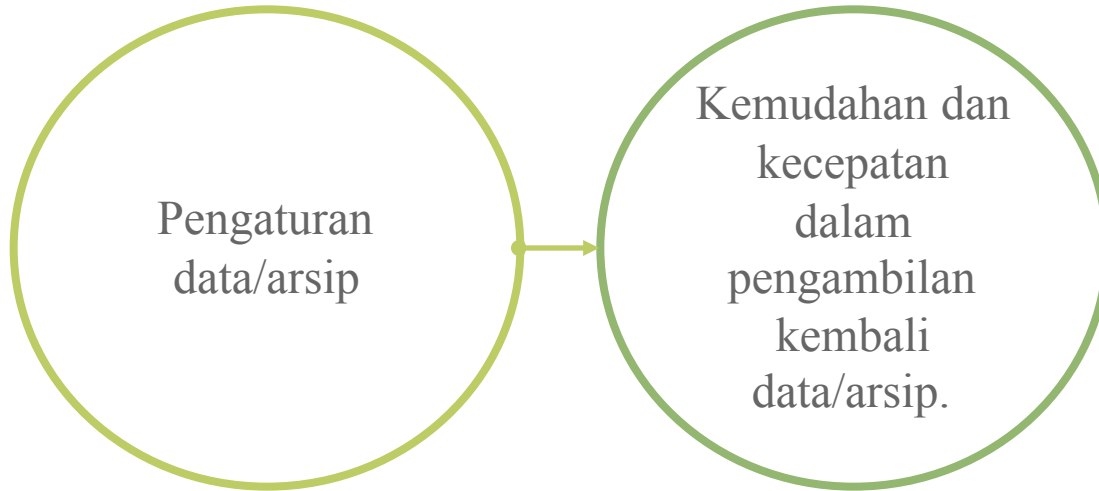
Perangkat lunak untuk mengelola basis data

Perangkat keras sebagai pendukung operasi pengolahan data

Manusia sebagai perancang, pengelola dan pemakai.



Prinsip dan Tujuan Utama Basis Data



Tujuan Basis Data

Primer

- + Redudansi data minimal
- + Data saling berelasi
- + Dapat digunakan secara bersama-sama
- + Adanya keamanan data

Sekunder

- + Kecepatan dan kemudahan (speed)
- + Efisiensi ruang penyimpanan (space)
- + Keakuratan (accuracy)
- + Ketersediaan (availability)
- + Kelengkapan (completeness)
- + Keamanan (security)
- + Kebersamaan pemakaian (sharebility)



➤ Keuntungan Basis Data

1. Kerangkapan data dapat diminimalkan
2. Inkosistensi data dapat dihindari
3. Data dalam basis data dapat digunakan secara bersama (multiuser)
4. Standarisasi dapat dilakukan
5. Pembatasan untuk keamanan data dapat diterapkan
6. Integritas data dapat terpelihara
7. Perbedaan kebutuhan data dapat diseimbangkan

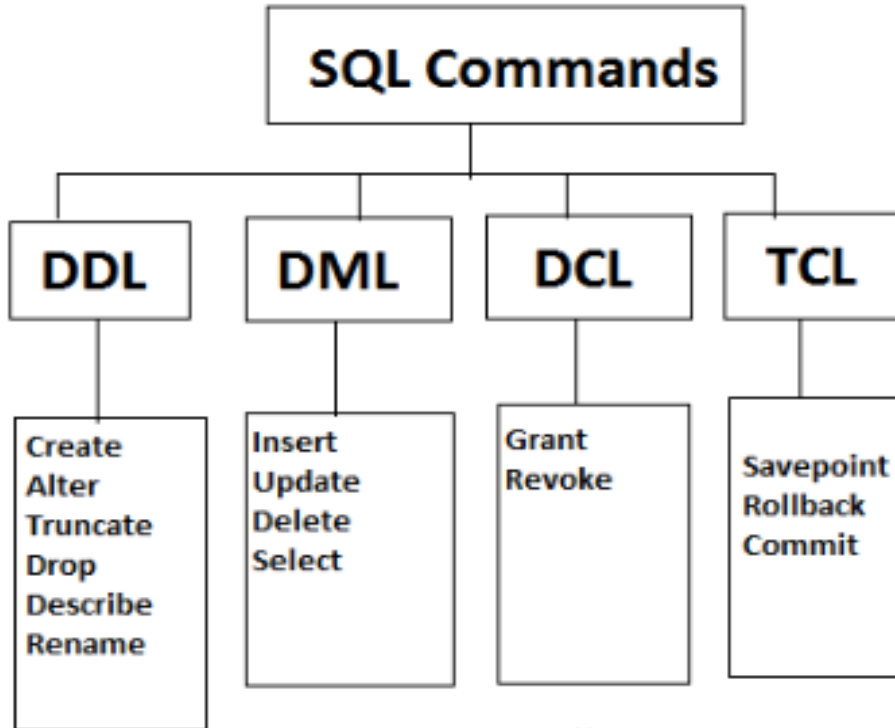


Kekangan/aturan Basis Data

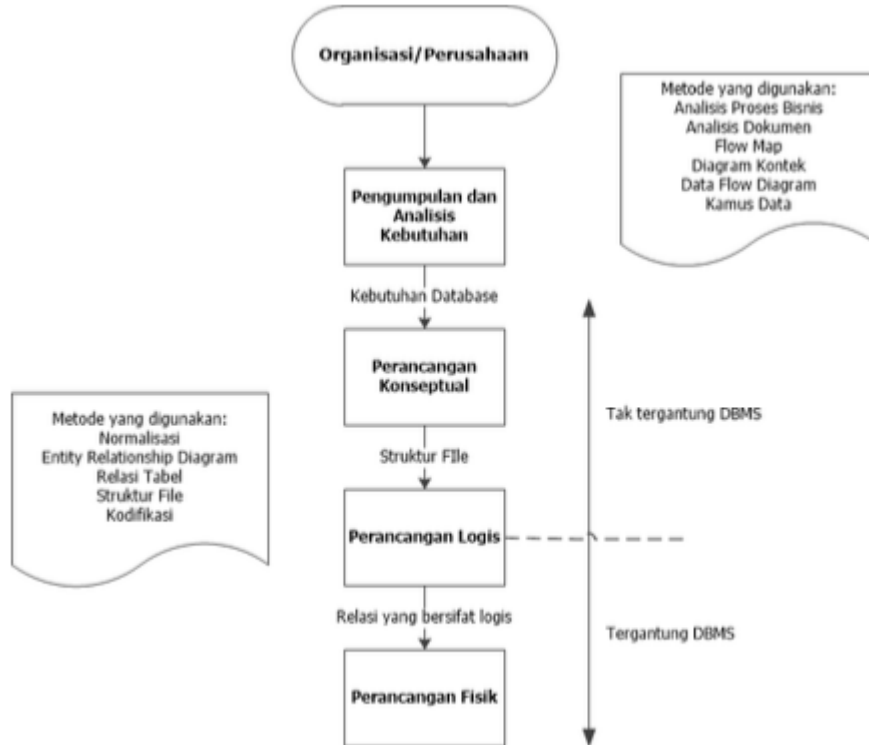
- ✦ Kerangkapan data
- ✦ Inkonsistensi data
- ✦ Data terisolasi
- ✦ Integritas data
- ✦ Keamanan data



Bahasa Basis Data



Siklus Hidup Perancangan Basis Data



TUGAS 1

1. Jelaskan mengenai keterkaitan data dengan informasi?
2. Apa yang dimaksud dengan basis data?
3. Apa tujuan dari penggunaan basis data?
4. Sebutkan jenis atau bentuk bahasa basis data?
5. Jelaskan mengenai siklus hidup perancangan basis data?



Thanks!

Any questions?

