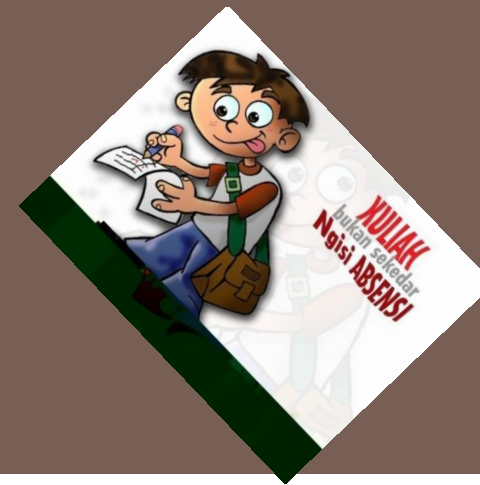


KONSEP DATABASE



PERTEMUAN 2 dan 3

Pengertian sistem basis data

- SBD merupakan sekumpulan basis data dengan para pemakai yang menggunakan basis data secara bersama-sama, personil yang merancang dan mengelola basis data, teknik-teknik untuk merancang dan mengelola basis data, serta sistem komputer yang mendukungnya

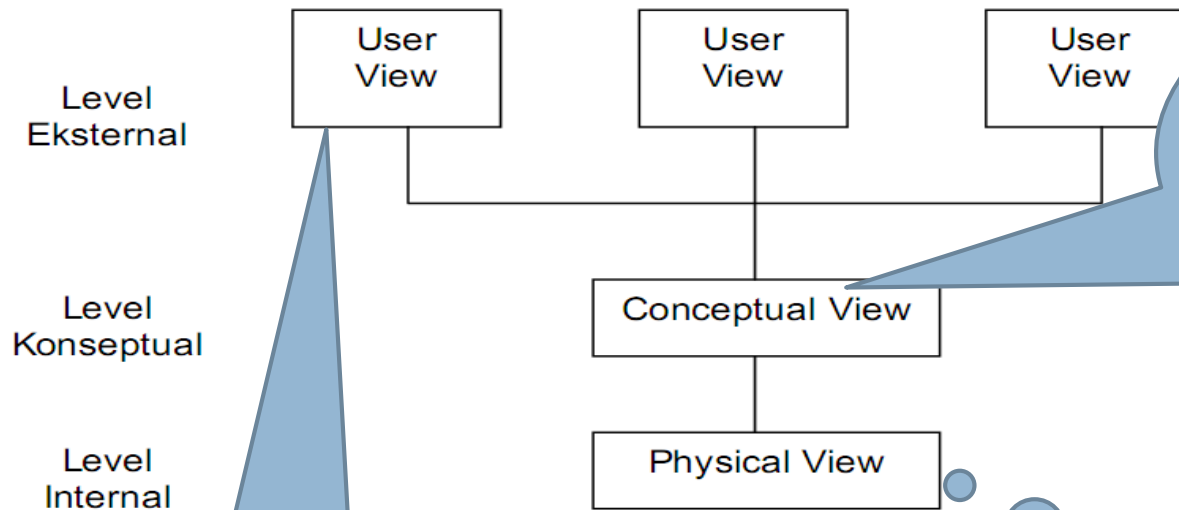
Komponen sistem basis data

- Komponen-komponen utama penyusun sistem basis data adalah :
 - a. Perangkat keras
 - b. Sistem operasi
 - c. Basis data
 - d. Sistem pengelola basis data (DBMS)
 - e. Pemakai (Programmer, User mahir, user umum, user khusus)

Abstraksi data

- disimpan dan diperlihara. Oleh karena itu, seringkali data yang terlihat oleh pemakai sebenarnya berbeda dengan yang tersimpan secara fisik .
- Abstraksi data merupakan level dalam bagaimana melihat data dalam sebuah sistem basis data

Abstraksi data

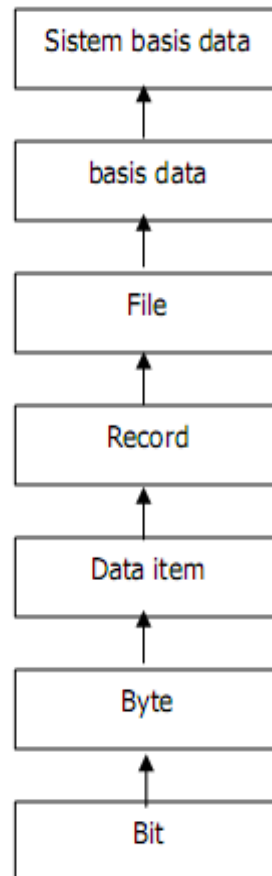


dapat disejajarkan dengan sub-schema

merupakan pandangan yang dengan permasalahan data-data apa diperlukan untuk disimpan dan penjelasan mengenai hubungan data yang satu dengan lainnya. view dapat disetarakan dengan dilakukan database administrasi

merupakan bentuk implementasi dari conceptual view, yaitu pandangan tentang bagaimana data disimpan dalam media penyimpanan data

Penyusun sistem basis data



Contoh : Data bilangan bulat (integer),
Byte (1 byte), Small-Integer (2 byte),
Long Integer (4 byte), Data bilangan nyata,
Single (4 byte), Double (8 byte).

Keterangan :

- **Bit**, merupakan sistem angka biner yang terdiri atas angka 0 dan 1
- **Byte**, merupakan bagian terkecil, dapat berupa karakter numerik, huruf, ataupun karakter khusus yang membentuk suatu item data / field. 1 Byte digunakan untuk mengkodekan 1 karakter
- **Data item (field)**, merepresentasikan suatu atribut dari suatu record yang menunjukkan suatu item dari data, misalnya nama, alamat. Kumpulan dari field membentuk suatu record
- **Record**, menggambarkan suatu unit data individu yang tertentu. Kumpulan dari record membentuk suatu file.
- **File**, terdiri dari record-record yang menggambarkan satu kesatuan data yang sejenis
- **Basis data**, sekumpulan dari berbagai macam tipe record yang mempunyai hubungan terhadap suatu objek tertentu
- **Sistem basis data**, merupakan sekumpulan basis data, yang tersusun dari beberapa file

Tipe File

a. File induk (master file)

□ Ada 2 file induk :

▣ File induk acuan (reference master file)

- Recordnya relatif statis, jarang berubah nilainya
- Contoh : file daftar gaji, matakuliah

▣ File induk dinamik (dynamic master file)

- Nilai dari recordnya sering berubah atau diupdate sebagai hasil suatu transaksi
- Contoh : file stok barang

Tipe File

b. File transaksi (Transaction file)

- Disebut juga file input. Digunakan untuk merekam data hasil transaksi
- Contoh file penjualan barang

c. File laporan (report file)

- Disebut juga file output. Berisi informasi sementara yang akan ditampilkan sebagai laporan

d. File sejarah (history file)

- Disebut juga file arsip (archival file).
- Merupakan file yang berisi data masa lalu yang sudah tidak aktif lagi, tapi masih disimpan sebagai arsip

e. File pelindung (backup file)

- Merupakan salinan dari file-file yang masih aktif di dalam basis data pada saat tertentu
- Digunakan sebagai cadangan apabila file basis data yang aktif mengalami kerusakan atau hilang

Bahasa basis data

Bahasa basis data merupakan perantara bagi pemakai dengan basis data dalam berinteraksi, yang telah ditetapkan oleh pembuat DBMS

Dapat dibedakan menjadi 2, yaitu :

Data Definition Language (DDL)

Dengan bahasa ini kita dapat membuat tabel baru, membuat indeks, mengubah tabel, menentukan struktur tabel, dll.

Bahasa basis data

- Hasil dari kompilasi perintah DDL menjadi Kamus Data, yaitu data yang menjelaskan data sesungguhnya
(DML) elakukan manipulasi dan pengambilan data pada

DDL	KETERANGAN	DML
Create	Membuat Database/tabel (DDL)	
	Menyisip Record (DML)	Insert
Alter	Mengubah Database/tabel(DDL)	
	Mengubah Record (DML)	Update
Drop	Menghapus Database/tabel (DDL)	
	Menghapus Record (DML)	Delete

Pengguna basis data

- Secara umum dapat dikelompokkan menjadi 2, yaitu :
 - **Database administrator**
 - Orang yang memiliki kewenangan untuk melakukan pengawasan baik data maupun program
 - Fungsi DBA adalah :
 - Mendefinisikan pola struktur basis data
 - Mendefinisikan struktur penyimpanan dan metode akses
 - Memodifikasi pola dan organisasi fisik
 - Memberikan kewenangan pada user untuk mengakses data
 - Menspesifikasikan keharusan integritas data

Pengguna basis data

○ Database user

▪ Ada 4 pemakai basis data, yaitu :

- Programmer aplikasi
 - Merupakan pembuat program aplikasi
- Casual user / Naïve User
 - Pemakai yang sudah mahir, berinteraksi dengan sistem tanpa menulis program, tapi menggunakan query
- End user
 - Pemakai yang belum mahir, tinggal menjalankan aplikasi yang sudah dibuat oleh programmer aplikasi
- Specialized user
 - Pemakai khusus yang menuliskan aplikasi database tidak dalam kerangka pemrosesan data, namun untuk keperluan khusus seperti CAD, AI, ES, dll

Next.....

