

Dasar Sistem Informasi Pertemuan ke-9

**Database
Management
Systems**



Objectives

- Definisi Database dan Database Management System (DBMS).
- Tiga tugas DBMS bagi user.
- Perbedaan antara file flat database dan relational database.

Overview:

The Mother of All Computer Applications

- Kebutuhan manusia akan suatu data membuatnya harus membuat semacam list (daftar) yang kemudian disimpan dan di organisir.
- Suatu list, buku telepon, katalog perpustakaan, daftar instruktur pendidikan, dll, semua merupakan list yang tersusun dari data.
- Kebutuhan komputer dalam menyimpan dan manajemen list data sangat diperlukan, inilah yang menjadi dasar **database terkomputerisasi**.

Overview:

The Mother of All Computer Applications

- Banyak program komputer yang digunakan dalam manajemen data, seperti word processor, yang menangani database dalam kamus kata (spelling checker, thesaurus, fonts, user preference, mail merge, serta tipe data lainnya).
- Secara praktis, setiap aplikasi komputer (meski tak berhubungan dengan words/list) banyak berkembang sejak permulaan program yang menyimpan dan memproses data.
- Aplikasi komersial (spt software penjualan, manajemen produk) sangat berbeda dengan Word Processor, tapi tetap sebagai database dalam inti aplikasinya.
- Dengan demikian, dapat dibayangkan bahwa database sebagai “Mother of All Computer Applications”.

Database dan Database Management Systems (DBMS)

- ☞ **Data** adalah fakta.
- ☞ **Database** adalah kumpulan rangkaian data yang saling berhubungan atau sebagai fakta.
- ☞ **Database Management System (DBMS)** adalah software tool untuk menyimpan, mengakses dan memproses data atau berbagai fakta menjadi suatu informasi yang berguna.
- ☞ Beberapa organisasi dan company besar menggunakan DBMS baik yang komersil maupun di custom sendiri didalam menangani resource data yang sangat besar.
- ☞ Macam DBMS, seperti: Oracle, Microsoft Access, DB2, SQL Server, MySQL, Foxpro, Dbase, Ingres, dll.

Database

- ☞ Sebuah database mengandung kumpulan item-item/fakta yang disusun dalam struktur yang spesifik.
- ☞ Contoh pada perusahaan telepon menggunakan program database elektronik untuk membuat buku telepon. Terkadang anda melihat adanya buku telepon khusus dimana ter-sort bukan hanya by last name, tp juga by item yang lain seperti by alamat, atau nomor telepon.
- ☞ Tiga hal penting yang perlu diketahui dalam database:
 - **Field** : Suatu tempat dalam file untuk meyimpan sebuah item informasi.
Berjenis unik tergantung kegunaan dan isinya.
 - **Record** : Kumpulan field yang saling berhubungan erat, yang terdiri atas data elementer
 - **Tabel** : sekumpulan data yang tersusun menurut aturan tertentu. Secara fisik, tabel berupa suatu grid yang terdiri dari unsur **baris** dan unsur **kolom**.

Database

- ➡ **Baris** : menunjukkan **record data**, dan
- ➡ **Kolom** : menunjukkan **field data**.

Field adalah tempat dimana data / informasi dalam sekumpulan data yang sama / sejenis dimasukkan. Field umumnya berupa kolom secara vertikal pada tabel.

- ➡ **Record** merupakan data lengkap dalam jumlah tunggal, yang biasanya tersimpan dalam bentuk baris secara horizontal pada tabel.

Fields

IngAlbumID	strAlbumName	IngGenreID	IngLabelID	dteAlbumReleaseDate
2	Now That's What I Call Music! Vol. 52	6	1	22/07/2002
3	Heathen Chemistry	2	2	01/07/2002
4	Fever	1	3	01/10/2001
5	The Best Bands in the World...Ever	6	4	04/11/2002
6	Reloaded Vol.4	6	5	21/01/2002
7	The Joshua Tree	2	6	01/03/1987
9	The Eminem Show	7	7	27/05/2002
10	The Marshall Mathers LP	7	7	11/09/2000
11	Forget About Dre [CD Single]	7	7	29/05/2000
(AutoNumber)				

Records

Record: 1 of 9

Database

👉 **Queries**, digunakan untuk:

- Mencari dan menampilkan data yang memenuhi syarat tertentu dari satu tabel atau lebih.
- Meng-update atau menghapus beberapa record data pada satu saat yang sama.
- Menjalankan perhitungan pada sekelompok data.

👉 **Forms**, digunakan untuk:

- Menampilkan data dari tabel
- Mengisi data ke dalam tabel
- Mengubah data yang ada di dalam tabel
- Menghapus data yang ada di dalam tabel

Struktur File Flat dan Database Relasional

- ➡ **Database File Flat** adalah file database yang terdiri atas single tabel data.
Contohnya: seperti spreadsheet (MS Excel)
Berguna untuk situasi single user dan small group
- ➡ **Database Relasional** adalah suatu database yang dibuat dari rangkaian tabel dan saling ber-relasi.

DBMS

- ➡ DBMS menyediakan tool dalam membangun request khusus dari user untuk mencari spesifik record dalam database
- ➡ Ada tiga kategori tugas dari DBMS, yaitu:
 - Memasukkan data kedalam database
 - Sorting data: menyusun, re-ordering record database
 - Menghasilkan subset data

Question ?

End of Session

