



**BINA INSANI
UNIVERSITY**

SISTEM MANAJEMEN BASIS DATA

(Database Management System)

Dosen : Didik Setiyadi, M.Kom.

Bigger Better Higher



KONSEP SISTEM MANAJEMEN BASIS DATA

Pertemuan 1

DEFINISI

Basis :Dapat diartikan sebagai markas atau gudang, tempat bersarang atau berkumpul.

Data : Representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia (pegawai, siswa, pembeli, pelanggan), barang, hewan peristiwa, konsep, keadaan, dan sebagainya yang direkam dalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, gambar, bunyi, atau kombinasinya.

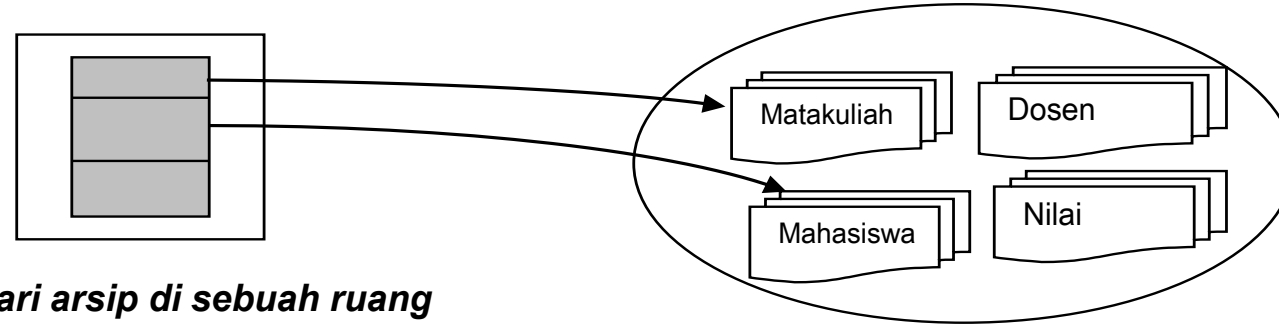


DEFINISI

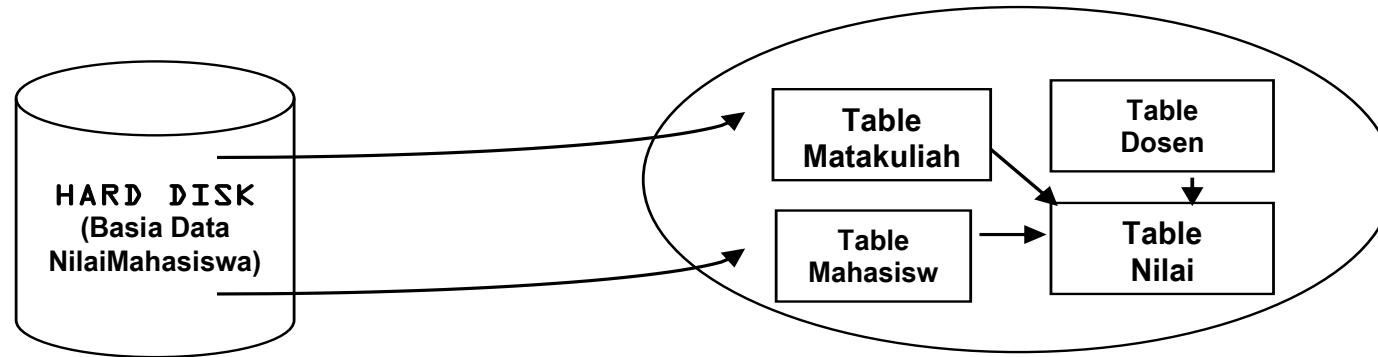
Basis Data : Kumpulan file/table yang saling berelasi (berhubungan) yang disimpan dalam media penyimpanan elektronik, atau koleksi terpadu dari data yang saling berkaitan yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan informasi suatu *enterprise* (dunia usaha)



LEMARI ARSIP vs BASIS DATA



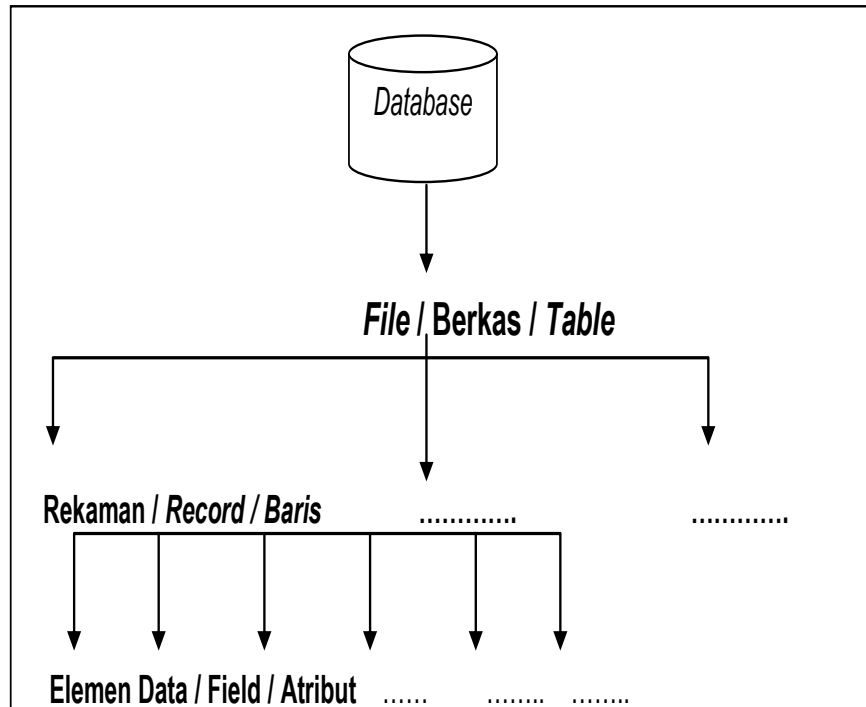
Lemari arsip di sebuah ruang



Basis Data di sebuah hardisk



HIRARKI DATA



Berkas / *File* / *Table* adalah kumpulan *record* sejenis yang mempunyai panjang atribut / *field* sama, namun berbeda isi datanya.

Rekaman / Record / Baris adalah gabungan sejumlah elemen data yang saling terkait.

Elemen Data / *Field* / *Atribut* adalah satuan data terkecil yang tidak dapat dipecah lagi menjadi unit lain yang bermakna.



Contoh dari file, field, record dan data value (isi data)

Mahasiswa → nama *table / file*

nim	nama_m	tpt_lhr_m	tgl_lhr_m	j_kelamin	alm_m	kota_m	agama_m	kode_jur
01031417	Mulyanti	Bogor	1/10/76	Wanita	Perum Telaga Murni RT 07/02 No.1	Bogor	Islam	MI
01031013	Ahmad Sofyan	Surabaya	2/13/77	Pria	Jl. SMP I Nurul Huda RT 002/02 No.4	Bekasi Timur	Islam	KA
01031023	Ani Lusiamah	Bandung	10/12/77	Wanita	Kav. Bulak Sentul No. 34 RT 011/03	Cibinong	Islam	MI
01031043	Cecep Iwan Kurnia	Solo	10/10/78	Pria	Taman Tytan Indah RT 001/10 No.31	Bekasi Barat	Kristen	KA
01031044	Chandra Khirana	Cirebon	2/10/79	Pria	Jl. Masjid Al-Hidayah RT 01/02 No.7	Bekasi Barat	Hindu	TK
01031046	Darmiyati	Bekasi	12/10/87	Wanita	Jl. Dahlia I Blok BC 2/3 RT 004/10	Bekasi Utara	Hindu	TI
01031050	Deni Hermawan	Jakarta	1/17/80	Pria	DS Sukadanau RT 001/02 No.3	Cikarang	Islam	TI
01031091	Fitria Choirunissa	Bekasi	1/21/79	Wanita	Jl. Gandaria Selatan I RT 002/24 No.1	Jakarta Timur	Islam	TK
01031178	Reni Atika	Bogor	8/18/81	Wanita	Jl. Cikarang Baru No.2 RT 01/05	Cikarang	Islam	TI
01031219	Sylvia Dwita Ningrum	Semarang	10/19/81	Wanita	Jl. Sultan Agung No.23 RT 05/03	Bekasi Barat	Budha	TI
01031341	Ira Sulistyaningsih	Bekasi	12/1/79	Wanita	Jl. Purna 11/B-1 No. 7 RT 005/08	Tambun	Budha	SI
01031365	Muhammad Fahrurrozi	Jakarta	10/13/80	Pria	Jl. Dewi Sartika No.83 RT 03/08	Jakarta Timur	Islam	TK
01031452	Susilo Wahono	Jakarta	12/21/79	Pria	Jl. Kaliabang Tengah RT 06/04 No.12	Jakarta Timur	Islam	TI
01031480	Yonita Veronika	Bekasi	10/24/80	Wanita	Jl. Bunda Harapan No.36 Rt 001/08	Bekasi Barat	Kristen	TI
01031484	Yudi Ridwan	Subang	1/19/80	Pria	Jl. Kebun Kelapa RT 04/01 No.8	Cibitung	Hindu	SI
01031487	Yuni Nurwati	Jakarta	11/14/78	Wanita	Kp. Pisangan RT 001/01 No.12	Bekasi Utara	Budha	TK

Record / baris

Atribut / field : nim,nama_m,tpt_lhr_m,ttl_lhr_m,j_kelamin,alm_m,kota_m,agama_m dan kode_jur

Data value / Isi data :

Pada record pertama : 01031417 adalah isi data untuk kolom nim, Mulyanti untuk kolom nama_m dan seterusnya

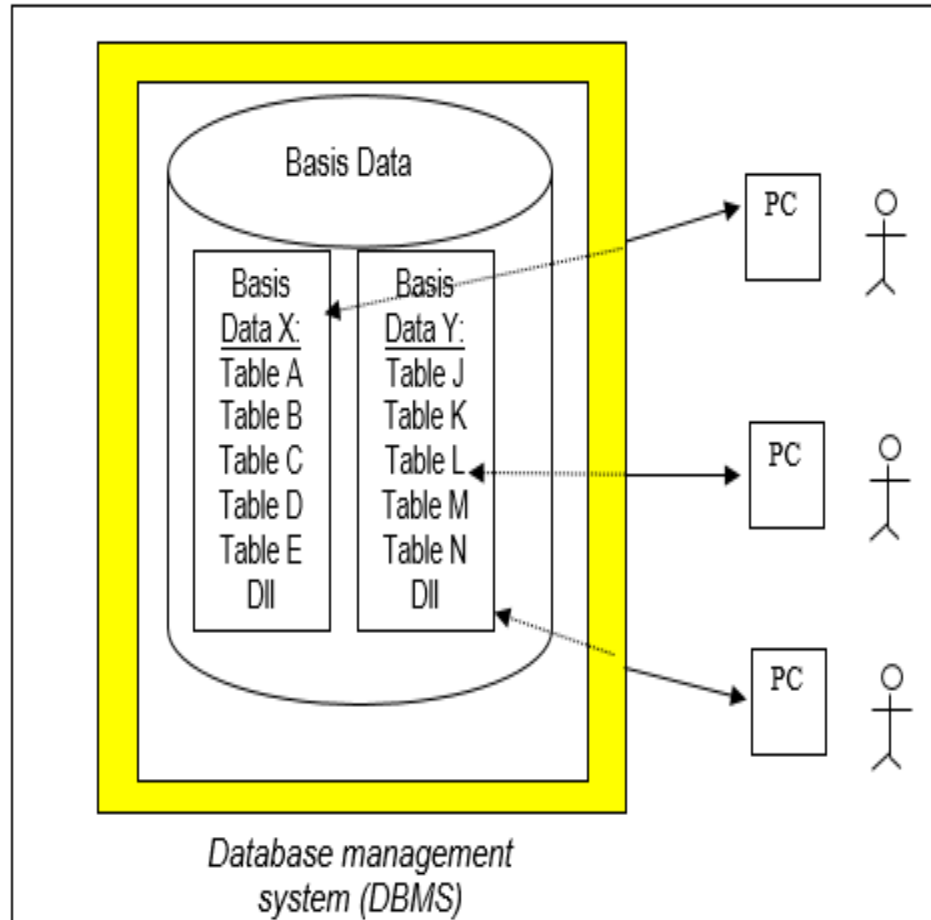


SISTEM BASIS DATA

Sistem basis data dapat diartikan sebagai kumpulan *file* / *table* yang saling berhubungan (dalam sebuah basis data di sebuah sistem komputer), dan sekumpulan program (*DBMS* / *Database Management System*) yang memungkinkan beberapa *user* (pemakai), dan / atau program lain untuk mengakses dan memanipulasi file (*table*) tersebut



KOMPONEN SISTEM BASIS DATA



- Perangkat keras (hardware)
- Sistem operasi (operating system)
- Basis data (database)
- Sistem (aplikasi/perangkat lunak) pengelola basis data (DBMS)
- Pemakai (user)
- Aplikasi (perangkat lunak) lain (bersifat optional)

- 1). Programmer Aplikasi
Adalah pemakai yang berinteraksi dengan basis data melalui *DML* (*data manipulation language*), yang disertakan dalam program yang ditulis dalam bahasa pemrograman induk (seperti pascal, cobol, clipper, foxpro, dan lainnya).
- 2). User Mahir (*casual user*)
Adalah pemakai yang berinteraksi dengan sistem tanpa menulis modul program. Mereka menyatakan *query* (untuk akses data), dengan bahasa query yang telah disediakan oleh suatu DBMS.



PEMAKAI / USER BASIS DATA

- | | |
|--|---|
| 3). User Umum
(<i>End User</i>) | Adalah pemakai yang berinteraksi dengan sistem basis data melalui pemanggilan satu program aplikasi permanen, yang telah ditulis / disediakan sebelumnya. |
| 4). User Khusus
(<i>Specialized User</i>) | Adalah pemakai yang menulis aplikasi basis data non konvensional untuk keperluan khusus, seperti untuk aplikasi AI, Sistem Pakar, Pengolahan Citra, dan lainnya, yang bisa saja mengakses basis data dengan / tanpa DBMS. |

SISTEM MANAJEMEN BASIS DATA (DBMS)

DBMS adalah koleksi terpadu dari program-program (sistem perangkat lunak) yang digunakan untuk mendefinisikan, menciptakan, mengakses dan merawat database (basis data). Tujuannya adalah menyediakan lingkungan yang mudah dan aman untuk penggunaan dan perawatan database.

Contoh daripada DBMS adalah Ms-Access, MS Sql Server dan Oracle



LATIHAN PERTEMUAN 1

1. Jelaskan pengertian daripada basis data (*database*) ?
 2. Berikan penjelasan mengenai perbedaan antara lemari arsip dengan *database* didalam suatu perusahaan ?.
 3. Jelaskan pengertian daripada *file*, *record*, *field* dan *data value* dan berikan masing – masing contohnya ?.
 4. Jelaskan pengertian daripada sistem basis data, apa saja komponen utama dari sistem basis data ?.
 5. Jelaskan pengertian sistem operasi dan berikan contoh beberapa sistem operasi yang saudara ketahui ?.
 6. Jelaskan pengertian daripada DBMS, dan berikan contohnya untuk kelas DBMS yang sederhana maupun yang kompleks ?.
-
- NPM Ganjil Kerjakan Soal Genap
 - NPM Genap Kerjakan Soal Ganjil
 - Se butkan Link URL nya atau suber referensinya !