



BASIS DATA

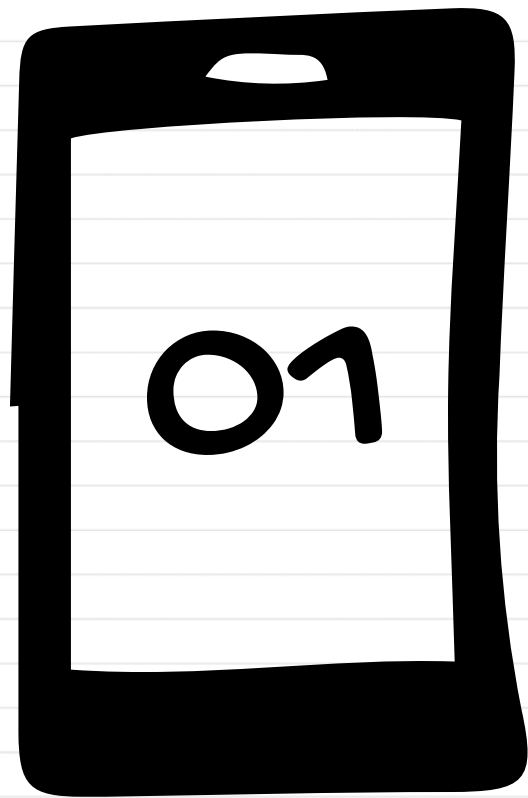
SISTEM BASIS DATA

Amelia yusnita

MATERI :

- 1. DEFINISI SISTEM BASIS DATA**
- 2. BAHASA DALAM BASIS DATA**
- 3. JENJANG DATA DALAM BASIS DATA**

DEFINISI SISTEM BASIS DATA



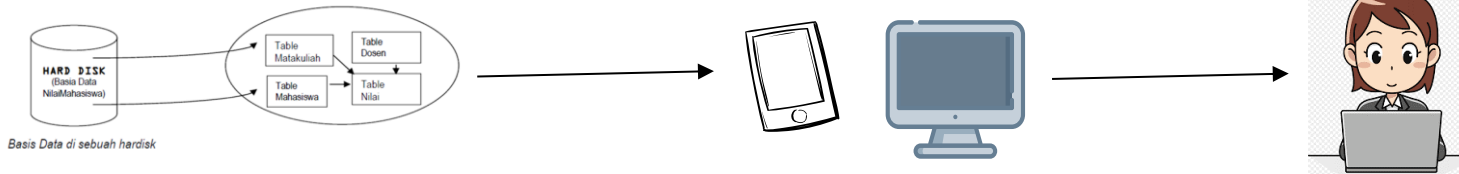
SISTEM



Sistem merupakan sebuah Keterpaduan Yang Terdiri Atas Sejumlah Komponen Fungsional Yang Saling Berhubungan Dan Secara Bersama-sama Bertujuan Untuk Memenuhi Suatu Proses Tertentu.

Sistem Basis Data

“Merupakan sistem yang terdiri atas kumpulan tabel data yang saling berhubungan dan sekumpulan program yang memungkinkan beberapa pemakai lain untuk mengakses dan memanipulasi tabel-tabel data tersebut.”



KOMPONEN SISTEM BASIS DATA



Dalam sebuah basis data, secara lengkap akan terdapat komponen-komponen utama, yaitu

1. Hardware
2. Sistem Operasi
3. Basis Data
4. Software
5. Pemakai

)

1. HARDWARE



Perangkat keras yang biasanya terdapat dalam sebuah basis data ,adalah:

- a) Komputer
- b) Harddisk
- c) Media/perangkat lainnya



2. SISTEM OPERASI

Sistem Operasi merupakan program yang mengaktifkan sistem computer, mengendalikan seluruh sumber daya dalam computer, dan melakukan operasi-operasi dasar dalam computer.

Jenis Sistem operasi :

Windows, Linux, Unix, dll



3. BASIS DATA

Sebuah sistem basis data dapat memiliki beberapa basis data, setiap basis data memiliki objek basis data seperti tabel, index, dll

Didalam tabel terdapat data yang berupa teks, angka, gambar, atau jenis data lainnya.

)

4. SOFTWARE



Perangkat lunak (Software) Ini termasuk:

Sistem Manajemen Basis Data (DBMS): Software yang mengelola penyimpanan, pengambilan, dan manipulasi data.

Berikut beberapa contoh DBMS (Database Management System) yang umum digunakan:

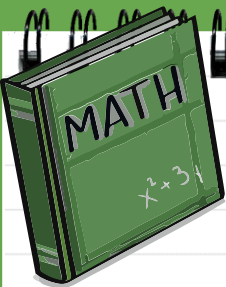
MySQL, Oracle Database, Microsoft SQL Server, PostgreSQL, MongoDB, SQLite, MariaDB, IBM Db2, Cassandra, Redis

5. PEMAKAI

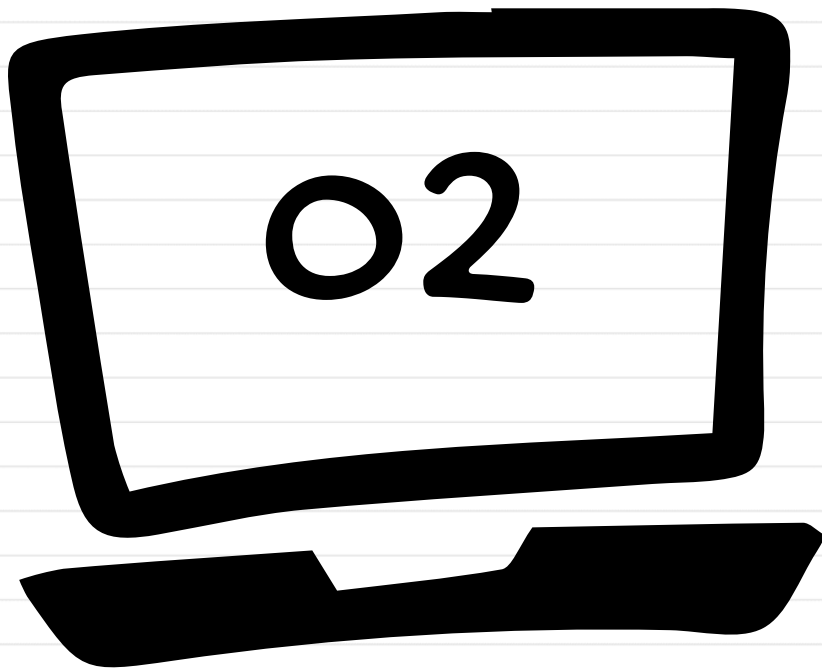


Pengguna (Users), Terdapat beberapa jenis pengguna basis data:

- 1. Administrator basis data (DBA):** Mengelola dan memelihara sistem basis data.
- 2. Pengembang aplikasi:** Membuat aplikasi yang berinteraksi dengan basis data.
- 3. Pengguna akhir:** Mengakses dan memanipulasi data melalui aplikasi atau antarmuka.



BAHASA DALAM BASIS DATA



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

Ada dua macam Bahasa yang digunakan untuk mengelola dan mengorganisasikan data, yaitu :

1. Bahasa Definisi Data (Data Definition Language (DDL)

Dalam bahasa ini kita dapat :

- 1) Membuat tabel baru
- 2) Mengubah tabel
- 3) Menentukan struktur penyimpanan tabel

- CREATE
- ALTER
- DROP

2. Bahasa Manipulasi Data (Data Manipulation Language (DML)

Dalam bahasa ini kita dapat :

- 1) Penyisipan/penambahan data baru ke suatu basis data
- 2) Penghapusan data dari suatu basis data
- 3) Pengubahan data di suatu basis data

- DELETE
- INSERT
- SELECT

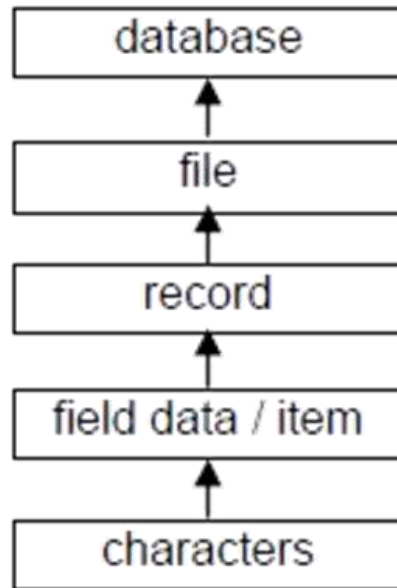




JENJANG DATA DALAM BASIS DATA

03

Jenjang Data Dalam Basis Data



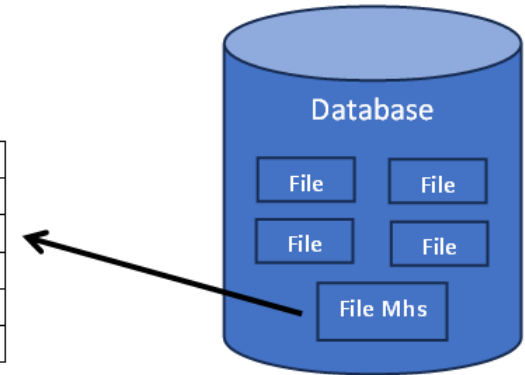
Characters

Merupakan bagian data yang terkecil, dapat berupa karakter numerik, huruf ataupun karakter-karakter khusus yang membentuk suatu item data/field



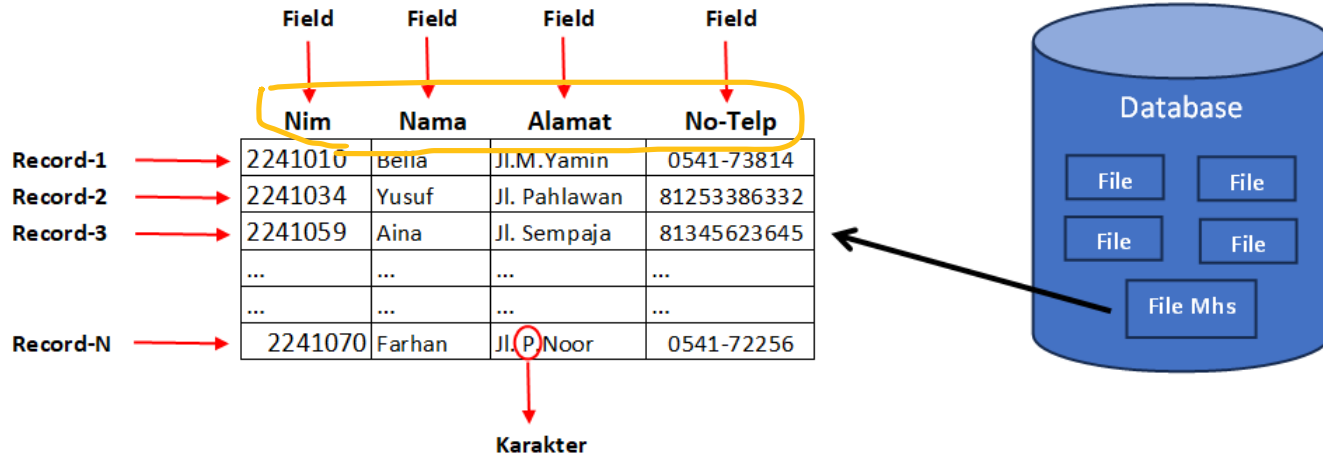
	Field ↓ Nim	Field ↓ Nama	Field ↓ Alamat	Field ↓ No-Telp
Record-1	2241010	Bella	Jl.M.Yamin	0541-73814
Record-2	2241034	Yusuf	Jl. Pahlawan	81253386332
Record-3	2241059	Aina	Jl. Sempaja	81345623645
...
Record-N	2241070	Farhan	Jl. P Noor	0541-72256

↓
Karakter



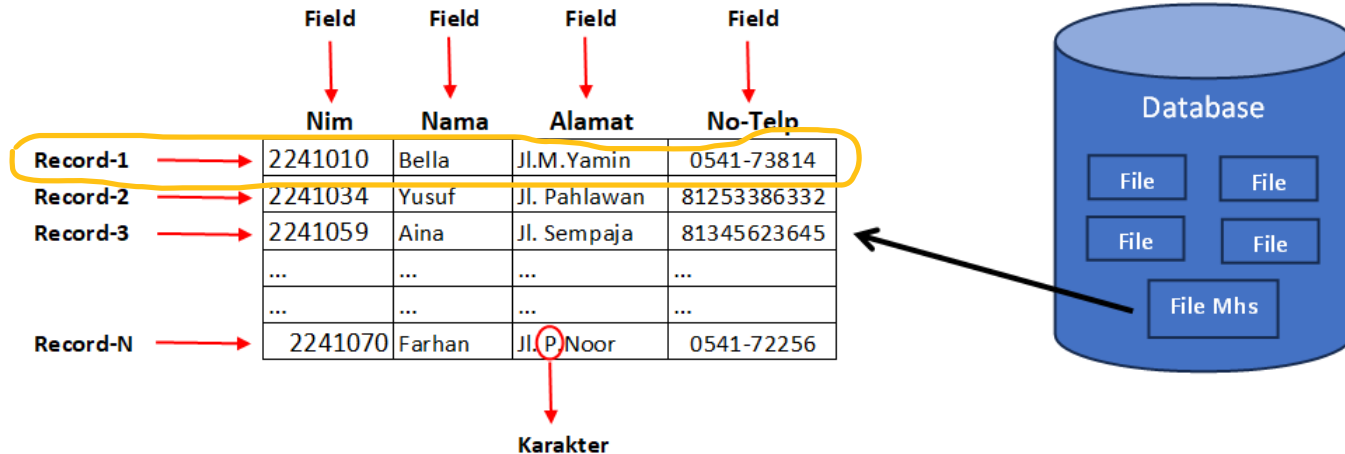
Field/Kolom

Merepresentasikan suatu atribut dari record yang menunjukkan suatu item dari data, seperti nim, nama, Alamat dan No Telp,



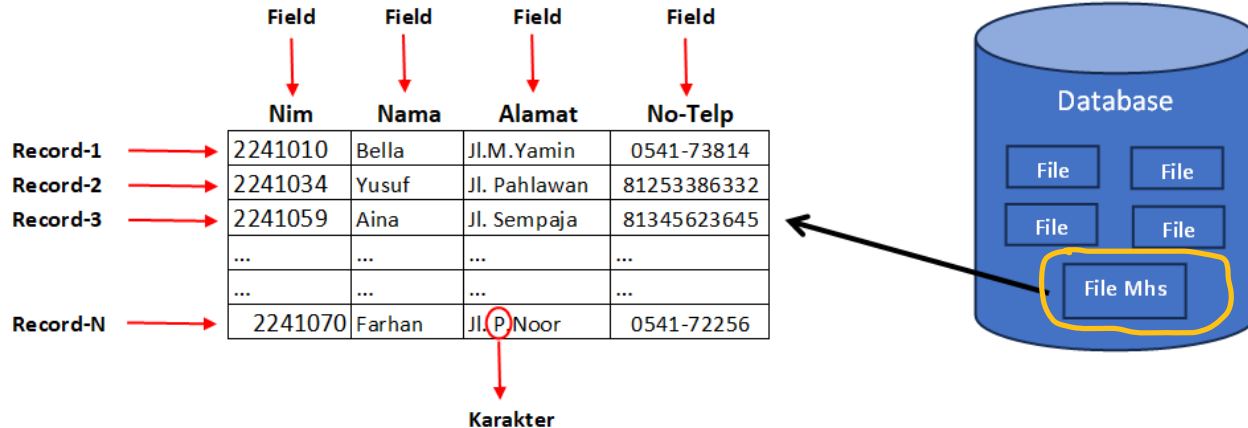
Record/Baris Data

Kumpulan dari field/Kolom membentuk suatu record, misalnya file Mahasiswa, tiap-tiap recordnya dapat mewakili data tiap mahasiswa



File/Tabel

Tabel yang terdiri dari record-record yang menggambarkan suatu kesatuan data yang sejenis, misalnya tabel mahasiswa berisi data tentang semua mahasiswa, tabel matakuliah berisi data matakuliah



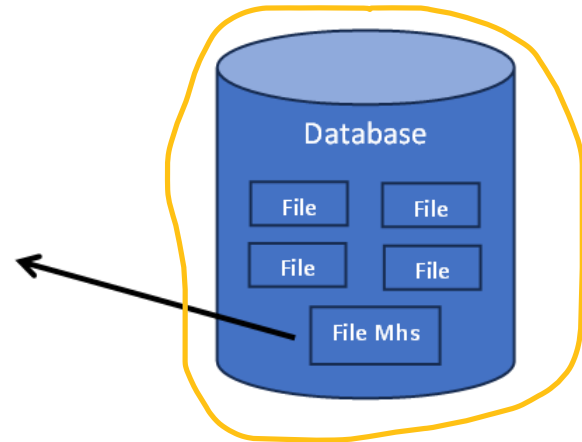
Basis Data

Kumpulan dari file/tabel membentuk suatu basis data

	Field ↓ Nim	Field ↓ Nama	Field ↓ Alamat	Field ↓ No-Telp
Record-1	2241010	Bella	Jl.M.Yamin	0541-73814
Record-2	2241034	Yusuf	Jl. Pahlawan	81253386332
Record-3	2241059	Aina	Jl. Sempaja	81345623645

Record-N	2241070	Farhan	Jl. P. Noor	0541-72256

↓
Karakter



Thank you!

