

# Modul 1

**Nama : Guntur Jatmiko**

**Nim : L200180039**

**Kelas : B**

1. Karena data menyimpan keterangan-keterangan atau deskripsi dasar dari suatu hal (objek atau kejadian) yang diperoleh dari hasil pengamatan (*observasi*) dan dapat diolah menjadi bentuk yang lebih kompleks, seperti; informasi, database, atau solusi untuk masalah tertentu.

2. manfaat dalam penggunaan Database:

1. Mengurangi redundancy, data yang sama pada beberapa aplikasi cukup disimpan sekali saja.
2. Integrity, data tersimpan secara akurat.
3. Menghindari inkonsisten, karena redundancy berkurang, maka update data jadi lebih efisien.
4. Penggunaan data bersama, data yang sama dapat diakses oleh beberapa user pada saat bersamaan.
5. Menyangkut keseragaman penyajian data.
6. Menyeimbangkan kebutuhan, dapat ditentukan prioritas suatu operasi, misal antara update dengan retrieval.

## Contoh Database Teks

Berikut adalah contoh dari database teks umum digunakan di sistem Linux saat ini.  
Ini disimpan pada komputer di / etc / passwd.  
tidak ada: \*: -2: -2: unprivileged Pengguna : / var / kosong : / usr / bin /  
false root: \*: 00:00: System Administrator : / var / root : / bin / sh  
daemon: \*: 1:1: Layanan Sistem : / var / root : / usr / bin / false

3.

- pendiskripsian kebutuhan informasi
- spesifikasi data
- pemrosesan yang diperlukan oleh data
- pertimbangan keamanan
- kecocokan dengan tipe aplikasi
- bahasa query
- biaya tak langsung terhadap pemrosesan

4.

- Database : Sekumpulan data yang saling berhubungan untuk mencapai suatu tujuan.
- Table : Tempat untuk menyimpan data, tabel terdiri dari field dan record.
- Field : disebut juga dengan kolom, yaitu bagian tabel tempat menyimpan sebuah item data.
- Record : disebut juga dengan baris, yaitu satu bagian informasi yang disimpan dalam tabel, misal data seorang mahasiswa akan disimpan dalam satu record yang terdiri dari beberapa kolom/field.

5.

Perbedaan pengolahan data secara manual dengan menggunakan system database yaitu, pada pengolahan secara manual data diolah secara tradisional menggunakan pensil, kertas dll. Sehingga memerlukan biaya yang besar untuk membeli kertas bulpen dll, untuk menyimpan segala data atau informasi tersebut.

dari segi keamananpun cenderung lebih rentan.

Sedangkan pengolahan data pada sistem database lebih praktis, dapat meminimalkan duplikasi data, integritas data tinggi, keamanan lebih terjamin, dan sharing data lebih mudah.

6.

Pada berbagai macam aplikasi, basis data (database) merupakan bagian yang penting, karena dengan basis data suatu aplikasi dapat menyimpan, memproses dan menampilkan informasi-informasi yang dapat dimanfaatkan oleh user. Basis data adalah sekumpulan dari data yang yang disusun secara logic dan diatur oleh sekumpulan-sekumpulan aturan-aturan, prosedur-prosedur dan fungsionalitas- fungsionalitas yang membantu menjamin konsistensi dan interpretasi data tersebut. Oleh sebab itu, dibutuhkan suatu tool yang dapat digunakan untuk mengelola, menjamin konsistensi dan interpretasi data.

Berdasarkan kebutuhan di atas, maka muncullah sebuah tool yang dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan tersebut yang bernama Database Management System (DBMS). Database Management system adalah sekumpulan dari software program ompleks yang berguna untuk mengontrol dan mengatur storage dan mengambil sekumpulan data, menyusun data secara logic dan menyediakan fungsi-fungsi bagi user untuk menjamin bahwa data tersebut disusun secara logic dan menjamin konsistensi data. Itulah mengapa perlu membutuhkan DBMS.

7.

- field Nim: tipe data “text(10)”, berarti pada record dapat diisikan data berupa teks huruf, angka, dan simbol-simbol lain dan ukurannya diatur sepanjang 10, artinya digit maksimum yang dapat dimasukkan kedalam record adalah 10 digit, maka apabila lebih dari 10 digit, digit yang ke-11 tidak akan terbaca.
- field NAMA : tipe data “text(30)”, sama dengan tipe data NIM hanya saja panjang ukurannya berbeda yaitu 30, artinya kita dapat memasukkan digit maksimum kedalam record adalah 30 digit.
- field ALAMAT: tipe data “text(50)”, mempunyai panjang maksimal sampai 50 digit
- Field TEMPAT\_LAHIR: tipe data “text(20)”, mempunyai panjang maksimal sampai 20 digit
- field TANGGAL\_LAHIR: tipe data “date/time”, yang berarti pada record dapat diisikan data berupa angka dan simbol.
- field TELEPHON: tipe data “Number(integer)”, yang berarti pada field ini hanya dapat diisikan record berupa angka /bilangan bulat saja.