

AININ MAYASYIFA ALDA

L200180195

G

MODUL 1

1. Dibutuhkan data karena basis data merupakan sekelompok data yang saling berhubungan untuk mencapai suatu tujuan, sehingga dalam hal ini data sangat diperlukan dalam segala hal seperti pengukuran, pencatatan, pengumpulan informasi maupun pengambilan keputusan. Oleh karena itu, data sangat dibutuhkan karena informasi yang ada akan memberi arti yang sangat penting baik untuk saat ini maupun saat yang akan datang. Sehingga data merupakan informasi yang mengandung arti yang penting.

2. Manfaat basis data :

- a. Data Redudancy (mengurangi duplikasi data)
- b. Data Relability (hubungan data dapat ditingkatkan)
- c. Mengurangi pemborosan tempat simpanan luar
- d. Mempermudah dalam melakukan akses pada data
- e. Memperoleh kembali data dengan mudah dan cepat
- f. Menghindari terjadinya inkonsistensi data
- g. Menentukan kualitas informasi

Contoh : database perbankan yang memiliki banyak cabang dimana hanya memiliki satu basis data yang disimpan di server pusat, sedangkan cabangcabangnya terhubung melalui jaringan komputer untuk mengakses basis data pada server pusat.

3. Acuan dalam pemilihan basis data :

- a. Mendeskripsikan kebutuhan informasi dan data
- b. Spesifikasi data
- c. Pemrosesan yang diperlukan data
- d. Pertimbangan keamanan
- e. Kecocokan dengan tipe aplikasi

- f. Bahasa query
- g. Biaya tak langsung terhadap pemrosesan.

4. Istilah yang digunakan dalam basis data :

- a. Database adalah kumpulan data yang saling berhubungan satu dengan yang lain yang diorganisasikan sesuai struktur tertentu dan disimpan dengan baik.
- b. Table adalah tempat untuk menyimpan data, yang terdiri dari field dan record.
- c. Field menyatakan data terkecil yang memiliki makna. Field juga disebut atribut.
- d. 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. Pengolahan data secara manual lebih mengandalkan operasi dengan bantuan tangan dan alat seperti pensil, pulpen, kertas, dll. Maka dari itu pengolahan ini lebih membutuhkan banyak berkas dan penyimpanan untuk menyimpan berbagai data dan informasi, keamanannya pun lebih rentan, data terbatas untuk dibagi, integritas data kurang. Sifatnya konkrit. Sedangkan pengolahan data pada sistem database lebih praktis, dapat meminimalkan duplikasi data, integritas data tinggi, keamanan lebih terjamin, dan sharing data lebih mudah.

6. Karena DBMS (Database Manajement System) merupakan software yang digunakan untuk membangun sebuah sistem basis data yang berbasis komputer sehingga DBMS dapat membantu dalam pemeliharaan dan pengolahan kumpulan data dalam jumlah besar. Dan dengan menggunakan DBMS tidak menimbulkan kekacauan dan dapat digunakan oleh pengguna sesuai dengan kebutuhan. DBMS merupakan perantara bagi pemakai dengan basis data.

7.

```
XAMPP for Windows - mysql -u root

Setting environment for using XAMPP for Windows.
hp@MAYASYIFA c:\xampp
# mysql -u root
Welcome to the MariaDB monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MariaDB connection id is 9
Server version: 10.4.11-MariaDB mariadb.org binary distribution

Copyright (c) 2000, 2018, Oracle, MariaDB Corporation Ab and others.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

MariaDB [(none)]> create database data;
Query OK, 1 row affected (0.003 sec)

MariaDB [(none)]> use data;
Database changed
MariaDB [data]> create table kelas(
  -> no int(2),
  -> nama varchar(20),
  -> alamat varchar(25));
Query OK, 0 rows affected (0.785 sec)

MariaDB [data]> insert into kelas(no,nama,alamat) values (1, "Ainin Mayasyifa Alda", "Pati, Jawa Tengah");
Query OK, 1 row affected (0.567 sec)

MariaDB [data]> select*from kelas;
+-----+-----+-----+
| no | nama | alamat |
+-----+-----+-----+
| 1 | Ainin Mayasyifa Alda | Pati, Jawa Tengah |
+-----+-----+-----+
1 row in set (0.024 sec)

MariaDB [data]>
```

Pada data diatas terdapat 3 field dengan tipe data yang berbeda. Field pertama yaitu 'no' dengan tipe data integer yang memiliki panjang 2, sehingga apabila nomor yang dituliskan melebihi 2 karakter maka karakter selanjutnya tidak akan terbaca. Field yang kedua yaitu 'nama' dengan tipe data varchar yang memiliki panjang 20, sehingga apabila nama yang dituliskan melebihi 20 huruf maka huruf ke 21 tidak akan terbaca. Field yang ketiga yaitu 'alamat' dengan tipe data varchar yang memiliki panjang 25, apabila alamat yang ditulis melebihi 25 huruf atau karakter maka huruf ke 26 tidak akan terbaca