

Nama : Noor Aniq Widyajauhari

NIM : L200180191

Kelas : G

Praktikum Sistem Basis Data

1. Data adalah sekumpulan keterangan atau fakta mentah berupa simbol, angka, kata-kata, atau citra, yang didapatkan melalui proses pengamatan atau pencarian ke sumber-sumber tertentu. Data dibutuhkan untuk menjadi acuan dalam mengambil suatu keputusan dalam pemecahan masalah, menjadi pedoman atau dasar suatu penelitian atau perencanaan, dan menjadi acuan dalam implementasi dan evaluasi suatu kegiatan, dan

2. Manfaat Database :

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

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

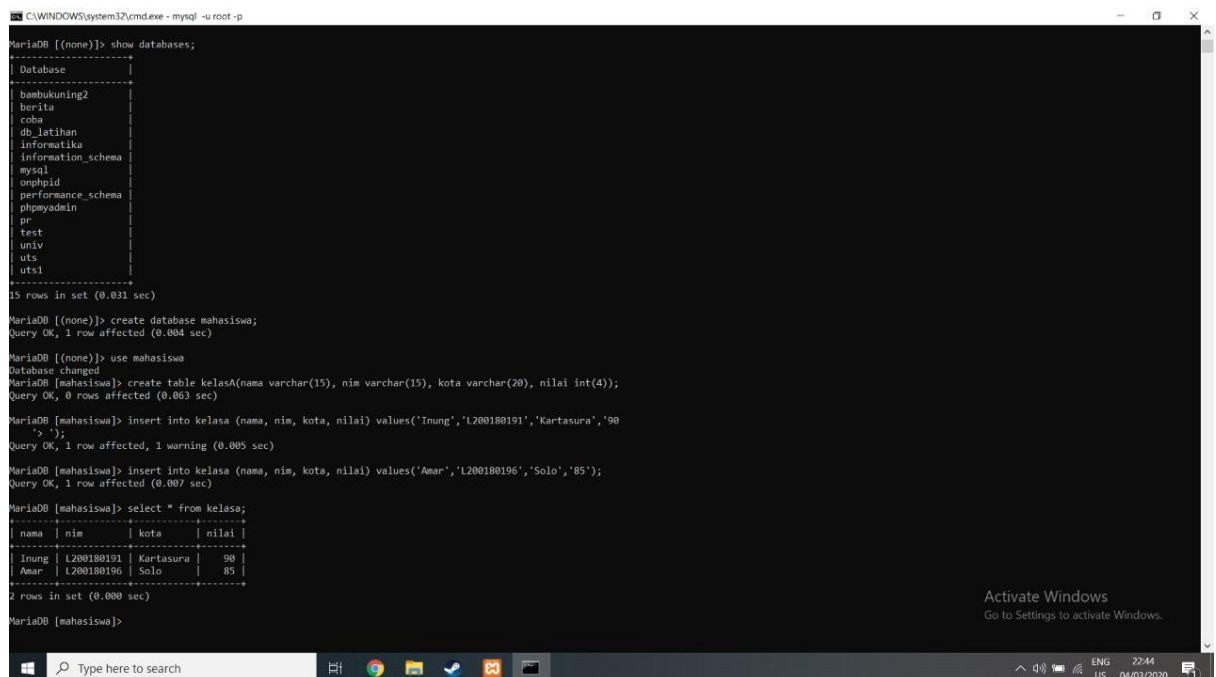
3. Acuan dalam memilih basis data :

- Mendeskripsikan kebutuhan informasi dan data
- Spesifikasi data
- Pemrosesan yang diperlukan data
- Pertimbangan keamanan
- Kecocokan dengan tipe aplikasi
- Bahasa query
- 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. DBMS merupakan software yang digunakan untuk membangun sebuah system basis data yang berbasis komputerisasi. DBMS juga membantu pemeliharaan dan pengolahan kumpulan data dalam jumlah besar.
- 7.



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe - mysql -u root -p
MariaDB [(none)]> show databases;
+-----+
| Database |
+-----+
| bambukuning2 |
| berita |
| coba |
| db_latihan |
| informatika |
| information_schema |
| mysql |
| onphpid |
| performance_schema |
| phpmyadmin |
| pr |
| test |
| univ |
| uts |
| uts1 |
+-----+
15 rows in set (0.031 sec)

MariaDB [(none)]> create database mahasiswa;
Query OK, 1 row affected (0.004 sec)

MariaDB [(none)]> use mahasiswa
Database changed
MariaDB [mahasiswa]> create table kelasA(nama varchar(15), nim varchar(15), kota varchar(20), nilai int(4));
Query OK, 0 rows affected (0.003 sec)

MariaDB [mahasiswa]> insert into kelasA (nama, nim, kota, nilai) values('Inung','L200180191','Kartasura','90');
Query OK, 1 row affected, 1 warning (0.005 sec)

MariaDB [mahasiswa]> insert into kelasA (nama, nim, kota, nilai) values('Amar','L200180196','Solo','85');
Query OK, 1 row affected (0.007 sec)

MariaDB [mahasiswa]> select * from kelasA;
+-----+-----+-----+-----+
| nama | nim | kota | nilai |
+-----+-----+-----+-----+
| Inung | L200180191 | Kartasura | 90 |
| Amar | L200180196 | Solo | 85 |
+-----+-----+-----+-----+
2 rows in set (0.000 sec)

MariaDB [mahasiswa]>
```

Pada data diatas terdapat 4 field dengan tipe data yang berbeda. Field pertama yaitu 'nama' dengan tipe data varchar yang memiliki panjang 15, sehingga apabila nama yang dituliskan melebihi 15 huruf maka huruf ke 16 tidak akan terbaca. Field yang kedua yaitu 'nim' dengan tipe data varchar yang memiliki panjang 15, sehingga apabila nim yang ditulis melebihi 15 huruf atau karakter maka huruf ke 16 tidak akan terbaca. Field ketiga yaitu 'kota' yang memiliki yang memiliki tipe data varchar dengan panjang 20 karakter, sehingga apabila nama yang dituliskan melebihi 20 huruf maka huruf ke 21 tidak akan terbaca. Field terakhir yaitu 'nilai' yang memiliki tipe data integer dengan panjang 4 angka, sehingga apabila tertulis lebih dari 4 angka, maka angka ke 5 dan seterusnya tidak akan terbaca.