

Nama : Muhammad Al Fatih

NIM : L200160029

Kelas : A

Tugas : Modul 1

1. Jelaskan mengapa dibutuhkan data!
2. Jelaskan manfaat database dan contohnya!
3. Untuk menentukan jenis database yang digunakan, apa yang menjadi acuan dalam pemilihan database tersebut?
4. Jelaskan istilah atau terminology yang digunakan dalam Database (database, table, field, record)
5. Bandingkan perbedaan pengolahan data secara manual dengan menggunakan system database.
6. Mengapa dibutuhkan DBMS?
7. Pada percobaan diatas ada beberapa field yang tipe data dan ukurannya berbeda. Jelaskan !

Jawab:

1. Basis data sendiri diartikan sebagai satu komponen penting dalam sistem informasi, karena merupakan dasar dalam menyediakan informasi. Sistem ini juga menentukan kualitas informasi yaitu akurat, tepat pada waktunya dan relevan. Selain itu, basis data diartikan sebagai kumpulan file/tabel/arsip yang saling berhubungan yang disimpan dalam media penyimpanan elektronik. Namun, tidak semua bentuk penyimpanan data secara elektronik bisa disebut basis data.
2. - Hubungan data dapat ditingkatkan (data reliability) - Mengurangi pemborosan tempat simpanan luar
- Mempermudah dalam melakukan akses terhadap data
- Memperoleh kembali data dengan mudah dan cepat.
- Mengurangi duplikasi data (data redundancy).
3. Yang menjadi acuan dalam pemilihan database tersebut :
Deskripsikan kebutuhan informasi dan data
Spesifikasi data
Pemrosesan yang diperlukan oleh data
Pertimbangan keamanan
Kecocokan dengan tipe aplikasi
Bahasa query
Biaya tak langsung terhadap pemrosesan
4. Istilah/Terminology yang digunakan dalam Database:

Database : kumpulan data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya yang diaorganisasikan sesuai struktur tertentu dan disimpan dengan baik.

Table : Tempat untuk menyimpan data, tabel terdiri dari field dan record.

Field : menyatakan data terkecil yang memiliki makna. Field juga disebut atribut.

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 dengan Menggunakan System Database :

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. Pengertian DBMS :

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

7. Contoh :

Pada tabel Mahasiswa, terdapat 6 field yaitu: NIM, NAMA, TEMPAT_LAHIR, TANGGAL_LAHIR, ALAMAT, TELEPON. Masing-masing field diatur sesuai tipe data yang dibutuhkan. Pada field NIM diatur tipe data text, berarti pada record dapat diisi data berupa teks huruf, angka, dan simbol-simbol lain. Ukuran tipe data pada field NIM diatur sepanjang 10, artinya digit maksimum yang dapat dimasukkan ke dalam record adalah 10 digit. Jika data yang dimasukkan lebih dari 10 digit, maka digit ke-11 dan berikutnya tidak akan terbaca. Untuk pengaturan maksimum defaultnya sendiri adalah sepanjang 255 digit. Kemudian pada field NAMA, sama-sama diatur tipe data text, namun panjang ukurannya berbeda, yaitu 30, artinya kita dapat memasukkan digit maksimum ke dalam record yaitu sepanjang 30 digit, melebihi 30 data ke-31 dan seterusnya tidak akan terbaca. Pada field TANGGAL_LAHIR diatur tipe date/time yang berarti pada record dapat diisi data berupa angka dan symbol. Pada field TELEPHONE diatur tipe integer, berarti pada record dapat diisi angka saja.

```
C:\Windows\system32\cmd.exe - mysql -u root -p
Microsoft Windows [Version 6.1.7601]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\LABSI-20>cd\

C:\>\xampp\mysql\bin
'\xampp\mysql\bin' is not recognized as an internal or external command,
operable program or batch file.

C:\>\xampp\mysql\bin\
'\xampp\mysql\bin\' is not recognized as an internal or external command,
operable program or batch file.

C:\>cd C:\xampp\mysql\bin

C:\xampp\mysql\bin>mysql -u root -p
Enter password:
Welcome to the MariaDB monitor. Commands end with ; or \g.
Your MariaDB connection id is 2
Server version: 10.1.37-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)]>
MariaDB [(none)]> show databasae
      -> show database
      -> show databases;
ERROR 1064 (42000): You have an error in your SQL syntax; check the manual that c
MariaDB server version for the right syntax to use near 'databasae
show database
show databases' at line 2
MariaDB [(none)]> show databases;
+-----+
| Database |
+-----+
| bank |
| information_schema |
| mysql |
| perbankan |
| performance_schema |
| phpmyadmin |
| test |
+-----+
7 rows in set (0.00 sec)

MariaDB [(none)]>
```