

Nama : Krisna Alif Meilana

NIM : L2001820028

Kelas : B

Tugas

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. Data merupakan suatu sumber yang sangat berguna bagi hampir disemua organisasi. Dengan tersedianya data yang melimpah, maka masalah pengaturan data secara efektif menjadi suatu hal yang sangat penting dalam pengembangan sistem informasi manajemen. Oleh karena itu, tujuan dari diadakannya pengaturan data adalah sebagai berikut :
 - Menyediakan penyimpanan data untuk dapat digunakan oleh organisasi saat sekarang dan masa akan datang.
 - Sebagai cara pemasukan data sehingga sehingga memudahkan tugas operator dan menyangkut pula waktu yang diperlukan oleh pemakai untuk mendapatkan data serta hak-hak yang dimiliki terhadap data yang ditangani
 - Pengendalian data untuk setiap siklus agar data selalu up to date dan dapat mencerminkan perubahan spesifik yang terjadi di setiap sistem.
 - Pengamanan data terhadap kemungkinan penambahan, modifikasi, pencurian, dan gangguan-gangguan lain.
2. Manfaat database yakni:
 - Agar tidak terjadi redudansi Basis Data
 - Sebagai komponen utama atau penting dalam system informasi
 - Menghindari terjadinya inkonsistensi data
 - Mengatasi kesulitan dalam mengakses data
 - Menyusun format yang standar dari sebuah data
 - Melakukan perlindungan dan pengamanan data

3. Acuan database yang akan digunakan :
 - Spesifikasi data
 - Pemrosesan yang diperlukan oleh data
 - Pertimbangan keamanan
 - Kecocokan dengan tipe aplikasi
 - Bahasa query
 - Biaya tak langsung terhadap pemrosesan
 - Deskripsi kebutuhan informasi dan data
4. - 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 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. Database Management 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. Pada tabel Mhs, 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 diisikan 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 diisikan data berupa angka dan simbol. Pada field TELEPHONE diatur tipe integer, berarti pada record dapat diisikan 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-19>cd\

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 3
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)]> show databases;
+-----+
| Database |
+-----+
| information_schema |
| modul8 |
| modul_7 |
| mysql |
| perbankan |
| performance_schema |
| phpmyadmin |
| test |
+-----+
8 rows in set (0.00 sec)

MariaDB [(none)]>
```