

Nama : Ayudhia Isnafiani Fanada
NIM : L200180095
Kelas : D

MODUL KE 1

1. Jelaskan mengapa dibutuhkan data!

Jawab :

Dibutuhkan data karena data diperlukan dalam segala hal, baik berupa pengukuran, pencatatan, pengumpulan informasi, maupun pengambilan keputusan semuanya memerlukan data. Dengan kata lain data sangat dibutuhkan karena informasi yang ada akan memberikan arti yang sangat penting baik untuk saat ini maupun untuk yang akan datang. Sehingga definisi dari **data** adalah informasi yang mengandung arti.

2. Jelaskan manfaat database dan contohnya!

Jawab :

Manfaat database

- i. Integritas Data Terjaga
- ii. Independensi Data Terjaga
- iii. Kemudahan Berbagi Data
- iv. Menjaga Keamanan Data
- v. Tidak Terjadi Redudansi Basis Data
- vi. Mengatasi kesulitan dalam mengakses data

Contoh database: database rumah sakit, database akademik, database perusahaan, database bank

3. Untuk menentukan jenis database yang digunakan, apa yang menjadi acuan dalam pemilihan database tersebut?

Jawab :

Acuan dalam pemilihan database yaitu:

- a) Kapasitas penyimpanan sesuai kebutuhan jangka panjang.
- b) Keamanan data, memiliki password dan hak akses yang bisa dikonfigurasi secara aman.
- c) Kebutuhan perangkat keras yang dapat dipenuhi dengan sumber daya yang ada.
- d) Vendor yang cukup dikenal dan produk yang terus diperbaharui.
- e) Kompatibel dengan bahasa pemrograman yang digunakan oleh programmer.
- f) Bisa dipelihara (maintenance) oleh staff teknologi informasi yang ada.
- g) Fasilitas dan metode *backup* dan *restore* yang sesuai standar.

4. Jelaskan istilah atau terminology yang digunakan dalam Database (database, table, field, record)!

Jawab :

Database - kumpulan berbagai data dan informasi yang tersimpan dan tersusun di dalam komputer secara sistematis yang dapat diperiksa, diolah atau dimanipulasi dengan menggunakan program komputer untuk mendapatkan informasi dari basis data tersebut.

Table - Tabel adalah kumpulan data terkait yang disimpan dalam format tabel dalam database.

Field - definisi field yang lainnya yaitu tempat atau kolom yang terdapat dalam suatu table untuk mengisi nama-nama (data) field yang akan di isikan.

Record - kumpulan field yang sangat lengkap, dan biasanya dihitung dalam satuan baris.

5. Bandingkan perbedaan pengolahan data secara manual dengan menggunakan system database!

Jawab :

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. Mengapa dibutuhkan DBMS?

Jawab :

Dibutuhkan DBMS dalam sistem basis data dikarenakan 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. Pada percobaan di atas ada beberapa field yang tipe data dan ukurannya berbeda. Jelaskan!

Jawab :

Dalam tabel Mhs, terdapat 3 field yaitu :

1. nim,
2. nama,
3. alamat,

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. Karena setiap tipe-tipe field atau kolom mysql ini menentukan besar kecilnya sebuah ukuran tabel. Ada beberapa tipe-tipe field atau kolom pada mysql, seperti numeric, string, datetime/date/time, dan kelompok himpunan (set dan enum). Dimana masing-masing tipe data ini memiliki besaran dan ukuran sebuah tipe data field atau kolom pada mysql.