

Nama : Rohmad Khoirudin  
NIM : L200180101  
Kelas : D

## MODUL 1

1 ). Jelaskan mengapa dibutuhkan data!

=> Data dibutuhkan untuk memenuhi segala aktivitas yang memerlukan sebuah informasi baik itu informasi baru maupun informasi yang lama dan telah tersimpan pada memori.

2 ). Jelaskan manfaat database dan contohnya!

=> manfaat dari database:

- Kecepatan dan kemudahan akses (Speed)  
Pemanfaatan database memungkinkan untuk dapat menyimpan, merubah, dan menampilkan kembali data tersebut dengan lebih cepat dan mudah.
- Efisiensi ruang penyimpanan (Space)  
Efisiensi penggunaan ruang penyimpanan dapat dilakukan, karena penekatan jumlah redundansi data, baik dengan sejumlah pengkodean atau dengan membuat tabel-tabel yang saling berhubungan (relational database).
- Keakuratan (accuracy)  
Pembentukan relasi antar data bersama dengan penerapan aturan / batasan (constraint) tipe, domain dan keunikan data dapat diterapkan dalam sebuah database.
- .Ketersediaan (availability)  
Dapat memilah data utama / master, transaksi, data histori hingga data kadaluwarsa. Data yang jarang atau tidak digunakan lagi dapat diatur dari sistem database aktif.
- Kelengkapan (completeness)  
Lengkap / tidaknya data dalam sebuah database bersifat relatif. Bila pengguna sudah menganggap sudah lengkap yang lain belum tentu sama.
- Keamanan (security)  
Untuk menentukan siapa saja yang berhak menggunakan database beserta objek-objek di dalamnya dan menentukan jenis-jenis operasi apa saja yang boleh dilakukan.
- Kebersamaan pengguna (sharebility)  
Database dapat digunakan oleh beberapa pengguna dan beberapa lokasi. Database yang dikelola oleh sistem (aplikasi) yang mendukung multiuser dapat memenuhi kebutuhan, akan tetapi harus menghindari inkonsistensi data.

Contohnya : user dapat dengan mudah menemukan data yang akan diseleksi dan dimanipulasi dengan menggunakan database.

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

=> Acuan dalam memilih database ialah:

- Besar kapasitas penyimpanan pada suatu database
- Biaya yang digunakan untuk penggunaan database tersebut
- Tingkat keamanan data dan desain rancangan suatu data base

4). Jelaskan istilah atau terminology yang digunakan dalam Database!

=> 4. Menjelaskan istilah :

- Database merupakan kumpulan dari satu atau lebih table yang berisi data yang terorganisasi dan saling berhubungan
- Table merupakan kumpulan dari data data yang dikelompokkan berdasarkan jenis dan fungsinya
- Field merupakan kumpulan dari suatu atribut atribut dari karakter
- Record merupakan kumpulan dari field yang lengkap

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

=> Pengolahan data secara manual memerlukan ketelitian dan waktu yang lama untuk mencari dan memanipulasi suatu data jika data yang tersedia sangat banyak, hal itu berbanding terbalik dengan database karena pada system database melakukan menyimpan, menyeleksi hingga memanipulasi data akan jauh lebih mudah dan efisien walau data yang tersedia sangat banyak sekalipun.

6). Mengapa dibutuhkan DBMS ?

=> DBMS berguna untuk melakukan manajemen dari suatu sistem database, dan menjadikan sistem database jauh lebih terstruktur

Dalam tabel Mhs, terdapat 3 field yang :

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.

7). Pada percobaan diatas ada beberapa field yang tipe data dan ukurannya berbeda. Jelaskan!

=> 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.