Nama : Afrizal Meka M

NIM : L200170019

Kelas : A

Modul ke : 1

**1.**

Secara terpisah, basis bisa diartikan sebagai markas atau tempat berkumpul. Data adalah representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek. Kemudian, 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 elktronis bisa disebut basis data.

**2.**

-Sebagai komponen utama atau penting dalam sistem informasi, karena merupakan dasar dalam menyediakan informasi.

-Menentukan kualitas informasi yaitu cepat, akurat, dan relevan, sehingga infromasi yang disajikan tidak basi. Informasi dapat dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkanya.

-Mengatasi kerangkapan data (redundancy data).

-Menghindari terjadinya inkonsistensi data.

-Mengatasi kesulitan dalam mengakses data.

-Menyusun format yang standar dari sebuah data.

-Penggunaan oleh banyak pemakai (*multiple user*). Sebuah database bisa dimanfaatkan sekaligus secara bersama oleh banyak pengguna (*multiuser*).

-Melakukan perlindungan dan pengamanan data. Setiap data hanya bisa diakses atau dimanipulasi oleh pihak yang diberi otoritas dengan memberikan login dan password terhadap masing-masing data.

-Agar pemakai mampu menyusun suatu pandangan (*view*) abstraksi dari data. Hal ini bertujuan menyederhanakan interaksi antara pengguna dengan sistemnya dan database dapat mempresentasikan pandangan yang berbeda kepada para pengguna, programmer dan administratornya.

**3.**

* pendiskripsian kebutuhan informasi
* spesifikasi data
* pemrosesan yang diperlukan oleh data
* pertimbangan keamanan
* kecocokan dengan tipe aplikasi
* bahasa query
* biaya tak langsung terhadap pemrosesan

**4.**

* Database : Sekumpulan data yang saling berhubungan untuk mencapai suatu tujuan.
* Table : Tempat untuk menyimpan data, tabel terdiri dari field dan record.
* Field : disebut juga dengan kolom, yaitu bagian tabel tempat menyimpan sebuah item data.
* 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.**

Perbedaan pengolahan data secara manual dengan meggunakan system database yaitu, pada pengolahan secara manual data diolah secara tradisional menggunakan pensil, kertas dll. Sehingga memerlukan biaya yang besar untuk membeli kertas bulpen dll, untk menyimpan segala data atau informasi tersebut.

dari segi keamananpun cenderung lebih rentan.

         Sedangkan pengolahan data pada sistem database lebih praktis, dapat meminimalkan duplikasi data, integritas data tinggi, keamanan lebih terjamin, dan sharing data lebih mudah.

**6.**

Pada berbagai macam aplikasi, basis data (database) merupakan bagian yang penting, karena dengan basis data suatu aplikasi dapat menyimpan, memproses dan menampilkan informasi-informasi yang dapat dimanfaatkan oleh user. Basis data adalah sekumpulan dari data yang yang disusun secara logic dan diatur oleh sekumpulan-sekumpulan aturan-aturan, prosedur-prosedur dan fungsionalitas-fungsionalitas yang membantu menjamin konsistensi dan interpretasi data tersebut. Oleh sebab itu, dibutuhkan suatu tool yang dapat digunakan untuk mengelola, menjamin konsistensi dan interpretasi data.  
Berdasarkan kebutuhan di atas, maka muncullah sebuah tool yang dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan tersebut yang bernama Database Management System (DBMS). Database Management system adalah sekumpulan dari software program ompleks yang berguna untuk mengontrol dan mengatur storage dan mengambil sekumpulan data, menyusun data secara logic dan menyediakan fungsi-fungsi bagi user untuk menjamin bahwa data tersebut disusun secara logic dan menjamin konsistensi data. Itulah mengapa perlu membutuhkan DBMS.

**7.**

Pada tabel Mhs , terdapat 6 field yaitu NIM, NAMA , TEMPAT\_LAHIR , TANGGAL\_LAHIR , ALAMAT , TELEPON.

* Pada Field NIM, diatur tipe data text berarti pada record dapat diisikan data berupa teks huruf, angka, dan symbol. Ukuran data pada field NIM diatur sepanjang 10 digit artinya dapat memasukan digit ke dalam recrd sepanjang 10 digit. Jika data yang dimasukkan lebih dari 10 digit, digit selanjutnya tidak akan terbaca. Untuk pengaturan maksimum defaultnya sendiri adalah sepanjang 255 digit.
* Pada field NAMA, diatur tipe data text. Ukuran data pada field NAMA diatur sepanjang 30 digit artinya dapat memasukan digit ke dalam recrd sepanjang 30 digit. Jika data yang dimasukkan lebih dari 30 digi, digit selanjutnya tidak akan terbaca.
* Pada field TANGGAL\_LAHIR , diatur tipe date/time yang berarti pada record diisikan data berupa angka dan symbol.
* Pada field TELEPON, diatur tipe integer, berarti pada record dapat diisikan angka saja.