

Nama : Farah Husna Paramadina

NIM : L200183094

Tugas Modul 1

1. Jelaskan Mengapa dibutuhkan data!

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 akan datang. Sehingga definisi dari data adalah informasi yang mengandung arti.

2. Jelaskan manfaat database dan contohnya!

- Kecepatan dan Kemudahan
- Pemakaian Bersama-sama
- Kontrol data terpusat
- Menghemat biaya perangkat
- Keamanan Data
- Memudahkan dalam pembuatan aplikasi

Contohnya : perbankan yang memiliki cabang, perusahaan tersebut hanya memiliki satu database yang disimpan di server pusat, sedangkan cabang-cabangnya terhubung melalui jaringan komputer untuk mengakses database yang terletak di server pusat tersebut.

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

Acuan dalam pemilihan database adalah

1. Pendeskripsian kebutuhan informasi dan data
2. Spesifikasi data
3. Pemrosesan yang diperlukan oleh data
4. Pertimbangan keamanan
5. Kecocokan dengan tipe aplikasi
6. Bahasa query
7. Biaya tak langsung terhadap pemrosesan

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

Istilah “database” berawal dari ilmu komputer. Meskipun kemudian artinya semakin luas, memasukkan hal hal yang di luar bidang elektronika, artikel mengenai database komputer. Catatan yang mirip dengan database sebenarnya sudah ada sebelum revolusi industri yaitu dalam bentuk buku besar, kuitansi dan kumpulan data yang berhubungan dengan bisnis.

Istilah “table” merupakan kumpulan elemen menggunakan model kolom vertikal dan baris yang horizontal. Kolom didefinisikan sebagai struktur table, baris dikatakan sebagai konten. Sebuah kolom dapat terdiri dari sejumlah baris. Dalam Relasional database model, kolom disebut dengan attribute, sedangkan baris disebut dengan tuple.

Istilah “field” merupakan kumpulan karakter yang terdapat dalam suatu atribut yang menunjukkan atau menampilkan suatu item, seperti nomor Mahasiswa, nama Mahasiswa,

tanggal_lahir dan jenisKelamin merupakan contoh dari field. Walaupun demikian, beberapa jenis database menyatukan pengertian field dengan atribut.

Istilah “record” disebut juga dengan tuple merupakan kumpulan elemen-elemen dalam field yang saling berkaitan untuk memberikan informasi mengenai suatu entitas dengan lengkap. Entitas itu sendiri berupa orang, tempat, kejadian dan konsep.

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

Sistem File Tradisional

Sebelumnya, sistem yang digunakan untuk mengatasi semua permasalahan bisnis, menggunakan pengelolaan data secara tradisional dengan cara menyimpan record-record pada file-file yang terpisah yang disebut juga sistem pemrosesan file.

Contoh :bank yang mempunyai dua sistem ; yakni sistem yang memproses data Mahasiswa dan sistem yang mengelola data mata kuliah

- Digunakan untuk menyimpan record dalam file yang terpisah
- penyimpanan Tradisional
- Masing-masing file diperuntukkan hanya untuk satu program Aplikasi

Sistem Basis Data

Seiring dengan berjalannya waktu, sistem pemrosesan file ditinggalkan karena masih bersifat manual yang kemudian dikembangkan sistem pemrosesan dengan pendekatan basis data.

Contoh : Data universitas

6. Mengapa dibutuhkanDBMS?

Karena 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 kebutuhan.

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

Dalam tabel Mhs, terdapat 6 field :

1. NIM
2. Nama
3. Tempat_lahir
4. Tanggal_lahir
5. Alamat

6. 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.