

**Nama : Aprinta Sewelastami**  
**NIM/Kelas : L200180088/D**

**1. Jelaskan mengapa dibutuhkan data !**

Jawab :

Data merupakan sekumpulan informasi yang mengandung atau memiliki arti. Oleh karena itu, data sangat dibutuhkan karena informasi yang ada akan memberikan arti yang sangat penting baik untuk saat ini maupun saat yang akan datang. Data juga diperlukan dalam segala hal misalnya, pencatatan, pengukuran, pengumpulan informasi serta pengambilan keputusan.

**2. Jelaskan manfaat database dan contohnya !**

Jawab :

Manfaat Database :

- Kecepatan dan kemudahan akses (Speed)
- Efisiensi ruang penyimpanan (Space)
- Keakuratan (Accuracy)
- Ketersediaan (Availability)
- Kelengkapan (Completeness)
- Keamanan (Security)
- Kebersamaan pengguna (Sharebility)

Contohnya : Pendidikan/Sekolah membutuhkan suatu database yang digunakan untuk mengelola data siswa, penjadwalan kegiatan siswa dan lainnya.

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

Jawab :

Acuan dalam pemilihan database adalah :

- Pendeskripsian kebutuhan informasi dan data
- Spesifikasi data
- Pemrosesan yang diperlukan oleh data
- Pertimbangan keamanan
- Kecocokan dengan tipe aplikasi

- Bahasa query
- Biaya tak langsung terhadap pemrosesan

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

Jawab :

- Database → kumpulan data yang disimpan secara sistematis didalam komputer dan dapat dimanipulasi menggunakan perangkat lunak untuk menghasilkan informasi
- Tabel → kumpulan data (nilai) yang diorganisasikan kedalam baris(record) dan kolom(field)
- Field → kolom dari sebuah table. Field mempunyai ukuran tipe data tertentu
- Record → kumpulan isi elemen data (atribut) yang saling berhubungan menginformasikan tentang suatu entity secara lengkap

**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. Pengolahan ini juga lebih membutuhkan banyak berkas dan penyimpanan untuk menyimpan berbagai data dan informasi, keamanannya lebih rentan, data terbatas untuk dibagi, integritas datanya kurang. Sedangkan, pengolahan data pada sistem database lebih praktis, integritas data tinggi, keamanan lebih terjamin dan sharing data lebih mudah

**6. Mengapa dibutuhkan DBMS?**

Jawab :

DBMS ( Database Manajement System ) 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 diatas, ada beberapa field yang tipe data dan ukurannya berbeda. Jelaskan !**

Jawab :

Contohnya pada tabel mahasiswa terdapat 5 field yaitu : NIM, Nama, Tanggal\_lahir, Alamat, No\_Telp. Masing-masing field diatur sesuai dengan tipe data yang dibutuhkan.

Field NIM diatur dengan tipe data text, yang artinya pada kolom NIM dapat diisi dengan sebuah teks huruf, angka maupun simbol-simbol.

Kemudian di field Tanggal\_lahir diatur tipe data date, artinya pada record tgl\_lahir berisi data berupa angka dan simbol.

Pada field No\_Telp diatur dengan tipe data int yang artinya record hanya berisi data sebuah angka saja