

NAMA : FAKHAR SWASTIKA AL-BAIHAQI
NIM : L200180183
KELAS : G

MODUL 1

1. Jelaskan mengapa dibutuhkan data!
➔ Data merupakan informasi yang isinya relevan yang merupakan hasil dari pengamatan, pengukuran, pencatatan. Data sangat dibutuhkan sebagai referensi ataupun sebagai perbandingan tentang suatu hal yang baru. Artinya jika ada suatu hal yang baru yang masih berupa informasi, maka data-data yang lama akan menjadi acuan terhadap data-data yang baru.
2. Jelaskan manfaat database dan contohnya!
 - Meminimalkan redundansi data (data data ganda dalam berkas yang berbeda)
 - Integritas data terjaga
 - Independensi data terjaga
 - Kemudahan berbagi data
 - Menjaga keamanan data
 - Kemudahan akses data

Contoh : database dosen, database mahasiswa, database rumah sakit, database karyawan supermarket, dll.

3. Untuk menentukan jenis database yang digunakan, apa yang menjadi acuan dalam pemilihan database tersebut?
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)
 - Database merupakan kumpulan dari file / tabel membentuk suatu database.
 - Tabel merupakan tempat untuk menyimpan data, tabel terdiri dari field dan record.
 - Field merepresentasikan suatu atribut dari record yang menunjukkan suatu item dari data, seperti misalnya nama, alamat dan lain sebagainya.
 - Record yaitu kumpulan dari field.
5. Bandingkan perbedaan pengolahan data secara manual dengan menggunakan system database.
➔ Pengolahan data manual masih menggunakan alat berupa pensil, bolpoin, kertas, dll. Sehingga membutuhkan banyak berkas dan penyimpanan untuk menyimpan berbagai data dan informasi. Keamanannya pun lebih rentan, data terbatas untuk dibagi, integritas data kurang. Bersifat 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?

➔ DBMS berfungsi untuk mendeskripsikan data serta relasi, mendokumentasikan susunan serta pendefinisian data, mengorganisasikan dan menaruh data untuk akses yang selektif/diambil secara efektif, interaksi antara user dengan sumber daya data, menjamin perlindungan dan keamanan sumber daya data, memisahkan persoalan logical dan physical, dan memastikan sharing data pada beberapa user yang terhubung pada sumber daya data. Performance yang didapat dengan penyimpanan dalam bentuk DBMS cukup besar, sangat jauh berbeda dengan performance data yang disimpan dalam bentuk flat file. Disamping memiliki unjuk kerja yang lebih baik, juga akan didapatkan efisiensi penggunaan media penyimpanan dan memori.

```
MariaDB [Mahasiswa]> desc Identitas;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
nim	varchar(10)	NO	PRI	NULL	
nama	varchar(50)	YES		NULL	
kelas	int(1)	YES		NULL	
umur	int(11)	YES		NULL	

```
4 rows in set (0.00 sec)
```

```
MariaDB [Mahasiswa]>
```

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

➔ Agar data yang diinput lebih terstruktur dan lebih mudah untuk melakukan proses