

Nama : Sekar Andini Khairunnisa

NIM : L200180188

Kelas : G

Tugas

1. Jelaskan mengapa dibuthkan data?

-Dasar Penyusunan Rencana dan Program

Dalam hal ini data menjadi titik yang terpenting dari rencana dan program yang akan digunakan dalam suatu organisasi dan daerah

-Alat Kontrol atau monitor terhadap Pelaksanaan program

Untuk menghindari kesalahan dalam pengolahan suatu program, data yang ada haruslah akurat dan sehingga mengurangi terjadinya kesalahan mesin maupun human error

-Dasar Penilaian atau Evaluasi terhadap Hasil akhir Pelaksanaan Program

-Pengambilan Keputusan atau Penentuan Kebijakan oleh Pimpinan.

2. Jelaskan manfaat database dan contohnya!

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

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

- 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. 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

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

Basis data adalah kumpulan data yang disimpan secara sistematis di dalam komputer yang dapat diolah atau dimanipulasi menggunakan perangkat lunak (program aplikasi) untuk menghasilkan informasi. Pendefinisian basis data meliputi spesifikasi berupa tipe data, struktur data dan juga batasan-batasan pada data yang kemudian disimpan.

definisi field yang lainnya yaitu tempat atau kolom yang terdapat **dalam** suatu table untuk mengisikan nama-nama (data) field yang akan di isikan. ... **Tabel** adalah merupakan kumpulan dari beberapa record dan juga field

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

Pengelolaan Data Manual vs Database(Elektronik)

Secara umum pengelolaan data secara manual hanya cocok untuk mengelola data dalam jumlah kecil dan informasi yang diharapkan terhadap data tersebut bersifat monoton dan tidak banyak berulang. Kelemahan yang terdapat dalam pengelolaan data secara manual adalah :

a. Duplikasi data

Duplikasi data terjadi karena masing-masing bagian mengelola data secara sendiri-sendiri. Sehingga data yang sama tersimpan pada berbagai tempat. Misalnya : Bagian kemahasiswaan telah menyimpan dan mengelola data mahasiswa untuk kepentingannya, tapi di bagian jurusan juga menyimpan dan mengelola data mahasiswa sesuai dengan kepentingannya juga.

b. Terbatasnya berbagi data

Hal inilah yang menyebabkan terjadi duplikasi data, karena antara satu bagian dengan bagian lainnya tidak saling berhubungan atau berdiri sendiri.

c. Ketidakkonsistennya data

Ketidakkonsistennya data terjadi karena terjadipenyimpanan dan pengelolaan data yang sama di berbagai tempat. Misalnya : Si Dodi adalah mahasiswa jurusan manajemen, pada semester 3 Dodi pindah ke jurusan akuntansi. Bagian salah satu komponen penting dalam sistem informasi, karena merupakan dasar dalam menyediakan informasi Menentukan kualitas informasi : akurat, tepat pada waktunya dan relevan. Informasi dapat dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya. Mengurangi duplikasi data (data redundancy) Mengurangi pemborosan tempat simpanan luar kemahasiswaan telah mencatat dan menyimpan data Dodi sebagai mahasiswa jurusan akuntansi. Tapi di bagian jurusan manajemen, karena tidak adanya informasi, maka si Dodi tetap tercatat sebagai mahasiswa jurusan manajemen.

Tentu hal seperti ini akan berakibat fatal, bukan !

d. Kurangnya integritas data

Karena adanya ketidakkonsistenan data mengakibatkan kurangnya Integritas terhadap data. Integritas menyangkut dalam hal kevalidan data.

e. Kesulitan dalam mendapatkan informasi

Misalnya pada suatu saat, kepala akademik menginginkan data mahasiswa dengan IPK diatas 3.00. Maka tentu hal ini akan menghabiskan waktu yang lama untuk memprosesnya, apalagi kalau jumlah data yang diolah sudah mencapai lebih dari ribuan record.

f. Ketidakluwesannya

Kurangnya respon dalam hal menghadapi perubahan dan pengembangan atas informasi yang diinginkan. Misalnya, kalau terjadipubahan terhadap data yang diinginkan, maka haruslah diulang dari awal lagi. Begitu juga halnya dengan tingkat kompatibilitas dengan perkembangan perangkat lunak di masa depan.

Semua kelemahan-kelemahan dalam pengelolaan data secara manual diatas dapat diatasi dengan pengelolaan data dalam suatu sistem database. Berikut keuntungan menggunakan database dalam mengelola suatu sistem informasi ;

a. Duplikasi data dapat diminimalkan

Duplikasi data dapat diminimalkan, dan biasanya data yang duplikat tersebut merupakan field kunci. Hal ini memang tidak bisa di hindari, karena field kunci ini digunakan nantinya sebagai key untuk hubungan antar tabel dan menyangkut integritas serta independensi data.

b. Integritas data tinggi

Tingkat kevalidan data tinggi, karena data yang sama saling berelasi, sehingga apabila ada perubahan pada suatu data, maka data yang sama di file yang lain otomatis juga berubah.

c. Independensi data

Tingkat ketergantungan data sangat tinggi, dimana anda tidak bisa melakukan perubahan terhadap suatu data, jika data tersebut sedang dipakai oleh file lain. Misalnya ; Anda tidak dapat menghapus data matakuliah tertentu pada file matakuliah, kalau matakuliah tersebut sedang diambil oleh mahasiswa pada file KRS misalnya.

d. Konsistensi data tinggi

Ini berhubungan dengan independensi data, sehingga tingkat konsistensi data jadi tinggi.

e. Dapat berbagi (sharing) data

Ini merupakan salah satu keunggulan dari pengelolaan data dengan sistem database, dimana anda dapat saling berbagi dalam penggunaan file, baik bersifat jaringan maupun client server. Modul Pelatihan Database

f. Tingkat keamanan tinggi

Adanya pemberian password dan hak akses pada suatu file mengakibatkan hanya orang yang berhak saja yang bisa mengakses file tersebut. Sehingga lebih aman.

g. Mudah nya mendapatkan data

Proses mendapatkan data dan informasi pada database dapat dilakukan dengan mudah, terutama menggunakan Structure Query Language (SQL), yang merupakan bahasa standar dalam DBMS.

6. Mengapa dibutuhkan DBMS?

Dengan penjelasan singkat tersebut, apakah jawaban yang tepat untuk pertanyaan “seberapa pentingkah database management system (DBMS) dalam sebuah perusahaan?”. Jawabannya tentu saja sangat penting. Dengan menggunakan DBMS suatu perusahaan akan banyak mendapat keuntungan diantaranya yaitu mengambil keputusan yang tepat terhadap bisnis berdasarkan data yang akurat sehingga dapat meningkatkan bisnis dari perusahaan tersebut.

7. Pada Percobaan diatas ada berapa field yang tipe data dan ukuannya berbeda. Jelaskan!

```
Command Prompt - mysql -u root -p
corresponds to your MariaDB server version for the right syntax to use near '' a
t line 2
MariaDB [Animall]> exit;
Bye

C:\xampp\mysql\bin>mysql -u root -p
Enter password:
Welcome to the MariaDB monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MariaDB connection id is 23
Server version: 10.1.37-MariaDB mariadb.org binary distribution

Copyright (c) 2000, 2018, Oracle, MariaDB Corporation Ab and others.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

MariaDB [(none)]> create database Universitas;
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)

MariaDB [(none)]> use Universitas;
Database changed
MariaDB [Universitas]> create table Dosen(
  -> id_dosen int primary key,
  -> nama varchar(20),
  -> mata_kuliah varchar(30),
  -> pendidikan varchar(20));
Query OK, 0 rows affected (1.51 sec)

MariaDB [Universitas]> desc Dosen;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id_dosen | int(11) | NO | PRI | NULL | |
| nama | varchar(20) | YES | | NULL | |
| mata_kuliah | varchar(30) | YES | | NULL | |
| pendidikan | varchar(20) | YES | | NULL | |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
4 rows in set (0.01 sec)

MariaDB [Universitas]>
```

Pada percobaan di atas menunjukan saya menggunakan 4 field dengan tipe data yang berbeda.

Id_dosen = integer

Nama = varchar

Mata_kuliah = varchar

Pendidikan = varchar