## Lembar Kerja 6

**Nama siswa :**

**Kelas :**

**No. Absen :**

---

Mata Pelajaran : Administrasi Sistem Jaringan
Kelas : XI
Semester : 2
KD : 3.8 Mengevaluasi Database Server

Soal:

Database dapat kita ibaratkan sebagai sebuah lemari yang terdiri dari susunan rak. Dengan susunan rak tersebut, kita dapat menempatkan kumpulan buku berdasarkan aturan pengarsipan atau standarisasi tertentu dalam rak tersebut yang bertujuan untuk memudahkan penempatan urutan buku dan pencarian judul buku tertentu.

Istilah database merupakan adopsi bahasa asing yang terdiri dari dua kata yaitu dan . Kata data merupakan faktualisasi dalam sebuah dunia nyata yang memiliki ciri-ciri tertentu seperti manusia, mahasiswa, penduduk, kota dan lainnya. Adapaun base atau adalah sebuah ruang, markas, tempat atau bisa disebut gudang .

Dalam dunia komputerisasi dapat di definisikan sebagai berikut.

1. satu atau lebih sebuah file atau label yang saling berhubungan menurut aturan tertentu dan disimpan dalam media penyimpanan tertentu.
2. atau berbagai kelompok data yang disusun sedemikian rupa untuk memberikan sebuah informasi yang dapat diakses secara cepat, mudah dan akurat.

Pengelolaan database tidak dapat dilakukan secara fisik oleh manusia secara langsung, diperlukan software khusus yang menyediakan fasilitas pengaturan dan managemen database, yaitu . DBMS bertugas menentukan cara data itu

LIVEWORKSHEETS

beroperasi, , , dan ditampilkan kembali dalam sebuah user .

Sebuah sistem pengelola database umumnya memiliki sejumlah komponen fungsional seperti berikut:

1. , yang mengelola ruang dalam disk dan struktur data yang dipakai untuk merepresentasikan informasi yang tersimpan dalam disk.
2. , yang menyediakan interface antara data low-level yang ada di basis data dengan program aplikasi dan query yang diberikan ke sistem.
3. , yang menterjemahkan perintah-perintah dalam query language ke perintah low-level yang dapat dimengerti oleh database manager.
4. , yang mengkonversi perintah DML yang ditambahkan dalam sebuah program aplikasi ke pemangin prosedur normal dalam bahasa induk.
5. , yang mengkonversi perintah-perintah DDL ke dalam sekumpulan tabel yang mengandung metadata. Tabel-tabel ini kemudian disimpan dalam kamus data.

Berikut ini beberapa fungsi dan tujuan dengan penerapan sistem database dalam dunia modern.

**1.**

Dengan sistem manajemen korelasi yang baik antar label/file maka informasi mengenai objek tertentu tertentu akan dapat diakses secara mudah dan memberikan keakuratan mengenai data objek tersebut.

**2.**

Memaksimalkan penggunaan ruang media penyimpanan dengan memperkecil kemungkinan terjadinya redudansi data atau pengulangan data yang sama secara terus menerus yang berakibat kapasitas penyimpanan berkurang.

**3.**

Dengan melakukan efisiensi media penyimpanan, diharapkan akan meningkatkan kecepatan dalam pengaksesan data sebuah objek yang tersimpan pada database.

**4.**

Akibat penggunaan database dalam jangka waktu yang lama menimbulkan kapasitas database menjadi besar yang akan menghabiskan kapasitas ruang

LIVEWORKSHEETS

fisik media penyimpanan data. Oleh karena itu, kita dapat mengaturnya dengan memilah data yang tidak penting, data lama, history data, maupun pengulangan data atau bahkan menghapus data dari sistem database.

**5.**

Dengan sistem database yang baik, kita dapat menerapkan aturan keamanan tentang hak akses terhadap data server, penggunaan, dan aliran data pada sistem.

**6.**

Kelengkapan sebuah data dalam struktur database mutlak diperlukan untuk memberikan keleluasaan pengguna dalam mengembangkan data untuk menjadi lebih lengkap, seperti dalam hal penambahan record data maupun pengubahan struktur data.

**7.**

Pemakaian data dalam sebuah organisasi tidak hanya berada dalam satu lokasi mesin, sering kali harus dibagi ke berbagai lokasi mesin yang berbeda dalam sebuah jaringan atau sering disebut sebagai model sharing pada sistem client server.

Terdapat 4 (empat) golongan pengguna database seperti berikut:

1. adalah Pemakai yang berinteraksi dengan basis data melalui Data Manipulation Language (DML), yang disertakan (embedded) dalam program yang ditulis pada bahasa pemrograman induk (seperti C, pascal, cobol, dll)
2. adalah Pemakai yang berinteraksi dengan sistem tanpa menulis modul program. Mereka menyatakan query (untuk akses data) dengan bahasa query yang telah disediakan oleh suatu DBMS.
3. adalah Pemakai yang berinteraksi dengan sistem basis data melalui pemanggilan satu program aplikasi permanen (executable program) yang telah ditulis (disediakan) sebelumnya.
4. adalah Pemakai yang menulis aplikasi basis data non konvensional, tetapi untuk keperluan-keperluan khusus seperti aplikasi AI, Sistem Pakar, Pengolahan Citra, dll, yang bisa saja mengakses basis data dengan atau tanpa DBMS yang bersangkutan.

LIVEWORKSHEETS

Ada tiga level abtraksi data dalam sistem database, yaitu:

1.

Level fisik merupakan level abstraksi yang paling rendah menjelaskan secara detail bagaimana data disimpan dan kondisi sebenarnya atau diorganisasikan decara fisik atau aktual.

Pada level ini struktur data yang diperlukan gambaran secara rinci yang dibutuhkan oleh system enginner, dan level ini umumnya digunakan oleh para pakar software dan hardware.

Physical level sering disebut sebagai level eksternal merupakan bentuk implementasi konseptual, yaitu suatu pandangan perancang yang bekaitan dengan permasalahan teknik penyimpanan data dalam database ke dalam media penyimpanan yang digunakan. Pandangan ini bersifat sangat teknis dan lebih berorientasi pada mesin, yaitu berkaitan dengan organisasi berkas database.

2.

Level konseptual merupakan level abstraksi yang lebih rendah dari level logika dan merupakan level abstraksi yang lebih tinggi dari level fisik. Level ini memberikan gambaran tentang data apa yang sebenarnya perlu disimpan dalam database, serta hubungan atay relasi yang terjadi diantara data dari keseluruhan database.

Level Conceptual / Global Logical Data juga merupakan suatu pandangan perancang database yang berkaitan dengan data apa yang perlu disimpan dalam database dan penjelasan mengenai hubungan antara data yang satu dengan yang lainnya. Pengguna tidak mempedulikan kerumitan dalam struktur level fisik lagi, pengambaran cukup dengan memakai kotak, garis, dan hubungan secukupnya.

3.

Level pandangan pengguna atau level eksternal merupakan pandangan para pengguna database pada masing-masing pengguna database, sehingga memiliki cara pandang yang berbeda-beda tergantung pada macam data apa saja yang tersedia atau dapat diakases oleh pengguna.

Level ini merupakan level abstraksi yang mendeskripsikan bagian tententu dari keseluruhan database secara logika kepada pengguna tentang data yang dibutuhkan. Level ini merupakan level abstraksi data tertinggi yang menggambarkan

LIVEWORKSHEETS

sebagian saja tentang data yang dapat dilihat dan dipakai dari keseluruhan database. Pengguna tidak perlu tahu bagaimana sebenarnya data-data tersebut tersimpan.

LIVEWORKSHEETS