

Materi :Arsitektur DBMS



Pengenalan Basis Data

Nama : Lenni Marpaung

NIM :11322027

Prodi :D3 TI

D3 teknologi informasi

INSTITUT TEKNOLOGI DEL
FAKULTAS VOKASI

Diploma III Teknologi Informasi IT Del 2022

Sitoluama, Laguboti 2022

Soal:

Bagian A : Arsitektur Basis Data

1. Jelaskan arti DBMS!
2. Jelaskan dan gambarkan komponen utama dari DBMS *architecture*?
3. Apa saja komponen yang ada pada SQL Server 2014?
4. Tuliskan referensi yang Anda gunakan!

Bagian B : Introduction to Database

1. Apa itu database?
2. Mengapa menggunakan database?
3. Kapan database digunakan?

JAWAB:

BAGIAN A

1. DBMS adalah singkatan dari Database Management System. DBMS adalah sebuah software yang dirancang khusus untuk menghubungkan database dengan pengguna agar proses pengelolaan data dapat berjalan dengan baik.

Sebuah DBMS pada dasarnya bertugas untuk mengelola data, database engine, dan schema database agar proses manajemen dan pengorganisasian data dapat berjalan dengan lancar.

Dengan kata lain, DBMS adalah sebuah perantara visual yang dapat membantu pengguna untuk membaca, memperbarui, mengorganisir, dan menghapus data yang tersimpan di dalam database dengan lebih mudah.

2. komponen utama dari DBMS architecture:

Query Processor, komponen yang mengubah bentuk query kedalam instruksi kedalam database.

Database Manager, menerima query & menguji eksternal & konseptual untuk menentukan apakah record – record tersebut dibutuhkan untuk memenuhi permintaan kemudian database manager memanggil file manager untuk menyelesaikan.

File manager, memanipulasi penyimpanan file dan mengatur alokasi ruang penyimpanan
DML Processor, modul yang mengubah perintah DML yang ditempatkan kedalam program aplikasi dalam bentuk fungsi-fungsi.

DDL compiler, merubah statement DDL menjadi kumpulan table atau file yang berisi data dictionary / meta

Dictionary manager, mengatur akses dan memelihara data dictionary.

3. komponen yang ada pada SQL Server 2014

1. DML

DML atau *Data Manipulation Language* adalah kumpulan perintah atau *command* SQL untuk memanipulasi data di sistem *database*.

Pada intinya, perintah yang termasuk dalam kategori ini yaitu:

- INSERT INTO -> Memasukan data ke dalam tabel *database*.
- DELETE -> Menghapus data yang ada di tabel *database*.
- UPDATE -> Mengubah data atau record dalam tabel *database*.

2. DDL

DDL atau *Data Definition Language* adalah perintah dasar SQL untuk mendefinisikan data di sistem *database*. Perintah DDL di antaranya:

- CREATE -> Perintah untuk membuat *database* adalah CREATE ini.
- DROP -> Menghapus *database*.
- ALTER TABLE -> Untuk membuat perubahan pada struktur tabel. Anda bisa mengikuti perintah ini dengan "ADD" atau "DROP COLUMN".
- BACKUP DATABASE -> Membuat *backup database*.

3. DCL

DCL atau *Data Control Language* adalah perintah untuk yang menangani hak akses dan kontrol atas sistem *database*. Perintah SQL yang masuk kategori ini adalah:

- GRANT -> Memberikan hak akses user terhadap *database* dan obyek-obyek di dalamnya.
- REVOKE -> Mencabut hak akses user terhadap *database*.

4. TCL

TCL atau *Transactional Control Language* adalah perintah untuk mengelola transaksi dalam sistem *database*.

Sementara itu, perintah atau *commands* yang termasuk dalam TCL yaitu:

- COMMIT -> Menyimpan suatu transaksi di sistem *database*.
- ROLLBACK -> Memulihkan *database* sesuai dengan COMMIT terakhir.
- SAVEPOINT -> Untuk menyimpan transaksi sementara.

5. DQL

DQL atau *Data Query Language* adalah perintah untuk membuat *query* atau mengambil data dari *database*.

Perintah atau *command* DQL adalah SELECT. Jadi, jika Anda punya pertanyaan tentang cara membuat *query*, Anda hanya perlu menerapkan perintah ini.

Dengan *command* ini, Anda bisa mengambil salah satu atau beberapa *record* dalam tabel *database* kemudian menampilkannya dalam *result table*.

4.referensi:

https://books.google.co.id/books?id=L9cwDwAAQBAJ&pg=PA17&dq=arsitektur+basis+data&hl=id&newbks=1&newbks_redir=1&sa=X&ved=2ahUKEwj3-cy0qOD8AhUdTWwGHWx4ARoQ6AF6BAGCEAI

https://books.google.co.id/books?id=9cmPEAAAQBAJ&pg=PA34&dq=arsitektur+basis+data&hl=id&newbks=1&newbks_redir=1&sa=X&ved=2ahUKEwj3-cy0qOD8AhUdTWwGHWx4ARoQ6AF6BAGGEAI

https://books.google.co.id/books?id=0_FAskY4xZgC&pg=PA15&dq=arsitektur+basis+data&hl=id&newbks=1&newbks_redir=1&sa=X&ved=2ahUKEwj3-cy0qOD8AhUdTWwGHWx4ARoQ6AF6BAGDEAI

BAGIAN B

1.Apa itu database?

Database atau basis data merupakan sekumpulan informasi atau data yang dikelola dan disimpan sedemikian rupa berdasarkan suatu ketentuan yang saling berkaitan untuk memudahkan pengelolaan data. Keberadaan basis data memungkinkan semua penggunaannya untuk menyimpan, mencari dan membuang informasi.

2.Mengapa menggunakan database?

- sebagai penyedia informasi
- sebagai penentu kualitas informasi
- sebagai penanganan untuk mengatasi adanya kerangkapan data
- sebagai pengaman informasi
- kemudahan saat menyajikan laporan
- Dapat digunakan dalam waktu bersamaan
- kemudahan mengubah data

3.Kapan database digunakan?

Database digunakan ketika suatu perusahaan memiliki data yang jumlahnya data yang jumlahnya banyak bagian datanya yang homogeny,data yang akan digunakan dalam jangka waktu yang lama,serta data yang diguankan secara bersamaan oleh banyak pengguna.