

Structured Query Language (SQL)



BOLDSON H. SITUMORANG, S.KOM., MMSI

Definisi



- SQL adalah sebuah konsep pengoperasian basis data, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis.

Jenis Perintah-perintah SQL



- Perintah SQL terbagi menjadi 4 bagian:

1. DDL (Data Definition Language)

DDL adalah jenis perintah SQL yang digunakan untuk membuat tabel baru, membuat indeks, mengubah tabel, menentukan struktur penyimpanan tabel dsb.

- **CREAT** : membuat database baru
- **ALTER** : mengubah struktur database
- **RENAME** : mengubah nama database
- **DROP** : menghapus tabel

Cont.



2. DML (Data Manipulation Language)

DML adalah jenis perintah SQL yang digunakan untuk berguna untuk melakukan manipulasi dan pengambilan data pada suatu basis data. Berupa:

- ❖ penyisipan/penambahan data baru (insert)
- ❖ penghapusan data (delete)
- ❖ pengubahan data (update)

Cont.



- **SELECT** : memperoleh data dari database
- **INSERT** : memasukkan data dari database
- **UPDATE** : mengubah data pada database
- **DELETE** : menghapus data di database

Cont.



3. DCL (Data Control Language)

DCL adalah jenis perintah SQL yang digunakan untuk mengatur hak akses user terhadap server, database, tabel, dan field.

- GRANT : menyediakan akses/ hak istimewa pada objek database
- REVOKE : menghapus hak akses/ hak istimewa untuk objek database

Cont.



4. TCL (Transaction Control Language)

TCL adalah jenis perintah SQL yang digunakan untuk melakukan transaksi. Perintah ini mengelola perubahan yang mempengaruhi data.

- COMMIT : menyimpan hasil perintah
- ROLLBACK : mengidentifikasi point yang digunakan
- SAVEPOINT : merestore database ke kondisi commit terakhir
- SET TRANSACTION : mengubah level transaksi data

Data Definition Language (DDL)



- `CREATE DATABASE nama_db;`

Contoh: `CREATE DATABASE Mahasiswa;`

- `CREATE TABLE nama_tabel (nama_kolom1
data_type_kolom1(size), nama_kolom2
data_type_kolom2(size), dst);`

Contoh: `CREATE TABLE KRS(NPM char(8), KDMK
char(5), KELAS char(5));`

Cont.



- `Table_name` : menentukan keseluruhan nama tabel
- `Column_name` : menentukan nama kolom tabel
- `Data_type` : tipe data yang terdapat pada kolom (varchar, integer, desimal, dsb)
- `Size` : menentukan panjang maksimum data pada kolom

Cont.



- `CREATE [UNIQUE] INDEX nama_index ON nama_tabel(nama_kolom);`

Contoh: `CREATE UNIQUE INDEX MHSIDX ON MHS(NPM)` → membuat index mahasiswa

berdasarkan NPM dengan nama index MHSIDX dimana NPM tidak boleh sama

Cont.



- DROP DATABASE nama_db;
- DROP TABLE nama_tabel;
- DROP INDEX nama_index;
- DROP VIEW nama_view;

Contoh: MHS DROP TABLE KRS; → menghapus
tabel KRS

Cont.



- ALTER TABLE nama_tabel
ADD(nama_kolom data_type_kolom[BEFORE
nama_kolom]);
MODIFY(nama_kolom data_type_kolom);
DROP(nama_kolom data_type_kolom);

Cont.



Contoh:

- `ALTER TABLE KRS ADD(SKS char(2));` →
menambahkan kolom SKS dengan panjang 2 karakter pada tabel KRS
- `ALTER TABLE KRS MODIFY(SKS char(3));`
- `ALTER TABLE KRS DROP(SKS char(3));`