

SISTEM BASIS DATA 1

WAHYU PRATAMA, S.Kom., MMSI.

PERTEMUAN 6 - SBD 1

Structure Query Language - Bagian 1

- Pengenalan SQL.
- Pengelompokkan Perintah SQL.

Pengenalan SQL

- ▶ **Structure Query Language (SQL)** merupakan komponen bahasa relasional pada sistem *database*. SQL merupakan bahasa baku non prosedural dan berorientasi himpunan (*set-oriented language*).
- ▶ SQL dapat digunakan baik secara interaktif atau ditempelkan (*embedded*) pada sebuah program aplikasi.

Komponen-Komponen SQL terdiri dari:

- ▶ **Data Definition Language (DDL)**, digunakan untuk mendefinisikan data dengan menggunakan perintah : **create**, **drop** dan **alter**.
- ▶ **Data Manipulation Language (DML)**, digunakan untuk memanipulasi data dengan menggunakan perintah : **select**, **insert**, **update**, **delete**.
- ▶ **Data Control Language (DCL)**, digunakan untuk mengontrol hak para pemakai data dengan perintah : **grant** dan **revoke**.

Pengenalan SQL *selanjutnya ...*

Kelebihan MySQL/SQL adalah:

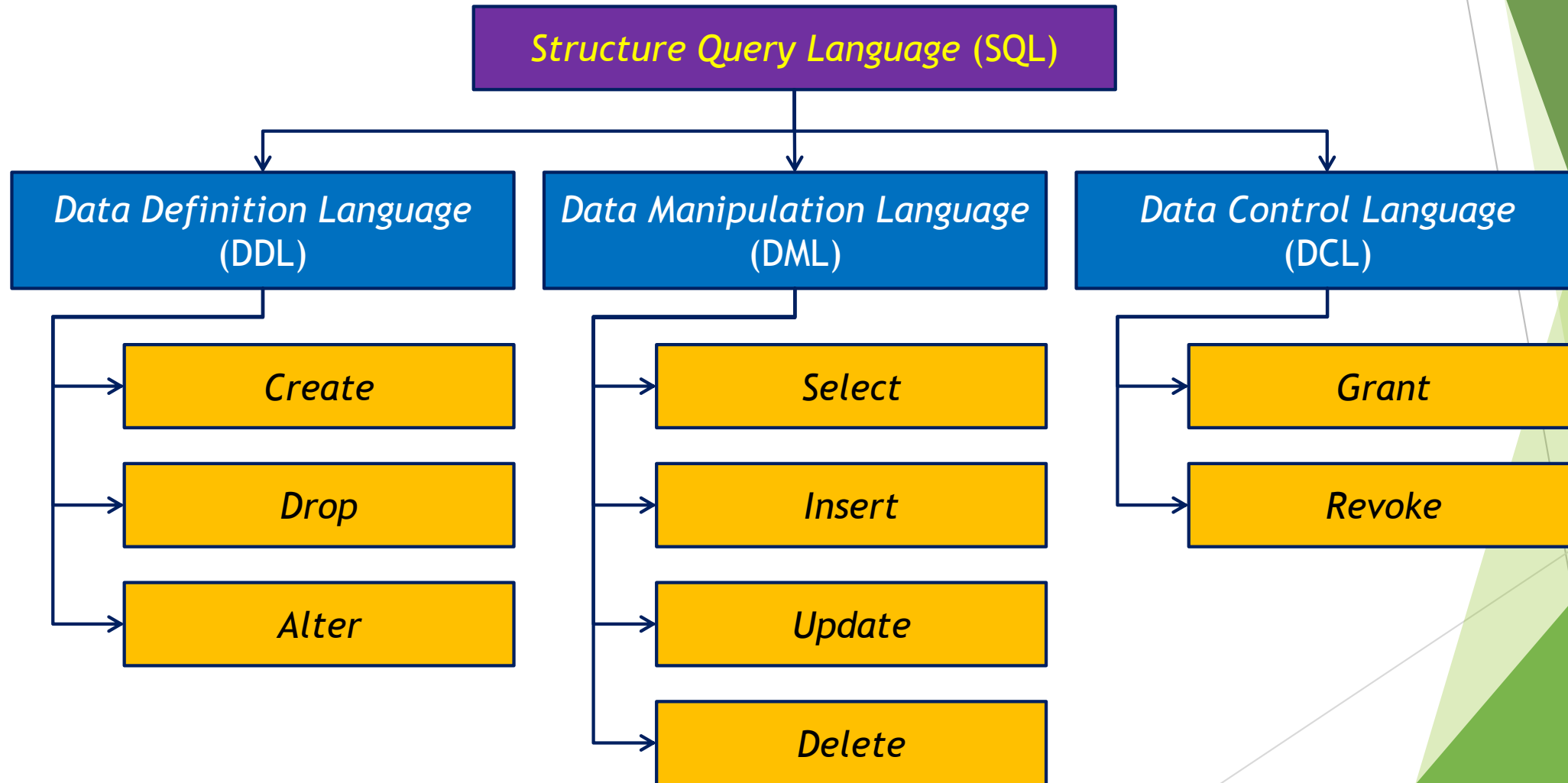
- ▶ Merupakan sebuah *Database Management System* (DBMS) dan sebagai *Relation Database Management System* (RDBMS) atau disebut dengan *database relational*.
- ▶ Merupakan sebuah *database server* yang *free*, artinya kita bebas menggunakan *database* ini untuk keperluan pribadi atau usaha tanpa harus membeli atau membayar lisensinya.
- ▶ Mampu menerima *query* bertumpuk dalam satu permintaan (*multi-threading*).
- ▶ Didukung oleh *driver Open Database Connectivity* (ODBC), artinya *database* MySQL dapat diakses menggunakan aplikasi apa saja.
- ▶ Merupakan *database server* yang *multi user*, artinya *database* ini tidak hanya digunakan oleh satu pihak orang, melainkan dapat digunakan banyak pengguna.
- ▶ MySQL mendukung *field* yang dapat dijadikan sebagai kunci primer dan kunci unik.
- ▶ MySQL memiliki kecepatan dalam pembuatan tabel maupun peng-*update*-an tabel.

Pengenalan SQL *selanjutnya ...*

Kekurangan MySQL/SQL adalah:

- ▶ Data yang dapat ditangani belum terlalu besar.
- ▶ Koneksi ke bahasa pemrograman *visual* seperti visual basic, delphi dan foxpro, MySQL kurang *support*, karena koneksi ini menyebabkan *field* yang dibaca harus sesuai dengan koneksi dari program *visual* tersebut dan ini yang menyebabkan MySQL jarang dipakai dalam program *visual*.
- ▶ Dilihat dari sisi keamanan, MySQL masih sederhana bagi sebuah SQL Engine, meskipun tidak sesederhana SQLite yang juga datang dari dunia *open source* dan cukup digemari para *web developer*, jadi masih ada celah bagi *hacker* untuk meng-*hack database* yang ada.
- ▶ *Database* ini kurang populer untuk aplikasi yang dikembangkan dengan berbasis *mobile* (android).
- ▶ Sulit untuk diimplementasikan pada suatu instansi jika menggunakan *database* yang sangat besar.

Pengelompokkan Perintah SQL



Pengelompokkan Perintah SQL *selanjutnya ...*

Data Definition Language (DDL)

- ▶ **Create**, perintah yang digunakan untuk membuat *database* dan tabel.
- ▶ **Drop**, perintah yang digunakan untuk menghapus *database* dan tabel.
- ▶ **Alter**, perintah yang digunakan untuk melakukan perubahan struktur tabel yang telah dibuat.

Data Manipulation Language (DML)

- ▶ **Select**, perintah yang digunakan untuk mengambil data pada tabel *database*.
- ▶ **Insert**, perintah yang digunakan untuk memasukkan data pada tabel *database*.
- ▶ **Update**, perintah yang digunakan untuk merubah data pada tabel *database*.
- ▶ **Delete**, perintah yang digunakan untuk menghapus data pada tabel *database*.

Data Control Language (DCL)

- ▶ **Grant**, perintah yang digunakan untuk memberikan hak akses *user*.
- ▶ **Revoke**, perintah yang digunakan untuk menghapus hak akses *user*.

Pengelompokkan Perintah SQL *selanjutnya ...*

Data Definition Language (DDL)

- ▶ **Create**, perintah yang digunakan untuk membuat *database* dan tabel.

Contoh:

```
create database db_universitas;
```

```
create table mahasiswa (npm varchar(8), nama_lengkap varchar(64),  
jenis_kelamin enum(2), alamat varchar(32), umur int);
```

```
create table mata_kuliah (kdmk varchar(8), nama_mata_kuliah varchar(64), sks  
int);
```

- ▶ **Drop**, perintah yang digunakan untuk menghapus *database* dan tabel.

Contoh: `drop database db_universitas;`

- ▶ **Alter**, perintah yang digunakan untuk melakukan perubahan struktur tabel yang telah dibuat.

Contoh: `alter table nilai add akhir int;`

Pengelompokkan Perintah SQL *selanjutnya ...*

Data Manipulation Language (DML)

- ▶ **Select**, perintah yang digunakan untuk mengambil data pada tabel *database*.

Contoh:

```
select * from mahasiswa;
```

```
select * from mahasiswa where umur='20';
```

- ▶ **Insert**, perintah yang digunakan untuk memasukkan data pada tabel *database*.

Contoh:

```
insert into mahasiswa (npm, nama_lengkap, jenis_kelamin, alamat, umur) values ('10296832', 'Nurhayati', 'P', 'Jakarta', '20');
```

- ▶ **Update**, perintah yang digunakan untuk merubah data pada tabel *database*.

Contoh:

```
update mahasiswa set nama_lengkap='Nur', where npm='10296832';
```

- ▶ **Delete**, perintah yang digunakan untuk menghapus data pada tabel *database*.

Contoh:

```
delete from mahasiswa where npm='10296832';
```

Referensi

- ▶ **Materi Perkuliahan - Model Data Relasional**

<http://bit.ly/2dTNm2l>

- ▶ **Materi Perkuliahan - Model Data Relasional**

<http://bit.ly/1Moorgz>

- ▶ **Materi Perkuliahan - *SQL Statement***

<http://bit.ly/2fpGVpZ>