

PRAKTIKUM 3

Penggunaan basis data

DDL



Oleh :

NAMA : MUHAMMAD TOMY ISKANDAR
NIM : 361655401091
KELAS : 1D
MATA KULIAH : penggunaan basis data

POLIWANGI
2017

1. Dasar Teori

Sebuah Bahasa basis data biasanya dapat dipilah ke dalam 2 kelompok, yaitu :

- 1. Data Definition Language (DDL)
- 2. Data Manipulation Language (DML)

DDL (Data Definition Language)

DDL atau Data Definition Language adalah bagian dari sql yang digunakan untuk mendefinisikan data dan objek database. Apabila perintah ini digunakan, entri akan dibuat ke dalam kamus data dari SQL. Perintah DDL sebagai berikut :

Tabel 3.1 Perintah DDL	
Perintah	Keterangan
Create Database	Membuat database
Create Table	Membuat tabel
Create Index	Membuat index
Create View	Membuat View
Alter Table	Mengubah atau menyisipkan kolom ke dalam tabel
Drop Database	Menghapus database
Drop Table	Menghapus tabel dari database
Drop Index	Menghapus index
Drop View	Menghapus view
Grant	Memberikan ijin akses kepada user

19

Mari kita melihat struktur dan penggunaan perintah DDL empat dasar:

a. CREATE

Instalasi sistem manajemen database (DBMS) pada komputer memungkinkan Anda untuk membuat dan mengelola banyak database independen

b. USE

Perintah USE memungkinkan Anda untuk menentukan database yang ingin bekerja dengan Anda dalam DBMS.

c. ALTER

Setelah Anda telah membuat tabel dalam database, Anda mungkin ingin memodifikasi definisi itu.Perintah ALTER yang memungkinkan Anda untuk membuat perubahan pada struktur tabel tanpa menghapus dan menciptakan tabel baru dengan nama yang berbeda.

d. DROP

Perintah terakhir dari Data Definition Language, DROP yang memungkinkan kita untuk menghapus seluruh objek database dari DBMS. Gunakan perintah

ini dengan hati-hati! Ingat bahwa perintah DROP menghapus data keseluruhan struktur dari database Anda.

Constraint

Constraint adalah batasan atau aturan yang ada pada table.

MySQL menyediakan beberapa tipe constraint berikut :

- NOT NULL

Suatu kolom yang didefinisikan dengan constraint NOT NULL tidak boleh nilai NULL. Kolom yang berfungsi sebagai kunci primer (primary key)

- UNIQUE

Mendefinisikan suatu kolom menjadi bersifat unik, artinya antara satu data dengan data lainnya namanya tidak boleh sama, misal alamat email.

- PRIMARY KEY

Constraint PRIMARY KEY membentuk key yang unik untuk suatu table.

- FOREIGN KEY

FOREIGN KEY constraint didefinisikan pada suatu kolom yang ada pada suatu table, dimana kolom tersebut juga dimiliki oleh table yang lain sebagai suatu PRIMARY KEY, biasa dipakai untuk menghubungkan antara 2 tabel.

INDEKS

Indeks dalam database dapat diumpamakan seperti indeks dalam sebuah buku yang tebal, sehingga item tertentu dapat ditemukan dengan cepat. Sebuah indeks dalam basis data berfungsi untuk mempercepat pencarian data berdasarkan kolom tertentu. Perintah untuk membuat indeks sebagai berikut :

```
Create (unique) Index nama_index on nama_tabel (nama_kolom);
```

Keterangan :

unique pilihan perincian yang dapat digunakan untuk menguatkan nilai data di dalam kolom nama index menjadi unik.

nama_index nama index yang baru.

nama_tabel nama tabel yang berisi kolom index akan dibuat.

nama_kolom nama dari kolom tempat index akan dibuat. Yang terdiri dari

Asc untuk pilihan index naik dan Desc untuk pilihan index menurun.

Hasil praktikum

latihan

1.

```
C:\xampp\mysql\bin>cd/xampp/mysql/bin
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 3
Server version: 10.1.13-MariaDB mariadb.org binary distribution

Copyright (c) 2000, 2016, Oracle, MariaDB Corporation Ab and others.

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

MariaDB [(none)]> show databases;
+-----+
| Database |
+-----+
| information_schema |
| kepegawaian |
| mysql |
| performance_schema |
| phpmyadmin |
| sakila |
| test |
| test_db |
| tomy |
+-----+
9 rows in set (0.00 sec)

MariaDB [(none)]> create database kepegawaian;
ERROR 1007 (HY000): Can't create database 'kepegawaian'; database exists
MariaDB [(none)]> create database kepegawaian1;
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)
```

Analisa :

Disini saya melihat nama database saya dahulu. Dan syntax pertama saya keliru karena disitu saya mengetikkan nama database yang sama seperti dulu yaitu kepegawaian. Kemudian saya ketikkan kepegawaian1 dan akhirnya berhasil. Saya membuat dari awal lagi karena tidak ingin mencampurkan hasil praktikum yang ke 2 dan ketiga oleh karena itu saya buat database baru kepegawaian1 untuk praktikum yang ke-3.

2.

```
MariaDB [(none)]> create table departemen
-> (
-> nomor int not null primary key,
-> nama varchar(15),
-> jmlpegawai int,
-> noktp int
-> );
ERROR 1046 (3D000): No database selected
MariaDB [(none)]> use kepegawaian1;
Database changed
MariaDB [kepegawaian1]> create table departemen
-> (
-> nomor int not null primary key,
-> nama varchar(15),
-> jmlpegawai int,
-> noktp int
-> );
Query OK, 0 rows affected (0.36 sec)
```

Analisa :

Saya membuat table bernama departemen dan buat constraintnya yang field nomor. Dan disitu salah saat pertamanya karena belum menggunakan databasenya yaitu use

kepegawaian1. Dan akhirnya berhasil. Not null karena tidak boleh dilewati karena primary key.

3.

```
MariaDB [kepegawaian1]> create table pegawai
-> (
-> noktp int not null,
-> nm_depan varchar(25),
-> nm_blakng varchar(25),
-> jns_kelam varchar(10),
-> alamat varchar(25) default null,
-> gaji int,
-> noktp_pimpinan int,
-> nomor int
-> );
Query OK, 0 rows affected (0.31 sec)
```

Analisa :

Kemudian buat table pegawai. Dan disitu belum dibuat primary key karena saya mengikuti jalan dari modul 3. Default null untuk digunakan apabila tidak diisi maka akan otomatis diisi null.

4.

```
MariaDB [kepegawaian1]> desc departemen
-> ;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| nomor | int(11) | NO | PRI | NULL | |
| nama | varchar(15) | YES | | NULL | |
| jmlpegawai | int(11) | YES | | NULL | |
| noktp | int(11) | YES | | NULL | |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
4 rows in set (0.02 sec)

MariaDB [kepegawaian1]> desc pegawai;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| noktp | int(11) | NO | | NULL | |
| nm_depan | varchar(25) | YES | | NULL | |
| nm_blakng | varchar(25) | YES | | NULL | |
| jns_kelam | varchar(10) | YES | | NULL | |
| alamat | varchar(25) | YES | | NULL | |
| gaji | int(11) | YES | | NULL | |
| noktp_pimpinan | int(11) | YES | | NULL | |
| nomor | int(11) | YES | | NULL | |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
8 rows in set (0.02 sec)
```

Analisa :

Ini adalah hasil perintah desc departemen dan pegawai. Disitu pada table pegawai belum ada primari key karena memang balum dibuat primary key nya.

5.

```
MariaDB [kepegawaian1]> create index dept on departemen(nomor);
Query OK, 0 rows affected (0.19 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

MariaDB [kepegawaian1]> drop index dept on departemen;
ERROR 1146 (42S02): Table 'kepegawaian1.departemen' doesn't exist
MariaDB [kepegawaian1]> drop index dept on departemen;
Query OK, 0 rows affected (0.83 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0
```

Analisa :

Untuk membuat index maka ketikkan sintax diatas yaitu create index nama index on nama table (nama field yang ingin digunakan indexnya). Kemudian untuk menghapusnya maka ketikkan sintax drop pada sintex drop index namaindex on nama tabel.

6.

```
MariaDB [kepegawaian1]> alter table pegawai add constraint primary key(noktp);
Query OK, 0 rows affected (0.56 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

MariaDB [kepegawaian1]> desc pegawai;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| noktp | int(11) | NO | PRI | NULL | |
| nm_depan | varchar(25) | YES | | NULL | |
| nm_blakng | varchar(25) | YES | | NULL | |
| jns_kelam | varchar(10) | YES | | NULL | |
| alamat | varchar(25) | YES | | NULL | |
| gaji | int(11) | YES | | NULL | |
| noktp_pimpinan | int(11) | YES | | NULL | |
| nomor | int(11) | YES | | NULL | |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
8 rows in set (0.06 sec)
```

Analisa :

Untuk mengubah atau menyisipkan constraint dan lainnya maka gunakan alter. Dan untuk kasus diatas saya gunakan untuk menambahkan primary key pada field noktp. Maka hasilnya setelah di desc pegawai akan muncul key nya yaitu pri.

7.

```
MariaDB [kepegawaian1]> alter table pegawai drop primary key;
Query OK, 0 rows affected (0.81 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

MariaDB [kepegawaian1]> desc pegawai;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| noktp | int(11) | NO | | NULL | |
| nm_depan | varchar(25) | YES | | NULL | |
| nm_blakng | varchar(25) | YES | | NULL | |
| jns_kelam | varchar(10) | YES | | NULL | |
| alamat | varchar(25) | YES | | NULL | |
| gaji | int(11) | YES | | NULL | |
| noktp_pimpinan | int(11) | YES | | NULL | |
| nomor | int(11) | YES | | NULL | |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
8 rows in set (0.00 sec)

MariaDB [kepegawaian1]>
```

Analisa :

Kemudian untuk menghapus primary key yaitu maka ketikkan alter table nama table kemudian ketik drop constraint. Yaitu primari key. Disini juga bisa menghapus linyya seperti column field.

8.

```
MariaDB [kepegawaian1]> alter table pegawai add notelp varchar(15);
Query OK, 0 rows affected (0.44 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

MariaDB [kepegawaian1]> desc pegawai;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| noktp | int(11) | NO | | NULL | |
| nm_depan | varchar(25) | YES | | NULL | |
| nm_blakng | varchar(25) | YES | | NULL | |
| jns_kelam | varchar(10) | YES | | NULL | |
| alamat | varchar(25) | YES | | NULL | |
| gaji | int(11) | YES | | NULL | |
| noktp_pimpinan | int(11) | YES | | NULL | |
| nomor | int(11) | YES | | NULL | |
| notelp | varchar(15) | YES | | NULL | |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
9 rows in set (0.01 sec)
```

Analisa :

Kemudian untuk menambahkan field pada suatu kolom maka gunakan perintah sintax add. Dan jangan lupa ketikkan alter juga pada awalnya. Dengan urutan alter table nama tabel add nama field tipe data.

9.

```
MariaDB [kepegawaian1]> alter table pegawai modify column notelp char(12);
Query OK, 0 rows affected (0.67 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

MariaDB [kepegawaian1]> desc pegawai;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| noktp | int(11) | NO | | NULL | |
| nm_depan | varchar(25) | YES | | NULL | |
| nm_blakng | varchar(25) | YES | | NULL | |
| jns_kelam | varchar(10) | YES | | NULL | |
| alamat | varchar(25) | YES | | NULL | |
| gaji | int(11) | YES | | NULL | |
| noktp_pimpinan | int(11) | YES | | NULL | |
| nomor | int(11) | YES | | NULL | |
| notelp | char(12) | YES | | NULL | |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
9 rows in set (0.02 sec)

MariaDB [kepegawaian1]>
```

Analisa :

Untuk mengubah tipe data maka ketikkan modify pada sintaxnya yaitu perintahnya seperti diatas. Dari varchar ke char. Maka ketikkan seperti diatas.

10.

```
MariaDB [kepegawaian1]> alter table pegawai change column notelp telp varchar(12);
Query OK, 0 rows affected (0.64 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

MariaDB [kepegawaian1]> desc pegawai;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| noktp | int(11) | NO | | NULL | |
| nm_depan | varchar(25) | YES | | NULL | |
| nm_blakng | varchar(25) | YES | | NULL | |
| jns_kelam | varchar(10) | YES | | NULL | |
| alamat | varchar(25) | YES | | NULL | |
| gaji | int(11) | YES | | NULL | |
| noktp_pimpinan | int(11) | YES | | NULL | |
| nomor | int(11) | YES | | NULL | |
| telp | varchar(12) | YES | | NULL | |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
9 rows in set (0.05 sec)

MariaDB [kepegawaian1]>
```

Analisa :

Untuk mengubah nama field maka gunakan perintah change. Dengan urutan nama field lama kemudian nama fiel baru.

11.

```
MariaDB [kepegawaian1]> alter table pegawai drop column telp;
Query OK, 0 rows affected (1.27 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

MariaDB [kepegawaian1]> desc pegawai;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| noktp | int(11) | NO | | NULL | |
| nm_depan | varchar(25) | YES | | NULL | |
| nm_bakng | varchar(25) | YES | | NULL | |
| jns_kelam | varchar(10) | YES | | NULL | |
| alamat | varchar(25) | YES | | NULL | |
| gaji | int(11) | YES | | NULL | |
| noktp_pimpinan | int(11) | YES | | NULL | |
| nomor | int(11) | YES | | NULL | |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
8 rows in set (0.02 sec)
```

Analisa :

Untuk menghapus column maka ketikkan perintah sintax diatas maka ketikkan drop dengan urutan alter tabel nama table kemudian drop column nama field.

TUGAS.

1.

```
MariaDB [kepegawaian1]> create index nama on pegawai (nm_depan);
Query OK, 0 rows affected (0.22 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

MariaDB [kepegawaian1]> desc pegawai;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| noktp | int(11) | NO | | NULL | |
| nm_depan | varchar(25) | YES | MUL | NULL | |
| nm_bakng | varchar(25) | YES | | NULL | |
| jns_kelam | varchar(10) | YES | | NULL | |
| alamat | varchar(25) | YES | | NULL | |
| gaji | int(11) | YES | | NULL | |
| noktp_pimpinan | int(11) | YES | | NULL | |
| nomor | int(11) | YES | | NULL | |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
8 rows in set (0.01 sec)
```

Analisa :

Untuk membuat index. Maka ketikkan sintax diatas. Digunakan index karena untuk membuat esok hari agar lebih mudah dalam pengoperasiannya. Disitu terdapat MUL karena menandakan bahwa field nama depan sudah dikasih index. Saya pilih nama depan karena pada dasarnya orang akan mencari nama seseorang terlebih dahulu dengan nama depan jadi maka oleh karena itu saya gunaka field nama depan.

2.

```
MariaDB [kepegawaian1]> create index nama on departemen (nama);
Query OK, 0 rows affected (0.19 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

MariaDB [kepegawaian1]> create index nomor on departemen (nomor);
Query OK, 0 rows affected (0.22 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

MariaDB [kepegawaian1]> desc departemen;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field      | Type          | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| nomor      | int(11)       | NO   | PRI | NULL    |       |
| nama       | varchar(15)   | YES  | MUL | NULL    |       |
| jmlpegawai | int(11)       | YES  |     | NULL    |       |
| noktp      | int(11)       | YES  |     | NULL    |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
4 rows in set (0.01 sec)

MariaDB [kepegawaian1]>
```

Analisa :

Untuk menambahkan index pada lain tabel maka ketikkan nama tabel itu juga yang ingin di tambahkan atau diubah., yaitu tabel departemen.saya tambahkan index pada field nama dan nomor . disitu pada field nama ada MUL dan di field NOMOR bukan MUL karena disitu nomor sudah dipakai primary key sehingga tidak berubah.

3.

A.

```
MariaDB [kepegawaian1]> alter table departemen add tgl_mulai date;
Query OK, 0 rows affected (0.88 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

MariaDB [kepegawaian1]> alter table departemen add lokasi char(15);
Query OK, 0 rows affected (0.64 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

MariaDB [kepegawaian1]> desc departemen;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field      | Type          | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| nomor      | int(11)       | NO   | PRI | NULL    |       |
| nama       | varchar(15)   | YES  | MUL | NULL    |       |
| jmlpegawai | int(11)       | YES  |     | NULL    |       |
| noktp      | int(11)       | YES  |     | NULL    |       |
| tgl_mulai  | date          | YES  |     | NULL    |       |
| lokasi     | char(15)      | YES  |     | NULL    |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
6 rows in set (0.38 sec)
```

Analisa :

Untuk menambahkan field baru ketikkan add pada sintaxnya saya gunakan tipe data date karena disitu fieldnya adalah tanggal mulai.. dan saya tambahkan lokasi untuk menambahkan lebih efisiensi table lebih kompleks. Sehingga apabila diketik desc departemen maka akan muncul field baru tersebut yaitu seperti diatas.

B.

```
MariaDB [kepegawaian1]> alter table departemen modify column nama varchar(30);
Query OK, 0 rows affected (1.48 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

MariaDB [kepegawaian1]> desc departemen;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field      | Type          | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| nomor      | int(11)       | NO   | PRI | NULL    |       |
| nama       | varchar(30)   | YES  | MUL | NULL    |       |
| jmlpegawai | int(11)       | YES  |     | NULL    |       |
| noktp      | int(11)       | YES  |     | NULL    |       |
| tgl_mulai  | date          | YES  |     | NULL    |       |
| lokasi     | char(15)      | YES  |     | NULL    |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
6 rows in set (0.06 sec)
```

Analisa :

Untuk mengubah field maka bisa gunakan sintax modify. Yaitu untuk mengubah suatu field. Maka dari nama bervachar 15 menjadi varchar 30. Untuk menginisialisasi jika namanya sangatlah panjang lebih dari 15 kata abjad.

C.

```
MariaDB [kepegawaian1]> alter table departemen modify column nomor id_dept varchar(5);
ERROR 1064 (42000): You have an error in your SQL syntax; check the manual that corresponds to your MariaDB server version for the right syntax to use near 'id_dept varchar(5)' at line 1
MariaDB [kepegawaian1]> alter table departemen change column nomor id_dept varchar(5);
Query OK, 0 rows affected (1.64 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

MariaDB [kepegawaian1]> desc departemen;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field      | Type          | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id_dept    | varchar(5)    | NO   | PRI | NULL    |       |
| nama       | varchar(30)   | YES  | MUL | NULL    |       |
| jmlpegawai | int(11)       | YES  |     | NULL    |       |
| noktp      | int(11)       | YES  |     | NULL    |       |
| tgl_mulai  | date          | YES  |     | NULL    |       |
| lokasi     | char(15)      | YES  |     | NULL    |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
6 rows in set (0.05 sec)

MariaDB [kepegawaian1]>
```

Analisa :

Untuk menambahkan atau memodifikasi suatu field maka ketikkan change. Pada syntaxnya disitu saya kliru karena saya ketikkan modify bukan change. Sehingga akan error apabila di enter. Dan hasilnya setelah di desc epartemen adlah seperti diatas.

D.

```
MariaDB [kepegawaian1]> desc departemen;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id_dept | varchar(5) | NO | PRI | NULL |  |
| nama | varchar(30) | YES | MUL | NULL |  |
| jmlpegawai | int(11) | YES |  | NULL |  |
| noktp | int(11) | YES |  | NULL |  |
| tgl_mulai | date | YES |  | NULL |  |
| lokasi | char(15) | YES |  | NULL |  |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
6 rows in set (0.05 sec)

MariaDB [kepegawaian1]> alter table departemen rename dept;
Query OK, 0 rows affected (0.22 sec)

MariaDB [kepegawaian1]> desc dept;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id_dept | varchar(5) | NO | PRI | NULL |  |
| nama | varchar(30) | YES | MUL | NULL |  |
| jmlpegawai | int(11) | YES |  | NULL |  |
| noktp | int(11) | YES |  | NULL |  |
| tgl_mulai | date | YES |  | NULL |  |
| lokasi | char(15) | YES |  | NULL |  |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
6 rows in set (0.02 sec)

MariaDB [kepegawaian1]>
```

Analisa :

Ini adalah perintah untuk mengubah nama tabel dan disini saya mengubah nama table dari tabel departemen menjadi dept. Maka gunakan perintah rename ataupun rename to dari namatabel lama kemudian nama table baru.

E.

```
MariaDB [kepegawaian1]> desc dept;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id_dept | varchar(5) | NO | PRI | NULL |  |
| nama | varchar(30) | YES | MUL | NULL |  |
| jmlpegawai | int(11) | YES |  | NULL |  |
| noktp | int(11) | YES |  | NULL |  |
| tgl_mulai | date | YES |  | NULL |  |
| lokasi | char(15) | YES |  | NULL |  |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
6 rows in set (0.02 sec)

MariaDB [kepegawaian1]> alter table dept rename departemen;
Query OK, 0 rows affected (0.20 sec)

MariaDB [kepegawaian1]> desc departemen;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id_dept | varchar(5) | NO | PRI | NULL |  |
| nama | varchar(30) | YES | MUL | NULL |  |
| jmlpegawai | int(11) | YES |  | NULL |  |
| noktp | int(11) | YES |  | NULL |  |
| tgl_mulai | date | YES |  | NULL |  |
| lokasi | char(15) | YES |  | NULL |  |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
6 rows in set (0.02 sec)

MariaDB [kepegawaian1]>
```

Analisa :

Kemudian untuk mengubah nama dari dept ke departemen lagi maak gunakan syntax yang sama yaitu rename ataupun juga bisa rename to.

F.

```
MariaDB [kepegawaian1]> desc departemen;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id_dept | varchar(5) | NO | PRI | NULL |  |
| nama | varchar(30) | YES | MUL | NULL |  |
| jmlpegawai | int(11) | YES |  | NULL |  |
| noktp | int(11) | YES |  | NULL |  |
| tgl_mulai | date | YES |  | NULL |  |
| lokasi | char(15) | YES |  | NULL |  |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
6 rows in set (0.02 sec)

MariaDB [kepegawaian1]> alter table departemen drop column tgl_mulai;
Query OK, 0 rows affected (0.55 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

MariaDB [kepegawaian1]> desc departemen;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id_dept | varchar(5) | NO | PRI | NULL |  |
| nama | varchar(30) | YES | MUL | NULL |  |
| jmlpegawai | int(11) | YES |  | NULL |  |
| noktp | int(11) | YES |  | NULL |  |
| lokasi | char(15) | YES |  | NULL |  |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
5 rows in set (0.05 sec)

MariaDB [kepegawaian1]>
```

Analisa :

Untuk menghapus field maka gunakan perintah drop. Dan disitu saya ketikkan syntax seperti dilatihan yaitu seperti diatas. Saya ingin menghapus field tanggal mulai maka ketikkan drop column tgl mulai.

Tambahkan iddept pada table karyawan. Namun buat table karyawan dahulu.

```
MariaDB [kepegawaian1]> create table karyawan
-> (
-> no_pegawai char(10) not null primary key,,
-> nama varchar(30),
-> alamat varchar(30),
-> telpon varchar(12)
-> );
Query OK, 0 rows affected (0.28 sec)

MariaDB [kepegawaian1]> alter table karyawan
-> add column iddept int;
Query OK, 0 rows affected (0.85 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

MariaDB [kepegawaian1]> desc karyawan;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| no_pegawai | char(10) | NO | PRI | NULL |  |
| nama | varchar(30) | YES |  | NULL |  |
| alamat | varchar(30) | YES |  | NULL |  |
| telpon | varchar(12) | YES |  | NULL |  |
| iddept | int(11) | YES |  | NULL |  |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
5 rows in set (0.02 sec)

MariaDB [kepegawaian1]>
```

Analisa :

Untuk membuat suatu relasi dari table karyawan ke departemen maka pertamanya harus membuat tabel karyawan terlebih dahulu dan tambahkan iddept ke dalamnya. Untuk membuat relasi dari karyawan ke departemen

Untuk menambahkan foreing key pada departemen dan pegawai maka ketikkan perintah :

```
MariaDB [kepegawaian1]> alter table departemen
-> add foreign key id_dept(id_dept)
-> references pegawai(nm_depan);
Query OK, 0 rows affected (1.27 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

MariaDB [kepegawaian1]> desc departemen;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field      | Type          | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id_dept    | varchar(5)    | NO   | PRI | NULL    |       |
| nama       | varchar(30)   | YES  | MUL | NULL    |       |
| jmlpegawai | int(11)       | YES  |     | NULL    |       |
| noktp      | int(11)       | YES  |     | NULL    |       |
| lokasi     | char(15)      | YES  |     | NULL    |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
5 rows in set (0.06 sec)
```

Analisa :

Maka ketikkan dahulu alter table departemen dan kemudian add foreing key nama id_dept (nama id_dept). Gunanya referense adalah untuk referensi dari index tresebut diatas. Saya ketikkan nama depan karena nama depan adalah saya gunakan untuk indexnya pada table pegawai.

Kesimpulan :

DDL adalah singkatan dari data definition language yaitu bagian dari sql yang digunakan untuk mendefinisikan data dan objek database. Untuk perintah perintahnya berbeda dengan yang lain seperti DML. Perintah DDL yaitu seperti create alter drop dan grant yang satu sama lain sangat berguna bagi penggunaan database. Meskipun hanya 4 syntax namun ke 4 tersebut sangat inti dan berguna.