

Laporan Prak MySQL 1

Basis Data I



Materi

"DDL (Data Definition Language)"

Nama :

Muhammad Azhar Rasyad

NIM :

0110217029

Program Studi :

Teknik Informatika 1

Data Definition Language (DDL)

Pengertian DDL dapat dilihat pada gambar dibawah yang diberi kotak kuning, sebagai berikut :

Perintah SQL

- **Data Definition Language (DDL)** - Perintah SQL untuk mendefinisikan skema database atau table : CREATE, DROP, ALTER
- **Data Manipulation Language (DML)** - Perintah SQL untuk manipulasi data dan pencarian data :
INSERT, UPDATE, DELETE, SELECT
- **Data Control Language (DCL)** - Perintah SQL untuk mengontrol database atau table : GRANT, REVOKE

@rojulman - Desain Pengelolaan Database

Gambar Pengertian Data Definition Language

Menurut gambar diatas perintah DDL hanya ada 3 yaitu :

- Create
- Drop
- Alter

Namun masih ada 1 lagi perintah untuk DDL yaitu **Rename**, sehingga perintah DDL pada MySQL berjumlah 4 yaitu :

- Create
- Drop
- Alter
- Rename

Mungkin hanya itu yang saya ketahui, untuk informasi selengkapnya bisa melihat di website resmi MySQL yaitu : <https://www.mysql.com/>

Selanjutnya akan dijelaskan dari masing – masing perintah DDL mulai dari ketentuan hingga contoh yang akan digunakan dalam MySQL, sebelum itu MySQL yang saya gunakan adalah **XAMPP** dan sistem operasi menggunakan **Ubuntu 16.04 LTS**, Jika ada perbedaan atau kesalahan tolong dimaklumi, Terima Kasih.

Perintah DDL : Create

Perintah create digunakan untuk **membuat database** atau **table** dengan **ketentuan membuat database**, sebagai berikut :

- create database nama_database;
atau
- CREATE DATABASE nama_database;

Untuk perintah create database atau CREATE DATABASE tidak **case sensitif** maksudnya huruf kecil atau besar tidak berpengaruh.

Namun untuk **nama_database**, berlaku case sensitif dan jika ada spasi tidak bisa diberi **Space ()** atau **tanda lainnya** melainkan harus dipisahkan dengan **tanda Underscore (_)** atau bisa tidak diberi spasi tapi resiko untuk **sulit membacanya**.

Tanda titik koma (;) digunakan untuk **menghentikan atau mengakhiri proses** dari perintah yang sedang dijalankan.

Berikut contoh gambar dari perintah DDL yaitu create yang diberi kotak kuning, sebagai berikut :

CREATE DATABASE

```
mysql> CREATE DATABASE dlatihan ;
mysql> CREATE DATABASE dbtesting ;
mysql> show databases;
+-----+
| Database |
+-----+
| information_schema |
| dlatihan |
| dbtesting |
| mysql |
| performance_schema |
+-----+
mysql> DROP DATABASE dbtesting;
mysql> USE dlatihan ;
```

@rojulman - Desain Pengelolaan Database

Gambar Contoh Perintah DDL : Create Database

Setelah membuat database dengan perintah create maka untuk **memastikan database terbuat atau tidak**, maka dapat menggunakan perintah **show databases** dan **tidak case sensitif**. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar diatas.

Untuk perintah DDL create database sudah dijelaskan sebelumnya dan selanjutnya merupakan perintah DDL create table dengan **ketentuan create table** sebagai berikut :

SQL-DDL :: CREATE TABLE

Buat TABLE

```
CREATE TABLE nama_table (  
    col_name column_definition [ Constraint ] ,  
    col_name column_definition [ Constraint ] ,  
    ...  
) ;
```

- col_name : nama field / kolom
- column_definition : tipe data
- constraint: opsional
 - Key Field : PRIMARY KEY, UNIQUE KEY
 - Not NULL : Wajib Diisi
 - DEFAULT nilai_default : nilai default data ketika di INSERT

@rojulman - Desain Pengelolaan Database

Gambar Ketentuan Perintah DDL : Create Table #1

SQL-DDL :: TABLE

- Nama table dan nama field
 - gunakan huruf kecil
 - jika dua kata gunakan underscore
- Column Definition: TIPE DATA
 - Numeric : integer , double
 - String : char(n) , varchar(n), text
 - Boolean : boolean
- Constraint:
 - AUTO_INCREMENT : nomor urut yang digenerate oleh sistem database
 - PRIMARY KEY : Field Kunci
 - UNIQUE KEY : Field dengan data tidak boleh sama

@rojulman - Desain Pengelolaan Database

Gambar Ketentuan Perintah DDL : Create Table #2

Gambar diatas merupakan **sebagian ketentuan dari pembuatan table** dalam sebuah database untuk lebih jelasnya dapat melihat website resminya.

Berikut contoh dari penggunaan table dalam sebuah database :

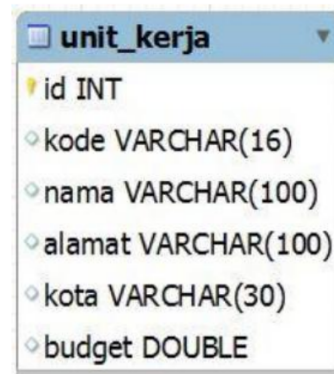
SQL-DDL :: Contoh CREATE TABLE

- Gunakan database dlatihan

```
mysql> USE dlatihan
```

- Buat TABLE

```
mysql> CREATE TABLE unit_kerja (  
  id integer auto_increment primary key,  
  kode varchar(16) UNIQUE not null,  
  nama varchar(100) not null,  
  alamat varchar(100) ,  
  kota varchar(30) ,  
  budget double default 0  
) ;
```



@rojulman - Desain Pengelolaan Database

Gambar Contoh Perintah DDL : Create Table

Namun **sebelum membuat table perlu ditentukan databasenya** terlebih dahulu karena sebuah table tidak bisa berdiri sendiri tanpa sebuah database. Untuk itu maka digunakan perintah **use nama_database** untuk menentukan dimana table akan dibuat dan untuk membuat table tidak harus menentukan databasenya terlebih dahulu tapi dapat menggunakan perintah sebagai berikut :

- **create table nama_database.nama_table(**
- **col_name column_definition [Constraint],**
- **...**
- **);**

Dengan perintah tersebut maka meskipun **tidak menentukan databasenya terlebih dahulu** atau berada pada databse lain tetap bisa membuat table pada database yang diinginkan.

Ketentuan lainnya pada **column terakhir tidak perlu** menggunakan **tanda koma (,)** tapi cukup mengakhirinya dengan tanda tutup kurung.

Setelah berhasil membuat table untuk memastikan table yang dibuat sesuai keinginan dapat melihatnya dengan menggunakan perintah **show tables**, namun untuk perintah ini harus ditentukan terlebih dahulu databasenya dengan menggunakan perintah sebelumnya yaitu **use nama_database**, jika tidak maka table tidak akan terlihat.

Berikut contoh dari table yang telah dibuat sebelumnya, sesuai dengan gambar sebelumnya yaitu sebagai berikut :

Melihat skema table

- *Melihat list table pada database*

```
mysql> show tables;
```

```
+-----+  
| Tables_in_dblatihan |  
+-----+  
| unit_kerja           |  
+-----+
```

- ▣ *Melihat skema table*

```
mysql> desc unit_kerja;
```

```
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+  
| Field | Type      | Null | Key | Default | Extra      |  
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+  
| id    | int(11)   | NO   | PRI | NULL    | auto_increment |  
| kode  | varchar(16) | NO   | UNI | NULL    |               |  
| nama  | varchar(100) | NO   |     | NULL    |               |  
| alamat | varchar(100) | YES  |     | NULL    |               |  
| kota  | varchar(30) | YES  |     | NULL    |               |  
| budget | double    | YES  |     | 0       |               |  
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
```

@rojulman - Desain Pengelolaan Database

Gambar Hasil Perintah DDL : Create Table

Pada gambar diatas terlihat bahwa `col_name`, `column_definition`, dan `constraint` terbuat sesuai perintah pada gambar sebelumnya dengan melihat isi dari table tersebut menggunakan perintah **`desc nama_table`** atau **`desc nama_database.nama_table`** jika database belum ditentukan.

Mungkin itu saja perintah DDL untuk bagian create, jika ada kekurangan atau kesalahan tolong dimaklumi, Terima Kasih.

Perintah DDL : Drop

Perintah drop digunakan untuk **menghapus database** atau **table** dengan **ketentuan** sebagai berikut :

- `drop database nama_database;`
- `drop table nama_table;`
- `drop table nama_database.nama_table;`

Dengan perintah drop maka database atau table akan terhapus secara permanen dan **saya belum menemukan cara untuk restore database atau table** yang telah terhapus dengan perintah drop.

Perintah DDL : Alter

Perintah alter digunakan untuk **mengubah table** mulai dari nama hingga isi dari table tersebut dengan **ketentuan** sebagai berikut :

- `alter table nama_table add col_name column definition [constraint] [option];`

*Catatan : Option seperti **first** untuk menambah kolom pada urutan pertama atau option **after** untuk menambah kolom setelah kolom yang diinginkan.*

- `alter table nama_table drop col_name;`
- `alter table nama_table rename nama_table_baru;`
- `alter table nama_table change col_name col_name_baru column definition [constraint];`

Perintah – perintah tersebut digunakan untuk mengubah isi table jika terjadi suatu kesalahan dan tidak perlu membuat ulang table ataupun menghapus tablenya.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut :

SQL-DDL :: ALTER TABLE

- *Menambah field baru*

- `ALTER TABLE nama_table ADD nama_field_baru tipe_data [AFTER nama_field]`
- Menambah field `nik_kepala` pada table `unit_kerja` (akan diletakan pada urutan terakhir)

```
mysql> ALTER TABLE unit_organisasi ADD nik_kepala VARCHAR(20);
```

- *Menambah field website setelah field kota pada table unit_kerja*

```
mysql> ALTER TABLE unit_organisasi ADD website VARCHAR(40) AFTER kota;
```

- *Menghapus field*

- `ALTER TABLE nama_table DROP nama_field_yang_dihapus`
- Hapus field `website` pada table `unit_kerja`

```
mysql> ALTER TABLE unit_organisasi DROP website;
```

@rojulman – Desain Pengelolaan Database

Gambar Perintah DDL : Alter #1

SQL-DDL :: ALTER TABLE

- Mengubah nama table

- `ALTER TABLE nama_tablelama RENAME nama_tablebaru`
- Mengubah nama table unit_kerja menjadi table unit_organisasi

```
mysql> ALTER TABLE unit_kerja RENAME unit_organisasi ;
```

- Mengubah nama field / tipe data

- `ALTER TABLE nama_table CHANGE nama_field_lama nama_field_baru tipe_data`

- Latihan

- Mengubah field nama menjadi organisasi dengan tipe data varchar(100)

```
mysql> ALTER TABLE unit_organisasi CHANGE nama organisasi VARCHAR(100);
```

```
mysql> show tables;
```

@rojulman - Desain Pengelolaan Database

Gambar Perintah DDL : Alter #2

Perintah DDL : Rename

Perintah rename mungkin sama dengan alter ... rename namun perintah ini khusus untuk **mengganti nama table** dengan **ketentuan** sebagai berikut :

- `rename table nama_table to nama_table_baru;`
- `rename table nama_database.nama_table to nama_database.nama_table_baru;`

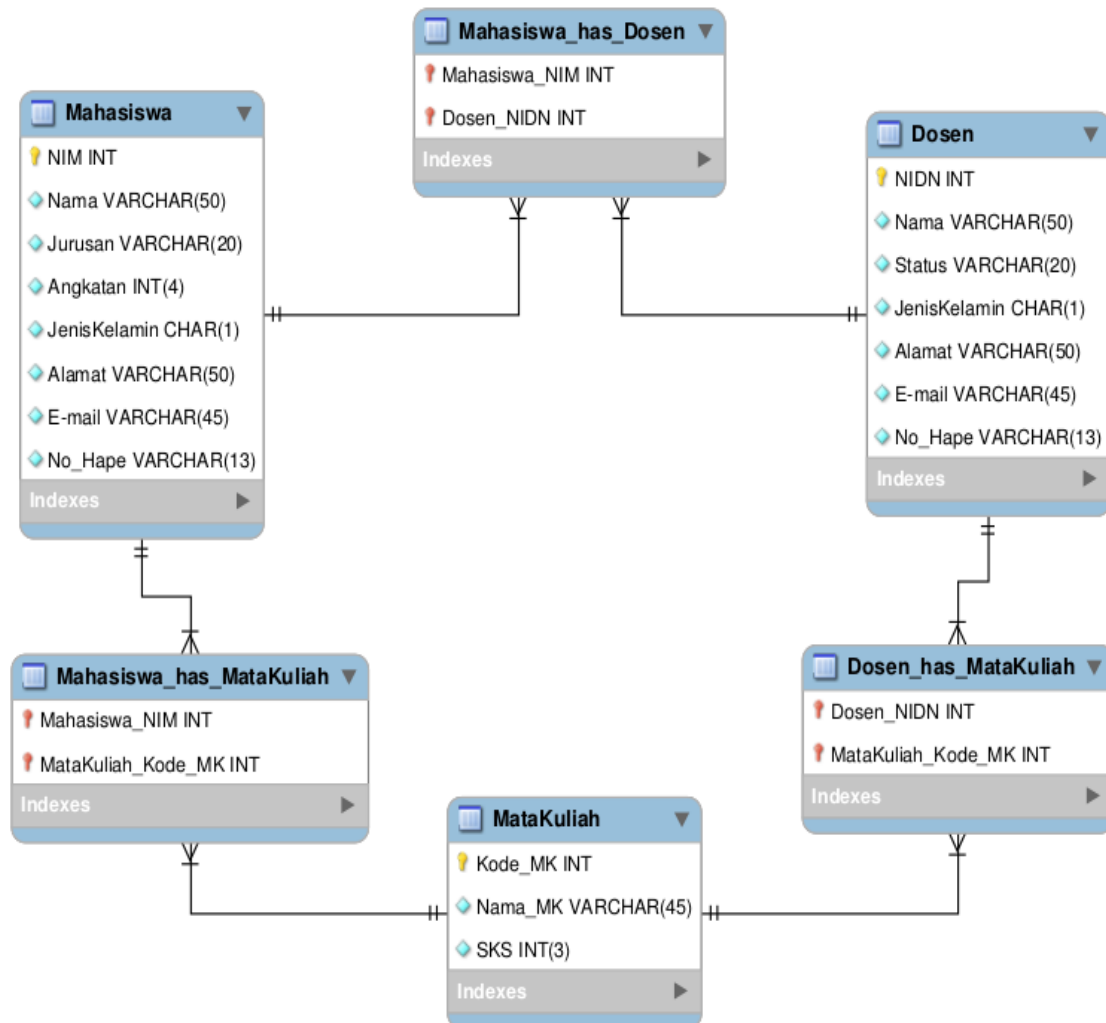
Dengan perintah rename maka akan lebih mudah untuk mengganti nama sebuah table.

Catatan :

- Untuk setiap perintah dasar **tidak berlaku case sensitif**
- Untuk setiap nama seperti nama_database, nama_table atau yang lainnya **berlaku case sensitif**
- Untuk setiap proses diakhiri dengan tanda titik koma (;) jika tidak maka proses akan terus berjalan hingga dihentikan atau error
- Jika ada kesalahan atau kekurangan tolong dimaklumi
- Untuk informasi lebih lanjut tentang sql dapat melihat www.mysql.com

Latihan 1

Membuat Database Kampus



Gambar ERD Database Kampus

Untuk membuat sebuah database ada langkah – langkah yang harus dilakukan yaitu :

1. Membuat database
2. Menentukan Database
3. Membuat table dan isinya
4. Memeriksa yang telah dibuat

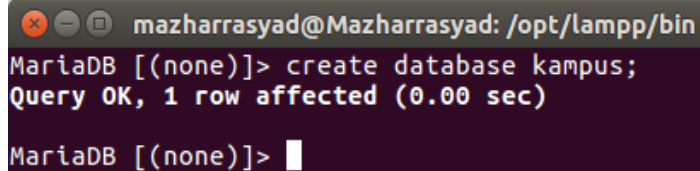
Keterangan warna :

- Warna **Hitam** = Perintah Dasar SQL
- Warna **Merah** = Menentukan Database atau Table
- Warna **Biru** = Nama Database atau Table
- Warna **Hijau** = Nama Kolom Pada Table
- Warna **Orange** = Column Definition

Berikut merupakan sebagian dari langkah – langkah yang akan dibuat untuk membuat sebuah database kampus pada latihan 1, sebagai berikut :

Langkah 1 : Membuat Database

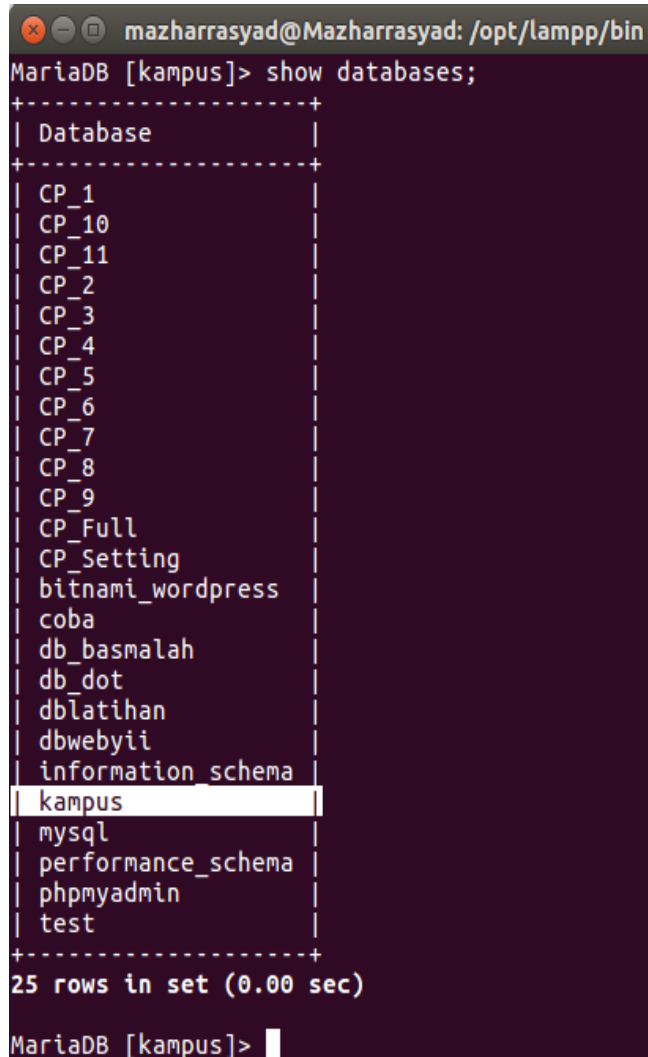
create database kampus;



```
mazharrasyad@Mazharrasyad: /opt/lampp/bin
MariaDB [(none)]> create database kampus;
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)

MariaDB [(none)]> 
```

show databases;

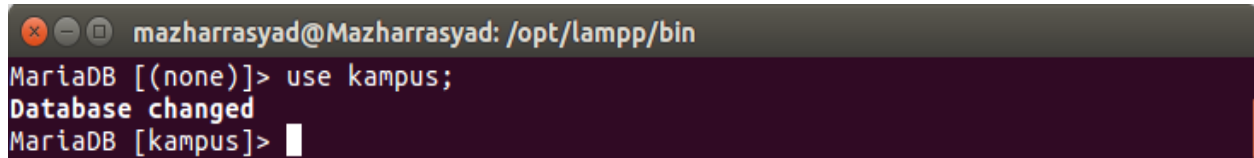


```
mazharrasyad@Mazharrasyad: /opt/lampp/bin
MariaDB [kampus]> show databases;
+-----+
| Database |
+-----+
| CP_1     |
| CP_10    |
| CP_11    |
| CP_2     |
| CP_3     |
| CP_4     |
| CP_5     |
| CP_6     |
| CP_7     |
| CP_8     |
| CP_9     |
| CP_Full  |
| CP_Setting |
| bitnami_wordpress |
| coba     |
| db_basmalah |
| db_dot   |
| dblatihan |
| dbwebyii |
| information_schema |
| kampus   |
| mysql    |
| performance_schema |
| phpmyadmin |
| test     |
+-----+
25 rows in set (0.00 sec)

MariaDB [kampus]> 
```

Langkah 2 : Menentukan Database

`use kampus;`

A screenshot of a terminal window with a dark background. The title bar shows the user 'mazharrasyad@Mazharrasyad' and the path '/opt/lampp/bin'. The terminal text shows the MariaDB prompt 'MariaDB [(none)]>' followed by the command 'use kampus;'. The response 'Database changed' is shown on the next line, followed by the prompt 'MariaDB [kampus]>' and a cursor.

Langkah 3 : Menentukan Table dan Isinya

Pada gambar ERD yang diberikan hanya ada 3 table dan sisanya merupakan relasi dari table – table, berikut 3 table tersebut :

- Table Mahasiswa

```
create table Mahasiswa(  
NIM varchar(10) primary key,  
Nama varchar(50) NOT NULL,  
Jurusan varchar(20) NOT NULL,  
Angkatan int(4) NOT NULL,  
Jk char(1),  
Alamat varchar(50) NOT NULL,  
Email varchar(45) NOT NULL,  
No_Hape varchar(13) unique key  
);
```

- Table Dosen

```
create table Dosen(  
NIDN varchar(15) primary key,  
Nama varchar(50) NOT NULL,  
Status varchar(20),  
Jk char(1),  
Alamat varchar(50) NOT NULL,  
Email varchar(45) NOT NULL,  
No_Hape varchar(13) unique key  
);
```

- Table MataKuliah

```
create table MataKuliah(  
Kode_MK int primary key auto_increment,  
Nama_MK varchar(45) NOT NULL,  
SKS int(3) NOT NULL  
);
```

Berikut merupakan screenshot dari proses pembuatan table :

```
mazharrasyad@Mazharrasyad: /opt/lampp/bin
MariaDB [kampus]> create table Mahasiswa(
  -> NIM varchar(10) primary key,
  -> Nama varchar(50) NOT NULL,
  -> Jurusan varchar(20) NOT NULL,
  -> Angkatan int(4) NOT NULL,
  -> Jk char(1),
  -> Alamat varchar(50) NOT NULL,
  -> Email varchar(45) NOT NULL,
  -> No_Hape varchar(13) unique key
  -> );
Query OK, 0 rows affected (0.39 sec)
MariaDB [kampus]> 
```

```
mazharrasyad@Mazharrasyad: /opt/lampp/bin
MariaDB [kampus]> create table Dosen(
  -> NIDN varchar(15) primary key,
  -> Nama varchar(50) NOT NULL,
  -> Status varchar(20),
  -> Jk char(1),
  -> Alamat varchar(50) NOT NULL,
  -> Email varchar(45) NOT NULL,
  -> No_Hape varchar(13) unique key
  -> );
Query OK, 0 rows affected (0.41 sec)
MariaDB [kampus]> 
```

```
mazharrasyad@Mazharrasyad: /opt/lampp/bin
MariaDB [kampus]> create table MataKuliah(
  -> Kode_MK int primary key auto_increment,
  -> Nama_MK varchar(45) NOT NULL,
  -> SKS int(3) NOT NULL
  -> );
Query OK, 0 rows affected (0.41 sec)
MariaDB [kampus]> 
```

Langkah 4 : Memeriksa Yang Telah Dibuat

show databases;

```
mazharrasyad@Mazharrasyad: /opt/lampp/bin
MariaDB [kampus]> show databases;
+-----+
| Database |
+-----+
| CP_1     |
| CP_10    |
| CP_11    |
| CP_2     |
| CP_3     |
| CP_4     |
| CP_5     |
| CP_6     |
| CP_7     |
| CP_8     |
| CP_9     |
| CP_Full  |
| CP_Setting |
| bitnami_wordpress |
| coba     |
| db_basmalah |
| db_dot   |
| dblatihan |
| dbwebyii |
| information_schema |
| kampus   |
| mysql    |
| performance_schema |
| phpmyadmin |
| test     |
+-----+
25 rows in set (0.00 sec)

MariaDB [kampus]>
```

show tables;

```
mazharrasyad@Mazharrasyad: /opt/lampp/bin
MariaDB [kampus]> show tables;
+-----+
| Tables_in_kampus |
+-----+
| Dosen            |
| Mahasiswa        |
| MataKuliah       |
+-----+
3 rows in set (0.01 sec)

MariaDB [kampus]>
```

desc Mahasiswa;

```
mazharrasyad@Mazharrasyad: /opt/lampp/bin
MariaDB [kampus]> desc Mahasiswa;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type          | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| NIM    | varchar(10)   | NO   | PRI | NULL    |       |
| Nama   | varchar(50)   | NO   |     | NULL    |       |
| Jurusan | varchar(20)   | NO   |     | NULL    |       |
| Angkatan | int(4)        | NO   |     | NULL    |       |
| Jk     | char(1)       | YES  |     | NULL    |       |
| Alamat | varchar(50)   | NO   |     | NULL    |       |
| Email  | varchar(45)   | NO   |     | NULL    |       |
| No_Hape | varchar(13)   | YES  | UNI | NULL    |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
8 rows in set (0.00 sec)

MariaDB [kampus]> 
```

desc Dosen;

```
mazharrasyad@Mazharrasyad: /opt/lampp/bin
MariaDB [kampus]> desc Dosen;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type          | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| NIDN  | varchar(15)   | NO   | PRI | NULL    |       |
| Nama  | varchar(50)   | NO   |     | NULL    |       |
| Status | varchar(20)   | YES  |     | NULL    |       |
| Jk    | char(1)       | YES  |     | NULL    |       |
| Alamat | varchar(50)   | NO   |     | NULL    |       |
| Email | varchar(45)   | NO   |     | NULL    |       |
| No_Hape | varchar(13)   | YES  | UNI | NULL    |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
7 rows in set (0.01 sec)

MariaDB [kampus]> 
```

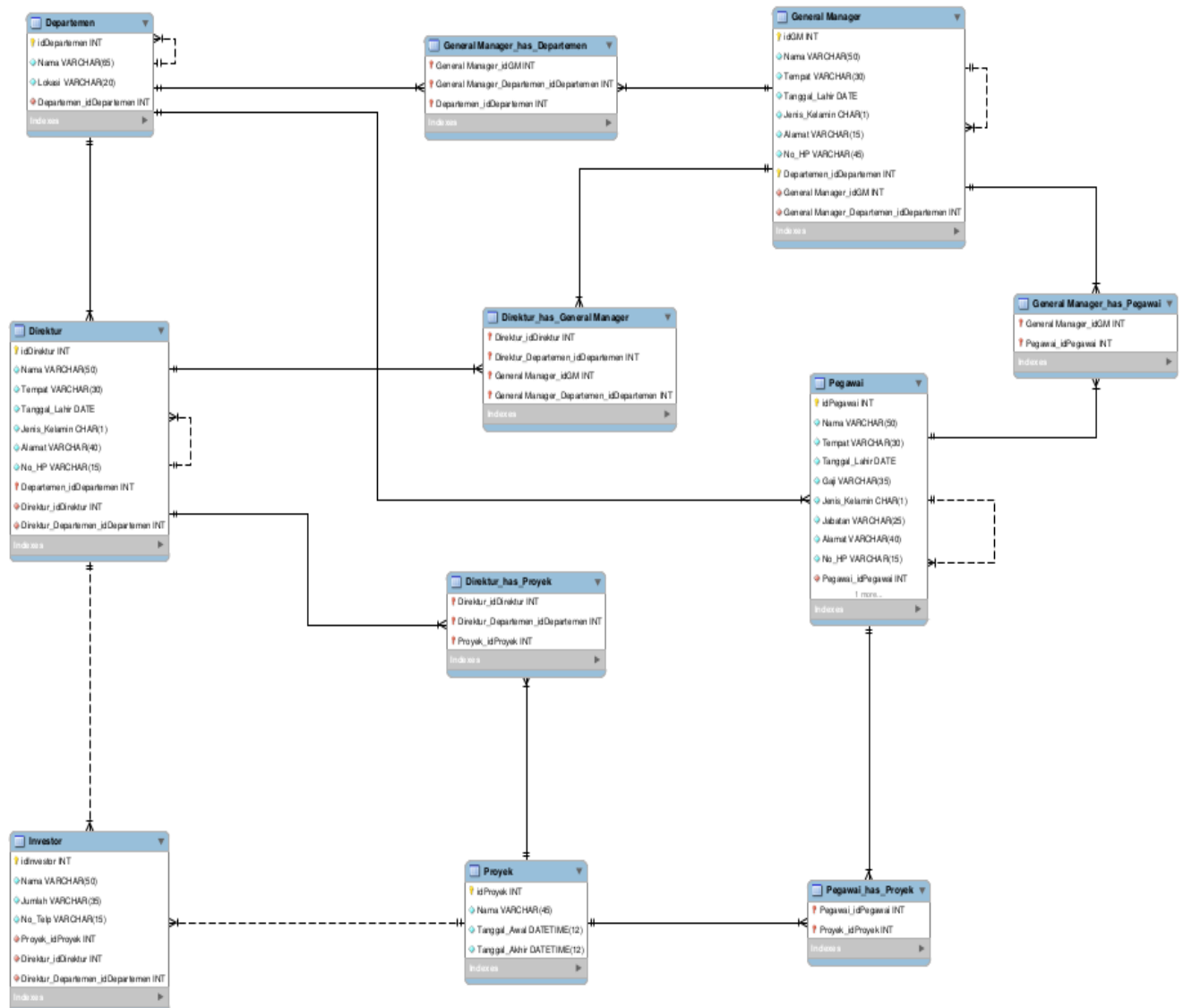
desc Matakuliah;

```
mazharrasyad@Mazharrasyad: /opt/lampp/bin
MariaDB [kampus]> desc Matakuliah;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type          | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Kode_MK | int(11)       | NO   | PRI | NULL    | auto_increment |
| Nama_MK | varchar(45)   | NO   |     | NULL    |       |
| SKS    | int(3)        | NO   |     | NULL    |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
3 rows in set (0.00 sec)

MariaDB [kampus]> 
```

Latihan 2

Membuat Database Perusahaan



Gambar ERD Database Perusahaan PT Analog Sentosa

Langkah 1 : Membuat Database

```
create database PT_Analog_Sentosa;
```

```
mazharrasyad@Mazharrasyad: /opt/lampp/bin
MariaDB [kampus]> create database PT_Analog_Sentosa;
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)

MariaDB [kampus]>
```

show databases;

```
mazharrasyad@Mazharrasyad: /opt/lampp/bin
MariaDB [kampus]> show databases;
+-----+
| Database |
+-----+
| CP_1     |
| CP_10    |
| CP_11    |
| CP_2     |
| CP_3     |
| CP_4     |
| CP_5     |
| CP_6     |
| CP_7     |
| CP_8     |
| CP_9     |
| CP_Full  |
| CP_Setting |
| PT_Analog_Sentosa |
| bitnami_wordpress |
| coba     |
| db_basmalah |
| db_dot    |
| dbLatihan |
| dbwebyii  |
| information_schema |
| kampus    |
| mysql     |
| performance_schema |
| phpmyadmin |
| test      |
+-----+
26 rows in set (0.00 sec)

MariaDB [kampus]> 
```

Langkah 2 : Menentukan Database

use PT_Analog_Sentosa;

```
mazharrasyad@Mazharrasyad: /opt/lampp/bin
MariaDB [kampus]> use PT_Analog_Sentosa;
Database changed
MariaDB [PT_Analog_Sentosa]> 
```

Langkah 3 : Menentukan Table dan Isinya

Pada gambar ERD yang diberikan hanya ada 3 table dan sisanya merupakan relasi dari table – table, berikut 3 table tersebut :

- Table Departemen

```
create table Departemen(
idDepartemen int primary key auto_increment,
Nama varchar(65) not null,
```



```
Lokasi varchar(20) not null  
);
```

- Table Direktur

```
create table Direktur(  
idDirektur int primary key auto_increment,  
Nama varchar(50) not null,  
Tempat varchar(30) not null,  
Tanggal_Lahir date not null,  
Jenis_Kelamin char(1) not null,  
Alamat varchar(40) not null,  
No_HP varchar(15) unique key  
);
```

- Table Investor

```
create table Investor(  
idInvestor int primary key auto_increment,  
Nama varchar(50) not null,  
Jumlah varchar(35) not null,  
No_Telp varchar(15) unique key  
);
```

- Table Proyek

```
create table Proyek(  
idProyek int primary key auto_increment,  
Nama varchar(45) not null,  
Tanggal_Awal datetime not null,  
Tanggal_Akhir datetime not null  
);
```

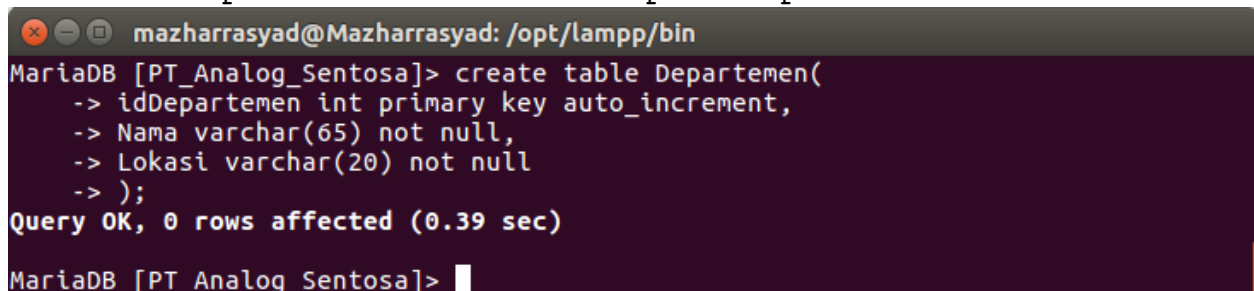
- Table Pegawai

```
create table Pegawai(  
  idPegawai int primary key auto_increment,  
  Nama varchar(50) not null,  
  Tempat_Lahir varchar(30) not null,  
  Tanggal_Lahir date not null,  
  Gaji varchar(35) not null,  
  Jenis_Kelamin char(1) not null,  
  Jabatan varchar(25) not null,  
  Alamat varchar(40) not null,  
  No_HP varchar(15) unique key  
);
```

- Table General Manager

```
create table General_Manager(  
  idGM int primary key auto_increment,  
  Nama varchar(50) not null,  
  Tempat_Lahir varchar(30) not null,  
  Tanggal_Lahir date not null,  
  Jenis_Kelamin char(1) not null,  
  Alamat varchar(15) not null,  
  No_HP varchar(45) unique key  
);
```

Berikut merupakan screenshot dari proses pembuatan table :



```
mazharrasyad@Mazharrasyad: /opt/lampp/bin  
MariaDB [PT_Analog_Sentosa]> create table Departemen(  
  -> idDepartemen int primary key auto_increment,  
  -> Nama varchar(65) not null,  
  -> Lokasi varchar(20) not null  
  -> );  
Query OK, 0 rows affected (0.39 sec)  
MariaDB [PT_Analog_Sentosa]> 
```

```
mazharrasyad@Mazharrasyad: /opt/lampp/bin
MariaDB [PT_Analog_Sentosa]> create table Direktur(
  -> idDirektur int primary key auto_increment,
  -> Nama varchar(50) not null,
  -> Tempat varchar(30) not null,
  -> Tanggal_Lahir date not null,
  -> Jenis_Kelamin char(1) not null,
  -> Alamat varchar(40) not null,
  -> No_HP varchar(15) unique key
  -> );
Query OK, 0 rows affected (0.55 sec)

MariaDB [PT_Analog_Sentosa]> 
```

```
mazharrasyad@Mazharrasyad: /opt/lampp/bin
MariaDB [PT_Analog_Sentosa]> create table Investor(
  -> idInvestor int primary key auto_increment,
  -> Nama varchar(50) not null,
  -> Jumlah varchar(35) not null,
  -> No_Telp varchar(15) unique key
  -> );
Query OK, 0 rows affected (0.40 sec)

MariaDB [PT_Analog_Sentosa]> 
```

```
mazharrasyad@Mazharrasyad: /opt/lampp/bin
MariaDB [PT_Analog_Sentosa]> create table Proyek(
  -> idProyek int primary key auto_increment,
  -> Nama varchar(45) not null,
  -> Tanggal_Awal datetime not null,
  -> Tanggal_Akhir datetime not null
  -> );
Query OK, 0 rows affected (0.36 sec)

MariaDB [PT_Analog_Sentosa]> 
```

```
mazharrasyad@Mazharrasyad: /opt/lampp/bin
MariaDB [PT_Analog_Sentosa]> create table Pegawai(
  -> idPegawai int primary key auto_increment,
  -> Nama varchar(50) not null,
  -> Tempat_Lahir varchar(30) not null,
  -> Tanggal_Lahir date not null,
  -> Gaji varchar(35) not null,
  -> Jenis_Kelamin char(1) not null,
  -> Jabatan varchar(25) not null,
  -> Alamat varchar(40) not null,
  -> No_HP varchar(15) unique key
  -> );
Query OK, 0 rows affected (0.41 sec)

MariaDB [PT_Analog_Sentosa]> 
```

```

mazharrasyad@Mazharrasyad: /opt/lampp/bin
MariaDB [PT_Analog_Sentosa]> create table General_Manager(
  -> idGM int primary key auto_increment,
  -> Nama varchar(50) not null,
  -> Tempat_Lahir varchar(30) not null,
  -> Tanggal_Lahir date not null,
  -> Jenis_Kelamin char(1) not null,
  -> Alamat varchar(15) not null,
  -> No_HP varchar(45) unique key
  -> );
Query OK, 0 rows affected (0.36 sec)

MariaDB [PT_Analog_Sentosa]>

```

Langkah 4 : Menentukan Yang Telah Dibuat

show databases;

```

mazharrasyad@Mazharrasyad: /opt/lampp/bin
MariaDB [kampus]> show databases;
+-----+
| Database |
+-----+
| CP_1     |
| CP_10    |
| CP_11    |
| CP_2     |
| CP_3     |
| CP_4     |
| CP_5     |
| CP_6     |
| CP_7     |
| CP_8     |
| CP_9     |
| CP_Full  |
| CP_Setting |
| PT_Analog_Sentosa |
| bitnami_wordpress |
| coba     |
| db_basmalah |
| db_dot   |
| dblatihan |
| dbwebyii |
| information_schema |
| kampus   |
| mysql    |
| performance_schema |
| phpmyadmin |
| test     |
+-----+
26 rows in set (0.00 sec)

MariaDB [kampus]>

```

show tables;

```
mazharrasyad@Mazharrasyad: /opt/lampp/bin
MariaDB [PT_Analog_Sentosa]> show tables;
+-----+
| Tables_in_PT_Analog_Sentosa |
+-----+
| Departemen                    |
| Direktur                     |
| General_Manager               |
| Investor                      |
| Pegawai                       |
| Proyek                       |
+-----+
6 rows in set (0.00 sec)

MariaDB [PT_Analog_Sentosa]> 
```

desc Departemen;

```
mazharrasyad@Mazharrasyad: /opt/lampp/bin
MariaDB [PT_Analog_Sentosa]> desc Departemen;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field      | Type      | Null | Key | Default | Extra      |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| idDepartemen | int(11)   | NO   | PRI | NULL    | auto_increment |
| Nama        | varchar(65) | NO   |     | NULL    |              |
| Lokasi      | varchar(20) | NO   |     | NULL    |              |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
3 rows in set (0.01 sec)

MariaDB [PT_Analog_Sentosa]> 
```

desc Direktur;

```
mazharrasyad@Mazharrasyad: /opt/lampp/bin
MariaDB [PT_Analog_Sentosa]> desc Direktur;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field      | Type      | Null | Key | Default | Extra      |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| idDirektur | int(11)   | NO   | PRI | NULL    | auto_increment |
| Nama       | varchar(50) | NO   |     | NULL    |              |
| Tempat     | varchar(30) | NO   |     | NULL    |              |
| Tanggal_Lahir | date      | NO   |     | NULL    |              |
| Jenis_Kelamin | char(1)   | NO   |     | NULL    |              |
| Alamat     | varchar(40) | NO   |     | NULL    |              |
| No_HP      | varchar(15) | YES  | UNI | NULL    |              |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
7 rows in set (0.00 sec)

MariaDB [PT_Analog_Sentosa]> 
```

desc General_Manager;

```
mazharrasyad@Mazharrasyad: /opt/lampp/bin
MariaDB [PT_Analog_Sentosa]> desc General_Manager;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field      | Type      | Null | Key | Default | Extra      |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| idGM       | int(11)   | NO   | PRI | NULL    | auto_increment |
| Nama       | varchar(50) | NO   |     | NULL    |              |
| Tempat_Lahir | varchar(30) | NO   |     | NULL    |              |
| Tanggal_Lahir | date      | NO   |     | NULL    |              |
| Jenis_Kelamin | char(1)   | NO   |     | NULL    |              |
| Alamat     | varchar(15) | NO   |     | NULL    |              |
| No_HP      | varchar(45) | YES  | UNI | NULL    |              |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
7 rows in set (0.00 sec)

MariaDB [PT_Analog_Sentosa]> 
```

desc Investor;

```
mazharrasyad@Mazharrasyad: /opt/lampp/bin
MariaDB [PT_Analog_Sentosa]> desc Investor;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field      | Type      | Null | Key | Default | Extra      |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| idInvestor | int(11)   | NO   | PRI | NULL    | auto_increment |
| Nama       | varchar(50) | NO   |     | NULL    |              |
| Jumlah     | varchar(35) | NO   |     | NULL    |              |
| No_Telp    | varchar(15) | YES  | UNI | NULL    |              |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
4 rows in set (0.00 sec)

MariaDB [PT_Analog_Sentosa]> 
```

desc Pegawai;

```
mazharrasyad@Mazharrasyad: /opt/lampp/bin
MariaDB [PT_Analog_Sentosa]> desc Pegawai;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field      | Type      | Null | Key | Default | Extra      |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| idPegawai  | int(11)   | NO   | PRI | NULL    | auto_increment |
| Nama       | varchar(50) | NO   |     | NULL    |              |
| Tempat_Lahir | varchar(30) | NO   |     | NULL    |              |
| Tanggal_Lahir | date      | NO   |     | NULL    |              |
| Gaji       | varchar(35) | NO   |     | NULL    |              |
| Jenis_Kelamin | char(1)   | NO   |     | NULL    |              |
| Jabatan    | varchar(25) | NO   |     | NULL    |              |
| Alamat     | varchar(40) | NO   |     | NULL    |              |
| No_HP      | varchar(15) | YES  | UNI | NULL    |              |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
9 rows in set (0.00 sec)

MariaDB [PT_Analog_Sentosa]> 
```

desc **Proyek;**

```
mazharrasyad@Mazharrasyad: /opt/lampp/bin
MariaDB [PT_Analog_Sentosa]> desc Proyek;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field      | Type      | Null | Key | Default | Extra      |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| idProyek    | int(11)    | NO   | PRI | NULL     | auto_increment |
| Nama        | varchar(45)| NO   |     | NULL     |              |
| Tanggal_Awal | datetime   | NO   |     | NULL     |              |
| Tanggal_Akhir | datetime   | NO   |     | NULL     |              |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
4 rows in set (0.00 sec)

MariaDB [PT_Analog_Sentosa]> 
```

Langkah Khusus : Mengubah & Menghapus

Tampilan nama table – table sebelum diubah, sebagai berikut :

show tables;

```
mazharrasyad@Mazharrasyad: /opt/lampp/bin
MariaDB [PT_Analog_Sentosa]> show tables;
+-----+
| Tables_in_PT_Analog_Sentosa |
+-----+
| Departemen                   |
| Direktur                    |
| General_Manager              |
| Investor                     |
| Pegawai                      |
| Proyek                       |
+-----+
6 rows in set (0.00 sec)

MariaDB [PT_Analog_Sentosa]> 
```

rename table **Departemen** **to** **Perusahaan;**

```
mazharrasyad@Mazharrasyad: /opt/lampp/bin
MariaDB [PT_Analog_Sentosa]> rename table Departemen to Perusahaan;
Query OK, 0 rows affected (0.22 sec)

MariaDB [PT_Analog_Sentosa]> 
```

rename table **Pegawai** **to** **Karyawan;**

```
mazharrasyad@Mazharrasyad: /opt/lampp/bin
MariaDB [PT_Analog_Sentosa]> rename table Pegawai to Karyawan;
Query OK, 0 rows affected (0.21 sec)

MariaDB [PT_Analog_Sentosa]> 
```

rename table Proyek to Proyek;

```
mazharrasyad@Mazharrasyad: /opt/lampp/bin
MariaDB [PT_Analog_Sentosa]> rename table Proyek to Proyek;
Query OK, 0 rows affected (0.13 sec)
MariaDB [PT_Analog_Sentosa]> 
```

Tampilan setelah nama table diubah dengan perintah rename, sebagai berikut :

show tables;

```
mazharrasyad@Mazharrasyad: /opt/lampp/bin
MariaDB [PT_Analog_Sentosa]> show tables;
+-----+
| Tables_in_PT_Analog_Sentosa |
+-----+
| Direktur                     |
| General_Manager              |
| Investor                    |
| Karyawan                    |
| Perusahaan                   |
| Proyek                       |
+-----+
6 rows in set (0.00 sec)
MariaDB [PT_Analog_Sentosa]> 
```

Tampilan table - table sebelum dihapus, sebagai berikut :

show tables;

```
mazharrasyad@Mazharrasyad: /opt/lampp/bin
MariaDB [PT_Analog_Sentosa]> show tables;
+-----+
| Tables_in_PT_Analog_Sentosa |
+-----+
| Direktur                     |
| General_Manager              |
| Investor                    |
| Karyawan                    |
| Perusahaan                   |
| Proyek                       |
+-----+
6 rows in set (0.00 sec)
MariaDB [PT_Analog_Sentosa]> 
```


drop table **Projek**;

```
mazharrasyad@Mazharrasyad: /opt/lampp/bin
MariaDB [PT_Analog_Sentosa]> drop table Projek;
Query OK, 0 rows affected (0.14 sec)
MariaDB [PT_Analog_Sentosa]> 
```

drop table **Investor**;

```
mazharrasyad@Mazharrasyad: /opt/lampp/bin
MariaDB [PT_Analog_Sentosa]> drop table Investor;
Query OK, 0 rows affected (0.17 sec)
MariaDB [PT_Analog_Sentosa]> 
```

Tampilan table setelah dihapus dengan perintah drop, sebagai berikut :

show tables;

```
mazharrasyad@Mazharrasyad: /opt/lampp/bin
MariaDB [PT_Analog_Sentosa]> show tables;
+-----+
| Tables_in_PT_Analog_Sentosa |
+-----+
| Direktur                    |
| General_Manager             |
| Karyawan                    |
| Perusahaan                   |
+-----+
4 rows in set (0.00 sec)
MariaDB [PT_Analog_Sentosa]> 
```

Tampilan database - database sebelum dihapus, sebagai berikut :

show databases;

```
mazharrasyad@Mazharrasyad: /opt/lampp/bin
MariaDB [PT_Analog_Sentosa]> show databases;
+-----+
| Database |
+-----+
| CP_1     |
| CP_10    |
| CP_11    |
| CP_2     |
| CP_3     |
| CP_4     |
| CP_5     |
| CP_6     |
| CP_7     |
| CP_8     |
| CP_9     |
| CP_Full  |
| CP_Setting |
| PT_Analog_Sentosa |
| bitnami_wordpress |
| coba     |
| db_basmalah |
| db_dot    |
| dblatihan |
| dbwebyii  |
| information_schema |
| kampus    |
| mysql     |
| performance_schema |
| phpmyadmin |
| test      |
+-----+
26 rows in set (0.01 sec)

MariaDB [PT_Analog_Sentosa]>
```

drop database PT_Analog_Sentosa;

```
mazharrasyad@Mazharrasyad: /opt/lampp/bin
MariaDB [PT_Analog_Sentosa]> drop database PT_Analog_Sentosa;
Query OK, 4 rows affected (0.71 sec)

MariaDB [(none)]>
```

Tampilan database setelah dihapus dengan perintah drop, sebagai berikut :

show databases;

```
mazharrasyad@Mazharrasyad: /opt/lampp/bin
MariaDB [(none)]> show databases;
+-----+
| Database |
+-----+
| CP_1     |
| CP_10    |
| CP_11    |
| CP_2     |
| CP_3     |
| CP_4     |
| CP_5     |
| CP_6     |
| CP_7     |
| CP_8     |
| CP_9     |
| CP_Full  |
| CP_Setting |
| bitnami_wordpress |
| coba     |
| db_basmalah |
| db_dot   |
| dblatihan |
| dbwebyii |
| information_schema |
| kampus   |
| mysql    |
| performance_schema |
| phpmyadmin |
| test     |
+-----+
25 rows in set (0.00 sec)

MariaDB [(none)]> 
```

Kesimpulan

Data Definition Language atau DDL merupakan perintah dasar SQL untuk mengelola database atau table namun hanya bagian untuk penyusunannya saja tidak termasuk isi data yang akan dimasukkan. Untuk perintah DDL dapat dibagi menjadi 4 yaitu, sebagai berikut :

- Create
- Drop
- Alter
- Rename

Mungkin itu saja pengetahuan saya tentang Data Definition Language.

----- Sekian -----

Referensi

- <https://elen.nurulfikri.ac.id/course/view.php?id=540>
- https://elen.nurulfikri.ac.id/pluginfile.php/12199/mod_resource/content/1/basdat1_08.pdf
- https://elen.nurulfikri.ac.id/pluginfile.php/12200/mod_resource/content/1/basdat1_09.pdf
- https://elen.nurulfikri.ac.id/pluginfile.php/12198/mod_resource/content/1/basdat1_10.pdf
- <https://elen.nurulfikri.ac.id/mod/resource/view.php?id=5726>
- <https://bit.ly/azharpelangi>
- <https://drive.google.com/drive/folders/1L2RaYVX7PGJHFWXuSnmxf8nCmFDkljmp>
- <https://drive.google.com/drive/folders/1BQGTbOFMeyZokcOFIqFxoP4VkpXPfqI>