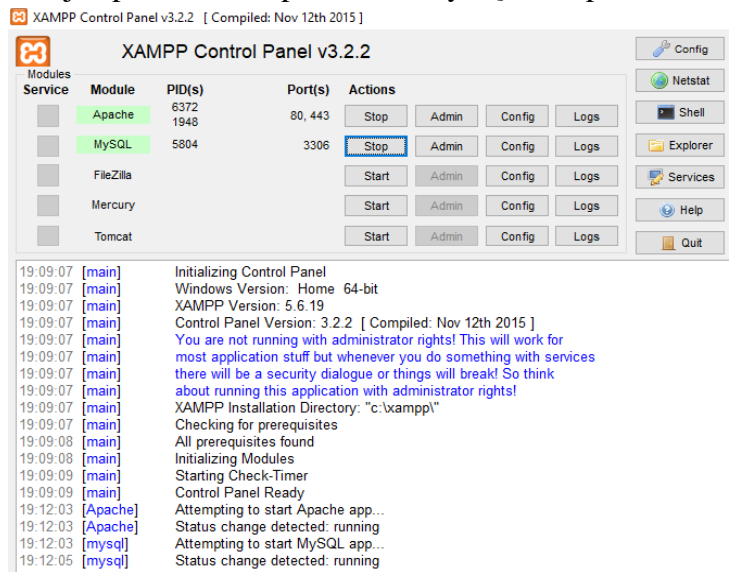


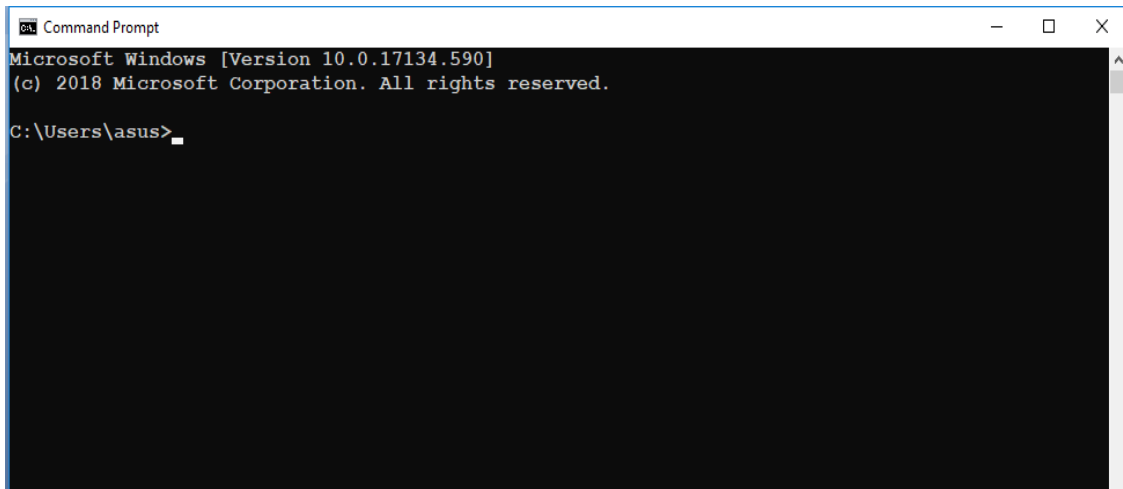
PRAKTIKUM 1

Data Definition Language

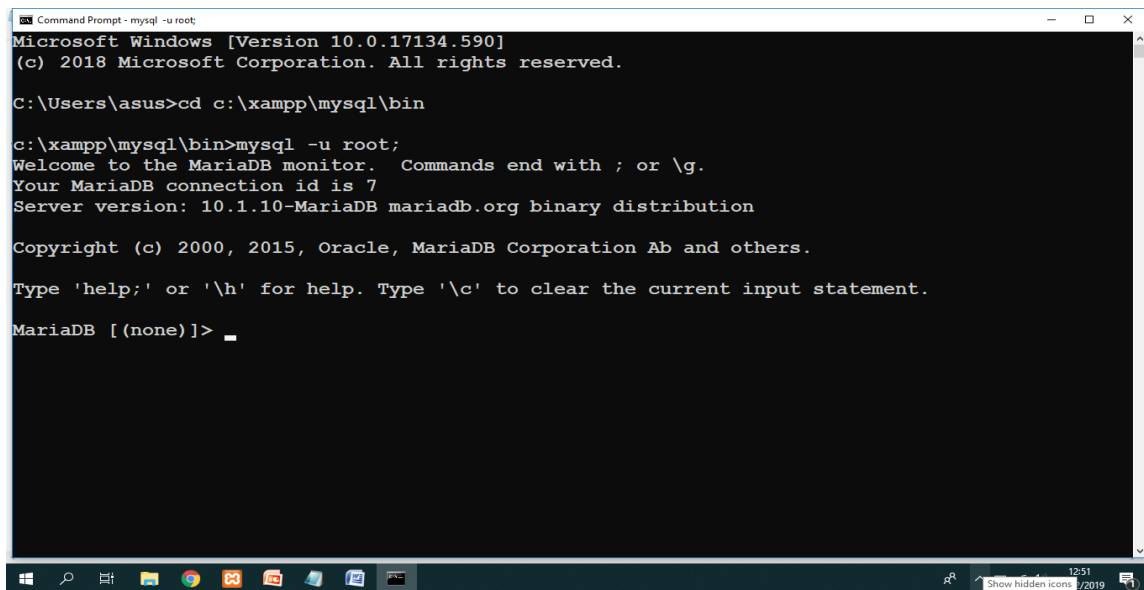
1. Buat sebuah database dengan nama latihan1 !
 - a. Jalankan aplikasi Xampp dan pada panel pilih Start pada Apache dan MySQL
 - b. Maka status Apache dan MySQL akan menjadi running ditandai dengan adanya background hijau pada nama Apache dan MySQL maupun keterangan running.



- c. Lalu masuk ke command prompt, dengan cara klik Search dan ketik cmd.



- d. Setelah itu, masuk ke direktori tempat menyimpan data Xampp dengan perintah **cd c:\xampp\mysql\bin** tekan **Enter**, lalu login ke MySQL dengan menggunakan perintah **mysql -u root ;** , maka akan muncul prompt mysql seperti berikut.



```
Command Prompt - mysql -u root
Microsoft Windows [Version 10.0.17134.590]
(c) 2018 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\asus>cd c:\xampp\mysql\bin

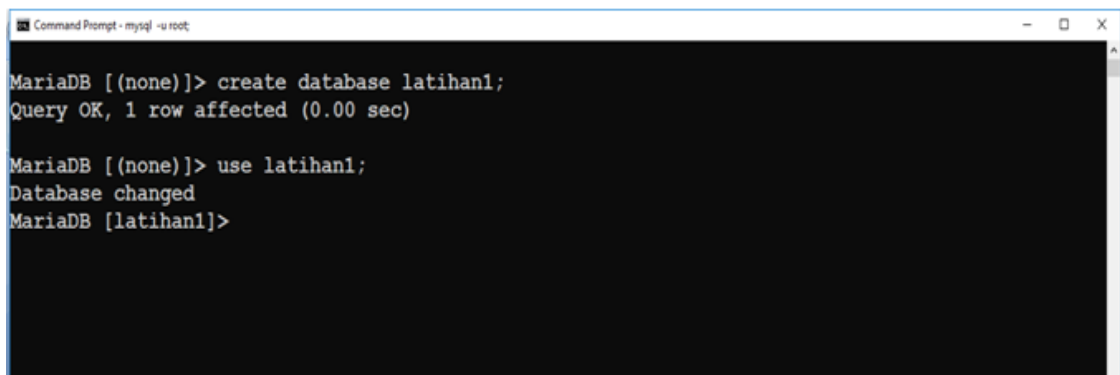
c:\xampp\mysql\bin>mysql -u root;
Welcome to the MariaDB monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MariaDB connection id is 7
Server version: 10.1.10-MariaDB mariadb.org binary distribution

Copyright (c) 2000, 2015, Oracle, MariaDB Corporation Ab and others.

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

MariaDB [(none)]> _
```

- e. Buat sebuah database dengan nama **latihan1** menggunakan perintah **create database latihan1**; dan Gunakan perintah **use (nama_database)**; untuk melakukan operasi pada database, disini kita menggunakan perintah **use latihan1**; maka pada prompt MySQL akan berubah yang sebelumnya none menjadi nama database yang sedang aktif.



```
Command Prompt - mysql -u root

MariaDB [(none)]> create database latihan1;
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)

MariaDB [(none)]> use latihan1;
Database changed
MariaDB [latihan1]>
```

2. Buat sebuah tabel dengan nama biodata dengan field nama dan alamat pada database latihan1!
- Untuk membuat table kita menggunakan perintah **create table nama_table (nama_field tipe_field(ukuran) keterangan);**
 - Kita akan membuat table dengan nama **biodata** dengan field **nama char (10)** dan **alamat char (15)** dengan keterangan **not null**;
 - Perintahnya adalah **create table biodata (nama char (10) not null, alamat char (15) not null);**

- d. Dan untuk menampilkan isian table menggunakan perintah **desc nama_table;** , disini berarti menggunakan **desc biodata;**

```
Command Prompt - mysql -u root

MariaDB [(none)]> create database latihan1;
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)

MariaDB [(none)]> use latihan1;
Database changed
MariaDB [latihan1]> create table biodata
  -> (nama char (10) not null,
  -> alamat char (15) not null);
Query OK, 0 rows affected (0.58 sec)

MariaDB [latihan1]> desc biodata;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type   | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| nama  | char(10) | NO   |     | NULL    |       |
| alamat | char(15) | NO   |     | NULL    |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
2 rows in set (0.23 sec)

MariaDB [latihan1]>
```

3. Tambahkan kolom **keterangan varchar(15)** sebagai kolom terakhir
- Untuk menambahkan kolom atau field sebagai kolom terakhir, kita dapat menggunakan perintah **alter table nama_table add nama_field tipe_field(ukuran) keterangan;**
 - Berarti disini kita menggunakan perintah **alter table biodata add keterangan varchar (15) not null;**
 - Defaultnya jika kita menambahkan kolom maka akan ditaruh dibagian akhir.

```
Command Prompt - mysql -u root

MariaDB [latihan1]> alter table biodata
  -> add keterangan varchar (15);
Query OK, 0 rows affected (0.99 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

MariaDB [latihan1]> desc biodata;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field      | Type       | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| nama       | char(10)   | NO   |     | NULL    |       |
| alamat     | char(15)   | NO   |     | NULL    |       |
| keterangan | varchar(15) | YES  |     | NULL    |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
3 rows in set (0.17 sec)
```

4. Tambahkan kolom **id int (11)** sebagai kolom pertama
 - a. Untuk menambahkan kolom pada table sebagai kolom pertama, kita dapat menambahkan keterangan **first**
 - b. Maka perintahnya menjadi **alter table biodata add id int (11) first;**

```
Command Prompt - mysql -u root

MariaDB [latihan1]> alter table biodata
-> add id int (11) first;
Query OK, 0 rows affected (0.70 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

MariaDB [latihan1]> desc biodata;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id    | int(11) | YES |     | NULL    |       |
| nama  | char(10) | NO  |     | NULL    |       |
| alamat | char(15) | NO  |     | NULL    |       |
| keterangan | varchar(15) | YES |     | NULL    |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
4 rows in set (0.13 sec)

MariaDB [latihan1]>
```

5. Tambahkan kolom **phone varchar (15)** setelah kolom alamat
 - a. Untuk menyisipkan kolom baru diantara kolom yang sudah dibuat, kita dapat menambahkan keterangan **after nama_kolom.**
 - b. Maka perintahnya adalah **alter table biodata add phone varchar(15) after alamat;**

```
Select Command Prompt - mysql -u root

MariaDB [latihan1]> alter table biodata
-> add phone varchar (15) after alamat;
Query OK, 0 rows affected (0.79 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

MariaDB [latihan1]> desc biodata;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id    | int(11) | YES |     | NULL    |       |
| nama  | char(10) | NO  |     | NULL    |       |
| alamat | char(15) | NO  |     | NULL    |       |
| phone | varchar(15) | YES |     | NULL    |       |
| keterangan | varchar(15) | YES |     | NULL    |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
5 rows in set (0.02 sec)

MariaDB [latihan1]>
```

6. Ubah tipe data kolom **id** menjadi **char (11)**
- Untuk merubah atau memodifikasi kolom yang sudah dibuat kita dapat menggunakan query **modify**
 - Maka perintahnya adalah **alter table biodata modify id char (11);**

```
Command Prompt - mysql -u root

MariaDB [latihan1]> alter table biodata
    -> modify id char (11);
Query OK, 0 rows affected (1.02 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

MariaDB [latihan1]> desc biodata;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id    | char(11) | YES | | NULL | |
| nama  | char(10) | NO  | | NULL | |
| alamat | char(15) | NO  | | NULL | |
| phone | varchar(15) | YES | | NULL | |
| keterangan | varchar(15) | YES | | NULL | |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
5 rows in set (0.05 sec)

MariaDB [latihan1]>
```

7. Ubah nama kolom **phone** menjadi **hp varchar (20)**
- Untuk merubah nama kolom kita menggunakan query **change nama_lama nama_baru tipe field (ukuran);**
 - Maka perintahnya adalah **alter table biodata change phone hp varchar (20);**

```
Command Prompt - mysql -u root

MariaDB [latihan1]> alter table biodata
    -> change phone hp varchar (20);
Query OK, 0 rows affected (1.22 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

MariaDB [latihan1]> desc biodata;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id    | char(11) | YES | | NULL | |
| nama  | char(10) | NO  | | NULL | |
| alamat | char(15) | NO  | | NULL | |
| hp    | varchar(20) | YES | | NULL | |
| keterangan | varchar(15) | YES | | NULL | |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
5 rows in set (0.02 sec)

MariaDB [latihan1]>
```

8. Hapus kolom **keterangan** dari tabel
- Untuk menghapus kolom dari tabel kita dapat menggunakan perintah **drop nama_kolom**;
 - Maka perintahnya adalah **alter table biodata drop keterangan**;

```
Command Prompt - mysql -u root

MariaDB [latihan1]> alter table biodata
-> drop keterangan;
Query OK, 0 rows affected (0.67 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

MariaDB [latihan1]> desc biodata;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type      | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id    | char(11)  | YES  |     | NULL    |       |
| nama  | char(10)  | NO   |     | NULL    |       |
| alamat | char(15)  | NO   |     | NULL    |       |
| hp    | varchar(20) | YES  |     | NULL    |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
4 rows in set (0.02 sec)

MariaDB [latihan1]>
```

9. Ubah nama tabel menjadi **data_mahasiswa**
- Untuk merubah nama tabel menggunakan perintah **rename table nama_tabel_lama to nama_tabel_baru**;
 - Sebelum mengganti nama kita ketik perintah **show tables**; dahulu untuk mengetahui nama table nya dan perubahan nya.
 - Setelah itu, perintahnya adalah **rename table biodata to data_mahasiswa**;

```
Command Prompt - mysql -u root

MariaDB [latihan1]> show tables;
+-----+
| Tables_in_latihan1 |
+-----+
| biodata             |
+-----+
1 row in set (0.12 sec)

MariaDB [latihan1]> rename table biodata to data_mahasiswa;
Query OK, 0 rows affected (0.36 sec)

MariaDB [latihan1]> show tables;
+-----+
| Tables_in_latihan1 |
+-----+
| data_mahasiswa      |
+-----+
1 row in set (0.00 sec)

MariaDB [latihan1]> _
```

10. Ubah nama field **id** menjadi **nim**

- Untuk merubah nama kolom kita menggunakan perintah **change nama_kolom_lama nama_kolom_baru tipe field (ukuran) ;**
- Maka perintahnya adalah **alter table data_mahasiswa change id nim varchar (11);**

```
Command Prompt - mysql -u root

MariaDB [latihan1]> alter table data_mahasiswa
-> change id nim varchar(11);
Query OK, 0 rows affected (1.06 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

MariaDB [latihan1]> desc data_mahasiswa;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type          | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| nim   | varchar(11)   | YES  |     | NULL    |       |
| nama  | char(10)       | NO   |     | NULL    |       |
| alamat | char(15)      | NO   |     | NULL    |       |
| hp    | varchar(20)   | YES  |     | NULL    |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
4 rows in set (0.22 sec)

MariaDB [latihan1]> _
```

11. Menjadikan **nim** sebagai **primary key**

- Untuk menjadikan sebuah kolom sebagai primary key kita menggunakan perintah **add primary key (nama_kolom);**
- Primary key** berarti kolom tersebut bersifat unik sehingga datanya tidak boleh ada yang sama, seperti *nim* pastilah berbeda tiap mahasiswa
- Maka perintahnya adalah **alter table data_mahasiswa add primary key (nim);**

```
Command Prompt - mysql -u root

MariaDB [latihan1]> alter table data_mahasiswa
-> add primary key (nim);
Query OK, 0 rows affected (1.09 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

MariaDB [latihan1]> desc data_mahasiswa;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type          | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| nim   | varchar(11)   | NO   | PRI | NULL    |       |
| nama  | char(10)       | NO   |     | NULL    |       |
| alamat | char(15)      | NO   |     | NULL    |       |
| hp    | varchar(20)   | YES  |     | NULL    |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
4 rows in set (0.14 sec)

MariaDB [latihan1]>
```

EVALUASI DAN PERTANYAAN

1. Apa maksud dari int (11) ?

Jawab : Maksudnya adalah di field tersebut hanya mampu menyimpan data dengan tipe integer (bilangan bulat positif dan negatif) sebanyak maksimal 11 karakter.

2. Ketika melihat struktur table dengan perintah desc, ada kolom Null yang berisi Yes dan No. Apa maksudnya?

Jawab : Maksudnya adalah apabila kolom null berisi **Yes** maka data yang ada dikolom tersebut boleh terisi atau kosong, sedangkan jika berisi **No** maka data yang ada dikolom tersebut wajib ada isinya atau tidak boleh kosong.

*Video tutorial dapat dilihat di <https://www.youtube.com/watch?v=KNW4hr4DoD4s&t=7s>