

# LAPORAN PRAKTIKUM BASIS DATA

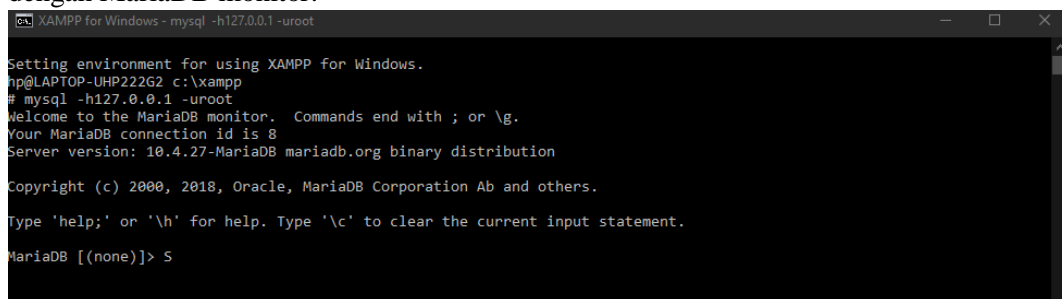
Nama : Ahmad Hapizhudin

NIM : 312210370

---

Langkah-langkah pembuatan database dengan SQL DDL

- Langkah pertama kita mendownload XAMPP .lalu kita buka mysql client tersebut yang sebelumnya sudah diinstall dan memasukan kode `mysql -h127.0.0.1 -uroot` agar terkoneksi dengan MariaDB monitor.



```
XAMPP for Windows - mysql -h127.0.0.1 -uroot

Setting environment for using XAMPP for Windows.
hp@LAPTOP-UHP222G2 c:\xampp
# mysql -h127.0.0.1 -uroot
Welcome to the MariaDB monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MariaDB connection id is 8
Server version: 10.4.27-MariaDB mariadb.org binary distribution

Copyright (c) 2000, 2018, Oracle, MariaDB Corporation Ab and others.

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

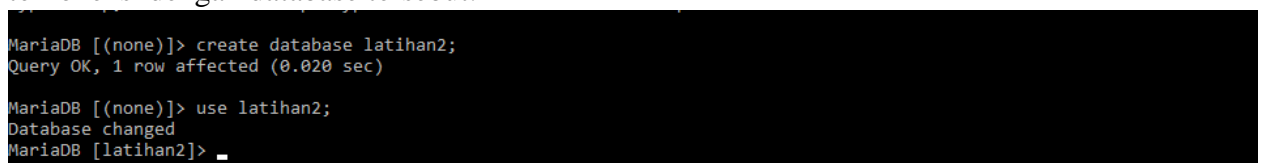
MariaDB [(none)]> S
```

- Setelah terkoneksi maka pembuatan database sudah bisa kita mulai. Adapun ketentuan dari tugas database kali ini adalah sebagai berikut:
  1. Buat sebuah database dengan nama latihan2!
  2. Buat sebuah tabel dengan nama biodata (nama, alamat) didalam database latihan1!
  3. Tambahkan sebuah kolom keterangan (varchar 15), sebagai kolom terakhir!
  4. Tambahkan kolom id (int 11) di awal (sebagai kolom pertama)!
  5. Sisipkan sebuah kolom dengan nama phone (varchar 15) setelah kolom alamat!
  6. Ubah tipe data kolom id menjadi char(11)
  7. Ubah nama kolom phone menjadi hp (varchar 20)!
  8. Tambahkan kolom email setelah kolom hp
  9. Hapus kolom keterangan dari tabel!
  10. Ganti nama tabel menjadi data\_mahasiswa!
  11. Ganti nama field id menjadi nim!
  12. Jadikan nim sebagai PRIMARY KEY!
  13. Jadikan kolom email sebagai UNIQUE KEY

## LANGKAH PENYELESAIAN

### 1. Buat sebuah database dengan nama latihan2!

Untuk membuat data base kita menggunakan perintah **CREATE DATABASE** [nama database] kemudian menggunakan perintah **USE** [nama database] agar langsung terkoneksi dengan database tersebut.



```
MariaDB [(none)]> create database latihan2;
Query OK, 1 row affected (0.020 sec)

MariaDB [(none)]> use latihan2;
Database changed
MariaDB [latihan2]> _
```

2. Buat sebuah tabel dengan nama biodata (nama, alamat) didalam database latihan1!

Mungkin yang dimaksud latihan2. Untuk membuat table kita dapat menggunakan perintah **CREATE TABLE** *nama\_tabel (nama\_field1 tipe\_data(ukuran), nama\_field2 tipe\_data(ukuran), ..., nama\_fieldn tipe\_data(ukuran))* . kemudian untuk memunculkan tabelnya kita dapat menggunakan perintah DESC [nama\_tabel];.

```
MariaDB [latihan2]> create table biodata (
  -> nama char(20)
  -> ,alamat text);
Query OK, 0 rows affected (0.260 sec)

MariaDB [latihan2]> desc biodata;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type   | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| nama  | char(20)| YES  |     | NULL    |       |
| alamat| text   | YES  |     | NULL    |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
2 rows in set (0.065 sec)
```

3. Tambahkan sebuah kolom keterangan (varchar 15), sebagai kolom terakhir!

Untuk menambah kolom keterangan atau kita menyebutnya field dalam database, kita dapat menggunakan perintah:

```
ALTER TABLE [nama_tabel] ADD COLUMN [nama_kolom] [tipe_data(ukuran)]
AFTER [nama_kolom_terakhir]
```

FYI : Segala kegiatan yang berhubungan dengan perubahan pada table, menggunakan perintah ALTER TABLE .

```
MariaDB [latihan2]> alter table biodata add column keterangan varchar(15) after alamat;
Query OK, 0 rows affected (0.168 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

MariaDB [latihan2]> desc biodata;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field      | Type       | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| nama       | char(20)   | YES  |     | NULL    |       |
| alamat     | text       | YES  |     | NULL    |       |
| keterangan | varchar(15)| YES  |     | NULL    |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
3 rows in set (0.065 sec)
```

4. Tambahkan kolom id (int 11) di awal (sebagai kolom pertama)

Caranya sama seperti diatas Cuma bagian **AFTER** diganti menjadi **FIRST**

```
MariaDB [latihan2]> alter table biodata add column id int(11) first;
Query OK, 0 rows affected (0.112 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

MariaDB [latihan2]> desc biodata;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field      | Type       | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id         | int(11)    | YES  |     | NULL    |       |
| nama       | char(20)   | YES  |     | NULL    |       |
| alamat     | text       | YES  |     | NULL    |       |
| keterangan | varchar(15)| YES  |     | NULL    |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
4 rows in set (0.025 sec)
```

5. Sisipkan sebuah kolom dengan nama phone (varchar 15) setelah kolom alamat!

Cara yang sama persis dengan no 3.

```
MariaDB [latihan2]> alter table biodata add column phone varchar(15) after alamat;
Query OK, 0 rows affected (0.130 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

MariaDB [latihan2]> desc biodata;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field      | Type      | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id         | int(11)   | YES  |     | NULL    |       |
| nama      | char(20)  | YES  |     | NULL    |       |
| alamat     | text      | YES  |     | NULL    |       |
| phone      | varchar(15)| YES  |     | NULL    |       |
| keterangan | varchar(15)| YES  |     | NULL    |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
5 rows in set (0.040 sec)
```

6. Ubah tipe data kolom id menjadi char(11)

Untuk mengubah tipe data sebuah field/kolom , kita dapat menggunakan perintah **MODIFY COLUMN** [nama\_kolom] [tipe\_data\_baru(ukuran)]

```
MariaDB [latihan2]> alter table biodata modify column id char(11);
Query OK, 0 rows affected (1.239 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

MariaDB [latihan2]> desc biodata;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field      | Type      | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id         | char(11)  | YES  |     | NULL    |       |
| nama      | char(20)  | YES  |     | NULL    |       |
| alamat     | text      | YES  |     | NULL    |       |
| phone      | varchar(15)| YES  |     | NULL    |       |
| keterangan | varchar(15)| YES  |     | NULL    |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
5 rows in set (0.030 sec)
```

7. Ubah nama kolom phone menjadi hp (varchar 20)!

Untuk mengubah nama field/kolom , kita dapat menggunakan perintah **CHANGE** [nama\_kolom\_lama] [nama\_kolom\_baru] [tipe\_data(ukuran)].

```
MariaDB [latihan2]> alter table biodata change phone hp varchar(20);
Query OK, 0 rows affected (0.134 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

MariaDB [latihan2]> desc biodata;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field      | Type      | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id         | char(11)  | YES  |     | NULL    |       |
| nama      | char(20)  | YES  |     | NULL    |       |
| alamat     | text      | YES  |     | NULL    |       |
| hp         | varchar(20)| YES  |     | NULL    |       |
| keterangan | varchar(15)| YES  |     | NULL    |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
5 rows in set (0.024 sec)
```

8. Tambahkan kolom email setelah kolom hp

Cara yang sama seperti nomor 3 yaitu dengan perintah **ADD COLUMN** yang diakhiri **AFTER**.

```
MariaDB [latihan2]> alter table biodata add column email varchar(30) after hp;
Query OK, 0 rows affected (0.192 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

MariaDB [latihan2]> desc biodata;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field      | Type      | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id         | char(11)  | YES  |     | NULL    |       |
| nama      | char(20)  | YES  |     | NULL    |       |
| alamat     | text      | YES  |     | NULL    |       |
| hp         | varchar(20)| YES  |     | NULL    |       |
| email      | varchar(30)| YES  |     | NULL    |       |
| keterangan | varchar(15)| YES  |     | NULL    |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
6 rows in set (0.026 sec)
```

9. Hapus kolom keterangan dari tabel!

Untuk menghapus kolom kita dapat menggunakan perintah :  
**DROP COLUMN** [nama\_kolom].

```
MariaDB [latihan2]> alter table biodata drop column keterangan;
Query OK, 0 rows affected (0.145 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

MariaDB [latihan2]> desc biodata;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type      | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id    | char(11)  | YES  |     | NULL    |       |
| nama  | char(20)  | YES  |     | NULL    |       |
| alamat | text      | YES  |     | NULL    |       |
| hp    | varchar(20) | YES  |     | NULL    |       |
| email | varchar(30) | YES  |     | NULL    |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
5 rows in set (0.061 sec)
```

10.Ganti nama tabel menjadi data\_mahasiswa!

Untuk mengganti nama table kita dapat menggunakan perintah **RENAME** [nama\_tabelbaru]

```
MariaDB [latihan2]> alter table biodata rename data_mahasiswa;
Query OK, 0 rows affected (0.710 sec)

MariaDB [latihan2]> desc data_mahasiswa;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type      | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id    | char(11)  | YES  |     | NULL    |       |
| nama  | char(20)  | YES  |     | NULL    |       |
| alamat | text      | YES  |     | NULL    |       |
| hp    | varchar(20) | YES  |     | NULL    |       |
| email | varchar(30) | YES  |     | NULL    |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
5 rows in set (0.028 sec)
```

11.Ganti nama field id menjadi nim!

Untuk Mengganti nama field, sama seperti nomor 7 yaitu dengan menggunakan perintah  
**CHANGE** [nama\_kolom] [tipe\_data(ukuran)]

```
MariaDB [latihan2]> alter table data_mahasiswa change id nim char(11);
Query OK, 0 rows affected (0.080 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

MariaDB [latihan2]> desc data_mahasiswa;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type      | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| nim   | char(11)  | YES  |     | NULL    |       |
| nama  | char(20)  | YES  |     | NULL    |       |
| alamat | text      | YES  |     | NULL    |       |
| hp    | varchar(20) | YES  |     | NULL    |       |
| email | varchar(30) | YES  |     | NULL    |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
5 rows in set (0.072 sec)
```

12.Jadikan nim sebagai PRIMARY KEY!

Untuk menjadikan field nim sebagai primary key kita dapat menggunakan perintah **ADD PRIMARY KEY** (nama\_kolom)

```
MariaDB [latihan2]> alter table data_mahasiswa add primary key (nim);
Query OK, 0 rows affected (0.755 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

MariaDB [latihan2]> desc data_mahasiswa;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type      | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| nim    | char(11)  | NO   | PRI | NULL    |       |
| nama   | char(20)  | YES  |     | NULL    |       |
| alamat | text      | YES  |     | NULL    |       |
| hp     | varchar(20)| YES  |     | NULL    |       |
| email  | varchar(30)| YES  |     | NULL    |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
5 rows in set (0.031 sec)
```

13.Jadikan kolom email sebagai UNIQUE KEY

Untuk menjadikan kolom email sebagai unique , kita dapat menggunakan perintah **ADD UNIQUE** (nama\_field)

```
MariaDB [latihan2]> alter table data_mahasiswa add unique (email);
Query OK, 0 rows affected (0.228 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

MariaDB [latihan2]> desc data_mahasiswa;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type      | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| nim    | char(11)  | NO   | PRI | NULL    |       |
| nama   | char(20)  | YES  |     | NULL    |       |
| alamat | text      | YES  |     | NULL    |       |
| hp     | varchar(20)| YES  |     | NULL    |       |
| email  | varchar(30)| YES  | UNI | NULL    |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
5 rows in set (0.030 sec)
```

SELESAI😊