

BASIS DATA PERTEMUAN 4

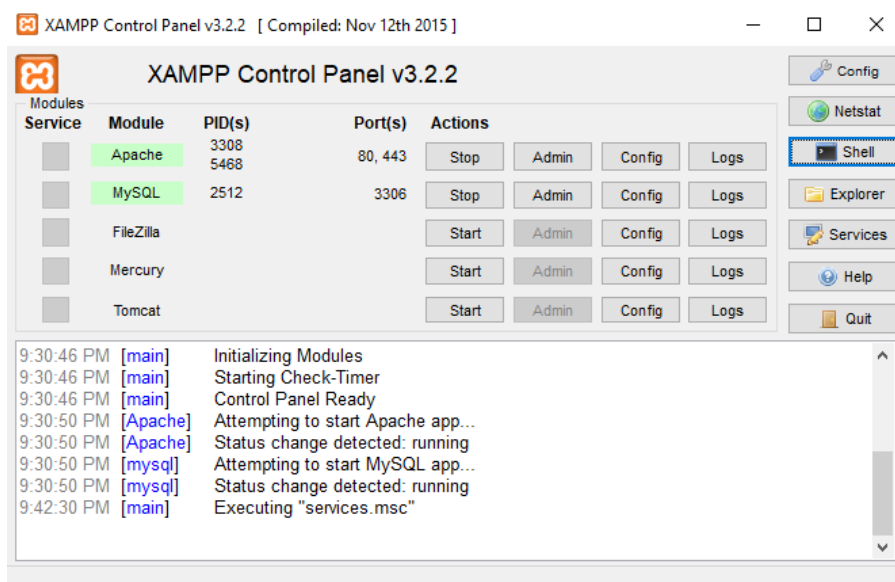
DASAR MYSQL

Annisa Puspa Kirana, S.Kom, M.Kom

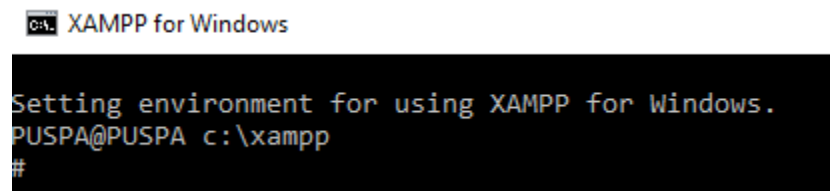
A. Menjalankan MySQL Xampp Melalui CMD

Materi berikut ini adalah materi tambahan tentang bagaimana cara melakukan operasi DML pada xampp melalui CMD

1. Buka control panel XAMPP, nyalakan module service services Apache dan MySQL dengan cara mengklik tombol start



selanjutnya buka CMD (Command Prompt) dengan cara klik Start, ketik CMD pada Search Programs and File, atau dengan cara tekan tombol Windows + R pada keyboard Anda, kemudian ketikkan CMD lalu OK atau Enter. Anda juga bisa menjalankan melalui to,bol shell di control panel anda



Jika sudah masuk ke CMD ketikkan **cd c:/xampp/mysql/bin** kemudian Enter. Untuk melihat direktori apa saja yang ada didalamnya silahkan gunakan perintah **dir**

```
PUSPA@PUSPA c:\xampp\mysql\bin
# dir
Volume in drive C has no label.
Volume Serial Number is BAE7-9696

Directory of c:\xampp\mysql\bin

02/15/2019  04:52 PM    <DIR>          .
02/15/2019  04:52 PM    <DIR>          ..
11/01/2018  05:12 AM           3,833,256  aria_chk.exe
11/01/2018  05:12 AM           3,437,480  aria_dump_log.exe
11/01/2018  05:12 AM           3,639,208  aria_ftdump.exe
11/01/2018  05:12 AM           3,682,216  aria_pack.exe
11/01/2018  05:12 AM           3,797,416  aria_read_log.exe
11/01/2018  05:11 AM             104,872  echo.exe
```

selanjutnya ketikkan **mysql -u root -p** kemudian tekan enter.

Maka akan muncul perintah untuk memasukan password, ketikkan password yang telah Anda set sebelumnya, jika tidak menggunakan password silahkan langsung tekan Enter

```
# mysql -u root -p
Enter password:
Welcome to the MariaDB monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MariaDB connection id is 2
Server version: 10.1.37-MariaDB mariadb.org binary distribution

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

sehingga akan muncul tampilan seperti berikut :

```
Welcome to the MariaDB monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MariaDB connection id is 2
Server version: 10.1.37-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.
```

B. MySQL dengan menggunakan MySQL command line

1. Login ke MySQL Server

Gunakan perintah **mysql -u root -p** , ketika muncul pesan Enter password : , masukkan password MySQL anda. jika Anda pengguna aplikasi XAMP, biasanya password root masih kosong. tekan saja tombol Enter.

2. Membuat database baru

Untuk membuat database baru, perintah yang digunakan adalah sebagai berikut :

CREATE DATABASE nama_database;

Contoh kalau kita akan membuat database dengan nama sekolah, perintah yang digunakan :

CREATE DATABASE akademik;

jangan lupa untuk mengakhiri perintah mysql dengan tanda (;) supaya pada waktu kita tekan enter perintah tersebut akan di eksekusi. kalau kita lupa menuliskan tanda ;, maka kursor akan turun kebawah dan artian ganti baris saja, akan tetapi perintah tidak dieksekusi. untuk mengatasi hal tersebut, ketik saja ; kemudian tekan tombol Enter.

```
C:\Users\bhawiyuga>cd c:/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: 10.1.37-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)]> CREATE DATABASE akademik;
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)
```

Untuk melihat database apa saja yang ada pada sistem gunakan perintah

SHOW DATABASES

```
MariaDB [(none)]> show databases;
+-----+
| Database |
+-----+
| akademik |
| classicmodels |
| employees |
| information_schema |
| mysql |
| performance_schema |
| phpmyadmin |
| tokojayaabadi |
+-----+
8 rows in set (0.00 sec)
```

3. Masuk ke database untuk pengelolaan

Untuk masuk ke database tertentu, perintah yang digunakan adalah USE, dengan struktur perintahnya yaitu :

USE nama_database

Contoh penerapannya adalah:

USE akademik;

Jika perintah yang kita ketikkan benar, maka akan dicetak pesan Database Change, kemudian kita bisa mengolah database tersebut.

```
MariaDB [(none)]> USE akademik;  
Database changed  
MariaDB [akademik]>
```

4. Membuat tabel

Struktur perintah untuk membuat tabel adalah sebagai berikut :

```
CREATE TABLE nama_tabel(  
    kolom1 type_data(ukuran) atribut ,  
    kolom1 type_data(ukuran) atribut,  
    kolom1 type_data(ukuran) atribut,  
    kolom1 type_data(ukuran) ,  
    ...  
    kolom_n type_data(ukuran)  
);
```

Pada contoh berikut akan dibuat tabel siswa dengan struktur tabel tersebut terdiri dari beberapa kolom, diantaranya (NIS , Nama, Alamat, TTL, Telp, Angkatan).

Perintah yang harus dibuat adalah sebagai berikut :

```
MariaDB [akademik]> CREATE TABLE mahasiswa (  
    -> nim INT (2),  
    -> nama VARCHAR (255),  
    -> nomor_telepon VARCHAR (20),  
    -> PRIMARY KEY (nim)  
    -> );  
Query OK, 0 rows affected (0.19 sec)
```

```
CREATE TABLE mahasiswa (  
    nim INT (2),  
    nama VARCHAR (255),  
    nomor_telepon VARCHAR (20),  
    PRIMARY KEY (nim)  
);
```

```
MariaDB [akademik]> CREATE TABLE matakuliah (  
    -> kode CHAR (3),  
    -> nama VARCHAR (255),  
    -> sks INT (1),  
    -> PRIMARY KEY (kode)  
    -> );  
Query OK, 0 rows affected (0.20 sec)
```

```
CREATE TABLE matakuliah (  
    kode CHAR (3),  
    nama VARCHAR (255),  
    sks INT (1),
```

PRIMARY KEY (kode)
);

```
MariaDB [akademik]> CREATE TABLE nilai (  
-> id INT AUTO_INCREMENT,  
-> nim INT (2),  
-> kode_matauliah CHAR (3),  
-> nilai_huruf CHAR (2),  
-> PRIMARY KEY (id)  
-> );  
Query OK, 0 rows affected (0.21 sec)
```

*CREATE TABLE nilai (
id INT AUTO_INCREMENT,
nim INT (2),
kode_matauliah CHAR (3),
nilai_huruf CHAR (2),
PRIMARY KEY (id)
);*

```
MariaDB [akademik]> ALTER TABLE nilai  
-> ADD FOREIGN KEY nim_idfk(nim) REFERENCES mahasiswa (nim);  
Query OK, 0 rows affected (0.83 sec)  
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0
```

*ALTER TABLE nilai
ADD FOREIGN KEY nim_idfk(nim) REFERENCES mahasiswa (nim);*

```
MariaDB [akademik]> ALTER TABLE nilai  
-> ADD FOREIGN KEY kode_matakuliah_idfk(kode_matakuliah) REFERENCES matakuliah (kode);  
Query OK, 0 rows affected (0.57 sec)  
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0
```

*ALTER TABLE nilai
ADD FOREIGN KEY kode_matakuliah_idfk(kode_matakuliah) REFERENCES matakuliah (kode);*

*CREATE TABLE tabel_pribadi (
nip char(5) NOT NULL,
nama varchar (35) NOT NULL,
tgl_lahir date,
sex enum('p','w'),
alamat varchar (35),
kota varchar (15),
primary key(nip)
)*

Jika perintah diatas berhasil, maka akan dicetak pesan Query Ok , sedangkan jika ditemukan kesalahan dalam perintah diatas, maka akan dicetak pesan kesalahan berserta dengan petunjuk lokasi kesalahannya.

5. Melihat daftar tabel dalam database

Untuk mengetahui ada berapa tabel dalam database sekolah, maka gunakan perintah berikut :

SHOW TABLES;

```
MariaDB [akademik]> SHOW TABLES;
+-----+
| Tables_in_akademik |
+-----+
| mahasiswa          |
| matakuliah          |
| nilai               |
+-----+
3 rows in set (0.00 sec)
```

setelah perintah tersebut dijalankan, maka akan ditampilkan daftar tabel yang ada pada database sekolah.

6. TABLE

a. Melihat struktur table

Gunakan perintah :

DESC nama_tabel;

Contoh :

DESC mahasiswa;

```
MariaDB [akademik]> DESC mahasiswa;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| nim   | int(2) | NO | PRI | NULL | |
| nama  | varchar(255) | YES | | NULL | |
| nomor_telepon | varchar(20) | YES | | NULL | |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
3 rows in set (0.17 sec)
```

b. Menambah kolom

Untuk menambahkan kolom/field di pada tabel, MySQL menyediakan perintah

ALTER TABLE nama_tabel ADD nama_kolom varchar (50);

Penjelasan :

ALTER TABLE adalah perintah dasar untuk mengubah struktur tabel

nama_tabel adalah Nama dari tabel yang akan ditambahkan kolom

ADD adalah perintah untuk menambahkan

nama_kolom varchar (50); adalah Nama kolom baru yang berjumlah maksimal 50 karakter

Contoh : saya akan menambahkan kolom pada tabel mahasiswa dengan nama kolom asal_sekolah

ALTER TABLE mahasiswa ADD asal_sekolah varchar (50);

```
MariaDB [akademik]> ALTER TABLE mahasiswa ADD asal_sekolah varchar (50);
Query OK, 0 rows affected (0.47 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

MariaDB [akademik]> DESC mahasiswa;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
nim	int(2)	NO	PRI	NULL	
nama	varchar(255)	YES		NULL	
nomor_telepon	varchar(20)	YES		NULL	
asal_sekolah	varchar(50)	YES		NULL	

```
4 rows in set (0.04 sec)
```

c. Mengganti nama field

Perintah yang digunakan adalah *ALTER TABLE*

Contoh :

ALTER TABLE mahasiswa

CHANGE nama nama_siswa varchar(255);

```
MariaDB [akademik]> ALTER TABLE mahasiswa
-> CHANGE nama nama_siswa varchar(255);
Query OK, 0 rows affected (0.05 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0
```

```
MariaDB [akademik]> DESC mahasiswa;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
nim	int(2)	NO	PRI	NULL	
nama_siswa	varchar(255)	YES		NULL	
nomor_telepon	varchar(20)	YES		NULL	
asal_sekolah	varchar(50)	YES		NULL	

```
4 rows in set (0.01 sec)
```

d. Mengganti ukuran / tipe field

Perintah yang digunakan adalah *alter table*

Contoh :

ALTER TABLE mahasiswa CHANGE nama_siswa nama_siswa VARCHAR(50);

```
MariaDB [akademik]> ALTER TABLE mahasiswa CHANGE nama_siswa nama_siswa VARCHAR(50);
Query OK, 4 rows affected (1.13 sec)
Records: 4 Duplicates: 0 Warnings: 0

MariaDB [akademik]> DESC mahasiswa;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field      | Type          | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| nim        | int(2)        | NO   | PRI | NULL    |       |
| nama_siswa | varchar(50)   | YES  |     | NULL    |       |
| nomor_telepon | varchar(20)  | YES  |     | NULL    |       |
| asal_sekolah | varchar(50)  | YES  |     | NULL    |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
4 rows in set (0.01 sec)
```

e. Menambahkan default

Default pada struktur tabel digunakan untuk memberikan nilai bawaan pada suatu field kalau nilai bersangkutan tidak dimasukkan

Contoh :

```
ALTER TABLE tabel_pribadi CHANGE sex sex ENUM('P','W')DEFAULT 'P';
MariaDB [akademik]> ALTER TABLE tabel_pribadi CHANGE sex sex ENUM('P','W')DEFAULT 'P';
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

MariaDB [akademik]> DESC tabel_pribadi;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field      | Type          | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| nip        | char(5)       | NO   | PRI | NULL    |       |
| nama       | varchar(35)   | NO   |     | NULL    |       |
| tgl_lahir  | date          | YES  |     | NULL    |       |
| sex        | enum('P','W') | YES  |     | P       |       |
| alamat     | varchar(35)   | YES  |     | NULL    |       |
| kota       | varchar(15)   | YES  |     | NULL    |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
6 rows in set (0.01 sec)
```

7. Memasukkan data ke dalam tabel

Untuk memasukkan data / record pada tabel siswa, maka perintah yang kita gunakan adalah perintah insert, struktur perintahnya adalah :

```
INSERT INTO nama_tabel (kolom1, kolom2, kolom3, kolom_n)
values ('isi 1', 'isi 2', 'isi 3', 'isi n')
```

Pada contoh berikut kita akan memasukkan record pada tabel siswa yang telah kita buat sebelumnya.

```
INSERT INTO mahasiswa (nim, nama) values (1, 'Ani Rahmawati');
MariaDB [akademik]> INSERT INTO mahasiswa (nim, nama) values (1, 'Ani Rahmawati');
Query OK, 1 row affected (0.06 sec)
```

jika perintah diatas kita jalankan, maka akan dimasukkan data siswa bernama Ani kedalam tabel mahasiswa. Jika perintah berhasil, akan dicetak pesan Query Ok, 1 row affected


```
INSERT INTO mahasiswa (nim, nama ) values (2, 'Budi Raharjo', '08578776453');
```

```
MariaDB [akademik]> INSERT INTO mahasiswa values (2, 'Budi Raharjo', '08578776453');  
Query OK, 1 row affected (0.12 sec)
```

```
INSERT INTO mahasiswa values  
(3, 'Charlie', '08571234453'),  
(4, 'Diandra', '08578771234');
```

```
MariaDB [akademik]> INSERT INTO mahasiswa values  
-> (3, 'Charlie', '08571234453'),  
-> (4, 'Diandra', '08578771234');  
Query OK, 2 rows affected (0.10 sec)  
Records: 2 Duplicates: 0 Warnings: 0
```

8. Menampilkan data atau record tabel

Untuk melihat data dari sebuah tabel, maka kita gunakan perintah select , yang struktur perintahnya adalah sebagai berikut :

```
SELECT kolom1,kolom2,kolom_n FROM nama_tabel
```

pada contoh berikut kita akan menampilkan isi dari tabel siswa, maka kita gunakan perintah berikut :

```
SELECT * FROM mahasiswa ;
```

```
MariaDB [akademik]> SELECT * FROM mahasiswa ;  
+-----+-----+-----+  
| nim | nama      | nomor_telepon |  
+-----+-----+-----+  
| 1   | Ani Rahmawati | NULL          |  
| 2   | Budi Raharjo  | 08578776453   |  
| 3   | Charlie       | 08571234453   |  
| 4   | Diandra       | 08578771234   |  
+-----+-----+-----+  
4 rows in set (0.00 sec)
```