

Modul I

PENGENALAN MySQL

A. Kompetensi Dasar :

1. Mahasiswa dapat menjalankan dan menghentikan program MySQL baik sisi Server maupun Client.
2. Mahasiswa dapat memanfaatkan dokumentasi MySQL yang telah tersedia, untuk mendukung proses pembelajaran.
3. Mahasiswa dapat mengetikkan perintah-perintah SQL melalui MySQL Command Line dengan benar.
4. Mahasiswa dapat menuliskan perintah untuk membuat tabel menggunakan perintah CREATE TABLE dan mengisi data dengan perintah INSERT.

B. Teori Singkat :

MySQL adalah salah satu RDBMS yang bersifat freeware dan dapat di download secara gratis dari alamat <http://www.mysql.com>. Software ini mendukung arsitektur client-server, disisi server MySQL bisa dijalankan sebagai services dalam sistem operasi sedang disisi client dapat digunakan MySQL Command Line Client (text bases) ataupun MySQL Control Centre (GUI).

MySQL menyediakan dokumentasi teknis secara lengkap, dokumentasi dapat dilihat di alamat situs, dengan perintah help, maupun pada file dokumentasi yang disertakan saat instalasi (khusus yang versi lengkap).

MySQL mempunyai perintah-perintah yang bersifat internal (belum tentu berlaku pada paket RDBMS yang lain) misalnya :

1. SELECT VERSION() : menampilkan versi MySQL server
2. SELECT USER() : menampilkan *user name* yang digunakan
3. SHOW DATABASES : menampilkan database yang tersimpan
4. USE nama_database : membuka database bernama *nama_database*
5. SHOW TABLES : menampilkan tabel dalam database yang aktif
6. SELECT DATABASE() : menampilkan nama database yang aktif

Perintah-perintah SQL terbagi dalam 2 kelompok yaitu DDL (Data Definition Language) dan DML (Data Manipulation Language). DDL adalah bagian perintah SQL yang digunakan untuk mendefinisikan data dan obyek pada basis data. Perintah-perintah yang tergolong pada kategori ini adalah :

PERINTAH	KETERANGAN
CREATE TABLE	Membuat tabel
CREATE INDEX	Membuat index
ALTER TABLE	Mengubah atau menyisipkan kolom ke tabel
DROP TABLE	Menghapus tabel dari basis data
DROP INDEX	Menghapus index
GRANT	Memberi izin akses pada pemakai

DML adalah perintah dari SQL yang digunakan untuk memulihkan dan memanipulasi data. Perintah ini digunakan untuk memberikan query dan perubahan yang dilakukan di dalam tabel. Perintah DML disebut juga dengan query language. Perintah-perintah yang tergolong dalam kategori ini adalah :

PERINTAH	KETERANGAN
SELECT	Memilih data dari tabel
INSERT	Menyisipkan baris pada tabel
DELETE	Menghapus baris pada tabel
UPDATE	Mengubah isi kolom pada tabel
COMMIT	Menuliskan perubahan pada disk
ROLLBACK	Membatalkan perubahan dari perintah COMMIT

Sintaks beberapa perintah SQL antara lain

1. CREATE DATABASE

Sintaks : CREATE DATABASE nama_database

Contoh : CREATE DATABASE KAMPUS

2. USE

Sintaks : USE nama_database

Contoh : USE KAMPUS

3. CREATE TABLE

Sintaks : CREATE [TEMPORARY] TABLE nama_tabel (kol-1 tipe-1 [PRIMARY KEY], kol-2 tipe-2, ..., kol-n tipe-n [FOREIGN KEY (kol-x) REFERENCES tabel_lain (kol-y)]) [type=tipe_tabel]

Keterangan :

Nama_tabel : nama tabel yang akan dibuat

kol-1, ..., kol-n : nama-nama atribut
 tipe-1, ... tipe-n : tipe data masing-masing atribut
 PRIMARY KEY : kolom ybs dipakai sebagai primary key
 [FOREIGN KEY (kol-x) REFERENCES tabel_lain (kol-y)] : kolom x menjadi foreign key, dan nilainya merujuk pada tabel_lain kolom y
 Type : menunjukkan tipe tabel.

Contoh :

create table FAKULTAS

(kode_fak char(3) primary key,

nama_fakultas varchar(30) NOT NULL, Lokasi varchar (20) NOT NULL);

4. INSERT INTO

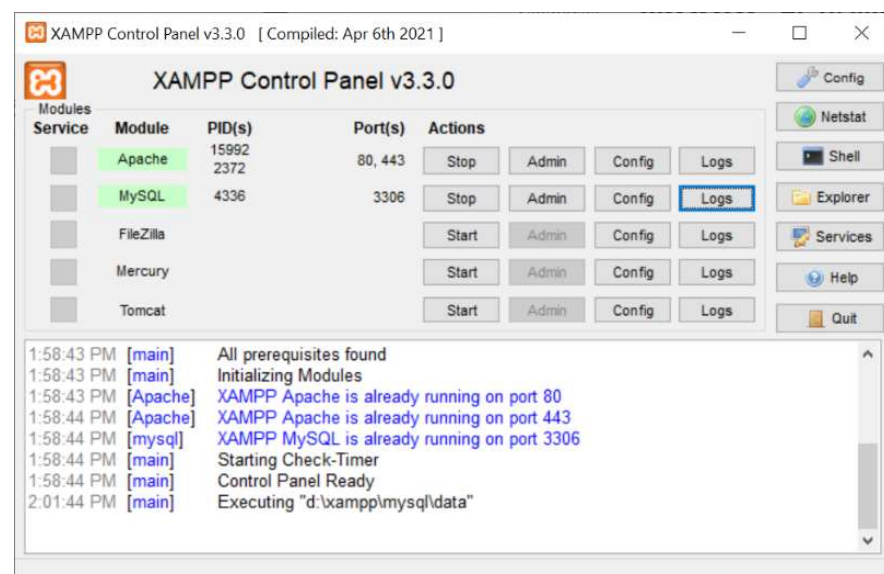
Sintaks : INSERT INTO Table (Col-1, ..., Col-n) VALUES (Nilai-1, ..., Nilai-n)

Contoh : insert into FAKULTAS values('F01', 'Fak. FAST','Kampus IV');

Latihan : tambahkan data fakultas yang ada di kampus 1, 2 dan 3

C. Langkah Praktikum :

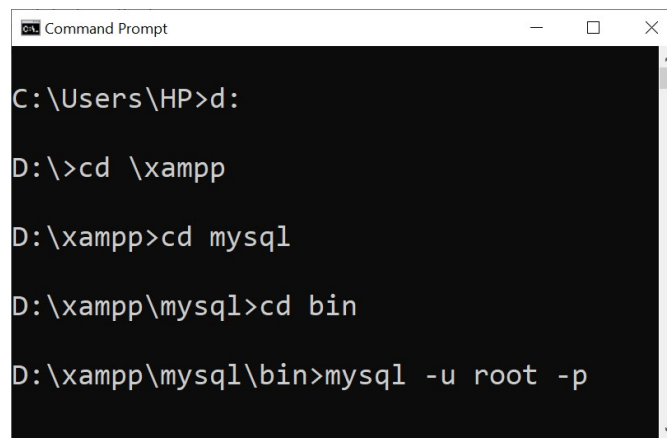
1. Cara menjalankan MySQL Server.
 - a. MySQL Server diaktifkan melalui aplikasi XAMPP.
 - b. Status MySQL dapat dilihat melalui xampp-control seperti gambar 1.1.
 - c. Untuk mematikan / mengaktifkan service : klik kanan pada button yang sesuai.



Gambar 1.1. Tampilan windows xampp-control.

2. Cara menjalankan MySQL Command Line Client

- Masuk ke mode CMD (Command Prompt)
- Pindahkan kursor ke drive sesuai lokasi XAMPP, lihat contoh pada gambar 1.2.



```
Command Prompt

C:\Users\HP>d:

D:\>cd \xampp

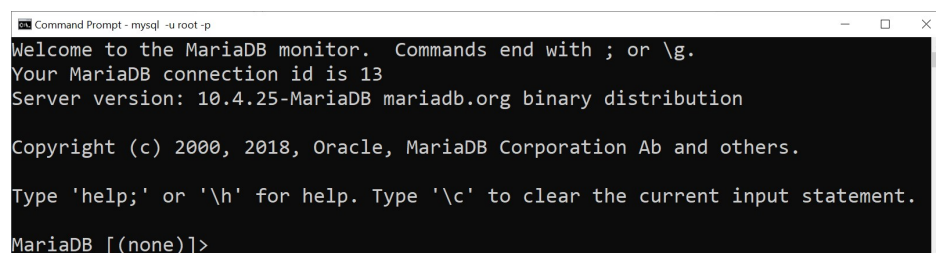
D:\xampp>cd mysql

D:\xampp\mysql>cd bin

D:\xampp\mysql\bin>mysql -u root -p
```

Gambar 1.2. Tampilan mode CMD dan perintah menjalankan MySQL

- Ketikkan perintah “mysql -u root -p”
- Masukkan password yang diberikan (pass = blank).
- Anda akan mendapatkan tampilan window pada gambar 1.3.
- Pada posisi ini MySQL siap menerima perintah-perintah SQL.



```
Command Prompt - mysql -u root -p

Welcome to the MariaDB monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MariaDB connection id is 13
Server version: 10.4.25-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)]>
```

Gambar 1.3. Tampilan MySQL Command Line.

3. Mencoba beberapa perintah internal MySQL

- SELECT VERSION();

- SELECT USER();
 - SHOW DATABASES;
 - USE nama_database;
 - SHOW TABLES;
 - SELECT DATABASE();
4. Mencoba perintah-perintah DDL. Lakukan percobaan membuat database baru kemudian menghapusnya lagi, ikuti contoh yang diberikan di kelas
- CREATE DATABASE nama_database; membuat database baru
 - DROP DATABASE nama_database; menghapus database
 - CREATE TABLE nama_tabel (daftar_kolom);
 - DROP TABLE nama_tabel;
5. Buat database baru bernama nama_database (Klas Senin/B : LibaryUAD, Klas Rabu/A/C: Digilib). Gunakan perintah-perintah DDL (Data Definition Language), ikuti langkah-langkah berikut :

- CREATE DATABASE nama_database
- USE nama_database; membuka database
- CREATE TABLE nama_tabel (daftar_kolom); membuat tabel pada database yang aktif. Buat tabel Fakultas dengan perintah berikut :

create table FAKULTAS (kode_fak char(3) primary key, nama_fakultas varchar(30) NOT NULL, Lokasi varchar (20) NOT NULL);

6. DESC nama_tabel; menampilkan structure tabel
7. Mencoba Perintah DML (Data Manipulation Language). Isikan data dengan langkah/perintah berikut (masukkan lengkap data yang ada pada tabel):

insert into FAKULTAS values('F01', FAST, 'Kampus IV');

kode_fak	Nama_fakultas	Lokasi
F02	Fak. Ekonomi	Kampus I
F03	Fak. Teknik	Kampus IV
F04	Fak. Kesmas	Kampus III
F05	Fak. Hukum	Kampus II
F06	Fak. Psikokogi	Kampus I

8. Tampilkan data dengan perintah `SELECT * FROM FAKULTAS`
9. Tampilkan data seluruh fakultas di Kampus II
10. Tambahkan data baru sebanyak 5 fakultas.
11. Tampilkan data seluruh fakultas di Kampus III
12. Tampilan lagi data yang sudah tersimpan dalam tabel.

D. Tugas :

1. Buat tabel PRODI (Kode_prodi, Nama_prodi, fakultas)
2. Isikan data daftar prodi yang ada di UAD
3. Tampilkan hasilnya
4. Laporkan perintah SQL yang anda gunakan secara detail

Note :

1. Perintah-perintah SQL dalam MySQL selalu diakhiri dengan tanda titik koma (;)
2. Perintah-perintah SQL dapat disimpan dalam file teks dan dijalankan dengan mengetikkan "**\". Path-lengkap\nama_file_lengkap**", contoh

\. D:\tawar\sql\create.txt

E. Lembar Kerja :

1. Perintah SQL untuk membuat tabel PRODI dengan kolom Kode_prodi, Nama_prodi, fakultas

--

2. Perintah SQL untuk menyimpan daftar prodi yang ada di FAST UAD

--

3. Perintah SQL untuk menampilkan hasil entry

--