

Laporan Praktikum 1

Konsep Basis Data

Pengenalan MySQL



Nama : Taufan Ali
NIM : 2215016135
Kelas Praktikum : C

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI TERAPAN
UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN
YOGYAKARTA
2023

A. Kompetensi Dasar :

- a. Mahasiswa dapat menjalankan dan menghentikan program MySQL baik sisi Server maupun Client.
- b. Mahasiswa dapat memanfaatkan dokumentasi MySQL yang telah tersedia, untuk mendukung proses pembelajaran.
- c. Mahasiswa dapat mengetikkan perintah-perintah SQL melalui MySQL Command Line dengan benar.
- d. 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, di sisi server MySQL bisa dijalankan sebagai services dalam sistem operasi sedang di sisi 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 :

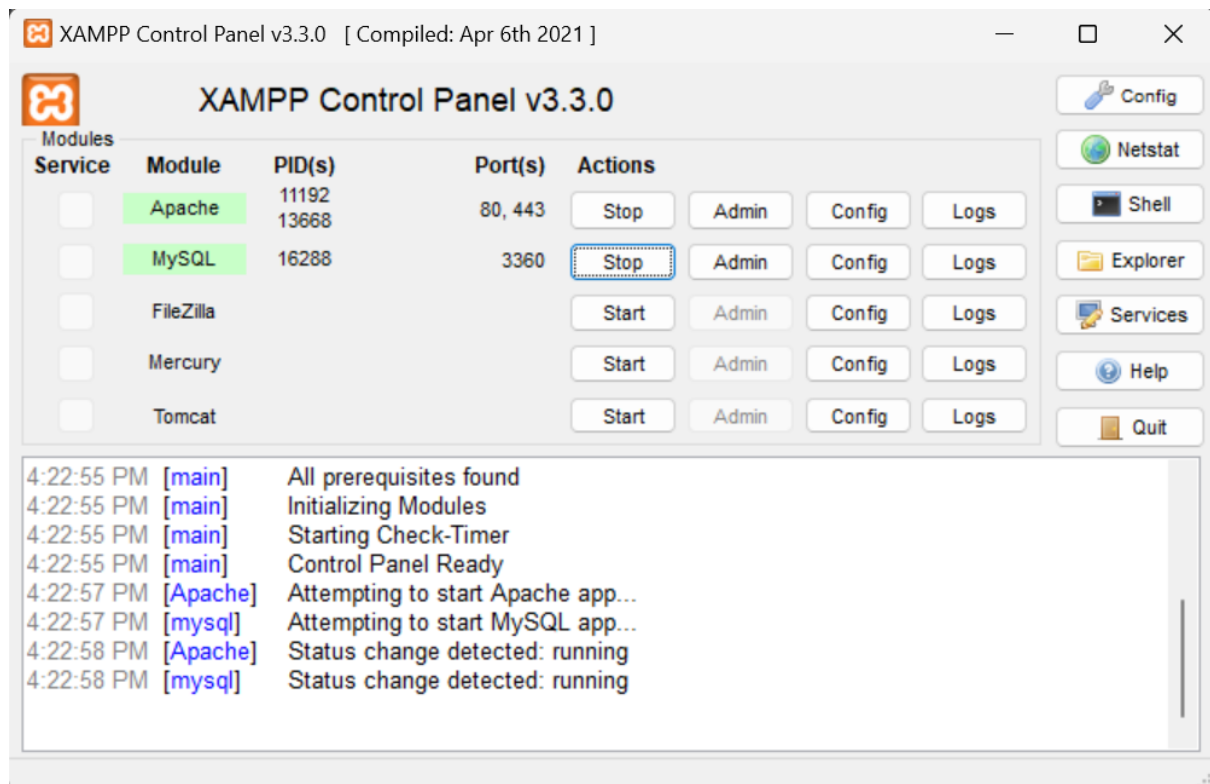
PERINTAH	KETERANGAN
SELECT	Memilih data dari tabel
INSERT	Menyisipkan baris pada tabel
DELETE	Menghapus baris pada tabel
UPDATE	Mengubah isi kolom pada tabel
COMMIT	Menuliskan perubahan pada disk
ROLLBACK	Membatalkan perubahan dari perintah COMMIT

C. 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

D. Lembar Kerja :

1. Sebelum membuat database, pastikan terlebih dahulu bahwa mysql dan apache pada xampp sudah menyala



2. Masuk ke folder bin yang ada pada folder mysql yang berada pada folder xampp dengan menggunakan powershell ataupun cmd.

```
Lenovo Ideapad@AlienzWindows C: > cd xampp/mysql/bin
Lenovo Ideapad@AlienzWindows C: > xampp > mysql > bin
```

3. Login ke mysql dengan menggunakan perintah **mysql -u username_anda**(default=root) atau **mysql -u root -p**(jika menggunakan password).

```
Lenovo Ideapad@AlienzWindows C: > xampp > mysql > bin mysql -u root -p
Enter password: *****
Welcome to the MySQL monitor. Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 10
Server version: 8.0.33 MySQL Community Server - GPL

Copyright (c) 2000, 2023, Oracle and/or its affiliates.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
affiliates. Other names may be trademarks of their respective
owners.

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

mysql> |
```

4. Gunakan perintah **show databases;** untuk melihat database yang sudah dibuat sebelumnya. Untuk menggunakan suatu database gunakan perintah **use nama_database;** Disini saya menggunakan database yang sudah dibuat pada praktikum KBD dengan nama 2215016135_KBD.

```
mysql> show databases;
+-----+
| Database |
+-----+
| 2215016135_kbd |
| contoh_database |
| data_mahasiswa |
| database_fix |
| information_schema |
| mysql |
| performance_schema |
| sys |
+-----+
8 rows in set (0.01 sec)

mysql> use 2215016135_kbd;
Database changed
```

5. Untuk membuat tabel pada sebuah database, gunakan perintah **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];** Pada tugas ini saya menggunakan tipe data char yang dapat diisi sebesar 3 karakter pada column kode_prodi dan menggunakan primary key agar kode_prodi tidak ada yang sama satu dengan yang lain. Untuk nama_prodi dan fakultas, saya menggunakan tipe data varchar yang dapat diisi sebesar 30 karakter dan diset NOT NULL agar nama_prodi dan fakultas harus memiliki nilai/isi.

```
mysql> create table prodi(kode_prodi char(3) primary key, nama_prodi varchar(30) NOT NULL, fakultas varchar(30) NOT NULL);
```

6. Untuk melakukan input data gunakan perintah **insert into nama_tabel values('value', 'value', 'value');** atau jika hendak menginputkan data yang banyak sekaligus bisa menggunakan perintah **insert into nama_tabel values('values', 'values','values'), ('values', 'values','values'), dst. dan diakhiri dengan tanda ;**

```
mysql> insert into prodi values('f01', 'Fisika', 'FAST'),
→ ('f02', 'Biologi', 'FAST'),
→ ('f03', 'Matematika', 'FAST'),
→ ('f04', 'Sistem Informasi', 'FAST'),
→ ('f05', 'Informatika', 'FTI'),
→ ('f06', 'Teknik Industri', 'FTI'),
→ ('f07', 'Teknik Elektro', 'FTI'),
→ ('f08', 'Teknik Kimia', 'FTI'),
→ ('f09', 'Teknik Pangan', 'FTI');
```

7. Untuk menampilkan semua data pada sebuah tabel gunakan perintah **select * from nama_tabel.**

```
mysql> select * from prodi;
```

kode_prodi	nama_prodi	fakultas
f01	Fisika	FAST
f02	Biologi	FAST
f03	Matematika	FAST
f04	Sistem Informasi	FAST
f05	Informatika	FTI
f06	Teknik Industri	FTI
f07	Teknik Elektro	FTI
f08	Teknik Kimia	FTI
f09	Teknik Pangan	FTI

```
9 rows in set (0.00 sec)
```

```
mysql> |
```