

MODUL I

PENGANTAR MYSQL

Tujuan :

Setelah menyelesaikan modul ini, anda diharapkan dapat :

1. Mengetahui lingkungan kerja MySQL
2. Mengetahui format perintah di MySQL
3. Mengetahui perintah-perintah sederhana di MySQL

Dasar Teori

MySQL merupakan salah satu DBMS yang bersifat freeware, sehingga menjadi populer di kalangan pengguna database. Selain karena Free MySQL juga merupakan DBMS yang relatif ringan dan mudah digunakan. Ada beberapa software yang bisa digunakan untuk menjalankan service MySQL, diantaranya WAMP, PhpTriad dan XAMPP. Namun XAMPP merupakan yang paling populer saat ini karena masih terus dilakukan update pada software nya.

1.1 Mengetahui MySQL

MySQL dikembangkan sekitar tahun 1994 oleh sebuah perusahaan pengembang software dan konsultan database bernama MYSQL AB yang berada di Swedia. Waktu itu perusahaan tersebut masih bernama TcX DataKonsult AB, dan tujuan awal dikembangkannya MySQL adalah untuk mengembangkan aplikasi berbasis web pada client. MySQL menyebut produknya sebagai database open source terpopuler di dunia. Berdasarkan riset dinyatakan bahwa bahwa di platform Web, dan baik untuk kategori open source maupun umum, MySQL adalah database yang paling banyak dipakai. Menurut perusahaan pengembangnya, MySQL telah terpasang di sekitar 3 juta komputer. Puluhan hingga ratusan ribu situs mengandalkan MySQL bekerja siang malam memompa data bagi para pengunjungnya.

XAMPP merupakan program paket yang didalamnya terdapat beberapa software yang digabungkan menjadi satu. Dalam XAMPP sendiri didalamnya terdapat 5 software yang berbeda (MySQL, Apache, FileZilla, Mercury, Tomcat). Jadi ketika menginstall XAMPP kita tidak perlu lagi menginstall Apache dan MySQL secara terpisah.

1.2 Kelebihan MySQL

Database MySQL memiliki beberapa kelebihan dibanding database lain, diantaranya :

- a. MySQL merupakan Database Management System (DBMS).
- b. MySQL sebagai Relation Database Management System (RDBMS) atau disebut dengan database Relational.
- c. MySQL Merupakan sebuah database server yang free, artinya kita bebas menggunakan database ini untuk keperluan pribadi atau usaha tanpa harus membeli atau membayar lisensinya.
- d. MySQL merupakan sebuah database client.
- e. MySQL mampu menerima query yang bertupuk dalam satu permintaan atau MultiThreading.
- f. MySQL merupakan Database yang mampu menyimpan data berkapasitas sangat besar hingga berukuran GigaByte sekalipun.
- g. MySQL didukung oleh driver ODBC, artinya database MySQL dapat diakses menggunakan aplikasi apa saja termasuk berupa visual seperti visual Basic dan Delphi.
- h. MySQL adalah database menggunakan enkripsi password, jadi database ini cukup aman karena memiliki password untuk mengakses nya.
- i. MySQL merupakan Database Server yang multi user, artinya database ini tidak hanya digunakan oleh satu pihak orang akan tetapi dapat digunakan oleh banyak pengguna.
- j. MySQL mendukung field yang dijadikan sebagai kunci primer dan kunci unqi (Unique).
- k. MySQL memiliki kecepatan dalam pembuatan table maupun peng-update an table.

1.3 Mengenal SQL (Structured Query Language)

SQL (Structured Query Language) adalah sebuah bahasa permintaan database yang terstruktur.

Bahasa SQL ini dibuat sebagai bahasa yang dapat merelasikan beberapa tabel dalam database maupun merelasikan antar database.

SQL dibagi menjadi tiga bentuk Query, yaitu :

1.3.1 DDL (Data Definition Language)

DDL adalah sebuah metode Query SQL yang berguna untuk mendefinisikan data pada sebuah Database, Query yang dimiliki DDL adalah :

- a. CREATE : Digunakan untuk membuat Database dan Tabel
- b. Drop : Digunakan untuk menghapus Tabel dan Database
- c. Alter : Digunakan untuk melakukan perubahan struktur tabel yang telah dibuat, baik menambah Field (Add), mengganti nama Field (Change) ataupun menamakannya kembali (Rename), dan menghapus Field (Drop).

1.3.2 DML (Data Manipulation Language)

DML adalah sebuah metode Query yang dapat digunakan apabila DDL telah terjadi, sehingga fungsi dari Query DML ini untuk melakukan pemanipulasian database yang telah dibuat. Query yang dimiliki DML adalah :

- a. INSERT : Digunakan untuk memasukkan data pada Tabel Database.
- b. UPDATE : Digunakan untuk pengubahan terhadap data yang ada pada Tabel Database.
- c. DELETE : Digunakan untuk Penhapusan data pada tabel Database.

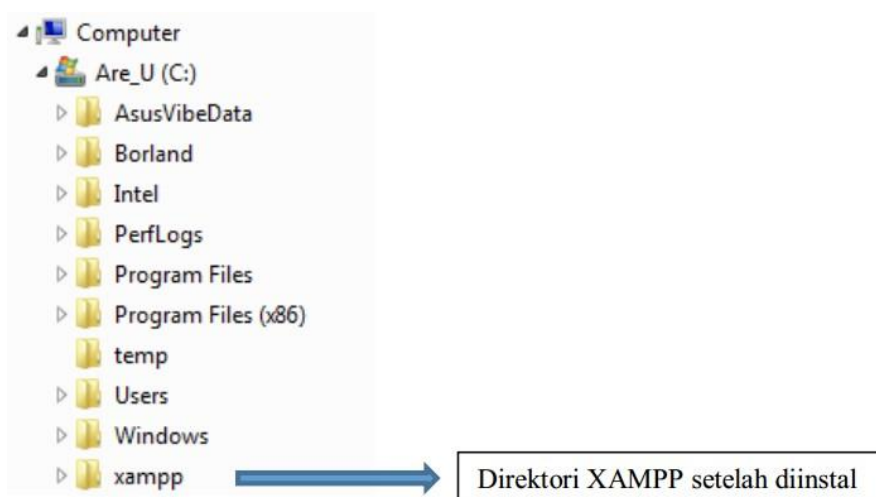
1.3.3 DCL (Data Control Language)

DCL adalah sebuah metode Query SQL yang digunakan untuk memberikan hak otorisasi mengakses Database, mengalokasikan space, pendefinisian space, dan pengauditan penggunaan database. Query yang dimiliki DCL adalah :

- a. GRANT : Untuk mengizinkan User mengakses Tabel dalam Database.
- b. REVOKE : Untuk membatalkan izin hak user, yang ditetapkan oleh perintah GRANT
- c. COMMIT : Menetapkan penyimpanan Database
- d. ROLLBACK : Membatalkan penyimpanan Database

1.4 Install MySQL (XAMPP)

Contoh hasil setelah diinstal :



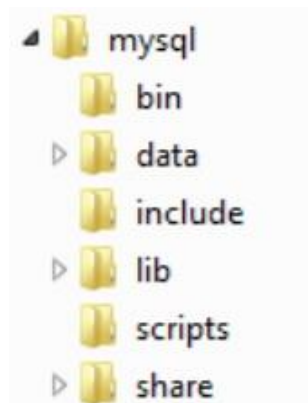
Untuk master software XAMPP bisa didownload gratis di situs resminya www.apachefriends.org/en/xampp.html. Hal yang perlu diingat ketika menginstall XAMPP adalah direktori tempat meletakkan hasil installan.

1.5 Direktori MySQL

Semua proses yang berjalan untuk bekerja dalam MySQL terdapat dalam direktori mysql.



Ada beberapa direktori yang perlu diketahui dalam direktori mysql :

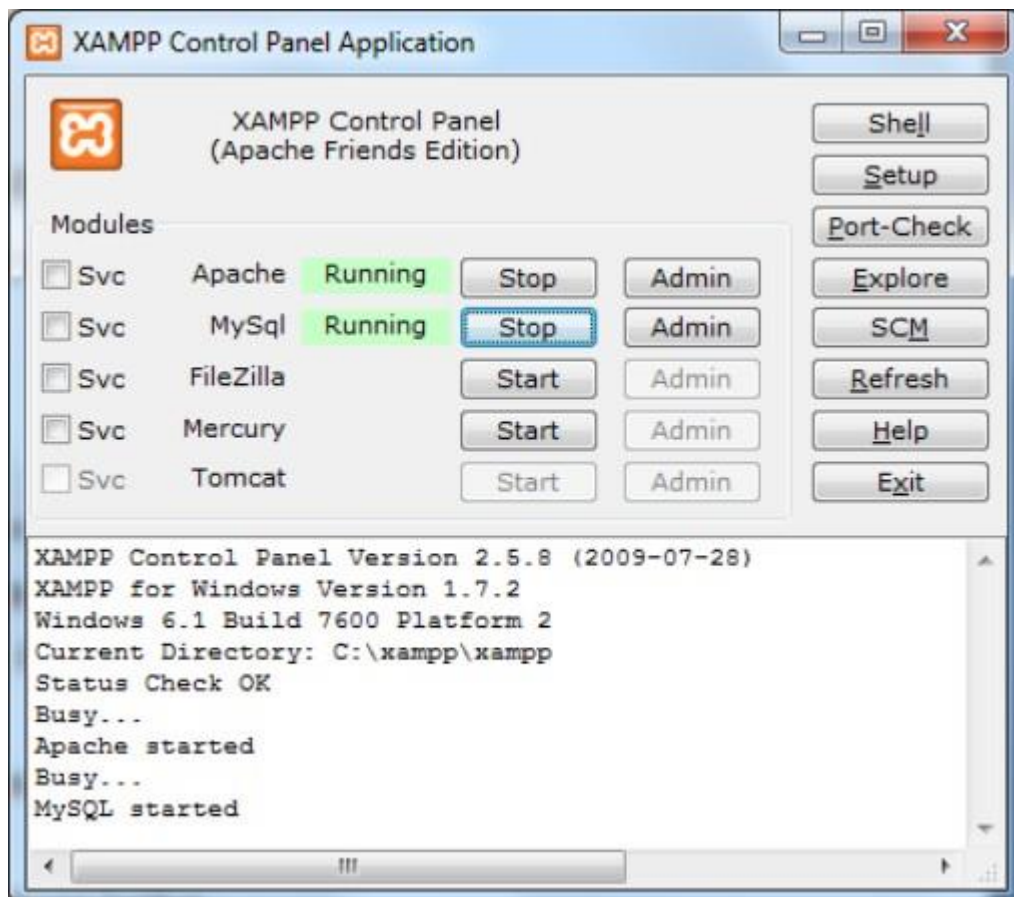


- a. Bin, direktori bin berisi service-service yang bisa dijalankan untuk mengakses mysql.
- b. Data, ini berisi database dan tabel yang sudah dibuat.

1.6 Menggunakan MySQL

a. Start dan Stop MySQL

Berikut cara memulai MySQL dengan menggunakan bantuan XAMPP. Aktifkan Xampp Control Panel Application, klik start apache dan mysql.



b. Masuk kedalam MySQL melalui CMD

Format Perintah Berikut adalah ketentuan-ketentuan memberi perintah pada MySQL:

- Setiap perintah harus diakhiri dengan tanda titik koma, kecuali untuk perintah tertentu, misal: quit.
- Setiap perintah akan disimpan dalam buffer (memori sementara) untuk menyimpan histori perintah-perintah yang pernah diberikan.
- Perintah dapat berupa perintah SQL atau perintah khusus MySQL.
- Perintah-perintah dalam lingkungan MySQL tidak menerapkan aturan case sensitive, tetapi case insensitive yaitu perintah bisa dituliskan dalam huruf besar atau pun huruf kecil.
- Aturan case sensitive diterapkan pada penamaan objek-objek dalam database seperti nama database atau nama table, namun aturan ini hanya ada dalam lingkungan Unix dan Linux.

Ada beberapa tanda yang sering muncul di CMD (prompt) :

| Prompt | Arti |
|--------|--|
| mysql> | Menunggu baris berikut untuk perintah yang lebih dari satu baris |
| '> | Menunggu baris berikut, menunggu penutup string yang dimulai dengan tanda kutip satu (') |
| "> | Menunggu baris berikut, menunggu penutup string yang dimulai dengan tanda kutip dua (") |
| `> | Menunggu baris berikutnya, menunggu penutup identifier yang dimulai dengan tanda backtick(`) |

Masuk kedalam direktori **mysql->bin** dalam direktori hasil installan xampp.

Contoh :

Computer > Are_U (C:) > xampp > xampp > mysql > bin

Atau

This PC > Local Disk (C:) > xampp > mysql > bin

Sintaks :

```
cd c:\xampp\mysql\bin\
```

Contoh dalam CMD :

```

C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 10.0.15063]
(c) 2017 Microsoft Corporation. All rights reserved.

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

c:\xampp\mysql\bin>

```

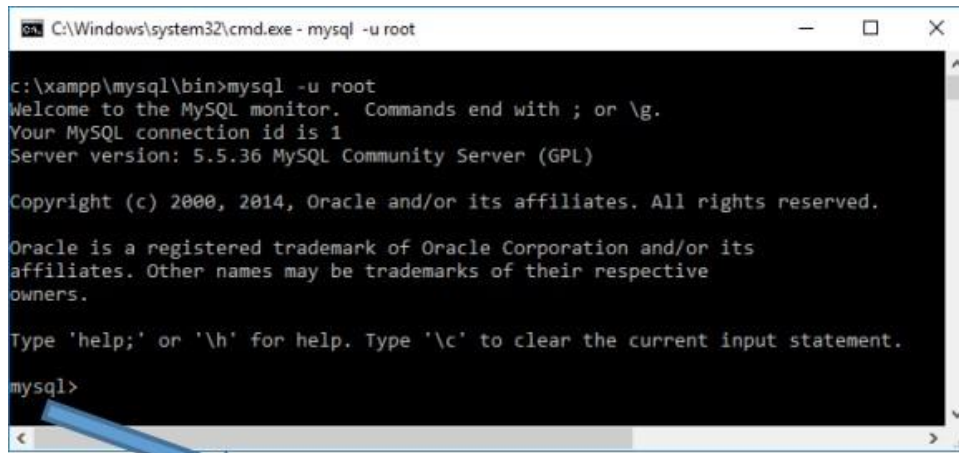
Tuliskan sintaks sebagai berikut :

```
mysql -u <user> <password>
```

Contoh untuk user=**root** dan password=(**kosong**)

```
mysql -u root
```

Contoh dalam CMD :



```

C:\Windows\system32\cmd.exe - mysql -u root

c:\xampp\mysql\bin>mysql -u root
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 1
Server version: 5.5.36 MySQL Community Server (GPL)

Copyright (c) 2000, 2014, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

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>
  
```

Tanda sudah bisa menuliskan query SQL

c. Bantuan dalam MySQL

Database MySQL menyediakan beberapa fasilitas bantuan yang berguna untuk mendokumentasikan atau memanipulasikan server yaitu dengan cara mengetikkan intruksi \h atau \?.

MySQL> \?

Semua Query harus diakhiri dengan tanda titik koma (;). Tanda ini menunjukkan bahwa query telah berakhir dan siap dieksekusi.

| | | |
|---------|--------|--|
| Help | (\h) | : Digunakan untuk menampilkan file bantuan pada MySQL |
| ? | (\?) | : Perintah ini sama dengan perintah Help |
| Clear | (\c) | : Berguna untuk membersihkan atau menggagalkan semua perintah yang telah berjalan dalam suatu prompt |
| Connect | (\r) | : untuk melakukan penyegaran koneksi ke dalam database yang ada pada Server Host |
| Ego | (\G) | : berguna untuk menampilkan data secara horizontal. |
| Go | (\g) | : member perintah server untuk mengeksekusi |
| tee | (\T) | : mengatur tempat file yang akan didokumentasikan. |

Untuk menyimpan dokumentasi perintah-perintah sql yang kita jalankan, maka kita dapat menggunakan perintah :

```
MySQL> \t d:\modul1.doc
```

Maka semua perintah-perintah yang kita gunakan akan tersimpan pada **drive d:** dan disimpan dalam file **modul1.doc**

Note (\t) : akhir dari (\T) yang berguna untuk mendokumentasikan semua query.

Print (\p) : mencetak semua query yang telah kita perintahkan kelayar.

Prompt (\R) : Mengubah prompt standar sesuai keinginan.

Source (\.) : berguna untuk mengeksekusi query dari luar yang berbentuk .sql

Use (\u) : berguna untuk memasuki database yang akan digunakan maupun mengganti database yang akan di gunakan.

d. Memasukkan Query

- Mengetahui nomor versi dan tanggal sekarang

```
mysql> select version(), current_date;
+-----+-----+
| version() | current_date |
+-----+-----+
| 5.5.27    | 2018-04-15   |
+-----+-----+
1 row in set (0.02 sec)
```

- Melakukan kalkulasi

```
mysql> select (4+1)*5, (20/4)+4;
+-----+-----+
| (4+1)*5 | (20/4)+4 |
+-----+-----+
|      25 |  9.0000  |
+-----+-----+
1 row in set (0.06 sec)
```

- Menuliskan komentar untuk memudahkan programmer atau memberikan keterangan pada baris perintah sql, dapat menggunakan beberapa cara, antara lain :

```
mysql> select (2+2)+3; #this comment continue to the end of line
+-----+
| (2+2)+3 |
+-----+
|      7  |
+-----+
1 row in set (0.00 sec)
```

Atau :

```
mysql> select (2+2)+3; -- this comment continue to the end of line
+-----+
| (2+2)+3 |
+-----+
|      7  |
+-----+
1 row in set (0.00 sec)
```

Atau :

```
mysql> select (2+2) /* this comment continue to the end of line */ +3;
+-----+
| (2+2) +3 |
+-----+
|      7  |
+-----+
1 row in set (0.00 sec)
```