

PENGANTAR MYSQL

I. Pendahuluan

Mysql merupakan salah satu Relational database management system bersifat Open Source. Struktur database disimpan dalam tabel-tabel yang saling berelasi. Karena Sifat Open source maka MYSQL dapat dipergunakan dan didistribusikan baik untuk kepentingan individu maupun corporate secara gratis, tanpa memerlukan lisensi dari pembuatnya. Mysql dapat dijalankan dalam berbagai platform sistem operasi antara lain Windows, Linux, Unix, Sun OS dan lain-lain. Source dan dokumentasi lengkap dapat diperoleh melalui situs www.mysql.com.

II. Menjalankan MYSQL

MYSL terdiri atas dua bagian yaitu Server dan Client. Untuk dapat menggunakan MYSQL, terlebih dahulu server mysql dijalankan. Untuk menjalankan mysql Server tergantung pada platform sistem operasi mysql diinstall. Misalnya :

- pada Windows c:\apache\bin\mysqld
- Pada linux /etc /rc.d/init.d/mysqld

Setelah MYSQL Server dijalankan diperlukan program mysql client untuk melakukan administrasi server mysql antara lain membuat database, membuat tabel dan lain-lain. Untuk menjalankan program client mysql dengan menggunakan perintah :

```
C:\apache\mysql\bin> mysql
```

(Dari Ms-DOS windows, diasumsikan mysql client berada pada direktori tersebut.)

```
[root@server]# mysql ( dari Linux).
```

```
[root@server]# mysql --help
```

Selain program mysql client bawaan dari mysql tersedia juga program lain untuk administrasi server mysql antara lain mysql-front, merupakan administrasi mysql berbasis grafis. PhpMyadmin merupakan program untuk melakukan administrasi mysql berbasis web.

III. Koneksi ke MYSQLServer

Untuk melakukan koneksi ke server mysql diperlukan nama user, nama host dan password user.

```
[root@server]# mysql -h <host> -u <nama_user> -p
```

```
Enter password: *****
```

<host> menyatakan nama host / ip address server mysql.

<nama_user> merupakan nama user yang berhak melakukan akses terhadap database mysql. Option -p menyatakan menggunakan password untuk login.

Setelah login ke mysql server berhasil maka akan ditampilkan prompt :

```
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 10 to server version: 5.0.0-alpha-
standard-log
Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the buffer.
mysql>
```

Untuk keluar dari mysql perintah yang dipergunakan

```
mysql>quit
```

IV. Query Pada Mysql

Jika sudah login pada server maka kita dapat memberikan perintah-perintah pada server tersebut. Contoh Perintah :

```
mysql> SELECT VERSION(), CURRENT_DATE;
+-----+-----+
| VERSION()          | CURRENT_DATE |
+-----+-----+
| 5.0.0-alpha-standard-log | 2004-12-15   |
+-----+-----+
1 row in set (0.03 sec)
```

Perintah tersebut dipergunakan untuk melakukan query versi server mysql yang dipergunakan dan menampilkan tanggal saat ini.

Perintah-perintah pada mysql diakhiri dengan tanda semicolon (;), antara satu perintah dengan perintah yang lain dibatasi dengan tanda koma (,).

Perintah pada mysql juga bisa dipergunakan untuk melakukan fungsi-fungsi penghitungan(kalkulator) misalnya :

```
mysql> SELECT SIN(PI()/4), (4+1)*5;
+-----+-----+
| SIN(PI()/4) | (4+1)*5 |
+-----+-----+
| 0.707107    | 25      |
+-----+-----+
1 row in set (0.00 sec)
```

SIN (PI)/4 merupakan perintah untuk menghitung Sinus(PI)/4 sedangkan (4+4)* 5 dipergunakan untuk menghitung operasi aritmatika bilangan tersebut.

```
mysql> SELECT VERSION();SELECT NOW();
+-----+
| VERSION() |
+-----+
| 5.0.0-alpha-standard-log |
+-----+
1 row in set (0.00 sec)

+-----+
| NOW() |
+-----+
| 2004-12-10 15:42:56 |
+-----+
1 row in set (0.00 sec)
```

Tanda semicolon(;) yang diberikan diantara dua command dianggap sebagai dua perintah. Apabila tanda (;) belum diberikan maka dianggap perintah tersebut belum selesai.

```
mysql> SELECT USER();
+-----+
| USER() |
+-----+
| root@localhost |
+-----+
1 row in set (0.00 sec)
```

Perintah tersebut dipergunakan untuk mengetahui nama user yang bersangkutan dan nama client tempat user melakukan login. Dalam contoh di atas user yang melakukan login adalah root dan login melalui komputer lokal server mysql (localhost).

Untuk melakukan query pada tabel-tabel pada database mysql terlebih dahulu harus melakukan koneksi pada database. Untuk melihat nama-nama database yang ada pada mysql server dipergunakan perintah:

```
mysql> SHOW DATABASES;
+-----+
| Database |
+-----+
| mysql |
| test |
+-----+
2 rows in set (0.06 sec)
```

Perintah tersebut memberikan informasi nama-nama database yang ada pada server. Secara bawaan terdapat dua database yaitu mysql dan test. Ada kemungkinan daftar nama database tersebut berbeda diantara server yang berbeda, tergantung pada database yang sudah dibuat pada server.

Untuk menggunakan database tertentu dipergunakan perintah :

```
mysql> USE mysql;
Database changed
```

Perintah tersebut dipergunakan untuk menggunakan database bernama mysql.

Untuk menggunakan database dengan nama latihan dipergunakan perintah :

```
mysql> USE latihan;
Database changed
```

Setelah database tertentu dipergunakan maka dapat dilihat daftar tabel yang ada pada database tersebut dengan perintah :

```
mysql> USE mysql;
Database changed

mysql> SHOW TABLES;
+-----+
| Tables_in_mysql |
+-----+
| columns_priv    |
| db              |
| func            |
| help_category   |
| help_keyword    |
| help_relation   |
| help_topic      |
| host            |
| proc            |
| tables_priv     |
| user            |
+-----+
11 rows in set (0.00 sec)
```

Daftar tersebut menunjukkan tabel-tabel yang berada di bawah database mysql.

Setelah menggunakan database tertentu dan melihat nama-nama tabel pada database tersebut dapat dilakukan query pada tabel tersebut.

Melakukan seleksi pada tabel user di database mysql :

```
mysql> USE mysql;
Database changed
mysql> SELECT * FROM user;
```

Perintah tersebut dipergunakan untuk menampilkan nama-nama user yang diijinkan untuk melakukan koneksi ke server database. Untuk mengetahui struktur tabel user pada database mysql, perintah yang dipergunakan :

```
mysql> USE mysql;
Database changed
mysql>DESC user;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
Host	char(60) binary		PRI		
User	char(16) binary		PRI		
Password	char(16) binary				
Select_priv	enum('N','Y')			N	
Insert_priv	enum('N','Y')			N	
Update_priv	enum('N','Y')			N	
Delete_priv	enum('N','Y')			N	
Create_priv	enum('N','Y')			N	
Drop_priv	enum('N','Y')			N	
Reload_priv	enum('N','Y')			N	
Shutdown_priv	enum('N','Y')			N	
Process_priv	enum('N','Y')			N	
File_priv	enum('N','Y')			N	
Grant_priv	enum('N','Y')			N	
References_priv	enum('N','Y')			N	
Index_priv	enum('N','Y')			N	
Alter_priv	enum('N','Y')			N	

17 rows in set (0.00 sec)

Keterangan :

Host ,menyatakan nama host user diperkenankan untuk melakukan login.

User ,nama user yang memiliki hak akses pada database mysql.

Password, password user untuk login.

Select_priv sampai dengan Alter_priv menyatakan hak akses user tertentu terhadap database. Pilihan Y menyatakan user berhak melakukan perintah tertentu sedangkan pilihan N menyatakan user tertentu tidak diperkenankan untuk melakukan perintah tersebut.

V. Create Database

Untuk membuat database pada mysql perintah yang dipergunakan adalah:

```
mysql> CREATE DATABASE latihan;
Query OK, 1 row affected (0.04 sec)
```

Untuk menghapus database dipergunakan perintah drop database:

```
mysql> DROP DATABASE latihan;
Query OK, 1 row affected (0.06 sec)
```

Selain menggunakan cara di atas, untuk melakukan koneksi ke server mysql dapat dipergunakan cara dengan langsung melakukan koneksi ke databse yang akan dipergunakan :

```
[root@servert]# mysql -u root -h localhost -p latihan;
```

Perintah tersebut dipergunakan untuk melakukan koneksi ke server mysql dengan nama database latihan yang berada pada komputer localhost.

VI. Create Table

Untuk membuat tabel perintah yang dipergunakan adalah create table. Sebelum perintah tersebut diberikan terlebih dahulu diberikan perintah menggunakan database tertentu:

```
mysql> USE latihan;
Database changed
mysql> CREATE TABLE komputer(nama varchar(20),fungsi
varchar(30),prosesor char(20),ram INT,hardisk char(20));
Query OK, 0 rows affected (0.06 sec)
```

Perintah tersebut dipergunakan untuk membuat tabel dengan nama komputer dengan struktur tabelnya terdiri atas kolom nama , fungsi, prosesor,ram dan hardisk.

Untuk mengetahui struktur tabel komputer tersebut perintah yang diberikan adalah:

```
mysql> DESC komputer;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field      | Type          | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| nama       | varchar(20)   | YES  |     | NULL    |       |
| fungsi     | varchar(30)   | YES  |     | NULL    |       |
| prosesor   | varchar(20)   | YES  |     | NULL    |       |
| ram        | int(11)       | YES  |     | NULL    |       |
| hardisk    | varchar(20)   | YES  |     | NULL    |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
5 rows in set (0.00 sec)
```

VII. INSERT data pada Tabel

Untuk melakukan penyisipan data pada tabel dipergunakan perintah INSERT. Misalnya pada tabel komputer yang telah dibuat pada bagian sebelumnya akan kita sisipkan data perintahnya adalah sebagai berikut:

```
mysql>INSERT INTO komputer (nama,fungsi,prosesor,ram,hardisk)
VALUES('Server-1','Web Server','P-III 800','512','80 GB');
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)
```

Untuk melihat data yang telah diisikan pada tabel tersebut dipergunakan perintah:

```
mysql> SELECT * FROM komputer;
+-----+-----+-----+-----+-----+
| nama      | fungsi      | prosesor | ram  | hardisk |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| Server-1 | Web Server  | P-III 800 | 512 | 80 GB   |
+-----+-----+-----+-----+-----+
```

```
+-----+-----+-----+-----+-----+
1 row in set (0.00 sec)
```

Untuk melakukan penyisipan data yang lain pada tabel yang sama :

```
mysql> INSERT INTO komputer (nama, fungsi, prosesor, ram, hardisk)
VALUES('Server-2', 'Email Server', 'P-III 800', '512', '80 GB');
Query OK, 1 row affected (0.01 sec)
```

Isi tabel setelah dilakukan penyisipan adalah sebagai berikut:

```
mysql> select * from komputer;
+-----+-----+-----+-----+-----+
| nama      | fungsi      | prosesor  | ram  | hardisk |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| Server-1  | Web Server  | P-III 800 | 512  | 80 GB   |
| Server-2  | Email Server| P-III 800 | 512  | 80 GB   |
+-----+-----+-----+-----+-----+
2 rows in set (0.00 sec)
```

Untuk melakukan seleksi kolom tertentu dipergunakan perintah :

```
mysql> SELECT nama, prosesor FROM komputer;
+-----+-----+
| nama      | prosesor  |
+-----+-----+
| Server-1  | P-III 800 |
| Server-2  | P-III 800 |
+-----+-----+
2 rows in set (0.00 sec)
```

Perintah tersebut dipergunakan untuk melakukan seleksi pada kolom nama dan prosesor.

VIII. Menghapus Data pada tabel mysql

Untuk menghapus data pada tabel mysql dipergunakan perintah Delete, perintahnya adalah :

```
mysql> DELETE FROM komputer;
Query OK, 2 rows affected (0.00 sec)
```

Jika kita lihat isi dari tabel komputer maka hasilnya akan kosong karena semua data sudah dihapus dengan perintah delete.:

```
mysql> SELECT * FROM komputer;
Empty set (0.00 sec)
```

Tetapi perintah delete tidak akan menghilangkan struktur data pada tabel karena yang dihapus adalah data pada tabel bukan tabel.

Untuk menghapus tabel pada suatu database dipergunakan perintah DROP TABLE:

```
mysql> DROP TABLE komputer;
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)
```

