

PERTEMUAN XI

ROUTINE

TUJUAN PRAKTIKUM

- a) Mahasiswa dapat mengenal dan memahami Routine pada MySQL.
- b) Mahasiswa dapat menjelaskan dan menggunakan fasilitas Routine pada MySQL.

TEORI DASAR

a) Pendahuluan

MySQL memiliki dua buah objek yang sangat berguna, yaitu fungsi tersimpan dan prosedur tersimpan. Kedua objek ini biasa disebut dengan Routine. Routine dapat meringkas beberapa perintah atau statement SQL menjadi sebuah perintah. Semua perintah yang ada di dalamnya telah diringkas menjadi sebuah fungsi. Alasan mengapa perlu meringkas sebuah perintah SQL, yaitu untuk mempermudah penggunaannya dan lebih aman dengan meringkas. Hal ini memberikan keamanan dan memperkecil pemberian hak akses kepada masing-masing user, sehingga hanya perlu memberikan hak untuk menjalankan atau mengeksekusi objek prosedur tersimpan dan fungsi tersimpan tanpa harus memberikan hak untuk memanipulasi table aslinya.

b) Menggunakan Fasilitas Routine Pada Mysql

Fasilitas Stored routines terdiri dari Procedure dan Function. Stored Procedure adalah kumpulan dari perintah SQL yang dapat disimpan di dalam server layaknya routine coding pada program aplikasi. Dengan stored procedure, setiap client tidak perlu menyimpan routine code sendiri yang berhubungan dengan database tetapi hanya dengan mengaksesnya di server. Ini akan sangat membantu memperkecil jalannya lalu lintas data pada sebuah jaringan. Sedangkan Stored Function bermanfaat agar dapat membuat fungsi.

Sebelum membuat sebuah obyek prosedur tersimpan dan fungsi tersimpan, harus dipastikan User mempunyai hak-hak berikut :

- 1) Create routines adalah hak yang diperlukan untuk membuat sebuah obyek fungsi tersimpan dan prosedur tersimpan.

- 2) Alter routines adalah hak yang diperlukan untuk menghapus atau mengubah isi dari sebuah objek prosedur tersimpan dan fungsi tersimpan.
- 3) Execute adalah hak yang digunakan untuk mengeksekusi obyek prosedur tersimpan dan fungsi tersimpan.
- 4) Fungsi tersimpan (stored function) untuk membuat sebuah obyek fungsi tersimpan menggunakan perintah

TUGAS PRAKTIKUM

a) **Buatlah database dengan nama Routine.**

b) **Dari point a) buatlah objek fungsi tersimpan dengan nama fungsi tersimpan fungsi1, yang mendeklarasikan variabel parameter a tipe data smallint dengan create function.**

Ketik perintah di bawah ini

```
mysql> create function fungsi1(a smallint) returns int return(a+a);
mysql> select fungsi1(60);
```

Kemudian akan terlihat gambar di bawah ini

```
+-----+
| fungsi1 (60) |
+-----+
|           120 |
+-----+
```

c) **Dari point a) buatlah objek fungsi tersimpan dengan nama fungsi tersimpan fungsi2, yang mendeklarasikan variabel kar tipe data char dengan create function.**

Ketik perintah di bawah ini

```
mysql> create function fungsi2(kar char(50)) returns int return length(kar);
mysql> select fungsi2('MySQL');
```

Kemudian akan terlihat gambar di bawah ini

```
+-----+
| fungsi2('MySQL') |
+-----+
|                5 |
+-----+
```

- d) Dari point a), b) dan c) di atas, buat dan tampilkan data tersimpan fungsi3 yang mendeklarasikan variabel parameter a tipe data smallint dengan create function

Hasil seperti gambar di bawah ini

```
mysql> select fungsi3 (10);
+-----+
| fungsi3 (10) |
+-----+
|          110 |
+-----+
1 row in set (0.00 sec)
```

- e) Dari point a) dan b) di atas, tampilkan informasi mengenai objek fungsi tersimpan fungsi1 yg telah dibuat sebelumnya dengan show create

Ketik perintah di bawah ini

```
mysql> show create function fungsi1;
```

Kemudian akan terlihat gambar di bawah ini

```
mysql> show create function fungsi1;
+-----+
| Function | sql_mode | Create Function | character_set_client |
+-----+
| fungsi1 | NO_ENGINE_SUBSTITUTION | CREATE DEFINER='root'@'localhost' FU | cp850 |
+-----+
| 'fungsi1'(a SMALLINT) RETURNS int(11) | latin1_swedish_ci |
+-----+
```

- f) Dari point a), b), c) dan d) di atas, tampilkan informasi mengenai objek fungsi tersimpan fungsi2 dan fungsi3 yg telah dibuat sebelumnya dengan show create
- g) Dari point a), b), c) dan d) di atas, hapuslah fungsi tersimpan fungsi3 yang telah dibuat sebelumnya dengan drop function

Ketik perintah di bawah ini

```
mysql> drop function fungsi3;  
mysql> show create function fungsi3;
```

h) Buatlah Struktur Database sekolah dan siswa sebagai table

Ketik perintah di bawah ini

```
mysql> create database sekolah;  
mysql> use sekolah;  
mysql> create table siswa(nis varchar(15) , nama char(20), angkatan  
varchar(30), primary key(nis));
```

i) Dari point h) di atas, tambahkan data sebagai berikut:

Ketik perintah di bawah ini

```
mysql> INSERT INTO siswa values ('11234','ana','2008/2009',);  
mysql> INSERT INTO siswa values ('11235','bayu','2009/20010',);  
mysql> INSERT INTO siswa values ('11236','canda','2010/2011',);  
mysql> INSERT INTO siswa values ('11237','dirga','2012/2013',);  
mysql> INSERT INTO siswa values ('11238','endang','2013/2014',);
```

j) Dari point h) dan i) di atas, pembuatan procedure menggunakan create

Ketik perintah di bawah ini

```
mysql> delimiter //  
mysql> create procedure jumlahsiswa (out parameter1 int)  
> begin  
> select count(*) into parameter1 from siswa;  
> end;  
> //  
mysql> delimiter ;
```

k) Dari point h), i) dan j) di atas, pemanggilan procedure menggunakan perintah call

Ketik perintah di bawah ini:

```
mysql> call jumlahsiswa (@a);  
mysql> select (@a);
```

Kemudian akan terlihat seperti gambar di bawah ini

```

+-----+
| 0a    |
+-----+
|      5 |
+-----+
1 row in set (0.00 sec)

```

- l) Buatlah database dengan nama toko dengan table dengan nama barang, seperti dari point h), i), j) dan k) di atas, buatlah procedure dan Pemanggilan dari database yang dibuat dengan data seperti di bawah ini

NamaBarang	Satuan	Harga	Jumlah
Sabun	Bungkus	3000	20
Sikat gigi	Bungkus	4000	50
Sampho	Botol	10000	30
Kopi	Kg	30000	20
Teh	Bungkus	5000	40
Beras	Kg	10000	10

TUGAS PENDAHULUAN

1. Apa yang dimaksud dengan Routine ?
2. Jelaskan perbedaan antara fungsi tersimpan dan prosedur tersimpan !
3. Mengapa dengan menggunakan Routine dapat mempermudah penggunaannya bagi user ?
4. Mengapa dengan menggunakan Routine dapat lebih menjaga keamanan suatu database ?

TUGAS AKHIR

1. Buatlah kesimpulan praktikum di atas !