

BAB 4. MANAJEMEN USER DAN PRIVILEGES

4.1. KOMPETENSI DASAR

Setelah mempelajari Bab ini, mahasiswa:

- 1) Memahami pengertian user pada sebuah *database*
- 2) Memahami pengertian privileges pada sebuah *database*
- 3) Memahami cara pengaturan manajemen user, privileges, grant, dan revoke

4.2. INDIKATOR

Setelah mempelajari Bab ini, mahasiswa:

- 1) Mampu menjelaskan tentang pengertian user pada sebuah *database*
- 2) Mampu menjelaskan tentang privileges pada sebuah *database*
- 3) Mampu menjelaskan tentang cara pengaturan manajemen user, *privileges*, *grant*, dan *revoke* pada sebuah *database*

4.3. URAIAN MATERI

Pengguna basis data atau *database user* merupakan hal yang sangat penting dalam sebuah pengelolaan basis data. pada umumnya *database user* terdiri dari Database Administrator (DBA) dan *end user*. DBA merupakan pengguna yang paling utama dimana mempunyai hak akses paling banyak bahkan hampir semua hak akses pada database dimiliki oleh DBA. Hak akses yang dimaksud adalah manipulasi *database* dan data didalam *database* tersebut, contohnya antara lain *create database*, *create table*, *alter table*, *drop table*, *insert data* dalam *table*, *update data* dalam *table*, *delete data* dalam *table* dan lain sebagainya. Pengguna lain selain DBA adalah *end user*. *End User* hanya bisa mengakses dan mengelola *database* berdasarkan akses yang diberikan oleh DBA. Pemberian hak akses pada databse menggunakan perintah *grant*, sedangkan untuk membatalkan hak akses yang diberikan menggunakan perintah *revoke*. Dalam istilah query, perintah untuk mengatur pengguna basis data dinamakan *Data Control Language* (DCL).

4.3.1. User

Setiap DBMS menyediakan satu akun default yang nantinya bisa digunakan sebagai DBA. Pada DBMS MySQL, akun default yang biasa digunakan untuk DBA *login* yaitu menggunakan *username root* dengan *password* kosong (tanpa *password*). Jika salah satu sudah ada yang

bertindak sebagai DBA, maka untuk alasan keamanan sebaiknya *password user root* segera diganti dan dibuatkan pengguna baru dibawah *root*.

Dalam aplikasi database, khususnya yang berhubungan dengan aplikasi komputer, hak akses terkait operasi query jumlahnya sedikit dan tidak dilakukan secara bersama-sama. Oleh karena itu setiap perintah basis data, tidak perlu semuanya menggunakan *user* dengan level *root*.

Perintah dasar membuat *user* pada basis data khususnya MySQL, seperti terlihat pada sintak dibawah ini.

```
CREATE USER nama_user@nama_mesin IDENTIFIED by password
```

Keterangan sintak:

- Nama_user : nama user yang akan dibuat
- Nama_mesin : asal mesin atau host/IP Address user mengakses.
Jika diakses menggunakan host/komputer itu sendiri (lokal), maka diisi "localhost". Namun jika diakses dari mesin lain bisa menggunakan "%".
- Password : password yang digunakan

Contoh 1 penggunaan Sintak (localhost):

```
CREATE USER admin@localhost IDENTIFIED by Adm1n321
```

Berdasarkan perintah diatas, artinya adalah membuat user dengan nama "Admin" dari mesin "Localhost" dan dengan password "Adm1n321".

Contoh 2 penggunaan Sintak (mesin lain):

```
CREATE USER admin@% IDENTIFIED by Adm1n321
```

Berdasarkan perintah diatas, artinya adalah membuat user dengan nama "Admin" dari mesin atau komputer manapun dan dengan password "Adm1n321". Tanda '%' mirip seperti LIKE Statement pada perintah SQL.

Jika ingin menampilkan perintah user yang sudah dibuat dengan perintah diatas, bisa menggunakan perintah di bawah ini:

```
SELECT User, Password, Host FROM user
```

User yang sudah dibuat juga bisa dihapus, dengan menggunakan perintah di bawah ini:

```
DROP user nama_user
```

4.3.2. Privilege

Privilege adalah hak akses atas sesuatu, sedangkan *System Privilege* adalah hak akses terhadap *database*. Hak akses untuk memanipulasi isi database objek adalah *object privilege*.

Perintah yang digunakan untuk memberi hak akses database terdiri dari:

- a) Select_priv : memberikan hak user untuk menampilkan data.
- b) Insert_priv : memberikan hak user untuk memasukan data.
- c) Update_priv : memberikan hak user untuk merubah/memperbarui data
- d) Delete_priv : memberikan hak user untuk menghapus data
- e) Drop_priv : memberikan hak user untuk menghapus database, tabel, kolom.
- f) Reload_priv : memberikan hak user untuk melakukan refresh server.
- g) Shutdown_priv : memberikan hak akses user untuk mematikan daemon server MySQL.
- h) Process_priv : memberikan hak user untuk melihat proses server MySQL.
- i) File_priv : memberikan hak user untuk mengkonversi data dari database menjadi sebuah file.
- j) Grant_priv : memberikan hak user untuk memberikan hak akses ke user lain.
- k) References_priv :
- l) Index_priv : memberikan hak user untuk membuat dan menghapus index pada database.
- m) Alter_priv : memberikan hak user untuk merubah objek database.
- n) Show_db_priv : memberikan hak user untuk melihat semua database.
- o) Super_priv : memberikan hak user untuk melakukan pengaturan pada database.
- p) Create_tmp_table_priv : memberikan hak user untuk membuat temporary tabel.
- q) Lock_tables_priv : memberikan hak user untuk memberikan kunci (password) untuk mengakses suatu tabel.
- r) Repl_slave_priv : memberikan hak user untuk membaca logs pada master replikasi.

4.3.3. Grant

Grant merupakan salah satu perintah SQL yang termasuk ke dalam kelompok DCL (Data Control Language). Perintah grant digunakan untuk memberikan/mengijinkan user untuk mengakses tabel di dalam sebuah database. Terdapat beberapa perintah grant yang biasa digunakan sesuai dengan kebutuhannya. Perintah Grant hanya bisa dilakukan oleh administrator pada database tersebut.

Beberapa perintah dasar grant yaitu:

- a) CREATE : memperbolehkan user membuat basis data/tabel
- b) SELECT : memperbolehkan user melakukan pencarian data/menerima data
- c) INSERT : memperbolehkan user menambah data baru pada sebuah tabel
- d) UPDATE : memperbolehkan user merubah data baru pada sebuah tabel
- e) DELETE : memperbolehkan user menghapus data baru pada sebuah tabel
- f) DROP : memperbolehkan user menghapus seluruh basis data/tabel

Pemakaian perintah diatas menggunakan perintah SQL. Sintak SQL perintah grant seperti terlihat di bawah ini.

- a) Sintak Umum

```
GRANT hak_akses ON nama_database.nama_tabel TO  
user@nama_host
```

- b) Sintak pengaturan untuk hak akses penuh kepada suatu user ('tyo') dan pada host 'localhost'

```
GRANT ALL PRIVILEGES ON *.* TO 'tyo'@'localhost'
```

- c) Sintak pengaturan untuk hak akses tertentu (select, insert) pada user 'tyo' dan pada server 'localhost'

```
GRANT select,insert ON *.* TO 'tyo'@'localhost'
```

4.3.4. Revoke

Sama halnya dengan Grant, Revoke juga merupakan salah satu perintah SQL yang termasuk ke dalam kelompok DCL (Data Control Language). Kebalikan dengan perintah grant, revoke digunakan untuk membatalkan ijin user yang sudah diberikan dari perintah grant untuk mengakses tabel di dalam sebuah database. Penggunaan perintah revoke yang biasa digunakan seperti dibawah ini:

a) Sintak umum

```
REVOKE hak_akses ON nama_database.nama_tabel FROM  
user@nama_host
```

b) Sintak menghapus hak akses penuh yang sudah diberikan untuk user 'tyo'

```
REVOKE ALL PRIVILEGES ON *.* FROM 'tyo'@'localhost'
```

4.4. STUDI KASUS

4.4.1. Membuat User Baru

Pembuatan user baru di database MySQL pada dasarnya bisa menggunakan perintah query *insert*, dimana akan dimasukan data user baru ke dalam tabel user. Tabel user merupakan tabel default dari MySQL yang menyimpan semua data-data user yang akan mengakses database MySQL. Perintah untuk membuat *user* baru ke dalam tabel user seperti dibawah ini:

```
CREATE USER tyo@localhost IDENTIFIED by ty0321
```

Perintah diatas menunjukkan bahwa membuat user baru dengan nama 'tyo' yang mengakses database secara '*localhost*', password loginnya adalah 'ty0321'.

Setelah perintah menambahkan user sudah berhasil dieksekusi, selanjutnya gunakan perintah '**Flush Privileges**'. Perintah ini digunakan untuk me-reload, memerintahkan server untuk membaca ulang hak akses.

4.4.2. Memberikan Hak Akses User

Jika user sudah berhasil dibuat, selanjutnya diberikan wewenang/hak akses kepada user baru tersebut. Pemberian hak akses menggunakan perintah query update. Contoh sintaknya seperti dibawah ini:

```
UPDATE user SET select_priv='y',  
insert_priv='y',  
update_priv='y',  
delete_priv='y',  
create_priv='y',  
drop_priv='y',  
alter_priv='y'  
WHERE user='tyo';
```

Berdasarkan perintah query diatas, menunjukkan bahwa diberikan hak akses yang terdiri dari pencarian data (*select_priv*), menambahkan data (*insert_priv*), merubah data (*update_priv*), hapus data (*delete_priv*), membuat tabel (*create_priv*), hapus tabel (*drop_priv*), dan rubah struktur tabel (*alter_priv*).

4.5. SOAL LATIHAN

- 1) Buatlah beberapa user dengan hak akses berbeda-beda sesuai dengan jenis-jenis hak akses dalam basis data. Ketentuan hak akses terdiri dari:
 - a) User hanya bisa melihat data
 - b) User bisa melihat dan menambah data
 - c) User hanya bisa memperbaiki data
 - d) User bisa memperbaiki dan menghapus data
 - e) User memiliki semua hak akses
- 2) Uji masing-masing user dengan koneksi ke MySQL menggunakan SQLYog. Pastikan user dengan privileges dapat melihat data, tidak bisa melakukan penambahan, perbaikan dan penghapusan data.