

BAB 8

MENGADMINISTRASI DATABASE DAN MENGATUR HAK AKSES USER

8.1. Tujuan Pembelajaran

1. Mengadministrasi Database MySQL
2. Mengatur Hak Akses User

8.2. Dasar Teori

Data organisasi atau perusahaan sebaiknya tidak bisa dilihat oleh semua anggota , user atau pegawai , hanya orang tertentu saja yang diberi hak untuk mengetahui dan menggunakan untuk kepentingan analisis dan pengambilan keputusan. Privilege adalah hak dan wewenang yang diberikan kepada pemakai yang telah didefinisikan untuk dapat mengakses dan mengelola database MySQL. Dalam bahasa yang lebih sederhana adalah hak akses atau permission . Superuser database MySQL adalah penanggung jawab dan pengelola database MySQL dengan level tertinggi, superuser akan menentukan privilege dari setiap pemakai . Privilege mengatur hak mengakses database , data mana saja yang boleh diakses , dari mana saja bisa mengaksesnya. Dalam istilah database secara umum superuser database sering disebut dengan administrator database atau system manager, tergantung pada database yang digunakan. Dalam MySQL superuser bernama root. MySQL menggunakan tabel - tabel khusus untuk melakukan pengelolaan pemakai dari privilegenya yang tersimpan di dalam database dengan nama mysql.

8.3. Software

- XAMPP
- MySQL

8.4. Data Manipulation Language (DML)

Administrasi Database MySQL

```
show tables;
```

```
+-----+
| Tables_in_mysql |
+-----+
| columns_priv     |
| db               |
| func            |
| host            |
| tables_priv     |
| user            |
+-----+
```

Tabel columns_priv

Tabel ini digunakan untuk menyimpan informasi privilege pemakai sampai dengan level field.

```
mysql> desc columns_priv;
```

```
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type | Null | Key |
+-----+-----+-----+-----+
| Host  | char(60) binary | YES | PRI |
| Db    | char(64) binary | YES | PRI |
| User  | char(16) binary | YES | PRI |
| Table_name | char(64) binary | YES | PRI |
| Column_name | char(64) binary | YES | PRI |
| Timestamp | timestamp(14) | YES |     |
| Column_priv | set('Select','Insert','Update','References') | YES |     |
+-----+-----+-----+-----+
```

Tabel db

Berisi informasi database mana saja yang bisa diakses oleh setiap pemakai, dan dari komputer mana.

```
mysql> desc db;
```

```
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Host  | char(60) binary | YES | PRI |         |       |
| Db    | char(64) binary | YES | PRI |         |       |
| User  | char(16) binary | YES | PRI |         |       |
| Select_priv | enum('N','Y') | YES |     | N       |       |
| Insert_priv | enum('N','Y') | YES |     | N       |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
```

Gambar 8.1 Administrasi Database MySQL

Update_priv	enum('N','Y')			N	
Delete_priv	enum('N','Y')			N	
Create_priv	enum('N','Y')			N	
Drop_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	
Create_tmp_table_priv	enum('N','Y')			N	
Lock_tables_priv	enum('N','Y')			N	

Tabel func

```
mysql> desc func;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
name	char(64) binary		PRI		
ret	tinyint(1)			0	
dl	char(128)				
type	enum('function','aggregate')			function	

Gambar 8.2 Melihat Struktur Tabel Func

Tabel host
Digunakan untuk menyimpan informasi kompyuter mana saja yang dapat mengakses database MySQL, siapa nama pemakainya.

```
mysql> desc host;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
Host	char(60) binary		PRI		
Db	char(64) binary		PRI		
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	
Grant_priv	enum('N','Y')			N	
References_priv	enum('N','Y')			N	
Index_priv	enum('N','Y')			N	
Alter_priv	enum('N','Y')			N	
Create_tmp_table_priv	enum('N','Y')			N	
Lock_tables_priv	enum('N','Y')			N	

Gambar 8.3 Melihat Struktur Tabel Host

Tabel tables_priv

Tabel ini menyimpan informasi privilege pemakai pada level tabel

```
mysql> desc tables_priv;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
Host	char(60) binary		PRI		
Db	char(64) binary		PRI		
User	char(16) binary		PRI		
Table_name	char(60) binary		PRI		
Grantor	char(77)		MUL		
Timestamp	timestamp(14)				
YES	NULL				
Table_priv	set('Select','Insert','Update','Delete','Create','Drop','Grant','References','Index','Alter')				

Gambar 8.4 Melihat Struktur Tabel tables_priv

Column_priv	set('Select','Insert','Update','References')
-------------	--

Gambar 8.5 Melihat Perubahan CRUD

Tabel user

Digunakan untuk menyimpan data pemakai database dan data privileginya pada saat mengakses ke dalam database.

```
mysql> desc user;
```

Field	Type	Null	Key	Default
Host	varchar(60) binary		PRI	
User	varchar(16) binary		PRI	
password	varchar(16)			
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

Gambar 8.6 Melihat Struktur Tabel User

Index_priv	enum('N','Y')			N
Alter_priv	enum('N','Y')			N
Show_db_priv	enum('N','Y')			N
Super_priv	enum('N','Y')			N
Create_tmp_table_priv	enum('N','Y')			N
Lock_tables_priv	enum('N','Y')			N
Execute_priv	enum('N','Y')			N
Repl_slave_priv	enum('N','Y')			N
Repl_client_priv	enum('N','Y')			N
ssl_type	enum('', 'ANY', 'X509', 'SPECIFIED')			
ssl_cipher	blob			
x509_issuer	blob			
x509_subject	blob			
max_questions	int(11) unsigned			
max_updates	int(11) unsigned			
max_connections	int(11) unsigned			

Gambar 8.7 Melihat Tipe Data

Pengelolaan Privilege Pemakai

Cara mendefinisikan pemakai yang diperbolehkan mengakses database MySQL adalah dengan menambahkan sebuah record kepada tabel user dengan menggunakan perintah Sql secara langsung. Setelah pemakai dimasukan kedalam tabel user, maka berikutnya yang dilakukan adalah mendefinisikan privilege pemakai tersebut dalam mengakses dan mengelola database MySQL. Cara mendefinisikan privilege pemakai dalam MySQL :

a . menggunakan DML

b . Menggunakan DCL

Mendefinisikan Pemakai dan Privilegenya dengan DCLPerintah yang digunakan : GRANT

sintax:

```
GRANT [privilege] [all | nama-nama_kolom]
ON namadb.namatbl"
TO namauser[@hostname]
[IDENTIFIED BY "password"
[WITH GRANT OPTION]
```

Gambar 8.8 Sintak Mengatur Hak Akses User

Privilege Dalam Grant

Tabel 8.1 Tabel Perintah Hak Akses Pengguna

Nama Privilege	Keterangan
ALL	Digunakan untuk memberikan privilege kepada pemakai
ALTER	Privilege yang diberikan agar pemakai dapat melakukan perubahan pada tabel , kolom , dan indeks

CREATE	Privilege yang memperbolehkan user untuk membuat tabel atau database
DELETE	Privilege yang memperbolehkan user untuk menghapus record dari tabel
DROP	Privilege yang memperbolehkan user untuk menghapus tabel atau database
FILE	Privilege yang memperbolehkan user supaya dapat melakukan penulisan dan pembacaan file di dalam server
INDEX	Privilege yang memperbolehkan user untuk menambah atau menghapus indeks
INSERT	Privilege yang memperbolehkan user untuk menambahkan record ke dalam tabel
PROCESS	Privilege yang memperbolehkan user supaya dapat melihat dan mematikan proses sistem MySQL
REFERENCES	Privilege ini belum diimplementasikan
RELOAD	Privilege yang memperbolehkan user untuk dapat memberikan perintah FLUSH
SELECT	Privilege yang memperbolehkan user untuk menggunakan perintah SELECT
SHUTDOWN	Privilege yang memperbolehkan user untuk mematikan server MySQL
UPDATE	Privilege yang memperbolehkan user untuk menggunakan fungsi UPDATE

Pencabutan Privilege dengan DCL

Perintah yang digunakan: REVOKE

```
syntax:
REVOKE [privileges][nama-nama kolom]
ON namadb.namatbl
FROM namauser.hostname
```

Gambar 8.9 Sintak Mencabut Hak Akses User

Lakukan eksplorasi untuk perintah - perintah pendefinisian dan pencabutan pemakai dan privilegenya baik dengan perintah DML maupun DCL , kemudian simpulkan hasilnya .

FLUSH PRIVILEGES

Setelah selesai melakukan pendefinisian / pencabutan user maupun privilege , maka aturan

tidak akan diberlakukan sebelum dijalankan perintah Flush Privilege . Flush Privilege merupakan perintah yang memaksa MySQL untuk menggunakan daftar pemakai dan privilegenya dari data pemakai dan privilege database yang baru.

8.5. Latihan

1. Buatlah hak akses user untuk bisa melakukan aksi menampilkan atau *select* saja !
2. Cabut hak akses user untuk bisa menghapus tabel