

DCL (Data Control Language)

DCL yang merupakan singkatan dari **Data Control Language**. Pada dasarnya, pernyataan DCL dikelompokkan dengan pernyataan DML. Sehingga perintah yang ada di command ini berguna untuk mengontrol hak akses database (privilege) dan memanipulasi user database. Perintah yang termasuk ke dalam kelompok DCL adalah **GRANT** dan **REVOKE**.

- **GRANT**: Perintah ini berguna untuk memberi pengguna hak akses ke database.
- **REVOKE**: Berguna untuk menarik hak akses pengguna yang diberikan dengan menggunakan perintah GRANT. Sederhananya, REVOKE adalah kebalikan dari GRANT.

TIPE IZIN	KETERANGAN
ALL PRIVILEGES	Memberikan akses full
CREATE	Memberikan akses membuat table / database
DROP	Memberikan akses menghapus table / database
SELECT	Memberikan akses menambah record di table
INSERT	Memberikan akses merubah record di table
UPDATE	Memberikan akses menghapus record di table
DELETE	Memberikan akses menggunakan perintah SELECT

Grant

Perintah **GRANT** memungkinkan pemberikan hak akses kepada pengguna. Tidak harus setiap pengguna database dapat mengakses seluruh data di database. Ada pengguna yang hanya dapat melakukan operasi di satu table saja. Bisa juga pengguna hanya dapat melakukan operasi SELECT saja tanpa bisa melakukan manipulasi data. **Maka itulah diperlukan manajemen hak akses dengan GRANT**

Struktur Query GRANT

```
GRANT tipe_izin ON nama_database.nama_table TO 'nama_user'@'localhost';
atau
GRANT SELECT ON nama_database TO nama_user;
```

Contoh Query GRANT dengan tipe_izin SELECT

```
GRANT SELECT ON sekolah TO 'username'@'localhost';
```

Langkah-Langkah

1. Pertama Masuk ke phpMyAdmin dan login sebagai user root



- 2.

3. Setelah login, terdapat navigasi di atas yaitu User accounts

4.

General settings

- Server connection collation: utf8mb4_unicode_ci

Appearance settings

- Language: English
- Theme: pmahomme

Database server

- Server: 127.0.0.1 via TCP/IP
- Server type: MariaDB
- Server connection: SSL is not being used
- Server version: 10.4.28-MariaDB - mariadb.org binary distribution
- Protocol version: 10
- User: root@localhost
- Server charset: UTF-8 Unicode (utf8mb4)

Web server

- Apache/2.4.56 (Win64) OpenSSL/1.1.1t PHP/8.1.17
- Database client version: libmysql - mysqld 8.1.7
- PHP extension: mysqli curl mbstring
- PHP version: 8.1.17

phpMyAdmin

- Version information: 5.2.1 (up to date)

5. Setelah Anda klik, maka tampilannya seperti gambar dibawah ini.

6.

User accounts overview

User name	Host name	Password	Global privileges	Grant	Action
pma	localhost	No	USAGE	No	Edit privileges Export Lock
root	127.0.0.1	No	ALL PRIVILEGES	Yes	Edit privileges Export Lock
root	::1	No	ALL PRIVILEGES	Yes	Edit privileges Export Lock
root	localhost	No	ALL PRIVILEGES	Yes	Edit privileges Export Lock
user_1	%localhost	Yes	DELETE	No	Edit privileges Export Lock

New

Add user account

Remove selected user accounts

Revoke all active privileges from the users and delete them afterwards.

Drop the databases that have the same names as the users.

7. Kemudian, untuk membuat user baru, klik tombol Add user account

8.

Add user account

Login Information

- User name: Use text field
- Host name: Any host %
- Password: Use text field Strength:
- Re-type:
- Authentication plugin: Native MySQL authentication
- Generate password: Generate

Database for user account

- Create database with same name and grant all privileges.
- Grant all privileges on wildcard name (username_%).

9. Isilah inputannya sesuai dengan user yang anda inginkan

Penjelasan masing masing inputannya

1. **User name:** Input ini digunakan untuk memasukkan nama pengguna baru. Anda dapat mengetikkan nama pengguna secara manual dengan memilih "Use text field".

2. **Host name :** Pilihan ini menentukan dari mana pengguna dapat terhubung ke server MySQL. Beberapa opsi yang tersedia:

- Any host (%): Mengizinkan koneksi dari mana saja.
- localhost: Mengizinkan koneksi hanya dari localhost.
- Specific host name: Anda dapat mengetikkan nama host tertentu.

3. **Password:** Input ini digunakan untuk memasukkan kata sandi pengguna baru. Pilih "Use text field" untuk memasukkan kata sandi secara manual

4. **Re-type:** Input ini digunakan untuk mengonfirmasi kata sandi dengan mengetikkannya kembali.

5. Database for user account:

- **Create database with same name and grant all privileges:** Pilihan ini akan membuat basis data baru dengan nama yang sama seperti nama pengguna dan memberikan semua hak akses ke pengguna tersebut.

- **Grant all privileges on wildcard name (username_%):** Pilihan ini akan memberikan semua hak akses pada basis data yang sesuai dengan pola wildcard nama pengguna diikuti oleh karakter wildcard (%).

6. Global privileges:

- **Check all:** Kotak centang ini digunakan untuk memilih semua hak akses yang tersedia di bawah ini secara global.

7. Hak akses yang tersedia:

- **Data:** Meliputi hak akses untuk manipulasi data seperti SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE, dan FILE.

- **Structure:** Meliputi hak akses untuk manipulasi struktur basis data seperti CREATE, ALTER, INDEX, DROP, dan lainnya.

- **Administration:** Meliputi hak akses administratif seperti GRANT, SUPER, PROCESS, RELOAD, dan sebagainya.

8. Resource limits:

- **MAX QUERIES PER HOUR:** Batas maksimum jumlah query yang bisa dijalankan oleh pengguna per jam.

- **MAX UPDATES PER HOUR:** Batas maksimum jumlah update yang bisa dilakukan oleh pengguna per jam.

- **MAX CONNECTIONS PER HOUR:** Batas maksimum jumlah koneksi yang bisa dibuat oleh pengguna per jam.

- **MAX USER CONNECTIONS:** Batas maksimum jumlah koneksi simultan yang bisa dibuat oleh pengguna.

9. SSL:

- Pilihan pengaturan SSL untuk koneksi pengguna:
- **REQUIRE NONE**: Tidak membutuhkan SSL.
- **REQUIRE SSL**: Membutuhkan SSL.
- **REQUIRE X509**: Membutuhkan sertifikat X509.
- **SPECIFIED**: Pengaturan SSL spesifik lainnya.

10.

11.

- Disini saya hanya memberi akses `select` pada user yang saya buat.
- Kemudian klik tombol `go` untuk menyelesaikan pembuatan user

14.

User name	Host name	Password	Global privileges	Grant	Action
pma	localhost	No	USAGE	No	Edit privileges Export Lock
rehan	%localhost	Yes	SELECT	No	Edit privileges Export Lock
root	127.0.0.1	No	ALL PRIVILEGES	Yes	Edit privileges Export Lock
root	::1	No	ALL PRIVILEGES	Yes	Edit privileges Export Lock
root	localhost	No	ALL PRIVILEGES	Yes	Edit privileges Export Lock
user_1	%localhost	Yes	DELETE	No	Edit privileges Export Lock

Check all With selected: Export

New

Add user account

Remove selected user accounts

Revoke all active privileges from the users and delete them afterwards.

Drop the databases that have the same names as the users.

Go

Note: phpMyAdmin gets the users' privileges directly from MySQL's privilege tables. The content of these tables may differ from the privileges the server uses, if they have been changed manually. In this case, you should [reload the privileges](#) before you continue.

15. Untuk mengecek user yang kita buat berhasil atau tidak silahkan logout

16. Klik tombol logout seperti gambar di bawah ini.

17.

User name	Host name	Password	Global privileges	Grant	Action
alkawasar	%localhost	Yes	SELECT, INSERT	No	Edit privileges Export Lock
pma	localhost	No	USAGE	No	Edit privileges Export Lock
rehan	%localhost	Yes	SELECT	No	Edit privileges Export Lock
root	127.0.0.1	No	ALL PRIVILEGES	Yes	Edit privileges Export Lock
root	::1	No	ALL PRIVILEGES	Yes	Edit privileges Export Lock
root	localhost	No	ALL PRIVILEGES	Yes	Edit privileges Export Lock
user_1	%localhost	Yes	DELETE	No	Edit privileges Export Lock

Check all With selected: Export

New

Add user account

Remove selected user accounts

Console

18. Kemudian, login sebagai user yang sudah kita buat sebelumnya



Language

English

Log in

Username: rehan

Password: ***

Log in

19.

20. Selanjutnya klik tombol Log in

phpMyAdmin

Server: 127.0.0.1

Databases SQL Status User accounts Export Import Settings Replication Variables More

Recent Favorites Type to filter these, Enter to search at

General settings Change password Server connection collation: utf8mb4_unicode_ci More settings

Appearance settings Language English Theme pmahomme View all

Database server

- Server: 127.0.0.1 via TCP/IP
- Server type: MariaDB
- Server connection: SSL is not being used
- Server version: 10.4.28-MariaDB - mariadb.org binary distribution
- Protocol version: 10
- User: rehan@localhost
- Server charset: UTF-8 Unicode (utf8mb4)

Web server

- Apache/2.4.56 (Win64) OpenSSL/1.1.1t PHP/8.1.17
- Database client version: libmysql - mysqlnd 8.1.17
- PHP extension: mysqli curl mbstring
- PHP version: 8.1.17

Tables

- New
- log_siswa
- pelanggan
- siswa

21.

22. Karena sebelumnya user yang kita buat hanya memberikan akses SELECT, maka untuk melakukan operasi selain SELECT pasti gagal, mari kita lihat

23.

The screenshot shows the phpMyAdmin interface for the 'xi_rpl_1' database. The 'siswa' table is selected. A single row is highlighted for deletion. The SQL query at the top is:

```
SELECT * FROM `siswa`
```

The table structure is shown below:

	id_siswa	nism	nis	nama	alamat
<input type="checkbox"/>	1	0077865020	22355	Andi Muh Raihan Alkawasr	JL GB Saraugn LR 254/12A

Below the table, there is a message: "With selected: Edit Copy Delete Export".

24.

The screenshot shows the phpMyAdmin interface for the 'xi_rpl_1' database. A single row is selected for deletion. The SQL query at the top is:

```
SELECT * FROM `siswa`
```

An error message is displayed in a pink box: "#1142 - DELETE command denied to user 'rehan'@'localhost' for table 'xi_rpl_1'.siswa'

The table structure is shown below:

	id_siswa	nism	nis	nama	alamat
<input type="checkbox"/>	1	0077865020	22355	Andi Muh Raihan Alkawasr	JL GB Saraugn LR 254/12A

Below the table, there is a message: "With selected: Edit Copy Delete Export".

25. Pesan error berikut menyampaikan bahwa user' rehan tidak dapat melakukan perintah DELETE
26. Maka dari itu, Kita telah berhasil membuat user dan memberikan akses, pada phpMyAdmin

Revoke

Perintah **REVOKE** digunakan untuk mencabut kembali hak akses yang diberikan melalui perintah GRANT

Struktur Query REVOKE

```
REVOKE tipe_izin ON nama_database.nama_table FROM 'nama_user'@'localhost';
atau
REVOKE tipe_izin ON nama_database FROM 'nama_user'@'localhost';
```

Contoh Query REVOKE

```
REVOKE INSERT ON sekolah FROM 'username'@'localhost';
```

Untuk langkah-langkah mencabut kembali akses user kita menggunakan PhpMyAdmin

Langkah-Langkah

1. Pertama Masuk ke phpMyAdmin dan login sebagai user root



- 2.
3. Setelah login, terdapat navigasi di atas yaitu User accounts

Server: 127.0.0.1

General settings

- Change password
- Server connection collation: utf8mb4_unicode_ci
- More settings

Appearance settings

- Language: English
- Theme: pmahomme

Database server

- Server: 127.0.0.1 via TCP/IP
- Server type: MariaDB
- Server connection: SSL is not being used
- Server version: 10.4.28-MariaDB - mariadb.org binary distribution
- Protocol version: 10
- User: root@localhost
- Server charset: UTF-8 Unicode (utf8mb4)

Web server

- Apache/2.4.56 (Win64) OpenSSL/1.1.11 PHP/8.1.17
- Database client version: libmysql - mysqld 8.1.17
- PHP extension: mysqli curl mbstring
- PHP version: 8.1.17

phpMyAdmin

- Version information: 5.2.1 (up to date)

4.

5. Setelah Anda klik, maka tampilannya seperti gambar dibawah ini.

Server: 127.0.0.1

User accounts overview

User name	Host name	Password	Global privileges	Grant	Action
pma	localhost	No	USAGE	No	Edit privileges Export Lock
root	127.0.0.1	No	ALL PRIVILEGES	Yes	Edit privileges Export Lock
root	::1	No	ALL PRIVILEGES	Yes	Edit privileges Export Lock
root	localhost	No	ALL PRIVILEGES	Yes	Edit privileges Export Lock
user_1	%localhost	Yes	DELETE	No	Edit privileges Export Lock

[Check all](#) [With selected:](#) [Export](#)

New

[Add user account](#)

Remove selected user accounts

Revoke all active privileges from the users and delete them afterwards.

Drop the databases that have the same names as the users.

Console

6.

7. Kemudian kita dapat mencabut aksesnya dengan menekan tombol Edit Privileges .

Server: 127.0.0.1

Edit privileges: User account 'rehan'@'%localhost'

Global privileges [Check all](#)

Note: MySQL privilege names are expressed in English.

<input checked="" type="checkbox"/> Data	<input type="checkbox"/> Structure	<input type="checkbox"/> Administration	Resource limits
<input checked="" type="checkbox"/> SELECT <input type="checkbox"/> INSERT <input type="checkbox"/> UPDATE <input type="checkbox"/> DELETE <input type="checkbox"/> FILE	<input type="checkbox"/> CREATE <input type="checkbox"/> ALTER <input type="checkbox"/> INDEX <input type="checkbox"/> DROP <input type="checkbox"/> CREATE TEMPORARY TABLES <input type="checkbox"/> SHOW VIEW <input type="checkbox"/> CREATE ROUTINE <input type="checkbox"/> ALTER ROUTINE <input type="checkbox"/> EXECUTE	<input type="checkbox"/> GRANT <input type="checkbox"/> SUPER <input type="checkbox"/> PROCESS <input type="checkbox"/> RELOAD <input type="checkbox"/> SHUTDOWN <input type="checkbox"/> SHOW DATABASES <input type="checkbox"/> LOCK TABLES <input type="checkbox"/> REFERENCES <input type="checkbox"/> REPLICATION CLIENT	Note: Setting these options to 0 (zero) removes the limit. MAX QUERIES PER HOUR: 0 MAX UPDATES PER HOUR: 0 MAX CONNECTIONS PER HOUR: 0 MAX USER_CONNECTIONS: 0

Console

8.

9. Setelah Anda klik, Anda dapat mencabut akses nya dengan mematikan centang pada akses yang ingin kita cabut

10.

Edit privileges: User account 'rehan'@'%localhost'

Global privileges Check all

Note: MySQL privilege names are expressed in English.

Data Structure Administration Resource limits

SELECT CREATE GRANT
INSERT ALTER SUPER
UPDATE INDEX PROCESS
DELETE DROP RELOAD
FILE CREATE TEMPORARY TABLES SHUTDOWN
SHOW VIEW SHOW DATABASES SHOW DATABASES
CREATE ROUTINE LOCK TABLES REFERENCES
ALTER ROUTINE EXECUTE REPLICATION CLIENT

Note: Setting these options to 0 (zero) removes the limit.

MAX QUERIES PER HOUR: 0
MAX UPDATES PER HOUR: 0
MAX CONNECTIONS PER HOUR: 0
MAX USER CONNECTIONS: 0

11. Kemudian klik tombol go

You have updated the privileges for 'rehan'@'%localhost'.

```
REVOKE ALL PRIVILEGES ON *.* FROM 'rehan'@'%localhost'; REVOKE GRANT OPTION ON *.* FROM 'rehan'@'%localhost'; GRANT USAGE ON *.* TO 'rehan'@'%localhost' REQUIRE NONE WITH MAX_QUERIES_PER_HOUR 0 MAX_CONNECTIONS_PER_HOUR 0 MAX_UPDATES_PER_HOUR 0 MAX_USER_CONNECTIONS 0;
```

[Edit inline] [Edit] [Create PHP code]

Global Database Change password Login Information

Global privileges Check all

Note: MySQL privilege names are expressed in English.

12.

13. Kita telah berhasil mencabut hak akses kepada user rehan