

Keamanan Basis Data



POLITEKNIK NEGERI-Batam

Oleh:

4332101031 - Ariana Losong

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN REKAYASA KEAMANAN
SIBER
POLITEKNIK NEGERI BATAM
TAHUN 2022**

Keamanan Basis Data

Nama: Ariana Losong

Kelas: RKS 3B Regular

NIM: 4332101031

1. Fundamental Access Control

Akses control merupakan hal penting yang perlu dikonfigurasi demi menjaga keamanan data. Fundamental Access Control pada Mysql dapat berupa user root yang memberikan akses terhadap database tertentu kepada user biasa. Berikut Langkah konfigurasi pemberian hak akses.

Untuk memberikan hak akses keseluruhan menggunakan perintah
GRANT ALL ON databasename. TO user@ipaddress;*

```
MariaDB [world]> GRANT ALL ON world.* to ari@192.168.56.105;  
Query OK, 0 rows affected (0.021 sec)  
  
MariaDB [world]> _
```

Maka disini user ari telah mendapatkan seluruh akses control. Kemudian jalankan perintah *show databases;* untu memeriksa apakah hak akses pada database world telah berhasil.

```
MariaDB [(none)]> show databases;  
+-----+  
| Database |  
+-----+  
| classicmodels |  
| information_schema |  
| mysql |  
| performance_schema |  
| phpmyadmin |  
| test |  
| wordpress |  
| wordpress_2 |  
| wordpress_3 |  
| wordpress_baru |  
| world |  
+-----+  
11 rows in set (0.001 sec)
```

Pada kondisi ini, hak akses yang didapatkan user ari merupakan keseluruhan akses seperti membaca, menambah, mengubah, menghapus, dan sebagainya yang ingin dilakukan terhadap data dalam database.

2. Mandatory Access Control

Mandatory access control merupakan metode untuk mengontrol pengguna atau suatu proses yang memiliki akses ke sumber daya dalam sebuah sistem.

Contoh MAC adalah user root yang memegang kendali penuh terhadap suatu data sehingga user tidak dapat sembarang mengakses data yang hak aksesnya dilarang oleh user root. Hanya user root yang dapat mengubah kebijakannya. Contoh:

```
MariaDB [(none)]> GRANT SELECT ON world. * to ari@192.168.56.105;
Query OK, 0 rows affected (0.014 sec)

MariaDB [(none)]> show databases;
```

Hak akses yang diberikan hanya dapat untuk melihat database. Untuk melihat apakah sudah berhasil, ketik perintah *show databases*;

```
MariaDB [(none)]> show databases;
+-----+
| Database |
+-----+
| classicmodels |
| information_schema |
| mysql |
| performance_schema |
| phpmyadmin |
| test |
| wordpress |
| wordpress_2 |
| wordpress_3 |
| wordpress_baru |
| world |
+-----+
11 rows in set (0.002 sec)

MariaDB [(none)]> _
```

Kemudian jalankan beberapa perintah untuk memeriksa hak akses yang telah diberikan

```
MariaDB [world]> select*from country limit 5;
+-----+
| Code | Name | Continent | Region | SurfaceArea | IndepYear | Population | LifeExpectancy | GNP | GNPold | LocalName | Gover |
+-----+
| ABW | Aruba | North America | Caribbean | 193.00 | NULL | 103000 | 78.4 | 828.00 | 793.00 | Aruba | Nonme |
| AOT | Aruba | North America | Caribbean | 193.00 | NULL | 103000 | 78.4 | 828.00 | 793.00 | Aruba | Nonme |
| AFG | Afghanistan | Asia | Southern and Central Asia | 652090.00 | 1919 | 22720000 | 45.9 | 5976.00 | NULL | Afghanistan/Afqanestan | Islam |
| ARE | United Arab Emirates | Asia | Middle East | 117.84 | 1971 | 2450000 | 75.6 | 8111.00 | NULL | U.A.E. | Islam |
| AGO | Angola | Africa | Central Africa | 1246700.00 | 1975 | 12878000 | 38.3 | 6648.00 | 7984.00 | Angola | Repub |
+-----+
5 rows in set (0.011 sec)
```

(perintah select)

3. Discretionary Access Control

Discretionary access control (DAC) merupakan prinsip membatasi akses ke objek berdasarkan identitas subjek. Control akses ini diimplementasikan menggunakan daftar kontrol akses.

Administrator keamanan menentukan profil untuk setiap objek (sumber daya atau grup sumber daya), dan memperbarui daftar kontrol akses untuk profil tersebut. Jenis kontrol ini bersifat diskresioner dalam arti bahwa subjek dapat memanipulasinya, karena pemilik sumber daya, selain administrator keamanan, dapat mengidentifikasi siapa yang dapat mengakses sumber daya dan dengan otoritas apa.

Dalam database, DAC dapat diimplementasikan dan berhubungan dengan CRUD, yakni:

- Create, untuk membuat tabel baru
- Read, untuk membaca tabel dari sebuah database
- Update, untuk mengubah isi tabel
- Delete, untuk menghapus isi tabel

Contoh implementasi, user ari akan diberi akses create dan read dengan perintah *grant create, insert, select on world. * to ari@192.168.56.105;*

```
MariaDB [world]> GRANT CREATE, INSERT, SELECT ON world.* TO ari@192.168.56.105;  
Query OK, 0 rows affected (0.003 sec)
```

Lakukan perintah untuk memeriksa apakah akses yang diberikan telah berhasil

```
MariaDB [world]> SELECT * from city limit 3;  
+----+-----+-----+-----+-----+  
| ID | Name   | CountryCode | District | Population |  
+----+-----+-----+-----+-----+  
| 1  | Kabul  | AFG         | Kabul    | 1780000    |  
| 2  | Qandahar | AFG         | Qandahar | 237500     |  
| 3  | Herat   | AFG         | Herat    | 186800     |  
+----+-----+-----+-----+-----+  
3 rows in set (0.001 sec)
```

```
MariaDB [world]> CREATE TABLE data (no int(5) not null, nama varchar(200) not null);  
Query OK, 0 rows affected (0.047 sec)
```