

JOBSHEET 6

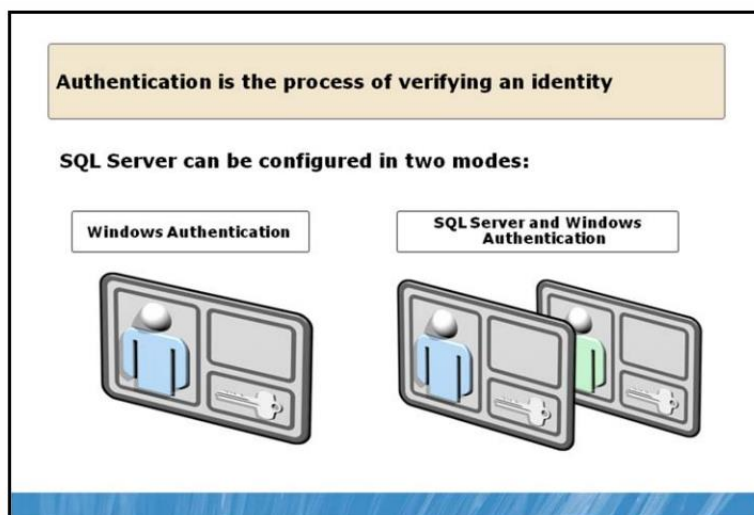
OTENTIKASI DAN OTORISASI USER

1.1 Tujuan Praktikum

Setelah melakukan materi praktikum ini, mahasiswa mampu:

1. Membuat Windows Login
2. Melihat List Login yang Ada
3. Membuat SQL Server Login Dengan T-SQL
4. Mengkoneksikan SQL Server
5. Melakukan Pengecekan Token Login Yang Tersedia
6. Membuat SQL Server Login menggunakan GUI SSMS
7. Membuat Login Policy Menjadi Status Disabled
8. Melihat SQL Server Login, Policy (Kebijakan), dan Status Masa Berlaku Login Yang Ada

1.2 Login Otentikasi dan Token Masuk



Keamanan pertama SQL Server adalah otentikasi user. Sebelum ada pengaturan keamanan lainnya dapat diperiksa, SQL Server perlu memverifikasi identitas pengguna. Otentikasi adalah proses mengidentifikasi pengguna dan memverifikasi identitas mereka. Otentikasi SQL Server dapat dilakukan dengan beberapa cara yaitu :

- Otentikasi Login Windows
- Otentikasi Login SQL Server

1.2.1 Langkah-langkah Percobaan

1. Buka SQL Server Management Studio dan melakukan Connect to Server sesuai Authentication masing-masing.
2. Setelah itu jalankan script pada file 00 – Setup.sql. Sesuaikan lokasi penyimpanan sesuai lokasi pada path lokasi file Anda masing-masing.
3. Setelah itu buat query baru dengan cara. Klik File → New → Query with Current Connection.
4. Buatlah windows login dengan kode di bawah ini. Pastikan nama yang digunakan untuk login sama dengan akun yang ada di windows Anda masing-masing. (Beberapa edisi windows memungkinkan tahapan ini tidak dapat dilakukan)

```
CREATE LOGIN [LAPTOP-CLE8L7RU\MENTARI] FROM WINDOWS;
```

5. Tampilkan semua login yang ada pada SQL Server Anda dengan kode di bawah ini

```
SELECT * FROM sys.server_principals WHERE type IN ('S','U');
```

6. Buatlah SQL Server Login sesuai dengan nama Anda masing-masing seperti kode di bawah ini

```
CREATE LOGIN mustika WITH PASSWORD = 'mustika';
```

7. Untuk membuktikan pembuatan login SQL Server sudah berhasil dilakukan, maka pada object explorer pilih menu Connect → Database Engine → Pilih Jenis Otentikasi SQL Server → Masukkan username dan password sesuai yang sudah dibuat pada poin 6.
8. Buatlah SQL Server Login dengan GUI SSMS dengan cara memilih menu pada object explorer → folder Security → klik kanan pada folder Logins → new Login → pilih jenis Login → Tulis username dan password sesuai dengan kebutuhan.
9. Tampilkan semua login yang ada pada SQL Server sesuai poin 5. Pastikan, apakah login yang baru dibuat sudah muncul.
10. Buat SQL Server Login dengan menonaktifkan CHECK POLICY

```
CREATE LOGIN HRApp WITH PASSWORD = 'Password',  
CHECK_POLICY = OFF;
```

11. Tampilkan List Semua SQL Server Login. Cek perbedaan login sebagai HRApp dibandingkan yang lain?

```
SELECT * FROM sys.sql_logins;  
GO
```

12. Lakukan penghapusan LOGIN dengan cara seperti kode di bawah ini :

```
DROP LOGIN mustika;
```

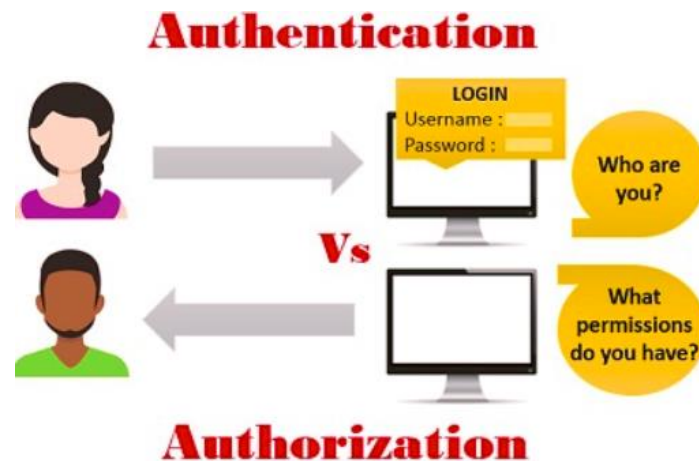
13. Jika DROP LOGIN tidak dapat dilakukan, hal tersebut dikarenakan login dengan akun tersebut baru saja dilakukan, maka kita harus menghentikan sesi akun tersebut dengan paksa seperti kode di

bawah ini (Sesuaikan urutan sesi dengan informasi yang ada pada sys.dm_exec_sessions). Setelah proses “kill session, maka DROP LOGIN dapat dilakukan.

```
SELECT session_id
FROM sys.dm_exec_sessions
WHERE login_name = 'mustika'
```

```
KILL 60
```

1.3 Otorisasi Login & Token User dan Mengkonfigurasi Pengguna dengan Password



Otorisasi adalah suatu penugasan yang mengijinkan hal apa saja yang bias dilakukan seseorang yang telah diotentikasi Otorisasi dapat diimplementasikan dengan pernyataan GRANT, DENY, dan REVOKE. Hanya seorang database user yang berhak mengakses suatu database. Terdapat user default yang akan muncul pada setiap database yaitu dbo dan guest. dbo adalah user khusus yang memberikan ijin terhadap semua aktifitas pada database. User khusus termasuk “sa” telah dipetakan pada setiap database. dbo tidak dapat dihapus dan selalu muncul pada database. Database owner dapat dimodifikasi dengan pernyataan ALTER AUTHORIZATION. Sedangkan Akun guest tidak secara otomatis mendapatkan ijin akses database Guest dapat diaktifkan (enable) ataupun di non aktifkan (disable). Terdapat penyataan berhubungan dengan guest yaitu REVOKE untuk mencegah akses terhadap database dan GRANT untuk mengaktifkan akun agar dapat mengakses database.

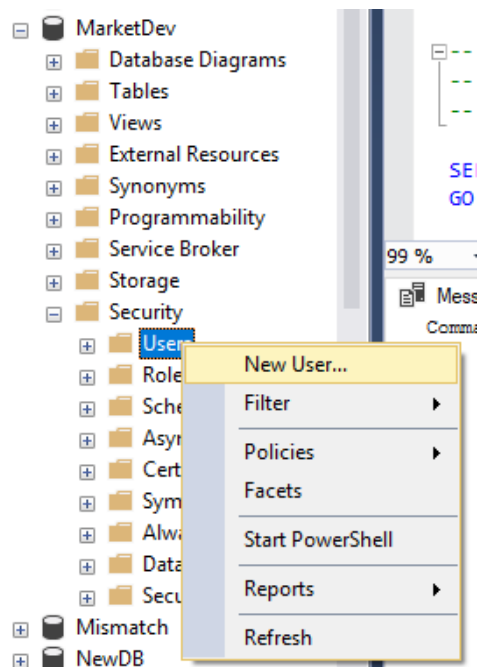
1.3.1 Langkah-langkah Percobaan

1. Buatlah user yang dapat mengakses database MarketDev dengan akun user pada server bernama HRApp yang telah dibuat sebelumnya sesuai kode di bawah ini.

```
USE MarketDev;
GO

CREATE USER HRApp FOR LOGIN HRApp;
GO
```

2. Lakukan pula langkah 1 untuk akun yang lain tapi dengan GUI SSMS. Caranya expand database MarketDev pada object explorer→klik folder security→klik kanan pada folder Users→pilih new user→Isikan username dan password yang diinginkan.



3. Lakukan pengecekan list database user untuk mengetahui user siapa saja yang berhak mengakses database tersebut dengan kode di bawah ini

```
SELECT * FROM sys.database_principals WHERE type IN ('S','U');
```

4. Untuk memastikan, coba klik connect pada object explorer dan login menggunakan identitas HRApp. Maka Database MarketDev akan muncul karena sudah mendapatkan ijin.

1.3.2 Langkah-langkah Percobaan Ke-2

1. Buatlah user XRayApp agar user tersebut menjadi user dari database ModeDB seperti kode di bawah ini.

```
USE ModeDB;
```

```
CREATE USER XRayApp WITH PASSWORD = 'XRayApp';
```

2. Lihat list user yang ada pada database ModeDB dengan kode di bawah ini

```
SELECT * FROM sys.database_principals WHERE type IN ('S','U');
```

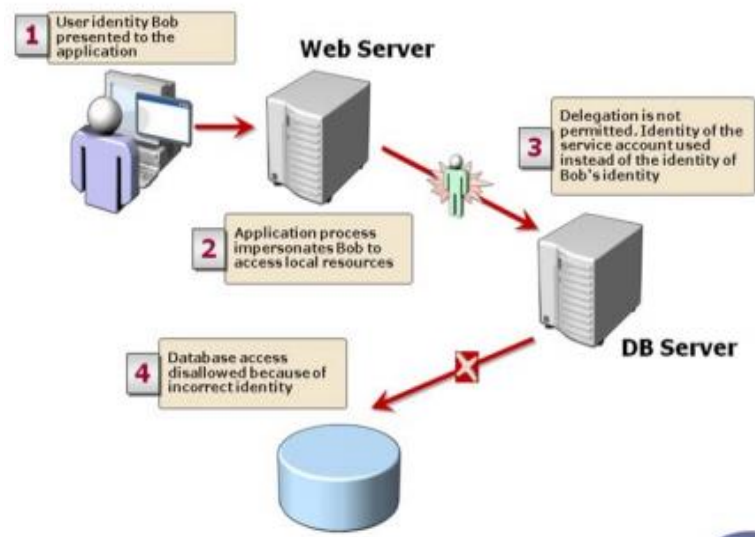
3. Untuk memastikan bahwa XRayApp adalah user yang dibuat untuk mengakses database ModeDB tanpa login SQL Server terlebih dahulu, maka coba login sebagai XRayApp pada master seperti kode di bawah ini. Catat dan jelaskan apa output yang dihasilkan!

```
USE master
```

```
GO
```

```
EXECUTE AS USER = 'XRayApp';
```

1.4 Berkerja Dengan SIDs Yang Tidak Cocok



Masalah yang umum terjadi jika bekerja dengan beberapa server. User yang mengakses suatu aplikasi melalui web memungkinkan adanya identitas pengguna dari windows lain. Aplikasi melaksanakan tugas contohnya : Seorang manajer bank dapat mengakses DELETE BANK ACCOUNT, tetapi seorang teller tidak (privilege rendah). Aplikasi perlu terhubung ke database untuk mengambil data organisasi. Jika server database berada pada server lain, Maka terjadi masalah ketika identitas SQL Server dengan privilege rendah akan menemui masalah double-hop karena tindakan default WINDOWS. Sistem memungkinkan impersonation tapi tidak delegation.

Ketika login SQL Server dibuat (create). Login mengalokasikan nama dan ID Keamanan (IDs). Ketika database di back up dan restore ke server lain, maka database akan ada di server lain tersebut, tetapi tidak ada login yang cocok. Untuk itu database administrator sering membuat login baru sebagai user dalam database tersebut dan kemudian terjadi failed login (Username dan Password sudah disamakan tetapi secara default SQL Server akan mengalokasikannya ke IDs yang baru).

1.4.1 Langkah-langkah Percobaan

1. Restore database MarketDev ke server lain. Sebelum restore pastikan database MarketDev di server pertama memiliki login user dengan nama TestUser yang memiliki password 'TestUser'
2. Dari server lain tersebut. Lihat sistem principal dari database tersebut dengan kode berikut.

```
USE MarketDev;
GO
```

```
SELECT * FROM sys.database_principals;
GO
```

3. Kemudian, Buatlah login user “TestUser” dengan kode berikut

```
CREATE LOGIN TestUser WITH PASSWORD = 'TestUser', CHECK_POLICY = OFF;  
GO
```

4. Selanjutnya, dengan Database Engine toolbar klik kanan dan pilih new query pada database yang telah di restore pada server lain tadi (Database MarketDev). Lakukan login dan pastikan bahwa user tersebut tidak bisa membaca data dari tabel database MarketDev.

5. Masih pada Server ke dua Pada object explorer klik menu connect dan lakukan login ke server dengan pilihan SQL Server Login sebagai TestUser dan masukkan pula password.
6. Kemudian tuliskan kode di bawah ini. Pastikan Tabel Marketing.Prospect tidak akan tampil. Hal ini dikarenakan meskipun username login sudah disamakan, tetapi SIDs tetap berbeda

```
USE MarketDev;
GO
```

```
SELECT * FROM Marketing.Prospect;
GO
```

7. Buat (create) database user pada database MarketDev dengan nama TestUser seperti kode di bawah ini. Pastikan bahwa database MarketDev tetap tidak dapat diakses oleh TestUser

```
USE MarketDev;
GO
```

```
CREATE USER TestUser FOR LOGIN TestUser;
GO
```

8. Pilih folder security pada database MarketDev, kemudian HAPUS User TestUser dengan cara klik kanan pada nama user TestUser → Delete
9. Tambahkan user pada database MarketDev menggunakan GUI SSMS dengan cari memilih folder security pada database MarketDev kemudian klik kanan pada table Users → klik new user → tuliskan username TestUser dan password yang sama dengan yang ada pada server pertama. Terkadang jika hal ini dilakukan melalui GUI SSMS maka akan memberikan notifikasi bahwa user tersebut sudah ada. (Security IDs pada level server ataupun database akan dibuat baru meskipun username dan password sama)
10. Untuk melihat SIDs pada tingkat server ataupun database dapat dilakukan dengan kode di bawah ini.

```
SELECT name, principal_id, sid
FROM sys.server_principals
WHERE name = 'TestUser';
```

```
SELECT name, principal_id, sid
FROM sys.database_principals
WHERE name = 'TestUser';
GO
```

11. Salah satu cara untuk mengatasi perbedaan SIDs dapat dilakukan dengan command ALTER USER pada database MarketDev seperti kode berikut :

```
ALTER USER TestUser WITH LOGIN = TestUser;
GO
```

12. Untuk melihat perubahan SIDs dapat dilakukan kembali uji coba pada poin ke-10
13. Setelah selesai dilakukan cara untuk mengatasi perbedaan SIDs tadi. Lakukan koneksi server kembali pada object explorer dan login dengan nama TestUser menggunakan SQL Server Login. Kemudian create query pada database MarketDev dan ulangi query pada poin ke-6. Pastikan tabel Marketing.Prospect bisa ditampilkan
14. Tahap terakhir adalah Lakukan drop terhadap database MarketDev pada Server kedua.

1.5 Latihan Praktikum

1. Lakukan praktikum di atas dan buat laporan proses dan hasil di screen shot disertai penjelasannya.
2. Jawablah pertanyaan berikut :

1. Pada file 00 – Setup.sql, apa kegunaan T-SQL :

```
CREATE SCHEMA DirectMarketing AUTHORIZATION dbo;
```

2. Pada file 00 – Setup.sql, apa kegunaan T-SQL :

```
CREATE SPATIAL INDEX IX_ProspectLocation_Location  
ON Marketing.ProspectLocation (Location);
```

3. Pada file 00 – Setup.sql, apa kegunaan T-SQL :

```
sp_configure 'contained database authentication', 1;
```