TUGAS ASINKRON 1 – MICROSOFT AZURE DATA FUNDAMENTALS

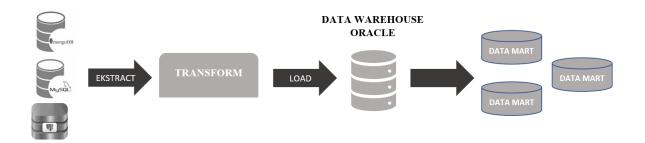
Mentee : Amelia Angraini M

Asal Univ : Universitas Singaperbangsa Karawang

Mentor : Charles Bernando

Pertemuan: 1

1. Menggambarkan data pipeline on-premise yang ada di perusahaan retail.



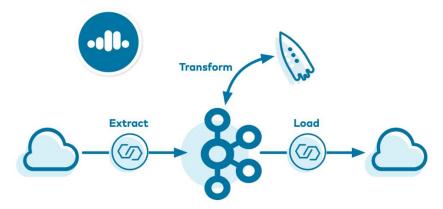
Narasi pada gambar tersebut yaitu: Data transaksi dimasukkan ke Database PostgreSQL, MySQL, dan MongoDB. Lalu dilanjut proses ekstrak, transformasi, dan muat (ETL) menyalin data dari file dan database OLTP ke dalam Gudang data yang di optimalkan untuk aktivitas baca. Lalu data di Gudang data dapat diagregasi dan dimuat ke dalam pemrosesan analitik online (OLAP).

2. Jika saat ini CTO dari perusahaan tersebut ingin agar data tersebut dipindahkan dari onpremise ke cloud dengan menggunakan Azure, jelaskan data, ETL dan komponen
seperti apa yang harus Anda pindahkan dari on-premise ke cloud? Apakah Anda harus
memindahkan keseluruhan komponen data pipeline dari on-premise ke cloud? Atau
hanya sebagian saja? Jika sebagian saja, komponen data pipeline mana yang harus Anda
pindahkan ke cloud dan mana yang tetap berada di on-premise

Jawaban: data yang di pindahkan ke cloud adalah data transaksional, data transaksional merupakan data non konfidensial. Jadi data konfidensial tidak harus dipindahkan ke cloud karena data tersebut sangat membutuhkan pengamanan informasi rahasia atau sistem inti yang lebih tinggi. Dengan mempertimbagkan biaya, keamanan, penggunaan dllnya, maka data non konfidensial saja yang akan dipindahkan ke cloud. Hal ini dikarenakan, biaya yang apabila semua dipindahkan ke cloud akan menjadi mahal karena biaya pada cloud yang naik dan turun tergantung dengan penggunaannya,

sedangkan pada keamanan apabila data konfidensial dipindahkan ke cloud risiko keamanan pada cloud rendah, serta penggunaannya pada cloud kurangnya informasi rahasia atau beban kerja dinamik. Maka dari itu, lebih baik data non-konfidensial saja yang di pindahkan ke cloud.

3. Pada nomor 3 ini saya belum bisa mengakses Azure.



4. Tahapan untuk migrasi data dari on-premise ke cloud (Azure):

a. Migrasi MySQL ke cloud (Azure);

- 1. Pertama, memerlukan database MySQL yang ada dan dapat diakses dari Azure. Jika tidak memiliki dapat membuat server MySQL di Azure VM dan menjalankan SQL dengan data sampel. Harus menginstal MySQL Workbench di tempat yang dapat mengakses database dan Azure yang ada. Langkah yang pertama membuat Database Azure untuk server MySQL di portal Azure. Lalu memilih "Single Server". Kemudia pilih "resourses group" dan selanjutnya, isi nama server dllnya.
- 2. Lalu akan muncul database Azure untuk MySQL, sebelum dapat memigrasikan data, perlu diperhatikan kembali bahwa kita dapat mengaksesnya. Lalu ke connection security untuk mengaktifkan izin akses ke layanan Azure. Lalu perlu menambahkan alamat IP ke Firewall sebelum berfungsi.
- 3. Lalu buka MySQL Workbench, lalu hubungkan ke database MySQL. Disini kita dapat ke database and migration wizard. Pertama, database sumber kita, MySQL yang sudah ada. Selanjutnya tambahkan Azure MySQL kita sebagai koneksi baru. Lalu masukkan nama pengguna dan password. Lalu, kita sekarang memiliki sumber dan target. Lanjut, memeriksa skema jika semua bai baik saja

- selanjutnya membuat skip SQL untuk migrasi. Berikutnya, buat skema di server Azure target.
- 4. Lalu, saya akan memilih untuk melakukan migrasi online. Kita juga dapat membuat file batch atau skrip untuk memigrasikan data nanti. Lalu, kita akan terhubung ke server database Azure. Jika sudah menemukan tabel lanjut di query, lalu akan muncuk data yang berhasil kita migrasikan. Saat kita memigrasikan databse MySQL ke Azure, biarkan Azure mengurus menjalankan database kita dan membuatnya aman berkinerja tinggi, dllnya sehingga kita dapat fokus membangun aplikasi yang menambah nilai.

b. Migrasi database PostgreSQL ke Cloud (Azure) menggunakan dump and restore:

- 1. Yang pertama perlu server Azure Database for PosgreSQL, termasuk aturan firewall untuk menginkan akses, lalu perlu utilitas baris perintah pg_dump dan pg_restore yang diinstal.
- 2. Kedua, membuat file dump yang berisi data yang akan dimuat.
- 3. Memulihkan data ke dalam database target.
- 4. Mengoptimalkan proses migrasi.
- 5. Lakukan cadangan dengan tombol -Fc, sehingga dapat melakukan pemulihan secara pararel untuk mempercepatnya.

c. Migrasi database MongoDB ke Azure Cosmos DB's API for MongoDB Online using DMS:

- 1. Mengonfigurasi percobaan ulang sisi server Azure Cosmos DB untuk migrasi yang efisien.
- 2. Daftarkan penyedia sumber daya sebelum membuat instans pertama Azure Database Migration Service.
- 3. Membuat instans.
- 4. Membuat proyek migrasi.
- 5. Menentukan detail sumber.
- 6. Menentukan detail target.
- 7. Memetakan ke database target.
- 8. Menjalanjakn migrasi.
- 9. Memantau migrasi.

- 10. Memverifikasi data di Cosmos DB.
- 11. Menyelesaikan migrasi.
- 12. Pengoptimalan pasca migrasi. Setelah Anda memigrasikan data yang disimpan dalam database MongoDB ke API Azure Cosmos DB untuk MongoDB, Anda dapat menyambungkan ke Azure Cosmos DB dan mengelola data. Anda juga dapat melakukan langkah-langkah pengoptimalan pasca-migrasi seperti mengoptimalkan kebijakan pengindeksan, memperbarui tingkat konsistensi default, atau mengkonfigurasi distribusi global untuk akun Azure Cosmos DB Anda.