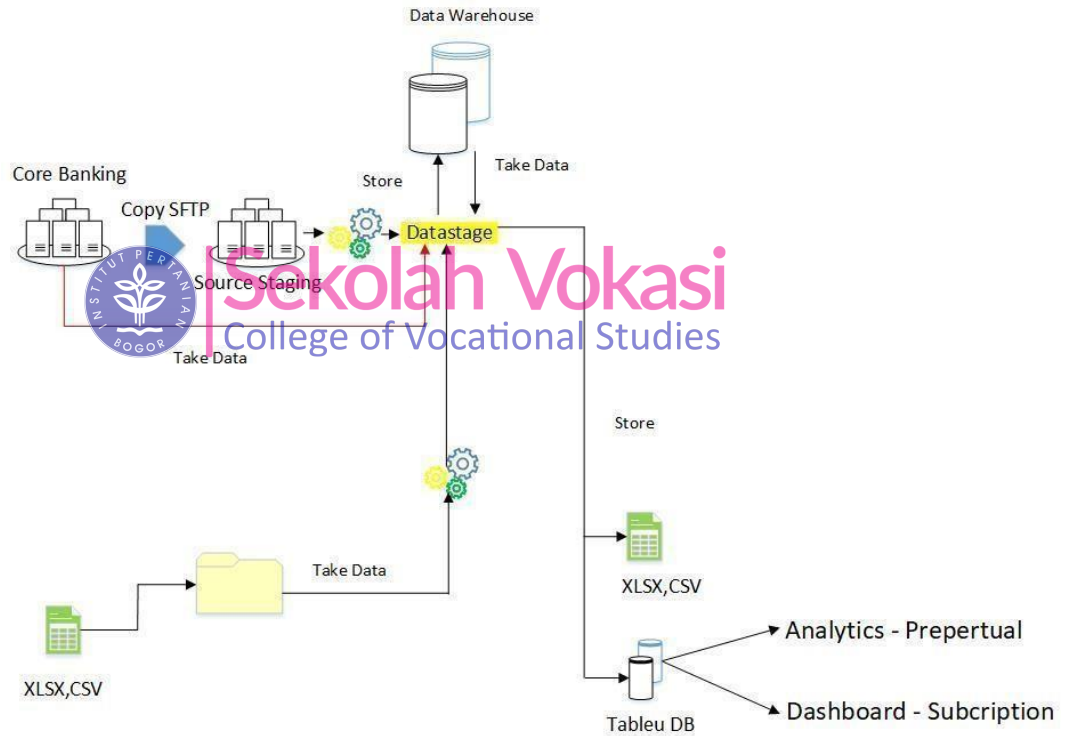


I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

ETL (*Extract, Transform, Load*) adalah sebuah sistem dasar dalam *data warehouse*. *Extract, transform, dan load* juga merupakan kumpulan proses persiapan data dari OLTP (*Online Transaction Process*) (Dharayani *et al.* 2015). ETL (*Extraction, Transformation, Load*) merupakan proses mengambil dan mengirim data dari *datasumber* ke *data warehouse* (Hilman *et al.* 2018). *Extract, Transform, Load* (ETL), proses otomatis yang mengambil data awal, mengekstrak informasi yang diperlukan untuk analisis (Hendayun *et al.* 2021). *Transformation* adalah proses manipulasi data pada sistem data awal ke bentuk format lain pada *data warehouse*. Proses *load* akan memindahkan data yang telah ditransformasi ke *data warehouse* (Wijaya dan Pudjoatmodjo 2016). Pada proses ETL di PT Bank Tabungan NegaraPersero Tbk memiliki topologi sebagai berikut:



Gambar 1 Topologi proses ETL

Core Banking adalah salah satu elemen penting yang membentuk teknologi informasi di Bank (Phan *et al.* 2020). Pada saat ini, akses ke *core banking* dilakukan secara *real-time* melalui proses *online* (Bertsch *et al.* 2020). Peran lain dari *core banking* adalah mencatat semua transaksi dalam rekening nasabah dalam bentuk tabungan, pinjaman, kredit perumahan, dan transaksi pembayaran (Hendayun *et al.* 2021). *Source staging* atau disebut *data staging* merupakan tempat perantara proses ETL dalam penerimaan data yang berasal dari sumber data yang heterogen, menjamin kualitas data, dan konsistensi (Yulianto 2019). *Datastage* adalah alat integrasi platform/aplikasi yang dapat menjalankan proses *source staging* atau ETL. *Data warehouse* memiliki fungsi ETL (*extraction, transform, load*) yang

berperan sebagai data target akhir pada proses *load* (Wijaya dan Pudjoatmodjo 2016).

Topologi diatas mengenai alur proses ETL, alur tersebut tidak efisien dikarenakan pada *datastage* memerlukan laptop/pc untuk menjalankan platform atau aplikasi *datastage*. Oleh karena itu, membangun infrastruktur jaringan dengan membuat topologi jaringan sederhana untuk memudahkan karyawan dalam beroperasi pada proses ETL. Membangun infrastruktur jaringan secara virtual dengan menggunakan GNS3 sebagai *network simulator* dan VMWare Workstation sebagai *Virtual Machine Server*. Infrastruktur jaringan yang dibuat akan menggunakan core banking sebagai *data source*, pc windows10 sebagai akses ke platform atau aplikasi *datastage*, dan *data warehouse* sebagai data target akhir.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan masalah dari latar belakang dan kerangka pikiran yang diteliti dapat dirumuskan sebagai berikut:

- Bagaimana cara membangun infrastruktur jaringan pada proses ETL?
- Bagaimana proses ETL data yang terjadi menggunakan Datastage?

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah:

- Mengetahui cara membangun infrastruktur jaringan pada proses ETL.
- Mengetahui proses ETL data yang terjadi menggunakan Datastage.

1.4 Manfaat

Memudahkan karyawan dalam melakukan operasi pada proses ETL dan mengetahui proses ETL data yang sudah berhasil atau tidak dalam memasukkan *job* ETL data kedalam *data warehouse*.

1.5 Ruang Lingkup

Ruang lingkup pada penelitian ini hanya dibatasi secara *virtual* menggunakan *Virtual Machine* dan pengujian status saat *job* ETL data dimasukkan kedalam *Data Warehouse*. Serta menggunakan *IBM InfoSphere Datastage* sebagai platform yang digunakan.