

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saat ini, banyak perusahaan menghadapi tantangan yang tinggi dimana persaingan bisnis semakin ketat. Perusahaan dituntut untuk memenuhi permintaan *customer* dengan kualitas layanan yang tinggi dan produksi dari beberapa segmen bisnis dan industri. Banyak perusahaan yang menggabungkan sumber daya yang ada agar lebih efektif dalam merespon permintaan pasar, membuka kesempatan, serta memperkecil biaya melalui suatu bentuk kerja sama yang dinamis. Komunikasi dan kecepatan penyampaian data antar departemen diinternal perusahaan pun perlu ditingkatkan. Dalam lingkungan seperti ini diperlukan sebuah sistem integrasi yang mengatur keseimbangan serta kecepatan perpindahan data antar berbagai sistem yang terkait di dalam sebuah perusahaan.

Perusahaan Perseroan (Persero) PT Telekomunikasi Indonesia Tbk. Merupakan BUMN yang bergerak di bidang jasa layanan telekomunikasi dan jaringan di wilayah Indonesia. Pada awal tahun 2012, PT Telekomunikasi Indonesia melakukan kegiatan *reengineering system* pada arsitektur penyampaian/penyaluran data dari *frontend system* menuju *backend system*. Kegiatan tersebut meliputi perbaikan *service-service* pada *software* yang mengganggu komunikasi antar *system*. *Software* yang digunakan perusahaan sebagai jembatan komunikasi antar *system* adalah *webMethods*. *webMethods* merupakan *integration platform* yang dapat mengorkestrasi data-data *frontend system* menuju *backend system*.

Hasil dari *reengineering system* tersebut ialah arsitektur *webMethods* yang dibagi menjadi 3 bagian, yaitu: *Integration Server 1 (IS1)* dikhususkan untuk *service-service logic* dan *bussiness process*. *Integration Server 2 (IS2)* dan *Integration Server 3 (IS3)* dikhususkan untuk *service-service interface* *webMethods* ke *frontend* dan *backend system*. Dalam arsitektur tersebut

muncul beberapa kendala (khususnya pada produk flexi) seperti *service bussiness process* tidak dapat melakukan *commit/rollback* bersamaan antar *backend system* dikarenakan pemanggilan *service* antar IS memakai *remote invoke* sehingga tidak memungkinkan untuk tetap menyimpan SID Oracle. Selain itu, kendala lainnya adalah pada saat *service bussiness process* ingin dirubah urutan prosesnya ke masing-masing *backend system*, akan membutuhkan waktu yang cukup besar dikarenakan *service* tersebut harus menyesuaikan *input* dari masing-masing *backend system*. Sehingga dibutuhkan sebuah sistem integrasi yang bisa menyelesaikan kedua masalah tersebut.

Sistem integrasi yang dibutuhkan adalah sebuah sistem yang dapat mengorkestrasi data yang *customizeable* dari *frontend system* flexi yaitu Customer Care Flexi (CCF) ke beberapa *backend system* flexi diantaranya: Telkom Integrated Billing System (TIBS), Supply Chain Management Telkom (SCMT), Network Element Flexi Inteface (NEFI), dll. Work Order Flexi adalah sebuah sistem yang dibuat untuk mengintegrasikan data yang diberikan oleh CCF menuju beberapa *backend system* tsb dengan cepat, aman, dan *general* serta dapat dikustomisasikan urutan prosesnya. Work Order Flexi didesain secara *general* agar dapat mengimplementasikan seluruh *business process* flexi. Work Order Flexi terdiri dari beberapa *software* yang saling berhubungan yaitu webMethods sebagai *software* yang berperan untuk orkestrasi data dan Oracle 10g sebagai *database* untuk menyimpan karakteristik dan urutan penyaluran data ke berbagai *backend system* dari masing-masing *business process* produk flexi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang masalah yang diatas, maka permasalahan pokok yang akan dibahas dalam Tugas Akhir ini adalah :

1. Bagaimana merancang dan mengimplementasikan sistem integrasi yang dapat bekerja untuk berbagai *business process* produk flexi.

2. Bagaimana sistem ini dapat berperan dalam membantu perusahaan untuk meningkatkan kualitas penyampaian data dari *frontend system* menuju *backend system* dengan cepat, aman, dan *general* serta dapat dikostumisasikan urutan prosesnya.

1.3 Tujuan Pembahasan

Maksud dibuatnya laporan tugas akhir ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan akademik pada program Strata satu di Universitas Kristen Maranatha. Sedangkan tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah :

1. Membuat sebuah sistem integrasi yang *general* serta *customizeable* yang dapat diterapkan pada produk flexi PT Telekomunikasi Indonesia Tbk.
2. Sistem ini diharapkan akan dapat membantu proses *transfer* data dengan cepat dan aman.
3. Diharapkan bentuk sistem integrasi ini akan menjadi panduan untuk diterapkan dalam berbagai masalah integrasi antar *system*.

1.4 Batasan Masalah

Untuk lebih memudahkan dalam membahas permasalahan dan menghindari penyimpangan pembahasan dari pokok bahasan, maka permasalahan dibatasi pada :

1. Studi kasus untuk pengumpulan data dan analisis kebutuhan pada bagian ISC (*Information System Center*), PT Telekomunikasi Indonesia Tbk.
2. Sistem integrasi Work Order Flexi tidak menangani serta membahas API (*Application Programming Interface*) dari *frontend system* maupun *backend system* dari PT Telekomunikasi Indonesia Tbk.

1.5 Metodologi

Metodologi pengumpulan data untuk mengidentifikasi masalah dalam laporan tugas akhir diperoleh dari :

1. Studi Literatur

Tahap ini dilakukan untuk mempelajari dan memahami teori yang berkaitan dengan topik Tugas Akhir. Literatur yang digunakan adalah buku, artikel-artikel yang tersedia di *internet* serta penjelasan mengenai webMethods dan Oracle.

2. Eksplorasi dan Perumusan Masalah

Tahap ini dilakukan untuk mempelajari dan memahami bagaimana cara kerja dari berbagai *business process flexi* agar dapat diimplementasikan kedalam Work Order Flexi. Selain itu juga dilakukan eksplorasi webMethods khususnya produk *Enterprise Service Bus* yang terdiri dari webMethods Integration Server, *adapters* penghubung ke berbagai macam sistem seperti JDBC, Siebel, SAP, MQ dll.

3. Studi Kasus

Tahap ini terdiri dari analisa kebutuhan, perancangan integrasi sistem, serta pengujian.

1.6 Sistematika Penulisan

Penulis telah menyusun sistematika penulisan dalam penyusunan laporan tugas akhir ini yang berguna untuk mempermudah memahami laporan. Adapun sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Menjelaskan secara singkat mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan pembahasan, batasan masalah, metodologi pengerjaan, serta sistematika penulisan.

BAB II KAJIAN TEORI

Berisi teori-teori yang melandasi penulisan laporan tugas akhir ini.

BAB III ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM

Menguraikan tentang analisis sistem, perancangan sistem beserta database, dan perancangan sistem integrasi.

BAB IV IMPLEMENTASI

Membahas tentang hasil implementasi dari sistem integrasi yang dibuat yaitu Work Order Flexi.

BAB V EVALUASI SISTEM

Pada bab ini membahas bagaimana aplikasi bekerja dan mengevaluasi dari sistem ini sendiri.

BAB VI SIMPULAN DAN SARAN

Berisikan simpulan dan saran dalam penyusunan laporan tugas akhir.