BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

PT. Huawei Services merupakan salah satu penyedia layanan (*vendor*) telekomunikasi terkemuka di Indonesia. Sebagai perusahaan yang bergerak di bidang telekomunikasi, PT. Huawei Services diharapkan dapat memberikan layanan (*service*) yang baik kepada *user* atau pengguna telekomunikasi. Agar dapat memberikan *service* yang baik, pada jaringan telekomunikasi dibutuhkan suatu pengaturan dan pengontrolan dari sebuah *service*. Salah satu konsep yang bisa diterapkan untuk mengatur dan mengontrol sebuah *service* yaitu konsep *Intelligent Network* (IN).

Intelligent Network (IN) adalah istilah yang biasa digunakan dalam dunia telekomunikasi untuk mendeskripsikan suatu fungsionalitas dalam jaringan telekomunikasi yang bersifat *intelligent*. Arsitektur *intelligent network* (IN) pada jaringan sentral (*core network*) telekomunikasi memisahkan antara fungsi *switching* dan pengaturan *logic*. Dalam jaringan sentral GSM, *intelligent network* (IN) diasosiasikan dengan sebuah elemen yang mengatur jalannya *end user service* seperti *call control*, SMS, GPRS, USSD dan lain-lain. Elemen tersebut adalah sebuah mesin (*server*) yang berdiri sendiri yang dihubungkan dengan MSC (*Mobile Switching Center*) [2].

Sebelum adanya konsep *Intelligent Network* (IN), *service logic* dikonfigurasi secara sporadis dalam masing-masing *switch* jaringan telepon. Ketika akan mengimplementasikan layanan baru, *vendor* menambahkan dan mengkonfigurasi *service logic* dari satu MSC ke MSC lainnya. Kompleksitas ini membuat implementasi layanan baru memakan waktu yang lama dan membutuhkan biaya yang tinggi karena banyaknya MSC yang harus dikonfigurasi oleh *vendor* [3]. Dengan adanya *Intelligent Network* (IN) maka *service* yang diberikan oleh *vendor* menjadi beragam karena adanya fasilitas analisa

pengambilan keputusan pada jalannya suatu *service*. *Intelligent Network* (IN) juga membuat *vendor* mudah untuk mengubah suatu *service logic*.

Salah satu layanan telekomunikasi yang termasuk dalam konsep *Intelligent Network* (IN) adalah *Charging System* atau sistem pentarifan. Mekanisme *charging system* ada dua, yaitu *Online Charging System* (OCS) yang mengatur sistem pentarifan *prepaid* (prabayar) dan *Offline Charging System* (OFCS) yang mengatur sistem pentarifan *postpaid* (pascabayar). Berhubung sangat luasnya mekanisme charging system tersebut, penelitian ini hanya akan lebih fokus dalam meneliti mekanisme *Online Charging System* (OCS) yang mengatur sistem pentarifan *prepaid* (prabayar) pada jaringan telekomunikasi di PT. Huawei Services.

Konsep *Intelligent Network* (IN) pada *Online Charging System* (OCS) tersebut diharapkan dapat memberikan solusi dari masalah yang muncul tersebut dengan cara sentralisasi *service logic*, yaitu dengan memberikan satu *platform* dimana semua *service logic* di *host* dalam satu tempat sehingga waktu dan biaya yang diperlukan untuk implementasi layanan baru dapat dipangkas. Hal ini memudahkan *vendor* untuk me*roll-out* layanan baru dengan cepat dan otomatis menambah daya saing kompetitor *vendor* lainnya [2].

Berdasarkan uraian latar belakang yang sudah disampaikan. Penulis tertarik untuk mengangkat judul tugas akhir "**Implementasi Konsep Intelligent Network (IN) Pada Jaringan Telekomunikasi Di PT. Huawei Services**" sebagai salah satu penerapan konsep *intelligent network* pada sistem jaringan telekomunikasi di PT. Huawei Services.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, dapat dibuat suatu rumusan masalahnya yaitu bagaimana mengimplementasikan konsep *Intelligent Network* (IN) pada jaringan telekomunikasi.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah untuk mengimplementasikan konsep *Intelligent Network* (IN) pada mekanisme *Online Charging System* (OCS) di PT. Huawei Services. Sedangkan tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Dapat mengatur dan mengontrol layanan prabayar (*prepaid*) pada mekanisme *Online Charging System* (OCS).
2. Mensentralisasi *service logic* untuk memudahkan *vendor* dalam me*roll-out* layanan baru dengan cepat.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Konsep *Intelligent Network* (IN) yang akan diteliti adalah pada layanan *Charging System* atau sistem pentarifan.
2. Masalah yang diangkat hanya terfokus pada mekanisme *Online Charging System* (OCS) yang mengatur sistem pentarifan prabayar (*prepaid*).
3. Cakupan jaringan telekomunikasi yang diimplementasikan hanya pada layanan *charging*.
4. Menggunakan *Rating Manager Application Offline* (RMA *Offline*) untuk memberi gambaran atau simulasi *charging*.
5. Menggunakan Java version 1.7.0_25 untuk menjalankan *Rating Manager Application Offline* (RMA *Offline*).
6. *Charging* yang disimulasikan adalah layanan *voice*, SMS dan Data.
7. Sistem Operasi yang digunakan pada komputer *host* melibatkan Sistem Operasi Windows 7.

1.5 Metodologi Penelitian

Metode yang digunakan pada penelitian tugas akhir ini yaitu dengan melalui tahap pengumpulan data. Adapun metode pengumpulan data yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Studi Literatur

   Studi literatur dilakukan dengan cara membaca dan mengkaji dari sumber buku, jurnal, maupun *paper* serta bacaan-bacaan lainnya yang sesuai dan terkait dengan masalah yang diteliti. Hingga saat ini, kajian tentang konsep *Intelligent Network* (IN) masih jarang ditemukan dalam penjelasan berbahasa Indonesia, sehingga studi literatur yang dilakukan lebih banyak mengacu pada *textbook* serta website resmi yang berkaitan.

2. Observasi

   Observasi yaitu melakukan pengambilan data melalui peninjauan secara langsung terhadap masalah yang sedang diteliti di PT. Huawei Services yang bertempat di Gedung Wahana Bhakti Pos Indonesia Lantai 6, Jalan Banda No. 30 Bandung 40115.

3. Wawancara

   Melakukan pengambilan data melalui wawancara dan diskusi dengan orang-orang yang ahli terkait masalah jaringan serta masalah-masalah yang terdapat pada penelitian yang diambil.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pada tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang masalah, identifikasi masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas tentang berbagai konsep dasar dan teori-teori yang berkaitan dengan konsep *Intelligent Network* (IN), sistem jaringan

telekomunikasi, layanan (*service*) telekomunikasi dan hal-hal pendukung lainnya yang digunakan dalam proses analisis masalah pada topik penelitian.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi analisis kebutuhan dalam melakukan penelitian serta perancangan sistem dan proses konfigurasi perangkat jaringan yang berhubungan dengan kebutuhan berdasarkan hasil dari analisis yang telah dibuat.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini berisi implementasi berdasarkan hasil dari analisis dan perancangan yang telah dilakukan sebelumnya dan disertai dengan hasil pengujian terhadap sistem jaringan yang dihasilkan berdasarkan implementasi dari konsep *Intelligent Network* (IN).

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan mengenai hasil penelitian tugas akhir secara keseluruhan dan saran untuk pengembangan lebih lanjut tentang penelitian ini kedepannya.