

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

IP MULTIMEDIA SUBSYSTEM (IMS) merupakan konsep arsitektur baru yang muncul untuk melengkapi teknologi NGN berbasis *softswitch*. Kemunculan konsep teknologi baru tersebut mendorong perusahaan dan lembaga riset untuk mengimplementasikannya dalam bentuk *software (OpenIMS)*. *OpenIMS* jika diinstall di komputer dapat menjadi sebuah *server* dengan berbagai layanan. Selain itu, dengan *OpenIMS* memungkinkan *provider* untuk menyediakan layanan baru tanpa mengubah konfigurasi layer transport maupun akses yang ada dibawahnya. Layanan baru tersebut termasuk *emergency services*, dimana dengan layanan darurat tersebut, pelanggan yang melakukan panggilan darurat akan dirutekan ke nomer polisi, rumah sakit atau pemadam kebakaran yang menjadi satu cakupan wilayah dengan pelanggan tersebut [6]. Permasalahan yang muncul adalah mampukah *OpenIMS* menyediakan *emergency services*.

Telah disebutkan di *RFC 5031* bahwa dalam pengiriman pesan *INVITE* pada *emergency call* menggunakan *Uniform Resource Name (URN)*. Karena dengan menggunakan *URN*, memungkinkan untuk mendefinisikan secara global suatu layanan tapi tidak berarti menandakan satu lokasi.

Pada tugas akhir ini akan diimplementasikan *Location-to-Services Translation (LoST) server* pada arsitektur *IP Multimedia Subsystem (IMS)* untuk *emergency services*. *LoST server* disini berfungsi untuk memetakan *URN* dan informasi lokasi ke dalam *PSAP URI*.

1.2 Tujuan

Tujuan dari tugas akhir ini adalah untuk mengimplementasikan layanan baru berupa *emergency services* pada arsitektur *IP Multimedia Subsystem (IMS)* dan selanjutnya dilakukan pengujian untuk mengetahui performansi sistem yang sudah diimplementasikan.

1.3 Perumusan Masalah

Rumusan masalah yang timbul dari latar belakang diatas adalah :

1. Arsitektur *IMS* yang mendukung *emergency services*.
2. Implementasi *LoST server*.
3. Interkoneksi arsitektur *IMS* dengan *LoST server*.
4. *User* dapat melakukan *emergency registration/call*.

1.4 Batasan Masalah

Permasalahan pada tugas akhir ini dibatasi dalam berbagai hal yaitu :

1. Implementasi yang dilakukan hanya sebatas lingkungan laboratorium teknik switching IT Telkom.
2. Pada saat pengujian menggunakan *call generator (SIPp)*. Hal tersebut dikarenakan *softphone* yang *compatible* dengan *emergency services* (terintegrasi dengan maps dan bisa mengirimkan informasi lokasi saat *signaling*) harus memiliki lisensi dan tidak tersedia untuk di *download* secara gratis.
3. Tidak membahas security system atau firewall.
4. Hanya menggunakan Ipv4.
5. Analisa yang dilakukan pada jaringan *wired*.
6. Analisa yang dilakukan mencakup dua aspek yaitu aspek fungsionalitas dan aspek performansi *delay processing, Post Dial Delay (PDD)* dan *CPU utilization*.
7. Analisa yang dilakukan hanya untuk layanan *emergency services*.

1.5 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam tugas akhir ini adalah:

1. Tahap studi literatur

Pada tahap ini dilakukan pencarian dan pengumpulan literatur-literatur berupa artikel, jurnal, buku referensi, dan sumber lain untuk mendalami tentang konsep *IMS, SIP-ordinary registration/call, SIP-based emergency registration/call, LoST server, delay processing*, dan *Post Dial Delay (PDD)*.

2. Tahap Implementasi

Pada tahap ini akan dibuat arsitektur *IMS, LoST server* dan *SIPp call generator* serta memastikan masing-masing server berjalan dengan normal. Kemudian melakukan interkoneksi arsitektur *IMS* dengan *LoST server*.

3. Tahap analisis

Dari implementasi kemudian dilakukan analisa untuk mengetahui aspek fungsionalitasnya dan aspek performansi sistem (*delay processing, post dial delay* dan *cpu utilization*).

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pada tugas akhir ini dibagi menjadi lima bab meliputi :

Bab I Pendahuluan

Berisi latar belakang, tujuan pembahasan, perumusan masalah, batasan masalah, metode penelitian dan sistematika penulisan.

Bab II Landasan Teori

Berisi tentang dasar-dasar teori yang mengenai prinsip dasar arsitektur *IMS*, *SIP-based emergency registration/call*, dan *LoST server*.

Bab III Desain dan Konfigurasi sistem

Berisi tentang langkah-langkah implementasi dan konfigurasi arsitektur *IMS*, *LoST server* dan interkoneksi antara keduanya.

Bab IV Analisis Hasil Simulasi Sistem

Menjelaskan tentang analisa terhadap aspek fungsionalitas dan aspek performansi (*delay processing*, *PDD* dan *CPU utilization*) pada sistem.

Bab V Kesimpulan Dan Saran

Berisi tentang kesimpulan akhir dan saran yang berkaitan dengan tugas akhir ini. Sehingga dapat digunakan untuk pengembangan tugas akhir ini selanjutnya.