

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Interkoneksi antara jaringan sirkuit dengan jaringan berbasis ip akan menghasilkan suatu jaringan yang memberikan *mobilitas* dan *fleksibilitas* yang tinggi dengan berbagai macam layanan komunikasi yang didukung dengan kehandalan jaringan inti. Dengan berbasiskan teknologi *softswitch* yang semakin berkembang, akan semakin mendukung perkembangan untuk menuju *Next Generation Network*.

Sekarang ini muncul berbagai macam *software* yang berbasis *ip* yang ditujukan ke arah *Next Generation Network*. OpenSips merupakan suatu *software* berbasiskan *SIP proxy* yang memberikan layanan *Voice over Internet Protocol* dengan menggunakan *session innitiation protocol* yang mampu menyediakan layanan *signalling* yang lebih efisien dan handal, namun memiliki sedikit permasalahan dalam penyambungan ke jaringan sirkuit. Sedangkan Asterisk adalah *software* yang berbasis arsitektur *softswitch* yang mampu menghubungkan antara jaringan paket dan jaringan sirkuit dengan sangat baik . Kedua *software* diatas memiliki perbedaan *platform*, Opensips merupakan suatu *software* yang pada intinya merupakan *SIP proxy*, sedangkan Asterisk merupakan *software* yang merupakan menerapkan B2BUA sistem. Dengan penggunaan dua *software* ini pada sistem interkoneksi, diharapkan nilai performansi pembentukan hubungan komunikasi masih sesuai dengan standar yang ada.

1.2. Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian dan pengembangan tugas akhir dengan judul **“PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI INTERKONEKSI OPENSIPS SERVER DAN ASTERISK SERVER UNTUK LAYANAN VOIP”** adalah untuk merancang serta mengimplementasikan penghubungan antara OpenSips server dengan Asterisk server agar mampu terkoneksi dengan jaringan existing serta membandingkan nilai performansi dalam pembangunan sesi komunikasi sistem dengan standar yang ada.

BAB I PENDAHULUAN

1.3. Rumusan Masalah

Secara umum permasalahan dalam tugas akhir ini adalah:

- a. Bagaimanakah pembangunan sebuah VoIP *server* menggunakan Asterisk ?
- b. Bagaimanakah pembangunan sebuah VoIP *server* menggunakan OpenSips?
- c. Bagaimanakah merancang dan membangun interkoneksi antara *server* Asterisk dengan OpenSips ?
- d. Bagaimanakah merancang dan membangun interkoneksi antara server Asterisk dan OpenSips dengan jaringan *existing* ?
- e. Bagaimanakah *performansi* dari hubungan perancangan *interkoneksi* tersebut apakah sesuai dengan standar yang telah ditentukan?

1.4. Batasan Masalah

Dalam penyusunan tugas akhir ini, permasalahan dibatasi dalam beberapa hal, yaitu:

1. *Implementasi* OpenSips dengan sistem operasi Ubuntu 9.10, Asterisk Trixbox dengan sistem operasi Centos.
2. *Implementasi* di jaringan laboratorim T.Switching.
3. Sistem tidak memperhitungkan aspek keamanan.
4. Hanya menggunakan Ipv4.
5. Hanya menganalisa pada jaringan *wired* (kabel).
6. Hanya menganalisa untuk layanan suara (VOIP).
7. Hanya menganalisa *performansi* Opensips server, Asterisk server, dan sistem interkoneksi.
8. *Performansi* yang dianalisis adalah *parameter-parameter* yang menentukan dalam proses pembangunan sesi komunikasi meliputi *PDD*, *Delay* proses, dan maksimum panggilan yang di bentuk secara simultan, serta Quality of Service untuk layanan VoIP.
9. Menggunakan protokol pensinyalan SIP.

BAB I PENDAHULUAN

10. DNS server menggunakan BIND.

1.5. Metode Penelitian

Metode yang digunakan untuk menyelesaikan tugas akhir ini adalah:

1. Studi literatur

Pada tahap ini dilakukan berbagai macam literatur mengenai *Softswitch*, VoIP, SIP, NGN untuk mendalami konsep yang berkaitan pada tiga hal yang telah disebutkan.

2. Perancangan dan implementasi

Pada tahap ini dibuat kedua *server* yaitu Asterisk serta OpenSips, serta memastikan masing – masing *server* berjalan dengan baik sebelum diinterkoneksi. Kemudian dilakukan interkoneksi antara *server* Asterisk dengan OpenSips sehingga kedua client dari masing – masing *server* dapat saling berhubungan. Setelah terkoneksi dilakukan proses penghubungan ke jaringan eksisting (PSTN) kampus ITTELKOM. Terakhir melakukan pengujian dan menganalisis implementasi yang dikerjakan.

3. Analisis

Setelah sistem dibuat, dilakukan analisis mengenai performansi kerja sistem. Analisis yang dilakukan mengenai parameter *Post Dial Delay*, *Processing Delay*, Jumlah maksimum panggilan simultan, serta QoS VoIP nya.

1.6. Sistematika Penulisan

Penulisan tugas akhir ini dibagi menjadi beberapa bagian sebagai berikut:

BAB I Pendahuluan

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

BAB II Dasar Teori

BAB I PENDAHULUAN

Berisi tentang dasar-dasar teori yang diperlukan tentang konsep Softswitch, NGN,SIP,VoIP, serta literatur-literatur yang mendukung dalam implementasi .

BAB III Desain dan Konfigurasi Sistem

Berisi tentang tahap-tahap perancangan dan implementasi serta proses konfigurasi masing-masing *server* dan *client*.

BAB IV Analisis Hasil Simulasi Sistem

Menjelaskan proses analisis dan hasil yang diperoleh dengan parameter-parameter yang telah ditentukan sebelumnya.

BAB V Kesimpulan dan Saran

Berisi tentang kesimpulan akhir dan saran pengembangan tugas akhir.