

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Banyaknya layanan teknologi berbasis IP, diantaranya *VoIP*, *e-mail*, *chatting*, IPTV dan lainnya, masih berdiri sendiri atau masih terpisah satu sama lainnya, yang artinya layanan tersebut belum diintegrasikan dengan layanan lain. Untuk itu diperlukan suatu upaya integrasi antarserver dari layanan-layanan tersebut sehingga layanan tersebut menjadi jauh lebih mudah dan lebih praktis dalam berkomunikasi.

Integrasi *VoIP* dengan *e-mail* merupakan salah satu usaha untuk mewujudkan suatu layanan yang terintegrasi satu dengan yang lainnya, dimana untuk sekarang ini layanan *VoIP* dengan *e-mail* sudah populer dikenal dan dipakai oleh masyarakat dunia untuk berkomunikasi. Contoh dari integrasi *VoIP* dengan *e-mail* adalah adanya tambahan layanan *SMS to e-mail* atau *call to e-mail*.

Layanan pesan singkat dan pesan suara telah banyak dipakai untuk membantu seseorang dalam berkomunikasi. Untuk dapat membaca pesan SMS yang dikirim oleh pelanggan maka kita harus membuka alat komunikasi kita. Dan untuk mendengarkan pesan suara, maka kita harus menghubungi *provider handphone* kita terlebih dahulu. Hal ini sangat tidak efisien dan tidak praktis, untuk itu *call to e-mail* dan *SMS to e-mail* memudahkan kita dalam membaca pesan suara dan pesan singkat. File pesan suara dan pesan singkat akan langsung dikirimkan ke alamat *e-mail*. Sehingga ketika membuka *e-mail file* pesan suara dan pesan singkat dapat didengar dan dibaca, tanpa harus menghubungi *provider handphone* kita terlebih dahulu.

Integrasi layanan di atas dapat diaplikasikan dalam membangun sebuah *contact center*. *Contact center* yang diimplementasikan ini memiliki keunggulan daripada *call center* yang ada, seperti hubungan yang diciptakan tidak hanya selalu berupa panggilan telepon biasa, tetapi juga bisa melalui *e-mail*, *chatting*, SMS, bahkan *teleconference*. *Call center* dan *SMS center* merupakan integritas

dari beberapa teknologi agar memiliki multi akses dan multi layanan sehingga dapat menjangkau saluran-saluran yang lebih luas seperti telepon, SMS, internet, dan *e-mail*. Dengan kata lain, *SMS center* dan *contact center* dapat memberikan total solusi bagi *enterprise* untuk berbagai jenis interaksi pelanggan, seperti : penjualan, pemasaran, dukungan produk, distribusi informasi, dan berbagai layanan lainnya yang dibutuhkan oleh pelanggan.

1.2. Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian dan pengembangan Tugas Akhir ini adalah untuk merancang, membangun, mengimplementasikan sebuah *call center* dan *SMS center* dengan cara mengintegrasikan *VoIP server* dan *e-mail server* yang kemudian menganalisis layanan hasil integrasi seperti kemampuan sistem, yakni melayani layanan *call over e-mail*, *voice-mail to e-mail* dan *SMS to e-mail*, waktu pelayanan masing-masing *server*.

1.3. Rumusan Masalah

Permasalahan yang dijadikan obyek penelitian dan pengembangan tugas akhir ini adalah :

1. Bagaimana cara membangun sebuah *VoIP server*, *e-mail server*, dan *SMS gateway*?
2. Bagaimana cara mengintegrasikan sebuah *VoIP server*, *e-mail server*, dan *SMS gateway*?
3. Bagaimana QoS dan performansi masing – masing *server* terhadap layanan *call over e-mail*, *voice-mail to e-mail*, dan *SMS to e-mail*?

1.4. Batasan Masalah

Untuk menghindari meluasnya materi pembahasan tugas akhir ini, maka penulis membatasi permasalahan dalam tugas akhir ini hanya mencakup hal-hal berikut :

- a. *VoIP server* yang digunakan adalah Asterisk Trixbox versi 2.6.
- b. *E-mail server* yang digunakan adalah Zimbra Mail Server versi ZCS.5.0.

- c. SMS *gateway* yang digunakan adalah PlaySMS 0.9.5.3
- d. DNS *server* yang digunakan menggunakan BIND versi 9
- e. Jaringan yang digunakan adalah jaringan internal Lab Switching yang terhubung dengan jaringan PSTN Telkom.
- f. Tidak membahas perbandingan codec yang digunakan dalam *VoIP*.
- g. Tidak membahas perbandingan protokol *VoIP* yang digunakan.
- h. Tidak membahas aspek keamanan pada sistem operasi *server*.
- i. Tidak membahas aspek keamanan dari DNS.
- j. Tidak membahas batasan jumlah *provider*.
- k. Tidak membahas waktu dan lokasi pengiriman SMS.
- l. Tidak membahas jumlah maksimal pengiriman SMS *broadcast* dalam suatu waktu.

1.5. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan untuk menyelesaikan tugas akhir ini adalah metode eksperimental, sedangkan prosuder penelitian untuk menyelesaikan tugas akhir ini adalah :

- a. Studi literature
Studi literature ini dimaksudkan untuk mempelajari konsep dan teori-teori yang dapat mendukung proses perancangan sistem
- b. Perancangan dan realisasi
Meliputi aplikasi dari konsep dan teori yang telah diperoleh. Melakukan perancangan jaringan dan mengimplementasikannya sesuai perancangan kemudian melakukan pengujian terhadap hasil perancangan yang telah dikerjakan.
- c. Pengujian dan analisis implementasi

1.6. Sistematika Penulisan

Penulisan proposal ini akan dibagi beberapa bagian sebagai berikut :

Bab I Pendahuluan

Berisi latar belakang, tujuan, rumusan masalah, batasan masalah, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

Bab II Dasar Teori

Berisi tentang dasar-dasar teori yang diperlukan serta literatur-literatur yang mendukung dalam pembangunan *contact center* meliputi konsep dasar *e-mail*, konsep dasar *VoIP*, konsep dasar *SMS gateway*, dan konsep dasar *DNS*.

Bab III Perancangan dan Implementasi

Berisi tentang pembahasan perancangan awal sistem yang kemudian untuk diimplementasi dan diintegrasikan dengan *VoIP server*, *E-mail sever*, *DNS* dan *SMS Gateway*.

Bab IV Pengujian dan Analisis Hasil Implementasi

Bab ini dibahas mengenai pengujian dan analisis hasil implementasi telah dilakukan. Pengujian dan analisis ini bertujuan untuk mengetahui performansi pada layanan hasil integrasi *VoIP server* dan *SMS gateway* dengan *E-mail server*.

Bab V Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisi tentang simpulan dari penelitian tugas akhir ini serta saran yang membangun untuk pengembangan dan perbaikan lebih lanjut