

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kemajuan teknologi hingga saat ini berkembang sangat pesat. Teknologi semakin memudahkan kinerja dan kebutuhan manusia, terlebih kebutuhan akan informasi dan komunikasi. Semua manusia sangat membutuhkan informasi dan komunikasi untuk menjalani hidupnya. Bayangkan saja jika seseorang hidup tanpa televisi seperti suku-suku pedalaman yang ada di Indonesia, maka orang tersebut akan mengalami ketertinggalan dalam berbagai bidang, sebagai contoh orang tersebut mungkin akan mengalami ketinggalan tren berbusana yang sedang banyak digemari oleh khalayak ramai.

Semakin hari, manusia banyak melakukan penelitian bagaimana caranya menciptakan teknologi untuk mendapatkan berbagai informasi dan dapat melakukan komunikasi dengan lebih cepat, tepat, akurat dan efisien. Dari manusia prasejarah menciptakan bahasa, manusia modern mengenal surat kemudian dilanjutkan dengan penemuan telegram dan menyempurnakannya hingga lahir teknologi telepon dan juga penemuan paket *switching* yang berhasil diterapkan hingga terbentuklah teknologi mutakhir yaitu jaringan Internet yang dikenal

hingga sekarang ini. Internet merupakan terobosan teknologi fantastis yang ada hingga saat ini yang dapat memberikan kemudahan mendapatkan informasi dan komunikasi dari berbagai penjuru dunia.

Pada teknologi Internet terdapat istilah TCP/IP atau lebih dikenal dengan Internet Protocol. Melalui protokol inilah, manusia menciptakan teknologi VoIp (*Voice Over Internet Protocol*) yang dapat melakukan komunikasi dan memberikan informasi melalui protokol Internet. Dengan lahirnya VoIp ini, manusia akan memasuki abad teknologi NGN (*Next Generation Network*) yang akan memudahkan manusia dalam mendapatkan informasi dan komunikasi.

1.2 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah yang ada pada topik tugas akhir ini adalah :

1. Bagaimana cara membangun, mengkonfigurasi dan mengintegrasikan sistem VoIp dan PSTN ?
2. Bagaimana cara melakukan panggilan dan pemutusan panggilan dari telepon digital ke telepon analog dan juga sebaliknya ?

1.3 Tujuan

Tujuan dari pembuatan tugas akhir ini antara lain adalah :

1. Bertujuan untuk membangun sistem VoIp yang terintegrasi dengan PSTN.

2. Dapat melakukan panggilan dan pemutusan panggilan dari telepon digital ke telepon analog dan juga sebaliknya.

1.4 Batasan Masalah

Dalam membangun server VoIp ini, terdapat berbagai macam masalah yang muncul, oleh karena itu dibuat batasan masalah, antara lain :

1. Menggunakan Briker versi “kilat” (distro linux) yang bersifat open source sebagai softswitch atau switch perangkat lunak
2. Menggunakan X-lite pada sisi user sebagai softphone
3. Menggunakan protokol open standar SIP dan ZAP
4. Menggunakan VoIp card Open Vox 1 port FXO
5. Uji coba panggilan melalui jalur telepon analog hanya dapat dilakukan oleh satu panggilan saja
6. Uji coba dilakukan pada jaringan telepon Universitas Kristen Maranatha
7. Uji coba dilakukan pemanggilan dari jaringan komputer menuju jaringan PABX dan sebaliknya

1.5 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah dan memperjelas pembahasan, maka laporan ini disusun dalam sistematika sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Menjelaskan secara umum tentang latar belakang masalah, identifikasi masalah, tujuan, batasan masalah dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan secara singkat landasan-landasan teori mengenai perangkat keras, perangkat lunak dan juga informasi yang menunjang pembuatan VoIP yang terintegrasi dengan PSTN.

BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi mengenai pembahasan rancangan yang terdiri dari diagram blok, topologi jaringan, cara kerja voip, instalasi softphone dan juga konfigurasi softphone.

BAB IV PERANCANGAN DAN PEMODELAN

Pada bab ini berisi tahapan uji coba dan hasil uji coba dari sistem VoIP yang terintegrasi dengan PSTN.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab terakhir ini berisi tentang kesimpulan dari hasil perancangan dan pemodelan. Saran membangun untuk pengembangan Integrasi VoIP dan PSTN pada tahap lanjut.