

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Di era komunikasi sekarang ini, faktor *geografis* dan *demografis* tidak menjadi halangan bagi orang untuk melakukan komunikasi. Telepon merupakan kebutuhan telekomunikasi yang paling utama. Hal ini dikarenakan pada beberapa segmen masyarakat terutama di lingkungan perkantoran dan pebisnis, telepon hampir bisa disamakan dengan kebutuhan pokok manusia. Beberapa provider di Indonesia telah membangun infrastruktur untuk menunjang hal tersebut, tetapi biaya yang di tetapkan provider kepada konsumen menjadi sangat mahal¹.

Banyak solusi yang dapat dilakukan untuk mengatasi mahalnya biaya komunikasi yang dilakukan, salah satunya dengan memanfaatkan jaringan IP (*Internet Protocol*) untuk melewatkan sinyal suara atau yang lebih dikenal dengan istilah VoIP (*Voice over Internet Protocol*)².

PT. Lintas Data Prima yang berpusat di Yogyakarta merupakan perusahaan yang bergerak dibidang jasa penyedia layanan internet atau ISP (*Internet Service Provider*) memiliki beberapa cabang di Indonesia, diantaranya adalah Solo, Madiun, dan Denpasar. Kebutuhan akan komunikasi diperlukan untuk melakukan koordinasi antara kantor cabang dengan kantor pusat, sehingga untuk memenuhi kebutuhan komunikasi antar kantor cabang dengan kantor pusat diperlukan insfrastruktur komunikasi yang memadai. Untuk menunjang kebutuhan

¹ <http://voiprakyat.or.id/?inc=news&id=65>

² <http://voiprakyat.or.id/?inc=news&id=51>

komunikasi tersebut dapat diupayakan dengan mengembangkan sistem telepon berbasis IP menggunakan teknologi VoIP yang memanfaatkan infrastruktur jaringan internet PT. Lintas Data Prima yang ada.

Berdasarkan uraian diatas, kami sebagai mahasiswa tingkat akhir program studi Diploma III jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta diminta untuk melakukan penelitian tentang komunikasi VoIP, yang mengambil tempat di PT. Lintas Data Prima Yogyakarta sebagai objek penelitiannya, serta mengambil tema tersebut sebagai Tugas Akhir. Dengan demikian kami melaksanakan kegiatan Tugas Akhir ini dengan judul : **“Implementasi Server VOIP untuk Komunikasi di PT. Lintas Data Prima”**.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana membangun sebuah jaringan telepon berbasis IP menggunakan teknologi VoIP untuk komunikasi suara yang menghubungkan kantor cabang dengan kantor pusat di PT. Lintas Data Prima?

1.3 Batasan Masalah

Penulis membatasi penelitian ini yaitu terbatas pada :

1. Pembuatan server VoIP dengan sistem operasi Linux Elastix-2.03,
2. Pengaturan dan konfigurasi server VoIP untuk menangani panggilan suara maupun *video call* di setiap kantor cabang maupun di kantor pusat.
3. Konfigurasi IP Phone atau *softphone* sebagai *client* agar terhubung dengan server VoIP.

1.4 Tujuan Penelitian

Kegiatan tugas akhir ini dilakukan sebagai salah satu syarat kelulusan pada Program Studi Diploma III di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Yogyakarta. Dimana dalam pelaksanaannya mempunyai beberapa tujuan yang ingin dicapai yaitu :

1. Merancang dan membangun komunikasi suara berbasis IP menggunakan teknologi VoIP dengan server VoIP Linux Elastix-2.0.3 di PT. Lintas Data Prima.
2. Menjadikan kegiatan ini sebagai bentuk penerapan ilmu yang telah didapat selama mengikuti pendidikan di bangku kuliah. Sehingga diharapkan mampu meningkatkan kemampuan dan kepercayaan diri dalam menghadapi dunia kerja.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari kegiatan penelitian yang dilakukan, untuk meningkatkan efisiensi dan efektifitas penggunaan *bandwith*, memudahkan komunikasi antar kantor-kantor cabang dengan kator pusat di PT. Lintas Data Prima, serta diharapkan dapat menjadi bahan referensi untuk penulisan karya ilmiah selanjutnya.

1.6 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penulisan laporan Tugas Akhir ini antara lain :

1. Metode Uji Coba

Melakukan uji coba menggunakan Linux Trixbox CE, Briker, Debian 5.0, dan Elastix-2.0.3 sebagai server VoIP. Hasil pengujian untuk Linux Trixbox CE dan Briker untuk *report billing* tidak berjalan baik, untuk Linux Debian 5.0 pada proses instalasi Asterisk terkendala pada *kernel* yang tidak support. Pengujian dengan Linux Elastix-2.0.3 dapat berjalan lancar, untuk *report billing* berjalan dengan baik. Sehingga diputuskan untuk menggunakan Linux Elastix-2.0.3 sebagai server VoIP.

2. Metode Wawancara

Melakukan tanya jawab terhadap pimpinan PT. Lintas Data Prima Yogyakarta guna untuk mendapatkan data operasional dan data layanan perusahaan.

3. Metode Kepustakaan

Pengumpulan data dengan cara mencari referensi dari buku-buku atau internet yang berhubungan dengan masalah yang diteliti.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam pembuatan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Berisi tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, sistematika penulisan, dan rencana kegiatan pelaksanaan penelitian.

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tentang tinjauan pustaka, konsep, dan dasar teori yang mendukung dalam pelaksanaan penelitian.

BAB III : TINJAUAN UMUM

Pada bab ini berisi tentang gambaran umum dari PT. Lintas Data Prima Yogyakarta.

BAB IV : PEMBAHASAN

Membahas tentang analisa rancangan dan implementasi dari pembuatan server VoIP pada PT. Lintas Data Prima.

BAB V : PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dari pembahasan tugas akhir secara keseluruhan serta saran dan kritik untuk pengembangan hasil penelitian lebih lanjut.