

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Teknologi jaringan komputer dan internet saat ini telah menjadi salah satu kebutuhan yang penting dalam aktifitas kehidupan. Setiap hari terus berkembang, perkembangan yang ramai dibicarakan dan dibahas sekarang ini adalah teknologi yang mengarah pada *Next Generation Network (NGN)* yang kemungkinan besar akan berplatform pada teknologi *Internet Protokol (IP)*, salah satu teknologi yang mulai digunakan adalah *softswitch* atau yang dikenal dengan nama *Voice over Internet Protocol (VoIP)*. Dengan adanya teknologi VoIP, merupakan kabar baik bagi pengguna telepon, karena setiap orang dapat berkomunikasi tanpa harus menggunakan pulsa telepon dalam jaringan VoIP.

Komunikasi melalui jaringan telepon yang ada pada masyarakat saat ini membutuhkan biaya yang cukup mahal. Maraknya provider telekomunikasi yang menawarkan paket internet membuka kesempatan untuk memanfaatkan teknologi VoIP. Dengan memanfaatkan teknologi VoIP diharapkan bisa menekan biaya telekomunikasi.

VoIP juga dapat dibangun dalam jaringan lokal yang dapat menghubungkan antar divisi. Biasanya suatu kantor atau kampus sudah memiliki komputer pada tiap divisi, bahkan pada tiap ruang kerja. Kondisi ini dapat dimanfaatkan untuk mempermudah komunikasi antar divisi. Penggunaan komputer di sini menjadi hal yang sangat penting, karena VoIP yang akan

dibangun membutuhkan komputer, *headphone*, dan *sound card*.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana membangun VoIP server sebagai gateway untuk komunikasi alternative selain telepon dan PABX menggunakan Briker IP PBX ?
2. Bagaimana membangun komunikasi VoIP dalam jaringan lokal menggunakan software IP Phone ?
3. Bagaimana pelaksanaan, perawatan dan kelanjutan dari rancangan VoIP server yang telah dibuat ?
4. Apa saja manfaat yang akan diperoleh dari program VoIP yang dibangun ?

1.3 Batasan Masalah

Karena pembahasan masalah VoIP meliputi aspek yang cukup luas, penulis hanya membahas mengenai perancangan sentral telepon VoIP dalam jaringan lokal menggunakan *Personal Computer (PC)* dan *softphone* untuk komunikasi *clienmya*. Software yang digunakan Briker 1.2-amd64, Zoiper dan Xlite.

1.4 Tujuan Penelitian

Penulisan ini bertujuan untuk membangun jaringan sentral telepon VoIP sendiri yang bersifat lokal dan dapat menghubungkan antar jaringan lokal, sehingga mempermudah komunikasi.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Menentukan solusi untuk komunikasi dengan memanfaatkan teknologi VoIP
2. Hasil Rancangan dapat digunakan untuk referensi pada pengembangan lanjutan.
3. Hasil rancangan dapat dijadikan acuan untuk perancangan dan implementasi VoIP pada jaringan komputer lokal.

1.6 Metode Pengumpulan Data

Pembuatan tugas akhir ini, penulis menggunakan beberapa metode penelitian sebagai berikut :

a. Studi Pustaka

Metode ini dilakukan untuk mendapat sumber-sumber kajian, landasan teori, tata cara dalam perumusan masalah, pengumpulan data dan informasi, pengolahan data dan penarikan kesimpulan, serta saran dan implikasinya sebagai acuan penyusunan penulisan.

b. Studi Uji Coba

Metode ini dilakukan dengan membuat perancangan dan pembangunan jaringan sentral telepon VoIP lokal dengan menggunakan 1 unit komputer sebagai server VoIP dan dua unit komputer sebagai *client* VoIP.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam penyusunan penulisan ini adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang latar belakang dan pembahasan teknologi VoIP secara umum sebagai salah satu solusi dari mahalnya tarif telepon, serta beberapa skenario untuk pembangunan jaringan VoIP dengan menggunakan protokol teknologi SIP.

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini menguraikan dan menjelaskan teori yang menjadi dasar dalam pembahasan jaringan sentral telepon VoIP. Diantaranya, teori dasar jaringan komputer, teori dasar TCP/IP, macam sinyal informasi dan pengkodean yang digunakan, serta sejarah dan dasar pengenalan sistem operasi.

BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini menguraikan mengenai analisis dan perancangan jaringan sentral telepon VoIP. Diantaranya, model jaringan yang digunakan, instalasi dan konfigurasi *softphone*, instalasi dan konfigurasi *softswitch briker*.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi implementasi dan pembahasan komunikasi *softphone* pada *Personal Computer (PC)* di setiap client VoIP.

BAB V : PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan yang didapat dari hasil uji coba dan saran-saran mengenai perencanaan dan pembangunan jaringan VoIP kedepannya untuk pengembangan lebih lanjut.

Daftar Pustaka

Daftar Pustaka berisikan sumber-sumber maupun bahan sebagai pendukung untuk penulisan skripsi ini.

1.8 Jadwal Penelitian

Tabel 1.1 Jadwal Penelitian

NO	KEGIATAN	Maret				April				Mei				
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	
1	Pengumpulan Informasi													
2	Analisa Sistem													
3	Perancangan dan Pembuatan sistem													
4	Implementasi dan Evaluasi													