BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Saat ini di Indonesia maupun di Dunia, telepon merupakan kebutuhan telekomunikasi yang paling utama. Orang bahkan rela mengelurkan sejumlah uang hanya untuk menelepon rekan bisnis maupun koleganya yang terletak di luar kota bahkan negara. Namun dewasa ini, di Indonesia biaya komunikasi cukup mahal.

Karena pada beberapa segmen masyarakat terutama dikalangan bisnis, kebutuhan telepon hampir bisa disamakan dengan kebutuhan manusia akan kebutuhan primer, apakah masyarakat mau meninggalkan atau mengurangi kebiasaan menelpon terutama dengan baiknya biaya pulsa dari operator telepon saat ini apabila tidak, adakah alternatif lain untuk melakukan percakapan telepon dengan biaya murah.

Saat ini Internet tidak hanya dipergunakan untuk browsing atau berkirim e-mail saja, tetapi sudah dimanfaatkan sebagai saluran telepon dengan biaya yang Sangat murah. Statu harapan baru apalagi biaya telepon di Indonesia termasuk mahal, baik itu telepon PSTN *(public switch telephony network)* maupun telepon selular (*phonecell*).

Jaringan internet bukan hanya untuk menyebarkan informasi berupa teks atau gambar. Kini, jaringan ini bisa dimanfaatkan sebagi alat transmisi suatu dengan teknologi *Voice over Internet Protokol* (VoIP). Sebelumnya, untuk percakapan jarak jauh yang menggunakan jalur Internet dibutuhkan paket perangkat lunak, seperti NetMeeting buatan Microsoft atau sejenisnya. Perangkat lunak ini harus ada di masing-masing pengguna komputer pribadi untuk melakukan percakapan jarak jauh secara bebas di jaringan Internet.

P2PNFI Regional I Bandung adalah salah satu instansi pemerintah dibawah Kementrian Pendidikan Nasional yang bergerak khusus di bidang pendidikan non formal dan informal. Wilayah kerja P2PNFI Regonal I Bandung mencakup enam provinsi di indonesia, yaitu : Jawa Barat, Banten, DKI Jakarta,

Lampung, Bengkulu dan Bangka Belitung. Dengan mitra kerja yang tersebar di ke-enam propinsi tersebut, komunikasi dan koordinasi sangat diperlukan, tentunya dengan jarak yang begitu jauh diperlukan biaya yang tidaklah murah. Beruntung di P2PNFI Regional I Bandung dan hampir semua mitra kerja yang tersebar di enam propinsi tersebut sudah terdapat jaringan komputer dan internet untuk memperlancar arus informasi.

Dengan adanya jaringan komputer dan internet yang sudah terintegrasi di P2PNFI Regional I Bandung dan mitra kerja nya saat ini, penulis memfokuskan pada : "*Implementasi jaringan voip antar mitra kerja di wilayah kerja P2PNFI Regional I Bandung*".

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah diuraikan diatas, maka penulis merumuskan beberapa masalah yang akan dibahas sebagai berikut :

1) Bagaimana mengkonfigurasikan jaringan Voip ?
2) Bagaiman mengintegrasikan dan konfigurasi perangkat *client* yang akan terkoneksi pada jaringan voip tersebut?

1.3. Maksud dan Tujuan

1.3.1. Maksud

Penulisan ini bermaksud untuk meningkatkan kinerja kerja dengan mencari solusi komunikasi murah antar instansi terkait di wilayah kerja P2PNFI Regional 1 Bandung.

1.3.2. Tujuan

Penulisan ini bertujuan untuk membangun jaringan sentral telepon VoIP sendiri yang bersifat lokal dan dapat menghubungkan antar instansi terkait di wilayah kerja P2PNFI Regional I Bandung, sehingga mempermudah komunikasi.

1.4. Batasan Masalah

Karena pembahasan masalah VoIP meliputi aspek yang cukup luas, penulis hanya membahas mengenai implementasi sentral telepon VoIP dalam jaringan internet antar instansi terkait di wilayah kerja P2PNFI Regional I Bandung, menggunakan asterisk (server) serta Personal Computer (PC) dan softphone untuk komunikasi clientnya.

1.5. Metode Penelitian

Dalam pembuatan penulisan ini, penulis menggunakan beberapa metode penelitian sebagai berikut :

1) Studi Pustaka

Metode ini dilakukan untuk mendapatkan 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.

2) Studi Lapangan

Metode ini dilakukan dengan membuat perancangan dan pembangunan jaringan sentral telepon VoIP dengan menggunakan satu unit komputer sebagai server VoIP dan dua unit komputer sebagai client VoIP, dengan menggunakan jaringan internet.

1.6. Sistematika Penulisan

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini menguraikan tentang latar belakang dan pengenalan 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 : TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menguraikan dan menjelaskan Profil dari perusahaan atau instansi tempat kerja praktek penulis serta 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 : PEMBAHASAN

Pada bab ini menguraikan mengenai perancangan dan pembangunan jaringan sentral telepon VoIP. Diantaranya, model jaringan yang digunakan, instalasi dan konfigurasi softphone, instalasi dan konfigurasi softswitch asterisk.

BAB IV : KESIMPULAN DAN SARAN

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