

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Voice over Internet Protocol (VoIP) adalah teknologi yang mampu melewati trafik suara, video dan data yang berbentuk paket melalui jaringan IP. Jaringan IP sendiri adalah merupakan jaringan komunikasi data yang berbasis packet-switch, jadi dalam melakukan komunikasi menggunakan jaringan IP atau Internet.

Dengan menggunakan media berbasis telephon menggunakan teknologi VoIP, dalam hal ini VoIP masih dalam pengembangan teknologi terkini, dan masih banyak yang tertarik ingin menyempurnakan teknologi ini, namun seiring dengan adanya teknologi baru yang sudah berkembang suatu keamanan data adalah mutlak di pertanyakan, oleh karenan itu VoIP akan sangat cocok jika digabungkan dengan sekuritas tinggi yang akan menjamin nantinya tidak ada kebocoran data transmisi ketika sedang melakukan pertukaran data atau informasi, untuk mengatasi masalah pada jaringan VoIP nantinya akan digabungkan dengan Virtual Private Network (VPN) Secara umum VPN merupakan suatu jaringan komunikasi lokal yang terhubung melalui media jaringan publik, infrastruktur publik yang paling banyak digunakan adalah jaringan internet.

Didalam VPN terdapat perpaduan teknologi tunneling dan enkripsi yang membuat VPN menjadi teknologi yang handal untuk mengatasi permasalahan

keamanan didalam jaringan, dan nantinya keuntungan yang dapat diambil diantaranya adalah dari segi biaya jelas lebih murah dari tarif telepon tradisional, karena jaringan IP bersifat global. Sehingga untuk hubungan Internasional dapat ditekan hingga 70%. Selain itu, biaya *maintenance* dapat di tekan karena *voice* dan *data network* terpisah, keamanan juga sudah tidak di ragukan lagi karenan di dalam VPN adalah jaringan komunikasi yang sangat Private dan terlindungi, IP Phone dapat di tambah, dipindah dan di ubah. Hal ini karena VoIP dapat dipasang di sembarang ethernet dan IP address yang terkoneksi oleh internet tentunya, tidak seperti telepon tradisional yang harus mempunyai port tersendiri di Sentral atau PBX.

Dewasa ini VoIP telah banyak diimplementasikan oleh berbagai kalangan perusahaan baik perusahaan kecil ataupun yang menengah, dimana perusahaan-perusahaan tersebut mengandalkan komunikasi lewat VoIP untuk berkomunikasi dari cabang yang satu ke cabang yang lainnya. Yang nantinya akan di terapkan di sebuah perusahaan PT. Centris Raya Taksi Transportasi dengan Judul **“PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM KOMUNIKASI PADA JARINGAN VPN DI PT. CENTRIS RAYA TAKSI TRANSPORTASI MENGGUNAKAN TEKNOLOGI VOIP”** Untuk mengimplementasikan sistem komunikasi ini perusahaan harus mempunyai koneksi internet yang bersifat Publik agar dapat berkomunikasi secara luas dan dapat mendukung kelancaran proses pengiriman paket-paket data VoIP, Jalur internet tersebut digunakan untuk proses transmisi data yang nantinya akan kita kirimkan, sehingga diperlukan adanya suatu cara atau sistim yang dapat menjamin kualitas layanan jaringan yang ada.

Permasalahan pada Tugas Akhir ini adalah bagaimana merancang sebuah sistem telekomunikasi berbasis IP melalui internet yang diaplikasikan pada *Virtual Switch/Hub* yang terdiri atas beberapa *Host* yang dibutuhkan, dimana satu sebagai *Server Virtual*, dan *Host* yang lain sebagai akses atau disebut sebagai terminal/client, pada sistem tersebut akan dialirkan trafik UDP dan TCP dari client satu dengan yang lain agar dapat saling berkomunikasi kedua *Host* pada jaringan VPN. Sehingga kita bisa menentukan mekanisme terbaik dari transmisi VoIP tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Dalam Perusahaan Centris Taksi Transportasi cara ini yang menghubungkan antar cabang dan anak perusahaan dengan membangun sebuah sistem komunikasi menggunakan VoIP di dalam jaringan VPN, tentunya tidak akan terlepas dari beberapa permasalahan. Dari latar belakang permasalahan diatas maka, dapat disimpulkan permasalahan yang ada yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana mengimplementasikan layanan VoIP dalam jaringan VPN yang berbasis *IP protocol* dan *Tunnelling*?
2. Bagaimana melakukan manajemen pengoperasian untuk layanan VoIP pada jaringan VPN?

1.3 Batasan Masalah

Agar pembahasan penelitian mengarah pada masalah yang di rumuskan oleh karena itu perlu membuat batasan masalah dalam Perancangan dan Implementasi komunikasi VoIP akan dibatasi pada permasalahan berikut :

1. Fitur Konfigurasi Administrator yang dirancang meliputi:
 - a. Halaman konfigurasi Administrator, dengan fitur-fitur sebagai berikut:
 - i. User Administration.
 - ii. Group Administration.
 - iii. Virtual Hub Setting.
 - iv. Virtual DHCP Setting.
 - b. Halaman Konfigurasi User, dengan fitur-fitur sebagai berikut:
 - i. Identitas User.
 - ii. Managemen Masa Aktif.
 - iii. Manajemen Group.
 - iv. Setting Autentifikasi.
 - v. Setting Password User.
 - c. Halaman Konfigurasi Group, dengan fitur-fitur sebagai berikut:
 - i. Pemberian Identitas Group.
 - ii. Pengaturan Autentifikasi Akses.
2. Software yang digunakan selama perancangan dan pembangunan VoIP meliputi: Program Paketix VPN Client Manager, Paketix Virtual Switch,

Software Pe-Telephone, Mozilla Firefox Browser, dan Monitoring Trafik Jaringan

Penelitian ini tidak membahas hal-hal sebagai berikut:

1. Penelitian ini tidak membahas keamanan penyimpanan password di database.

1.4 Tujuan Penulisan

Berdasarkan uraian rumusan masalah sebelumnya, penelitian ini dimaksudkan untuk merancang dan menerapkan sistem komunikasi VoIP pada jaringan VPN. Sedangkan tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Untuk memenuhi persyaratan kelulusan jenjang strata 1 pada jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Merancang dan membangun jaringan VPN untuk mendukung layanan VoIP yang tepat guna bagi PT. Centris Raya Taksi Transportasi.
3. Mengetahui parameter-parameter yang diperlukan agar jaringan VoIP yang dibangun dapat berjalan secara optimal.

1.5 Manfaat Penulisan

Penelitian terkait perancangan dan pembangunan sistem komunikasi di PT. Centris Raya Taksi Transportasi memiliki manfaat yang luas baik bagi penulis sendiri maupun bagi pihak PT. Centris Raya Taksi Transportasi. Adapun manfaat yang diperoleh sebagai berikut:

1. Bagi penulis
 - a. Penulis mendapat kesempatan untuk mengaplikasikan ilmu pengetahuan yang diperoleh selama menuntut ilmu di STMIK AMIKOM terutama di bidang jaringan,
 - b. Penulis memperoleh pengalaman yang berharga selama proses perancangan dan pembangunan sistem komunikasi di PT. Centris Raya Taksi Transportasi.
2. Bagi PT. Centris Raya Taksi Transportasi
 - a. Memiliki sistem komunikasi baru yang sangat luas serta minimalist cost yang bermanfaat sebagai penghubung antar cabang dan anak perusahaanya,
 1. Memiliki sistem komunikasi yang terpusat di PT. Centris Raya Taksi Transportasi yang menjadi nilai tambah utama bagi kinerja perusahaan.

1.6 Metode Penelitian

Metode penelitian adalah suatu metode guna mengumpulkan data yang bertujuan dijadikan referensi atau bahan untuk membuat suatu karya tulis.

1. Metode Interview

Metode interview/wawancara adalah pengambilan data dengan cara menanyakan sesuatu kepada seseorang responden, caranya adalah dengan bercakap-cakap secara tatap muka/langsung.

2. Metode Observasi

Metode observasi adalah pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap unsur-unsur yang tampak dalam suatu gejala atau gejala – gejala dalam objek penelitian.

3. Metode Kepustakaan

Metode kepustakaan merupakan pengumpulan data dari buku, artikel dan bacaan lain yang berhubungan dengan sistem / tugas akhir yang disusun.

4. Metode Studi Internet

Studi internet adalah metode pengumpulan data dengan media internet sebagai referensinya.

1.7 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini akan membahas tentang semua dasar-dasar teori yang akan digunakan dalam pembuatan skripsi ini yang untuk selanjutnya digunakan dalam bagian analisis dan implementasi sistem.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini akan membahas tentang tinjauan umum serta analisis dan perancangan, yang meliputi analisis system, analisis kebutuhan, analisis kelemahan dan analisis kelayakan. Sedangkan perancangan meliputi perancangan virtual switch, konfigurasi host, analisis transmisi data dan juga perancangan interface atau antarmuka.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan membahas tentang implementasi dan pembahasan terhadap sistem yang dibuat dan juga hasil testing program.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini akan berisi tentang kesimpulan dari keseluruhan skripsi yang berjudul "PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM KOMUNIKASI PADA JARINGAN VPN DI PT. CENTRIS RAYA TAKSI TRANSPORTASI MENGGUNAKAN TEKNOLOGI VOIP" dan juga disertakan saran-saran yang bersifat membangun.

