

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sekarang ini perkembangan teknologi informasi menjadi suatu kebutuhan penting terutama internet. Internet pada saat ini telah menjadi kebutuhan utama yang dibutuhkan oleh kalangan manusia khususnya oleh perusahaan, berbagai teknologi internet terus dikembangkan berdasarkan tingkat kebutuhannya, diantaranya adalah *Voice over internet protocol* (VOIP) dan *Virtual Private Network* (VPN).

VOIP merupakan teknologi yang dapat mengirimkan suara, video dan data berbentuk paket data melalui jaringan internet protocol (IP). Penggunaan VOIP bermanfaat bagi masyarakat karena dengan adanya VOIP ini layanan telepon akan menjadi lebih murah disandingkan dengan pulsa maupun telepon PSTN (*Public Switched Telephone Network*) dikarenakan VOIP menggunakan IP sebagai media untuk melakukan pengiriman suara.

VPN adalah merupakan suatu koneksi antara jaringan satu dengan jaringan lainnya secara *privat* melalui jaringan internet (publik). Disebut VPN karena menggunakan jaringan internet sebagai media perantara dan sifatnya *privat* yang artinya hanya orang khusus saja yang bisa mengaksesnya. Paket data yang di kirim melalui VPN terenkripsi sehingga aman dan rahasianya tetap terjaga, meskipun dikirim melalui jaringan internet. VPN menjadi salah satu teknologi internet yang dibutuhkan oleh perusahaan karena VPN

mempunyai kelebihan pada *security*. Selain memiliki kelebihan, VPN mempunyai kekurangan disisi performa yang lebih lambat karena dengan menggunakan VPN pengiriman data melalui banyak proses termasuk proses *tunneling*, enkripsi dan deskripsi.

Pada tugas akhir ini penulis mencoba menggabungkan VOIP dengan VPN, pada proses komunikasi VOIP manakah yang memiliki performa yang baik apabila menggunakan jalur VPN sebagai jalur komunikasi dengan kelebihan keamanan dan kekurangan proses komunikasi yang menjadi kurang baik karena melalui proses *tunneling*, enkripsi dan deskripsi.

1.2. Tujuan

Tujuan penulisan Tugas Akhir ini adalah :

1. Merencanakan jaringan komunikasi VoIP melewati VPN sebagai keamanan
2. Merancang komunikasi yang mudah dan kualitas yang baik dengan menggunakan teknologi VoIP melalui VPN.
3. Menguji VOIP menggunakan VPN dan tanpa menggunakan VPN.

1.3. Manfaat

Penulisan tugas akhir ini diharapkan dapat diterima dan dipakai juga sebagai sarana komunikasi bagi masyarakat.

1.4. Permasalahan

Permasalahan yang dihadapi dalam Tugas Akhir ini diantaranya sebagai berikut :

1. Menentukan software pendukung untuk menganalisa sistem pada Tugas Akhir ini.
2. Merancang dan membangun jaringan telepon berbasis IP menggunakan internet protokol sebagai komunikasi VoIP pada jaringan internet.
3. Bagaimana cara menerapkan keamanan VPN pada VoIP

1.5. Batasan Masalah

Untuk menghindari cakupan pembahasan yang melebar, maka pembahasan dibatasi pada *point-point* berikut :

1. Pembuatan *server* VoIP berada di kontrakan penulis dengan menggunakan 1 IP public dari ISP Telkom indihome dengan kapasitas *bandwidth up to* 10Mbps.
2. Server VoIP menggunakan AsteriskNOW.
3. PPTP (*Point to Point Tunneling Protocol*) sebagai VPN (*Virtual Private Network*).
4. Implementasi panggilan dan pengujian jaaringan VoIP pada sebelum dan sesudah di pasang VPN.

1.6. Metodologi

Dalam hal ini untuk mengerjakan Tugas Akhir diperlukan suatu metode untuk mendapatkan hasil yang maksimal, Penulis merencanakan

langkah-langkah dalam pelaksanaan Proyek Akhir ini. Langkah-langkah tersebut adalah sebagai berikut :

1. Tahap Studi Pustaka

Tahap ini dimaksudkan supaya memperoleh dan mempelajari data-data sebagai sumber acuan dan pendalaman landasar teori dalam proses pengujian, pembuatan dan perancangan sistem. Selain dari buku, referensi yang didapat juga didapat dari internet.

2. Tahap Perancangan

Untuk mendapatkan hasil pembuatan Tugas akhir yang baik. Menggunakan tata rancangan kerja yang dirancang pada awal pembuatan sebagai acuan sistem pembuatan.

3. Bimbingan

Bertujuan untuk mendapatkan penjelasan dan pengarahan dalam menghadapi masalah pembuatan dan perancangan tugas akhir ini, dalam pembuatan laporan tugas akhir ataupun pembuatan sistem.

4. Pembuatan Server VoIP menggunakan AsteriskNOW, yang di lewatkan ke VPN, proses pengujian VOIP menggunakan VPN dan tanpa VPN.

5. Tahap Pengujian dan Analisis

Penulis pada ktahap ini akan menguji kinerja dari VOIP, data penelitian dari hasil penelitian akan dipergunakan untuk pertimbangan kerja VOIP yang lebih baik.

1.7. Sistematika Pembahasan

Untuk mempermudah dalam penyelesaian Proyek Akhir ini, maka Penulis membuat Sistematika pembahasan berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab I berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan tugas akhir, batasan masalah, metode penelitian.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab II berisi tentang teori penunjang yang digunakan untuk analisis uji keamanan sistem komunikasi voip menggunakan VPN.

BAB III PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM

Bab III ini membahas tentang proses perancangan jaringan, skenario, instalasi, konfigurasi VoIP.

BAB IV DATA DAN PEMBAHASAN

Bab IV ini membahas pengumpulan data VOIP, dan pengujian kualitas voip menggunakan VPN dan tidak menggunakan VPN dalam komunikasi VOIP

BAB V KESIMPULAN

Bab V ini berisi kesimpulan dari data yang telah didapat oleh penulis.