

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Seiring pesatnya perkembangan jumlah komputer yang saling terhubung dengan lainnya dan yang biasa disebut dengan jaringan komputer. Teknologi yang saling menghubungkan komputer di dunia memungkinkan untuk dapat saling bertukar informasi dan data, bahkan dapat saling berkomunikasi dan bertukar informasi berupa gambar atau video . Perkembangan jaringan komputer yang semakin pesat memungkinkan untuk melewati trafik suara melalui jaringan komputer atau biasa yang disebut VoIP (Voice Over Internet Protocol).

VoIP adalah teknologi yang menawarkan telepon melalui jaringan IP (*Internet Protocol*) dengan teknologi ini mengubah suara menjadi kode digital melalui jaringan paket-paket data, bukan sirkuit analog telepon biasa. Penggunaan jaringan IP memungkinkan penekanan biaya dikarenakan tidak perlu membangun sebuah infrastruktur baru untuk komunikasi suara dan penggunaan lebar data (*bandwidth*) yang lebih kecil dibandingkan telepon biasa.

Penggunaan teknologi VoIP yang lebih efisien akan semakin dipermudah karena dapat digabungkan dengan jaringan telepon lokal yang sudah ada, dengan menggunakan VoIP *gateway* yang akan disambungkan dengan PABX. Setiap individu dapat membangun dan mengembangkan. Infrastrukturnya secara mandiri, dikarenakan penggunaan sistem operasi berbasis linux / *open source* Trixbox yang memang dikhususkan untuk menangani VoIP.

Penggunaan teknologi VoIP jelas menguntungkan bagi penggunanya. Namun, penggunaan komunikasi yang murah dari sisi keamanan kurang begitu di perhatikan. Oleh karena itu keamanan ketika melakukan komunikasi suara merupakan sesuatu yang sangat penting , karena menyangkut privasi penggunanya. Penggunaan VPN (Virtual Private Network) merupakan salah satu alternatif pelewatan komunikasi suara , yang bersifat private atau aman , karena penggunaan koneksi yang telah terenkripsi serta penggunaan private keys, certificate, atau username/password untuk melakukan autentikasi dalam membangun koneksi.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang dapat diambil adalah bagaimana Menganalisis serta membangun jaringan telpon berbasis IP menggunakan VPN sebagai kewanaman komunikasi VoIP dalam jaringan Lokal

### **1.3 Batasan Masalah**

Ruang lingkup dalam penyusunan skripsi ini adalah, terbatas pada pengaturan dan konfigurasi VoIP server Trixbox, penggunaan VoIP gateway untuk melakukan panggilan dari VoIP client ke nomor Client yang lain, dan pemanggilan *Video Call* antar client beserta penggunaan OpenVPN sebagai implementasi keamanan dalam jaringan VoIP. Serta penyadapan komunikasi VoIP Trixbox.

#### 1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan Rumusan masalah dan Batasan Masalah di atas , Tujuan dari penyusunan Skripsi ini adalah Sebagai Berikut :

- Sebagai syarat untuk mendapatkan gelar sarjana komputer pada STMIK AMIKOM Yogyakarta.
- Sebagai penerapan pengetahuan yang telah diperoleh selama mengikuti perkuliahan pada STMIK AMIKOM Yogyakarta
- Sebagai bahan tinjauan pustaka untuk menyusun skripsi mahasiswa
- Untuk mempermudah mahasiswa dalam membuat skripsi yang baik dan benar.

#### 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang ingin dicapai dalam penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut:

- Menghasilkan Sistem Operasi yang *user friendly* untuk Sistem telepon berbasis VoIP
- Membangun dan merancang serta mengkonfigurasi Voice over Internet Protokol ( VoIP ) pada jaringan Linux trixbox dengan system keamanan *Virtual Private Network ( VPN )*.
- Mengetahui Cara Kerja Sistem Komunikasi VoIP dengan keamanan VPN.
- Sebagai acuan masyarakat untuk menerapkan dan mengimplementasikan jaringan voip untuk menghemat biaya komunikasi.

## 1.6 Langkah – Langkah Penelitian

Beberapa langkah – langkah penelitian yang penulis tentukan dalam penyusunan laporan skripsi ini adalah sebagai berikut :

- a) Melakukan analisis data sebelum system di terapkan diantaranya ( Analisis sistem, analisis kebutuhan sistem, analisis kelayakan sistem )
- b) Membuat perancangan sistem ( Diagram jaringan, Perancangan Pada Sisi Server, Perancangan Pada Sisi Client)
- c) Serta Implementasi dan Pembahasan meliputi :
  - a. Konfigurasi Server  
Instalasi Trixbox, Penambahan Client, Konfigurasi Ringg Group, Konfigurasi Video Call, Konfigurasi Security
  - b. Konfigurasi pada sisi client
  - c. Pengujian pada sisi server
  - d. Pengujian pada sisi client
  - e. Serta Pengujian sistem
  - f. Pengujian Penyadapan

## 1.7 Metode Pengumpulan Data

Data dan informasi yang diperlukan diperoleh adalah dengan cara studi pustaka, yaitu dengan mengadakan pengumpulan data teoritis dari buku-buku yang mendukung penyusunan skripsi ini, serta berbagai artikel yang diperoleh dari internet.

## 1.8 Sistematika Penulisan

Berikut ini adalah sistematika pembahasan pada artikel ini agar dapat memperoleh suatu garis besar dan jalan pikiran yang terkandung dalam pembuatan skripsi ini.

### **BAB I PENDAHULUAN**

Menguraikan mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penulisan, manfaat penulisan, langkah-langkah penelitian, metode penulisan, serta sistematika penulisan.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Berisi tentang teori dasar yang mendukung penyusunan skripsi, khususnya perangkat yang menyusun alat tersebut.

### **BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

Berisi tentang Analisis dan perancangan tentang perangkat yang akan digunakan serta prinsip kerja dari sistem secara keseluruhan.

### **BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN**

Berisi tentang langkah kerja dari pembuatan alat, mulai dari perencanaan, implementasi prosedur operasi dan pengujian analisa kerja serta permasalahan – permasalahan yang timbul dalam pengujian dan alternatif penyelesaiannya.

### **BAB V PENUTUP**

Berisi mengenai kesimpulan dan saran implementasi Jaringan Voip Linux Tribos

### 1.9 Jadwal Kegiatan

Adapun Jadwal Kegiatan penelitian yang terjadwal sebagai berikut:

Tabel 1.1 Jadwal Kegiatan

No	Jenis Kegiatan	Bulan														
		Mei					Juni					Juli				
		I	I	II	I	V	I	I	II	I	V	I	I	II	I	V
1	Pengumpulan Data															
2	Riset Dan analisis															
3	Implementasi dan Pembahasan															
4	Pengujian Implementasi															
5	Pembuatan Laporan															