BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

VoIP (Voice Over Internet Protocol) merupakan suatu sistem yang menggunakan jaringan internet untuk mengirimkan data paket suara dari suatu tempat ke tempat yang lain menggunakan media protokol IP. *VoIP* bekerja dengan mengubah sinyal analog menjadi sinyal *digital*. Penggunaan jaringan IP menghemat biaya karena tidak perlu membangun infrastruktur baru untuk komunikasi suara dan penggunaan *bandwidth* lebih kecil dibanding telepon konvensional.

Universitas Satya Negara Indonesia (USNI) berdiri sejak 1989 dan di naungi oleh Yayasan Abdi Karya (YADIKA). Sebagai salah satu perguruan tinggi, sistem komunikasi yang di gunakan karyawan, *staff* dan pegawai di USNI masih menggunakan telepon kabel untuk alat komunikasi di lingkungannya. Dalam penggunaan telepon kabel biaya setiap panggilan masih terbilang mahal, dan tidak seperti penggunaan *VoIP*. Penggunaan *VoIP* sangat menguntungkan, namun keamanan pada sistem ini kurang diperhatikan, karena transfer data pada *VoIP* berbasis IP maka mudah di sadap dan dapat dilakukan perekaman data *VoIP*. Jika data yang ditangkap ternyata rahasia maka akan sangat merugikan, bahkan bisa disalahgunakan. Hal ini menyebabkan kurangnya kemanan dan privasi pengguna *VoIP*.

Dari Masalah tersebut penulis tertarik untuk melakuan penelitian dengan merancang dan membangun jaringan *VoIP* ini dengan menggunakan *TrixBox* berikut juga pengamanannya dengan menggunakan jaringan *VPN*.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah di uraikan diatas, maka penulis merumuskan beberapa pokok masalah yang diteliti :

1. Bagaimana membangun system komunikasi VoIP menggunakan server *Trixbox* ?
2. Bagaimana mengamankan komunikasi VoIP dengan VPN *(Virtual Privat Netwok) ?*
3. Bagaimana hasil dari pengujian parameter QoS pada system VoIP yang dibangun ?

C. Batasan Masalah

Agar lebih mengarah dan tidak menyimpang dari penelitian, maka penelitian ini dibatasi sebagai berikut :

1. System komunikasi VoIP dibangun menggunakan server *Trixbox*
2. Ranc angan Keamanan Transfer Data VoIP ini, hanya menggunakan jalur VPN *(Virtual Private Network).*
3. Pengujian QoS pada system VoIP yang dibangun.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukannya Penelitian Tugas Akhir ini adalah Melakukan Rancang Bangun Keamanan Transfer Data *VoIP* Menggunakan *VPN* di Universitas Satya Negara Indonesia.

E. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah :

1. Dapat membangun komunikasi system VoIP dengan server *Trixbox*
2. Mengamankan jalur komunikasi antar client dengan VPN *(Virtual Privat Network)*
3. Dapat menghemat biaya panggilan komunikasi

F. Metode Penelitian

Dalam penyusunan penelitian Tugas Akhir ini, penulis menggunakan beberapa metode penulisan yaitu :

1. Metode Observasi

   Metode observasi merupakan metode pengumpulan data dengan melakukan pengamatan langsung terhadap obyek yang diteliti dengan instansi terkait dengan mengumpulkan data dan informasi yang berkaitan dengan permasalahan yang ada.

2. Metode Wawancara

   Metode pengumpulan data dengan melakukan Tanya jawab kepada kepala bagian IT server di USNI, untuk memperoleh data dan informasi yang diperlukan, khususnya yang berhubungan komunikasi VOIP yang digunakan sehingga akan memperoleh data dan informasi yang lebih akurat. Jenis wawancara yang digunakan adalah wawancara tidak terstruktur, dengan susunan pertanyaan dan susunan kata – kata dalam setiap pertanyaan dapat diubah pada saat wawancara

G. Sistematika Penulisan

Laporan Proposal ini dibuat dengan membaginya menjadi beberapa bab, yaitu:

BAB I **PENDAHULUAN**

Pada bab ini dibahas tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan kegunaan, metode penulisan, serta sistematika penulisan.

BAB II **LANDASAN TEORI**

Pada bab ini dibahas tentang teori – teori dasar dan konsep konsep yang relevan yang digunakan dalam penulisan maupun perancangan yang menjadi acuan dalam menganalisis masalah.

BAB II **METODE PENELITIAN**

Pada bab ini membahas tentang, waktu dan tempat penelitian, struktur organisasi, analisis sistem yang berjalan, usulan pemecahan masalah, dan kerangka berfikir.

BAB IV **ANALISIS HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini membahas tentang merancang konsep, merancang sistem usulan yang baru, rancangan keamanan.

BAB V **KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini dibahas tentang kesimpulan dan saran mengenai apa saja yang dihasilkan dan beberapa yang belum terdapat pada penelitian ini

UNIVERSITAS SATYA NEGARA INDONESIA
YAYASAN ABDI KARYA