

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Seiring pesatnya perkembangan jumlah komputer yang saling terhubung dengan lainnya dan yang biasa disebut dengan jaringan komputer, maka munculah teknologi-teknologi baru, yaitu teknologi yang saling menghubungkan komputer di dunia, yang memungkinkan untuk dapat saling bertukar informasi dan data, bahkan dapat saling berkomunikasi dan bertukar informasi berupa gambar atau video.

Manusia cenderung berfikir efektif dan efisien dalam melakukan komunikasi. Pemikiran manusia tersebut membuat mereka mampu menghasilkan alat komunikasi yang lebih mudah, murah dan efisien saat digunakan. Dari masa ke masa manusia semakin dimudahkan dengan banyaknya produk hasil teknologi komunikasi, diantaranya saat ini adalah *gadget/handphone*. Selain itu ada juga fasilitas komunikasi yang sangat cepat informasinya dan tergolong relatif lebih murah yaitu internet.

*Voice Over Internet Protocol (VoIP)* adalah teknologi yang menawarkan telepon melalui jaringan *Internet Protocol (IP)*. Penggunaan jaringan *IP* memungkinkan penekanan biaya karena untuk menggunakannya tidak perlu membangun sebuah infrastruktur baru untuk melakukan komunikasi suara dan penggunaan lebar data (*bandwidth*) yang lebih kecil dibandingkan dengan telepon *Private Automatic Brand eXchange (PABX)* yaitu sebagai sentral telepon yang melayani bisnis tertentu atau kantor, sebagai lawan satu yang pembawa atau telepon

umum perusahaan beroperasi bagi banyak perusahaan atau untuk masyarakat umum.

*CSipSimple* adalah *Voice over Internet Protocol (VoIP)* aplikasi untuk sistem operasi Google Android menggunakan *Session Initiation Protocol (SIP)*. Ini adalah open source dan perangkat lunak bebas yang dirilis dibawah lisensi GNU General Public. Lalu pada penggunaan *Csipsimple* kita hanya gunakan sebagai softphone client, yaitu sebagai menangkap hasil suara yang dihasilkan oleh server maupun sebaliknya.

Kemudian penulis menggunakan media perangkat gadget berbasis sistem operasi android, dimana android merupakan sistem operasi yang terbilang baru termasuk sistem operasi yang memuncaki pada tahun sekarang ini, android sendiri adalah buatan hasil dari perusahaan ternama "google". Karna penulis menggunakan perangkat berupa gadget android, maka penulis hanya menggunakan sistem operasi android versi 4 saja.

Oleh karena itu, dalam Tugas Akhir ini akan dibahas tentang "***Implementasi Sistem VoIP Menggunakan Csipsimple Dengan OS Android Versi 4***".

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas dapat diuraikan perumusan masalah meliputi aspek yang cukup jelas dan dapat menjadi acuan untuk membahas komunikasi jaringan VoIP pada Softphone CSipSimple. Namun bagaimana caranya agar menjadi sistem jaringan komunikasi VoIP Server yang baik dan mudah untuk dapat digunakan bagi para pengguna ?

### 1.3. Batasan Masalah

Berdasarkan masalah yang telah dirumuskan diatas penulis hanya membahas batasan masalah yang mengenai perancangan dan implementasi komunikasi jaringan VoIP dalam jaringan LAN Lokal dengan pengujian menggunakan OS (Operation System) Linux *AsteriskNow* sebagai *Server* dan softphone *CSipSimple* untuk komunikasi clientnya, serta Smartphone Android dengan OS versi 4.0.

### 1.4. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam pembuatan Tugas Akhir ini adalah:

1. Merancang jaringan VoIP dengan menggunakan server *Linux Freepbx / AsteriskNow* pada jaringan, dan mengkonfigurasi softphone client (*Csipsimple*) pada android versi 4.
2. Untuk mengimplementasikan teknologi VoIP sebagai sarana komunikasi yang lebih efektif, murah, dan praktis.
3. Mampu membangun komunikasi via jaringan menggunakan *software Linux Freepbx* dengan masing-masing softphone client menggunakan android yaitu (*Csipsimple*).

## 1.5. Manfaat Penelitian

### 1.5.1. Manfaat Bagi Penulis :

- Dapat digunakan sebagai sentral telepon yang melayani bisnis tertentu untuk perkantoran ataupun perusahaan.
- Untuk prasyarat kelulusan Diploma III dari jurusan teknik informatika STMIK AMIKOM YOGYAKARTA dan untuk memperoleh gelar Ahli Madya (A.Md).

### 1.5.2. Manfaat Bagi STMIK AMIKOM YOGYAKARTA :

- Untuk Referensi penulisan karya ilmiah dalam bentuk laporan, bagi mahasiswa yang sedang mengambil Tugas Akhir.
- Sebagai bahan referensi media praktikum mahasiswa di laboratorium STMIK AMIKOM YOGYAKARTA tentang VoIP (*Voice Over Internet Protocol*).

### 1.5.3. Manfaat Bagi Masyarakat Umum dan IT :

- Dapat membuat area VoIP sendiri di daerah tempat tinggal, dengan menggunakan metode OPENBTS.
- Semangat akan membuat jaringan VoIP untuk kalangan umum akan di bidang jaringan komputer.

## 1.6. Metodologi Penelitian

Adapun metodologi penelitian dari pembuatan tugas akhir ini adalah :

### 1.6.1. Pengumpulan Data

Pada tahapan pengumpulan data ini penulis menggunakan media buku-buku ataupun artikel dari relavan yang mengakses di internet.

#### a. Metode Studi Literatur

Dilakukan dengan membaca dan mempelajari dari referensi yang telah ada yaitu berupa hardware (*perangkat keras*) dan juga software (*perangkat lunak*). Dengan melakukan simulasi terhadap kasus tugas akhir ini.

#### b. Mengadakan Konsultasi

Mengadakan konsultasi dengan dosen pembimbing maupun dengan pihak yang mendukung.

#### c. Observasi

Pada observasi penulis hanya menggunakan media sendiri yaitu langsung praktikum ataupun melakukan pengamatan terhadap kasus yang ada di artikel internet ataupun buku.

#### d. Implementasi dan Perancangan

Melakukan praktikum sendiri atas jaringan yang di bangun dengan menggunakan CsipSimple sebagai client dan Freebx sebagai servernya, untuk melakukan komunikasi data antar komputer dan Android, dan melakukan fungsi komunikasi pada internet.

## 1.7. Sistematika Penulisan

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Pada Bab ini mencakup tentang :

Latar Belakang, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Masalah, Manfaat Masalah, Metode Penelitian, Sistematika Penulisan.

### **BAB II : LANDASAN TEORI**

Pada Bab ini Berisikan tentang landasan teori dasar yang mendukung dalam pembuatan Tugas Akhir.

### **BAB III : GAMBARAN UMUM**

Pada Bab ini Berisikan tentang rancangan sistem dari jaringan Voip tersebut, serta melakukan pada pengamatan terhadap prinsip kerja dari sistem jaringan Voip itu sendiri.

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

Pada Bab ini Berisikan tentang hasil implementasi dan pembahasan dari perancangan sistem tersebut, serta melakukan tahap instalasi dan tahap penyelesaian dari uji coba jaringan voip.

### **BAB V : PENUTUP**

Pada Bab ini Berisikan kesimpulan dan saran-saran dari isi *"Implementasi Sistem VoIP Menggunakan Csipsimple Dengan OS Android Versi 4"* yang berkaitan dengan sistem yang di buat.