

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang Masalah

Di zaman sekarang teknologi komunikasi merupakan hal yang sangat penting. Teknologi komunikasi sangat mempengaruhi kehidupan masyarakat saat ini. Tak terkecuali bagi mahasiswa dan pelajar yang sedang menuntut ilmu. Sejak penemuan teknologi komunikasi seperti telepon, radio bahkan jaringan wifi dan lain sebagainya, internet telah mempermudah manusia dalam berkomunikasi baik jarak dekat maupun jarak jauh. Dahulu kita mengenal telepon konvensional PSTN (Public Switched Telephone Network), jaringan ini mulai ditinggalkan karena infrastruktur dan biaya operasional yang mahal. Untuk itulah dikembangkan teknologi komunikasi yang lebih efisien yaitu VoIP (Voice over Internet Protocol) yang termasuk salah satu teknologi berkembang saat ini, teknologi ini dapat menjadi alternatif untuk berkomunikasi suara secara langsung dan menggunakan protocol TCP/IP. Keunggulan teknologi VoIP dengan telepon PSTN yang menonjol adalah faktor biaya yang lebih murah. VoIP dapat diimplementasikan didalam suatu organisasi, institusi, dan perusahaan secara mandiri.

Pada saat ini komunikasi pada kost Griya Fazma masih secara langsung/manual (berbicara langsung 4 mata). Pada saat kita bermain game, komunikasi secara langsung manual ini sangat banyak kekurangan, yaitu kita harus berbicara dengan nyaring dan pintu harus terbuka lebar agar komunikasi dapat berjalan secara lancar. Namun hal tersebut pasti sangat mengganggu penghuni kost lainnya. Oleh karena itu penulis akan membangun sebuah teknologi komunikasi untuk memudahkan komunikasi pada Kost Griya Fazma. Teknologi VoIP akan diterapkan pada jaringan komunikasi Kost Griya Fazma. Implementasi server VoIP dibangun menggunakan TrixboxCE.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Bagaimana membangun server Voice over Internet Protokol Trixbox virtual menggunakan VirtualBox pada jaringan kost Griya Fazma untuk komunikasi penghuni kost?

### **1.3 Batasan Masalah**

Batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Menggunakan Laptop ASUS A450L sebagai PC Host server VoIP virtual.
2. Menggunakan TrixboxCE sebagai server VoIP.

3. Aplikasi yang digunakan untuk membangun server virtual adalah VirtualBox.
4. Protokol komunikasi VoIP menggunakan SIP.
5. Gateway menggunakan router Huawei.
6. Hanya membahas komunikasi VoIP client dengan VoIP client atau VoIP Client dengan server.
7. Pembuatan server VoIP di buat pada jaringan wi-fi Kost Griya Fazma.
8. Aplikasi tambahan yang digunakan pada penelitian ini adalah Zopier untuk Android serta 3CXPhone pada laptop/pc.
9. Hardware tambahan pada penelitian ini berupa mic dan headphone untuk PC Host dan PC Client.
10. Hanya membahas tentang pembangunan server VoIP dan pengujian server.
11. Pada penelitian ini penulis hanya menggunakan 2 perangkat Laptop, yaitu sebagai Server (PC Host Virtual) dan PC Client (laptop), serta sebuah perangkat smartphone sebagai client.
12. ISP yang digunakan pada penelitian ini adalah Telkom Speedy Indihome.

#### **1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Membangun server VoIP dengan Trixbox secara virtual sebagai komputer server untuk VoIP di jaringan kost Griya Fazma.
2. Mengimplementasikan ilmu yang telah dipelajari saat kuliah.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Bagi penulis

Menambah pengetahuan dan wawasan, serta menerapkan teori yang sudah didapatkan kedalam penelitian

2. Bagi Universitas AMIKOM Yogyakarta

Sebagai referensi mahasiswa Universitas AMIKOM Yogyakarta dalam pembelajaran dan perkuliahan serta dalam penulisan karya ilmiah dalam bentuk laporan.

### 3. Bagi Kost Griya Fazma

Sebagai sarana komunikasi alternatif.

#### **1.6 Metode Penelitian**

##### **1.6.1 Metode Pengumpulan Data**

###### **1.6.1.1 Metode Studi Literatur**

Metode ini dilakukan dengan membaca dan memahami dari beberapa referensi yang sudah ada. Baik berupa buku maupun artikel yang tersedia di internet.

###### **1.6.1.2 Metode Wawancara**

Metode ini penulis menanyakan keluhan penghuni kost terkait komunikasi pada malam hari atau ketika bermain game yang sangat ribut.

###### **1.6.1.3 Metode Observasi**

Metode ini dilakukan dengan melakukan pengamatan komunikasi anak kost setiap hari.

### 1.6.2 Metode Analisis dan Perancangan

Metode ini penulis melakukan analisis terhadap sistem yang sudah ada dan merancang sistem yang akan diterapkan. Perancangan dilakukan dengan merancang topologi yang tepat dan flowchart sistem.

### 1.6.3 Metode Pengujian

Metode pengujian dilakukan untuk mengevaluasi sistem yang dibangun. Uji coba dengan cara melakukan uji panggilan dan monitoring terhadap sistem yang dibangun.

### 1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan penulis untuk menyusun menyelesaikan skripsi ini adalah sebagai berikut :

## **BAB I : PENDAHULUAN**

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

## **BAB II : LANDASAN TEORI**

Pada bab ini berisikan tentang landasan teori dasar yang mendukung dalam pembuatan skripsi.

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

Pada bab ini akan menjelaskan gambaran umum tentang objek penelitian yaitu Kost Griya Fazma. Perancangan sistem, analisis perangkat keras, analisis perangkat lunak yang digunakan dan analisis lain yang terkait dengan pembuatan sistem VoIP server menggunakan Trixbox untuk pusat panggilan terintegrasi pada kost Griya Fazma.

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

Bab ini berisi tentang instalasi mesin virtual, dan server Trixbox. Pembahasan serta pengujian dan konfigurasi sistem dalam pembuatan VoIP server menggunakan Trixbox agar bisa diterapkan untuk pusat panggilan terintegrasi pada kost Griya

Fazma dan hasil pengujian yang diperoleh dari sistem yang telah dibuat.

## **BAB V : PENUTUP**

Menyampaikan kesimpulan dari rumusan masalah dan menyampaikan saran tentang pengembangan teknologi yang telah dibuat.

