

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Salah satu kendala yang mempengaruhi perkembangan usaha kecil menengah adalah penggunaan teknologi informasi (TI) yang tidak efisien. Hal ini membuat biaya operasional Usaha Kecil Menengah (UKM) di Indonesia tinggi sehingga menurunkan daya saing mereka. Beberapa sebabnya antara lain:

1. Telepon dan Internet yang terpisah sehingga butuh biaya rekening terpisah. Selain itu, untuk berkomunikasi jarak jauh menggunakan telepon membutuhkan biaya yang tidak sedikit karena bersinggungan langsung dengan biaya infrastruktur.
2. Butuh sekretaris/resepsionis untuk melayani panggilan telepon.
3. Panggilan telepon tidak bisa diintegrasikan dengan sistem informasi perusahaan.

Hal ini menyulitkan dalam mengaudit panggilan telepon. Disamping itu, panggilan telepon tidak bisa dimanfaatkan untuk informasi pemasaran produk dan jasa.

Teknologi open source yang tersedia secara gratis dapat dimanfaatkan untuk membantu UKM menurunkan biaya operasionalnya, karena :

1. PC bekas dapat dimanfaatkan sebagai VoIP PBX
2. Biaya telepon dan Internet jadi satu
3. Tidak terlalu tergantung pada keberadaan resepsionis karena tersedia IVR dan voicemail
4. Panggilan telepon dapat diaudit
5. Dapat diintegrasikan dengan sistem pemasaran dan penjualan

### **1.2. Rumusan Masalah**

Inti dari permasalahan yang akan dibahas pada tugas akhir ini adalah:

1. Bagaimana cara mengimplementasikan teknologi VoIP PBX?
2. Bagaimana membuat aplikasi untuk memudahkan pendaftaran *client* VoIP PBX?

### 1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah yang ada adalah:

1. Sistem operasi yang akan digunakan adalah Linux yang bersifat *open source*.
2. *Soft Switch* yang akan digunakan dalam jaringan VoIP adalah Asterisk sebab memiliki banyak fitur yang dapat dimanfaatkan dan berlisensi gratis.
3. Protokol yang akan digunakan dalam berkomunikasi berbasis VoIP pada tugas akhir ini adalah SIP (*Session Initiation Protocol*).

### 1.4. Tujuan

Tujuan dari pembuatan tugas akhir ini adalah:

1. Memanfaatkan teknologi VoIP untuk menunjang dunia bisnis, terutama untuk kalangan usaha kecil dan menengah.
2. Mengimplementasikan Linux PBX guna memperoleh sarana komunikasi murah yang dapat menunjang perkembangan usaha kecil dan menengah.

### 1.5. Metode Yang Digunakan

Metode yang digunakan adalah:

1. Observasi  
Melakukan pengamatan data dan mempelajari secara langsung aplikasi terkait di Internet maupun aplikasi yang telah dibuat dan didokumentasikan oleh universitas.

2. **Studi Pustaka**

Mencari literatur yang terkait baik melalui Internet maupun perpustakaan.

3. **Analisis Kebutuhan**

Menganalisis kebutuhan pengguna untuk merancang jaringan.

4. **Desain**

Mendesain atau merancang jaringan VoIP yang disesuaikan dengan hasil analisis kebutuhan.

5. **Implementasi dan pengujian**

Mengimplementasikan dan menguji secara menyeluruh jaringan VoIP sesuai dengan hasil desain.

**1.6. Sistematika Penulisan**

**BAB I PENDAHULUAN**

Bagian ini berisi informasi mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penyusunan tugas akhir, metode yang digunakan, dan sistematika penulisan tugas akhir.

**BAB II LANDASAN TEORI**

Bagian ini berisi uraian yang menjadi dasar teori dari topic yang dibahas dalam tugas akhir ini.

**BAB III ANALISIS dan PERANCANGAN SISTEM**

Bab ini berisi tentang arsitektur sistem, analisis kebutuhan sistem, baik kebutuhan software maupun kebutuhan hardware, langkah-langkah setup dan konfigurasi, hingga pengujian sistem.

**BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM dan ANALISIS HASIL**

Bab ini berisi penjelasan tentang implementasi program yang dibuat, gambaran umum sistem dan evaluasi sistem.

**BAB V PENUTUP**

Berisi kesimpulan yang diambil dari penyusunan tugas akhir, serta saran-saran penulis yang diharapkan dapat bermanfaat bagi pihak-pihak lain yang berkepentingan.