

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan Teknologi telekomunikasi di Indonesia sangatlah pesat. Salah satunya adalah VoIP. VoIP muncul dengan teknologi yang memanfaatkan internet protokol yang memungkinkan percakapan suara (voice) jarak jauh melalui media internet. VoIP didefinisikan sebagai suatu sistem yang menggunakan jaringan internet untuk mengirimkan data paket suara dari suatu tempat ke tempat lain menggunakan perantara protokol IP.

Berbagai manfaat ditawarkan Teknologi VoIP, diantaranya adalah kemudahan, efektifitas dan biaya murah yang mampu menunjang kegiatan di SMU Muhammadiyah 3 Yogyakarta. Teknologi VoIP dapat dipasang pada setiap gedung di SMU Muhammadiyah 3 Yogyakarta sebagai pengganti telepon, sehingga komunikasi antar gedung tetap dapat dilakukan dengan lebih mudah, cepat dan tanpa biaya/gratis.

SMU Muhammadiyah 3 Yogyakarta berupaya mengembangkan teknologi telekomunikasi di sekolah guna menunjang kegiatan belajar mengajar dalam rangka ikut serta memajukan dunia pendidikan. Oleh karena itu tugas akhir ini diberi judul **“Implementasi VoIP LAN di SMU Muhammadiyah 3 Yogyakarta”**.

## **B. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana cara mengimplementasikan VoIP dalam Local Area Network?
2. Bagaimana cara menginstal Trixbox?
3. Bagaimana setting konfigurasi untuk mengkoneksikan client dengan server pada LAN?

## **C. Batasan Masalah**

Tugas akhir ini menggunakan batasan masalah sebagai berikut :

1. Membahas cara menginstal Asterisk.
2. Membahas cara mengkonfigurasi dan setting channel yang digunakan pada sistem VoIP LAN.

Tugas akhir ini tidak membahas tentang keamanan VoIP dan perundang-undangannya.

## **D. Tujuan**

Tujuan penyusunan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Sebagai salah pemenuhan syarat kelulusan penulis pada jenjang pendidikan Diploma 3 jurusan Manajemen Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Sebagai pembelajaran serta penerapan ilmu yang dipelajari selama menjalani pendidikan di STMIK AMIKOM Yogyakarta.
3. Dapat dijadikan sebagai objek penelitian serta diterapkan oleh para siswa baik di rumah maupun di masyarakat.

Manfaat dari tugas akhir ini adalah :

1. Memberikan kemudahan serta pengoptimalan kerja guru, siswa dan karyawan di SMU Muhammadiyah 3 Yogyakarta sehingga dalam melakukan kegiatan baik operasional dan kegiatan akademik lebih efektif dan efisien yang meliputi biaya, waktu, tenaga dsb .
2. Memberikan alternatif solusi telekomunikasi yang lebih murah bagi SMU Muhammadiyah 3 Yogyakarta.
3. Memberikan kesadaran pada siswa akan pentingnya teknologi telekomunikasi pada masa sekarang maupun masa yang akan datang.
4. Menambah pengalaman serta wawasan dalam hal teknologi informasi.
5. Memberikan pengenalan teknologi VoIp kepada Siswa dan Guru di SMU Muhammadiyah 3 Yogyakarta.

#### **E. Sistematika Penulisan**

##### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab pendahuluan berisi latar belakang masalah, rumusan masalah , batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode dan sistematika penulisan laporan penelitian, serta jadwal penelitian.

##### **BAB II DASAR TEORI**

Bab landasan teori menguraikan teori - teori yang mendasari pembahasan secara detail, dapat berupa definisi-definisi yang langsung berkaitan dengan ilmu atau masalah yang diteliti.

### **BAB III TINJAUAN UMUM**

Bab ini menguraikan tentang gambaran obyek penelitian, misalnya gambaran umum sekolah, sejarah dan perkembangan sekolah, struktur organisasi sekolah, data yang dipergunakan untuk memecahkan masalah-masalah yang dihadapi yang berkaitan dengan kegiatan penelitian.

### **BAB IV PEMBAHASAN**

Bab ini berisi penjelasan hasil-hasil dari tahapan penelitian, dari tahap rencana pengimplementasian, menginstall sever Trixbox, instalasi X-lite pada client dan konfigurasi computer client ke server serta seting softphone dan X-lite pada client.

### **BAB V PENUTUP**

Berisi kesimpulan dan saran. Kesimpulan akan mengemukakan kembali masalah penelitian.

### **Daftar Pustaka**

Lampiran

