

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Perkembangan telekomunikasi saat ini telah berkembang pesat. Yang pada awalnya kita hanya bisa melakukan komunikasi hanya dengan mengirim suara dari suatu tempat ke tempat lain, kini kita bisa melakukan komunikasi dengan melakukan pengiriman data juga. Saat ini telah banyak terobosan-terobosan baru di bidang telekomunikasi diantaranya perkembangan yang berasal dari pengembangan IP. Pada awalnya penggunaan IP di gunakan hanya dengan bantuan perangkat komputer yang di dukung oleh software pendukung untuk melakukan komunikasi. Oleh karena itu di proyek akhir ini akan di rancang suatu perangkat yang mampu menyambungkan perangkat telephone analog biasa yang mampu di sambungkan ke jaringan IP sehingga mampu berkomunikasi dengan teknologi VoIP.

Dalam proyek akhir ini akan di rancang “perancangan dan implementasi ATA (analog Telephone Adapter)”. Sistem ini di rancang dengan menggunakan FXS *interface* sebagai input dari perangkat ini, yang di gunakan sebagai penggerak untuk mengkonversi dari jaringan telephone analog biasa menjadi jaringan telephone digital. Perangkat ATA ini nantinya akan menghubungkan telephone analog dengan jaringan internet sehingga telephone analog ini bisa berkomunikasi melalui jaringan internet dengan menggunakan teknologi VoIP.

Dengan adanya perangkat ini kita bisa melakukan komunikasi dengan memanfaatkan teknologi VoIP menggunakan telephone rumah biasa, dapat menghemat biaya penggunaan telephone rumah, mampu memanfaatkan bandwidth yang tidak di pakai secara optimal.

1.2 TUJUAN PENELITIAN

Secara umum, tujuan dari proyek akhir ini adalah :

1. Membuat sebuah solusi system yang mampu mengubah jaringan kabel dengan konektor kabel RJ11 menjadi RJ45
2. Membuat sebuah perangkat yang mampu mendukung telephone analog biasa untuk berkomunikasi dengan teknologi VoIP
3. Mampu membuat telephone analog dapat di gunakan untuk melakukan komunikasi berbasis VoIP

1.3 RUMUSAN MASALAH

Dalam proyek akhir ini beberapa permasalahan yang di hadapi adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana membuat sebuah solusi system yang mampu mengubah telephone biasa bis masuk ke jaringan internet dan berkomunikasi dengan VoIP?
2. Komponen apa saja yang di gunakan dalam pembuatan perangkat ini?
3. Bagaimana cara kerjanya?

1.4 BATASAN MASALAH

1. Solusi dari system ini adalah sebagai pengkonversi perangkat telephone biasa yang bisa digunakan dengan teknologi VoIP
2. System ini menggunakan alamat IP yang telah tersedia dan akan di konversikan oleh sebuah software menjadi nomor layanan yang dapat dihubungi oleh pengguna lain.
3. System ini menggunakan FXS *interface*, power supply unit, TRIKBOX CE
4. Tidak membahas bagaimana pada microcontroller perangkat fxs analog interface.
5. Tidak membahas *schematic fxs analog interface*.

1.5 METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang menyusun proyek akhir ini yaitu sebagai berikut :

Pertama-tama metode penelitian proyek akhir ini yaitu Mengumpulkan data dan informasi mengenai perangkat ATA (Analog Telephone Adapter) dari literature dan internet dengan tujuan untuk mengetahui apa yang dimaksud dengan perangkat ini, komponen penyusun, dan bagaimana cara kerja perangkat ini. Setelah mengetahui tentang alat ini dan komponen penyusun alat ini, lalu mencari informasi tentang *FXS interface*, *power supply unit*, *TRIXBOX CE*, *rj11* dan *rj45* agar dapat membantu dalam pembuatan proyek akhir ini serta melakukan konsultasi dengan dosen pembimbing dan ahli di bidang pengembangan VoIP.

Setelah semua data telah dimiliki maka sekarang adalah melakukan percobaan terhadap semua komponen yang ada seperti melakukan pembelajaran tentang cara kerja system tersebut setelah itu mencoba membuat perangkat tersebut lalu jika alat telah selesai maka akan di coba apakah alat tersebut mampu bekerja dengan baik atau tidak.

1.6 SISTEMATIKA PENULISAN

Proyek akhir ini disusun berdasarkan sistematika sebagai berikut:

BAB I : Pendahuluan

Pada bab ini berisi latar belakang, perumusan masalah yang akan di bahas tujuan yang akan dicapai, batasan masalah, metodologi penyelesaian, serta sistematika penulisan

BAB II : Dasar Teori

Padababiniberisidasartoeridalammembangun systemini yang meliputiFXS interface, TRIXBOX CE, rj11, rj45 dan power supply

BAB III : Analisis dan Perancangan

Padabagianini dilakukan analisis terhadap system yang dibuat untuk mendefinisikan kebutuhan perangkat untuk membangun system tersebut.

BAB IV : Implementasi dan pengujian

Padabagianiniberisiperancangansystem untuk memenuhi kebutuhan yang sudah didefinisikan sebelumnya serta uji coba dari perangkat yang telah dibangun

BAB V : Penutup

Bab ini berisikan simpulan dan saran dari hasil penelitian yang dilakukan serta diberikan saran untuk pengembangan lebih lanjut system ini.