

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi video saat ini berkembang dengan cepat mendorong timbulnya berbagai macam cara untuk melakukan komunikasi seperti kebutuhan akan informasi, hiburan dan lain-lain. Perkembangan teknologi pada saat ini mengarah pada layanan multimedia yang dapat diakses pada jaringan kabel tembaga. Salah satu langkah efektif untuk menambah kompetensi dikalangan mahasiswa STTTelkom sendiri adalah dengan melaksanakan riset atau penelitian mengenai bagaimana proses telekomunikasi berlangsung sehingga mahasiswa tidak hanya mengerti secara teori tetapi juga aplikasi di lapangan. Salah satu kendala dalam mengadakan suatu penelitian bagaimana proses telekomunikasi berlangsung, dalam hal ini telekomunikasi jaringan kabel tembaga, terutama untuk parameter-parameter pengukuran adalah kita harus melakukannya pada jaringan *existing* yang dimiliki oleh PT Telkom, sehingga akan merepotkan jika banyak mahasiswa yang ingin mengetahui proses telekomunikasi di lapangan secara langsung.

Di STTTelkom terdapat sebuah Sentral analog yang kurang dimanfaatkan penggunaannya. Untuk memaksimalkan penggunaan sentral tersebut, maka pada proyek akhir ini akan diterapkan sebuah aplikasi dari penggunaan central yang dimulai dengan aktivasi jaringan Sentral analog. Perancangan jaringan ini dimulai dengan aktivasi sentral analog, instalasi perangkat DSLAM, yang terakhir adalah pembangunan jaringan kabel yang menghubungkan sentral analog dengan pengguna. Dengan perancangan jaringan nantinya aplikasi seperti *video on demand*, *video teleconferencing*, serta layanan *high speed internet access* dapat diterapkan.

Didalam penyusunan proyek akhir ini akan dibahas mengenai salah satu aplikasi perancangan jaringan sentral analog yaitu *video teleconferencing* atau juga disebut *video conference*. *Video conference* adalah suatu media dimana setiap individu dapat bertemu bertatap muka secara *real time* untuk berinteraksi. Dengan

menggunakan teknologi *video conference* ini banyak sekali kemudahan-kemudahan yang akan kita dapatkan didalam berinteraksi antara yang satu dengan yang lainnya diantaranya dalam hal ini membutuhkan sebuah computer dengan sebuah software *Net-Meeting*, kamera video, dan koneksi internet, seperti ISDN teknologi *video conference* ini menjadi semakin meningkat dan sangat populer.

1.2 Tujuan

Tujuan dari penerapan teknologi *video conference* ini adalah memaksimalkan penggunaan Sentral analog di STTTelkom pada aplikasi *video conference* dimana tidak menutup kemungkinan nantinya teknologi ini bisa diterapkan di kampus STTTelkom sendiri dalam bidang pengajaran dan komunikasi bagi dosen.

1.3 Perumusan Masalah

Dalam perancangan jaringan ADSL ini, masalah yang akan dihadapi adalah:

1. Aktivasi dan instalasi perangkat Sentral analog.
2. Instalasi Modul ADSL pada Sentral analog.
3. Perencanaan kebutuhan jaringan ADSL di lingkungan kampus STT Telkom.
4. Pembangunan jaringan kabel telepon yang dapat digunakan untuk memberikan layanan ADSL sampai ke pengguna.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam proyek akhir ini adalah:

1. Proyek Akhir ini ditujukan untuk membangun jaringan yang dapat memberikan layanan ADSL di STT Telkom.
2. Persyaratan dan parameter kabel yang akan digunakan harus mampu menunjang aplikasi yang akan diterapkan dalam jaringan.
3. Bahasan mengenai Protokol, Modulasi Sinyal, dan Aplikasi yang diterapkan dalam jaringan tidak dijelaskan secara rinci.

1.5 Metode Penyelesaian Masalah

Langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah pada Proyek Akhir ini adalah:

1. Pengumpulan informasi tentang perangkat Sentral analog serta Modul ADSL (DSLAM).
2. Aktivasi dan instalasi perangkat sentral serta DSLAM.
3. Pengukuran, pengetesan, dan penyambungan kabel telepon yang akan digunakan pada perangkat Sentral analog.
4. Pengujian dan penyempurnaan terhadap jaringan yang telah direalisasikan.
5. Penyusunan buku laporan.

1.6 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan Proyek Akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas latar belakang masalah, tujuan, batasan masalah, metoda penyelesaian masalah, dan sistematika penulisan yang digunakan dalam penyusunan Proyek Akhir.

BAB II DASAR TEORI

Bab ini membahas teori-teori dasar yang menunjang dalam perancangan jaringan.

BAB II PERANCANGAN DAN REALISASI

Bab ini membahas perancangan jaringan mulai dari perencanaan jaringan, aktivasi sentral, sampai pada pembangunan jaringan.

BAB IV ANALISA

Bab ini membahas analisa dari jaringan yang telah direalisasikan.

BAB V PENUTUP

Bab ini membahas kesimpulan akhir tentang perancangan, hasil implementasi dan saran-saran yang membangun agar perancangan sistem bisa lebih baik.