

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan telekomunikasi di dunia berkembang pesat saat ini, apalagi jika dilihat dari sisi teknologinya. User dahulu berkomunikasi melalui morse atau kata sandi lalu berkembang dengan surat-menyurat sekarang user bisa berkomunikasi menggunakan telepon, handphone, dan juga berkirim sms. Setelah adanya internet dunia pertelekomunikasian semakin beragam user bisa berkirim surat elektronik atau lebih dikenal dengan e-mail bahkan user bisa menggunakan video converance untuk berkomunikasi.

Dengan masuknya internet user semakin mudah untuk berkomunikasi. User bisa mencari beragam informasi dengan internet, mengupload foto, sampai mendownload atau mengunduh lagu, video, maupun teks book di internet. Tetapi kendala yang dihadapi untuk feature-feature tersebut adalah masalah kecepatan (Bit Rate). Setiap user pasti ingin cepat saat membuka internet apalagi jika user ingin menupload dan mendownload, hal ini tidak bisa terjadi jika Bandwidthnya kecil. Bandwidth yang kecil sangat menghambat jumlah user yang begitu banyak.

FTTH atau Fiber To The Home adalah teknologi arsitektur jaringan akses yang menggunakan serat optik sebagai media utamanya sampai dengan pelanggan (last mile). Dengan penggunaan serat optik sebagai media utamanya, teknologi FTTH ini mempunyai beberapa keunggulan kabel tembaga atau bahkan teknologi wireless.

Teknologi FTTH ini pada perkembangannya dalam dunia telekomunikasi dan informasi saat ini berkaitan erat dengan perkembangan kebutuhan akses internet. Arah perkembangan jasa internet selanjutnya adalah layanan terintegrasi (data, suara, video) yang sering disebut layanan triple play. Layanan triple play ini hanya mampu diterapkan dengan menggunakan teknologi FTTH .

Didasari karena permasalahan tersebut diatas, maka penulis memilih pembahasan tersebut untuk dianalisa dalam Proyek Akhir (PA) dengan judul "IMPLEMENTASI LAYANAN FTTH UNTUK LAYANAN TRIPLE PLAY DI PT TELEKOMUNIKASI INDONESIA, Tbk DIVISI REGIONAL II AREA NETWORK TANGERANG"

1.2 Maksud dan Tujuan

Adapun tujuan penulisan Proyek Akhir ini adalah :

1. Memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya.
2. Memberikan gambaran teknologi broadband berbasis internet protocol (IP) yang melayani Triple Play.
3. Memberikan gambaran jaringan Fiber Optik Passive Optikal Network yang diimplentasikan untuk layanan internet.
4. Menganalisa parameter - parameter jaringan FTTH yang digunakan untuk layanan Triple Play.

1.3 Rumusan Masalah

Dengan memperhatikan identifikasi masalah diatas, maka permasalahan yang akan dipecahkan dalam penulisan proyek akhir ini adalah :

1. Apa itu TCP/IP dan OSI sebagai landasan jaringan berbasis internet ?
2. Media transmisi apa yang digunakan dalam jaringan FTTH ?
3. Berapa bandwidth yang disediakan FTTH untuk layanan Triple Play ?
4. Bagaimana Konfigurasi FTTH untuk layanan Triple Play ?

1.4 Pembatasan Masalah

Ruang lingkup permasalahan dalam laporan proyek akhir ini hanya terbatas pada masalah-masalah sebagai berikut :

1. Membahas analisa jaringan FTTH untuk layanan Triple Play yang menggunakan fiber optik sebagai media transmisinya..
2. Membahas konfigurasi jaringan FTTH layanan telekomunikasi dari penyelenggara ke user
3. Membahas parameter Power Link Budget, Loss Optik, dan Total Loss
4. Tidak membahas data logic secara detail.
5. Tidak membahas proses Multiplex / Demultiplex.

1.5 Metodologi Penelitian

Dalam pelaksanaan proyek akhir ini, penulis melakukan beberapa metode penelitian untuk merealisasikan proyek akhir ini, yaitu :

1. Studi Literature

Metode ini dilakukan dengan membaca beberapa referensi buku dari berbagai sumber yang terdapat di perpustakaan kampus atau perpustakaan lain yang berhubungan

dengan permasalahan yang akan dibahas serta mencari data dari berbagai situs internet yang diharapkan dapat mendukung terealisasinya proyek akhir ini.

2. Observasi Langsung

Metode ini dilakukan dengan melakukan pengamatan di lokasi tempat penelitian, yaitu di Telkom pasar baru tangerang

3. Diskusi

Metode ini dilakukan dengan berdiskusi atau sharing kepada pembimbing akademik dan pembimbing lapangan, serta karyawan PT. TELKOM pasar baru tangerang.

1.6 Sistematika Penulisan

Secara umum sistematika penulisan proyek akhir ini terdiri dari bab-bab dengan metode penyampaian sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini dikemukakan latar belakang masalah, maksud dan tujuan, rumusan masalah, pembatasan masalah, metodologi penelitian, sistematika penulisan dan rencana kerja.

BAB II DASAR TEORI

Pada bab ini dibahas teori-teori dasar TCP /IP dan OSI sebagai landasan jaringan berbasis IP, pengertian FTTH dan media yang digunakan (Serat Optik), Arsitektur, dan Perangkat dasar FTTH untuk layanan Triple Play

BAB III PEMBAHASAN

Pada bab ini dibahas tentang konfigurasi, parameter, Interface, serta topologi yang digunakan dan media transmisi dari penyelenggara sampai ODP.

BAB IV ANALISA KONFIGURASI, JARAK KEMAMPUAN & INTERFACE

Pada bab ini menganalisa konfigurasi FTTH untuk layanan Triple Play, jarak ideal untuk teknologi FTTH, dan Interface pada teknologi tersebut.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini dikemukakan kesimpulan dan saran-saran yang konstruktif untuk kesempurnaan proyek akhir ini.