

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi informasi dan komunikasi dibidang telekomunikasi menjadi suatu kebutuhan yang harus ada sebagai media informasi yang mudah, ekonomis dan efisien. Sangatlah dibutuhkan layanan komunikasi yang mampu melayani semua layanan tidak hanya berupa suara, namun layanan data dan video.

Indonesia menjadi salah satu negara yang mana masyarakatnya mengalami peningkatan dalam membutuhkan layanan tersebut. Maka untuk mencukupi kebutuhan layanan diperlukan jaringan yang serba handal dan efektif agar menjamin layanan.

PT. Telkom Indonesia, Tbk dengan mengupayakan pelayanan kualitas jaringan dengan menggunakan jaringan fiber optik. Jaringan tembaga yang lebih dahulu digunakan dinilai belum bisa menampung kapasitas *bandwidth* dan kecepatan akses layanan tersebut menjadikan jaringan fiber optik menjadi salah satu upaya peningkatan layanan.

Keterbatasan dari sejumlah serat optik yang ada, maka dibutuhkanlah WDM yang berfungsi untuk memanfaatkan jaringan dibandingkan dengan membuat jaringan baru yang memakan waktu, tenaga dan biaya. Maka dari itu, penulis mengambil judul "APLIKASI METODE WDM PADA JARINGAN FTTH UNTUK STUDI KASUS AKADEMI TELKOM JAKARTA". Dengan ini maka serat optik yang ada bisa dioptimalkan.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana cara membangun jaringan FTTH yang optimal?
2. Bagaimana cara penggunaan WDM pada jaringan FTTH bisa digunakan secara optimal?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari penulisan proyek akhir ini, adalah :

1. Membangun jaringan FTTH yang menggunakan WDM.
2. Mengetahui hasil pengukuran menggunakan WDM apakah daya diterima masih sesuai atau tidak.

1.4 Pembatasan Masalah

1. Menganalisa jaringan FTTH menggunakan WDM.
2. Menganalisa hasil kerja WDM pada jaringan FTTH.
3. Menganalisa perbandingan jaringan FTTH menggunakan WDM dengan tanpa WDM pada panjang gelombang 1490nm.

1.5 Metodologi Penelitian

Pada tahap ini pekerjaan yang dilakukan adalah studi literatur tentang permasalahan yang ada melalui perpustakaan dan sumber-sumber yang terkait, diantaranya, yaitu :

1. Analisis Jaringan FTTH

Pada tahap ini menjelaskan mengenai jaringan FTTH.

2. Analisis Teknologi WDM

Pada tahap ini menjelaskan mengenai cara kerja dan proses FTTH menggunakan teknologi WDM.

3. Pengujian dan Hasil Analisis

Pada tahap ini penulis memberikan hasil analisis dan membuat sebuah kesimpulan untuk penyusunan naskah proyek akhir.

1.6 Sistematika Penulisan

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

BAB I Pendahuluan

Bab ini terdiri dari latar belakang, maksud dan tujuan, pembatasan masalah, metodologi, dan sistematika pembahasan.

BAB II Landasan Teori

Dalam bab ini berisi teori-teori yang penunjang yang dijadikan landasan dan rujukan dalam proses pembuatan proyek akhir ini.

BAB III Perancangan Sistem

Bab ini membahas tentang proses serta cara kerja jaringan FTTH menggunakan WDM.

BAB IV Data Pengujian dan Analisa

Pada bab ini merupakan bagian pengujian dari analisis penggunaan teknologi WDM untuk jaringan FTTH.

BAB V Penutup

Bab ini berisikan mengenai kesimpulan dan saran dari penulisan proyek akhir ini.