

BAB I

PENDAHULUAN

Bab ini membahas tentang latar belakang masalah, identifikasi masalah, perumusan masalah, tujuan, pembatasan masalah, serta sistematika penulisan laporan Tugas Akhir.

1.1 Latar Belakang

Di zaman global sekarang ini internet sudah menjadi kebutuhan yang primer. Kemudahan dalam mendapatkan informasi, komunikasi dan pengiriman data membuat hampir semua orang menjadi bergantung pada internet. Dengan perkembangan kebutuhan manusia akan internet yang semakin tinggi, maka permintaan akan kecepatan internet yang semakin tinggi pula.

Hampir seluruh media transmisi di Indonesia masih menggunakan Kabel tembaga. Tembaga menghasilkan transmisi yang tidak cukup dengan apa yang diinginkan oleh pasar, yaitu layanan *Triple Play* yang mencakup Suara, Data dan Video. Oleh karena itu salah satu solusinya adalah dengan menggunakan fiber optik. Fiber optik mampu mentransmisikan data dengan laju sangat tinggi dan tingkat keandalan yang tinggi. PT Telkom mendesain jaringan FTTP (*Fiber To The distribution point*) untuk dapat mencapai setiap rumah apabila konsumen yang tidak ingin kabel rumahnya dibongkar untuk memasang fiber optik dan tetap menggunakan kabel tembaga yang sudah ada.

Dalam Tugas Akhir ini dilakukan analisis jaringan FTTP untuk mengetahui kinerja jaringan tersebut apakah dapat memenuhi layanan *Triple Play* untuk setiap rumah konsumen di Perumahan PT. Vale Indonesia. Setiap rumah baru akan langsung dipasang dengan kabel fiber optik dan rumah yang sudah ada dipasang fiber optik hingga Kotak Pembagi.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, masalah utama yang akan diangkat pada tugas akhir ini adalah dapat mengetahui seberapa besar pengaruh Teknologi FTTDp dalam meningkatkan kecepatan transmisi data.

1.3 Perumusan Masalah

Perumusan yang akan dibahas pada Tugas Akhir ini adalah:

Bagaimana kinerja throughput jaringan FTTdp untuk layanan *triple play* ?

1.4 Tujuan

Tujuan yang akan dibahas pada Tugas Akhir ini adalah:

Melakukan Analisis throughput jaringan FTTdp mulai dari jaringan *feeder* optik s/d jaringan drop tembaga.

1.5 Pembatasan Masalah

Untuk memfokuskan analisa sesuai dengan permasalahan diatas, maka tugas akhir ini akan dibatasi sebagai berikut :

1. Pembahasan jaringan OSP (*OutSide Plan*).
2. Perhitungan *Link Budget* (kualitas sinyal optik) secara *end-to-end* dari jaringan *feeder* s/d ODP(*Optical Distribution Point*).
3. Kualitas transmisi jaringan tembaga pada FTTdp.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan untuk Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB 1. PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang masalah, identifikasi masalah, perumusan masalah, tujuan, pembatasan masalah, dan sistematika penulisan laporan tugas akhir.

BAB 2. TEORI PENUNJANG

Pada bab ini dijelaskan teori-teori penunjang yang diperlukan dalam desain Teknologi FTTPD yaitu berupa teori serat optik, GPON(*Gigabit Passive Optical Network*), arsitektur jaringan, tahap-tahap desain dan parameter kelayakan jaringan GPON.

BAB 3. DESAIN JARINGAN LOKAL AKSES FIBER

Pada bab ini dijelaskan tentang analisis desain JARLOKAF

BAB 4. ANALISIS DESAIN FTTPD

Pada bab ini ditampilkan data hasil pengukuran link budget pada jaringan optik dan pengambilan sample jaringan tembaga pada FTTPD.

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang simpulan-simpulan yang didapat dari analisis *throughput* desain FTTPD. Lalu bab ini juga berisi saran yang diberikan untuk penelitian lebih lanjut oleh pihak lain.