

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemajuan teknologi saat ini sangat mempengaruhi pertumbuhan masyarakat di suatu daerah, baik dalam bidang ekonomi, pendidikan ataupun kebudayaan di suatu daerah tersebut. Banyak perusahaan sekarang yang sangat membutuhkan kemajuan teknologi demi keuntungan perusahaan tersebut dan mampu memberikan kemajuan yang signifikan dalam pemasaran ataupun perkembangan perusahaan tersebut. Bagi dunia pendidikan kemajuan teknologi dapat mempercepat kemajuan pembelajaran yang dimiliki setiap juru didik maupun siswa ataupun mahasiswa. Banyaknya wisatawan datang kesuatu daerah wisata merupakan salah satu efek dari kemajuan teknologi yang mampu menjual suatu wisata atau hasil kerajinan rakyat di suatu daerah melalui jejaring sosial yang membutuhkan akses telekomunikasi yang baik.

Salah satu yang dapat memicu aspek diatas adalah dengan kelancaran jaringan telekomunikasi yang terdapat di suatu daerah tersebut, mengakibatkan banyaknya orang dapat memberi dan menerima informasi yang tidak bisa di dapat secara langsung di karenakan oleh keterbatasan ekonomi, jarak yang cukup jauh dan banyak lagi. Kecepatan access telekomunikasi mampu memberikan semua pelayanan tersebut. Banyak negara berkembang yang memanfaatkan kelancaran telekomunikasi sebagai salah satu sarana mempercepat pembangunan daerah tersebut.

Layanan yang sedang berkembang saat ini adalah Triple Play Service atau layanan akses internet yang cepat, suara (jaringan telepon, PSTN) dan video (TV Kabel) dalam satu infrastruktur pada unit pelanggan yang biasa disebut layanan Indihome oleh PT Telkom. Dengan adanya layanan ini maka akan mampu membantu perkembangan kemajuan SDM dalam segi pendidikan, maupun perkembangan bisnis yang membutuhkan layanan cepat akses data. Untuk

itu perlunya “ANALISIS JARINGAN FIBER TO THE HOME (FTTH) MENGGUNAKAN TEKNOLOGI GIGABIT PASSIVE OPTICAL NETWORK (GPON) di PT. TELKOM WITEL SUMBAR” agar didapatkan perbandingan kemampuan akses data terhadap arsitektur jaringan FTTH dengan FTTC (Fiber To The Curb). Sehingga PT Telkom Mampu memberikan pelayanan maksimal kepada seluruh pelanggannya.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang diatas, maka akan dapat dirumuskan permasalahan, yaitu analisis jaringan Fiber To The Home dengan menggunakan Gigabit Passive Optical Network (GPON) secara optimal dengan *link power budget* yang memenuhi batasan toleransi oleh PT. Telkom.

1.3 Batasan Masalah

Untuk menghindari pembahasan yang terlalu luas pada penelitian ini, maka perlu membuat batasan cakupan masalah yang akan dibahas. Hal ini dibuat agar isi dan pembahasan dari penelitian ini menjadi lebih terarah dan mencapai hasil yang diharapkan. Adapun batasan masalah pada penulisan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Teknologi yang digunakan pada jaringan *Fiber To The Home* (FTTH) adalah *Gigabit Passive Optical Network* (GPON).
2. Parameter yang dianalisis adalah: *Power Link Budget* dan *Rise Time Budget*.
3. Model jaringan hanyalah pada jaringan *one way*.
4. Model jaringan yang pada *physical layer* di lapisan OSI.

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisis terhadap jaringan Fiber To The Home (FTTH) PT. Telkom dengan menggunakan teknologi Gigabit Passive Optical Network (GPON). Analisis yang dilakukan terhadap Power Link Budget dari salah satu jaringan FTTH (Indihome dalam layanan PT Telkom) pada Telkom witel Sumbar. Analisis nantinya akan dibandingkan antara hasil perhitungan terhadap jaringan Fiber to The Curb (FTTC)

1.5 Sistematika Penulisan

Untuk memberikan gambaran mengenai skripsi ini secara singkat, maka disusun sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tentang teori – teori yang mendukung topik penelitian.

BAB III METODELOGI PENELITIAN

Bab ini berisi tentang analisis jaringan Fiber To The Home menggunakan teknologi Gigabit Passive Optical Network (GPON).

BAB IV HASIL DAN ANALISIS

Pada bab ini berisi analisis terhadap beberapa parameter performansi yang telah ditentukan dirumusan masalah.

BAB V KESIMPULAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari hasil penelitian.

