

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sistem telekomunikasi sangat erat kaitannya dengan proses pertukaran informasi melalui jarak yang jauh. Informasi tersebut dapat berupa data, suara, maupun video yang dikirimkan melalui sebuah media transmisi. Media transmisi tersebut dapat berupa kabel maupun tanpa kabel (gelombang elektromagnetik). Pengiriman informasi membutuhkan transmitter dan receiver dengan kualitas yang bagus agar informasi yang diterima sesuai dengan yang dikirimkan sehingga informasi yang dikirimkan dapat diterima dengan baik. Kualitas jaringan merupakan parameter penting untuk menjaga kestabilan proses pengiriman informasi.

Salah satu perusahaan yang menyediakan layanan telekomunikasi di Indonesia adalah PT. Telkom Indonesia. Layanan tersebut merupakan layanan yang terdiri dari komunikasi suara, data, maupun video (*Triple Play service*) dengan produk yang disebut IndiHome. Layanan tersebut melewati akses broadband dan didapatkan hanya dengan berlangganan satu jenis media koneksi saja. Hal itu membutuhkan perangkat teknologi akses yang dapat menyalurkan layanan *Triple Play service* hingga sampai pada pelanggan. Melalui anak perusahaannya yaitu PT. Telkom Akses, PT. Telkom Indonesia membangun infrastruktur jaringan di wilayah Telkom Jakarta Utara. Teknologi yang digunakan yaitu Gigabit *Passive Optical Network* (GPON). GPON merupakan teknologi jaringan yang menggunakan fiber optik seluruhnya dengan parameter kualitas jaringannya adalah *Rx Power*. Namun seiring berjalannya waktu teknologi tersebut masih terdapat gangguan yang timbul dalam penggunaannya. Penelitian ini menganalisis penanganan gangguan PT. Telkom Indonesia di Witel Jakarta Utara yang menggunakan teknologi GPON.

1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan maksud dan tujuan di atas maka ada beberapa permasalahan yang akan dibahas dalam proyek akhir ini, yaitu :

1. Bagaimana bentuk rancang sebuah Jaringan Optik dengan teknologi GPON di witel Jakarta Utara ?
2. Apa saja gangguan yang sering terjadi ?
3. Bagaimana cara melakukan penanganan apabila terjadi gangguan ?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penulisan Proyek Akhir ini :

1. Mengetahui topologi pada jaringan akses fiber optik dengan teknologi GPON yang digunakan di Wilayah Telkom Jakarta Utara.
2. Mengetahui gangguan yang sering terjadi pada teknologi GPON.
3. Mengetahui solusi untuk mengatasi gangguan yang terjadi

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penulisan Proyek Akhir ini :

1. Bagi penulis

Untuk mengembangkan wawasan tentang prosedur cara penanganan apabila terjadi gangguan pada jaringan Indihome Pada PT. Telkom Indonesia agar dapat membantu kinerja perusahaan dan untuk menerapkan ilmu dalam lingkungan perkuliahan juga dunia pekerjaan.

2. Bagi Perusahaan

Sebagai acuan atau sumber informasi terhadap prosedur pelayanan penanganan gangguan Pada PT. Telkom Indonesia sehingga dapat memberikan masukan kepada perusahaan dalam pelaksanaan kerjanya.

3. Bagi Pendidikan

Laporan ini dapat dijadikan sebagai penambahan wawasan dan bahan referensi penelitian bagi penulis selanjutnya dan juga masyarakat luas yang berkepentingan dengan materi ini, khususnya mahasiswa/i di Akademi Telkom Jakarta.

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 :

Studi Lapangan (Field Research)

Yaitu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan observasi (pengamatan) secara sistematis. Dimana data-data tersebut mempunyai kebenaran atau keabsahan karena penulis terlibat langsung dalam kegiatan perusahaan atau menjadi karyawan di perusahaan PT. Telkom Indonesia.

Studi Pustaka (Library Research)Yaitu mengumpulkan data-data yang berkaitan dengan bahan-bahan tertulis dan isi laporan Tugas Akhir untuk memperkuat teori yang dibuat oleh penulis.

1.6 Pembatasan Masalah

1. Jaringan akses yang digunakan hanya berbasis GPON (*Gigabit Capable Passive Optical Network*).
2. Penanganan Gangguan hanya yang menjadi tugas dari witel Jakarta Utara.

1.7 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 SISTEM PENANGANAN GANGGUAN

Bab ini membahas tentang sistem dan tata cara penanganan

BAB IV HASIL DAN ANALISIS

Pada bab ini merupakan pembahasan solusi yang digunakan dalam penanganan gangguan.

BAB V PENUTUP

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

DAFTAR PUSTAKA

Pada bab ini berisi referensi-referensi yang digunakan dalam proses pembuatan proyek akhir ini.

Calvindo, 2018

ANALISA PENANGANAN GANGGUAN JARINGAN FIBER OPTIK INDIHOME DENGAN TEKNOLOGI GPON DI WITEL JAKARTA UTARA

Akademi Telkom Jakarta | repository.akademitelkom.ac.id | e-library.akademitelkom.ac.id