

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Telekomunikasi merupakan suatu proses penyampaian informasi jarak jauh dengan menggunakan suatu sinyal listrik. Informasi disampaikan ke tujuan baik melalui kawat penghantar berisolasi yang disebut saluran transmisi maupun melalui udara tanpa menggunakan kawat penghantar, tetapi menggunakan gelombang radio. Perkembangan teknologi saat ini semakin berkembang dengan tidak lagi hanya berbasis kabel tembaga atau gelombang radio sebagai media penghantar komunikasi. Penggunaan perangkat penghantar tembaga dan udara dianggap tidak lagi efektif dan efisien menunjang kegiatan manusia. Selain itu juga rentan terhadap gangguan(noise) dari berbagai sumber seperti cuaca, bencana alam dan lain sebagainya. Penggunaan perangkat tersebut juga menimbulkan pembiayaan perawatan membengkak dari alasan itulah muncul adanya sebuah layanan komunikasi fiber optik.

Teknologi fiber merupakan media yang tidak diragukan untuk menyediakan bandwidth yang besar, tidak dipengaruhi interferensi gelombang elektromagnetik, bebas korosi dan menyediakan rugi-rugi minimal untuk transportasi data. Sekarang ini kebanyakan dari backbone jaringan telah dikonstruksikan dengan fiber optik tetapi hubungan terakhir ke rumah tangga kelihatannya tidak mungkin bagi fiber. Alasan utama untuk ini adalah usaha multimedia belum matang untuk menjamin bahwa kenyataan yang ada membutuhkan hubungan yang haus akan bandwidth. Alasan lain adalah bahwa instalasi fiber kelihatan sebagai usaha yang mahal yang tidak dapat digantikan.

Keterbatasan jaringan akses tembaga yang di nilai belum cukup dan belum dapat menampung kapasitas bandwidth yang besar serta kecepatan tinggi, maka PT. Telkom sendiri sesuai visi misi nya meningkatkan kualitas layanan untuk membuat infrastruktur menggunakan fiber optik sebagai media transmisi nya. PT. Telkom sudah menargetkan tahun 2013 akan merombak jaringan akses tembaga menjadi jaringan akses fiber optik sampai ke rumah-rumah yang di sebut Fiber optic to the

home (FTTH). Dalam pelaksanaan FTTH tersebut, PT.Telkom merekomendasikan dan menggunakan teknologi GPON untuk jaringan FTTH. *Gigabit Passive Optical Network* (GPON) adalah salah satu teknologi dari beberapa teknologi sistem komunikasi serat optik. GPON bermula dari *Passive Optical Network* (PON) yang kemudian berevolusi dan berkembang hingga sampai tahap sekarang.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang disampaikan, rumusan masalahnya adalah sebagai berikut:

- a) Penentuan daerah yang dirancang.
- b) Perancangan jaringan fiber to the home.

1.3 Tujuan Penulisan

Adapun tujuan dari penulisan laporan Kerja Praktek (KP) ini adalah sebagai berikut:

- a. Membuat pemahaman mengenai media transmisi, khususnya jaringan akses fiber optic.
- b. Mempelajari teknologi komunikasi tentang jaringan akses fiber optic.
- c. Membandingkan ilmu yang diperoleh dari bangku kuliah dengan keadaan sebenarnya dilapangan.
- d. Mendapatkan gambaran dan pengalaman kerja, tanggung jawab dan disiplin dalam dunia kerja.

1.4 Batasan Masalah

Laporan Kerja Praktek (KP) ini hanya akan melaporkan kegiatan selama menjalani program KP di instansi PT. Telkom indonesia, pangkalpinang. khususnya di jaringan akses fiber (Optical Access Network) atau Jaringan Lokal Akses Fiber (JARLOKAF). Pembahasan ini meliputi :

- a. Perancangan konfigurasi Fiber To The Home.
- b. Studi Kasus dilakukan pada salah satu rumah pelanggan yang menggunakan jaringan Fiber Optic.

1.5 Metode Penelitian

Untuk mendapatkan sebuah data kita melakukan sebuah langkah studi yaitu dengan cara:

a. Studi literatur

Study literatur ini adalah langkah awal sebelum kita menjalani kerja praktek. Agar kita tidak mengalami kebingungan saat Kerja Praktek.

b. Metode Observasi

Metode Observasi ini merupakan langkah pertama dalam kerja praktek dengan mengamati secara langsung.

c. Metode Dokumenter

Metode ini adalah dengan menggunakan data-data yang sudah ada dan disediakan oleh instansi terkait.

1.6 Sistematika Penulisan

Dalam Penyusunan laporan ini penulis membaginya menjadi 5 bab, dengan sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini terdiri dari latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penulisan batasan permasalahan, metode penulisan dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisi tentang landasan teori yang sesuai dengan topik yang diambil.

BAB III : ORGANISASI

Bab ini berisi tentang instansi tempat kerja praktek serta sejarah, struktur organisasi, dan arsitektur perusahaan.

BAB IV : PEMBAHASAN

Dalam bab ini menjelaskan tentang penerapan jaringan akses fiber optic to the home dan konfigurasi fiber to the home.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini mengemukakan kesimpulan dan saran untuk pengembangan lebih lanjut agar tercapai hasil yang lebih baik.