

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Seiring dengan semakin pesat perkembangan teknologi terutama pada bidang telekomunikasi, saat ini banyak perusahaan di bidang telekomunikasi yang mulai menggunakan teknologi serat optik guna memberikan layanan yang terbaik. Perusahaan yang mulai menggunakan teknologi serat optik yaitu PT.TELKOM AKSES Perusahaan ini bergerak dibidang konstruksi pembangunan dan manage service insfrastruktur jaringan akses broadband.

Fiber Optic adalah saluran transmisi yang terbuat dari kaca atau plastik yang digunakan untuk mentransmisikan sinyal cahaya dari suatu tempat ke tempat lain. Karakteristik dari media transmisi serat optik adalah mempunyai lebar bidang frekuensi (Bandwidth) yang besar, lebih murah, bentuknya lebih ramping, redaman yang rendah, data diubah menjadi sinyal cahaya sehingga lebih cepat, tenaga yang dibutuhkan sedikit, dan tidak mudah terbakar dan tahan terhadap noise.

FTTA (Fiber To The Access Point) merupakan salah satu Teknologi dari transmisi Fiber Optik yang konfigurasiya disahkan oleh Nota Dinas VG ISG tentang Kebijakan Konfigurasi dan Implementasi Fiber To The Access Point (FTTA). Konfigurasi FTТА terdiri dari teknologi GPON, Outdoor ONT, Root AP, dan AP

Teknologi GPON itu sendiri adalah teknologi GPON ( Giga Bit Passive Optical Network) pada hakikatnya adalah Suatu Teknologi Akses yang dikategorikan sebagai Broadband Access berbasis kabel serat optik. GPON merupakan salah satu teknologi yang dikembangkan oleh ITU-T via G.984

GPON menggunakan TDMA sebagai teknik multiple access upstream dan menggunakan broadcast ke arah downstream. Tiap pelanggan akan mempunyai identitas berupa T-CONT yang merupakan container komunikasi antara OLT(Sentral) dengan ONT.

Penulis Tertarik dengan Judul ini karena FTТА merupakan Teknologi yang Update dan teknologi FTТА sedang di kerjakan oleh PT.TELKOM AKSES sehingga penulis berminat untuk mengambil judul ini agar dapat survey langsung dan dapat pelajaran dari teknologi FTТА ini di Area Taman Walang Baru Jakarta Utara.

### **1.2 Maksud dan Tujuan**

Adapun tujuan penulisan Proyek Akhir ini adalah

1. Pemahaman tentang Fiber To The Access Point
2. Mempelajari Konfigurasi Fiber To The Access Point

3. Menghitung berapa besar Power Link Budget pada Fiber To The Access Point.

### **1.3 Rumusan Masalah**

Dengan memperhatikan identifikasi masalah diatas, maka permasalahan yang akan dipecahkan dalam penulisan proyek akhir ini adalah :

1. Apa itu Fiber To The Access Point?
2. Konfigurasi perangkat Fiber To The Access Point ?
3. Bagaimana Perencanaan Fiber To The Access Point?
4. Bagaimana Power Link Budget perencanaan Fiber To The Access Point?

### **1.4 Pembatasan Masalah**

Ruang lingkup permasalahan dalam laporan proyek akhir ini hanya terbatas pada masalah-masalah sebagai berikut :

1. Membahas tentang konfigurasi FTTH.
2. Perencanaan FTTH tidak menghitung QOS.
3. Perencanaan FTTH hanya membahas jaringan fiber optik.
4. Membahas tentang perencanaan power link budget pada perangkat yang terpasang dalam perencanaan FTTH Taman Walang Baru, Jakarta Utara.

### **1.5 Metodologi Penelitian**

Dalam pelaksanaan proyek akhir ini, penulis melakukan beberapa metode penelitian untuk merealisasikan proyek akhir ini, yaitu :

#### **1. Studi Literature**

Metode ini dilakukan dengan membaca beberapa referensi buku dari berbagai sumber yang terdapat di perpustakaan kampus atau perpustakaan lain yang berhubungan dengan permasalahan yang akan dibahas serta mencari data dari berbagai situs internet yang diharapkan dapat mendukung terealisasinya proyek akhir ini.

#### **2. Observasi Langsung**

Metode ini dilakukan dengan melakukan pengamatan di lokasi tempat penelitian, yaitu di PT. TELKOM AKSES Area Taman Walang Baru JAKARTA UTARA.

#### **3. Diskusi**

Metode ini dilakukan dengan berdiskusi atau sharing kepada pembimbing akademik dan pembimbing lapangan, serta karyawan PT. TELKOM AKSES Area Tanjung Priuk.

## 1.6 Sistematika Penulisan

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

### BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini dikemukakan latar belakang masalah, maksud dan tujuan, rumusan masalah, pembatasan masalah, metodologi penelitian, sistematika penulisan.

### BAB II DASAR TEORI

Pada bab ini membahas tentang teori-teori penunjang yang akan membahas mengenai Perencanaan Implementasi FTTA.

### BAB III Perencanaan Fiber To The Access Point (FTTA)

Pada bab ini membahas tentang Perencanaan Fiber To The Access Point (FTTA)

### BAB IV ANALISIS PERENCANAAN Fiber To The Access Point

Pada bab ini menganalisa perencanaan Fiber To The Access Point Area Taman Walang Baru Jakarta Utara dan menganalisa Power Link Budget pada jaringan FTTA

### BAB V PENUTUP

Pada bab ini dikemukakan kesimpulan dan saran-saran yang konstruktif untuk kesempurnaan proyek akhir ini.