

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan dunia komunikasi dan informasi sedemikian cepatnya. Dunia komunikasi menuntut suatu sistem informasi yang tertata dengan apik. Demikian juga dunia informasi yang terus menuntut adanya layanan komunikasi yang handal. Salah satu masalah dalam dunia komunikasi saat ini adalah dari sisi jaringan akses / jaringan .

Adapun kondisi saat ini, jaringan akses di Indonesia yang menggunakan kabel tembaga (*copper*) konvensional. Hal ini disebabkan antara lain kebutuhan masyarakat itu sendiri dibandingkan dengan kemampuan yang dapat disediakan oleh teknologi tersebut. Kebutuhan layanan pada masa kini tidak hanya suara, melainkan data dan video. Maka diperlukan jaringan handal yang mampu memberikan performansi yang baik.

Dengan begitu pesatnya perkembangan kebutuhan akan layanan internet dan aplikasi multimedia lainnya, teknologi FTTH saat ini telah menjadi salah satu solusi untuk dapat memberikan layanan *triple play* yang terdiri dari data, voice/suara (VOIP) dan video (Interaktif TV dan Multimedia) di dalam satu infrastruktur yang praktis.

*Fiber to the Home* (FTTH) merupakan suatu format penghantaran isyarat optik dari pusat penyedia (provider) ke kawasan pengguna dengan menggunakan serat optik sebagai medium penghantarnya. Perkembangan teknologi ini tidak terlepas dari kemajuan perkembangan teknologi serat optik yang dapat menggantikan penggunaan kabel konvensional.

PT. Telkom Akses merupakan anak perusahaan PT. TELKOM Indonesia yang bergerak di bidang infrastruktur jaringan optik. PT. Telkom Akses yang kini menggelar jaringan lokal akses fiber (JARLOKAF) yang merupakan suatu jaringan telepon lokal yang menggunakan media transmisi fisik berupa kabel serat optik

(*optical fiber*) menargetkan perumahan mewah dan modern yang ada di Indonesia. Salah satu proyek PT. Telkom Akses yang saat ini sudah terimplementasi adalah FTTH pada perumahan Pantai Mutiara STO Muara Karang yang nantinya diperkirakan membutuhkan layanan multimedia yang memiliki kualitas layanan baik.

Dalam tugas akhir ini akan menganalisis konfigurasi dan implementasi jaringan akses FTTH di perumahan Pantai Mutiara. Konfigurasi dalam hal ini adalah jaringan *Fiber To The Home (FTTH)* yang merupakan aplikasi JARLOKAF yang ditempatkan Titik Konversi Optik (TKO). Lalu dianalisis kelayakan sistem menggunakan teori perhitungan yaitu parameter *power link budget*. Berdasarkan uraian pada latar belakang di atas, maka penulis tertarik untuk mengambil judul:

**“ IMPLEMENTASI FIBER TO THE HOME (FTTH) DI PERUMAHAN PANTAI  
MUTIARA STO MUARA KARANG PT.TELKOM AKSES”**

## **1.2 Maksud dan Tujuan**

Adapun maksud dan tujuan penulisan Proyek Akhir ini adalah :

1. Mengetahui Konfigurasi Fiber To The Home (FTTH) di Perumahan Pantai Mutiara.
2. Mempelajari Implementasi Fiber To The Home di Perumahan Pantai Mutiara.
3. Menganalisis power link budget Fiber To The Home di Perumahan Pantai Mutiara.

## **1.3 Perumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah dari Proyek Akhir ini adalah :

1. Apa itu Fiber To The Home (FTTH)
2. Bagaimana konfigurasi Fiber To The Home (FTTH) yang telah diimplementasikan
3. Bagaimana cara menghitung dan menganalisis Power Link Budget pada FTTH di Perumahan Pantai Mutiara STO Muara Karang

#### **1.4 Pembatasan Masalah**

Batasan masalah dari proyek akhir ini adalah :

1. Membahas Fiber To The Home (FTTH).
2. Membahas Implementasi Fiber To The Home di Perumahan Pantai Mutiara
3. Membahas Pengukuran dan Perhitungan Power Link Budget dari OTB sampai ODP.
4. Tidak Membahas Segmen Drop sampai ONT

#### **1.5 Metodologi Penelitian**

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

##### **1. Studi Literatur**

Metode ini dilakukan dengan melakukan studi literatur di Perpustakaan kampus atau di Perpustakaan lain yang berhubungan dengan permasalahan yang akan dibahas, dan membaca buku referensi serta mencari data di situs internet yang dapat mendukung terealisasinya proyek akhir ini.

##### **2. Studi Lapangan**

Untuk mengetahui penerapan yang dilakukan di lapangan.

##### **3. Riset**

Melakukan penelitian tentang proses yang dilakukan dengan dibimbing oleh staf yang sudah ahli di bidangnya.

#### **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 , perumusan masalah, tujuan penelitian, pembatasan masalah, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

## **BAB II DASAR TEORI**

Pada bab ini dibahas teori-teori dasar fiber optik lebih khusus pada Fiber To The Home (FTTH).

## **BAB III PEMBAHASAN**

Bab ini berisikan tentang konfigurasi fiber to the home dan implementasi dari fiber to the home di perumahan Pantai Mutiara.

## **BAB IV ANALISIS KONFIGURASI DAN IMPLEMENTASI FIBER TO THE HOME (FTTH)**

Pada bab ini menganalisis implementasi dari Fiber To The Home di Perumahan Pantai Mutiara, power link budget yang ada pada Fiber To The Home di Perumahan Pantai Mutiara.

## **BAB V PENUTUP**

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