

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Fiber optik merupakan salah satu alternatif sebagai media transmisi komunikasi yang cukup handal, karena ia memiliki keunggulan di bandingkan media lainnya. Keunggulannya antara lain menyediakan *bandwith* yang besar dengan akses yang cepat. Tidak dipengaruhi interferensi gelombang elektromagnetik, bebas korosi dan menyediakan rugi-rugi minimal untuk transfer data.

Saat ini, PT.Indosat sedang membangun infrastruktur untuk jaringan kabel serat optik sampai ke pelanggan terutama jaringan FTTH (*Fiber To The Home*). Jaringan FTTH (*Fiber To The Home*) ini akan diintegrasikan dengan teknologi *Gigabit Pasive Optical Network* (GPON). Teknologi ini selain dapat meningkatkan kapasitas *bandwidth* yang lebih besar, kecepatan akses yang lebih cepat ,juga dapat memenuhi layanan *triple play* (*voice*, *data/video*, dan IPTV).

karena adanya kesulitan dalam menemukan gangguan jaringan pada FTTH. Sehingga menghambat dan mempersulit teknisi lapangan untuk memperbaiki dan juga mencari gangguan yang terjadi di jaringan FTTH.Penulis melihat penelitian proyek akhir sebelumnya yang berjudul **“RANCANG BANGUN APLIKASI PERHITUNGAN LINK BUDGET PADA JARINGAN FTTH BERBASIS ANDROID”** pada penelitian sebelumnya data yang di gunakan dari PT.Telkom dan aplikasi sebelumnya menghitung keseluruhan dari jaringan FTTH,dan tidak ada visualisasi dari judul proyek akhir sebelumnya .Maka penulis ingin menciptakan atau membuat sebuah aplikasi perhitungan *link budget*. Sehingga bisa membantu mempercepat menemukan kesalahan yang ada di jaringan FTTH dan juga bisa menghemat waktu dan tenaga.Sehingga teknisi lapangan tidak kesulitan untuk mencari dan melakukan pengecekan satu persatu segmen yang mengalami gangguan.dan pada kali ini penulis mempermudah teknisi untuk mencari gangguan dengan menggunakan aplikasi android yang ter-instal di *Handphone* sehingga teknisi tidak perlu membawa laptop dalam pengecekan gangguan. Berdasarkan latar belakang di atas maka penulis mengambil judul **”Perancangan Aplikasi Perhitungan Power Link Bugdet Per-Segmen FTTH GPON Indosat Proyek Berbasis Android”**

1.2 Maksud dan tujuan

Adapun tujuan penillitian judul Perancangan perhitungan power link bugdet FTTH GPON proyek indosat menggunakan Android:

1. Untuk mempermudah teknisi lapangan Indosat FTTH Proyek mencari kesalahan dan kerusakan di jaringan FTTH.
2. Untuk mengetahui kesalahan perhitungan power link budget per segment (OLT-ODF, ODF-ODP, ODP-ONT).
3. Mempermudah perhitungan power link budget Per segment (OLT-ODF,ODF-ODP,ODP-ONT) Fiber To The Home (FTTH).
4. Menerapkan materi pembuatan software berbasis Android.

1.3 Rumusan masalah

Dengan memperhatikan indentifikasi masalah diatas. maka permasalahan proyek akhir ini adalah:

1. Bagaimana mendesain simulasi perhitungan *power link budget* FTTH GPON proyek indosat menggunakan *Android*?
2. Bagaimana menghitung power link budget per segment?
3. Bagaimana menemukan kesalahan yang ada di jaringan FFFTH GPON proyek ini menggunakan *Android*?
4. Bagaimana cara kerja aplikasi perhitungan *power link budget* FTTH?

1.4 Pembatasan Masalah

Ruang lingkup pembahasan proyek akhir ini hanya terbatas pada masalah masalah berikut:

1. Membahas tentang mendesain simulasi perhitungan *power link budget* menggunakan *Android*.
2. Membahas tentang jaringan FTTH proyek indosat.
3. Membahas hasil cara kerja aplikasi perhitungan *power link budget* FTTH
4. Data yang di pakai PT.indosat

1.5 Metodologi Penelitian

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

1. Study literature

Metode ini dilakukan dengan membaca beberapa referensi buku dari berbagai sumber yang terdapat dari perpustakaan kampus dan dari perpustakaan lain yang ada dibahas serta mencari dari berbagai situs internet yang diharapkan dapat mendukung terealisasinya proyek akhir ini.

2. Observasi Langsung

Metode ini dilakukan dengan melakukan pengamatan di lapangan dan tempat penelitian yaitu PT.indosat

3. Diskusi

Metode ini dilakukan dengan berdiskusi atau sharing kepada pembimbing akademi dan pembimbing lapangan, serta Alumni Akademi Telkom Jakarta dan karyawan PT. Indosat jakarta barat.

1.6 Sistematika penelitian

Dalam penyusunan laporan tugas akhir.Sistematika pembahasan yang diatur dan disusun dalam 5 bab, dan tiap-tiap bab terdiri dari sub-sub bab.Untuk memberikan gambaran yang lebih jelas.

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang.Indentifikasi masalah,batasan masalah, tujuan penelitian,manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini menguraikan pengertian mengenai landasan pemikiran yang berisi teori-teori mengenai masalah maupun sistem yang berkaitan dengan judul pada tugas akhir

BAB III PERANCANGAN APLIKASI

Pada bab ini penulis menyajikan pembahasan tentang data. Langkah kerja.dan informasi yang dilakukan dalam simulasi perhitungan link budget FTTH GPON Proyek indosat berbasis *Android*.

BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISA

Pada bab ini penulis menguji dan menganalisa langkah dan proses implementtasi simulasi perhitungan link budget FTTH GPON indosat proyek berbasis Android.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini di kemukakan kesimpulan dan saran yang konstruktif untuk kesempurnaan proyek akhi rini

DAFTAR PUSTAKA

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