

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Telkom sebagai salah satu penyelenggara telekomunikasi terkemuka di Indonesia bahkan di Asia tenggara, selalu menggunakan teknologi telekomunikasi yang tercanggih dan terdepan. PT.TELKOM yang bergerak dibidang jasa telekomunikasi akan selalu mencari alternatif dalam teknologi telekomunikasi agar menjaga kualitas yang memadai dan terus-menerus menjaga kepuasan pelanggannya. Mengingat kebutuhan trafik yang terus meningkat dan pemakaian jasa pun terus bertambah, hal tersebut mendorong pemikiran dan perencanaan untuk dapat menyediakan suatu sistem komunikasi yang lebih tinggi kualitasnya disamping penggunaan sistem komunikasi yang sudah ada, baik yang menggunakan media transmisi fisik maupun non fisik (radio).

Untuk menyediakan sarana transmisi yang dapat menyalurkan informasi dengan kecepatan tinggi, aman, kapasitas yang besar dan handal dibanding dengan sarana transmisi yang telah ada, maka dipilih teknologi optik. Salah satu perangkat yang digunakan misalnya transmisi (multiplexer) sebagai pengirim dan menerima informasi, sistem multiplexer yang digunakan saat ini adalah SDH. Sistem transmisi pada Telkom yang sekarang dominan dipakai adalah sistem transmisi SDH Fujitsu.

Sistem transmisi pada wilayah antara Cilincing – Tg.Priuk penggunaan transmisi SDH-nya sudah seratus persen, namun pada kondisi saat ini penanaman fiber optiknya rawan terhadap gangguan disebabkan banyak pekerjaan pembangunan yang mengakibatkan putusnya fiber optik ruas tersebut, sehingga apabila terjadi gangguan fiber optik sistem komunikasi juga ikut terputus untuk itu perlu dibuat jalur alternatif yang lain yaitu melalui wilayah Penggilingan – Cempaka Putih sehingga ruas jalurnya menjadi Cilincing – Penggilingan – Cempaka Putih –Tg.Priuk.

Jalur alternatif yang baru power budgetnya harus sesuai dengan kebutuhan perangkat, oleh karena itu perlu suatu perumusan perhitungan agar pada saat diimplementasikan di lapangan jalur alternatif yang dibangun dapat digunakan. Berdasarkan analisa tersebutlah penyusun membuat jalur alternatif dengan perhitungan link budget.

1.2 Tujuan Penulisan

Tujuan penulisan dari tugas akhir ini adalah untuk menganalisa sistem jaringan link budget pada jalur Penggilingan – Cempaka Putih sebagai sistem jalur alternatif Cilincing – Tg.Priuk untuk penyelamatan trafik yang terganggu akibat fiber optik yang terputus.

1.3 Perumusan Masalah

Sehubungan dengan latar belakang tersebut diatas maka timbul masalah yang perlu dibahas yaitu:

1. Bagaimana optimalisasi jaringan optik pada jalur alternatif menggunakan perangkat SDH Fujitsu ?
2. Bagaimana pengukuran, perhitungan dan analisa link budget jalur alternatif sebelum dan setelah perencanaan pembuatan jalur alternatif ?

1.4 Batasan Masalah

Pembatasan masalah untuk penulisan proyek akhir ini diperlukan agar tujuan dari penulisan proyek akhir lebih terarah sesuai dengan harapan. Batasan-batasan masalah tersebut meliputi :

1. Konsep dan garis besar sistem transmisi serat optik, terutama dititik beratkan pada masalah SDH Fujitsu.
2. Perhitungan link budget sistem jalur alternatif ruas Cilincing – Tg.Priuk dengan menggunakan parameter link budget serat optik.
3. Data yang digunakan adalah data riset perangkat SDH Fujitsu di PT.TELKOM, ARNET KOTA dari bulan Juni sampai Juli.

1.5 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dilakukan guna memperoleh bahan-bahan yang diperlukan untuk menyusun tugas akhir ini adalah metode studi literatur. Penulis melakukan kunjungan ke beberapa perpustakaan guna mencari literatur-literatur dan buku-buku yang berhubungan dengan tugas akhir yang penulis susun, serta dari internet.

1. Tinjauan pustaka, mempelajari buku, artikel, dan situs yang dapat mendukung pe-realisasian proyek akhir ini.
2. Mengadakan praktek langsung dan uji coba pada perangkat dilingkungan PT.TELKOM, ARNET KOTA .
3. Metode Diskusi, yaitu melakukan konsultasi, dialog dan tukar pikiran dengan pembimbing.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini dibagi menjadi lima bab yaitu :

Bab I : Pendahuluan

Bab ini terdiri dari latar belakang masalah, tujuan penulisan, pembatasan masalah, metode pengumpulan data, dan sistematika penulisan.

Bab II : Konsep Sistem Komunikasi Serat Optik

Bab ini Menjelaskan secara garis besar mengenai sistem komunikasi serat optik yang digunakan di PT. Telkom dalam pembuatan link budget jalur alternatif.

Bab III : Power Link Budget pada perangkat SDH Fujitsu

Pada bab ini membahas dan menjelaskan link budget dengan menggunakan perangkat SDH Fujitsu.

Bab IV : Analisa hasil perhitungan link budget

Pada bab ini membahas perhitungan power link budget.

Bab V : Penutup

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

