

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Perkembangan dunia telekomunikasi pada saat sekarang ini sangatlah pesat, dimulai dengan perkembangan akan kebutuhan jasa telekomunikasi dan juga perkembangan kebutuhan perangkat telekomunikasi yang modern.

Seiring dengan kemajuan teknologi tersebut, maka permintaan akan jasa layanan telekomunikasi pada layanan data ikut berkembang guna memenuhi permintaan tersebut. Mulai dari kategori layanan yang berkualitas hingga jasa layanan yang murah.

Dari waktu ke waktu perkembangan telekomunikasi menunjukkan hasil yang baik. Karena itu kebutuhan akan jasa baru dengan *bandwidth* yang lebar sudah mulai terasa semakin mendesak seiring dengan perkembangan teknologi dan tingkat sosial masyarakat.

Dimana PT. TELKOM di Kandatel Jakarta Utara dalam perancangan jaringan menggunakan teknologi SDH adalah merupakan konfigurasi Ring terdapatnya mekanisme proteksi yang dikenal dengan sebutan *Self Healing Protection* (perbaikan sendiri terhadap kerusakan).

Faktor lain berupa perangkat transport terdiri ADM yang fleksibel yang dapat menginformasi jika terjadi error sekaligus memberitahukan terjadinya kerusakan, ONU yang berfungsi merubah sinyal optik elektrik. Sistem ini diharapkan mampu melakukan menjawab kekurangan layanan komunikasi menjadi lebih baik.

Mutu layanan media transmisi yang berpengaruh terhadap komunikasi adalah digunakannya sistem dengan teknologi yang tinggi. Apabila kedua faktor tersebut telah terpenuhi, maka sistem komunikasi secara umum dapat digunakan untuk jenis pelayanan telekomunikasi dengan baik.

Untuk memenuhi kebutuhan masyarakat telekomunikasi sekarang ini, yang menuju era multimedia dibutuhkan suatu jaringan akses (Jaringan Transmisi Yang Menghubungkan Terminal Pelanggan Dengan Sentral Lokal) yang canggih pula. Oleh karena itu, PT. TELKOM KANDATEL JAKUT telah membangun dan mengoperasikan suatu jaringan lokal komunikasi fiber dengan fiber optik yang digunakan media transmisinya.

I.2. Tujuan Penelitian

Tujuan Penelitian ini adalah untuk menganalisa perencanaan penambahan jaringan SDH Ring STO Muara Karang dengan apartemen CBD Pluit di PT.TELKOM KANDATEL JAKARTA UTARA.

I.3. Perumusan Masalah Batasan Masalah

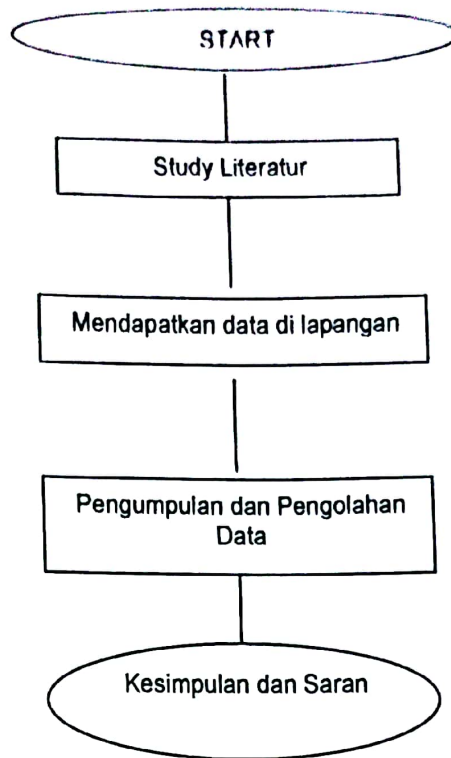
1.3.1 Perumusan Masalah

1. Bagaimana Perencanaan penambahan jaringan fiber optik dengan apartemen CBD Pluit di PT.TELKOM KANDATEL JAKARTA UTARA.
2. Bagaimana hasil analisa perancangan jaringan SDH ring STO Muara Karang dengan apartemen CBD Pluit di PT.TELKOM JAKARTA UTARA.

1.3.2 Batasan masalah pada penulisan akhir ini adalah :

1. Perencanaan jaringan *fiber optik* (*fo*) link STO Muara Karang dengan apartemen CBD (*Central Bussiness distric*) Pluit di PT.TELKOM KANDATEL JAKARTA UTARA pada Ring 1 (satu) dengan perencanaan *link* serat optik dan ADM yang sudah diketahui jumlah pelanggannya.
2. Data yang digunakan adalah data data yang ada pada PT.TELKOM KANDATEL JAKARTA UTARA.
3. Ring yang digunakan adalah Ring 1 pada STO Muara Karang.
4. Menganalisa nilai-nilai loss yang didapat dari perhitungan manual maupun dengan menggunakan alat ukur digital dengan parameter yang ada, yaitu berupa panjang kabel, connector, splice, dan core yang digunakan dalam perancangan jaringan SDH tersebut.

1.4. Metode Penelitian



1. Study Literatur

Dilakukan dengan mengadakan pembahasan secara tidak langsung, yaitu dari beberapa referensi buku atau diktat yang berhubungan dengan masalah yang akan ditulis dan semua informasi yang mendukung dalam penulisan tugas akhir ini.

2. Mendapatkan data di lapangan

Dilakukan dengan mengadakan pengambilan data pada Divisi Jaringan Lokal Akses Fiber (Jarlokaf) di PT.TELKOM KANDATEL JAKARTA UTARA.

3. Pengumpulan dan Pengolahan Data

Mengumpulkan dan mengolah data yang didapat dari study literatur dan data yang didapat dari Divisi Jaringan Lokal Akses Fiber (Jarlokaf) di KANDATEL JAKARTA UTARA.

I.5. Sistematika Penulisan

BAB I : PENDAHULUAN

Membahas mengenai latar belakang masalah, tujuan penelitian, serta perumusan dan batasan masalah.

BAB II : TEKNOLOGI SYNCHRONOUS DIGITAL HIERARCHY (SDH)

Membahas sistem proteksi Jaringan Lokal Akses Fiber dengan konfigurasi Ring, serta perangkat jaringan Ring – Fiber optik pada PT.TELKOM KANDATEL JAKARTA UTARA, serta perumusan yang digunakan pada perancangan jaringan Fiber optik dan rumus – rumus perhitungan.

BAB III : PERANCANGAN JARINGAN SYNCHRONOUS DIGITAL HIERARCHY RING STO. MUARA KARANG DENGAN APARTEMEN CBD (*CENTRAL BUSSINESS DISTRIC*)DI PT. TELKOM KANDATEL JAKARTA UTARA

Bab ini menguraikan dan merancang jaringan fiber optik Ring STO. Muara Karang dengan Apartemen CBD pluit di PT.TELKOM KANDATEL JAKARTA UTARA.

BAB IV : ANALISA PERANCANGAN JARINGAN SYNCHRONOUS DIGITAL HIERARCHY RING STO. MUARA KARANG DENGAN APARTEMEN CBD (*CENTRAL BUSSINESS DISTRIC*) DI PT. TELKOM KANDATEL JAKARTA UTARA

Bab ini menganalisa tentang jaringan SDH sebelum dan sesudah penambahan, analisa link budget, dan analisa trafik pada jaringan SDH tersebut

BAB V : PENUTUP

Kesimpulan dan saran dari tugas akhir yang saya ambil dari beberapa analisa yang saya buat dalam tugas akhir ini.