
BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Seiring kemajuan teknologi yang terus menerus berkembang pesat dalam bidang Telekomunikasi, akan memperbesar tuntutan adanya sistem transmisi informasi yang lebih cepat dan efisien. Didukung oleh semakin meluasnya permintaan layanan jasa telekomunikasi, baik dalam hal jumlah pelanggan maupun variasi dari jumlah layanan yang diberikan. Oleh sebab itu, PT. TELKOM telah membangun dan mengoperasikan suatu perangkat Sistem Komunikasi Serat Optik yang akan mendukung pemecahan masalah mengenai semakin banyaknya permintaan dari pemenuhan kebutuhan sebuah jaringan telekomunikasi yang mampu menampung semua layanan seperti komunikasi video, data, suara dan sebagainya. Dengan meluasnya penggunaan kabel serat optik ini yang memiliki daya tampung informasi tinggi, diharapkan menjadikan jalan keluar dari bertambahnya kebutuhan komunikasi bagi para pelanggannya. Dalam pengoperasiannya, Sistem Komunikasi Serat Optik didukung transport menggunakan teknologi transmisi SDH (*Synchronous Digital Hierarchy*). Sistem SDH ini memiliki beberapa kelebihan jika dibandingkan dengan teknologi sebelumnya yaitu sistem PDH (*Plesiochronous Digital Hierarchy*).

Dalam system SDH, terdapat beberapa elemen jaringan, salah satunya adalah perangkat *Add Drop Mux* yang merupakan perangkat untuk memultipleks sinyal *tributary* dan mempunyai dua buah sinyal *aggregate* yaitu *aggregate* arah kiri dan *aggregate* arah kanan atau sering disebut juga dengan istilah *WEST* dan *EAST aggregate*. Perangkat *Add Drop Mux* memiliki kelebihan dengan kemampuannya untuk melakukan *drop* dan *insert* (pencabangan dan penyisipan) terhadap sinyal *tributary* tersebut.

Dengan melihat fungsi perangkat tersebut, dalam Proyek Akhir ini, penulis telah mengevaluasi parameter dan spesifikasi teknis perangkat *Add Drop Mux* SDH melalui pengukuran dan menyimpulkan tingkat kelayakan perangkat tersebut untuk digunakan dalam mendukung layanan telekomunikasi sesuai dengan standard STEL.