

## ABSTRAKSI

Pemenuhan kebutuhan pengguna jasa telekomunikasi merupakan hal yang utama dan dikedepankan oleh tiap penyedia jasa layanan ini. Kemajuan teknologi multimedia menjadikan kebutuhan *infocom* sebagai salah satu kebutuhan utama bagi para pengguna jasa telekomunikasi. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut diperlukan jaringan yang memiliki kapasitas yang besar, *bandwidth* yang lebar serta kualitas yang bagus. Serat optik sebagai salah satu media transmisi dapat menjawab semua tantangan tersebut. Dengan karakteristiknya yang tahan terhadap interferensi, redaman yang kecil, kapasitas yang besar dan harga yang relatif murah, menjadikan serat optik sebagai jawaban atas kebutuhan jaringan akses dengan syarat-syarat tersebut diatas. SDH (*Synchronous Digital Hierarchy*) merupakan perkembangan lebih lanjut dari PDH (*Plesiochronous Digital Hierarchy*), SDH dipilih karena mempunyai kapasitas dan kecepatan transmisi yang lebih besar dibanding PDH.

Pada tugas akhir ini dianalisis secara teknis maupun secara teoritis performansi sistem (*link power budget, rise time*) serta keandalan sistem SDH yang digunakan pada jaringan transmisi ring Jakarta yang diimplementasikan oleh PT. Indonesia Comnets Plus sehingga dapat diketahui kondisi jaringan yang sudah ada. Apakah diperlukan penggantian perangkat, penempatan *repeater* yang baru atau pengaturan ulang lokasi serta jarak yang tepat antar *repeater* sehingga sinyal (data dan suara ) dapat diterima dengan kualitas yang bagus.

STTTTELKOM