

## ABSTRAK

Dewasa ini Pemakaian frekuensi transmisi tinggi sudah dalam orde Giga Hertz. Untuk menyalurkannya dengan media transmisi konvensional tidak dapat mendukung lagi, untuk keperluan tersebut digunakan media transmisi Gelombang Cahaya. Teknologi kabel serat optik dikembangkan oleh banyak negara sebagai media jaringan penghubung jarak pendek maupun jarak jauh.

Penggunaan Sistem Komunikasi Serat Optik (SKSO) sampai saat ini masih terus dikembangkan agar mampu mengoptimalkan keandalan perangkat dari media transmisi antar terminal dengan rekayasa Topologi Jaringan yang cocok. Pada Tugas Akhir ini akan membahas analisis Pengembangan Manfaat Jaringan Lokal Serat Optik di DIVLAT PT. Telkom Bandung, dimana analisis dibatasi pada analisis *link power budget*, analisis BER, panjang *Link* transmisi, Waktu tunda ( *Delay Time* ) propagasi gelombang cahaya dan *dispersi*.

Selanjutnya hasil analisis pada Tugas Akhir menampilkan hasil analisis panjang link maksimum sepanjang 1334 meter, banyak sambungan/ konektor satu sambungan, BER sama dengan  $0 \times 10^{-11}$  dengan sensitifitas daya terima -27 dBm, waktu tunda 0,0067 mili detik, anggaran daya dengan margin 8,63 dB, dispersi 13.34 pico detik dan topologi yang digunakan *Ring*.

Hasil analisis disimpulkan bahwa topologi jaringan dapat dikembangkan dari topologi *Tree* menjadi topologi *Ring*, dan jenis informasi Multi Media dapat dikembangkan maksimum menjadi 10 Aplikasi.

Bandung, September 2000

Penulis