

ABSTRAKSI

Perkembangan teknologi dalam dunia telekomunikasi saat ini telah maju dengan pesat. Penerapan teknologi ini bertujuan untuk memberikan suatu tingkat kualitas pelayanan yang semakin baik dan sebagai sarana pengembangan jumlah pelanggannya. Selain itu, kebutuhan akan bandwidth saat ini semakin meningkat, sehingga memerlukan jaringan yang dapat memberikan layanan yang bersifat *broadband*. Pihak PT Telkom sebagai penyedia jaringan telah melakukan proyek regenerasi jaringan HDSL menjadi full optik, meskipun tujuan utama adalah untuk menambah performansi layanan telekomunikasi, namun secara operasional, untuk mengurangi gangguan yang ditimbulkan HDSL, sesuai dengan proyek FO-nisasi PT Telkom : TT.10. No : 01 / DINTEK / 30/ 2002.

Jaringan optik dalam arsitektur FTTH (*Fiber To The Home*) di area Bandung Centrum merupakan sepenuhnya jaringan optik dari sentral ke pelanggan. Pada perencanaan ini menggunakan teknologi PON (*Passive Optical Network*) yang konfigurasi dari teknologi ini adalah *point to multipoint*. Teknologi PON mempunyai keunggulan utama dengan menggunakan *passive splitter*. Dalam proyek Akhir ini terlebih dahulu melakukan survey lapangan untuk memetakan letak calon pelanggan FTTH dan menentukan jumlah calon FTTH. Dari *survey* lapangan jumlah calon FTTH adalah 30 pelanggan. Dilihat dari permintaan jenis layanan, sebagian besar calon pelanggan memilih layanan data internet >2Mbps. Selanjutnya menghitung kebutuhan bandwidth untuk calon pelanggan, dengan cara mengetahui aplikasi yang kemungkinan diakses pelanggan FTTH, sehingga di dapatkan kebutuhan *bandwidth* adalah 103 Mbps. OLT yang dipilih adalah OLT yang memiliki 32 *interface card* sehingga dapat melayani calon pelanggan FTTH tersebut. Lokasi PS diletakkan di RK FO dan OAN agar pemeliharaan lebih mudah.

Dari hasil analisa parameter unjuk kerja untuk sistem perencanaan pada proyek ini masih memenuhi syarat yaitu level daya terima – 39.223 dBm, daya terima hasil perhitungan masih berada di atas batas sensitivitas minimum (-40 dBm). Perhitungan margin daya untuk sistem ini mengambil salah satu dari hasil perhitungan yaitu 0.777 dB, margin daya masih diatas 0 (nol) sehingga link optik sistem telah memenuhi syarat. Dari hasil perhitungan *rise time budget*, untuk masing masing link sistem memenuhi *rise time budget* dengan pengkodean NRZ. Biaya untuk pelanggan FTTH adalah \$200 -\$400, sehingga target pasar untuk pelanggan FTTH adalah pelanggan bisnis *cooperate* yang memang membutuhkan bandwidth yang sangat besar.