

ABSTRAK

Kebutuhan layanan pada masa modern ini tidak hanya suara, melainkan data dan video atau disebut juga sebagai layanan *tripleplay*. Dalam mendukung layanan *tripleplay* dibutuhkan layanan dengan media transmisi yang jauh lebih handal dengan *bandwidth* yang lebih besar. Saat ini PT. Indosat sedang membangun infrastruktur untuk jaringan kabel serat optik sampai ke pelanggan terutama jaringan FTTH (*Fiber To The Home*). Jaringan FTTH (*Fiber To The Home*) ini akan diintegrasikan dengan teknologi *Gigabit Passive Optical Network* (GPON) menggunakan *optisystem*. Simulasi jaringan *subfeeder* untuk *Fiber To The Home* (FTTH) yaitu dengan penentuan perangkat berupa spesifikasi perangkat dan tataletak jaringan *subfeeder* untuk *Fiber To The Home* (FTTH) dan disimulasikan menggunakan *optisystem*. Kemudian dilakukan evaluasi dan analisa terhadap jaringan yang telah dirancang berdasarkan parameter *Link Budget* yang memenuhi standar kelayakan jaringan optik yang di tetapkan oleh PT. Indosat terutama di area Dadap Tangerang. Topologi jaringan *subfeeder* yang digunakan dalam perancangan jaringan *Fiber To The Home* (FTTH) yang sesuai dengan standar PT. Indosat menggunakan topologi *Bus* dimana pusat titik jaringan yaitu CO (*Central Office*) sebagai OLT (*Optical Line Terminal*), ODC (*Optical Distribution Cabinet*) sebagai pusat terminansi, dan sebagai titik sambung jaringan *feeder* menjadi jaringan *subfeeder* adalah *Join Closure*. Berdasarkan hasil pengujian simulasi menggunakan *optisystem* didapatkan hasil yang tidak berbeda dari perhitungan menggunakan nilai *power link budget* dengan nilai *Pr* (Daya terima) di setiap ODC yaitu ODC A (Griya Dadap Estate) sebesar -0.528 dBm, ODC B (Villa Taman Bandara) sebesar -0.767 dBm, dan ODC C (Grand Duta Permai) sebesar -1.439 dBm.

Kata kunci : FTTH, Jaringan *Subfeeder*, *power link budget*, OPM, *Optisystem*

ABSTRACT

Service needs in modern times are not only sound, need data and video or also called triple-play services. In supporting triple-play services, services with a much more reliable transmission media with greater bandwidth are needed. At present, PT. Indosat is building an infrastructure for fiber cable networks to FTTH (Fiber To The Home). This FTTH (Fiber To The Home) network will be integrated with Gigabit Passive Optical Network (GPON) technology using an optical system. The sub feeder network simulation for Fiber To The Home (FTTH) is by determining the device that matches the device specifications and layout of the sub feeder network for Fiber To The Home (FTTH) and is removed using an optical system. Then an evaluation and analysis of the network that has been designed are based on the Budget Link parameters that meet the optical network feasibility standards set by PT. Indosat especially in the area of Dadap Tangerang. Topology network symbology used in designing Fiber To The Home (FTTH) networks that are following the standards of PT. Indosat uses the Bus topology through the central point of the network, namely CO (Head Office) as OLT (Optical Path Terminal), ODC (Optical Distribution Cabinet) as the center of termination, and as a feeder, the network connection point to the sub feeder network is Join Closure. Based on the results of simulation tests using optical systems, the results obtained are not different from the calculation using the value of the budget link power with the value P_r (Receipt) at each ODC, ODC A (Griya Dadap Estate) of -0,528 dBm, ODC B (Airport Garden Villa) totaling - 0.767 dBm, and ODC C (Grand Duta Permai) of -1.439 dBm.

Keywords: FTTH, Subfeeder Network, power link budget, OPM, Optics system.