

ABSTRAK

Pada proyek akhir ini akan dilakukan simulasi perancangan jaringan dari OLT ke segmen distribusi pada *Fiber To The Home* (FTTH) menggunakan *optisystem*. Dengan menentukan perangkat yang digunakan dan tata letak jaringan yang akan disimulasikan yaitu dari OLT ke segmen distribusi. Kemudian dilakukan analisa terhadap jaringan yang telah dirancang berdasarkan parameter *power link budget* yang memenuhi standar kelayakan jaringan optik pada PT. Indosat. Hasil pengukuran *loss* total jaringan pada simulasi *optisystem* dan hasil perhitungan *power link budget* secara manual dengan hasil pengukuran di lapangan menghasilkan rata-rata selisih nilai *loss* total sebesar 0,014%. Hal ini disebabkan *loss* pada konektor, splicing yang kurang baik di lapangan dan bending kabel serat optik di ODC dan ODP. Hasil menunjukkan *link* memenuhi kelayakan PT. Indosat yaitu α tot maksimum 28 dB dan α tot maksimum ITU-T G984.2 28 dB dengan Prx yang masih pada batas sensitivitas penerima yaitu [2 ; -28] dBm.

Kata kunci: FTTH, Segmen Distribusi, *power link budget*, OPM, *Optisystem*

ABSTRACT

In this final project network simulation will be carried out from OLT to the distribution segment in Fiber To The Home (FTTH) using an optisystem. By determining the device used and the network layout that will be simulated, from OLT to the distribution segment. Then an analysis of the network has been designed based on power link budget parameters that meet the optical network feasibility standards at PT. Indosat. The results of the measurement of total network loss in the optical simulation and the calculation of the power link budget manually with the results of measurements in the field resulted in an average difference in the total loss value of 0.014%. This is due to loss in connectors, poor splicing in the field and bending of fiber optic cables at ODC and ODP. The results show the link meets the feasibility of PT. Indosat is a tot maximum 28 dB and a tot maximum ITU-T G984.2 28 dB with Prx which is still at the receiver sensitivity limit which is [2; -28] dBm.

Keywords: FTTH, Distribution Segment, power link budget, OPM, Optisystem