

ABSTRAK

Dalam jaringan fiber optik terdapat *transmitter* melepaskan daya yang ditujukan kepada *receiver*. Daya tersebut dilepas dalam satuan dB (*decibel*). Dan daya yang diterima oleh *receiver* diukur dalam satuan dBm.

Akan tetapi saat dilakukan simulasi pembuatan jaringan fiber optik, daya yang diterima oleh *receiver* tidak sesuai dengan daya yang dikirim oleh *transmitter*. Hal ini diakibatkan oleh *loss* yang terjadi dalam jaringan fiber optik. Faktor *loss* meliputi dari jarak kabel, *connector*, *splicing*, dan lain-lain. Semua variabel *loss* ini adalah *loss budget*.

Simulasi penghitungan *loss* dalam laporan karya akhir ini dilakukan di perumahan Pesona Bali Blok E3 – E7 dengan total 47 rumah. Penghitungan *loss* akan dilakukan secara manual yaitu dengan menghitung semua *loss* dari perangkat yang digunakan dan akan disimulasikan menggunakan Optical System. Selisih dari penghitungan manual dan simulasi dari Optical System akan mendapatkan *Margin Error* yang akurat yaitu rata-rata 11.6 dB.

Kata Kunci : Fiber optik, GPON, Optical System, Google Earth, *loss budget*, *margin error*.