

## ABSTRAK

Sistem Komunikasi Kabel Laut (SKKL) merupakan sistem komunikasi yang menggunakan media transmisi kabel optik dimana kabel optik tersebut digelar bukan didarat melainkan di dalam laut. Semakin banyaknya pertumbuhan penduduk di Indonesia, maka semakin banyak yang membutuhkan proses pertukaran data.

Kapasitas *existing* tidak memungkinkan untuk melayani banyaknya kebutuhan penduduk melakukan pertukaran data. Kondisi dengan nilai *load traffic* 77 % pada *link* Tanjung Pakis-Tanjung Pandan. *Link* utama yang terdapat pada Tanjung Pakis Tanjung Pandan apabila terjadi *over traffic* maka akan mengakibatkan putusnya *link* tersebut sehingga perlu dibuatnya *link* alternatif yang mampu *handle* apabila terjadi kondisi yang tidak diinginkan.

Dari semua skenario yang dirancang, skenario 3 dikatakan layak dengan perancangan *link* menggunakan tipe kabel G.655 sejauh 973,52 kilometer dengan 9 buah penguat EDFA mendapatkan nilai *Link Power Budget* -12,78 dBm dengan nilai SNR sebesar 26,02 dB, nilai *Q-factor* sebesar 9,99 dan nilai *Bit Error Rate* sebesar  $8,59 \times 10^{-24}$ . Dikatakan layak berdasarkan nilai minimum setiap parameter performansi.

**Kata Kunci:** SKKL, kabel optik, kapasitas, *existing*, alternatif