

ABSTRAK

Pada perkembangan zaman kebutuhan internet semakin penting, memudahkan berkomunikasi jarak jauh. salah satu penunjang kebutuhan internet dengan adanya koneksi *backbone* yang menghubungkan suatu jaringan. Sistem Komunikasi Kabel Laut (SKKL) atau yang disebut dengan submarine cable merupakan salah satu contoh dari komunikasi backbone yang digelar dibawah laut untuk menghubungkan jaringan antar pulau dan negara.

Pada penelitian ini dilakukan suatu perancangan Sistem Komunikasi Kabel Laut Menggunakan penguat optik pada jaringan Tanjung Pakis yang terdapat pada jalur system JASUKA (Jawa, Sumatra, Kalimantan).

Parameter hasil yang diharapkan pada outputnya Q-Factor, Bit Error Rate , dan Power Receive. Dari hasil simulasi perancangan didapatkan nilai *Bit Error Rate* (BER) pada OLT pertama adalah 2.66^{-53} , sedangkan OLT kedua adalah 4.26^{-57} . Untuk nilai *Q-factor* pertama adalah 15.3 dan *Q-factor* kedua adalah 15.8. sedangkan untuk nilai *Receiver* OLT pertama adalah -12.278 dB sedangkan OLT kedua -12.272 dB.

Kata kunci : Kabel laut, Tanjung pakis, *Repeater*, *Q-factor*, *Bit Error Rate*, *Power receive*.