

ABSTRAK

Saat ini teknologi berkembang dengan sangat pesat hal ini disebabkan karena akses informasi yang kian tak terbatas. Untuk dapat memenuhi semua kebutuhan tersebut tentunya sistem transmisi pun harus semakin berkembang. Hal ini yang mendasari pemilihan serat optik sebagai media transmisi, dengan melihat keunggulannya jika dibandingkan media –media komunikasi kabel lainnya.

Perencanaan power budget pada sebuah rute jaringan merupakan salah satu hal yang penting dalam sebuah sistem transmisi. Dimana perencanaan pada rute jaringan Bintaro ke Rangkas Bitung adalah menggunakan transmisi serat optik single mode dengan panjang gelombang 1550 nm. Hal ini dimaksudkan untuk melihat hasil pancaran sampai dengan di end point, sehingga nantinya akan terdeteksi kualitas dari loss, bending kabel, redaman secara end to end dan jarak sepanjang rute jaringan yang dibangun.

Dengan merubah-ubah parameter lebar pulsa maka dapat terlihat nilai-nilai event zone yang berbeda. Dengan semakin banyak event zone yang terdeteksi maka kualitas untuk mendeteksi adanya gangguan semakin cepat dan baik hal ini tentunya akan berimbas terhadap kualitas transmisi kita terhadap pelanggan.

Hasil dari proyek akhir ini adalah bagaimana kualitas transmisi HUT XL Bintaro sampai dengan di Rangkas Bitung berdasarkan hasil perhitungan dan pengukuran OTDR. Dengan semua nilai power budget yang terukur menunjukkan bahwa kualitas dan tingkat keberhasilan pancaran cahaya pada jaringan serat optik dapat ditransmisikan dengan baik.

Kata Kunci : Serat Optik, Single Mode, Panjang Gelombang 1550 nm, Power Budget dan OTDR.

ABSTRACT

Now, technology is rapidly developing, this is because the more access to information that is not limited. To be able to meet all the needs of the transmission system is also specified more development. Because of that basic choice is optical fiber as transmission media, see the advantages if compared to media other communication cable.

Design of power budget in a route link is one of important in transmission system. Where the planning route link Bintaro to Rangkas Bitung using single mode optical fiber with a wavelength 1550 nm. This is intended to see the results in the emission up to the end point, so it will be a loss of quality, bending cable, end to end attenuation and distance along the route network is built.

With the fox-wide balance parameters can be seen the different values of the zone event. With more event zones were detected so quality to detect of the interference was faster and this is certainly good influence to quality transmission to our customers.

Results from the end of this project is how the transmission quality of the XL HUT Bintaro until Rangkas Bitung and calculations based on the OTDR measurement. With all values measured, the power budget indicated that the quality and level of success of the light beam on the fiber optic network can be transmitted properly.

Keywords : Fiber Optic, Single Mode, 1550 nm Long Waves, OTDR and Power Budget.