

## ABSTRAK

Dengan teknologi yang terbilang canggih dan mahal membuat media komunikasi yang sekarang menjadi tulang punggung komunikasi dunia yaitu serat optik menjadi pilihan utama bagi pengguna yang menginginkan kualitas prima dalam berkomunikasi. Dan tampaknya masih menjadi media yang terbaik saat ini dalam media komunikasi kabel.

Untuk analisa jaringan serat optik dengan sistem transmisi single mode dan panjang gelombang 1310 nm yang dipancarkan dari hub Karawaci ke node area Kelapa Dua, Tangerang ini dimaksudkan untuk mengetahui pancaran cahaya agar sampai dengan *end point* dalam kondisi *normal* dan *unnormaly*. Sehingga, pada hub akan terdeteksi kualitas dari *loss*, *bending cable*, *end to end attenuation* dan *distance* sampai dengan node.

Oleh karena itu, dalam memperluas jaringan pada area yang ingin mendapatkan akses layanan pita lebar, suatu tingkat keberhasilan pancaran sinar pada wilayah yang bersangkutan pasti akan terdeteksi sesuai dengan kondisi wilayah itu sendiri. Hal ini dapat terealisasi dengan sebuah aktivasi NRO yaitu pengaktifan lokasi penarikan baru untuk kabel serat optik yang disalurkan langsung dari hub dengan langkah dan tindakan yang *preventif* guna pemberian layanan jaringan serat optik yang terbaik.

Hasil dari proyek akhir ini adalah kapasitas cahaya yang ditransmisikan atau dipancarkan tersebut 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 : Jaringan Serat Optik, Single Mode, Panjang Gelombang 1310 nm, Aktivasi NRO dan OTDR.

## ABSTRACT

With technology spelled out members expensive and is sophisticated makes communication media that is now becomes world communications backbone that is fiber optic becomes main choice for user wishing quality of prunes in communicating. And seems to still becoming the existing best media in cable communication media.

For analyze fiber optic network with transmission system single mode and wavelength 1310 nm transmitted from hub Karawaci to node area Kelapa Dua, this Tangerang meant to know radiation of light that up to end point in normal condition and unnormaly. So, at hub will be detected quality from loss, bending cable, end to end attenuation and distance up to node.

Therefore, in extending network at area which wish to get broad band service access, a level of success of radiation of light at the region will surely be detected as according to condition of it self region. This thing earns terealisation with an activation NRO that is activation of location of new pulling for fiber optic cable channelled directly from hub with step and action which preventif giving usage of best fiber optic network service.

Result from final project is light capacities transmission or transmitted is the value cum all power budget which measurable of showing that quality and level of success of radiation of light at fiber optic network can be transmission carefully.

Key Word : Fiber Optic Network, Single Mode, Wavelength 1310 nm, Activation NRO and OTDR.