ABSTRAK

Rangkaian link telekomunikasi yang ada pada saat ini harus mampu memenuhi permintaan teknologi baru seperti halnya peningkatan terhadap pengukuran, flexibilitasnya, dan juga kemudahan dalam transmisi informasi. Perubahan rangkaian link ini sangat penting untuk memenuhi permintaan konsumen. Salah satu teknologi yang mampu memberikan kemudahan berkomunikasi secara luas dan fleksibel adalah penggunaan serat optik dalam rangkaian link secara meluas. Tujuannya adalah untuk mengetahui karakteristik dan fungsi serat optik supaya dapat diimplementasikan secara efektif ke dalam sistem rangkaian optik.

Pada proyek akhir ini akan dibuat sebuah alat ukur OTDR *(Optical Time Domain Reflectometer)* berbasis software dengan menggunakan software Matlab yang dapat menunjukkan pengukuran nilai panjang link komunikasi serat optik *single mode* dimana parameter-parameter lainnya merupakan variabel yang nilainya dapat diasumsikan ataupun berdasarkan data yang telah ada. Dari nilai variabel tersebut dapat diketahui panjang link serat optik serta hubungan variabel yang ada terhadap panjang link serat optik yang ditampilkan dalam bentuk grafik.

Dengan adanya Proyek Akhir ini dapat mempermudah perhitungan dan analisa nilai panjang suatu serat optik *single mode*, serta dapat membandingkannnya terhadap perhitungan secara teoritis maupun dengan pengukuran dengan OTDR.