

ABSTRAK

Sistem komunikasi serat optik merupakan sistem komunikasi yang menggunakan serat optik sebagai media transmisi. Pada sistem link serat optik terdapat beberapa parameter seperti panjang serat optik, redaman, daya kirim, daya yang dipantulkan, dan lain-lain. Dalam pengukuran parameter-parameter tersebut digunakan dalam sebuah alat ukur serat optik yaitu OTDR (*Optical Time Domain Reflectometer*), OTDR dapat mengevaluasi suatu serat optik pada domain waktu.

Pada proyek akhir ini dibuat sebuah simulator dari alat ukur OTDR dengan menggunakan software matlab. Simulator yang dibuat dapat mensimulasikan pengukuran nilai redaman pada serat optik *single mode* dimana parameter-parameter lainnya merupakan variabel yang nilainya dapat diasumsikan ataupun berdasarkan data yang telah ada. Dari inputan nilai variabel tadi maka akan didapat besarnya redaman dan akan didapat juga pengaruh suatu variabel terhadap nilai redaman dengan mengubah-ubah variabel tersebut. Jadi selain mendapat nilai redaman, akan didapat juga hubungan variabel yang ada terhadap nilai redaman yang akan ditampilkan dalam bentuk grafik.

Dari pembuatan proyek akhir ini dapat mempermudah perhitungan dan analisa redaman pada suatu serat optik *single mode* tanpa harus melakukan perhitungan secara manual (teoritis).