

ABSTRAKSI

Serat optik (*fiber optic*) adalah saluran transmisi yang terbuat dari kaca atau plastic yang digunakan untuk mentransmisikan sinyal cahaya dari suatu tempat ke tempat lain. Cahaya yang ada di dalam *fiber optic* sulit keluar karena indeks bias kaca lebih besar daripada indeks bias udara. Sumber cahaya yang digunakan adalah laser karena mempunyai spektrum yang sangat sempit. Kecepatan transmisi *fiber optic* sangat tinggi sehingga sangat bagus digunakan sebagai saluran komunikasi. Pada *fiber optic* untuk media transmisi terdapat berbagai macam rugi-rugi (*loss*), diantaranya : rugi-rugi penyebaran *Rayleigh*, rugi-rugi penggandengan, rugi-rugi penyambungan, rugi-rugi pembengkokan dan rugi-rugi redaman pada konektor.

Pada kerja praktek ini dilakukan pengukuran dan pengecekan tentang rugi-rugi *fiber optic* menggunakan alat *Optical Time Domain Reflectometer* (OTDR). Jenis kabel yang diukur adalah jenis *fiber optic single mode* dan sumber cahaya yang panjang gelombang tertentu. Hasil yang diperoleh dari OTDR berupa tampilan grafis nilai rugi-rugi terhadap jarak.

Pada pengukuran *fiber optic* terdapat faktor-faktor yang mempengaruhi rugi-rugi *fiber optic* seperti kondisi kabel yang tidak layak dipakai, perbedaan serat yang disambung, ketidakseimbangan diameter inti dan luas permukaan serat pada pemancar. Analisis rugi-rugi *fiber optic* dapat memperkirakan kemungkinan rugi-rugi yang terjadi pada *fiber optic*.