ABSTRAKSI

Perkembangan telekomunikasi sangat cepat, terutama perkembangan internet yang menggabungakan data, gambar dan suara. Kecepatan, kehandalan dan kapasitas *bandwidth* yang sangat besar merupakan faktor terpenting untuk mendukung perkembangan telekomunikasi. Untuk mengatasinya digunakan sistem telekomunikasi optik. Salah satu komponen yang sangat penting untuk menjaga kualitas dan kehandalan sistem adalah filter, diantaranya filter Fabry Perot.

Filter Fabry Perot merupakan suatu piranti optik pasif, yang digunakan untuk menyaring gelombang optik berdasarkan atas panjang gelombangnya. Filter Fabry Perot dibuat dari dua bagian cermin yang permukaannya dibuat dengan ketebalan yang spesifik dengan tingkat kehalusan yang tinggi. Permukaan yang halus dengan indek bias tertentu yang akan menghasilkan puncak resonansi.

Pada tugas akhir ini akan dibahas Filter Fabry Perot digunakan sebagai *flattening filter* daya ASE (*Amplified Spontaneous Emission*) pada EDFA (*Erbium Dopped Fiber Amplifier*) yang mempunyai keluaran yang tidak sama pada panjang gelombang disekitar 1531 nm. Pada panjang EDFA 5m dengan daya pompa 1mW didapatkan penguatan sebesar 27.6789dBm dan ASE sebesar 7.95 dBm. Kombinasi dari keempat filter menghasilkan filter dengan karakteristik redaman maksimum sebesar -3dBm berada di sekitar panjang gelombang 1527 nm. ASE yang sudah difilter memiliki gain maksimum sebesar 6 dBm pada panjang gelombang 1540 nm sedangkan disekitar panjang gelombang 1531 nm menjadi 5.4 dBm.

Kata kunci : Fabry Perot, FSR, FWHM, finesse, ASE, EDFA