

DAFTAR ISI

	Halaman
Lembar Pengesahan	ii
Halaman Pernyataan Orisinalitas	iii
Lembar Persembahan	iv
Abstraksi	v
Abstract	vi
Kata Pengantar	vii
Ucapan Terima Kasih	viii
Daftar Isi	x
Daftar Gambar	xiii
Daftar Singkatan	xv
Daftar Simbol	xvi
Daftar Istilah	xviii
BAB I Pendahuluan	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	1
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Metode Penyelesaian Masalah	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II Konsep DWDM dan FBG	
2.1 Konsep DWDM pada Sistem Komunikasi Serat Optik	5
2.1.1 Definisi DWDM	5
2.1.2 Prinsip Kerja DWDM	6
2.1.3 Komponen DWDM	7
2.2 Konsep FBG	8
2.2.1 Definisi FBG	8
2.2.2 Prinsip Kerja FBG	9

2.2.3	Fabrikasi FBG	9
2.2.4	Pemodelan Matematis FBG	10
2.2.4.1	Teori <i>Coupled Mode</i>	11
2.2.4.2	Metode Transfer Matrix	13

BAB III Pemodelan Sistem Filter Optik FBG pada Demux DWDM

3.1	Gambar Model Sistem Filter Optik FBG pada Demux DWDM	15
3.2	Diagram Alur Perancangan Filter Optik FBG	16
3.3	Pemodelan Kanal Input Demux DWDM	17
3.4	Propagasi Gelombang di dalam Sebuah FBG	18
3.5	Propagasi Gelombang pada Filter Optik FBG	20
3.6	Hal-Hal yang Diamati dari Hasil Filter	22

BAB IV Analisis Hasil Perancangan Filter Optik Menggunakan FBG pada Demux DWDM

4.1	Karakteristik Spektrum FBG	23
4.1.1	Pengaruh Perubahan Modulasi Indeks Bias Terhadap Spektrum Reflektansi FBG	24
4.1.2	Pengaruh Perubahan Periode Terhadap Spektrum Reflektansi FBG	26
4.1.3	Pengaruh Perubahan Jumlah Periode Grating Terhadap Spektrum Reflektansi FBG	27
4.2	Refleksi dan Transmisi Sebuah FBG sebagai Filter Optik pada Demux DWDM	28
4.2.1	Kanal-Kanal Input Demux DWDM	29
4.2.2	Hasil Refleksi dan Transmisi Setelah Melewati Sebuah FBG	30
4.3	Perancangan Filter Optik Menggunakan FBG pada Demux DWDM	31
4.3.1	Pengaturan Parameter Setiap FBG	31
4.3.2	Pengaturan Fasa antar FBG dalam Sebuah Filter Optik	33
4.4	Karakteristik Filter FBG	34

4.5	Hasil Pemisahan Kanal Menggunakan Filter FBG pada Demux DWDM.	35
4.6	Analisis Hasil Pemisahan Kanal Menggunakan Filter FBG	39
4.6.1	Analisis Pengaruh Perubahan Modulasi Indeks Bias	39
4.6.2	Analisis Pengaruh Perubahan Periode	40
4.6.3	Analisis Pengaruh Perubahan Jumlah Periode Grating	41
4.6.4	Analisis Pengaruh Perubahan Fasa	42
4.6.5	Analisis Secara Umum	42
BAB V Kesimpulan dan Saran		
5.1	Kesimpulan	44
5.2	Saran	45
Daftar Pustaka		46
Lampiran		
	Lampiran A	A.1
	Lampiran B	B.1
	Lampiran C	C.1
	Lampiran D	D.1