

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iii
ABSTRAK .....	iv
<i>ABSTRACT</i> .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
LEMBAR UCAPAN TERIMA KASIH .....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR SINGKATAN .....	xii
DAFTAR ISTILAH .....	xiii
DAFTAR PERSAMAAN .....	xiv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan .....	2
1.3 Rumusan Masalah .....	2
1.4 Batasan Masalah .....	2
1.5 Metodologi Penelitian .....	3
1.6 Sistematika Penulisan .....	3
BAB II DASAR TEORI .....	5
2.1 Konsep Dasar Sistem Komunikasi Optik .....	5
2.2 Karakteristik Sistem Komunikasi Optik .....	6
2.2.1 Dispersi .....	6
2.3 Efek <i>Non-Linearitas</i> .....	9
2.4 <i>Dense Wavelength Division Multiplexing</i> (DWDM) .....	9
2.5 Kompensator Dispersi .....	10
2.5.1 Prinsip Kerja <i>Fiber Bragg Grating</i> .....	10
2.5.2 Delay Fasa Pada <i>Fiber Bragg Grating</i> .....	12
2.5.3 Kelebihan Dan Kekurangan .....	12

2.6	<i>Rise Time Budget</i> .....	13
2.7	Link Power Budget .....	14
2.8	<i>Bit Error Rate Dan Q-Factor</i> .....	15
BAB III PERANCANGAN DAN SIMULASI SISTEM .....		16
3.1	Diagram Alir Perancangan .....	16
3.2	Penentuan Lokasi .....	17
3.3	Pengumpulan Spesifikasi Data Perangkat .....	17
3.4	Evaluasi <i>Link Existing</i> Dengan <i>Bit Rate</i> 10 Gbps Dan 40 Gbps .....	18
3.4.1	<i>Rise Time Budget</i> .....	18
3.4.2	<i>Link Power Budget</i> .....	19
3.4.3	<i>Bit Error Rate Dan Q-Factor</i> .....	20
3.5	Penentuan Letak Kompensator Dispersi .....	20
3.5	Diagram Blok Sistem .....	21
3.5.1	Blok Pengirim .....	21
3.5.2	Blok Transmisi .....	24
3.5.3	Blok Penerima .....	29
3.6	Skenario Penelitian .....	32
BAB IV ANALISIS HASIL SIMULASI SISTEM .....		33
4.1.1	Pengaruh Peletakan Kompensator Dispersi Dengan Pengaruh Efek <i>Non-Linearitas</i> .....	33
4.2	Pengaruh Peletakan Kompensator Dispersi Tanpa Pengaruh Efek <i>Non-Linearitas</i> .....	36
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....		38
5.1	Kesimpulan .....	38
5.2	Saran .....	39
DAFTAR PUSTAKA .....		40
LAMPIRAN A .....		A-1
LAMPIRAN B .....		B-1