

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR SINGKATAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Rumusan Masalah.....	2
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Metode Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB I PENDAHULUAN.....	3
BAB II DASAR TEORI	3
BAB III PERENCANAAN SISTEM NG PON2 BERBASIS TWDM	4
BAB IV ANALISIS SIMULASI	4
BAB V PENUTUP.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Perkembangan Passive Optical Network (PON)	5
2.2 Next Generation – Passive Optical Network 2.....	5
2.3 Time Wavelength Division Multiplexing (TWDM).....	7
2.4 Nonlinear Effect (NLE).....	8
2.4.1 Efek Nonlinear.....	8
2.4.2 Panjang Efektif dan Area Efektif	9
2.4.3 Kerr Effect	9
2.4.4 Four Wave Mixing (FWM)	9
2.5 Highly Nonlinear Fiber (HNLF).....	10
2.6 Parameter Performansi.....	11
2.6.1 Q factor	11

2.6.2	Bit Error Rate (BER)	11
2.6.3	Link Power Budget (LPB)	12
2.6.4	Signal To Rasio (SNR).....	13
2.6.5	Perhitungan Nonlinear FWM Power.....	14
BAB III PERANCANGAN SIMULASI JARINGAN NG PON2 DENGAN HNLF.....		15
3.1	Diagram Alir Penelitian	15
3.2	Model sistem NG PON2	16
3.3	Parameter Sistem NG PON2	17
3.1.1	Paramter <i>Transmitter</i>	18
3.1.2	Paramter <i>Transmitter</i>	19
3.1.3	Paramter <i>Receiver</i>	20
3.4	Simulasi Penelitian	21
3.4.1	Skenario 1 menggunakan 32 ONU	22
3.4.2	Skenario 2 menggunakan 64 ONU	26
BAB IV		29
ANALISIS SIMULASI JARINGAN NG PON2 DENGAN HIGHLY NONLINEAR FIBER		29
4.1	Analisis simulasi skenario 1.....	29
4.1.1	Analisis Link Power Bugdet Skenario 1	29
4.1.2	Analisis Signal to Noise Ratio Terhadap BER Skenario 1.....	30
4.1.3	Analisis Signal to Noise <i>Ratio</i> Terhadap <i>Q – Factor</i> Skenario 1	33
4.2	Analisis simulasi skenario 2.....	35
4.2.1	Analisis Link Power Bugdet Skenario 2	35
4.2.2	Analisis Signal to Noise Ratio Terhadap BER Skenario 2.....	37
4.2.3	Analisis Signal to Noise Ratio Terhadap <i>Q - Factor</i> Skenario 2	39
4.2.4	Analisis Hasil Power Four Wave Mixing	41
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		43
5.1	Kesimpulan.....	43
5.2	Saran	43
DAFTAR PUSTAKA		44
LAMPIRAN A		46
LAMPIRAN B		51
LAMPIRAN C.....		56