

## DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR SINGKATAN .....	xii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	2
1.4 Batasan Masalah .....	2
1.5 Metode Penelitian .....	3
BAB II.....	4
LANDASAN TEORI.....	4
2.1 Next Generation-Passive Optical Network Stage 2 (NG-PON2) .....	4
2.2 Time Wavelength Divission Multiplexing (TWDM) <sup>[7]</sup> .....	5
2.3 Penguat Optik.....	6
2.3.1 <i>Erbium Doped Fiber Amplifier</i> (EDFA).....	8
2.4 <i>Gain dan Noise Figure</i> .....	11
BAB III PERENCANAAN SISTEM DAN SIMULASI.....	16
3.1 Perencanaan Simulasi .....	16
3.2 Perencanaan Model Sistem 80 Gbit/s TWDM-NGPON2 .....	17

3.3	Parameter Sistem Jaringan dan <i>Amplifier</i> .....	21
3.4	Skenario Simulasi Penelitian Pada Sistem EDFA .....	24
3.5	Perhitungan Parameter Performansi.....	24
BAB IV .....		35
SIMULASI DAN ANALISIS PENGARUH NOISE PENGUAT EDFA PADA PEMODELAN SISTEM TWDM NG-PON2.....		35
4.1	Analisis EDFA terhadap Power Pump dan panjang kabel.....	35
4.1.1	Analisis Gain terhadap Panjang EDFA.....	35
4.1.2	Analisis <i>Noise Figure</i> Terhadap Panjang EDFA .....	36
4.2	Analisis Skenario 1 pada jarak link transmisi 20 km .....	37
4.2.1	Analisis <i>Link Power Budget</i> terhadap Power Pump .....	38
4.2.2	Analisis SNR terhadap <i>Power Pump</i> .....	38
4.2.3	Analisis <i>Q-Factor</i> terhadap <i>Power Pump</i> .....	39
4.2.4	Analisis BER terhadap <i>Power Pump</i> .....	40
4.3	Analisis Skenario 2 pada jarak link transmisi 40 km .....	41
4.3.1	Analisis <i>Link Power Budget</i> terhadap Power Pump .....	42
4.3.2	Analisis SNR terhadap Power Pump .....	42
4.3.3	Analisis <i>Q-Factor</i> terhadap <i>Power Pump</i> .....	43
4.3.4	Analisis BER terhadap <i>Power Pump</i> .....	44
4.4	Analisis Perbandingan Hasil Simulasi dan Perhitungan .....	45
BAB V .....		47
PENUTUP.....		47
5.1	Kesimpulan .....	47
5.2	Saran .....	48
DAFTAR PUSTAKA .....		49
LAMPIRAN A.....		51

LAMPIRAN B .....	55
------------------	----