

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMAKASIH.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR SINGKATAN	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian.....	2
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Metode Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II DASAR-DASAR NG-PON2 DAN PENGUAT OPTIK	5
2.1 Perkembangan PON	5
2.2 TWDM-PON	6
2.3 Penguat Optik	7
2.4 Erbium Doped Fiber Amplifier (EDFA)	8
2.4 Parameter Performansi	10

2.4.1	<i>Q factor</i>	10
2.4.2	<i>Bit Error Rate (BER)</i>	11
2.4.3	<i>Power Received</i>	12
2.4.4	<i>Gain</i>	12
2.4.5	<i>Optical Signal to Noise Ratio (OSNR)</i>	13
BAB III PERANCANGAN SISTEM		14
3.1	Diagram Alir Pengerjaan.....	14
3.2	Perencanaan Sistem 160 Gbps TWDM-PON	15
3.3	Parameter Jaringan NG-PON2	16
3.4	Skenario Simulasi Penelitian Pada Sistem EDFA.....	21
3.5	Perhitungan Parameter Pengujian.....	22
BAB IV SIMULASI DAN ANALISIS PENGARUH EDFA PADA PEMODELAN SISTEM TWDM-PON		27
4.1	Simulasi Pemodelan Sistem	27
4.2	Analisis Pengaruh EDFA Sebagai <i>Booster Amplifier</i> pada Sisi <i>Downstream TWDM-PON</i>	29
4.2.1	Parameter <i>Gain</i>	29
4.2.2	Parameter OSNR.....	30
4.2.3	Parameter <i>Q factor</i>	31
4.2.4	Parameter BER.....	31
4.2.5	Parameter <i>Power Received</i>	32
4.3	Analisis Perbandingan Hasil Simulasi dan Perhitungan pada sisi <i>Downstream</i>	33
4.4	Analisis Pengaruh EDFA Sebagai <i>Pre-Amplifier</i> pada Sisi <i>Upstream</i> <i>TWDM-PON</i>	35
4.4.1	Parameter <i>Gain</i>	35
4.4.2	Parameter OSNR.....	36

4.4.3	Parameter <i>Q factor</i>	37
4.4.4	Parameter BER.....	38
4.4.5	Parameter <i>Power Received</i>	39
4.5	Analisis Perbandingan Hasil Simulasi dan Perhitungan pada sisi <i>Upstream</i> 40	
BAB V PENUTUP.....		42
5.1	Kesimpulan.....	42
5.2	Saran.....	43
DAFTAR PUSTAKA		44
LAMPIRAN		