

## Daftar isi

LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR SINGKATAN .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitain.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Metode Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II.....	6
LANDASAN TEORI.....	6
2.1 <i>Next Generation-Passive Optical Network Stage 2 (NG-PON2)</i> .....	6
2.2 <i>Time Wavelength Division Mutiplex</i> .....	7
2.3 <i>Gain dan Noise Figure</i> .....	8
2.4 <i>Line Code</i> .....	10
2.4.1 <i>Line Code RZ</i> .....	10
2.4.2 <i>Line Code NRZ</i> .....	11
2.5 Parameter Performansi .....	12
2.5.1 <i>Link Power Budget</i> .....	12
2.5.2 <i>Rise Time Budget</i> .....	13
2.5.3 <i>Signal to Noise Ratio (SNR)</i> .....	14

2.5.4	<i>Q-factor</i> .....	15
2.5.5	<i>Bit Error Rate (BER)</i> .....	15
BAB III	.....	16
PERENCANAAN MODEL SISTEM DAN SKENARIO SIMULASI.....		16
3.1	Diagram Alir Penelitian.....	16
3.2	Model Sistem Jaringan NG-PON2 .....	17
3.2.1	Blok OLT ( <i>Optical Line Terminal</i> ). .....	17
3.2.2	Blok ODN ( <i>Optical Distribution Network</i> ). .....	18
3.2.3	Blok ONU ( <i>Optical Network Unit</i> ).....	18
3.3	Parameter Model Sistem .....	18
3.3.1	<i>Transmitter</i> .....	18
3.3.2	Parameter Media Transmisi .....	19
3.3.3	Parameter Penguat.....	20
3.3.4	Parameter AWG MUX dan DEMUX.....	21
3.3.5	Parameter <i>Receiver</i> .....	21
3.4	Skenario dan Perhitungan Penelitian NG-PON2.....	22
3.4.1	Perhitungan Skenario 1 .....	22
3.4.2	Simulasi Skenario 2 .....	24
3.4.2.1	Simulasi Sub-Skenario 2A.....	25
3.4.2.2	Simulasi NG-PON2 dengan RZ.....	27
3.4.3	Simulasi Skenario 3 .....	28
BAB IV	.....	29
ANALISIS SIMULASI PENGARUH LINE CODE TERHADAP		
PERFORMANSI.....		29
4.1	Analisis Kelayakan Skenario 1.....	29
4.2	Analisis Kelayakan Skenario 2.....	31
4.2.1	Sub-Skenario 2A .....	31
4.2.2	Sub-Skenario 2B .....	33
4.3	Analisis Perbandingan Skenario 1 dan Skenario 2.....	34
4.3.1	Perbandingan LPB .....	35
4.3.2	Perbandingan <i>Q-Factor</i> .....	36
4.3.3	Perbandingan BER.....	36

4.4	Analisis Skenario 3.....	37
4.5	Analisis Batas Performansi NG-PON2 .....	38
BAB V.....		39
KESIMPULAN.....		39
5.1	Kesimpulan.....	39
5.2	Saran.....	40
DAFTAR PUSTAKA .....		41