

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

ABSTRAK i

ABSTRACT ii

KATA PENGANTAR..... iii

LEMBAR PERSEMBAHAN iv

DAFTAR ISI..... vi

DAFTAR GAMBAR..... ix

DAFTAR TABEL xi

DAFTAR LAMPIRAN xii

BAB I PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Rumusan Masalah 2

1.3 Tujuan Penelitian..... 2

1.4 Batasan Masalah..... 3

1.5 Metode Penelitian..... 3

1.6 Sistematika Penulisan..... 4

BAB II LANDASAN TEORI 5

2.1 Infrastruktur Telekomunikasi 5

2.1.1 Jaringan *Backbone* 5

2.1.2 Jaringan *Middle Mile*..... 6

2.1.3 Jaringan *Last Mile* 6

2.2 POP (*Point of Presence*)..... 6

2.3 WDM (*Wavelength Division Multiplexing*) 7

2.3.1	<i>Dense Wavelength Division Multiplexing (DWDM)</i>	8
2.6	<i>Line Coding</i>	9
2.7	Perhitungan Performansi Jaringan.....	10
2.7.1	<i>Link Power Budget</i>	10
2.7.2	<i>Rise Time Budget</i>	11
2.7.3	<i>Signal-to-Noise Ratio</i>	12
2.7.4	<i>Q-Factor</i>	13
2.7.5	<i>Bit Error Rate</i>	13
2.7.6	<i>Eye Diagrams</i>	14
2.8	<i>PIN Photodetector</i>	15
BAB III PERANCANGAN JARINGAN		16
3.1	Diagram Alur Penelitian.....	16
3.2	Gambar Umum Perancangan.....	17
3.2.1	Skema 1: Perhitungan dengan Metode Komputasi	17
3.2.2	Skema 2: Simulasi Perancangan Jaringan.....	18
3.3	Pengumpulan Data Perancangan	21
3.4	Perhitungan dengan Metode Komputasi	26
3.4.1	Perhitungan <i>Link Power Budget</i>	26
3.4.2	Perhitungan <i>Rise Time Budget</i>	27
3.4.3	Perhitungan <i>Signal-to-Noise Ratio</i>	29
3.4.4	Perhitungan <i>Q-Factor</i>	30
3.4.5	Perhitungan <i>Bit Error Rate</i>	30
3.4.6	Hasil Perhitungan dengan Metode Komputasi.....	31
BAB IV ANALISIS PERANCANGAN SISTEM.....		32
4.1	Analisis Perbandingan <i>Bit Error Rate</i> terhadap <i>Q-Factor</i> Perhitungan. 32	
4.2	Analisis <i>Rise Time Budget</i>	33

4.3	Simulasi Segmen Rancangan	34
4.4	Analisis Hasil Simulasi	53
4.5	Analisis Perbandingan Perhitungan dan Simulasi	54
BAB V PENUTUP		55
5.1	Kesimpulan.....	55
5.2	Saran	56
DAFTAR PUSTAKA		57
LAMPIRAN		