

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

ABSTRAK iv

KATA PENGANTAR vi

UCAPAN TERIMA KASIH vii

DAFTAR ISI ix

DAFTAR GAMBAR xii

DAFTAR TABEL xiii

DAFTAR SINGKATAN xiv

DAFTAR SIMBOL xv

DAFTAR ISTILAH xvi

I PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang Masalah 1

1.2 Rumusan Masalah 2

1.3 Tujuan dan Manfaat 3

1.4 Batasan Masalah 3

1.5 Metode Penelitian 4

1.6 Sistematika Penulisan 4

DAFTAR LAMPIRAN	1
II DASAR TEORI	6
2.1 Serat Optik	6
2.1.1 Serat Optik Single Mode	6
2.1.2 Serat Optik Multi Mode	6
2.2 Dense Wavelength Division Multiplexing (DWDM)	7
2.2.1 Komponen DWDM	8
2.3 Sumber Optik	9
2.4 Photodetector	9
2.5 Efek non-Linear	10
2.5.1 Four Wave Mixing (FWM)	11
2.6 Penguat Optik	12
2.7 Parameter Performansi	12
2.7.1 Link Power Budget	13
2.7.2 Signal to Noise Ratio (SNR)	13
2.7.3 Q-Factor	14
2.7.4 Bit Error Rate (BER)	14
III PERANCANGAN SISTEM	15
3.1 Diagram Alir Penelitian	15
3.2 Blok Diagram Sistem	16
3.3 Skenario Simulasi	17
3.3.1 Parameter Desain	18
3.4 Perhitungan Parameter	19
3.4.1 Link Power Budget	19
3.4.2 Signal to Noise Ratio (SNR)	19
3.4.3 Q-factor	20
3.4.4 Bit Error Rate (BER)	20

IV ANALISIS SIMULASI SISTEM	21
4.1 Tinjauan Umum	21
4.2 Analisis Segmen Singkawang-Penajam	21
4.3 Hasil Skenario 1 Bitrate 10 Gbps	24
4.4 Hasil Skenario 2 Bitrate 12 Gbps	26
4.5 Hasil Skenario 3 Bitrate 15 Gbps	29
4.6 Hasil dan Analisis Skenario	31
4.6.1 Jarak Terpendek 74,04 km	32
4.6.2 Jarak Terpanjang 287,83 km	33
V KESIMPULAN DAN SARAN	34
5.1 Kesimpulan	34
5.2 Saran	35
DAFTAR PUSTAKA	36
LAMPIRAN	