

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN .....	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINILITAS .....	ii
ABSTRAK .....	iii
ABSTRACT .....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
UCAPAN TERIMA KASIH .....	vi
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR GAMBAR DAN TABEL .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR SINGKATAN .....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Tujuan.....	2
1.4. Batasan Masalah .....	3
1.5. Tahapan Penelitian .....	3
1.6. Sistematika Penulisan.....	3
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
2.1. Sistem Transmisi Serat Optik.....	5
2.2. <i>WDM</i> .....	6
2.3. <i>OADM</i> .....	8
2.4. <i>Radio over Fiber</i> .....	11
2.5. <i>Optisystem</i> .. ..	14
<b>BAB III PEMODELAN SISTEM</b>	
3.1. Perancangan Sistem .....	16
3.2. <i>Flowchart</i> Pengerjaan .....	19
3.3. Simulasi Sistem .....	20
3.3.1 Inisialisasi Awal.....	21
3.3.2 Kanal <i>WDM</i> .....	22

3.4. Blok Pengirim .....	23
3.4.1 <i>LASER</i> .....	24
3.4.2 Sinyal <i>RF</i> .....	24
3.4.3 <i>Mach Zender Modulator (MZM)</i> .....	24
3.4.3 <i>WDM Multiplexer</i> .....	25
3.4.3 Serat Optik .....	25
3.5. <i>OADM 1</i> .....	26
3.6. <i>OADM 2</i> .....	27
3.7. Blok Penerima <i>WDM</i> .....	28
3.8. Skenario Pengujian Sistem.....	29
3.8.1 Pengujian Tahap Pertama.....	29
3.8.2 Pengujian Tahap Kedua .....	30
3.9. <i>Visualizer Library</i> .....	31

## **BAB IV ANALISIS HASIL SIMULASI**

4.1 Pengujian Tahap Pertama.....	33
4.1.1 <i>PLB (Power Link Budget)</i> .....	33
4.1.1.1 Perhitungan <i>PLB OADM 1</i> .....	34
4.1.1.2 Hasil Simulasi <i>OADM 1</i> .....	34
4.1.1.3 Perhitungan <i>PLB OADM 2</i> .....	35
4.1.1.4 Hasil Simulasi <i>OADM</i> .....	35
4.1.1.5 Perhitungan <i>PLB</i> Blok Penerima .....	36
4.1.1.6 Hasil Simulasi Blok Penerima <i>WDM</i> .....	36
4.1.1.7 Analisis <i>PLB</i> .....	38
4.1.2 <i>BER (Bit Error Rate)</i> .....	38
4.1.2.1 Nilai <i>BER</i> setiap <i>OADM</i> .....	38
4.1.2.2 Nilai <i>BER</i> pada Blok Penerima .....	40
4.1.2.3 Analisis Nilai <i>BER</i> .....	42
4.2 Pengujian Tahap Kedua .....	43
4.3 <i>Optical Spectrum Analyzer</i> .....	45
4.3.1 Spektrum Frekuensi Blok Penerima .....	47
4.3.2 Analisis <i>Optical Spectrum Analyzer</i> .....	48

**BAB V PENUTUP**

5.1. Kesimpulan .....	49
5.2. Saran.....	49
DAFTAR PUSTAKA .....	50
LAMPIRAN	