

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
ABSTRAK	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Ruang Lingkup	3
1.4 Tujuan.....	4
1.5 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Konsep Dasar Komunikasi Serat Optik.....	5
2.1.1 Sumber pengirim	6
2.1.2 Detektor Penerima	7
2.2 <i>Plastic Optical Fiber (POF)</i>	9
2.3 Penjalaran Cahaya Pada Serat Optik	12
2.4 Rugi-rugi Material Serat Optik.....	14
2.5 Pengaruh Suhu	16
2.6 Dispersi	18
2.7 Kinerja Serat Optik.....	21
2.7.1 <i>Bit Error Rate (BER)</i>	22
2.7.2 <i>Eye Pattern</i>	24
BAB III METODE PENELITIAN	31
3.1 Penentuan Jenis dan Cara Pengambilan Data.....	31
3.2 Variabel dan Analisis Data	33
3.3 Kerangka Solusi Masalah	33
3.3.1 Langkah Analisis <i>Eye Pattern</i>	33
3.3.2 Langkah Analisis BER	35

BAB IV HASIL EKSPERIMEN DAN PEMBAHASAN	36
4.1 Konfigurasi Perangkat Eksperimen	36
4.2 Prosedur Pengambilan Data.....	40
4.3 Analisis Parameter Kinerja.....	43
4.3.1 Analisis Pengaruh Suhu Rendah Terhadap <i>Eye Pattern</i>	43
4.3.1.1 Analisis <i>Noise Margin</i> pada <i>Eye Pattern</i>	44
4.3.1.2 Analisis Signal to Noise Ratio (SNR) pada <i>Eye Pattern</i>	47
4.3.1.3 Analisis <i>Timing Jitter</i> pada <i>Eye Pattern</i>	50
4.3.1.4 Analisis <i>Bit Rate</i> pada <i>Eye Pattern</i>	53
4.3.2 Analisis Pengaruh Suhu Rendah Terhadap BER.....	55
4.3.3 Hubungan Setiap Parameter Kinerja	57
BAB V PENUTUP	61
5.1 Kesimpulan.....	61
5.2 Saran	61
DAFTAR PUSTAKA.....	62
DAFTAR LAMPIRAN.....	64
Lampiran 1. Pengukuran <i>Noise Margin</i> Pada <i>Eye Pattern</i>	64
Lampiran 2. Pengukuran Distorsi Waktu Pada <i>Eye Pattern</i>	66
Lampiran 3. Pengukuran <i>Bit Interval</i> Pada <i>Eye Pattern</i>	68
Lampiran 4. Pengukuran <i>Eye Amplitude</i> Pada <i>Eye Pattern</i>	70
Lampiran 5. <i>Data sheet</i> LED SFH756V	72
Lampiran 6. <i>Data sheet Photodiode</i> SFH551/1-1V.....	78
Lampiran 7. Sinyal PRBS <i>Generator</i> dan Sinyal <i>Eye Pattern Generator</i>	83
Lampiran 8. <i>Listing Program</i> MATLAB	84
Lampiran 9. Penjabaran <i>Complementary Error Function</i> (erfc)	87