

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
ABSTRAK	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Ruang Lingkup	2
1.4 Tujuan	3
1.5 Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUTSAKA	5
2.1 Serat Optik	5
2.2 Sistem Transmisi Serat Optik	7
2.2.1 Sumber Optik	8
2.2.2 Jenis Serat Optik	9
2.2.3 Detektor Optik	11
2.3 <i>Plastic Optical Fiber</i>	11
2.4 Pengaruh Getaran (<i>Vibration</i>)	13
2.4.1 Parameter Getaran.....	15
2.5 Dispersi Pada Serat Optik	15
2.6 Kinerja Serat Optik	17
2.6.1 <i>Bit Error Rate (BER)</i>	17
2.6.2 <i>Eye diagrams</i> atau <i>eye pattern</i>	18
2.7 Advance Fiber Optic Communication Lab	22





2.7.1 FCL-03 Fiber Optic Analog and Digital Modulation and Demodulation	22
2.7.2 FCL-04 Fiber Optic Advance Digital Communication Kit	23
BAB III METODOLOGI.....	24
3.1 Penentuan Jenis dan Cara Pengambilan data	24
3.2 Variabel dan Cara Analisis Data	26
3.3 Kerangka Solusi Masalah	26
3.4 Pembahasan dan Hasil	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	30
4.1 Konfigurasi Perangkat dan Prosedur Penelitian	30
4.1.1 PRBS (Pseudorandom Bit Sequence) Generator	30
4.1.2 LED	31
4.1.3 Photo Diode	31
4.1.4 Plastic Optical Fiber (POF)	31
4.1.5 Device Under Test (DUT)	32
4.1.6 Multimeter SANWA CD 800A	33
4.1.7 Eye Diagram Generator	33
4.1.8 Oscilloscope	34
4.2 Prosedur Pengambilan Data	34
4.3 Perhitungan dan Analisis	36
4.3.1 Analisis Pengaruh Vibration Terhadap Eye Pattern	36
4.3.2 Analisis Pengaruh Vibration Terhadap BER	49
4.3.3 Hubungan Bit Rate dan Baud Rate	51
4.3.4 Hubungan BER dan Baud Rate	53
BAB V PENUTUP	55
5.1 Kesimpulan	55
5.2 Saran	56
DAFTAR PUSTAKA	57
DAFTAR LAMPIRAN	59
Lampiran 1. Pengukuran Pada Eye Pattern	59

Lampiran 2. Pengukuran Sinyal Pada Vibrator 62

Lampiran 3. Data sheet LED SFH756V 65

Lampiran 4. Data sheet Photodiode SFH551/1-1V 71

Lampiran 5. Sinyal PRBS Generator dan Sinyal Eye Pattern Generator 77

Lampiran 6. Rumus Pengaruh Frekueansi Terhadap Indeks Bias *Core* dan *Cladding* .. 78

Lampiran 7. Error Transmisi Akibat Getaran 79

Lampiran 8. Alat Peraga Fisika Pembangkit Getaran..... 80

Lampiran 9. Gambar Konfigurasi Pengambilan Data Eye Pattern 81

