

## DAFTAR GAMBAR

No.	Judul	Halaman
Gambar 1.1	Grafik Hubungan <i>Eye Opening Penalty</i> Terhadap Temperatur Dengan Variasi <i>Bit Rate</i> .....	2
Gambar 2.1	Sistem Komunikasi Serat Optik.....	5
Gambar 2.2	Sumber LED dan LD pada Serat Optik <i>Multimode</i> .....	6
Gambar 2.3	LED SFH756V.....	7
Gambar 2.4	Struktur Serat Optik .....	8
Gambar 2.5	<i>Plastic Optical Fiber</i> .....	9
Gambar 2.6	<i>Attenuasi Plastic Optical Fiber</i> Terhadap Panjang Gelombang.....	9
Gambar 2.7	Struktur Serat Optik.....	9
Gambar 2.8	Penjalaran Cahaya Serat Optik .....	10
Gambar 2.9	Sudut Kritis Pada Serat Optik.....	11
Gambar 2.10	Indeks Bias Serat Optik <i>Step Index</i> dan <i>Graded Index</i> .....	12
Gambar 2.11	Perbandingan Karakteristik Jenis Serat Optik .....	13
Gambar 2.12	<i>Photo Diode</i> SFH551/1V .....	14
Gambar 2.13	Hubungan NA terhadap Temperatur.....	18
Gambar 2.14	Grafik Kenaikan Indeks Bias pada POF .....	19
Gambar 2.15	Hubungan Dispersi Kromatik terhadap Panjang Gelombang.....	21
Gambar 2.16	Grafik Hubungan <i>Error Bit</i> terhadap BER .....	22
Gambar 2.17	Hubungan <i>Probability of Error</i> terhadap Daya Sinyal.....	23
Gambar 2.18	<i>Eye Opening</i> .....	23
Gambar 2.19	<i>Eye Diagram</i> Ideal dan Tidak Ideal.....	24
Gambar 2.20	Skema <i>Eye Diagram</i> .....	24

Gambar 2.21 <i>Eye Diagram</i> dalam Menentukan <i>Noise Margin</i> dan <i>Timing Jitter</i> .....	25
Gambar 2.22 Grafik Hubungan $V_1$ Terhadap <i>Noise Margin</i> .....	26
Gambar 2.23 Grafik Hubungan Jumlah Distorsi terhadap <i>Timing Jitter</i> .....	26
Gambar 2.24 <i>Eye Diagram</i> dalam Menentukan <i>Unit Interval</i> .....	27
Gambar 2.25 Grafik Hubungan <i>Unit Interval</i> Terhadap <i>Bit Rate</i> .....	27
Gambar 2.26 <i>Eye Diagram</i> dalam Menentukan SNR.....	28
Gambar 2.27 Grafik Hubungan <i>Signal Noise</i> Terhadap SNR.....	28
Gambar 2.28 Hubungan <i>Error Probability</i> Terhadap SNR.....	29
Gambar 3.1 Langkah Penyusunan Penelitian .....	30
Gambar 3.2 Langkah Pengambilan Data Eksperimen .....	31
Gambar 3.3 Blok Diagram Konfigurasi Pengukuran.....	31
Gambar 3.4 Diagram Alir Analisis Pengaruh Temperatur Terhadap <i>Bit Error Rate</i> .....	33
Gambar 3.5 Diagram Alir Analisis Pengaruh Temperatur Terhadap <i>Eye Pattern</i> .....	34
Gambar 4.1 PRBS <i>Generator</i> .....	35
Gambar 4.2 Perangkat <i>Transmitter</i> .....	36
Gambar 4.3 Tabung Percobaan .....	36
Gambar 4.4 Pemanas Udara .....	37
Gambar 4.5 <i>Plastic Optical Fiber</i> .....	37
Gambar 4.6 Termometer Raksa .....	38
Gambar 4.7 Perangkat <i>Receiver</i> .....	38
Gambar 4.8 Perangkat <i>BER Event Counter</i> .....	38
Gambar 4.9 Perangkat <i>EyePattern</i> .....	39
Gambar 4.10 PicoScope 3204 .....	39
Gambar 4.11 Tampilan <i>Eye Pattern</i> .....	40
Gambar 4.12 Membersihkan POF dengan Alkohol .....	40

Gambar 4.13 Mempersiapkan Pemanas Udara dan Tabung Percobaan .....	40
Gambar 4.14 Konfigurasi Pengukuran BER .....	41
Gambar 4.15 Pengukuran Tegangan .....	42
Gambar 4.16 Konfigurasi Pengukuran <i>Bit Error Rate</i> .....	42
Gambar 4.17 Mengamati Perubahan Temperatur .....	42
Gambar 4.18 Nyala LED Pada <i>Error Count</i> .....	43
Gambar 4.19 Konfigurasi Pengambilan Data <i>Eye Pattern</i> .....	43
Gambar 4.20 Konfigurasi Pengambilan Data <i>Eye Pattern</i> .....	44
Gambar 4.21 Data <i>Eye Pattern</i> .....	44
Gambar 4.22 Kurva Karakteristik BER terhadap Temperatur.....	46
Gambar 4.23 <i>Eye Pattern</i> Pada Temperatur 20°C .....	47
Gambar 4.24 <i>Eye Pattern</i> Pada Temperatur 65°C .....	48
Gambar 4.25 Menentukan nilai $V_1$ dan $V_2$ Pada Suhu 20°C .....	48
Gambar 4.26 Kurva Karakteristik <i>Noise Margin</i> terhadap Temperatur .....	49
Gambar 4.27 Menentukan Nilai $U_n$ (a) dan Menentukan Nilai $U_s$ (b).....	51
Gambar 4.28 Kurva Karakteristik SNR terhadap Temperatur .....	52
Gambar 4.29 Menentukan $\Delta T$ dan $T_b$ Pada Suhu 20°C .....	53
Gambar 4.30 Kurva Karakteristik <i>Timing Jitter</i> terhadap Temperatur .....	54
Gambar 4.31 Menentukan <i>Unit Interval</i> Pada Suhu 20°C .....	55
Gambar 4.32 Kurva Karakteristik <i>Bit Rate</i> terhadap Temperatur.....	56
Gambar 4.33 Kurva Karakteristik Hubungan <i>Noise Margin</i> dan BER Terhadap Pengaruh Temperatur.....	57
Gambar 4.34 Kurva Karakteristik Hubungan <i>Noise Margin</i> dan SNR Terhadap Pengaruh Temperatur.....	58



Gambar 4.35 Kurva Karakteristik Hubungan BER dan *Timing Jitter* Terhadap Temperatur.....59

Gambar 4.36 Kurva Karakteristik Hubungan SNR dan *Timing Jitter* Terhadap Temperatur.....60

