

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
ABSTRAK	xi
ABSTRACT	xii
BAB I	
PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan.....	3
1.5. Sistematika Penulisan.....	3
BAB II	
DASAR TEORI	
2.1. <i>Plastic Optical Fiber (POF)</i>	5
2.2. Penjalaran Cahaya pada Serat Optik.....	7
2.3. Sistem Komunikasi Serat Optik.....	9
2.4. Komunikasi <i>peer-to-peer</i>	10
2.5. Komunikasi Serial.....	11
2.6. RS232.....	13
2.7. Kinerja Sistem Komunikasi Serat Optik.....	15
2.7.1. <i>Delay</i>	16
2.7.2. <i>Throughput</i>	16
2.7.3. <i>Eye Pattern</i>	17
2.8. <i>FCL Advanced Fiber Optic Communication Lab</i>	22
2.8.1. FCL-03.....	22
2.8.2. FCL-04.....	23

BAB III**METODE PENELITIAN**

3.1.	Jenis dan Cara Pengambilan Data.....	24
3.1.1.	Perencanaan Sistem	25
3.2.	Variabel dan Analisis Data	25
3.3.	Kerangka Solusi Masalah	28

BAB IV**HASIL EKSPERIMEN DAN PEMBAHASAN**

4.1.	Konfigurasi Perangkat Penelitian dan Prosedur	30
4.2.	Data dan Pembahasan	38
4.2.1.	Analisis Pengaruh Perubahan Kecepatan terhadap <i>Delay</i>	39
4.2.2.	Analisis Pengaruh Perubahan Kecepatan terhadap <i>Throughput</i>	40
4.2.3.	Analisis Pengaruh Perubahan Kecepatan terhadap <i>Eye Diagram</i>	42
4.2.4.	Hubungan <i>Throughput</i> dan <i>Delay</i>	48
4.2.5.	Hubungan <i>Throughput</i> dan <i>Noise Margin</i>	49
4.2.6.	Hubungan <i>Throughput</i> dan <i>Timing Jitter</i>	50
4.2.7.	Hubungan <i>Throughput</i> dan <i>Bit Rate</i>	51

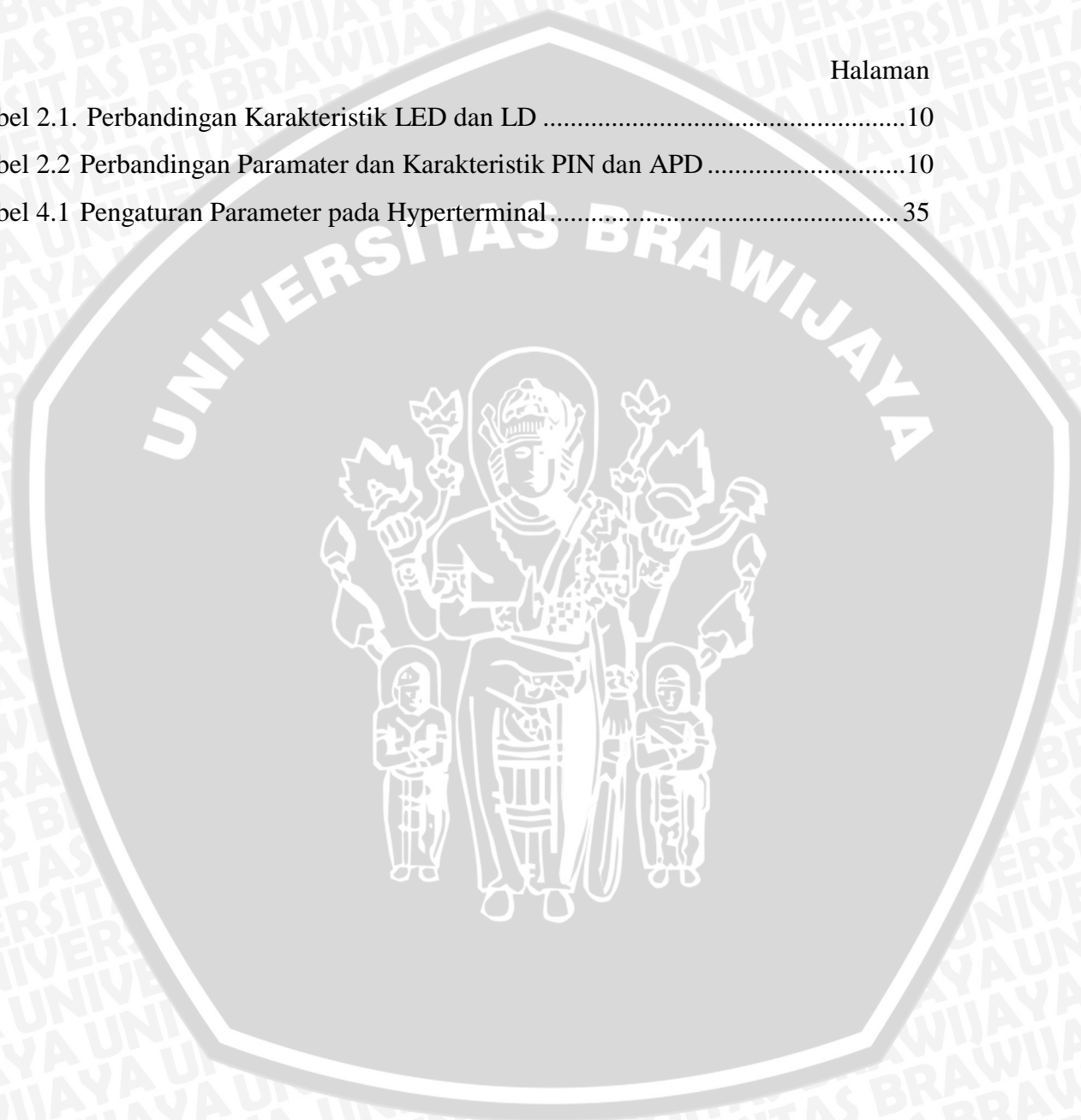
BAB V**PENUTUP**

5.1.	Kesimpulan	53
5.2.	Saran	53

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Perbandingan Karakteristik LED dan LD	10
Tabel 2.2 Perbandingan Paramater dan Karakteristik PIN dan APD	10
Tabel 4.1 Pengaturan Parameter pada Hyperterminal.....	35



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Grafik Pelemahan POF terhadap Panjang Gelombang.....	5
Gambar 2.2. Struktur Serat Optik.....	6
Gambar 2.3. Macam-macam Serat Optik.....	7
Gambar 2.4. Pembiasan Cahaya.....	8
Gambar 2.5. Penjalaran Cahaya dalam Serat Optik.....	8
Gambar 2.6. Sistem Komunikasi Optik.....	9
Gambar 2.7. Sinyal Transmisi Sinkron.....	12
Gambar 2.8. Kondisi <i>Mark</i> dan <i>Space</i>	12
Gambar 2.9. Sinyal Transmisi Asinkron.....	13
Gambar 2.10. Konektor Serial RS232 atau DB9.....	14
Gambar 2.11. <i>Eye Pattern</i> Sinyal Data Secara Ideal.....	18
Gambar 2.12. <i>Eye Pattern</i> Sinyal Data pada Kondisi Nyata.....	18
Gambar 2.13. Karakteristik <i>Noise Margin</i> terhadap Besar <i>Eye Opening</i>	20
Gambar 2.14. Karakteristik <i>Bit Rate</i> terhadap Besar <i>Bit Interval</i>	21
Gambar 2.15. Karakteristik <i>Timing Jitter</i> terhadap Besar Distorsi Waktu.....	22
Gambar 2.16. Perangkat FCL-03.....	23
Gambar 2.17. Perangkat FCL-04.....	23
Gambar 3.1. Diagram Alir Pengambilan Data Percobaan.....	24
Gambar 3.2. Blok Diagram Konfigurasi Pengukuran.....	25
Gambar 3.3. Diagram Alir Analisis Perubahan <i>Bit Rate</i> terhadap <i>Delay</i>	26
Gambar 3.5. Diagram Alir Analisis Perubahan <i>Bit Rate</i> terhadap <i>Throughput</i>	27
Gambar 3.6. Diagram Alir Analisis Perubahan <i>Bit Rate</i> terhadap <i>Eye Pattern</i>	28
Gambar 3.7. Diagram Alir Kerangka Solusi Masalah.....	28
Gambar 4.1. Perangkat <i>Transmitter</i> pada FCL-03.....	30
Gambar 4.2. <i>Plastic Optical Fiber</i>	31
Gambar 4.3. Perangkat <i>Receiver</i> pada FCL-03.....	32
Gambar 4.4. Tampilan <i>Eye Pattern</i> pada Osiloskop.....	32
Gambar 4.5. Perangkat <i>Eye Pattern</i> pada FCL-04.....	33



Gambar 4.6. Picoscope 2207	33
Gambar 4.7. Cara Membersihkan POF.....	34
Gambar 4.8. Diagram Pengawatan pada FCL-03	34
Gambar 4.9. Konfigurasi Pengukuran <i>Throughput</i> dan <i>Delay</i>	35
Gambar 4.10. Pengukuran <i>Delay</i> Menggunakan Hyperterminal.....	36
Gambar 4.11. Diagram Pengawatan Pengukuran <i>Eye Pattern</i>	37
Gambar 4.12. Konfigurasi Pengukuran <i>Eye Pattern</i>	37
Gambar 4.13. Tampilan <i>Eye Pattern</i> pada Osiloskop	38
Gambar 4.14. Grafik <i>Delay</i> terhadap Jumlah Data Dikirim pada Berbagai Kecepatan	39
Gambar 4.15. Grafik <i>Throughput</i> Hasil Pengukuran.....	41
Gambar 4.16. <i>Eye Pattern</i> pada Osiloskop.....	43
Gambar 4.17. Grafik <i>Noise Margin</i> Hasil Pengukuran	44
Gambar 4.18. <i>Bit Interval</i> pada <i>Eye Pattern</i>	45
Gambar 4.19. Distorsi Waktu pada <i>Eye Pattern</i>	45
Gambar 4.20. Grafik <i>Timing Jitter</i> Hasil Pengukuran.....	46
Gambar 4.21. Grafik <i>Bit Rate</i> Hasil Pengukuran.....	48
Gambar 4.22. Hubungan Kecepatan, <i>Throughput</i> , dan <i>Delay</i>	49
Gambar 4.23. Hubungan Kecepatan, <i>Throughput</i> , dan <i>Noise Margin</i>	49
Gambar 4.24. Hubungan Kecepatan, <i>Throughput</i> , dan <i>Timing Jitter</i>	50
Gambar 4.25. Hubungan Kecepatan, <i>Throughput</i> , dan <i>Bit Rate</i>	51

