

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iii
ABSTRAK .....	iv
ABSTRACT .....	v
UCAPAN TERIMAKASIH .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR SINGKATAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan dan Manfaat.....	4
1.4 Batasan Masalah .....	4
1.5 Metode Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan .....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	6
2.1 Telkom University Landmark Tower (TULT) .....	6
2.2 <i>Visible Light Communication (VLC)</i> .....	7
2.3 <i>Transmitter VLC</i> .....	8
2.3.1 <i>Light Emitting Diode (LED)</i> .....	9
2.3.2 <i>On-Off Keying (OOK) Modulation</i> .....	10
2.3.3 Kanal Transmisi VLC.....	11
2.4 Jarak <i>Transmitter</i> terhadap <i>Receiver</i> .....	12
2.5 Interferensi Cahaya Matahari.....	12
2.6 <i>Receiver Sistem VLC</i> .....	13
2.6.1 <i>Positive Intrinsic Negative (PIN) Photodetector</i> .....	14
2.6.2 <i>Field of View (FOV)</i> .....	15

2.6.3	<i>Optical Concentrator</i> .....	16
2.7	Performansi Sistem.....	16
2.7.1	<i>Signal to Noise Ratio (SNR)</i> .....	16
2.7.2	<i>Q-Factor</i> .....	18
2.7.3	<i>Bit Error Rate (BER)</i> .....	18
BAB III PERANCANGAN SISTEM VLC .....		20
3.1	Simulasi Sistem VLC .....	20
3.1.1	Skenario I (VLC 4 LED).....	20
3.1.2	Skenario II (VLC 8 LED) .....	21
3.1.3	Skenario III (VLC 4 LED Interferensi).....	22
3.1.4	Skenario IV (VLC 8 LED Interferensi).....	23
3.2	Diagram Alir Simulasi .....	24
3.3	Blok Sistem .....	25
3.4	Parameter Simulasi.....	26
BAB IV HASIL PERCOBAAN DAN ANALISIS.....		33
4.1.	Simulasi Pemodelan Sistem.....	33
4.1.1	Hasil Skenario I (VLC 4 LED) .....	33
4.1.2	Hasil Skenario II (VLC 8 LED).....	35
4.1.3	Hasil Skenario III (VLC 4 LED Interferensi) .....	37
4.1.3	Hasil Skenario IV (VLC 8 LED Interferensi) .....	39
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....		43
5.1.	Kesimpulan .....	43
5.2.	Saran.....	44
DAFTAR PUSTAKA .....		45
LAMPIRAN .....		47