

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	i	
<b>LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS</b> .....	ii	
<b>LEMBAR PERSEMBAHAN</b> .....	iii	
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iv	
<b>ABSTRAK</b> .....	v	
<b>ABSTRACT</b> .....	vi	
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vii	
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	viii	
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	ix	
<b>DAFTAR SINGKATAN</b> .....	x	
<b>BAB 1</b>	<b>PENDAHULUAN</b>	
1.1.	Latar Belakang..... 1	
1.2.	Tujuan Penelitian .....	2
1.3.	Perumusan Masalah .....	2
1.4.	Batasan Masalah .....	3
1.5.	Metodologi Penelitian.....	3
1.6.	Sistematika Penelitian.....	3
<b>BAB 2</b>	<b>DASAR TEORI</b>	
2.1.	Sistem Komunikasi Cahaya .....	5
2.1.1.	Sejarah .....	5
2.1.2.	Cahaya Tampak ( <i>Visible Light</i> ) .....	6
2.2.	LED ( <i>Light Emitting Diode</i> ).....	8
2.2.1.	Struktur dan Material .....	8
2.2.2.	Jenis-jenis LED.....	10
2.2.3.	LED sebagai sumber penerangan .....	12
2.3.	Detector Cahaya.....	14
2.4.	Media Transmisi .....	16
2.4.1.	Jenis-jenis Media Transmisi .....	17
2.5.	Mikrokontroler.....	23
2.5.1.	Aurduino Uno .....	24
2.5.1.1	Power Supply .....	25

2.5.1.2	Input dan Output (I/O) .....	25
<b>BAB 3</b>	<b>PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM</b>	
3.1.	Perancangan Sistem .....	27
3.1.1	Diagram Alir .....	29
3.1.2	Blok <i>Transmitter</i> .....	31
3.1.1	Blok <i>Receiver</i> .....	32
3.2.	Implementasi Sistem <i>Transmitter</i> .....	33
3.2.1	Spesifikasi LED .....	35
3.2.2	Spesifikasi Aurduino Uno .....	35
3.3.	Implementasi Sistem <i>Receiver</i> .....	35
3.3.1	Spesifikasi Photodiode .....	38
3.3.2	Spesifikasi Komparator .....	38
3.3.3	Spesifikasi Aurduino Uno .....	38
3.3.4	Spesifikasi Servo Motor .....	38
3.3.5	Spesifikasi LCD <i>Display</i> .....	39
3.4.	Skenario Pengujian .....	39
3.4.1	Pengaruh Jarak Tx Terhadap Rx .....	39
3.4.2	Pengaruh Jarak Terhadap Daya .....	40
3.4.3	Pengujian Respon Sistem .....	40
3.5.	Prinsip Kerja Keseluruhan Sistem .....	40
<b>BAB 4</b>	<b>PENGUJIAN DAN ANALISIS</b>	
4.1.	Tujuan Pengujian dan Pengukuran .....	41
4.2.	Pengujian Sistem Visible Light Communication .....	41
4.3.	Pengukuran Jarak .....	43
4.4.	Pengukuran Daya <i>Output</i> .....	44
4.5.	Pengukuran Respon Sistem .....	46
4.6.	Pengukuran Sensitivitas Sudut VLC .....	47
<b>BAB 5</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1	KESIMPULAN .....	51
5.2	SARAN .....	51
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>		
<b>LAMPIRAN 1</b>		
<b>LAMPIRAN 2</b>		

## LAMPIRAN 3