

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....	ii
ABSTRAK .....	iii
ABSTRACT .....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
UCAPAN TERIMA KASIH .....	vi
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR SINGKATAN .....	xii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan dan Manfaat.....	1
1.3 Rumusan Masalah.....	1
1.4 Batasan Masalah .....	2
1.5 Metodologi Penelitian.....	2
1.6 Sistematika Penulisan .....	3
BAB II DASAR TEORI.....	4
2.1 <i>Visible Light Communication</i> .....	4
2.2 <i>Hybrid</i> .....	4
2.3 <i>Smart Home</i> .....	5
2.4 Modul NRF24L01 .....	5
2.5 <i>Light Emitting Diode</i> .....	5
2.6 <i>Photodiode</i> [2].....	6
2.7 Sensor [6].....	7
BAB III PERANCANGAN SISTEM .....	8
3.1 Blok Diagram Sistem.....	8
3.2 Diagram Alir Perancangan Sistem.....	9
3.3 Diagram Alir Sistem .....	10
3.4 Analisa Kebutuhan Perangkat.....	11
3.4.1 Kebutuhan Perangkat Keras ( <i>hardware</i> ).....	11

3.4.2	Kebutuhan Perangkat Lunak ( <i>software</i> ) .....	14
3.6	Perancangan Menggunakan Prinsip <i>Voltage Divider</i> .....	14
3.7	Perancangan Perangkat Keras.....	16
3.8	Perancangan Program .....	17
BAB IV HASIL DAN PENGUJIAN .....		19
4.1	Hasil Perangkat .....	19
4.2	Pengujian Berdasarkan Fungsionalitas Sistem .....	20
4.2.1	Pengujian Keakuratan Sensor dengan Kondisi Real.....	20
4.3	Pengujian Berdasarkan Jarak .....	22
4.3.1	Pengujian Berdasarkan Jarak Tx VLC ke Rx VLC .....	22
4.3.2	Pengujian Berdasarkan Jarak Tx NRF24L01 ke Rx NRF24L01 .....	26
4.3.3	Hasil Pengujian Data Sensor ke Penerima.....	27
4.4	Pengujian Berdasarkan <i>Delay</i> .....	27
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....		29
5.1	Kesimpulan .....	29
5.2	Saran .....	29
DAFTAR PUSTAKA.....		30