

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	i
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR.....	v
UCAPAN TERIMA KASIH	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
DAFTAR ISTILAH	xiii
DAFTAR SINGKATAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
4.1 Latar Belakang.....	1
4.2 Tujuan dan Manfaat.....	1
4.3 Rumusan Masalah.....	2
4.4 Batasan Masalah	2
4.5 Metode Penelitian	2
4.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II DASAR TEORI.....	4
2.1 LAMPU PENERANGAN	4
2.1.1. Cahaya Tampak (<i>Visible Light</i>).....	4
2.2 LED (Light Emitting Diode)	4
2.2.1. Struktur dan Material.....	4
2.2.2. Jenis-Jenis LED	5

2.2.3.	LED Sebagai Sumber Penerangan.....	7
2.3	Arduino Nano	8
2.4	Photodiode	9
2.5	Visible Light Communication	10
2.6	Kanal <i>Outdoor</i> VLC	11
2.4.1.	Sumber Gangguan	11
2.4.2.	Sinar Matahari	11
2.4.3.	Sumber Penerangan Lain tanpa Fitur VLC	11
BAB III PERANCANGAN SISTEM		12
3.1	Spesifikasi Lampu LED.....	13
3.2	Perancangan <i>Hardware</i>	13
3.3	Blok Sistem Keseluruhan	15
3.3.1.	Arduino nano	15
3.3.2.	MOSFET IRFZ44N LED <i>Driver</i>	16
3.3.3.	LM7805 <i>Volt Regulator</i>	16
BAB IV PENGUJIAN ALAT DAN ANALISA.....		17
4.1	Pengukuran Rangkaian Transmitter.....	17
4.1.1.	Pengukuran Rangkaian Transmitter pada kanal <i>outdoor</i> sinar matahari.....	17
4.2	Pengukuran Intensitas Cahaya	20
4.2.1.	Pengukuran intensitas cahaya.....	20
4.3	Pengujian penerimaan data	22
4.3.1.	Penerimaan data pada kanal sinar matahari.....	22
4.3.2.	Penerimaan data pada kanal <i>outdoor</i> sumber penerangan lain tanpa fitur VLC	26
4.4	Analisa hasil.....	32

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	33
5.1 Kesimpulan	33
5.2 Saran	33
Daftar Pustaka	34
Lampiran A Datasheet Mosfet IRFZ44N	35
Lampiran B Datasheet LM7805	36
Lampiran B Datasheet TSL225	37
Lampiran C Implementasi pada lampu penerangan halaman	38
Lampiran D Implementasi pada lampu penerangan jalan	39
Lampiran E Implementasi lampu penerangan untuk kendaraan motor	40
Lampiran F Rangkaian transmitter pada lampu penerangan halaman	41
Lampiran G Rangkaian transmitter pada lampu penerangan jalan	42
Lampiran H Rangkaian transmitter pada lampu kendaraan motor	43
Lampiran I Hasil penerimaan data teks dari lampu halaman	44
Lampiran J Hasil penerimaan data teks dari lampu penerangan jalan	45
Lampiran K Hasil penerimaan data teks dari lampu kendaraan motor	48