

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	<i>i</i>
SURAT KETERANGAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	<i>ii</i>
SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	<i>iii</i>
ABSTRAK	<i>iv</i>
ABSTRACT	<i>v</i>
KATA PENGANTAR	<i>vi</i>
DAFTAR ISI	<i>viii</i>
DAFTAR GAMBAR	<i>xi</i>
DAFTAR TABEL	<i>xiii</i>
BAB I	<i>1</i>
PENDAHULUAN	<i>1</i>
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Rumusan Masalah	3
1.4 Tujuan	4
1.5 Batasan Masalah.....	5
1.6 Metodologi Penelitian	6
1.7 Sistematika Penulisan	6
BAB II	<i>8</i>
LANDASAN TEORI	<i>8</i>
2.1 Konsep Dasar Smart PJU	8
2.2 Standar Nasional Indonesia (SNI) PJU Konvensional.....	8
2.3 Cahaya.....	Error! Bookmark not defined.
2.3.1 Tingkat Kuat Pencahayaan (<i>Lighting Level</i>).....	11
2.3.2 Distribusi Kepadatan Cahaya (<i>Luminance Distribution</i>).....	12
2.4 Daya Listrik.....	13
2.4.1 Besarnya Daya Listrik Sebuah Alat.....	13
2.4.2 Perhitungan Daya KWh	15
2.4.3 Pergunaan Satuan kWh.....	15
2.5 PWM (<i>Pulse Width Modulation</i>)	16
2.6 IoT (<i>internet of things</i>).....	20
2.6.1 Mikrokontroler	21

2.6.2	Memori.....	21
2.6.3	ATmega.....	22
BAB III.....		24
PERANCANGAN SISTEM.....		24
3.1	Blok Diagram Sistem.....	24
3.1.1	Masukan (Input).....	26
3.1.2	Proses (Process).....	28
3.1.3	Keluaran (Output).....	29
3.2	Pemilihan Komponen.....	29
3.2.1	Pemilihan Mikrokontroler.....	30
3.2.2	Pemilihan Sensor.....	33
3.3	Perancangan Perangkat Keras (<i>Hardware</i>).....	40
3.3.1	Deteksi Objek yang Melewati Lampu.....	41
3.3.2	Deteksi Kerusakan pada Lampu.....	41
3.3.3	Deteksi Penghitungan Daya pada Lampu.....	42
3.3.4	Deteksi Satuan Lux pada Lampu.....	43
3.3.5	Pengaturan Jam pada Lampu.....	44
3.4	Perancangan Perangkat Lunak (<i>Software</i>).....	44
3.4.1	Arduino IDE.....	44
3.4.2	Flowchart.....	45
BAB IV.....		50
PENGUJIAN DAN ANALISA DATA.....		50
4.1	Pengujian Miniatur Sistem Penerangan Jalan Umum.....	50
4.1	50
4.1.1	Pengujian Efisiensi Daya.....	50
4.1.2	Pengujian Lampu Ketika Mendeteksi Objek.....	61
4.1.3	Pengujian Deteksi Waktu dan Cuaca.....	65
4.1.4	Pengujian Pembacaan dan Perbandingan Sensor Lux Meter.....	69
4.1.5	Pengujian Sensor Kerusakan Lampu.....	77
4.1.6	Pengujian Pengiriman Data.....	83
BAB V.....		85
PENUTUP.....		85
5.1	Kesimpulan.....	85
5.2	Saran.....	86

<i>DAFTAR PUSTAKA</i>	88
<i>LAMPIRAN</i>	90