

## DAFTAR ISI

HAL

<b>HALAMAN SAMPUL</b>	
<b>LEMBAR PERNYATAAN</b> .....	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>x</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	4
1.5 Metode Penelitian .....	4
1.6 Sistematika Penulisan .....	5
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	<b>6</b>
2.1 Tinjauan Pustaka .....	6
2.2 Landasan Teori.....	12
2.3 Arduino .....	15
2.3.1 Jenis-Jenis Arduino .....	16
2.3.2 Komunikasi Pin pada Arduino Mega 1560 .....	19
2.3.3 Software Arduino .....	20
2.4 Sensor LDR .....	22
2.5 Modul Sensor PZEMT-004T .....	24
2.6 HCSR 04 .....	25
2.7 AC Light Dimmer 220 PMW .....	27

2.8	Relay .....	27
2.9	Human Machine Interface .....	29
2.10	Visual Studio 2019 .....	29
<b>BAB III PERANCANGAN SISTEM DAN PEMBUATAN ALAT .....</b>		<b>32</b>
3.1	Perancangan Umum Alat .....	32
3.2	Blok Diagram .....	32
3.3	Rangkaian Keseluruhan .....	35
3.4	Tahapan Rancangan dan Analisis Flow Chart .....	36
3.5	Perancangan Perangkat Lunak .....	37
	3.5.1 Arduino .....	37
	3.5.2 Pembuatan Listing Program .....	38
	3.5.3 Visual Studio .....	40
<b>BAB IV ANALISA DAN PENGUJIAN ALAT .....</b>		<b>42</b>
4.1	Penerapan sistem .....	42
4.2	Cara Pengoperasian Alat .....	43
4.3	Pengujian Alat .....	43
	4.3.1 Tujuan Pengujian Alat .....	43
	4.3.2 Alat Bantu Pengujian .....	43
	4.3.3 Pengujian Sistem .....	43
4.4	Pengujian PZEM 004T .....	44
4.5	Pengujian LDR .....	44
4.6	Pengujian Ultrasonik .....	46
4.7	Pengujian AC Light Dimmer Module .....	46
4.8	Pengujian Relay .....	47
4.9	Pengujian Arduino ke Visual Studio .....	48
4.10	Pengujian Keseluruhan .....	49
<b>BAB V PENUTUP .....</b>		<b>51</b>
5.1	Kesimpulan .....	51

5.2	Saran.....	52
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....		<b>53</b>
<b>LAMPIRAN</b> .....		<b>55</b>

