



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>MOTTO</b> .....	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xi</b>
<b>INTISARI</b> .....	<b>xii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan Perancangan Alat .....	2
1.3 Manfaat Perancangan Alat .....	2
1.4 Batasan Masalah .....	2
1.5 Metode Perancangan Alat .....	3
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	<b>4</b>
2.1 Tinjauan Pustaka .....	4
2.2 Dasar Teori .....	7
2.2.1 <i>Solar Cell</i> .....	7
2.2.1.1 Sejarah <i>Solar Cell</i> .....	7
2.2.1.2 Prinsip Kerja <i>Solar Cell</i> .....	8
2.2.1.3 Jenis – jenis <i>Solar Cell</i> .....	9
2.2.2 Arduino Uno .....	11
2.2.3 Motor Servo .....	14
2.2.4 LDR( <i>Light Dependendt Resistor</i> ) .....	15
2.2.5 Daya .....	16
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	<b>18</b>
3.1 Alat dan Bahan .....	18
3.1.1 Alat .....	18
3.1.2 Bahan .....	18
3.2 Perancangan Alat .....	19
3.2.1 Cara Kerja Alat .....	19
3.2.2 Perancangan Perangkat Keras( <i>Hardware</i> ) .....	20
3.2.2.1 Diagram Elektronis .....	20
3.2.2.2 Rangkaian Sensor LDR .....	21
3.2.2.3 Rangkaian Sensor Tegangan & Pengaman <i>solar cell</i> .....	21
3.2.2.4 RTC( <i>Real Time Control</i> ) .....	24



3.3 Perancangan Perangkat Lunak( <i>Software</i> ) .....	24
3.3.1 Flowchart .....	25
3.3.2 Program Arduino .....	26
3.4 Kendali .....	29
3.5 Perancangan Mekanik .....	29
<b>BAB IV HASIL DAN ANALISA .....</b>	<b>31</b>
4.1 Hasil Perancangan Sistem .....	31
4.1.1 Keseluruhan Sistem .....	31
4.1.2 Perancangan LDR .....	32
4.1.3 Perancangan <i>Solar Cell</i> .....	32
4.1.4 <i>Display</i> LCD .....	33
4.2 Hasil Pengujian .....	34
4.2.1 Hasil Pengujian Tegangan .....	34
4.2.2 Hasil Pengujian Arus .....	36
4.2.3 Hasil Pengujian Daya .....	38
4.3 Analisa Sistem .....	40
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>41</b>
5.1 Kesimpulan .....	41
5.2 Saran .....	42
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	