

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
MOTTO	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Ruang Lingkup Penelitian	2
1.3 Rumusan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Studi Literatur.....	5
2.2 Dasar Teori	6

2.2.1	Solar Tracking.....	6
2.2.2	<i>Polar Tracker</i>	7
2.2.3	<i>Horizontal Axis Tracker</i>	7
2.2.4	<i>Vertical Axis</i>	7
2.2.5	Sel Surya/Solar Cell.....	7
2.2.6	Prinsip Kerja Sel Surya.....	8
2.2.7	Efek Intensitas Cahaya Matahari	9
2.3	Perangkat Keras Yang Digunakan.....	11
2.3.1	Arduino Uno	11
2.3.2	Motor Servo	12
2.3.3	Liquid Crystal Display (LCD)	13
2.3.4	Baterai	14
2.3.5	Sensor Light Dependent Resistor (LDR).....	15
2.4	Perangkat Lunak Yang Digunakan.....	16
2.4.1	Perangkat Lunak Arduino IDE	17
2.4.2	Software Fritzing	18
BAB III METODELOGI PENELITIAN		19
3.1	Langkah – Langkah Penelitian	19
3.1.1	Studi Literatur	19
3.1.2	Perancangan Sistem	19
3.1.3	Perakitan	20
3.1.4	Pengujian Implementasi.....	20
3.1.5	Analisa Kerja	20
3.2	Perancangan Sistem Aplikasi dan Hardware	20

3.2.1 Perangkat Lunak	21
3.2.2 Alat.....	21
Bahan	22
3.3 Perancangan Perangkat Keras.....	23
3.3.1 Rangkaian Sensor LDR	24
3.3.2 Rangkaian Motor Servo	24
3.3.3 Rangkaian LCD	25
3.3.4 Rangkaian Keseluruhan	26
3.4 Perancangan Perangkat Lunak.....	26
3.5 Implementasi.....	27
3.5.1 Implementasi Perangkat Keras	28
3.6 Pengujian Sistem.....	28
3.6.1 Rancangan Pengujian Sensor LDR.....	28
3.6.2 Rancangan Pengujian Motor Servo	28
3.6.3 Rancangan Pengujian LCD.....	29
3.6.4 Pengujian Sistem Keseluruhan	30
3.7 Analisis Kerja	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	31
4.1 Langkah – Langkah Pengujian	31
4.2 Hasil	31
4.2.1 Hasil Pengujian Sensor LDR.....	32
4.2.2 Hasil Pengujian Motor Servo.....	33
4.2.3 Hasil Pengujian LCD	34
4.2.4 Pengujian Sistem Secara Keseluruhan.....	35

4.3 Analisis Kerja.....	37
4.3.1 Kelebihan	37
4.3.2 Kekurangan.....	38
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	39
5.1 Kesimpulan.....	39
5.2 Saran	39
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN.....	41

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Software Yang Digunakan	20
Tabel 3.2 Alat Yang Dibutuhkan	21
Tabel 3.3 Bahan Yang Dibutuhkan	22
Tabel 4.1 Hasil Pengujian Motor Servo	44
Tabel 4.2 Hasil Pengujian Keseluruhan	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Junction Antara Semikonduktor Tipe-P.....	8
Gambar 2.2 Ilustrasi Cara Kerja Sel Surya Dengan Prinsip P-N Junction	9
Gambar 2.3 Kurva Karakteristik Terhadap Perubahan Intensitas Cahaya.....	10
Gambar 2.4 Arduino Uno.....	12
Gambar 2.5 Motor Servo.....	13
Gambar 2.6 Liquid Crystal Display (LCD).....	14
Gambar 2.7 Baterai 12 Volt 10Ah	15
Gambar 2.8 Sensor LDR.....	15
Gambar 2.9 Arduino IDE.....	16
Gambar 2.10 Fritzing	17
Gambar 3.1 Alur Penelitian	18
Gambar 3.2. Blok Diagram Sistem	19
Gambar 3.3 Rangkaian Sensor LDR.....	23
Gambar 3.4 Rangkaian Motor Servo	23
Gambar 3.5 Rangkaian LCD.....	24
Gambar 3.6 Rangkaian Keseluruhan.....	25
Gambar 3.7 Flowchart.....	26
Gambar 4.1 Bentuk Fisik Alat	41
Gambar 4.2 Pengujian Sensor LDR 1	42
Gambar 4.3 pengujian sensor LDR 1.....	42
Gambar 4.4 pengujian sensor LDR 2.....	43

Gambar 4.5 pengujian LDR 2.....	43
Gambar 4.6 Pengujian Motor Servo.....	43
Gambar 4.7 hasil pengujian keseluruhan	45