

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Lembar Pengesaha	ii
Lembar Persetujuan.....	iii
Halaman Pernyataan Keaslian.....	iv
Prakata.....	v
Daftar Isi.....	vii
Intisari	ix
Abstact.....	x
Daftar Tabel	xi
Daftar Gambar.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Sistematika Penulisan Laporan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Kajian Jurnal.....	7
2.2 Mikrokontroller	10
2.2.1 Kelebihan Dan Kekurangan Pada Mikrokontroler.....	11
2.2.2 Mikrokontroller AVR ATmega328P.....	12
2.3 Arduino Nano	12
2.4 Arduino IDE	13
2.4.1 Bagian-bagian Arduino IDE	13
2.4.2 Sketch Arduino	14
2.5 Panel Surya (Solar Cell).....	15
2.5.1 Prinsip Kerja Panel Surya	16
2.5.2 Jenis Solar Panel	17
2.6 Sensor	18
2.7 Relay.....	19
2.7.1 Fungsi Relay	19
2.7.2 Cara Kerja Relay	20
2.8 Photoresistor (LDR)	21

2.9 Servo.....	22
2.10 Potensiometer	23
2.11 Cara Kerja Potensiometer.....	24
2.12 Resistor	24
2.13 Power Supply.....	25
2.14 Baterai.....	25
2.14.1 Jenis – Jenis Baterai	26
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Tahapan Penelitian.....	28
3.2 Rancangan Penelitian.....	28
3.2.1 Alat dan bahan	30
3.3 Flowchart Sistem Kerja Alat	31
3.4 Rancangan Rangkaian Alat.....	32
3.5 Rancangan Kerangka Alat	33
3.6 Rancangan Sensor LDR.....	33
3.7 Pemasangan Servo SG90.....	34
3.8 Teknik Analisa Data	36
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
4.1 Pengujian Rangkaian	37
4.1.1 Pengujian Solar Panel	37
4.1.2 Pengujian Sensor Photoresistor (LDR).....	38
4.1.3 Pengujian Servo	38
4.2 Pengujian Keseluruhan Alat	39
4.3 Hasil Pengujian Arus Tegangan Solar Panel Tracker Sun Dual Axis Mode Manual	40
4.4 Hasil Pengujian Arus Tegangan Solar Panel Tracker Sun Dual Axis Mode Otomatis.....	41
4.5 Hasil Pengisian dari Solar Panel Tracker Sun Dual Axis Mode Manual	42
4.6 Hasil Pengisian Dari Solar Panel Tracker Sun Dual Axis Mode Otomatis.....	42
BAB V PENUTUP	
5.1 Kesimpulan	45
5.1 Saran	45
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Mikrokontroler	11
Gambar 2.2 Arduino Nano	12
Gambar 2.3 Arduino IDE	14
Gambar 2.4 Panel Surya	16
Gambar 2.5 Relay	19
Gambar 2.6 Stuktur sederhana relay	20
Gambar 2.7 Sensor LDR	21
Gambar 2.8 Servo	23
Gambar 2.9 Potensio	24
Gambar 2.10 Bentuk dan simbol fixed Resistor	25
Gambar 2.11 Baterai	26
Gambar 3.1 Diagram perencanaan Alat	29
Gambar 3.2 Flowchart prinsip kerja alat	31
Gambar 3.3 Desain Skema Alat	32
Gambar 3.4 PCB dan Komponen	32
Gambar 3.5 Kerangka Penggerak Servo Dual Axis	33
Gambar 3.6 Kerangka tiang solar panel	33
Gambar 3.7 Pemasangan Sensor LDR	33
Gambar 3.8 pemasangan servo	34
Gambar 4.1 Pengujian Solar Panel	37
Gambar 4.2 Pengujian Sensor LDR	38
Gambar 4.3 Pengujian Servo	39
Gambar 4.4 pengujian coding	39
Gambar 4.5 Tabel hasil perbandingan pada Voltase	43
Gambar 4.6 Tabel perbandingan total pada Voltase	43

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Acuan Referensi Tugas Akhir terdahulu.....	1
Tabel 4.1 Saat solar panel dihadapkan ke selatan 30 derajat	37
Tabel 4.2 Pengujian LDR dengan cahaya flash smartphone.....	38
Tabel 4.3 Hasil data pengujian arus mode manual pada hari ke 1	40
Tabel 4.4 Hasil data pengujian arus mode manual pada hari ke 2	40
Tabel 4.5 Hasil data pengujian arus mode otomatis pada hari ke 1	41
Tabel 4.6 Hasil data pengujian arus mode otomatis pada hari ke 2	41
Tabel 4.7 Indikator pengisian mode manual hari ke 1	42
Tabel 4.8 Indikator pengisian mode manual hari ke 2	42
Tabel 4.9 Indikator pengisian mode otomatis hari ke 1	42
Tabel 4.10 Indikator pengisian mode otomatis hari ke 2	43