

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GRAFIK	xii
DAFTAR NOTASI	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Cara Memperoleh Data	4
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Energi Terbarukan	5
2.2 Asal Sumber Energi	5
2.3 Energi Sinar Matahari	6
2.4 Potensi Energi Matahari di Indonesia	8
2.5 Radiasi Sinar Matahari	9
2.6 Posisi Matahari	11

2.7	Modul Surya (<i>Solar Cell</i>)	13
2.8	Jenis-Jenis Panel Surya	15
2.9	Teknologi Fotovoltaik	18
2.10	Karakteristik Panel Surya	19
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN	20
3.1	Metode Penelitian	20
	3.1.1 Jenis Penelitian	21
	3.1.2 Pendekatan Penelitian	21
	3.1.3 Sumber Data	21
3.2	Diagram Alir	21
	3.2.1 Perumusan masalah	23
	3.2.2 Metode pengumpulan data	23
	3.2.3 Studi literatur	23
3.3	Metode Instrumental	24
3.4	Alat Dan Bahan Penelitian	24
	3.4.1 Perangkat keras	25
	3.4.2 Perangkat lunak	25
3.5	Teknik Penelitian	26
3.6	Rancang Bangun Perangkat Keras	26
	3.6.1 Mikrokontroler Arduino Uno R3	26
	3.6.2 <i>Driver Motor Stepper A 4988</i>	29
	3.6.3 Motor Stepper Nema 17 bipolar	30
	3.6.4 Breedboard	31
	3.6.5 Panel surya monokristaline 50 Wp	32
	3.6.6 Rangkaian sensor cahaya	33
	3.6.7 Avometer Digital	34
3.7	Perancangan Sistem Kendali	34
BAB IV	HASIL PENELITIAN	38
4.1	Pendahuluan	38
	4.1.1 Hasil perhitungan nilai efisiensi masing masing panel surya	38
	4.1.2 Hasil perhitungan tanpa menggunakan <i>solar tracking system</i>	39

4.1.3	Hasil perhitungan panel surya 50 wp dengan tracking system	42
4.1.4	Pengaruh cuaca terhadap nilai efisiensi	44
4.1.5	Penghitungan nilai efisiensi	47
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	48
5.1	Kesimpulan	48
5.2	Saran	48
	DAFTAR PUSTAKA	49
	LAMPIRAN	50

