

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iii
ABSTRAK.....	iv
<i>ABSTRACT</i> .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
UCAPAN TERIMA KASIH .....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR ISTILAH.....	xv
DAFTAR SINGKATAN .....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah .....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan dan Manfaat .....	2
1.4. Batasan Masalah .....	2
1.5. Metode Penelitian .....	3
1.6. Sistematika Penulisan .....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1. Konsep Alat .....	5
2.2. Gerak Semu Matahari .....	5
2.3. Sel Surya .....	7
2.4. Sistem Penggerak Sel Surya .....	8
2.4.1. <i>Single Axis</i> .....	8
2.4.2. <i>Dual Axis</i> .....	9
2.2. Sistem Kendali.....	10
2.5. Metode Kendali <i>Fuzzy Logic</i> .....	11
2.5.1. <i>Fuzzifier</i> .....	11
2.5.2. <i>Inference Engine</i> .....	13
2.5.3. <i>Defuzzifier</i> .....	13

2.7. Sensor Cahaya.....	14
2.8. <i>Motor DC</i> .....	14
2.9. PWM ( <i>Pulse Width Modulation</i> ) .....	15
BAB III PERANCANGAN SISTEM.....	16
3.1. Perancangan Umum Sistem .....	16
3.1.1. Target Sistem .....	16
3.1.2. Diagram Blok Sistem.....	17
3.1.3. <i>Flowchart</i> Sistem.....	18
3.1.4. Cara Kerja Sistem .....	18
3.1.5 Algoritma Sistem .....	19
3.2. Perancangan <i>Hardware</i> .....	19
3.2.1. Diagram Blok <i>Hardware</i> .....	19
3.2.2. Fungsi dan Fitur .....	20
3.2.3. Spesifikasi Komponen .....	20
3.2.4. Perancangan Mekanik <i>Hardware</i> .....	24
3.2.5. Spesifikasi Perancangan <i>Hardware</i> .....	26
3.2.6. Perancangan Elektronika Sistem .....	26
3.3. Perancangan <i>Software</i> .....	26
3.3.1. Perancangan <i>Software</i> pada Sistem .....	27
3.3.2. Fungsi dan Spesifikasi <i>Software</i> .....	27
3.3.3. Perancangan <i>Fuzzy Logic Controller</i> .....	29
BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISA.....	35
4.1. Pengujian <i>Error LDR</i> .....	35
4.2. Pengujian <i>Motor Driver</i> Tanpa Beban.....	36
4.3. Pengujian Sistem Kendali Posisi Sel Surya dengan <i>Fuzzy Logic Controller</i> .....	37
4.4. Pengujian Sel Surya Statis dengan Sel Surya Sistem Kendali Posisi Sel Surya FLC.....	41
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....	45
5.1. Kesimpulan .....	45
5.2. Saran .....	46
DAFTAR PUSTAKA.....	47

LAMPIRAN I TABEL DATA PENGUJIAN .....	48
LAMPIRAN II KODE PROGRAM .....	55
LAMPIRAN III FOTO PERANGKAT .....	65