

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
ABSTRACT	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR ISTILAH DAN SINGKATAN	xv

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Perumusan Masalah	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Metoda Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	3

BAB II DASAR TEORI

2.1 Sel Surya	5
2.1.1 Proses Konversi	6
2.2 Mikrokontroler	11
2.2.1 Fitur ADC 10 Bit pada Mikrokontroller ATMEGA 16	12
2.2.1.1 Inisialisasi ADC	13
2.3 <i>Fuzzy</i> Logic	13
2.3.1 Sejarah <i>Fuzzy</i> Logic (Logika Samar)	13
2.3.2 Himpunan Samar (<i>Fuzzy Sets</i>)	14
2.3.3 Operasi Himpunan Samar	15
2.3.4 Variabel Linguistik	16

2.3.5 <i>Membership Function</i> (Fungsi-fungsi Keanggotaan).....	16
2.3.6 Sistem Berbasis Aturan <i>Fuzzy</i>	17
2.3.7 <i>Fuzzification</i>	21
2.3.8 <i>Interference</i>	21
2.3.9 <i>Defuzzification</i>	22
2.4 LDR (<i>Light Dependents Resistor</i>).....	24
2.4.1 Mekanisme Foto-resistor / LDR	25
2.5 Baterai.....	25
2.6 Motor DC.....	26
2.7 RTC DS1307	28

BAB III PERANCANGAN DAN REALISASI SISTEM

3.1 Diagram Blok Sistem	30
3.2 Penjelasan Diagram Blok Sistem	31
3.3 Perancangan Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	31
3.3.1 Desain dan Realisasi Rangka Alat.....	32
3.3.2 Rangkaian Sistem Minimum ATmega 16.....	33
3.3.3 Rangkaian <i>Driver</i> Motor DC.....	34
3.3.4 Rangkaian Sensor Cahaya	35
3.3.5 Rangkaian RTC (DS1307)	36
3.4 Perancangan Perangkat Lunak (<i>Software</i>).....	37
3.4.1 Diagram Alir Program Utama	37
3.4.2 Diagram Alir Mekanik <i>Tracker</i>	39

BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISIS

4.1 Pengujian dan Analisa Sensor LDR	41
4.1.1 Tujuan Pengujian Sensor LDR	41
4.1.2 Cara Pengujian Sensor LDR	41
4.1.3 Hasil Pengujian Sensor LDR	41
4.1.4 Analisa Pengujian Sensor LDR	42
4.2 Pengujian dan Analisa <i>Solar Cell</i>	42
4.2.1 Tujuan Pengujian <i>Solar Cell</i>	42
4.2.2 Cara Pengujian <i>Solar Cell</i>	42
4.2.3 Hasil Pengujian <i>Solar Cell</i>	43

4.2.4 Analisa Pengujian <i>Solar Cell</i>	44
4.3 Pengujian dan Analisa Motor DC.....	45
4.3.1 Tujuan Pengujian Motor DC	45
4.3.2 Cara Pengujian Motor DC	45
4.3.3 Hasil dan Analisa Pengujian Motor DC	45
4.4 Pengujian dan Analisa <i>Real Time Clock</i> (RTCDS1307).....	46
4.4.1 Tujuan Pengujian <i>Real Time Clock</i> (RTCDS1307).....	46
4.4.2 Cara Pengujian <i>Real Time Clock</i> (RTCDS1307).....	46
4.4.3 Penyimpanan dan Pengambilan Data ke EEPROM ATmega 16....	47
4.5 Pengujian dan Analisa <i>Fuzzy Logic</i>	47
4.5.1 Tujuan Pengujian <i>Fuzzy Logic</i>	47
4.5.2 Cara Pengujian <i>Fuzzy Logic</i>	47
4.5.3 Hasil Pengujian <i>Fuzzy Logic</i>	54
4.6 Hasil Pengujian dan Analisa Daya Sistem	54

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan.....	56
5.2 Saran	56

DAFTAR PUSTAKA.....	xvi
---------------------	-----

LAMPIRAN A

LAMPIRAN B

LAMPIRAN C