

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAK	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1 LATAR BELAKANG	1
1.2 RUMUSAN MASALAH.....	3
1.3 TUJUAN.....	3
1.4 BATASAN MASALAH.....	4
1.5 METODOLOGI PENELITIAN.....	4
1.6 SISTEMATIKA PENULISAN	5
 BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 UPS.....	6
2.1.1 Fungsi UPS	8
2.2 Baterai.....	10
2.2.1 Prinsip Kerja Baterai.....	11
2.2.2 Pengisian Baterai.....	11
2.2.3 State of Charge.....	12
2.2.4 Baterai VRLA	12
2.3 Mikrokontroler ATmega328.....	13
2.4 LCD.....	18
2.4.1 Prinsip Kerja LCD.....	18
2.4.2 Pengendali LCD	20
2.5 Sensor Tegangan	22

2.5.1 Interfacing Dunia Analog ke Arduino.....	22
2.5.2 Membaca Sensor Tegangan	23
2.6 Regulator Tegangan	23
2.7 <i>Wireless</i> HC-12.....	24
2.7.1 Fitur Utama.....	24
2.8 <i>Buzzer</i>	25
2.9 Arduino IDE	26

BAB III PERENCANAAN DAN REALISASI

3.1 Gambaran Umum Perancangan Alat	28
3.1.1 Deskripsi Alat	28
3.1.3 Spesifikasi Alat.....	28
3.1.3 Diagram Blok Alat.....	29
3.2 Perancangan Hardware	31
3.2.1 Perancangan Sistem Pemancar	31
3.2.2 Spesifikasi Komponen.....	32
3.2.3 Perancangan Elektrik.....	32
3.2.4 Perancangan Sistem Penerima	36
3.2.5 Spesifikasi Komponen.....	37
3.2.6 Perancangan Elektrik.....	37
3.2.7 Perancangan ATmega 328	42
3.3 Perancangan Software.....	43
3.4 Realisasi Alat.....	47
3.4.1 Realisasi Sistem Mikrokontroler	47
3.4.2 Realisasi Sensor Tegangan.....	49
3.4.3 Realisasi Rangkaian Modul HC-12	49
3.4.4 Realisasi Rangkaian Buzzer	50
3.4.5 Realisasi Rangkaian LCD	50
3.5 Metode Pengujian.....	51
3.6 Deskripsi Pengujian	52
3.7 Pengujian Sensor Tegangan	52
3.7.1 Prosedur Pengujian.....	53

3.8 Pengujian Tegangan Input Mikrokontroller	54
3.8.1 Prosedur Pengujian.....	54
3.9 Pengujian Jarak Jangkauan Pemancar dan Penerima.....	54
3.9.1 Prosedur Pengujian.....	55
3.10 Pengujian Tegangan Catu Daya.....	55
3.10.1 Prosedur Pengujian	56
3.11 Pengujian Tegangan Pin Mikrokontroller.....	56
3.11.1 Prosedur Pengujian	56
3.12 Pengujian Daya Kapasitas Baterai	57
3.13 Pengujian Waktu Respon Sistem	58
3.14 Pengujian Mikrokontroller	58
3.14.1 Prosedur Pengujian	59
3.15 Pengujian Keseluruhan Sistem.....	60
3.15.1 Prosedur Pengujian	60

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Penerapan Sistem	63
4.2 Hasil Pengujian Sensor Tegangan.....	65
4.3 Hasil Pengujian Tegangan Input Mikrokontroller	66
4.3.1 Analisa Data Pengujian.....	67
4.4 Hasil Pengujian Jarak Pemancar dan Penerima.....	67
4.4.1 Analisa Data Pengujian.....	68
4.5 Hasil Pengujian Catu Daya.....	68
4.5.1 Analisa Data Pengujian.....	68
4.6 Hasil Pengujian Daya Kapasitas Baterai	69
4.7 Hasil Pengujian Waktu Respons Sistem.....	70
4.8 Data Pengujian Pin Mikrokontroler	71
4.8.1 Analisa Data Pengujian.....	72
4.9 Hasil Pengujian Program Mikrokontroller.....	72
4.9.1 Analisa Data Pengujian.....	72
4.9.2 Kesimpulan Pengujian.....	72

4.10 Hasil Pengujian Keseluruhan Sistem	72
---	----

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan	75
----------------------	----

5.2 Saran.....	76
----------------	----

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

