

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
PRAKATA.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
INTISARI.....	x
ABSTRACT.....	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Maksud dan Tujuan	2
C. Batasan Masalah.....	2
D. Metodologi	3
E. Sistematika Penulisan	3
BAB II DASAR TEORI	4
A. 1Sheeld.....	4
B. Arduino Uno.....	6
C. Sensor Arus ACS 712.....	12
D. <i>Liquid Crystal Display</i> (LCD)	13
E. Catu Daya	14
F. Penguat.....	19
G. <i>Driver Relay</i>	21
BAB III PERANCANGAN PROYEK AKHIR.....	24
A. Gambaran Umum	24
B. Catu Daya	25
C. Pengendali Utama.....	27
D. <i>Liquid Crystal Display</i> (LCD)	27
E. <i>Driver Relay</i>	31

F. <i>Driver</i> dan Sensor Arus ACS 712.....	32
BAB IV PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN	34
A. Pengujian Fungsional	34
B. Pengujian Sistem	47
BAB V PENUTUP.....	51
A. Kesimpulan	51
B. Saran	52
DAFTAR PUSTAKA	53
LAMPIRAN.....	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Arduino Uno, 1Sheeld dan <i>Smartphone</i>	4
Gambar 2.2 Arduino Uno R3	6
Gambar 2.3 Konfigurasi Arduino Uno.....	7
Gambar 2.4 Papan Arduino Uno.....	8
Gambar 2.5 Arduino Uno.....	9
Gambar 2.6 Sensor Arus ACS 712	12
Gambar 2.7 <i>Schematic</i> sensor ACS 712	13
Gambar 2.8 <i>Liquid Crystal Display</i> (LCD)	14
Gambar 2.9 Diagram Alir Catu Daya	15
Gambar 2.10 Rangkaian <i>Rectifier</i>	17
Gambar 2.11 Tegangan <i>Ripple</i>	17
Gambar 2.12 <i>Regulator</i> LM 78XX dan LM 79XX.....	18
Gambar 2.13 IC Op-Amp LM 741.....	19
Gambar 2.14 Rangkaian <i>Differensiator</i>	20
Gambar 2.15 Rangkaian Penguat Pembalik (<i>Inverting</i>)	20
Gambar 2.16 Siklus Kerja Transistor NPN.....	23
Gambar 3.1 Blok Diagram Sistem	24
Gambar 3.2 Rangkaian <i>Schematic</i> Sistem	25
Gambar 3.3 Rangkaian <i>Schematic</i> Catu Daya 12V	26
Gambar 3.4 Rangkaian <i>Schematic</i> Catu Daya +5 V dan -5 V	26
Gambar 3.5 Rangkaian <i>Schematic</i> LCD.....	28
Gambar 3.6 <i>Flow Chart</i>	29
Gambar 3.7 Rangkaian <i>Schematic Driver Relay</i>	32
Gambar 3.8 Rangkaian <i>Schematic Driver</i> Sensor Arus ACS 712	33

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Spesifikasi Arduino Uno.....	9
Tabel 2.2 Karakteristik Sensor Arus ACS 712	12
Tabel 2.3 Konfigurasi Pin LCD 16x2	14
Tabel 3.1 Hubungan pin LCD dengan Arduino <i>Board</i>	27
Tabel 4.1 Pengujian Tegangan <i>Input</i> dan <i>Output</i> Trafo.....	35
Tabel 4.2 Pengujian <i>Output Regulator</i>	37
Tabel 4.3 Pengujian Pin Arduino Uno	38
Tabel 4.4.a.Proses dan Pengujian 1Sheeld.....	39
Tabel 4.4.b.Proses dan Pengujian 1Sheeld	40
Tabel 4.5 Percobaan Tampilan LCD.....	41
Tabel 4.6.a.Pengujian <i>Relay</i>	42
Tabel 4.6.b.Pengujian <i>Relay</i>	43
Tabel 4.7 Pengujian Transistor	43
Tabel 4.8 Gelombang <i>Output</i> Sensor Arus ACS 712	44
Tabel 4.9 Gelombang <i>Output</i> Driver ACS 1.....	45
Tabel 4.10 Gelombang <i>Output</i> Driver ACS 2.....	46
Tabel 4.11 Pengujian Mode Saklar	48
Tabel 4.12.a.Pengujian Mode SMS.....	49
Tabel 4.12.b.Pengujian Mode SMS	50
Tabel 4.12 Pengujian Cek Lampu	50