

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iii
PERSEMBAHAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR PERSAMAAN .....	xi
INTISARI.....	xii
ABSTRACT .....	xiii
 BAB I PENDAHULUAN .....	 1
A. Latar Belakang .....	1
B. Maksud dan Tujuan.....	1
C. Identifikasi Masalah .....	2
D. Batasan Masalah.....	2
E. Rumusan Masalah .....	2
F. Metodologi .....	3
G. Sistematika Penulisan Laporan .....	4
BAB II DASAR TEORI .....	5
A. Metode Pembelahan Kayu .....	5
B. Rangkaian Catu Daya.....	6
C. Transformator.....	10
D. IC Regulator .....	12
E. Arduino Uno .....	12
F. LCD 16x2.....	14
G. Relay .....	17
H. Motor DC .....	19

I. Sensor Proximity.....	20
J. BUZZER.....	23
BAB III PERANCANGAN SISTEM .....	24
A. Blok Diagram Sistem .....	24
B. Perancangan Perangkat Keras .....	25
C. Perancangan Perangkat lunak .....	35
BAB IV PENGUJIAN ALAT DAN PEMBAHASAN .....	38
A. Pengambilan data perbagian .....	38
B. Pengambilan keseluruhan.....	42
BAB V PENUTUP.....	44
A. Kesimpulan .....	44
B. Saran.....	44
DAFTAR PUSTAKA .....	45
LAMPIRAN .....	46

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Metode Pembelahan Kayu .....	5
Gambar 2. 2 Rangkaian catu daya.....	6
Gambar 2. 3 Rangkaian catu daya.....	7
Gambar 2. 4 Rangkaian Dioda <i>bridge</i> .....	7
Gambar 2. 5 <i>Output</i> penyearah gelombang.....	8
Gambar 2. 6 Gelombang keluaran dari filter .....	9
Gambar 2. 7 IC Regulator LM7812 dan LM7809 .....	12
Gambar 2. 8 Fisik arduino Uno.....	13
Gambar 2. 9 pin ATmega328.....	14
Gambar 2. 10 Modul LCD karakter 16x2 .....	15
Gambar 2. 11 Cara kerja relay .....	18
Gambar 2. 12 Konstruksi relay NC dan Konstruksi relay NO.....	19
Gambar 2. 13 Sensor Proximity Induktif .....	22
Gambar 2. 14 Kapasitif Proximity .....	22
Gambar 2. 15 Buzzer.....	23
 Gambar 3. 1 Blok Diagram Sistem .....	 24
Gambar 3. 2 <i>Box</i> pengontrol .....	25
Gambar 3. 3 Desain Alat.....	26
Gambar 3. 4 Skematik rangkaian catu daya.....	27
Gambar 3. 5 Rangkaian Sensor Proximity .....	29
Gambar 3. 6 Hasil pembacaan sensor 1 .....	30
Gambar 3. 7 Flowchat kerja sensor 1 .....	31
Gambar 3. 8 Rangkaian motor conveyor dan motor gergaji .....	32
Gambar 3. 9 Flowchart motor .....	33
Gambar 3. 10 Rangkaian LCD.....	34
Gambar 3. 11 Flowchart Program Keseluruhan.....	36
 Gambar 4. 1 Bentuk fisik alat .....	 38
Gambar 4. 2 Pengujian sensor 1 .....	42

Gambar 4. 3 Pengujian sensor 2.....	43
-------------------------------------	----

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 2. 1 Tabel Konfigurasi Pin LCD .....	17
Tabel 4. 1 Hasil pengujian pada catu daya dengan LED .....	38
Tabel 4. 2 Pengujian jarak sensor .....	39
Tabel 4. 3 Pengukuran relay pada motor .....	39
Tabel 4. 4 Pengujian LCD.....	40
Tabel 4. 5 Pengujian Buzzer .....	41

## DAFTAR PERSAMAAN

Persamaan 2.1 Tegangan searah .....	8
Persamaan 2.2 Tegangan <i>ripple</i> .....	9
Persamaan 2.3 Nilai kapasitor.....	10
Persamaan 2.4 Transformator .....	11