

DAFTAR ISI

LAPORAN PROYEK AKHIR	i
LAPORAN PROYEK AKHIR	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
PRAKATA	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
INTISARI	xv
ABSTRACT	xvi
 BAB I PENDAHULUAN	 1
A. Latar Belakang	1
B. Maksud dan Tujuan	2
C. Batasan Masalah	2
D. Metodologi	2
E. Sistematika Penulisan	3
 BAB II DASAR TEORI	 5
A. Catu Daya	5

1. Penyearah (<i>Rectifier</i>)	5
B. Mikrokontroler Arduino Uno	6
1. Arduino Uno	6
2. Daya	8
3. Memori	8
4. <i>Input</i> dan <i>Output</i>	8
5. Komunikasi	9
6. Pemrograman	10
C. PWM (<i>Pulse Width Modulation</i>)	10
D. LED	12
E. <i>Limit Switch</i>	13
F. Sensor	15
1. PIR	15
G. Motor DC	18
1. Bagian atau Komponen Utama Motor DC	19
a. Kutub Medan	19
b. <i>Current</i> Elektromagnetik Atau Dinamo	19
c. <i>Commutator</i>	19
2. Jenis-Jenis Motor DC	20
a. Sumber Daya Terpisah/ Separately Excited	20
b. Sumber Daya Sendiri/ Self Excited	20
I. Motor DC Tipe Shunt	20
II. Motor DC Tipe Seri	20
III. Motor DC Tipe Komponen/Gabungan	21
H. <i>Driver</i> L298	21

BAB III PERANCANGAN ALAT.....	22
A. Rancangan Blok Diagram.....	22
1. Blok Diagram.....	22
B. Rancangan Perangkat Keras	23
1. Desain Mekanik Pintu	23
2. Arduino Uno	25
3. Rancangan Sensor PIR	26
4. Rancangan <i>Driver</i>	28
5. <i>Limit Switch</i>	29
6. Motor DC.....	29
C. Rancangan Perangkat Lunak	30
1. <i>Flowchart</i> dan Program Pintu Otomatis.....	30
BAB IV PENGUJIAN ALAT DAN PEMBAHASAN	34
A. Pengujian Fungsional.....	34
1. Pengujian Mekanik Pintu	34
2. Pengujian Arduino Uno.....	36
3. Pengujian <i>Driver</i> L298	38
4. Pengujian PWM.....	41
5. Pengujian Sensor PIR	43
6. Pengujian <i>Limit Switch</i>	49
B. Pengujian Alat Secara Keseluruhan	51
BAB V PENUTUP.....	52
A. Kesimpulan	52
B. Saran	52



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Pintu Geser Otomatis Dengan Sensor Gerak PIR
BRONSI HINFALA, MuhamadArrofiq, S.T., M.T., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2015 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

DAFTAR PUSTAKA 53

LAMPIRAN

DATASHEET