DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN ..... **i**
HALAMAN PERNYATAAN ..... **ii**
ABSTRAK ..... **iii**
ABSTRACT ..... **iv**
KATA PENGANTAR ..... **v**
DAFTAR ISI ..... **vii**
DAFTAR TABEL ..... **x**
DAFTAR GAMBAR ..... **xi**
BAB I PENDAHULUAN **1**
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Maksud dan Tujuan 2
1.3 Batasan Masalah 2
1.4 Metode Penelitian 2
1.5 Sistematika Penulisan 3
BAB II LANDASAN TEORI **5**
2.1 Perangkat Keras 5
2.1.1 Arduino Mega (ATMega2560) 5
2.1.1.1 Catu Daya 6
2.1.1.2 Memori 7
2.1.1.3 Input dan Output 7
2.1.2 Keypad 8
2.1.3 Limit Switch 9
2.1.4 Modul Sensor IR Obstacle 9
2.1.5 LCD 16x2 10
2.1.6 Aktuator Linear 12
2.1.7 Motor Power Window 14
2.1.8 Relay 15
2.2 Perangkat Lunak 17
2.2.1 Arduino IDE 17

BAB III PERANCANGAN SISTEM.....19
3.1 Perancangan Perangkat Keras.....19
3.1.1 Perancangan Arduino Mega.....20
3.1.2 Perancangan Keypad.....22
3.1.3 Perancangan Rangkaian LCD 16x2.....23
3.1.4 Perancangan Rangkaian Modul IR.....24
3.1.5 Perancangan Rangkaian Modul Relay.....25
3.1.6 Perancangan Modul Relay ke Motor DC (Aktuator).....27
3.1.7 Perancangan Sensor Limit Switch.....27
3.2 Perancangan Perangkat Lunak.....29
3.3 Perancangan Mekanik.....32
3.4 Bagian Box Control Panel.....34
BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISA.....35
4.1 Pengujian.....35
4.1.1 Pengujian Keypad.....35
4.1.2 Pengujian LCD.....36
4.1.3 Pengujian Motor DC Aktuator.....36
4.1.4 Pengujian dan Analisa Sensor Infrared.....37
4.1.5 Pengujian Sensor Limit Switch.....38
4.1.6 Pengujian Alat.....39
4.1.7 Pengujian Kecepatan Kinerja Alat.....41
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....42
5.1 Kesimpulan.....42
5.2 Saran.....42
DAFTAR PUSTAKA.....44