DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN ..... **ii**
LEMBAR PERNYATAAN ..... **iii**
ABSTRAK ..... **iv**
ABSTRACT ..... **v**
KATA PENGANTAR ..... **vi**
DAFTAR ISI ..... **viii**
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 Metodelogi Penelitian 3
1.5 Sistematika Penulisan 4
BAB II LANDASAN TEORI **5**
2.1 Motor AC 5
2.2 Motor DC 8
2.2.1 Prinsip Dasar Cara Kerja Motor 9
2.2.2 Daya Motor 9
2.3 Motor Stepper 12
2.3.1 Motor stepper tipe Variable reluctance (VR) 14
2.3.2 Motor stepper tipe Permanent Magnet (PM) 14
2.3.3 Motor stepper tipe Hybrid (HB) 15
2.3.4 Metode perancangan rangkaian pengendali motor stepper 15
2.4 Sensor Infrared 16
2.5 ICULN2003 18
2.6 Relay 19
2.7 Limit Switch 21
2.8 Arduino Mega 21

2.9 LCD (*Liquid Crystal Display*) 22
2.9.1 DDRAM 24
2.9.2 CGRAM 25
2.9.3 DDROM 25
BAB III PERANCANGAN SISTEM 26
3.1 Perancangan 26
3.2 Perancangan Hardware 28
3.2.1 Sistem Mekanik Keseluruhan 28
3.2.2 Sistem Mekanik Penggeser 29
3.2.3 Sistem Mekanik Penjepit 31
3.2.4 Sistem Mekanik Pengukur 33
3.3 Perancangan Software 35
3.3.1 Diagram Alir 35
BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISA 37
4.1 Tujuan Pengujian 37
4.1.1 Pengujian Hardware Secara Modular 37
4.2 Pengujian dan Analisa Secara Keseluruhan 43
4.2.1 Pengujian Sistem 43
4.2.2 Analisa Sistem 45
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 46
5.1 Kesimpulan 47
5.2 Saran 48
DAFTAR PUSTAKA 49
LAMPIRAN