DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN ..... **i**
HALAMAN PERNYATAAN ..... **ii**
ABSTRAK ..... **iii**
ABSTRACT ..... **iv**
KATA PENGANTAR ..... **v**
DAFTAR ISI ..... **vii**
DAFTAR TABEL ..... **ix**
DAFTAR GAMBAR ..... **x**
BAB I PENDAHULUAN **1**
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Maksud dan Tujuan 1
1.3 Batasan Masalah 2
1.4 Metodologi Penelitian 2
1.5 Sistematika Penulisan 3
BAB II TEORI PENUNJANG **5**
2.1 Arduino UNO 5
2.2 IDE Arduino 6
2.3 Gear 7
2.4 Sensor Ultrasonik 8
2.5 Generator Elektromagnetik Penangkap Getaran 9
2.6 Motor Servo 10
2.7 Bandul 12
BAB III PERANCANGAN SISTEM **14**
3.1 Perancangan Perangkat Keras 14
3.2 Perancangan Perangkat Lunak 17
3.3 Perancangan Mekanik 18
BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISA **21**
4.1 Pengujian dan Analisis Sensor Ultrasonik 21
4.2 Pengujian dan Analisis Motor Servo 23
4.3 Pengujian dan Analisis Ayunan dan Putaran Bandul 25
4.4 Pengujian dan Analisis Pada Generator Elektromagnetik 26

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 28
5.1 Kesimpulan 28
5.2 Saran 28
DAFTAR PUSTAKA 29