

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
ABSTRAKSI	x
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Tugas Akhir	2
1.5 Manfaat Tugas Akhir	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
II. LANDASAN TEORI	4
2.1 Mikrokontroler	4
2.2 Arduino.....	5
2.2.1 Kelebihan Arduino.....	6
2.2.2 Sistem Minimal Atmega328.....	8
2.2.3 Fitur Atmega328.....	10
2.2.4 Status Register.....	13
2.3 Bahasa C.....	15
2.3.1 Bahasa Arduino.....	16
2.3.2 Dasar Bahasa Program.....	17
2.4 Motor.....	21
2.4.1 Motor DC Magnet Permanen.....	22
2.4.2 Servo.....	23

2.5	Flex Sensor.....	24
III.	PERANCANGAN DAN PEMBUATAN SISTEM	26
3.1	Perancangan Hardware	26
3.1.1	Perancangan Mekanik	27
3.1.2	Perancangan Sensor.....	29
3.1.3	Perancangan Mikrokontroler Atmega328	33
3.2	Perancangan Algoritma	33
3.3	Perancangan Software.....	35
3.3.1	Pemrograman Range Sensor.....	36
3.3.2	Pemrograman Mikrokontroler.....	37
3.4	Bentuk Animatronik Keseluruhan.....	42
IV.	DATA DAN ANALISA	43
4.1	Pengujian Alat.....	43
4.1.1	Pergerakan Sudut Sensor Terhadap Servo	43
4.1.2	Pengukuran Resistansi Flex Sensor.....	44
4.1.3	Pengukuran Arus dan Tegangan.....	49
4.2	Pengujian Sistem Terhadap Gerak	50
4.3	Pengujian Sistem Terhadap Beban.....	52
V.	KESIMPULAN	55
5.1	Kesimpulan	55
5.2	Saran	55
	DAFTAR PUSTAKA	56