

DAFTAR ISI

halaman

HALAMAN JUDUL	
PERNYATAAN DAN PERSETUJUAN UNGGAH TUGAS AKHIR	
PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING TUGAS AKHIR	
PERSETUJUAN TIM PENGUJI SKRIPIS	
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Maksud dan Tujuan	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Metode Penelitian.....	3
1.5 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Arduino Nano.....	6
2.2 Arduino Shield	7
2.3 Sensor Ultrasonik HC-SR04	8
2.4 Motor DC Servo Sg90	9
2.5 Baterai Lithium	10
2.6 Pompa Air	11
2.7 <i>Flame Detector</i>	12
2.8 Prototipe Akrilik.....	12

BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	14
BAB IV PERANCANGAN ROBOT PEMADAM API	16
4.1 Perancangan dan Desain Robot Pemadam Api.....	16
4.2 Pemrograman Arduino Robot Pemadam Api	17
4.2.1 Pemrograman Jalan.....	18
4.2.2 Pemrograman Sensor Ultrasonik.....	28
4.2.3 Pemrograman Sensor <i>Flame Detector</i>	31
4.2.4 Pemrograman Pompa Air.....	32
4.3 Sistem Rangkaian Elektronika Pada Robot	33
BAB V HASIL PENGUKURAN DATA	35
5.1 Pengukuran Sensor Ultrasonik Pada Robot.....	35
5.2 Kecepatan Sensor <i>Flame Detector</i>	36
5.3 Pengukuran Tembakan Air.....	40
BAB VI PENUTUP	42
6.1 Kesimpulan	42
6.2 Saran	43
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

halaman

Gambar 2.1 Arduino Nano	6
Gambar 2.2 Pin Arduino Nano	7
Gambar 2.3 Arduino Shield	8
Gambar 2.4 Sensor ultrasonik	9
Gambar 2.5 Komponen motor servo	9
Gambar 2.6 Motor servo	10
Gambar 2.7 Baterai lithium	11
Gambar 2.8 Pompa Air	12
Gambar 2.9 <i>Flame Detector</i>	12
Gambar 2.10 Kerangka Akrilik	13
Gambar 3. 1 Flowchart perakitan robot	14
Gambar 4.1 Tampak atas desain rangka robot	16
Gambar 4.2 Tampak depan desain rangka robot	17
Gambar 4.3 Library Arduino	18
Gambar 4.4 Variabel dan kecepatan servo	19
Gambar 4.5 Sudut pergerakan servo	20
Gambar 4.6 Sudut pergerakan servo	21
Gambar 4.7 Posisi Pergerakkan Servo	22
Gambar 4.8 Posisi start ke step 1	23
Gambar 4.9 Posisi step 1 ke step 2	23
Gambar 4.10 Posisi step 2 ke step 3	24
Gambar 4.11 Posisi step 3 ke step 4	25
Gambar 4.12 Posisi step 4 ke step 5	25
Gambar 4.13 Posisi step 5 ke step 6	25
Gambar 4.14 Posisi step 6 ke step 7	26
Gambar 4.15 Posisi step 7 ke step 8	26
Gambar 4.16 Pemrograman jalan maju	27
Gambar 4.17 Pemrograman Gerakan Belok kiri	27
Gambar 4.18 Pemrograman belok kanan	28
Gambar 4.19 Pemrograman sensor ultrasonik	29
Gambar 4.20 Memanggil Ultrasonik	30
Gambar 4.21 Pemrograman sensor ultrasonik	30
Gambar 4.22 Pemrograman sensor flame detector	31
Gambar 4.24 Rangkaian Elektronika	33
Gambar 4.25 Sensor ultrasonik bagian depan	37
Gambar 4.26 Pengujian sensor ultrasonik bagian kiri	38
Gambar 4.27 Pengujian sensor ultrasonik bagian kanan	39

DAFTAR TABEL

halaman

Tabel 5.1 Pembacaan ultrasonik sesuai program.....	36
Tabel 5.2 Hasil pengukuran sensor <i>flame detector</i>	40
Tabel 5.3 Hasil pengukuran tembakan air	41



DAFTAR LAMPIRAN

halaman

LAMPIRAN A : PAPER	
Paper.....	A-1
LAMPIRAN B : RANGKAIAN ELEKTRONIKA	
Rangkaian Elektronika.....	B-1
LAMPIRAN C : KODE PROGRAM LENGKAP.....	C-1
LAMPIRAN D : FORM UJI SIMILARITAS.....	D-1
LAMPIRAN E : FORM MONITORING BIMBINGAN	
Form Monitoring Bimbinban.....	E-1

