

DAFTAR ISI

Halaman judul	i
Halaman pengesahan.....	ii
Kata pengantar	iii
Intisari	v
Halaman motto.....	vi
Halaman persembahan.....	vii
Daftar isi.....	ix
Daftar gambar	xiii
Daftar tabel	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Batasan Masalah	2

BAB II DASAR TEORI.....	3
2.1 Arduino Uno R3.....	3
2.2 IDE Arduino.....	4
2.3 Modul L298N.....	6
2.4 Modul Sensor Ultrasonik.....	7
2.5 Modul Sensor <i>Flame</i>	10
2.6 Modul <i>Relay</i>	12
2.7 Motor dc.....	13
2.8 <i>Water Pump</i>	14
BAB III IMPLEMENTASI	16
3.1 Rancangan Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	16
3.2 Rancangan Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	18
3.3 Implementasi Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	20
3.3.1 Deteksi halangan	20
3.3.2 Deteksi api	21
3.3.3 Menggerakkan motor	22

3.3.4 Mengaktifkan pompa	23
3.4 Implementasi Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	24
3.4.1 Inisialisasi.....	24
3.4.2 Baca Sensor <i>Flame</i>	25
3.4.3 Baca Sensor Ultrasonik.....	25
3.4.4 Proses Pencarian Api.....	25
3.4.5 Fungsi Deteksi Halangan	28
3.4.6 Fungsi Ukur Jarak	29
3.4.7 Fungsi Menggerakkan Motor	30
3.5 Pengujian Perangkat Keras (<i>Hardware</i>).....	32
3.5.1 Pengujian Modul L298N	32
3.5.2 Pengujian Modul <i>Relay</i>	33
3.5.3 Pengujian Modul Sensor <i>Flame</i>	33
3.6 Pengujian Perangkat Lunak (<i>Software</i>).....	35
BAB IV PENUTUP	38
4.1 Kesimpulan	38

4.2 Saran	38
DAFTAR PUSTAKA.....	39
LAMPIRAN.....	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Arduino Uno R3.....	4
Gambar 2.2 IDE Arduino.....	5
Gambar 2.3 Modul L298N.....	7
Gambar 2.4 Arah Pancaran Gelombang Ultrasonik.....	8
Gambar 2.5 Modul Sensor Ultrasonik.....	10
Gambar 2.6 Sudut Pembacaan Sensor <i>Flame</i>	11
Gambar 2.7 Modul Sensor <i>Flame</i>	11
Gambar 2.8 Modul <i>Relay</i>	12
Gambar 2.9 Motor dc.....	14
Gambar 2.10 <i>Water Pump</i>	15
Gambar 3.1 Diagram Blok Sistem <i>Hardware</i>	16
Gambar 3.2 <i>Flowchart</i>	19
Gambar 3.3 <i>Interface</i> modul sensor ultrasonik dengan arduino.....	20
Gambar 3.4 <i>Interface</i> modul sensor <i>flame</i> dengan arduino	21

Gambar 3.5 <i>Interface</i> L298N dan motor dc dengan arduino	22
Gambar 3.6 <i>interface</i> pompa dan modul relay dengan arduino	23
Gambar 3.7 Lintasan Robot Pemadam Kebakaran	35
Gambar 3.8 Robot Pemadam Kebakaran	37

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Spesifikasi Arduino Uno R3	3
Tabel 2.2 Fungsi Pin Modul L298N	7
Tabel 2.3 Fungsi Pin Modul Sensor Ultrasonik	9
Tabel 2.4 Fungsi Pin Modul Sensor <i>Flame</i>	11
Tabel 2.5 Fungsi Pin Modul Relay	12
Tabel 3.1 Pengujian Modul L298N	32
Tabel 3.2 Pengujian Modul Relay	33
Tabel 3.3 Pengujian Modul Sensor <i>Flame</i>	34