

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 <u>Rumusan Masalah</u>	2
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan	4
1.5 Metodologi Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Teori Kebakaran	6
2.2 Alat Pemadam Api Ringan (APAR)	8
2.2.1 Alat Pemadam Kebakaran Besar	8
2.2.2 Tiga Unsur Api	8
2.3 Mikrokontroler	10
2.4 Arduino Uno	10
2.4.1 Input dan Output	12
2.4.2 Aplikasi Program Arduino IDE (<i>Integrated Development Enviroment</i>) ...	13
2.4.3 Arduino Programming Tool	14
2.5 Sensor Suhu	14

2.6	Sensor Tegangan.....	15
2.7	LCD (<i>Liquid Crystal Display</i>).....	17
2.8	Buzzer.....	19
2.9	Relay 2 Channel.....	19
2.10	Sensor Api.....	20
2.11	AC/DC Adapter.....	20
BAB III PERENCANAAN DAN PEMBUATAN ALAT		22
3.1	Perancangan Perangkat Keras.....	22
3.1.1	Blok Diagram Sistem Kendali.....	22
3.1.2	Wiring Diagram.....	24
3.2	Perancangan Elektrik.....	24
3.2.1	Penyambungan Rangkaian LCD Dengan Arduino.....	25
3.2.2	Koneksi Sensor Tegangan Dengan Arduino.....	25
3.2.3	Perancangan koneksi Sensor Suhu Dengan Arduino.....	26
3.2.4	Rangkaian Koneksi Sensor Api.....	26
3.2.5	Rangkaian Koneksi Relay Dan Lampu.....	27
3.3	Pemrograman.....	27
BAB IV HASIL PERANCANGAN DAN PENGUJIAN ALAT		30
4.1	Hasil Perancangan.....	30
4.2	Tahap Pengujian.....	31
4.3	Pengujian Setiap Perangkat Alat.....	31
4.3.1	Pengujian Sensor Suhu.....	32
4.3.2	Pengujian Sensor Api.....	35
4.4	Pengujian Keseluruhan.....	37
BAB V PENUTUP		42
5.1	Kesimpulan.....	42
5.2	Saran.....	43

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN