

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan.....	2
1.4. Batasan Masalah	2
1.5. Manfaat	2
1.6. Metode Penelitian.....	3
1.7. Tempat dan Waktu Pembuatan Proyek Akhir	3
1.8. Sistematika Penulisan.....	3
BAB II. LANDASAN TEORI.....	5
2.1. Flame Sensor.....	5
2.2. Arduino Uno	6
2.2.1. Power	8
2.2.2. Input dan Output.....	9
2.2.3. Communication	11
2.2.4. Progaming	11

2.2.5. Automatic (Software) Reset.....	12
2.2.6. USB Proteksi Arus.....	13
2.2.7. Karakteristik Arduino Uno.....	13
2.3. Optocoupler	14
2.4. Relay.....	15
2.5. Blower	15
2.6. Pompa Air.....	16
2.7. Buzzer.....	16
BAB III. PERANCANGAN ALAT.....	18
3.1. Blog Diagram.....	18
3.2. Spesifikasi Alat	19
3.3. Pengumpulan Komponen dan Alat Pendukung	22
3.3.1. Perancangan PCB	22
3.3.2. Flame Sensor Sebagai Pengirim Sinyal	24
3.3.3. Arduino Uno Sebagai Pengontrol Rangkaian	26
3.3.4. Optocoupler Sebagai Driver Relay.....	26
3.3.5. Relay Sebagai Kontak Penghubung ke Output	27
3.3.6. Output	27
3.3.7. Alat-Alat Pendukung	28
3.4. Pembuatan Program pada Perancangan Alat	28
3.5. Pemasangan dan Pengawatan	29
3.5.1. Pemasangan Sensor ke Mikrokontroler Arduino	29
3.5.2. Pemasangan Output ke Mikrokontroler Arduino	30
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	33
4.1. Pengujian	33
4.1.1. Pengujian Pada Sensor <i>Flame Sensor</i>	33

4.1.2. Pengujian Mikrokontroler	35
4.1.3. Pengujian Relay	36
4.2. Pengukuran	37
4.2.1. Pengukuran Pin I/O Digital Arduino	37
4.2.2. Hasil Pengukuran Keseluruhan Rangkaian	38
4.2. Prinsip Kerja Alat	38
BAB V. PENUTUP	40
5.1. Kesimpulan	40
5.2. Saran	40
DAFTAR PUSTAKA	41



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Flame Sensor SKU:DFR0076	6
Gambar 2.2. Arduino Uno.....	6
Gambar 2.3. Optocoupler 6 pin	14
Gambar 2.4. Relay	15
Gambar 2.5. Blower.....	16
Gambar 2.6. Pompa Air	16
Gambar 2.7. Buzzer	17
Gambar 3.1. Blog Diagram	18
Gambar 3.2 Rangkaian keseluruhan Alat Pemadam Kebakaran Otomatis Berbasis Mikrokontroler Arduino Atmega 328	20
Gambar 3.3. Flow Chart Rangkaia.	21
Gambar 3.4. Papan PCB.....	24
Gambar 3.5. Flame Detector	25
Gambar 3.6. Kaki-Kaki Pada Flame Sensor	29
Gambar 3.7. Pengenalan Pin Arduino.....	30
Gambar 4.3 Pengujian Mikrokontroler	35

Gambar 4.4 Pengujian Pada Relay 36

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Spesifikasi Arduino Uno..... 7

Tabel 3.2. Spesifikasi Alat 19

Tabel 4.1. Pengujian Gelombang Pada Flame Sensor 34

Tabel 4.2. Pengukuran Tegangan Output Pin Digital Arduino 37

Tabel 4.3. Pengukuran Rangkaian Keseluruhan..... 38

