



DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
HALAMAN MOTTO	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.1.1 Perumusan Masalah	2
1.1.2 Manfaat Penelitian	3
1.2 Tujuan Penelitian	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Sistematika Penulisan	3
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.2 Dasar Teori	8
2.2.1 Kebakaran dan Detektor Kebakaran	8
2.2.2 Arduino Uno	10
2.2.3 Arduino ethernet	14
2.2.4 Sensor Suhu LM35.....	15
2.2.5 Sensor Api Flame Detector	17
2.2.6 Sensor Gas MQ6	18
2.2.7 Motor DC	19
2.2.8 Internet Protokol Versi 4.....	21
2.2.9 Android Studio.....	23
2.2.10 Javascript Object Notation (JSON).....	25
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	27
3.1 Metodologi Penelitian.....	27
3.2 Bahan Penelitian	28
3.3 Alat Penelitian.....	29
3.4 Perancangan Alat	30
3.5 Perancangan Perangkat Keras.....	31
3.5.1 Shield sensor	31
3.5.2 Power supply.....	33
3.5.3 Rangkaian relay.....	34



3.5.4	Desain casing alat.....	36
3.6	Perancangan Perangkat Lunak.....	37
3.6.1	Arduino	37
3.6.2	Android Studio.....	38
3.7	Implementasi Perangkat Keras	40
3.7.1	Pengujian shield sensor.....	41
3.7.2	Pengujian power supply.....	41
3.7.3	Pengujian rangkaian relay.....	42
3.7.4	Implementasi casing alat.....	42
3.8	Implementasi Perangkat Lunak	44
3.8.1	Kode program arduino	44
3.8.2	Android Studio.....	52
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		68
4.1	Pengujian Sensor.....	68
4.1.1	Pengujian Sensor Gas.....	68
4.1.2	Pengujian Sensor Api.....	70
4.1.3	Pengujian Sensor Suhu.....	71
4.2	Pengujian Ethernet.....	72
4.3	Hasil Percobaan Sistem	73
4.4	Pembahasan	74
4.4.1	Pembahasan Sistem Secara Keseluruhan.....	74
4.4.2	Pembahasan Software Aplikasi Android	76
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		83
5.1	Kesimpulan	83
5.2	Saran	83
 DAFTAR PUSTAKA		85