

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	iii
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Tujuan Tugas Akhir.....	4
1.4 Manfaat Tugas Akhir.....	4
1.5 Batasan Masalah.....	5
1.6 Sistematika Penulisan Tugas Akhir.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Definisi Kebakaran.....	7
2.1.1 Teori Api	7
2.1.2 Sebab – Sebab Kebaaran.....	8
2.2 Sistem	9
2.3 Notifikasi	10
2.4 <i>Fuzzy Logic</i>	10
2.5 NodeMCU	12
2.6 Sensor	13
2.6.1 Sensor Api (<i>Flame Sensor</i>).....	13
2.6.2 Sensor Suhu (DHT11).....	14
2.6.3 Sensor Asap (MQ2)	15
2.7 Aplikasi Telegram	15
2.8 <i>Flowchart</i>	16

2.9	UML (<i>Unified Modelling Language</i>).....	16
2.9.1	<i>Use Case Diagram</i>	17
2.10	<i>Black Box Testing</i>	18
BAB III METODE PENELITIAN.....		19
3.1	Rencana Penelitian.....	19
3.2	Langkah - Langkah Penelitian.....	19
3.2.1	Menentukan Topik Tugas Akhir.....	21
3.2.2	Identifikasi Masalah.....	21
3.2.3	Studi Literatur.....	22
3.2.4	Tujuan Penelitian.....	24
3.2.5	Metode Prototipe: Perancangan.....	24
3.2.6	Metode Prototipe: Implementasi.....	30
3.2.7	Metode Prototipe: <i>Testing</i>	31
3.3	Skenario Pengujian Sistem.....	31
3.3.1	Pengujian Sensor Api (<i>Flame Sensor</i>).....	31
3.3.2	Sensor Suhu (DHT11).....	31
3.3.3	Sensor Asap (MQ-2).....	32
3.3.4	Respon Time.....	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		33
4.1	Analisis Kebutuhan.....	33
4.1.1	Hasil Wawancara.....	33
4.1.2	Hasil Studi Pustaka.....	35
4.2	Perancangan Sistem.....	36
4.2.1	Arsitektur Sistem Notifikasi & Deteksi Kebakaran.....	36
4.2.2	<i>Block Diagram</i>	37
4.2.3	<i>Flowchart</i> Kerja Sistem Notifikasi & Deteksi Kebakaran.....	37
4.2.4	<i>Use Case Diagram</i> Sistem Notifikasi & Deteksi Kebakaran.....	38
4.3	Pembuatan Alat & Pengkodean.....	39

4.3.1	Biaya Pembuatan Alat.....	40
4.3.2	Hasil Rancangan Alat.....	41
4.3.3	Hasil Pengkodean Rancangan Alat.....	42
4.3.4	Tampilan Aplikasi Telegram.....	43
4.4	Pengujian Sistem.....	47
4.4.1	Pengujian Sensor Api (<i>Flame Sensor</i>).....	47
4.4.2	Pengujian Sensor Suhu (DHT11).....	47
4.4.3	Pengujian Sensor Asap (MQ-2).....	48
4.4.4	Respon Time.....	49
BAB V PENUTUP.....		50
5.1	Kesimpulan.....	50
5.2	Saran.....	50
DAFTAR PUSTAKA.....		51
Lampiran 1 Daftar Riwayat Hidup.....		53
Lampiran 2 Hasil Wawancara.....		54
Lampiran 3 Surat Keterangan Penelitian.....		56
Lampiran 4 Surat Permohonan Izin Penelitian.....		57
Lampiran 5 Source Code Pada NodeMCU.....		58