

DAFTAR ISI

PERNYATAAN ORISINALITAS DAN BEBAS PLAGIAT.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Pendekatan Metodologi.....	2
1.3 Identifikasi Masalah.....	3
1.4 Rumusan Masalah.....	4
1.5 Batasan Masalah.....	4
1.6 Tujuan.....	4
1.7 Manfaat.....	5
1.8 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Kebakaran.....	7
2.2 Penyebab Kebakaran.....	8
2.3 Mitigasi.....	10
2.4 Mitigasi Bencana Kebakaran.....	11
2.5 Suhu Lingkungan Sekitar Area Dapur Rumah Tangga.....	12
2.6 <i>Internet Of Things</i> (IoT).....	13
2.7 Mikrokontroler.....	15

2.8 Komponen.....	16
2.8.1 <i>Breadboard</i>	16
2.8.2 Sensor GY-906 (MLX90614).....	18
2.8.3 Sensor Termokopel.....	19
2.8.4 Sensor MQ-2.....	20
2.8.5 Sensor Ultrasonik.....	21
2.8.6 <i>Liquid Crystal Display (LCD) I2C</i>	22
2.8.7 LED (<i>Light Emitting Diode</i>).....	24
2.8.8 <i>Buzzer</i>	25
2.8.9 Kabel Jumper.....	26
2.9 Arduino IDE.....	28
2.10 Human-Machine Interface (HMI).....	29
2.11 Fungsi Aplikasi Dalam IoT.....	30
2.12 Aplikasi Blynk.....	31
2.13 Pengaruh Warna Pada Manusia.....	33
2.14 Studi Material Tahan Panas.....	34
2.15 Dapur Rumah Tangga.....	35
2.16 Contoh Gambaran Rangkaian Sistem Terhadap Pencegahan Bencana Kebakaran.....	38
2.17 Penelitian Terdahulu.....	39
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	50
3.1 Metode Penelitian.....	50
3.2 Penentuan Sumber Data.....	51
3.2.1 Data Primer.....	51
3.2.1.1 Observasi.....	51
3.2.1.2 Wawancara.....	52
3.2.1.3 Kuesioner.....	53
3.2.1.4 Eksperimen.....	53

3.2.2 Data Sekunder.....	54
3.3 Analisis Data.....	54
3.4 Tahap Perancangan.....	54
3.4.1 Pembuatan Konsep.....	54
3.4.2 Testing Sistem.....	55
3.4.3 Ideation.....	56
3.4.4 Prototyping.....	56
3.4.5 Evaluasi.....	57
3.4.6 Final Produk.....	57
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....	58
4.1 Data Observasi Area Dapur Rumah Tangga.....	58
4.1.1 Hasil Pengukuran Area Dapur Rumah Tangga.....	60
4.1.2 Hasil Video Aktivitas Memasak di Area Dapur Rumah Tangga.....	62
4.2 Data Hasil Wawancara Pengguna Dapur Rumah Tangga.....	69
4.3 Data Hasil Kuesioner Terkait Kebiasaan Pengguna Pada Saat Memasak..	73
4.4 Data Hasil Eksperimen.....	85
4.5 Analisis Hasil Observasi Dapur.....	90
4.6 Analisis Hasil Wawancara.....	102
4.7 Analisis Hasil Kuesioner.....	103
4.8 Analisis Hasil Eksperimen.....	107
4.9 Analisis Keseluruhan.....	109
BAB V PERANCANGAN PRODUK.....	118
5.1 Konsep.....	118
5.2 Kriteria Desain.....	119
5.3 Rangkaian Sistem.....	128
5.4 <i>Moodboard</i>	129
5.5 Sketsa Ide.....	130
5.6 <i>Rendering</i>	133

5.7 Gambar Kerja.....	135
5.8 Studi Ergonomi.....	138
5.9 Pembuatan Prototipe.....	143
5.9.1 Pembuatan Komponen Sistem Pertama.....	143
5.9.2 Uji Coba Komponen Sistem Pertama.....	144
5.9.3 Pembuatan Komponen Sistem Kedua.....	145
5.9.4 Uji Coba Komponen Sistem Kedua.....	146
5.9.5 Penyambungan Sistem Dengan <i>WiFi</i> dan Aplikasi Ponsel.....	148
5.9.6 Pembuatan Casing Prototipe.....	150
5.10 Uji Coba Prototipe.....	156
5.11 Evaluasi Prototipe.....	173
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	177
6.1 Kesimpulan.....	177
6.2 Saran.....	178
DAFTAR PUSTAKA.....	181
LAMPIRAN.....	190