

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Data Peristiwa Kebakaran Dari Tahun 2021-2023.....	8
Gambar 2.2 <i>Internet Of Things (IoT) Concept</i>	14
Gambar 2.3 <i>Breadboard</i>	17
Gambar 2.4 Sensor GY-906 (MLX90614).....	18
Gambar 2.5 Sensor Termokopel.....	20
Gambar 2.6 Sensor MQ-2.....	21
Gambar 2.7 Sensor Ultrasonik.....	22
Gambar 2.8 <i>Liquid Crystal Display (LCD) I2C</i>	23
Gambar 2.9 Variasi LED (<i>Light Emitting Diode</i>).....	24
Gambar 2.10 Resistor.....	25
Gambar 2.11 Buzzer.....	26
Gambar 2.12 Kabel Jumper Male to Male.....	27
Gambar 2.13 Kabel Jumper Male to Female.....	27
Gambar 2.14 Kabel Jumper Female to Female.....	28
Gambar 2.15 Aplikasi Arduino IDE.....	29
Gambar 2.16 Tampilan Aplikasi Blynk.....	32
Gambar 2.17 Layout Umum Dapur Rumah Tangga.....	36
Gambar 3.1 Prosedur Penelitian.....	50
Gambar 3.2 Pencarian Data Primer.....	51
Gambar 3.3 Contoh Hubungan Komponen Sistem.....	55
Gambar 4.1 Lokasi Observasi Dapur Rumah 1.....	58
Gambar 4.2 Lokasi Observasi Dapur Rumah 2.....	59
Gambar 4.3 Lokasi Observasi Dapur Rumah 3.....	59
Gambar 4.4 Lokasi Observasi Dapur Rumah 4.....	60
Gambar 4.5 Lokasi Observasi Dapur Rumah 5.....	60
Gambar 4.6 Umur Responden.....	74

Gambar 4.7 Jenis Kelamin Responden.....	74
Gambar 4.8 Status Responden.....	75
Gambar 4.9 Profesi Responden.....	76
Gambar 4.10 Waktu Memasak Responden.....	76
Gambar 4.11 Pengguna Waktu Saat Memasak Responden.....	77
Gambar 4.12 Kebiasaan Meninggalkan Masakan Responden.....	78
Gambar 4.13 Lama Waktu Meninggalkan Dapur Responden.....	79
Gambar 4.14 Kegiatan Lain Saat Memasak Responden.....	80
Gambar 4.15 Peralatan Memasak Yang Digunakan Responden.....	81
Gambar 4.16 Penggunaan Level Power Responden.....	82
Gambar 4.17 Pengalaman Kebakaran Responden.....	83
Gambar 4.18 Kebiasaan Kelupaan Responden.....	84
Gambar 4.19 Hal Mitigasi Yang Dimiliki Responden.....	85
Gambar 4.20 Eksperimen Memanaskan Minyak.....	86
Gambar 4.21 Eksperimen Merebus Masakan.....	87
Gambar 4.22 Lokasi Eksperimen Suhu Lingkungan Sekitar Tanpa Memasak.....	88
Gambar 4.23 Hasil Eksperimen Suhu Lingkungan Sekitar Tanpa Memasak.....	88
Gambar 4.24 Lokasi Eksperimen Suhu Lingkungan Sekitar Sambil Memasak....	89
Gambar 4.25 Hasil Eksperimen Suhu Lingkungan Sekitar Sambil Memasak.....	89
Gambar 4.26 Lokasi Eksperimen Suhu Lingkungan Sekitar Dengan Menciptakan Api Sambil Memasak.....	90
Gambar 4.27 Lima Lokasi Observasi Di Dapur Rumah Tangga.....	91
Gambar 4.28 Bentuk Dapur Yang Telah Diobservasi.....	92
Gambar 4.29 Triangle Work Rumah 1.....	92
Gambar 4.30 Triangle Work Rumah 2.....	93
Gambar 4.31 Triangle Work Rumah 3.....	94
Gambar 4.32 Triangle Work Rumah 4.....	94
Gambar 4.33 Triangle Work Rumah 5.....	95

Gambar 4.34 Hasil Observasi Bagian Belakang Kompor.....	96
Gambar 4.35 Hasil Observasi Bagian Samping Kompor.....	97
Gambar 4.36 Hasil Observasi Bagian Atas Kompor.....	97
Gambar 4.37 Aktivitas Memasak Rendang.....	100
Gambar 4.38 Aktivitas Memasak Bumbu Rendang.....	101
Gambar 4.39 Kejadian Yang Berpotensi Tersambar Api Kompor.....	102
Gambar 4.40 Contoh Sistem Sensor Suhu Wadah Peralatan Masak.....	106
Gambar 4.41 Hasil Eksperimen Memanaskan Minyak dan Merebus.....	107
Gambar 4.42 Hasil Sensor Lingkungan Sekitar Saat Kondisi Memasak.....	109
Gambar 4.43 Bentuk Ruang Dapur Hasil Observasi.....	110
Gambar 4.44 Sensor GY-906, Ultrasonik, dan Buzzer.....	111
Gambar 4.45 Ilustrasi Penggunaan Sensor GY-906.....	112
Gambar 4.46 Frekuensi Memanaskan Minyak.....	113
Gambar 4.47 Frekuensi Memanaskan Rebusan.....	113
Gambar 4.48 Analisis Penggunaan Benda Yang Mudah Terbakar.....	114
Gambar 4.49 Uji Coba Suhu Lingkungan Sekitar.....	115
Gambar 4.50 Ilustrasi Penggunaan Solenoid Valve.....	116
Gambar 4.51 Ilustrasi Peringatan dan Tampilan Suhu Pada Ponsel.....	117
Gambar 5.1 Diagram Alur Kerja Sistem.....	129
Gambar 5.2 <i>Moodboard</i>	130
Gambar 5.3 Sketsa Bagian Sensor Suhu Objek.....	131
Gambar 5.4 Sketsa Penempatan Komponen.....	132
Gambar 5.5 Sketsa Pencarian Bentuk.....	132
Gambar 5.6 Proses Pembuatan <i>3D Rendering</i>	133
Gambar 5.7 Hasil <i>Rendering</i> Pertama.....	134
Gambar 5.8 Hasil <i>Rendering</i> Akhir.....	135
Gambar 5.9 Gambar Kerja Produk Bagian Utama.....	135
Gambar 5.10 Gambar Kerja Produk Bagian Sensor.....	136

Gambar 5.11 Gambar Kerja Produk Bagian Buzzer Extension.....	136
Gambar 5.12 Gambar Kerja Exploded.....	137
Gambar 5.13 Gambar Kerja Detail.....	137
Gambar 5.14 Gambar Kerja Penempatan Produk.....	138
Gambar 5.15 Pengukuran Antropometri.....	139
Gambar 5.16 Pengguna Perssentil 5.....	142
Gambar 5.17 Pengguna Persentil 95.....	142
Gambar 5.18 Pembuatan Komponen Sistem Pertama.....	144
Gambar 5.19 Uji Coba Komponen Sistem Pertama.....	145
Gambar 5.20 Pembuatan Komponen Sistem Kedua.....	146
Gambar 5.21 Uji Coba Komponen Sistem Kedua.....	147
Gambar 5.22 Area Pintu Masuk Rumah.....	148
Gambar 5.23 Area Kamar Bagian Belakang Rumah.....	148
Gambar 5.24 Proses Pemrograman Penyambungan Koneksi WiFi dan Aplikasi Blynk IoT.....	149
Gambar 5.25 Pengaturan Tampilan Aplikasi Blynk IoT.....	150
Gambar 5.26 Bahan Papan Birmet dan Kardus.....	151
Gambar 5.27 Pola Casing Prototipe Produk.....	151
Gambar 5.28 Pemotongan Papan Birmet.....	152
Gambar 5.29 Proses Pembuatan Lubang Casing.....	153
Gambar 5.30 Pemasangan Komponen Sistem ke Casing Prototipe.....	154
Gambar 5.31 Proses Pengeleman Casing dan Hasil Casing Prototipe.....	154
Gambar 5.32 Proses Pelapisan Kabel.....	155
Gambar 5.33 Pemasangan Solenoid Valve.....	155
Gambar 5.34 Persiapan Uji Coba Prototipe di Area Luar Rumah.....	156
Gambar 5.35 Masalah Kawat Yang Kurang Kokoh.....	157
Gambar 5.36 Sebelum Tombol Mematikan Kompor Ditekan.....	158
Gambar 5.37 Setelah Tombol Mematikan Kompor Ditekan.....	159

Gambar 5.38 Persiapan Uji Coba Prototipe Di Dalam Dapur.....	160
Gambar 5.39 Peletakkan Buzzer (Alarm) 1 Di Area Luar Dapur.....	160
Gambar 5.40 Peletakkan Buzzer (Alarm) 2 Di Area Luar Dapur.....	161
Gambar 5.41 Uji Coba Prototipe Dengan Aktivitas Menggoreng.....	162
Gambar 5.42 Uji Coba Prototipe Setelah Ditinggalkan Saat Menggoreng.....	162
Gambar 5.43 Uji Coba Prototipe Dengan Aktivitas Merebus.....	163
Gambar 5.44 Uji Coba Prototipe Setelah Ditinggalkan Saat Merebus.....	163
Gambar 5.55 Uji Coba Mematikan Kompor Melalui Ponsel Sebelum Tombol “ <i>Turn OFF</i> ” Ditekan.....	164
Gambar 5.56 Uji Coba Mematikan Kompor Melalui Ponsel Sesudah Tombol “ <i>Turn OFF</i> ” Ditekan.....	164
Gambar 5.57 Persiapan Uji Coba Prototipe Oleh Pengguna Ibu Rumah Tangga	165
Gambar 5.58 Uji Coba Pengguna Mengoperasikan Arah Sensor Suhu Objek....	166
Gambar 5.59 Setelah Pengguna Setelah Mengoperasikan Arah Sensor Suhu Objek.....	166
Gambar 5.60 Saat Pengguna Memasukkan Masakan Ke Penggorengan.....	167
Gambar 5.61 Saat Pengguna Mengaduk Masakan.....	167
Gambar 5.62 Saat Pengguna Menyaring Makanan Setelah Digoreng.....	168
Gambar 5.63 Pengguna Pertama.....	169
Gambar 5.64 Pengguna Kedua.....	170
Gambar 5.65 Pengguna Kedua Melakukan Pengoperasian Prototipe.....	171
Gambar 5.66 Pengguna Ketiga.....	172
Gambar 5.67 Pengguna Ketiga Melakukan Pengoperasian Prototipe.....	172
Gambar 5.68 Evaluasi Selang Sensor.....	174
Gambar 5.69 Alat Pancing Ikan Sebagai Mekanisme Selang Sensor.....	175
Gambar 5.70 Ilustrasi <i>3D Rendering</i> Saat Selang Sensor Dipanjangkan.....	175
Gambar 5.71 Ilustrasi <i>3D Rendering</i> Saat Selang Sensor Dipendekkan.....	176
Gambar 5.72 Pengunci Putar Selang Sensor.....	176