

DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Persetujuan Ujian Tugas Akhir	ii
Pernyataan Orisionalitas.....	iii
Halaman Pengesahan Skripsi	iv
Pernyataan Persetujuan Publikasi Skripsi untuk Kepentingan Akademis	v
Kata Pengantar	vi
Daftar Isi.....	vii
Daftar Tabel	ix
Daftar Gambar.....	x
Daftar Lampiran	xi
Arti Lambang dan Singkatan	xii
Abstrak	xiii
Abstract	xiv
Bab I Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian.....	3
1.3 Manfaat Penelitian.....	3
Bab II Dasar Teori.....	4
2.1 Hukum I Termodinamika	4
2.2 Perpindahan Panas	4
2.3 Sensor NTC Termistor	6
2.4 Mikrokontroler ESP32	7
2.5 <i>Peltier</i> TEC1-12706	8
2.6 <i>Liquid Crystal Display</i> (LCD).....	11
2.7 <i>Relay</i>	12
2.8 <i>Exhaust Fan</i>	13
2.9 <i>Push Button</i>	13
2.10 <i>Heater</i>	14
2.11 <i>Heatsink</i>	15
2.12 <i>Internet of Things</i> (IoT)	15
2.13 <i>Blynk</i>	16

2.14	Sistem Kendali	16
2.15	Ketidakpastian Pengukuran	18
2.16	Kalibrasi.....	20
Bab III	Rancangan dan Implementasi	25
3.1	Tempat dan Waktu Penelitian	25
3.2	Alat dan Bahan Penelitian	25
3.3	Prosedur Penelitian.....	25
3.4	Rancangan Sistem	27
3.5	Rancangan Perangkat Keras	29
3.6	Rancangan Perangkat Lunak	31
Bab IV	Pengujian dan Analisis	34
4.1	Hasil Penelitian.....	34
4.2	Pengujian dan Kalibrasi Sensor.....	35
4.3	Pengujian Sistem Otomatisasi Kontrol Suhu <i>Food Box</i>	38
4.4	Pengujian Aplikasi <i>Blynk</i>	42
Bab V	Kesimpulan dan Saran	43
5.1	Kesimpulan.....	43
5.2	Saran	43
Daftar Pustaka	44
Lampiran A	Program Arduino IDE.....	46
Lampiran B	Data Mentah Kalibrasi Sensor	54
Lampiran C	Dokumentasi Perancangan Tugas Akhir.....	55
Lampiran D	Datasheet Sensor Suhu	56