

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
BUKU TUGAS AKHIR CAPSTONE DESIGN.....	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
TIMELINE REVISI DOKUMEN	iii
KATA PENGANTAR.....	v
UCAPAN TERIMAKASIH.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR SINGKATAN.....	xiii
ABSTRAK	xiv
ABSTRACT	xv
BAB 1 ANALISIS KEBUTUHAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Informasi Pendukung	2
1.3 Constraint	4
1.3.1 Aspek Ekonomi	4
1.3.2 Aspek Manufakturabilitas (manufacturability)	4
1.4 Kebutuhan yang Harus Dipenuhi	5
1.5 Tujuan.....	5
BAB 2 SPESIFIKASI DAN VERIFIKASI	6
2.2 Spesifikasi Produk.....	6
2.2.1 Spesifikasi #1: Pemantauan Pengeringan.....	6
2.2.2 Spesifikasi #2 Pengontrolan Pengeringan	7
2.2.3 Spesifikasi #3 Menampilkan Estimasi Waktu Pengeringan.....	7
2.2.4 Spesifikasi #4 Sistem Peringatan	8
2.2.5 Spesifikasi #5 Indikator Kadar Air Biji Kopi.....	8
2.2.6 Spesifikasi #6 Menampilkan Estimasi Waktu Pengeringan.....	9
2.2.7 Spesifikasi #7 Konektivitas Pengiriman Data	9
2.3 Verifikasi.....	11

2.3.1	Spesifikasi #1	11
2.3.2	Spesifikasi #2	11
2.3.3	Spesifikasi #3	12
2.3.4	Spesifikasi #4	12
2.3.5	Spesifikasi #5	12
2.3.6	Spesifikasi #6	13
2.3.7	Spesifikasi #7	13
BAB 3 DESAIN RANCANGAN SOLUSI		15
3.1	Konsep Solusi.....	15
3.1.1	Diagram Fungsi	15
3.1.2	Karakteristik Solusi	18
3.1.3	Usulan Solusi dan Skenario Penggunaan	18
3.1.4	Kriteria Pemilihan Sistem	24
3.1.5	Matriks Keputusan (Decision Matrix).....	25
3.1.6	Sistem terpilih yang akan dikembangkan.....	26
3.2	Rencana Desain dari Konsep Solusi Sistem.....	27
3.2.1	Diagram Blok Level 0	27
3.2.2	Diagram Blok Level 1	29
3.2.3	Diagram Blok Level 2	31
3.2.4	Flowchart.....	33
3.2.5	Rencana Tampilan Aplikasi	36
3.3	Pemilihan Komponen.....	39
3.3.1	Mikrokontroler	39
3.3.2	Modul Konektivitas	40
3.3.3	<i>Heater</i>	41
3.3.4	Sensor Suhu	43
3.4	Desain Sistem Terpilih dan Cara Penggunaannya	44
3.4.1	Desain Sistem	44
3.4.2	Cara Penggunaan Sistem	45
3.5	Jadwal Pengerjaan	46
BAB 4 IMPLEMENTASI SOLUSI		47
4.1	Implementasi Sistem	47

4.1.1	Sub-sistem Monitoring Pengeringan Biji Kopi.....	47
4.1.2	Sub-sistem Pengeringan	61
4.1.3	Sub-sistem IoT	74
4.2	Analisis Pengerjaan Implementasi Sistem	87
4.3	Hasil Akhir Integrasi Sistem	88
BAB 5 PENGUJIAN SISTEM		90
5.1	Pengujian Sistem.....	90
5.1.1	Pengujian Spesifikasi 1 : Pemantauan Proses Pengeringan ...	90
5.1.2	Pengujian Spesifikasi 2 : Pengontrolan Pengeringan	93
5.1.3	Pengujian Spesifikasi 3 : Menampilkan Estimasi Waktu Pengeringan.....	95
5.1.4	Pengujian Spesifikasi 4 : Sistem Peringatan	97
5.1.5	Pengujian Spesifikasi 5 : Indikator Kadar Air.....	99
5.1.6	Pengujian Spesifikasi 6 : Sistem Pengeringan Biji Kopi	106
5.1.7	Pengujian Spesifikasi 7 : Konektivitas Pengiriman Data	107
5.2	Kesimpulan dan Saran.....	109
5.2.1	Kesimpulan.....	109
5.2.2	Saran	109
DAFTAR PUSTAKA		111
LAMPIRAN CD-1.....		114
LAMPIRAN CD-2.....		123
LAMPIRAN CD-3.....		124
LAMPIRAN CD-4.....		125
LAMPIRAN CD-5.....		144