

# DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>i</b>
<b>BUKU TUGAS AKHIR CAPSTONE DESIGN.....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....</b>	<b>ii</b>
<b>TIMELINE REVISI DOKUMEN .....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>UCAPAN TERIMAKASIH.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN.....</b>	<b>xiii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>xiv</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xv</b>
<b>BAB 1 ANALISIS KEBUTUHAN.....</b>	<b>1</b>
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
<b>BAB 2 SPESIFIKASI DAN VERIFIKASI .....</b>	<b>6</b>
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
<b>BAB 3 DESAIN RANCANGAN SOLUSI .....</b>		<b>15</b>
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
<b>BAB 4 IMPLEMENTASI SOLUSI .....</b>		<b>47</b>
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
<b>BAB 5</b>	<b>PENGUJIAN SISTEM .....</b>	<b>90</b>
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
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>111</b>
<b>LAMPIRAN CD-1.....</b>		<b>114</b>
<b>LAMPIRAN CD-2.....</b>		<b>123</b>
<b>LAMPIRAN CD-3.....</b>		<b>124</b>
<b>LAMPIRAN CD-4.....</b>		<b>125</b>
<b>LAMPIRAN CD-5.....</b>		<b>144</b>