

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN BUKU CAPSTONE DESIGN	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR SINGKATAN.....	xiv
BAB 1 USULAN GAGASAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Informasi Pendukung Masalah	3
1.3. Analisis Umum	3
1.3.1. Aspek Ekonomi	3
1.3.2. Aspek Manufakturabilitas	4
1.3.3. Aspek Keberlanjutan	4
1.4. Kebutuhan yang Harus Dipenuhi.....	4
1.5. Solusi Sistem yang Diusulkan	4
1.5.1. Karakteristik Produk	5
1.5.2. Usulan Solusi	5
1.5.3. Solusi yang dipilih	6
1.6. Kesimpulan dan Ringkasan CD-1	8
BAB 2.....	9
DESAIN KONSEP SOLUSI	9
2.1. Spesifikasi Produk	9
2.1.1. Spesifikasi 1: Pembuatan Sistem Kontrol Aliran Air	11
2.1.2. Spesifikasi 2: Pembuatan sistem <i>monitoring</i> suhu kandang.....	11
2.1.3. Spesifikasi 3: Pembuatan sistem <i>Monitoring</i> gas amonia dalam kandang.....	11
2.1.4. Spesifikasi 4: Pembuatan Sistem <i>Monitoring</i> Kesadahan Air	13
2.1.5. Spesifikasi 5 : Pembuatan Sistem Notifikasi Berbasis Telegram	13
2.1.6. Spesifikasi 6 : Integrasi sistem	13
2.2. Verifikasi	14
2.2.1. Spesifikasi 1: Pembuatan sistem kontrol aliran air	14
2.2.2. Spesifikasi 2 : <i>Monitoring</i> suhu	15
2.2.3. Spesifikasi 3 : <i>Monitoring</i> gas amonia	15
2.2.4. Spesifikasi 4: <i>Monitoring</i> Kesadahan air.....	15
2.2.5. Spesifikasi 5 : Penggunaan bot Telegram.....	16
2.2.6. Spesifikasi 6 : Integrasi sistem	16
2.3. Kesimpulan dan Ringkasan CD-2	16
BAB 3 DESAIN RANCANGAN SOLUSI.....	18
3.1. Konsep Sistem	18
3.1.1. Pilihan Sistem	18
3.1.2. Arsitektur Utama Sistem.....	18
3.1.3. Cara kerja sistem	19
3.1.4. Analisis	20

3.1.5. Analisis Konsep	22
3.1.6. Sistem yang akan Dikembangkan	23
3.2. Rencana Desain Sistem	24
3.2.1. Pemilihan Komponen	24
3.3. Pengujian Komponen (Kalibrasi)	37
3.4. Jadwal Pengerjaan	39
3.5. Kesimpulan dan Ringkasan CD-3	40
BAB 4 IMPLEMENTASI	41
4.1. Implementasi Sistem	41
4.1.1. Mikrokontroler Utama	41
4.1.2. Sub-Sistem 1 – Sensor Suhu	54
4.1.3. Sub-Sistem 2 – Sensor Gas Amonia	56
4.2. Analisis Pengerjaan Implementasi Sistem	58
4.3. Hasil Akhir Sistem	59
4.4. Kesimpulan dan Ringkasan CD-4	60
BAB 5 PENGUJIAN SISTEM	61
5.1. Skema Pengujian Sistem	61
5.2. Proses Pengujian	61
5.2.1. Proses Pengujian 1	61
5.2.2. Proses Pengujian 2	62
5.2.3. Proses Pengujian 3	62
5.2.4. Proses Pengujian 4	62
5.3. Analisis Hasil Pengujian	63
5.3.1. Analisis Hasil Pengujian 1	63
5.3.2. Analisis Hasil Pengujian 2	64
5.3.3. Analisis Hasil Pengujian 3	65
5.3.4. Analisis Pengujian 4	66
5.4. Kesimpulan dan Ringkasan CD-5	67
DAFTAR PUSTAKA	70
LAMPIRAN CD-1	73
LAMPIRAN CD-2	76
LAMPIRAN CD-3	79
LAMPIRAN CD-4	82
LAMPIRAN CD-5	83