

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	xiv
DAFTAR SINGKATAN.....	xv
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	15
2.2.2. Spesifikasi 2 : <i>Monitoring</i> suhu	15
2.2.3. Spesifikasi 3 : <i>Monitoring</i> gas amonia	16
2.2.4. Spesifikasi 4: <i>Monitoring</i> Kesadahan air.....	16
2.2.5. Spesifikasi 5 : Penggunaan bot Telegram.....	17
2.2.6. Spesifikasi 6 : Integrasi sistem	17
2.3. Kesimpulan dan Ringkasan CD-2	17
BAB 3 DESAIN RANCANGAN SOLUSI.....	19
3.1. Konsep Sistem	19
3.1.1. Pilihan Sistem	19
3.1.2. Arsitektur Utama Sistem.....	19

3.1.3. Cara kerja sistem	20
3.1.4. Analisis	21
3.1.5. Analisis Konsep	23
3.1.6. Sistem yang akan Dikembangkan	24
3.2. Rencana Desain Sistem.....	25
3.2.1. Pemilihan Komponen	25
3.3. Pengujian Komponen (Kalibrasi)	38
3.4. Jadwal Pengerjaan.....	41
3.5. Kesimpulan dan Ringkasan CD-3.....	42
BAB 4 IMPLEMENTASI	43
4.1. Implementasi Sistem.....	43
4.1.1. Mikrokontroler Utama.....	43
4.1.2. Sub-Sistem 1 – Sensor Suhu	48
4.1.3. Sub-Sistem 2 – Sensor Gas Amonia	51
4.2. Analisis Pengerjaan Implementasi Sistem.....	55
4.3. Hasil Akhir Sistem.....	56
4.4. Kesimpulan dan Ringkasan CD-4.....	57
BAB 5 PENGUJIAN SISTEM	58
5.1. Skema Pengujian Sistem.....	58
5.2. Proses Pengujian	58
5.2.1. Proses Pengujian 1	58
5.2.2. Proses Pengujian 2	59
5.2.3. Proses Pengujian 3	59
5.2.4. Proses Pengujian 4.....	59
5.3. Analisis Hasil Pengujian.....	60
5.3.1. Analisis Hasil Pengujian 1	60
5.3.2. Analisis Hasil Pengujian 2	61
5.3.3. Analisis Hasil Pengujian 3	62
5.3.4. Analisis Pengujian 4	63
5.4. Kesimpulan dan Ringkasan CD-5	64
DAFTAR PUSTAKA	67
LAMPIRAN CD-1.....	70
LAMPIRAN CD-2.....	73
LAMPIRAN CD-3.....	76
LAMPIRAN CD-4.....	79
LAMPIRAN CD-5.....	80