

# DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN 1 BUKU <i>CAPSTONE DESIGN</i> .....	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS 1 .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN 2 BUKU <i>CAPSTONE DESIGN</i> .....	iii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS 2 .....	iv
LEMBAR PENGESAHAN 3 BUKU <i>CAPSTONE DESIGN</i> .....	v
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS 3 .....	vi
LEMBAR PENGESAHAN 4 BUKU <i>CAPSTONE DESIGN</i> .....	vii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS 4 .....	viii
ABSTRAK.....	ix
ABSTRACT.....	x
KATA PENGANTAR .....	xi
UCAPAN TERIMA KASIH .....	xii
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xviii
DAFTAR TABEL.....	xx
DAFTAR SINGKATAN .....	xxi
BAB 1 USULAN GAGASAN.....	1
1.1    Deskripsi Umum Masalah.....	1
1.1.1    Latar Belakang Masalah .....	1
1.1.2    Analisa Masalah.....	2
1.1.3    Tujuan Capstone .....	3
1.2    Analisa Solusi yang Ada.....	3
BAB 2 SPESIFIKASI DAN BATASAN SOLUSI .....	5
2.1    Dasar Penentuan Spesifikasi.....	5
2.2    Batasan dan Spesifikasi.....	7
2.3    Pengukuran/Verifikasi Spesifikasi.....	8

2.3.1	Spesifikasi Sensor Pendeteksi Suhu .....	8
2.3.2	Spesifikasi Sensor Pendeteksi Kelembaban Tanah.....	8
2.3.3	Spesifikasi Kipas.....	9
2.3.4	Spesifikasi Lampu.....	9
2.3.5	Spesifikasi Pompa Air.....	10
2.3.6	Spesifikasi Sistem Terintegrasi dengan Aplikasi Seluler .....	10
2.3.7	Spesifikasi Sistem Terintegrasi dengan <i>Database</i> .....	11
2.3.8	Spesifikasi Sistem Terintegrasi dengan <i>Machine Learning</i> .....	12
BAB 3 DESAIN RANCANGAN SOLUSI.....		13
3.1	Alternatif Usulan Solusi.....	13
3.1.1	Karakteristik Solusi.....	13
3.1.2	Usulan Solusi Sistem .....	13
3.2	Analisis dan Pemilihan Solusi .....	18
3.2.1	Kriteria Pemilihan .....	18
3.2.2	Matriks Keputusan .....	20
3.3	Desain Solusi Terpilih.....	22
3.3.1	Diagram Blok.....	24
3.3.2	Diagram Alir .....	24
3.3.3	Perancangan Perangkat Keras.....	28
3.3.4	Perancangan Perangkat Lunak.....	28
3.4	Jadwal dan Anggaran .....	28
3.4.1	Jadwal Kegiatan .....	28
3.4.2	Daftar Komponen dan Anggaran .....	29
BAB 4 IMPLEMENTASI .....		31
4.1	Diskripsi Umum Implementasi .....	31
4.2	Detail Implementasi .....	32
4.2.1	Perangkat Keras .....	32

4.2.2	Perangkat Lunak .....	38
4.2.3	<i>Database</i> .....	43
4.3	Prosedur Pengujian .....	44
BAB 5 PENGUJIAN DAN KESIMPULAN.....		46
5.1	Skenario Umum Pengujian .....	46
5.1.1	Tujuan Pengujian .....	46
5.1.2	Daftar Pengujian .....	46
5.2	Detail Pengujian.....	47
5.2.1	Pengujian Kalibrasi Sensor .....	47
5.2.2	Pengujian Aktuator .....	49
5.2.3	Pengujian <i>Black Box</i> .....	50
5.2.4	Pengujian System Usability Scale (SUS) .....	51
5.2.5	Pengujian <i>Quality of Service (QoS)</i> .....	53
5.2.6	Pengujian <i>Database</i> .....	58
5.2.7	Pengujian Sistem Secara Keseluruhan.....	61
5.3	Analisis Hasil Pengujian .....	62
5.3.1	Tingkat Keberhasilan .....	63
5.3.2	Faktor Pendukung dan Penghambat.....	64
5.3.3	Keterbatasan Solusi.....	65
5.3.4	Rencana Pengembangan Berkelanjutan.....	65
5.4	Kesimpulan .....	66
DAFTAR PUSTAKA .....		xxii
LAMPIRAN A Wireframe <i>Mobile Application</i> .....		65
LAMPIRAN B <i>Source Code IoT</i> .....		67
LAMPIRAN C Hasil Implementasi <i>Mobile Application</i> .....		75
LAMPIRAN D Hasil Pengujian Sensor DHT-22.....		79
LAMPIRAN E Hasil Pengujian Sensor Soil Hygrometer .....		81

LAMPIRAN F Hasil Pengujian <i>Black Box</i> .....	83
LAMPIRAN G Bukti Pengujian <i>Black Box</i> .....	93
LAMPIRAN H Pertanyaan Pengujian <i>System Usability Scale (SUS)</i> .....	100
LAMPIRAN I Hasil Pengujian <i>Quality of Service</i> .....	102
LAMPIRAN J Hasil Pengujian <i>Database</i> .....	104
LAMPIRAN K Hasil Pengukuran maggot BSF .....	107
LAMPIRAN L <i>Link OneDrive</i> .....	109
LAMPIRAN M <i>Curriculum Vitae</i> .....	111