

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	vi
UCAPAN TERIMA KASIH .....	vii
DAFTAR.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR SINGKATAN.....	xv
ABSTRAK .....	xvi
BAB 1 ANALISIS KEBUTUHAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Informasi Pendukung .....	2
1.3 <i>Constraint</i> .....	6
1.4 Kebutuhan yang Harus Dipenuhi.....	7
1.5 Tujuan .....	7
BAB 2 SPESIFIKASI DAN VERIFIKASI.....	8
2.1 Spesifikasi Produk .....	9
2.1.1 Spesifikasi 1: Produk dapat mengukur kualitas daun dalam proses pembusukan menjadi kompos yang ideal. ....	9
2.1.2 Spesifikasi 2 : Produk dapat mengirimkan dan menampilkan data ke aplikasi <i>smartphone</i> secara berkala setiap 10 detik sekali .....	10
2.1.3 Spesifikasi 3 : Produk dapat menghidupkan atau mematikan penyemprotan air berdasarkan parameter nilai pH dan kelembapan daun dalam proses kompos.....	10
2.2 Verifikasi.....	11

BAB 3 DESAIN RANCANGAN SOLUSI.....	14
3.1 Konsep Solusi.....	14
3.1.1 Diagram Fungsi.....	14
3.1.2 Karakteristik Solusi.....	16
3.2 Rencana Desain dari Konsep Solusi Sistem.....	17
3.2.1 Diagram Blok Level 0.....	17
3.2.2 Diagram Blok/Flowchart Level 1 .....	18
3.2.3 Diagram Blok / Flowchart Level 2 .....	20
3.2.3.1 Level 2.1 .....	20
3.2.3.2 Diagram Blok / Flowchart Level 2.2 .....	22
3.2.4 Flowchart .....	25
3.3 Pemilihan Komponen.....	26
3.4 Desain Sistem Terpilih dan Cara Penggunaannya.....	35
3.5 Jadwal Pengerjaan .....	37
BAB 4 IMPLEMENTASI SOLUSI.....	38
4.1 Implementasi Sistem .....	38
4.1.1 Sub-sistem sensor .....	38
4.1.1.1 Pengukuran Sensor pH Tanah.....	38
4.1.1.2 Pengukuran sensor kelembapan DFRobot <i>Capacitive Soil Moisture</i> .....	52
4.1.2 Sub-sistem : Aktuator .....	60
4.1.2.1 Cara kerja sub-sistem.....	60
4.1.2.2 Implementasi.....	60
4.1.2.3 Pengujian / Kalibrasi.....	61
4.1.3 Sub-sistem : <i>Monitoring</i> melalui <i>Mobile Application</i> .....	64

4.1.3.1 Cara kerja sub-sistem.....	64
4.1.3.2 Implementasi.....	64
4.1.3.3 Pengujian/Kalibrasi.....	67
4.2 Analisis Pengerjaan Implementasi Sistem.....	71
4.3 Hasil Akhir Integrasi Sistem.....	72
 BAB 5	
PENGUJIAN SISTEM.....	74
5.1 Pengujian Sistem.....	74
5.1.1 Pengujian Spesifikasi 1: Produk dapat mengukur kualitas daun dalam proses pembusukan menjadi kompos yang ideal.	74
5.1.2 Pengujian Spesifikasi 2 : Produk dapat mengirimkan dan menampilkan data ke aplikasi <i>smartphone</i> secara berkala setiap 10 detik sekali.....	84
5.1.3 Pengujian Spesifikasi 3 : Produk dapat menghidupkan atau mematikan penyemprotan air berdasarkan parameter nilai pH dan kelembapan daun dalam proses kompos.....	88
5.2 Kesimpulan dan Saran.....	93
5.2.1 Kesimpulan.....	93
5.2.2 Saran.....	94
DAFTAR PUSTAKA.....	95
LAMPIRAN CD-1.....	97
LAMPIRAN CD-3.....	107
LAMPIRAN CD-4.....	110
LAMPIRAN CD-5.....	115