

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
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.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR SINGKATAN	xvi
BAB 1 USULAN GAGASAN	1
1.1 Deskripsi Umum Masalah.....	1
1.1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.1.2 Analisa Masalah.....	3
1.2 Analisis Solusi yang Ada	7
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Dasar Penentuan Spesifikasi	8
BAB 3 DESAIN DETAIL ATAS USULAN TERPILIH	10
3.1 Desain Sistem.....	10
3.1.1 Deskripsi Umum Desain	10
3.1.2 Detail Desain.....	11
3.1.3 Simulasi Sistem.....	18

3.2	Spesifikasi dan Batasan.....	19
3.3	Metode Pengukuran yang Sesuai dengan Solusi Terpilih.....	24
3.3.1	Sensor pada Sistem Kontrol.....	24
3.3.2	Aplikasi <i>Mobile</i> pada Sistem	26
3.3.3	<i>Artificial Intelligence</i>	29
BAB 4 IMPLEMENTASI		30
4.1	Deskripsi umum implementasi	30
4.2	Detail Implementasi	32
4.2.1	Subsistem Kontrol dan AI.....	32
4.2.2	Subsistem <i>Database (Supabase)</i>	58
4.2.3	Subsistem <i>Mobile Application</i>	60
4.3	Prosedur Pengoperasian Solusi	66
4.4	Perbandingan Sistem Sebelumnya dengan Sistem yang Diperbarui	68
4.4.1	Analisis Sistem Sebelumnya.....	68
4.4.2	Perbaikan pada Sistem yang Diperbarui	68
4.4.3	Keunggulan Sistem Baru	70
4.4.4	Evaluasi Hasil Implementasi.....	70
BAB 5 PENGUJIAN		71
5.1	Skema Pengujian Sistem.....	71
5.2	Proses Pengujian dan Analisis Hasil.....	72
5.2.1	Sistem dapat membaca data kelembaban tanah, suhu ruangan, kelembaban udara, debit air, dan ketinggian permukaan toren.....	72
5.2.2	Sistem Aplikasi dapat Menampilkan Data Sensor dan Mengontrol Sistem Irigasi.....	83
5.2.3	Sistem dapat Melakukan Prediksi Suhu, Kelembaban, dan Ketinggian Air.....	89
5.2.4	Sistem harus bisa melakukan penyiraman tanaman bayam secara otomatis sehingga kelembaban tanah menjadi 50-60%.....	98
5.2.5	Sistem dapat Bekerja dengan Sumber Daya yang Tercukupi.....	113

BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	120
6.1 Kesimpulan	120
6.2 Saran	122
DAFTAR PUSTAKA	124
LAMPIRAN 1.....	127
LAMPIRAN 2.....	137
LAMPIRAN 3.....	138
LAMPIRAN 4.....	157