

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
ABSTRACT.....	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
UCAPAN TERIMAKASIH.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR SINGKATAN	xvi
BAB 1	17
USULAN GAGASAN	17
1.1 Latar Belakang Masalah.....	17
1.2 Informasi Pendukung Masalah.....	18
1.3 Analisis Umum	19
1.3.1 Aspek Ekonomi.....	19
1.3.2 Aspek Keberlanjutan.....	19
1.3.3 Aspek Teknologi.....	20
1.4 Kebutuhan yang Harus Dipenuhi	20
1.5 Solusi Sistem yang Diusulkan.....	20
1.5.1 Karakteristik Produk	21
1.5.2 Skenario Penggunaan.....	22

1.6	Kesimpulan dan Ringkasan CD-1	23
BAB 2 24		
DESAIN KONSEP SOLUSI		24
2.1	Spesifikasi Produk.....	24
2.2	Verifikasi.....	25
2.2.1	Sensor NPK.....	26
2.2.2	Sensor Kelembapan	26
2.2.3	Sensor pH.....	27
2.2.4	Catudaya	27
2.2.5	Packet loss.....	27
2.2.6	Jitter	28
2.2.7	Throughput.....	29
2.2.8	Machine Learning	29
2.2.9	User Interface (mobile application dan website)	30
2.3	Kesimpulan dan Ringkasan CD-2	30
BAB 3 31		
DESAIN RANCANGAN SOLUSI.....		31
3.1	Konsep Sistem.....	31
3.1.1	Sistem Monitoring Tanaman Cabai Dengan Menggunakan alat Monitoring ESP 32 berbasis WiFi	31
3.1.2	Analisis	32
3.1.3	Sistem yang akan Dikembangkan.....	34
3.2	Rencana Desain Sistem	35
3.3	Pengujian Komponen (Kalibrasi).....	36
3.4	Jadwal Pengerjaan.....	37
3.5	Kesimpulan dan Ringkasan CD-3.....	37

BAB 4 38

IMPLEMENTASI	38
4.1 Implementasi Sistem	38
4.1.1 Sub-sistem 1.....	38
4.1.2 Sub-sistem 2.....	42
4.1.3 Sub-sistem 3.....	49
4.1.4 Sub-sistem 4.....	53
4.1.5 Pengujian	56
4.2 Analisis Pengerjaan Implementasi Sistem	57
4.3 Hasil Akhir Sistem	57
4.4 Kesimpulan dan Ringkasan CD-4.....	58

BAB 5 60

PENGUJIAN SISTEM	60
5.1 Skema Pengujian Sistem	60
5.1.1 Pengujian Sistem Alat <i>Monitoring</i>	60
5.1.2 Pengujian Sistem <i>Machine Learning</i>	60
5.1.3 Pengujian Sistem Mobile Application	60
5.1.4 Pengujian Sistem <i>Website</i>	61
5.2 Proses Pengujian	61
5.2.1 Proses Pengujian Sistem Alat <i>Monitoring</i>	61
5.2.2 Pengujian ketahanan baterai	72
5.2.3 Proses Pengujian Sistem <i>Machine Learning</i>	74
5.2.4 Proses Pengujian Sistem <i>Mobile Application</i>	81
5.2.5 Proses Pengujian Sistem <i>Website</i>	93
5.2.6 Proses Pengujian Sistem Keseluruhan.....	100
5.3 5.3 Analisis Hasil Pengujian	104

5.3.1	Analisis Hasil Pengujian 1.....	104
5.3.2	Analisis Hasil Pengujian 2.....	105
5.3.3	Analisis Hasil Pengujian 3.....	106
5.3.4	Analisis Hasil Pengujian 4.....	107
5.3.5	Analisis Hasil Pengujian Keseluruhan Sistem.....	108
5.4	Kesimpulan dan Ringkasan.....	109
DAFTAR PUSTAKA		110
LAMPIRAN		112