

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN 1	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS 1	ii
LEMBAR PENGESAHAN 2	iii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS 2	iv
LEMBAR PENGESAHAN 3	v
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS 3	vi
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	viii
KATA PENGANTAR	ix
UCAPAN TERIMAKASIH	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvii
DAFTAR SINGKATAN	xviii
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 DESAIN KONSEP SOLUSI.....	4
2.1 Dasar Penentuan Spesifikasi	4
2.2 Batasan dan Spesifikasi.....	6
2.2.1 Batasan dan Spesifikasi <i>Soil Test</i>	6
2.2.2 Batasan dan Spesifikasi <i>Weather Station</i>	6

2.2.3	Batasan dan Spesifikasi Gateway LoRa	7
2.2.4	Batasan dan Spesifikasi <i>Website</i>	7
2.2.5	Batasan dan Spesifikasi <i>Machine Learning</i>	7
2.3	Pengukuran/Verifikasi Spesifikasi	7
2.3.1	<i>Weather Station</i>	8
2.3.2	<i>Soil Test</i>	9
2.3.3	Gateway LoRa	12
2.3.4	<i>Website</i>	13
2.3.5	<i>Machine Learning</i>	14
BAB 3 DESAIN RANCANGAN SOLUSI.....		15
3.1	Alternatif Usulan Solusi.....	15
3.1.1	Sistem klasifikasi kesuburan tanah tanaman padi dan prediksi prakiraan cuaca menggunakan <i>Access Point</i> yang dapat dimonitoring melalui <i>website</i>	15
3.1.2	Sistem klasifikasi kesuburan tanah tanaman padi dan sistem prakiraan cuaca menggunakan drone yang dapat dimonitoring melalui <i>website</i>	15
3.1.3	Sistem klasifikasi kesuburan tanah tanaman padi dan prediksi prakiraan cuaca menggunakan drone autonomous yang dapat dimonitoring melalui <i>website</i>	16
3.2	Analisis dan Pemilihan Solusi	16
3.2.1	Blok Diagram Sistem.....	18
3.3	Desain Solusi Terpilih.....	19
3.3.1	<i>Weather Station</i>	20
3.3.2	<i>Soil Test</i>	20
3.3.3	Gateway LoRa	21
3.3.4	Drone	21
3.3.5	<i>Website</i>	22
3.3.6	<i>Machine Learning</i>	23
3.4	Jadwal dan Anggaran.....	24
3.4.1	<i>Jadwal Pengerjaan</i>	24

3.4.2	Rancangan Anggaran.....	25
BAB 4	IMPLEMENTASI.....	26
4.1	Diskripsi Umum Implementasi.....	26
4.2	Detail Implementasi.....	27
4.2.1	<i>Internet of Things</i>	27
4.2.2	<i>Machine Learning</i>	55
4.2.3	Drone.....	62
4.2.4	<i>Website</i>	63
4.3	Prosedur Pengoperasian.....	72
BAB 5	PENGUJIAN DAN KESIMPULAN.....	73
5.1	Skenario Umum Pengujian.....	73
5.2	Detail Pengujian.....	76
5.2.1	Pengujian Sistem Keseluruhan Agri-Drone.....	76
5.2.2	Spesifikasi Cakupan Area pada Gateway LoRa.....	78
5.2.3	Spesifikasi <i>Quality of Service: End to End Delay</i> pada <i>Soil Test</i>	82
5.2.7	Spesifikasi Presisi pada <i>Weather Station</i>	94
5.2.8	Spesifikasi Akurasi pada <i>Machine Learning</i>	96
5.2.9	Spesifikasi <i>User Friendly</i> pada <i>Website</i>	98
5.2.10	Spesifikasi Performa pada <i>Website</i>	102
5.3	Analisis Hasil Pengujian.....	104
5.4	Kesimpulan.....	105
DAFTAR PUSTAKA	.....	106
LAMPIRAN CD-3	.....	109
LAMPIRAN CD-4	.....	110
LAMPIRAN CD-5	.....	112
LAMPIRAN CD-5	.....	113