

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Batasan Masalah.....	3
1.5. Metode Penelitian.....	3
BAB II	5
TINJAUAN PUSTAKA	5
1.1. Kangkung	5
2.1.1. Kangkung Air (<i>Ipomoea aquatic Forsk</i>)	5
2.1.2. Kangkung Darat (<i>Ipomoea aquatic Poir</i>)	6
2.3. Akuaponik	6
2.3.1. <i>Nutrient Film Technique</i> (NFT).....	7
2.3.2. <i>Deep Flow Technique</i> (DFT).....	8
2.4. Biofilter.....	8
2.4.1. <i>Bioball</i>	9
2.5. Mikrokontroler	9
2.6. Sensor	10
2.7. IoT (<i>Internet of Things</i>).....	12

2.8. NTU (<i>Nephelometric Turbidity Unit</i>).....	12
BAB III.....	13
PERANCANGAN SISTEM	13
3.1. Diagram Alur Penelitian.....	13
3.2. Desain Sistem	14
3.2.1. Cara Kerja Sistem	15
3.3. Spesifikasi Komponen.....	15
3.3.1. ESP32.....	15
3.3.2. Sensor pH.....	16
3.3.3. Sensor TSS.....	16
BAB IV	17
HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS.....	17
4.1. Karakteristik Sensor	17
4.1.1. Pengujian Kalibrasi dan Keakurasian Sensor pH SEN0161	17
4.1.2. Pengujian Kalibrasi dan Keakurasian Sensor <i>Turbidity</i> SEN0189.....	18
4.2. Pengujian Sistem Monitoring <i>TSS</i> dan <i>pH</i> Pada Kolam Tanpa Filter....	22
4.2.1. Pengambilan Data Sensor TSS Perbandingan Selama Satu Hari	22
4.2.2. Pengambilan Data Sensor TSS Perbandingan Selama Satu Minggu..	23
4.2.3. Pengambilan Data Sensor pH Perbandingan Selama Satu Hari	24
4.2.4. Pengambilan Data Sensor pH Perbandingan Selama Satu Minggu....	25
4.3. Analisis Kolam Tanpa Filter Selama Satu Bulan	26
4.3.1. Data Pengamatan Berdasarkan Nilai TSS	26
4.3.2. Data Pengamatan Berdasarkan Nilai pH	28
BAB V.....	29
KESIMPULAN DAN SARAN	29
5.1. Kesimpulan.....	29
5.2. Saran	29
DAFTAR PUSTAKA	31
LAMPIRAN.....	34