

## DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
ABSTRAK .....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang .....	I-1
1.2. Perumusan Masalah .....	I-2
1.3. Tujuan Penelitian .....	I-3
1.4. Pembatasan Masalah .....	I-3
1.5. Sistematika Penulisan.....	I-3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN FORMAT PENDUKUNG</b>	
2.1. Tinjauan Pustaka .....	II-1
2.2. Kualitas Air Kolam Akuakultur.....	II-2
2.3. Suhu.....	II-3
2.4. <i>Total Dissolved Solids</i> (TDS).....	II-3
2.5. Kadar Garam ( <i>Salinity</i> ) .....	II-4
2.6. <i>potential of Hydrogen</i> (pH).....	II-4
2.7. <i>Internet of Things</i> (IoT).....	II-5
2.8. <i>IoT Board Development</i> .....	II-5
2.9. HaiwellCloud .....	II-6
2.10. <i>Programmable Logic Controller</i> ) PLC .....	II-8
2.11. <i>Human Machine Interface</i> (HMI) .....	II-9
2.12. Gx Works2 .....	II-10
2.13. Haiwell Cloud Scada.....	II-11
2.14. Sensor Suhu.....	II-12

2.15. Sensor TDS .....	II-13
2.16. Sensor <i>Salinity</i> .....	II-13
2.17. Sensor pH.....	II-14

### **BAB III METODOLOGI**

3.1. Waktu dan Lokasi Penelitian .....	III-1
3.2. Metode Penelitian.....	III-1
3.3. Alat dan Bahan.....	III-3
3.3.1. PLC Lolette LE3U-14MR-6AD2DA.....	III-6
3.3.2. Haiwell HMI C7S-W .....	III-8
3.3.3. RTD PT-100.....	III-10
3.3.4. EC TDS Sensor .....	III-11
3.3.5. <i>Salinity</i> Sensor.....	III-13
3.3.6. Sensor pH.....	III-14
3.3. Perancangan Sistem .....	III-15
3.4. Perancangan Perangkat Keras .....	III-16
3.6. Perancangan Perangkat Lunak .....	III-17
3.7. Variabel Pengujian.....	III-18
3.8. Analisa Hasil .....	III-19

### **BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISIS**

4.1. Hasil Perancangan Perangkat Keras.....	IV-1
4.2. Hasil Perancangan Perangkat Lunak.....	IV-2
4.3. Proses Pengumpulan Data.....	IV-4
4.4. Pengujian Variabel Suhu.....	IV-4
4.5. Pengujian Variabel TDS .....	IV-14
4.6. Pengujian Variabel pH.....	IV-25
4.7. Pengujian Variabel <i>Salinity</i> .....	IV-35
4.8. Pengujian Durasi Pengiriman Data ke Haiwell Cloud.....	IV-45

### **BAB V PENUTUP**

5.1. Kesimpulan .....	V-1
5.2. Saran.....	V-1