

DAFTAR ISI

UCAPAN TERIMA KASIH.....	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK	Error! Bookmark not defined.
ABSTRACT	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB I PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
A. Latar Belakang.....	Error! Bookmark not defined.
B. Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
C. Tujuan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
D. Batasan Masalah	Error! Bookmark not defined.
E. Manfaat Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
F. Sistematika Penulisan.....	Error! Bookmark not defined.
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	Error! Bookmark not defined.
A. Akuakultur.....	Error! Bookmark not defined.
B. Monitoring Kualitas Air	Error! Bookmark not defined.
C. Parameter Kualitas Air	Error! Bookmark not defined.
1. Parameter Fisik.....	Error! Bookmark not defined.
2. Parameter Kimia.....	Error! Bookmark not defined.
D. Sensor	Error! Bookmark not defined.
1. Sensor Temperatur	Error! Bookmark not defined.
2. Sensor pH	Error! Bookmark not defined.
3. Sensor Dissolved Oxygen (DO)	Error! Bookmark not defined.
4. Sensor Konduktivitas Listrik...	Error! Bookmark not defined.
E. Mikrokontroler	Error! Bookmark not defined.
1. Mikrokontroler AVR.....	Error! Bookmark not defined.

2.	Mikrokontroler MCS-51	Error! Bookmark not defined.
3.	Mikrokontroler PIC	Error! Bookmark not defined.
4.	Mikrokontroler ARM	Error! Bookmark not defined.
F.	Komunikasi Nirkabel.....	Error! Bookmark not defined.
BAB III METODE PENELITIAN.....		Error! Bookmark not defined.
A.	Metode Penelitian	Error! Bookmark not defined.
B.	Lokasi Penelitian	Error! Bookmark not defined.
C.	Prosedur Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.	Studi Literatur.....	Error! Bookmark not defined.
2.	Perancangan Alat.....	Error! Bookmark not defined.
3.	Pembuatan Alat	Error! Bookmark not defined.
4.	Percobaan Alat	Error! Bookmark not defined.
5.	Pengkalibrasian Alat.....	Error! Bookmark not defined.
6.	Pengambilan Data.....	Error! Bookmark not defined.
7.	Penganalisaan Kinerja Alat	Error! Bookmark not defined.
8.	Kesimpulan dan Saran.....	Error! Bookmark not defined.
D.	Alat dan Bahan	Error! Bookmark not defined.
E.	Blok Diagram	Error! Bookmark not defined.
F.	Pemilihan Perangkat Yang Digunakan.....	Error! Bookmark not defined.
1.	Perangkat Mikrokontroler	Error! Bookmark not defined.
2.	Perangkat Sensor	Error! Bookmark not defined.
3.	Perangkat Komunikasi Nirkabel.....	Error! Bookmark not defined.
G.	Perancangan dan Pembuatan Perangkat Keras.....	Error! Bookmark not defined.
1.	Perancangan dan Pembuatan Shield pada Arduino UNO.....	Error! Bookmark not defined.
2.	Perancangan dan Pembuatan Sensor Board pH, DO dan Konduktivitas	Error! Bookmark not defined.
H.	Perancangan dan Pembuatan Perangkat Lunak.....	Error! Bookmark not defined.

I.	Pengambilan Data.....	Error! Bookmark not defined.
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		Error! Bookmark not defined.
A.	Pengujian Sensor Temperatur DS18B20.....	Error! Bookmark not defined.
B.	Pengujian Sensor pH Atlas Scientific.....	Error! Bookmark not defined.
C.	Pengujian Sensor DO Atlas Scientific.....	Error! Bookmark not defined.
D.	Pengujian Sensor Konduktivitas Listrik Atlas Scientific	Error! Bookmark not defined.
E.	Pengujian Sistem Transmitter Nirkabel.....	Error! Bookmark not defined.
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		Error! Bookmark not defined.
A.	Kesimpulan.....	Error! Bookmark not defined.
B.	Saran	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA		Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Ion-ion yang Terdapat di Perairan	8
Tabel 2.2 Hubungan antara suhu dengan konsentrasi oksigen terlarut maksimum pada tekanan 1 atmosfer	13
Tabel 2.3 Karakteristik Sensor Suhu	18
Tabel 2.4 Sensor Suhu Berdasarkan Jangkauan Kerja Temperaturnya	18
Tabel 3.1 Alat dan Bahan pembuatan <i>Transmitter monitoring</i> kualitas air.....	29
Tabel 3.2 Spesifikasi XBee PRO S2B	35
Tabel 5.1 Pengujian Sistem <i>Transmitter</i> Nirkabel	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 IC Sensor	15
Gambar 2.2 Thermistor NTC dan PTC	16
Gambar 2.3 Resistive Temperature Detector (RTD)	16
Gambar 2.4 Thermocouple	17
Gambar 2.5 Elektroda pH Meter Modern	20
Gambar 2.6 (a) Struktur Sensor Oksigen Terlarut (b) Prinsip Kerja Sensor DO..	21
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> Prosedur Penelitian	26
Gambar 3.2 Diagram Blok Sistem <i>Transmitter</i> Kualitas Air	30
Gambar 3.3 Arduino UNO	31
Gambar 3.4 Dallas Sensor DS18B20	32
Gambar 3.5 pH circuit dan probe pH	33
Gambar 3.6 Struktur Sensor DO Atlas Scientific	33
Gambar 3.7 DO <i>Circuit</i> dan <i>Probe</i> DO	34
Gambar 3.8 2 Buah Konduktor Grafit Pada <i>Probe</i> K 0.1	34
Gambar 3.9 EC <i>circuit</i> dan <i>probe</i> EC K 0.1	34
Gambar 3.10 XBee PRO S2B	35
Gambar 3.11 Skema Rangkaian <i>Switching Voltage Regulator</i> LM2575.....	37
Gambar 3.12 Skema Rangkaian <i>Voltage Regulator</i> LM78L05	37
Gambar 3.13 <i>Layout</i> PCB <i>Shield</i> Arduino UNO	38
Gambar 3.14 PCB <i>Shield</i> Arduino UNO Yang Sudah Jadi	38
Gambar 3.15 <i>Layout</i> PCB Sensor Board	39
Gambar 3.16 PCB Sensor Board	39
Gambar 3.17 Sistem <i>Transmitter</i> Sensor Kualitas Air	39
Gambar 3.18 Tampilan Pengemasan Alat	40
Gambar 3.19 Tampilan Antarmuka Perangkat Lunak Arduino	40
Gambar 3.20 <i>Flowchart</i> Kerja Perangkat Lunak	41
Gambar 3.21 Sistem Pemantauan Kualitas Air	43
Gambar 3.22 Sistem <i>Transmitter</i> Pemantauan Kualitas Air	43
Gambar 3.23 Tampilan Hasil Pengiriman Data	44
Gambar 4.1. Grafik Data Pengukuran Sensor DS18B20	45

Gambar 4.2. Grafik Data Pengukuran Sensor pH Atlas Scientific	46
Gambar 4.3. Grafik Data Pengukuran Sensor DO Atlas Scientific	47
Gambar 4.4. Grafik Data Pengukuran Sensor Konduktivitas Listrik Atlas Scientific	48
Gambar 4.5. Grafik Hubungan Temperatur dengan Konduktivitas Listrik Air	48