

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN ORISINILITAS.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
PERSEMBAHAN.....	v
MOTTO	vi
INTISARI.....	vii
ABSTRACT	viii
PRAKATA.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah Penelitian	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	4

BAB 2	TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1	Kajian Pustaka.....	7
2.2	Arduino.....	9
2.2.1	Arduino Mega 2560	10
2.2.2	Arduino Uno	11
2.3	Relay.....	12
2.4	Sensor DS18B20	16
2.5	Sensor Ultrasonik	17
2.6	<i>Power Supply</i>	19
2.7	Motor DC	20
2.8	<i>Solenoid Valve</i>	22
2.9	RTC (<i>Real Time Clock</i>) DS3231.....	23
2.10	Sensor pH Meter.....	24
2.11	Udang	24
2.11.1	Udang Vannamei.....	25
2.11.2	Udang Windu	26
2.11.3	Udang Galah.....	26
2.12	Tambak.....	27
2.12.1	Tambak Tradisional.....	28
2.12.2	Tambak Semi Intensif	28
2.12.3	Tambak Intensif.....	29
2.13	Penyakit.....	29
2.13.1	<i>White Spot</i>	29
BAB III	METODE PENELITIAN.....	31
3.1	Pengumpulan Data	31
3.2	Analisa Kebutuhan	32

3.3	Desain Alat.....	33
3.3.1	Perancangan Perangkat Keras	33
3.3.1.1	Rangkaian Sensor Ultrasonik	33
3.3.1.2	Rangkaian Sensor DS18B20	34
3.3.1.3	Rangkaian Sensor pH Air.....	35
3.3.1.4	Rangkaian Catu Daya/ <i>Power Supply</i>	36
3.3.1.5	Rangkaian Aktuator Selenoid.....	37
3.3.1.6	Rangkaian Aktuator Motor DC.....	38
3.3.1.7	Rangkaian LCD.....	39
3.3.1.8	Rangkaian Relay	40
3.3.1.9	Rangkaian Pompa Air	41
3.3.1.10	Rangkaian RTC	42
3.3.2	Rangkaian Perangkat Lunak.....	43
3.3.2.1	Perancangan <i>Flowchart</i> dan Algoritma.....	43
3.4	Implementasi	48
3.4.1	Alat	50
3.4.2	Perangkat Keras.....	51
3.4.2	Perangkat Lunak.....	52
3.5	Uji Coba Alat	53
3.6	Analisa Kinerja.....	53
3.7	Hasil	54
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	55
4.1	Hasil Pengujian Catu Daya	56
4.2	Hasil Pengujian <i>Driver</i> Relay	58
4.3	Hasil Pengujian RTC	60
4.4	Hasil Pengujian DS18B20	61

4.5	Hasil Pengujian Ultrasonik	63
4.6	Hasil Pengujian pH Meter	66
4.7	Hasil Pengujian Motor DC.....	68
4.8	Hasil Pengujian Aktuator Motor DC dan DS18B20.....	70
4.9	Hasil Pengujian Monitoring pH Air.....	71
4.10	Hasil Keseluruhan	72
4.10.1	Hasil Pengujian Sirkulasi	72
4.10.2	Hasil Pengujian Pengatur Suhu dan Monitoring pH.....	74
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN.....	75
5.1	Kesimpulan	75
5.2	Saran.....	75

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN