

DAFTAR ISI

Halaman

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR	v
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan.....	2
1.4. Manfaat.....	2
1.5. Batasan Masalah.....	2

BAB II DASAR TEORI

2.1. Metode Pengukuran Kualitas Air	4
2.2. Parameter Kualitas Air	5
2.2.1. Suhu	5
2.2.2. pH	5
2.2.3. Turbiditas.....	6
2.2. Arduino Uno.....	6
2.3. MQTT.....	9
2.4. Logika Fuzzy.....	10
2.5. Modul Driver Motor L298	11
2.6. Modul ESP8266	11
2.7. Sensor DS18B20 Waterproof	13
2.8. Sensor GE <i>Turbidity</i>	14

2.9. Sensor Sen-0161 PH Air	14
2.10. Sensor Ultrasonik HC-SRF04	15
2.11. Geeknesia	16
2.12. Motor Servo SG90.....	17
2.13. Baterai LIPO.....	18

BAB III PERANCANGAN SISTEM

3.1. Perancangan Sistem.....	19
3.2. Blok Diagram Sistem	19
3.3. Diagram Alir Sistem.....	22
3.3.1. Diagram Alir Sistem Memantau.....	23
3.3.2. Diagram Alir Sistem Mengontrol	24
3.4. Perancangan Mekanik KUKA.....	25
3.5. Perancangan Sistem KUKA	29
3.5.1. Perancangan Rangkaian Motor Penggerak Motor dan Daun Kemudi	30
3.5.2. Perancangan Rangkaian Sensor.....	32
3.5.3. Perancangan Komunikasi	38
3.5.4. Perancangan Catu Daya.....	38

BAB IV PENGUJIAN SISTEM DAN ANALISIS HASIL

4.1. Spesifikasi Sistem dan Alat.....	40
4.2. Pengujian Alat	40
4.3. Pengujian Daya Tahan Baterai	41
4.4. Pengujian Input Sensor.....	42
4.4.1. Pengujian Input Sensor PH.....	42
4.4.2. Pengujian Input Sensor Kekeruhan	43
4.4.3. Pengujian Input Sensor Suhu.....	44
4.4.4. Pengujian Input Sensor Jarak	44
4.5. Pengujian Respon Kapal	46
4.6. Pengujian Daya Tahan Kapal	49
4.7. Pengujian Pergerakan Kapal	50
4.8. Pengujian Ketepatan Data	51

4.9. Pengujian Hasil.....	52
---------------------------	----

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan.....	56
5.2. Saran.....	56

DAFTAR PUSTAKA	xiii
----------------------	------

Lampiran:

Lampiran A Program Arduino Uno dan ESP8266-12.....	A-1
Lampiran B Pengujian	B-1