

DAFTAR ISI

PENGESAHAN SKRIPSI	i
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	ii
KATA PENGANTAR	iii
LEMBAR PERSEMBAHAN	v
<i>Abstrak</i>	vi
<i>Abstract</i>	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GRAFIK	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan Perancangan	2
1.5. Rumusan Masalah	3
BAB 2 STUDI PUSTAKA	4
2.1. <i>Underwater Robot</i>	4
2.2. Jenis-Jenis <i>Underwater Robot</i>	5
2.2.1. <i>Remotely Operated Vehicle (ROV)</i>	5
2.2.2. <i>Autonomous Underwater Vehicle (AUV)</i>	6
2.3. Kondisi Arena Pertandingan ROV pada <i>Singapore Robotic Games</i>	7
2.4. Sistem Kerja Pergerakan Robot	8
2.5. Gaya Apung.....	10
2.6. Tekanan Hidrostatik.....	11
2.7. Tegangan <i>Von Mises</i>	11
2.8. Defleksi	12
2.9. <i>Safety Factor</i>	13
2.10. Baut	14

2.11. Komponen Elektronik UROV	14
2.11.1. Mikrokontroler	14
2.11.2. Receiver.....	16
2.11.3. Motor Driver	16
2.11.4. Motor DC	17
2.11.5. Baterai	18
2.11.6. <i>Voltage regulator</i>	20
2.12. <i>Pulse Width Modulation (PWM)</i>	21
BAB 3 METODE PERANCANGAN	23
3.1. Tempat dan Waktu Perancangan	23
3.2. Metode Perancangan	23
3.3. Model Perancangan Sistem Kendali.....	25
3.4. Alat dan Bahan yang Digunakan.....	26
3.4.1. Alat.....	26
3.4.2. Bahan.....	26
BAB 4 PERANCANGAN DAN PEMBAHASAN	27
4.1. Perancangan Mekanika UROV	27
4.1.1. Perhitungan Tekanan Hidrostatik pada Kotak Kompartemen.....	29
4.1.2. Pengujian Kedap air Kotak Kompartemen	30
4.1.3. Perhitungan Kekuatan <i>Bracket</i> Motor dan <i>Kort Nozzle</i>	31
4.1.4. Pengujian Kecepatan Motor	41
4.1.5. Perhitungan Kekuatan Baut antara Rangka dan <i>Bracket</i> Motor	42
4.2. Perancangan Elektronika UROV.....	43
4.2.1. Komponen Elektronik UROV.....	43
4.2.2. Diagram Blok Sistem Kendali UROV	49
4.2.3. Hasil Perancangan Sistem Kendali UROV	51
4.2.4. Sistem Kerja Elektronika UROV	52
4.2.5. Perhitungan Konsumsi Daya Sistem Kendali pada UROV	53
4.2.6. Perhitungan Nilai PWM terhadap Kecepatan Motor	55
4.2.7. Pengujian Nilai PWM terhadap Tegangan <i>Input</i> dan Tegangan <i>Output</i> <i>Motor Driver</i>	56

4.3.	Pemrograman UROV	58
4.3.1.	Pengujian Komunikasi UROV dengan <i>Remote Control</i>	65
4.4.	Pengujian Gerak Keseluruhan pada UROV	66
4.4.1.	Pengujian Gerak UROV Vertikal dan Horizontal.....	67
4.4.2.	Pengujian Gerak UROV Terhadap Sudut Putar.....	69
BAB 5	KESIMPULAN DAN SARAN	70
5.1.	Kesimpulan.....	70
5.2.	Saran.....	71
DAFTAR PUSTAKA		xv
LAMPIRAN.....		