

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINILITAS	ii
ABSTRAK	iii
<i>ABSTRACT</i>	iv
KATA PENGANTAR	v
UCAPAN TERIMAKASIH	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan dan Manfaat	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Metode Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB 2 DASAR TEORI	5
2.1 <i>Proportional Integral Derivative</i> (PID)	5
2.1.1 Kontrol <i>Proportional</i>	6
2.1.2 Kontrol Integral	6
2.1.3 Kontrol <i>Derivative</i>	7
2.2 Arduino	7
2.2.1 Arduino Uno	8
2.2.2 Arduino Pro Micro	8
2.3 Sensor Tekanan MPX2100ASX	10
2.4 <i>Pulse Width Modulation</i> (PWM)	10
2.5 Motor BLDC	11
2.6 Voltmeter Digital	12
2.7 Motor Servo	13
2.8 <i>Electronic Speed Control</i> (ESC)	14

2.9	Relay	14
2.10	Regulator 5 Volt	15
2.11	Baterai Aki	15
2.12	<i>JoyStick</i> Arduino	16
2.13	<i>Duty Cycle</i>	16
BAB 3	PERANCANGAN SISTEM	17
3.1	Desain Sistem Keseluruhan.....	17
3.2	Diagram Blok	17
3.3	Kebutuhan Perangkat	18
3.4	Perancangan Perangkat Keras Sistem	19
3.4.1	Skematik Robot Kapal Selam (RKS).....	19
3.4.2	Skematik Remote Kontrol RKS.....	20
3.4.3	Perancangan Mekanika Robot Kapal Selam (RKS).....	21
3.5	Diagram Alir Sistem.....	22
3.6	Perancangan Logika PID	23
3.6.1	Penentuan Parameter Nilai Kontrol PID	23
BAB 4	HASIL PENGUJIAN DAN ANALISA DATA	25
4.1	Pengujian Sensor Tekanan	25
4.2	Pengujian Kontrol <i>Open Loop</i>	26
4.3	Pengujian Kontrol Logika PID.....	27
4.3.1	Pengujian Kontrol PID dengan kedalaman 187 mm.....	27
4.3.2	Pengujian Kontrol PID dengan kedalaman 338 mm.....	28
4.3.3	Pengujian Kontroler PID dengan kedalaman 399 mm.....	30
BAB 5	KESIMPULAN DAN SARAN	33
5.1	Kesimpulan.....	33
5.2	Saran.....	33
DAFTAR PUSTAKA	34
LAMPIRAN	35