

Daftar Isi

LEMBAR PENGESAHAN	i
ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
SURAT KETERANGAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	v
SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	vi
KATA PENGANTAR	vii
Daftar Isi.....	x
Daftar Gambar.....	xiii
Daftar Tabel	xiv
Bab I.....	1
Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Rumusan Masalah	3
1.4 Tujuan.....	3
1.5 Batasan Masalah.....	3
1.6 Kegunaan Penelitian	3
1.7. Metode Penelitian.....	4
1.8. Sistematika Penulisan	4
Bab II.....	6
Dasar Teori.....	6
2.1 Kontrol Proportional Derivative Integral (PID).....	6
2.2 Kontrol <i>Proportional</i>	7
2.3 Kontrol <i>Integral</i>	8
2.4 Kontrol <i>Derivatif</i>	8

2.5 Motor DC	9
2.5.1 Prinsip Kerja Motor DC	10
2.5.2 Komponen Utama Motor DC	11
2.6 PWM (Pulse Width Modulation)	12
2.7 Arduino Nano	12
2.8 Driver Motor L298N	13
2.9. Sensor Opto Coupler	14
2.10 Potensiometer	15
Bab III	17
Perancangan	17
3.1 Perancangan Sistem	17
3.1.1 Kontrol PID	17
3.1.2 Blok Diagram Sistem PID	18
3.1.3 Flowchart PID	19
3.2 Desain Rangka Penggerak Raket Sablon	21
3.3 Perancangan Mekanik	22
3.4 Blok Diagram	23
3.4 Skematik Rangkaian	24
3.6 Perancangan Perangkat Lunak	24
3.6.1 Program PID	25
3.7. Perancangan Perangkat Keras	25
3.7.1. Pembuatan Rangka Sablon	26
Bab IV	27
Hasil dan Pengujian	27
4.1 Pengujian Perangkat Keras	27
4.1.1. Perbandingan Sensor Opto Coupler	28

4.1.2.Pengujian Set Point	32
4.2 Analisa	34
Bab V	35
Kesimpulan dan Saran.....	35
5.1 Kesimpulan	35
5.2 Saran.....	35
Daftar Pustaka	37
LAMPIRAN.....	39