

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
CATATAN REVISI DOKUMEN.....	xi
INTISARI.....	xii
ABSTRACT.....	xiii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Tugas Akhir.....	2
1.4 Tujuan Tugas Akhir.....	2
1.5 Manfaat Tugas Akhir.....	2
1.6 Sistematika Penulisan.....	3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

2.1 Motor DC.....	4
2.1.1 Gambaran Umum dari Konstruksi pada Motor DC.....	5
2.1.2 Model Matematis <i>Plant</i> Motor DC.....	6
2.2 Rotary Encoder.....	7
2.2.1 Incremental Encoder.....	8
2.3 Driver Motor.....	9
2.4 Power Supply.....	10
2.4.1 Fungsi Power Supply.....	11
2.4.2 Komponen Power Supply.....	11
2.5 Arduino UNO.....	12

2.6 Pemrograman Arduino	13
2.7 Proportional-Integral-Derivative (PID)	14
2.7.1 Metode Penalaan Ziegler – Nichols	15
2.8 Pulse Width Modulation (PWM).....	17
2.9 Low-Pass Filter (LPF)	18
2.9.1 RC Low-Pass Filter Circuit	19
2.9.2 Frekuensi <i>Cut-Off</i>	19
BAB III METODE TUGAS AKHIR	
3.1 Alat dan Bahan Tugas Akhir	21
3.1.1 Alat Tugas Akhir	21
3.1.2 Alat Perangkat Lunak	21
3.1.3 Diagram Blok Perancangan Alat.....	21
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Tahap Sebelum Penggunaan Kendali PI	24
4.1.1 Mencari Nilai Parameter T dan L Pada Tabel Ziegler Nichols	25
4.2 Melakukan Tuning Manual Dengan Menggunakan Metode Ziegler Nichols 1	26
4.3 Tahap Penalaan Nilai Kp dan Ki Sistem Kendali PI Motor DC dengan Penalaan Manual Trial dan Error	28
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan.....	35
5.2 Saran.....	35
DAFTAR PUSTAKA	36
LAMPIRAN.....	38