

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN	
ABSTRAKSI	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR SINGKATAN	x
DAFTAR ISTILAH	xi
BABI PENDAHULUAN	1
1. 1 Latar Belakang	1
1. 2 Tujuan dan Kegunaan	2
1. 3 Perumusan Masalah	3
1. 4 Batasan Masalah	4
1. 5 Metodologi Penelitian	4
1. 6 Sistematika Penulisan	5
BAB II DASAR TEORI	6
2. 1 Teori Motor DC	6
2. 1. 1 Motor DC dengan Pengontrolan Jangkar	7
2. 1. 2 Motor DC dengan Pengontrolan Medan	10
2. 2 Metode Tuning PID	12
2. 2. 1 Ziegler-Nichols (Z-N tuning)	13
2. 2. 2 Cohen-Coon (19xx) (C-C Tuning)	13
2. 3 Karakteristik PID	17
2. 4 Sistem PID Digital	21
2. 5 Algoritma PID Digital	23
2. 6 Arsitektur Model Pemrograman	25

BAB III PERANCANGAN DAN SIMULASI PENGONTROL PID PADA	
SERVOMOTOR DC	29
3. 1 Kontroler Servomotor DC	29
3. 2 DAC (Digital to Analog Converter)	30
3. 3 Power Amplifier	31
3. 4 Encoder Sensor	32
3. 5 Kounter Posisi	33
3. 6 Plant Sistem	34
3. 6. 1 Proses Internal pada Motor DC	34
3. 6. 2 Implementasi Simulasi Parameter-Parameter Motor DC	35
3. 7 Algoritma Perancangan	36
3. 7. 1 Mode Operasi	37
3. 7. 2 Algoritma Kontroler Servomotor DC	37
3. 8 Kriteria Hasil Pengujian	42
BAB IV ANALISA UJI KERJA SIMULASI KONTROLER PID PADA	
SERVOMOTOR DC	43
4. 1 Perangkat Keras dan Perangkat Lunak Simulasi	43
4. 2 Set Point	44
4. 3 DAC (Digital to Analog Converter)	44
4. 4 Kontroler PID digital	44
4. 5 Analisa Uji Simulasi Sistem	44
4. 5. 1 Analisa Mode Tegangan Konstan (Mode 0)	45
4. 5. 2 Analisa Mode Torsi Konstan (Mode 1)	46
4. 5. 3 Analisa Mode Kecepatan(velocity) Konstan (Mode 2)	47
4. 5. 4 Analisa Kestabilan Mode Torsi dan Kecepatan Kostan	49
4. 5. 5 Analisa Mode Posisi (Mode 3)	50
4. 5. 5. 1 Mode Posisi dengan Set Point = 255	50
4. 5. 5. 2 Mode Posisi dengan Set Point = 100	51
4. 5. 5. 3 Mode Posisi dengan Set Point = 50	52
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	54
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	