

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN TUGAS AKHIR.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN NASKAH TUGAS AKHIR.....	iii
PEDOMAN PENGGUNAAN TUGAS AKHIR	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan.....	3
1.5 Manfaat.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Motor DC (<i>Direct Current</i>).....	5
2.2 LabVIEW	6
2.3 Kontroler PID (<i>Proportional Integral Derivative</i>).....	7
2.3.1 Metode <i>Tunning Trial and Error</i>	10
2.4 Sensor Kecepatan <i>Rotary Encoder</i>	10
BAB III METODE PENELITIAN.....	12
3.1 Tempat dan Waktu Pelaksanaan.....	12
3.2 Alat dan Bahan	12
3.3 Prosedur Penelitian	12
3.3.1 Tahap Persiapan	13
3.3.2 Tahap Perancangan	13
3.3.2.1 Tahap Persiapan	15
3.3.2.2 Tahap Perancangan Rangkaian Pada LabVIEW	15
3.3.2.3 Tahap Pengujian Simulasi.....	20

3.4	Prosedur Analisis.....	20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		21
4.1	Hasil Pengujian Rangkaian Simulasi.....	21
4.2	Hasil Perancangan Rangkaian Simulasi	23
4.3	Analisis Data	26
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		28
5.1	Kesimpulan.....	28
5.2	Saran	29
DAFTAR PUSTAKA		30

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1. Motor DC	5
Gambar 2. 2. LabView	7
Gambar 2. 3 Respon Kendali PID.....	9
Gambar 2. 4. <i>Rotary Encoder</i>	11
Gambar 3. 1 Prosedur Penelitian.....	13
Gambar 3. 2 <i>Block Diagram</i> Sistem	14
Gambar 3. 3 <i>Flowchart</i> Sistem	17
Gambar 3. 4 <i>Block Diagram</i> LabVIEW.....	18
Gambar 3. 5 <i>Front Panel</i> LabVIEW	19
Gambar 4. 1 Grafik <i>Set Point</i> Gerak Motor Searah Jarum Jam (Positif).....	21
Gambar 4. 2 Grafik <i>Set Point</i> Gerak Motor Berlawanan Arah Jarum Jam.....	22
Gambar 4. 3 Grafik <i>set Point</i> Gerak Motor Dengan Gangguan (<i>Disturbance</i>)	22
Gambar 4. 4 $K_p = 1, T_i = 1, T_d = 0$	24
Gambar 4. 5 $K_p = 1, T_i = 2, T_d = 0$	24
Gambar 4. 6 $K_p = 1, T_i = 6, T_d = 0$	25
Gambar 4. 7 $K_p = 1, T_i = 10, T_d = 0$	25
Gambar 4. 8 $K_p = 1, T_i = 0,1, T_d = 0$	25
Gambar 4. 9 $K_p = 1, T_i = 0,01, T_d = 0$	26
Gambar 4. 10 $K_p = 1, T_i = 0,01, T_d = 0, 01$	26

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Respon kendali PID terhadap perubahan konstanta parameter.....	9
Tabel 4. 1 <i>Set Point</i> Gerak Motor Searah Jarum Jam (Positif)	23