

DAFTAR ISI

LAPORAN TUGAS AKHIR	i
LAPORAN TUGAS AKHIR	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I - PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Sistematika Penulisan	3
BAB II.....	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.2 Dasar Teori.....	9
2.2.1 Sensor Encoder.....	9
2.2.2 Motor DC	10
2.2.3 Mikrokontroler ATmega8.....	11
2.2.4 Push Button	12
2.2.5 Komunikasi Serial UART	14

2.2.6 LabVIEW	15
2.2.7 HMI (Human Machine Interface)	17
2.2.8 PWM (Pulse Width Modulation)	18
2.2.9 IC L298N	19
BAB III	21
3.1 Metode Penelitian.....	21
3.2 Alat dan Bahan Penelitian	21
3.3 Analisa dan Perancangan Sistem	23
3.4 Perancangan Perangkat Keras (Hardware).....	24
3.4.1 Layout komponen, serta Diagram Schematic & Printed Circuit Board	
Error! Bookmark not defined.	
3.4.2 Rangkaian Power Supply	26
3.5 Perancangan Perangkat Lunak (software).....	27
3.5.1 Flowchart Program.....	27
3.5.2 Perancangan Program Interface LabVIEW	28
3.5.3 Implementasi Perangkat Lunak.....	31
BAB IV - HASIL DAN ANALISA	35
4.1 HASIL PENGUJIAN	35
4.1.1 Pengujian Arah Dan Kecepatan Motor Dengan Pwm	35
4.1.2 Pengujian Ic L293 Dan Motor Dc Terhadap Sistem.....	37
4.2 ANALISA SISTEM	37
BAB V - KESIMPULAN DAN SARAN	40
5.1 Kesimpulan	40
5.2 Saran.....	40
DAFTAR PUSTAKA	41
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Blok Penyusun <i>Rotary Encoder</i>	9
Gambar 2.2	Prinsip Kerja Motor DC	10
Gambar 2.3	Skema Prinsip Kerja Motor DC	10
Gambar 2.4	Konfigurasi Pin ATmega 8	11
Gambar 2.5	Arduino Severino ATmega 8	11
Gambar 2.6	<i>Push Button Switch</i>	12
Gambar 2.7	Prinsip Kerja <i>Push Button Switch</i>	13
Gambar 2.8	Skema <i>Receiver-Transmitter</i>	14
Gambar 2.9	LabVIEW	15
Gambar 2.10	<i>Front Panel</i>	16
Gambar 2.11	Blok Diagram	17
Gambar 2.12	<i>Duty Cycle</i> dan Resolusi PWM	19
Gambar 2.13	Konstruksi Pin IC293D	20
Gambar 3.1	Blok Diagram Sistem	23
Gambar 3.2	Layout PCB dan Tata Letak Komponen	25
Gambar 3.3	<i>Schematic</i> Elektronis	26
Gambar 3.4	Rangkaian <i>Power Supply</i>	27
Gambar 3.5	<i>Flowchart</i> Program	28
Gambar 3.6	Program HMI LabVIEW	29
Gambar 3.7	VISA Communication Settings pada Front Panel	29
Gambar 3.8	Diagram Block Verification	30
Gambar 3.9	Front Panel dan Diagram Block untuk Mengonversi Data dari Mikrikontroler	30
Gambar 3.10	Speed Control dan Panel Control	31
Gambar 3.11	Header Program	32
Gambar 3.12	Inisialisasi Pengaturan Program	32
Gambar 3.13	Program Utama	33
Gambar 3.14	Sub Program Tombol	34
Gambar 3.15	Sub Program Start-Stop	34
Gambar 4.1	Grafik Hubungan PWM dan Kecepatan Arah CW	35
Gambar 4.2	Grafik Hubungan PWM dan Kecepatan Arah CCW	36
Gambar 4.3	Hasil Rancangan HMI	37
Gambar 4.4	Hasil Perancangan Perangkat Keras Sistem	38

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian Sebelumnya.....	6
Tabel 3.1 Daftar Komponen.....	21
Tabel 4.1 Hasil Uji Coba Pengukuran Arah Clockwise.....	35
Tabel 4.2 Hasil Uji Coba Pengukuran Arah Counter-Clockwise	36
Tabel 4.3 Hasil Pengujian Motor DC.....	37