

DAFTAR ISI

ABSTRAK

KATA PENGANTAR i

DAFTAR ISI iv

DAFTAR TABEL vi

DAFTAR GAMBAR vii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Rumusan Masalah 2

1.3 Tujuan Penulisan 3

1.4 Batasan Masalah 3

1.5 Manfaat Penulisan 4

1.6 Metodologi 4

1.7 Sistematika Penulisan 5

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Motor DC 7

2.2 Kegunaan Motor DC 8

2.3 Prinsip Kerja Motor DC 8

2.4 Konstruksi Motor DC 10

2.5 Jenis-jenis Motor DC 12

2.6 Pengaturan Kecepatan Putaran Motor DC 14

2.7 Mikrokontroler 16

2.8 Komponen Mikrokontroler 17

2.9 Bahasa Assembly di Mikrokontroler 18

2.10 Mikrokontroler Arduino 19

2.10 Jenis jenis Mikrokontroler Arduino.....	19
2.11 Komponen Arduino	22
2.12 Software Arduino	24
2.13 Sensor Optocoupler	25
2.14 Visual Basic 6.0.....	26
BAB III PERANCANGAN ALAT	
3.1 Perancangan	31
3.2 Langkah-langkah Perancangan	31
3.3 Flow Chart	32
3.4 Blok Diagram.....	35
3.5 Perancangan Sistem Pengatur Kecepatan Putaran Motor DC	36
3.6 Perancangan Software	41
BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISIS	
4.1 Pengukuran dan Pengujian	47
4.2 Pengukuran pada Rangkaian Driver.....	48
4.3 Pengujian Motor DC	49
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan.....	52
5.2 Saran.....	53
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Simbol – Simbol Flow Chart	32
Tabel 3.2 Spesifikasi Mikrokontroler Arduino Atmega 2560.....	37
Tabel 3.3 Spesifikasi Motor DC.....	39
Tabel 4.1 Pengukuran Tegangan pada Kaki Transistor	48
Tabel 4.2 Pengukuran Tegangan pada Dioda.....	49
Tabel 4.3 Pengukuran Kecepatan Putaran Motor DC.....	50
Tabel 4.4 Kecepatan Motor DC menggunakan Rangkaian Driver.....	50
Tabel 4.5 Pengukuran Kecepatan Motor DC menggunakan Encoder	51

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Motor DC	7
Gambar 2.2 Prinsip Kerja Motor DC	9
Gambar 2.3 Konstruksi Motor DC	10
Gambar 2.4 Rangkaian Ekuivalen Motor DC Berpenguatan Terpisah	12
Gambar 2.5 Rangkaian Motor Shunt	13
Gambar 2.6 Rangkaian Motor Seri	13
Gambar 2.7 Rangkaian Motor Kompon	14
Gambar 2.8 Diagram Blok Mikrokontroler	17
Gambar 2.9 Arduino Uno	19
Gambar 2.10 Arduino Mega	20
Gambar 2.11 Arduino Fio	21
Gambar 2.12 Skematik Arduino Uno	22
Gambar 2.13 Tampilan IDE Arduino dengan sebuah Sketch	25
Gambar 2.14 Sensor Optocoupler	26
Gambar 2.15 Menu Bar	27
Gambar 2.16 Toolbar	27
Gambar 2.17 Toolbox	28
Gambar 3.1 Flow Chart Pengatur Kecepatan Putaran Motor DC	34
Gambar 3.2 Blok Diagram	36

Gambar 3.3 Foto Model Alat	37
Gambar 3.4 Foto Motor DC	38
Gambar 3.5 Rangkaian Driver.....	40
Gambar 3.6 Foto Rangkaian Driver.....	40
Gambar 3.7 Rangkaian Sensor Optocoupler	41
Gambar 3.8 Tampilan Program Arduino	42
Gambar 3.9 Layar Pemilih Jenis Project.....	43
Gambar 3.10 Form Project	44
Gambar 3.11 Tampilan Pengatur pada Form Project	45
Gambar 3.12 Form Kode.....	45
Gambar 3.13 Tampilan Interface Software Visual Basic	46