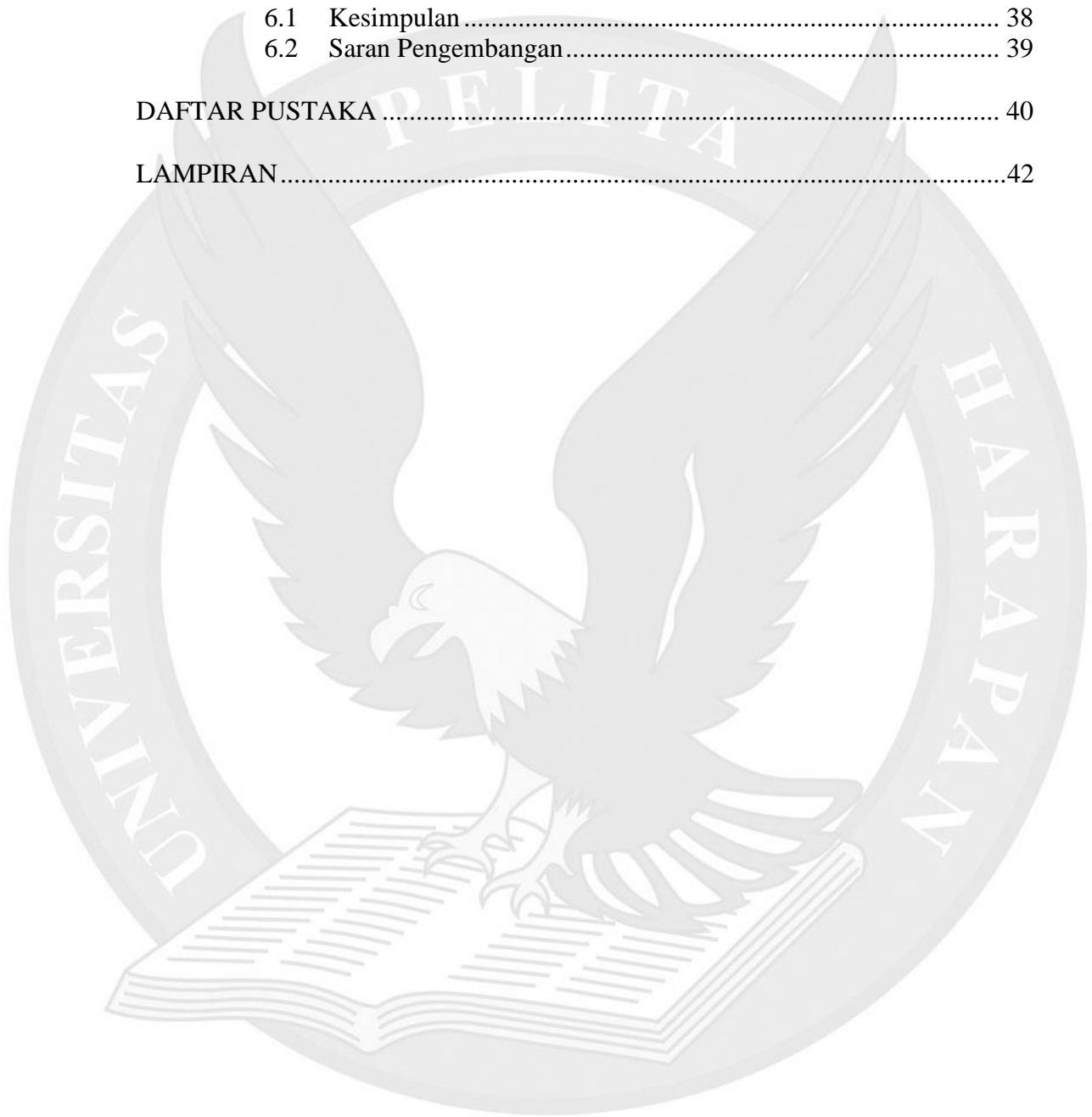


DAFTAR ISI

halaman

HALAMAN JUDUL	
PERNYATAAN DAN PERSETUJUAN UNGGAH TUGAS AKHIR	
PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI	
PERSETUJUAN TIM PENGUJI SKRIPSI	
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Maksud dan Tujuan	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Metode Penelitian	4
1.5 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Arduino Uno	6
2.2 Motor DC	7
2.3 Rotor	8
2.4 Driver motor H <i>bridge</i> L298N	9
2.5 IR Sensor	9
2.6 LCD 20x4 dan I2C	10
2.7 Keypad 4x4	11
2.8 <i>Solar Charge Controller</i>	12
2.9 Modul surya	13
2.10 Kipas angin	14
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	15
3.1 Tahapan Penelitian	15
BAB IV PERANCANGAN <i>CONTROLLABLE SPEED CENTRIFUGAL</i> <i>MACHINE</i> BERTENAGA SURYA	18
4.1 Perancangan sistem kontrol motor	18
4.2 Perancangan Sistem Sensor Inframerah	20
4.3 Skema distribusi tegangan aki	22
4.4 Perancangan dan pembuatan mekanik alat penelitian	24
BAB V HASIL DAN ANALISIS DATA	27
5.1 Suplai daya PV-module	27

5.2	Kalibrasi sensor inframerah dan motor.....	28
5.3	Analisis data.....	31
BAB VI	PENUTUP.....	38
6.1	Kesimpulan.....	38
6.2	Saran Pengembangan.....	39
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN	42

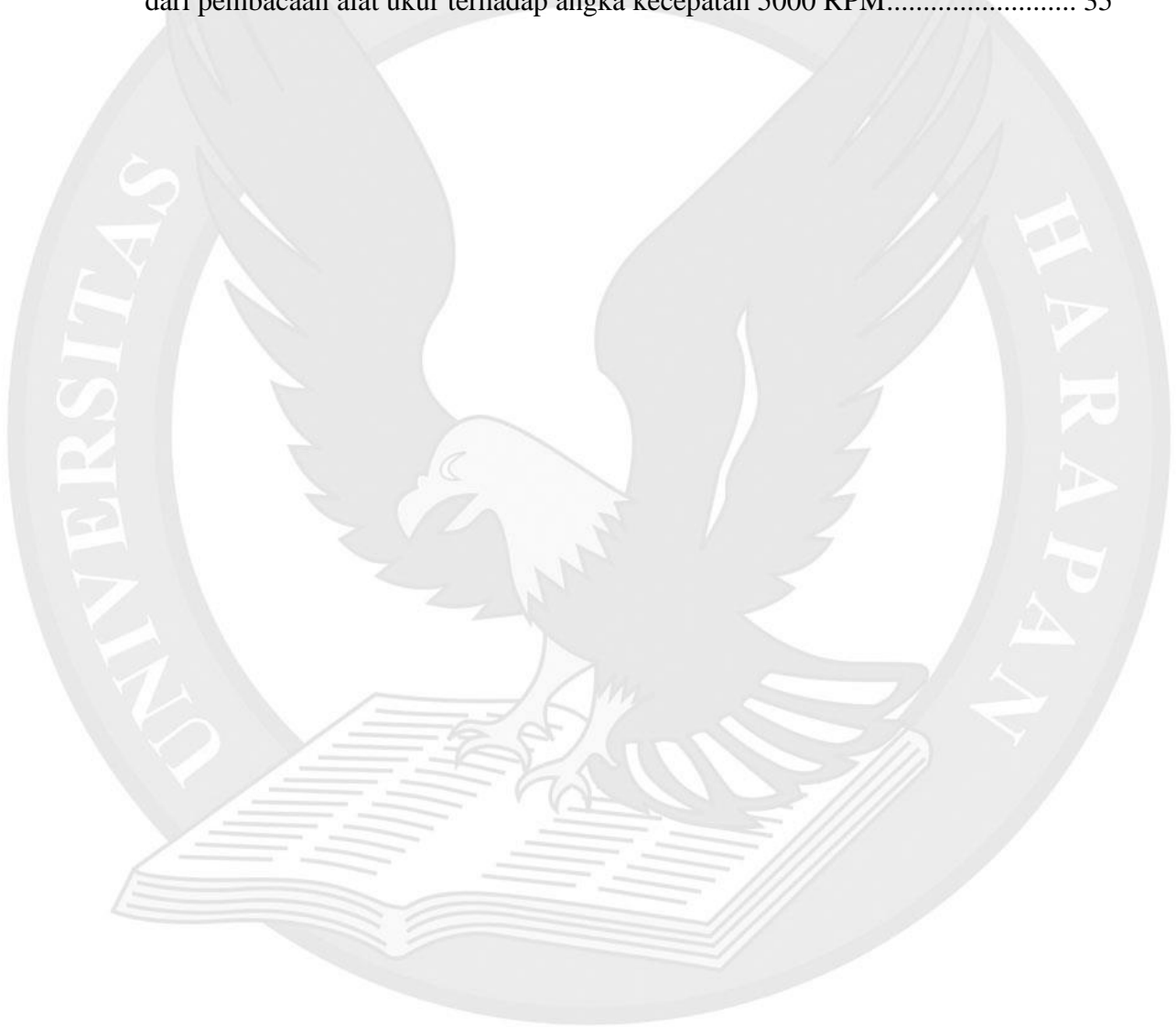


DAFTAR GAMBAR

	halaman
Gambar 2.1 Arduino Uno.....	6
Gambar 2.2 Motor DC	7
Gambar 2.3 Rotor Fixed-angle.....	8
Gambar 2.4 Driver motor H bridge L298N	9
Gambar 2.5 IR Sensor	10
Gambar 2.6 LCD 20x4 dan I2C [8]	11
Gambar 2.7 Keypad 4x4	12
Gambar 2.8 Solar charge controller	12
Gambar 2.9 Modul surya.....	13
Gambar 2.10 Cooling fan.....	14
Gambar 3.1 Flowchart (a) Tugas akhir 1, (b) Tugas akhir 2.....	16
Gambar 4.1 Skema rangkaian sistem kontrol motor.....	19
Gambar 4.2 Posisi penempatan sensor inframerah dan stiker pantulan pada rotor	21
Gambar 4.3 Skema rangkaian sensor inframerah	22
Gambar 4.4 Skema distribusi tegangan pada aki	23
Gambar 4.5 Konstruksi mekanik alat penelitian	24
Gambar 4.6 Tampilan mesin sentrifugasi	25
Gambar 4.7 Tampilan dalam pada mesin sentrifugasi	26
Gambar 5.1 Program konversi angka kecepatan.....	29
Gambar 5.2 Grafik kecepatan 3000 RPM tanpa sistem kontrol.....	30
Gambar 5.3 Grafik kecepatan 3000 RPM tanpa sistem kontrol.....	30
Gambar 5.4 Grafik kecepatan 3000 RPM tanpa sistem kontrol.....	30
Gambar 5.5 Grafik putaran motor pada set point 3000 RPM dengan sistem kontrol	32
Gambar 5.6 Grafik putaran motor pada set point 4000 RPM dengan sistem kontrol	33
Gambar 5.7 Grafik putaran motor pada set point 5000 RPM dengan sistem kontrol	35
Gambar 5.8 Diagram persentase error menurut kecepatan putar motor	36

DAFTAR TABEL

	halaman
Tabel 5.1 Tabel data nilai saat mencapai keadaan steady state dan persentase error dari pembacaan alat ukur terhadap angka kecepatan 3000 RPM.....	32
Tabel 5.2 Tabel data nilai saat mencapai keadaan steady state dan persentase error dari pembacaan alat ukur terhadap angka kecepatan 4000 RPM.....	33
Tabel 5.3 Tabel data nilai saat mencapai keadaan steady state dan persentase error dari pembacaan alat ukur terhadap angka kecepatan 5000 RPM.....	35



DAFTAR LAMPIRAN

	halaman
Lampiran A	
Skema Lengkap Rangkaian.....	A-1
Lampiran B	
Kode Program	B-1
Lampiran C	
Datasheet L298N.....	C-1
Lampiran D	
Data Lengkap Kecepatan Motor	D-1
Lampiran E	
Paper.....	E-1
Lampiran F	
Form Uji Similaritas.....	F-1
Lampiran G	
Form Monitoring Bimbingan	G-1