

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
RINGKASAN	vii
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	2
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Penelitian Sebelumnya	3
2.2 Angin.....	4
2.2.1 Proses Terbentuknya Angin	4
2.2.2 Energi Angin	7
2.3 Klasifikasi Turbin Angin.....	8
2.3.1 Turbin Angin Poros Horizontal atau HAWT (<i>Horizontal Axis Wind Turbine</i>)	9
2.3.2 Turbin Angin Poros Vertikal atau VAWT (<i>Vertical Axis Wind Turbine</i>)	10
2.4 Turbin Angin Poros Vertikal Tipe Bilah Bersirip.....	12
2.4.1 Tinjauan Umum Turbin Angin Poros Vertikal Tipe Bilah Bersirip.....	12
2.4.2 Prinsip Kerja Turbin Angin Poros Vertikal Tipe Bilah Bersirip.....	13
2.5 Unjuk Kerja Turbin Angin Vertikal Tipe Bilah Bersirip	14
2.5.1 <i>Brake Horse Power</i> (BHP).....	14
2.5.2 Torsi	16
2.5.3 Efisiensi (η)	16
2.6 Teori dan Persamaan	16
2.6.1 Teori Betz.....	16

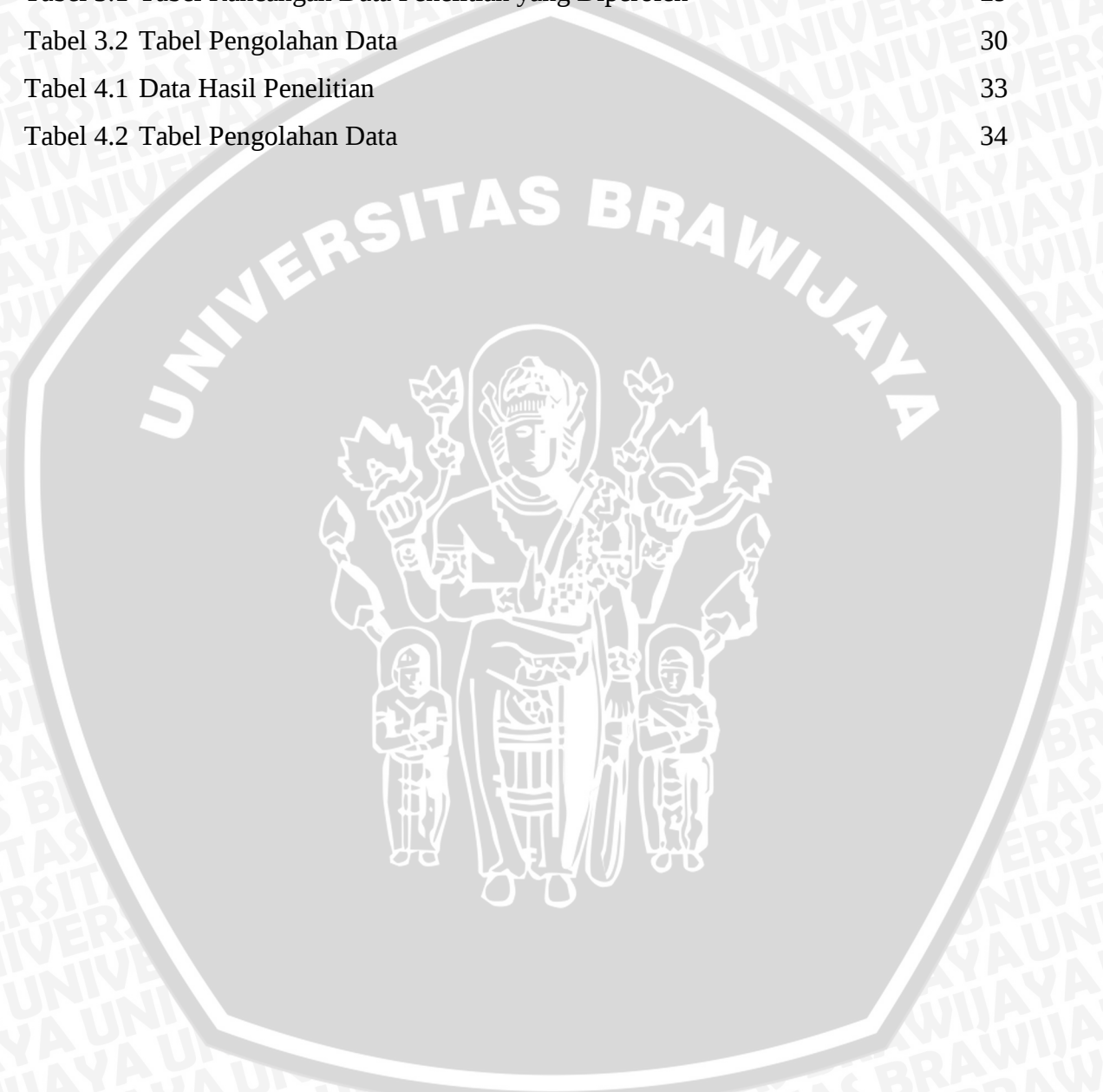
2.6.2 Coefficient of Power (Cp)	18
2.6.3 Daya pada Turbin Angin Bilah Bersirip	18
2.7 Hipotesa.....	20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Metodologi Penelitian	21
3.2 Tempat dan Waktu Pelaksanaan	21
3.3 Prosedur Penelitian.....	21
3.4 Instalasi Penelitian.....	22
3.5 Peralatan Penelitian	22
3.6 Variabel Penelitian	28
3.7 Metode Pengambilan Data	28
3.8 Rencana Pengambilan Data.....	29
3.9 Rencana Analisis Data	30
3.10 Diagram Alir Penelitian	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil	33
4.1.1 Data Hasil Pengujian.....	33
4.1.2 Pengolahan Data.....	34
4.2 Pembahasan.....	36
4.2.1 Grafik Hubungan antara Kecepatan Angin terhadap <i>Brake Horse Power</i> (BHP).....	36
4.2.2 Grafik Hubungan antara Kecepatan Angin terhadap Torsi.....	37
4.2.3 Grafik Hubungan antara Kecepatan Angin terhadap Efisiensi	38
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan.....	39
5.2 Saran.....	39

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

No.	Judul	Halaman
Tabel 2.1	Skala Beaufort	5
Tabel 2.2	Pemanfaatan Energi Angin di Indonesia	8
Tabel 3.1	Tabel Rancangan Data Penelitian yang Diperoleh	29
Tabel 3.2	Tabel Pengolahan Data	30
Tabel 4.1	Data Hasil Penelitian	33
Tabel 4.2	Tabel Pengolahan Data	34



DAFTAR GAMBAR

No.	Judul	Halaman
Gambar 2.1	Skema Terjadinya Angin	4
Gambar 2.2	Aliran Berolak Akibat Rintangan	6
Gambar 2.3	Laju Pertumbuhan Energi Angin Tahunan di Dunia	8
Gambar 2.4	Turbin Angin Sumbu Horizontal	10
Gambar 2.5	Tipe Darrieus VAWT	11
Gambar 2.6	Turbin Angin H-Rotor	12
Gambar 2.7	Model Turbin Angin Tipe Bilah Bersirip	13
Gambar 2.8	Ilustrasi Pergerakan Sirip Saat Terbuka dan Tertutup	13
Gambar 2.9	Pengukuran Tegangan DC	15
Gambar 2.10	Pengukuran Arus DC	15
Gambar 2.11	Asumsi Teori Betz	17
Gambar 2.12	<i>Performance of Main Conventional Wind Machines</i>	19
Gambar 3.1	Skema Instalasi Uji	22
Gambar 3.2	Anemometer	23
Gambar 3.3	<i>Blower</i>	23
Gambar 3.4	<i>Wind Tunnel</i>	24
Gambar 3.5	Spesifikasi Wind Tunnel	24
Gambar 3.6	Desain Bilah Turbin	25
Gambar 3.7	<i>Digital Tachometer</i>	26
Gambar 3.8	<i>Digital Multitester</i>	26
Gambar 3.9	Generator Listrik	27
Gambar 3.10	Rencana Grafik Hubungan antara Kecepatan Angin terhadap Daya Poros (BHP)	30
Gambar 3.11	Rencana Grafik Hubungan antara Kecepatan Angin terhadap Efisiensi	30
Gambar 3.12	Rencana Grafik Hubungan antara Kecepatan Angin terhadap Torsi	31
Gambar 3.13	Diagram Alir Penelitian	32