

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
RINGKASAN	ix
 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	3
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Penelitian Sebelumnya	4
2.2 Angin.....	4
2.2.1 Pengertian Angin.....	4
2.2.2 Proses Terbentuknya Angin.....	4
2.2.3 Energi Angin	7
2.3 Turbin Angin	9
2.3.1 Pengertian Turbin Angin Sebagai Pembangkit Listrik	9
2.3.2 klasifikasi Turbin Angin.....	9
2.4 Turbin Angin <i>Savonius</i>	10
2.4.1 Pengertian Turbin Angin <i>Savonius</i>	10
2.4.2 Prinsip Kerja Turbin Angin <i>Savonius</i>	12
2.5 Unjuk Kerja Turbin Angin <i>Savonius</i>	13
2.5.1 <i>Brake Horse Power</i> (BHP).....	13
2.5.2 Torsi (T)	15
2.5.3 Efisiensi (η)	16
2.6 Teori dan Persamaan	16
2.6.1 Teori Betz.....	16

2.6.2 Segitiga Kecepatan.....	17
2.6.3 Daya pada Turbin Angin <i>Savonius</i>	17
2.7 Hipotesa.....	18
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Metode Penelitian.....	19
3.2 Tempat dan Waktu Pelaksanaan	19
3.3 Variabel Penelitian	19
3.4 Peralatan Penelitian	20
3.5 Instalasi Penelitian.....	24
3.6 Prosedur Penelitian.....	25
3.7 Metode Pengambilan Data	26
3.8 Rancangan Pengambilan Data.....	26
3.9 Rencana Analisis Data	29
3.10 Diagram Alir Penelitian	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil	32
4.1.1 Data Hasil Pengujian.....	32
4.1.2 Pengolahan Data.....	33
4.2 Pembahasan.....	37
4.2.1 Grafik Hubungan antara Kecepatan Angin terhadap <i>Brake Horse Power</i> (BHP).....	37
4.2.2 Grafik Hubungan antara Kecepatan Angin terhadap Torsi	39
4.2.3 Grafik Hubungan antara Kecepatan Angin terhadap Efisiensi	41
4.2.3Grafik Hubungan antara Kecepatan Angin terhadap Efisiensi di pulau Jawa,NTB,dan NTT dengan sudu 30cm.....	43
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan.....	44
5.2 Saran.....	44

DAFTARPUSTAKA

LAMPIRAN

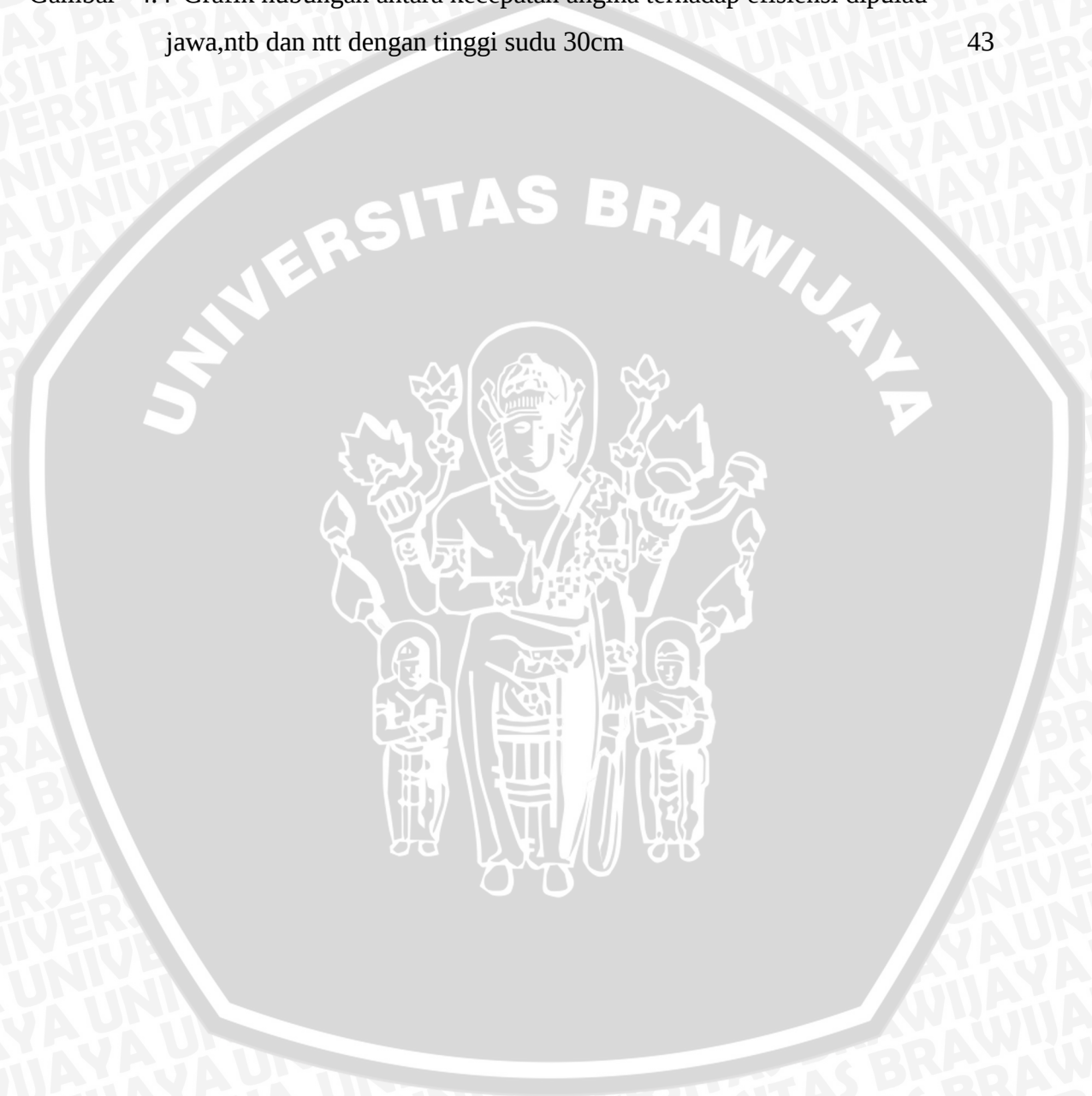
DAFTAR TABEL

No.	Judul	Halaman
Tabel 2.1	Pengelompokkan potensi energi angin	6
Tabel 2.2	Skala Beaufort	7
Tabel 2.3	<i>Coefficient of Drag</i> tiap-tiap bentuk sudu	13
Tabel 3.1	Rancangan Pengambilan Data Tegangan dan Kuat Arus pada sudu 20 cm	27
Tabel 3.2	Rancangan Pengambilan Data Tegangan dan Kuat Arus pada sudu 25 cm	28
Tabel 3.3	Rancangan Pengambilan Data Tegangan dan Kuat Arus pada sudu 30 cm	28
Tabel 3.4	Tabel rancangan pengolahan data sudu 20 cm	28
Tabel 3.5	Tabel rancangan pengolahan data sudu 25 cm	29
Tabel 3.6	Tabel rancangan pengolahan data sudu 30 cm	29
Tabel 4.1	Data pengujian tegangan untuk sudu 20 cm	32
Tabel 4.2	Data pengujian tegangan untuk sudu 25 cm	33
Tabel 4.3	Data pengujian tegangan untuk sudu 30 cm	33
Tabel 4.4	Tabel Data Hasil Perhitungan Tinggi Sudu 20 cm	36
Tabel 4.5	Tabel Data Hasil Perhitungan Tinggi Sudu 25 cm	36
Tabel 4.6	Tabel Data Hasil Perhitungan Tinggi Sudu 30 cm	36

DAFTAR GAMBAR

No.	Judul	Halaman
Gambar2.1	Skema Terjadinya Angin	5
Gambar2.2	Laju Pertumbuhan Energi Angin Tahunan di Dunia	6
Gambar 2.3	Luas Daerah Sapuan Turbin Angin	8
Gambar 2.4	Turbin Angin <i>Horizontal Axis Wind Turbine</i>	9
Gambar 2.5	Turbin Angin <i>Vertical Axis Wind Turbine</i>	10
Gambar 2.6	Tipe rotor <i>savonius</i>	10
Gambar 2.7	Turbin Angin Tipe Vertikal <i>Savonius</i> yang Dipatenkan	11
Gambar 2.8	Tampak Atas Desain Alternatif Turbin Angin <i>Savonius</i>	11
Gambar 2.9	Prinsip kerja turbin angin <i>savonius type L</i>	12
Gambar 2.10	Rangkaian Pengukuran Tegangan DC	14
Gambar 2.11	Penunjukkan Pengukuran Tegangan DC	15
Gambar 2.12	Rangkaian Pengukuran Arus DC	15
Gambar 2.13	Penunjukkan Pengukuran Arus DC	15
Gambar 2.14	Aliran Udara Yang Menghasilkan Energi, Berdasarkan Teori Kontinuitas	16
Gambar 2.15	Skema segitiga kecepatan	17
Gambar 3.1	Anemometer	20
Gambar 3.2	<i>Blower</i>	21
Gambar 3.3	<i>Wind tunnel</i>	21
Gambar 3.4	Spesifikasi Wind Tunnel	22
Gambar 3.5	Turbin angin <i>savonius type L</i>	22
Gambar 3.6	<i>Digital multimeter</i>	23
Gambar 3.7	<i>Digital tachometer</i>	23
Gambar 3.8	Generator listrik	24
Gambar 3.9	Skema Instalasi Uji	25
Gambar 3.10	Rencana grafik Hubungan Kecepatan Angin Terhadap Daya Poros (BHP)	30
Gambar 3.11	Rencana grafik Hubungan Kecepatan Angin Terhadap Efisiensi	30

Gambar 3.12 Rencana grafik Hubungan Putaran dan Torsi	30
Gambar 3.13 Diagram Alir Penelitian	31
Gambar 4.1 Grafik hubungan antara kecepatan angin terhadap daya poros (BHP)	37
Gambar 4.2 Grafik hubungan antara kecepatan angin terhadap torsi	39
Gambar 4.3 Grafik hubungan antara kecepatan angin terhadap efisiensi	41
Gambar 4.4 Grafik hubungan antara kecepatan angina terhadap efisiensi dipulau jawa,ntb dan ntt dengan tinggi sudu 30cm	43



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Tabel Properti Udara pada Tekanan atmosfer
Lampiran 2 Dokumentasi penelitian



