

## DAFTAR ISI

<b>SKRIPSI.....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....</b>	<b>iii</b>
<b>NASKAH SOAL TUGAS AKHIR .....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiii</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>xiv</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR NOTASI .....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>4</b>
<b>BAB III LANDASAN TEORI.....</b>	<b>12</b>
3.1 Energi Angin .....	12
3.2 Segitiga Kecepatan .....	14
3.3 Turbin Angin .....	15
3.3.1 Turbin Angin Sumbu Horizontal .....	16
3.3.2 Turbin Angin Sumbu Vertikal .....	17
3.4 <i>Counter Rotating Wind Turbine</i> .....	20
3.5 Generator .....	21
3.6 <i>Gearbox</i> .....	22

3.7	Daya Turbin Angin dan Torsi .....	24
3.8	Daya Listrik .....	26
3.9	Efisiensi .....	27
<b>BAB IV METODE PENELITIAN .....</b>		<b>29</b>
4.1	Diagram Alir Penelitian .....	29
4.2	Variabel Penelitian .....	30
4.3	Tempat Penelitian .....	30
4.4	Bahan Penelitian .....	31
4.5	Peralatan Penelitian .....	32
4.6	Metode Pengambilan Data .....	35
<b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>37</b>
5.1	Perancangan Turbin Angin .....	37
5.1.1	Kondisi Lingkungan .....	37
5.1.2	Distribusi Frekuensi Kecepatan Angin .....	37
5.1.3	Generator .....	40
5.2	Uji Performa <i>Counter Rotating Wind Turbine</i> .....	45
5.2.1	Hubungan Kecepatan Angin terhadap Putaran Turbin .....	48
5.2.2	Hubungan Putaran Rotor terhadap Daya Listrik .....	49
5.2.3	Hubungan Kecepatan Angin terhadap Daya Angin .....	51
5.2.4	Hubungan Kecepatan Angin terhadap Efisiensi Turbin .....	52
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>		<b>54</b>
6.1	Kesimpulan .....	54
6.2	Saran .....	54
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>55</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>58</b>