

DAFTAR ISI

		Halaman
LEMBAR PERNYATAAN		i
LEMBAR PENGESAHAN		ii
PENGHARGAAN		iii
ABSTRAK		v
DAFTAR ISI		vii
DAFTAR GAMBAR		x
DAFTAR TABEL		xi
DAFTAR SIMBOL		xii
		
BAB I	PENDAHULUAN	
1.1	Latar Belakang Masalah	1
1.2	Perumusan Masalah	2
1.3	Tujuan	2
1.4	Batasan Dan Ruang Lingkup Penelitian	2
1.5	Sistematika Penulisan	3
BAB II	TINJAUAN PUSTAKA	
2.1	Pendahuluan	5
2.2	Penelitian Yang Relevan	5
2.3	Pembangkit Listrik Tenaga Angin	7
	2.3.1 Energi Angin	8
2.4	Turbin Angin	13
	2.4.1 Turbin Angin	13
	2.4.2 Turbin Angin Sumbu Horizontal	13
	2.4.3 Performasi <i>Turbine</i>	14
2.5	CFD (<i>Computational Fluid Dynamics</i>)	14

2.5.1	Pendefinisian Masalah Dan Persiapan Geometri	15
2.5.2	Pemilihan <i>Governing Equation</i> Dan <i>Boundary Conditions</i>	15
2.5.3	Pemilihan <i>Gridding Strategy</i> Dan Metode Numeris	18
2.5.4	Penilaian Dan Interpretasi Hasil	18

BAB III METODOLOGI PELAKSANAAN

3.1	Pendahuluan	20
3.2	Alat Bantu Penelitian	20
3.3	Diagram Alur	20
3.4	Studi Literatur	24
3.5	Desain Penelitian	24
	3.5.1 Turbin <i>Propeller</i>	24
	3.5.2 <i>Rotation Region</i>	25
3.6	Prosedur Simulasi	25
	3.6.1 Tahap <i>Geometry</i>	25
	3.6.2 Tahap <i>Meshing</i>	26
	3.6.3 Tahap <i>Set Up</i>	27
	3.6.4 Tahap <i>Solution</i>	28
	3.6.5 Tahap <i>Result</i>	28
3.7	Analisis Hasil Simulasi	28
3.8	<i>Manufacturing</i>	29
3.9	Perakitan <i>Turbine Propeller</i>	30
	3.10 Alat Bantu penelitian	31
	3.11 Uji Coba	34
	3.12 Pengambilan Data	34
	3.13 Pengolahan Data	35
	3.14 Analisa Data Dan Pembahasan	35

BAB IV PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1	Pendahuluan	36
4.2	Perhitungan	36
	4.2.1 Dasar Pemilihan Jenis Kincir Angin	36

4.2.2	Potensi Kecepatan Angin	37
4.2.3	Penentuan Daya Angin	37
4.2.4	Penentuan Diameter Rotor	38
4.2.5	<i>Tip Speed Ratio</i>	38
4.3	Analisis Desain Dengan Perbedaan Jumlah <i>Blade</i>	39
4.3.1	Contour Kecepatan Turbin	40
4.3.2	Contour Tekanan Turbin	41
4.3.3	Perbandingan Daya Turbin Dari 3 Variasi Desain	43
4.4	Uji Coba <i>Turbine Propeller</i>	45
4.4.1	Data Hasil Uji Coba	46
4.5	Hasil Simulasi Desain 5 Blade Dengan 5 Variasi Rpm & Kecepatan Angin	46
4.6	Perbandingan Antara Hasil Uji Coba Dengan Hasil Simulasi CFD	47
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		
5.1	Kesimpulan	49
5.2	Saran	50
DAFTAR PUSTAKA		51
LAMPIRAN		
A.	Desain Penelitian	