

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
INTISARI	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
DAFTAR NOTASI.....	xix
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Tujuan Penelitian	4
1.5. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Turbin Angin dengan Tambahan Lintasan Tertutup.....	5
2.2. Simulasi Numerik dan Eksperimental Unjuk Kerja Turbin Angin Diffuser dengan Non Diffuser.....	7
2.3. Simulasi Numerik Karakteristik Turbin Angin Tipe Propeller dengan Penambahan Diffuser Variasi Panjang	10
2.4. Penelitian Turbin Angin dengan Tambahan <i>Flanged</i> pada Diffuser	12

BAB III DASAR TEORI

3.1. Energi Angin	14
3.2. Sejarah Turbin Angin.....	14
3.3. Jenis Turbin Angin.....	15
3.3.1. VAWT	15
3.3.2. HAWT	18
3.4. <i>Loopwing Turbine</i>	19
3.5. Karakteristik Macam-macam Tipe Turbin Angin.....	21
3.6. Hukum Kontinuitas Fluida.....	22
3.7. Teori Momentum Blade Satu Dimensi pada Turbin Angin.....	22
3.8. Diffuser	26
3.9. Sifat Diffuser dan Teori momentum satu dimensi pada diffuser	26
3.10. Daya Angin, Koefisien Daya, dan <i>Betz Limit</i>	29
3.11. Koefisien Gaya Dorong	30
3.12. <i>Tip Speed ratio</i>	31
3.13. Torsi dan daya rotor.....	31
3.14. <i>Cut In Speed</i>	33

BAB IV METODE PENELITIAN

4.1. Obyek Penelitian	34
4.2. Bahan Penelitian	35
4.3. Prosoes Pembuatan Model Penelitian	36
4.4. Variasi Objek Penelitian	41
4.5. Alat Uji Penelitian.....	42
4.6. Diagram Flowchart Penelitian	45
4.7. Cara Pengukuran	46
4.7.1. Pengukuran kecepatan angin	47
4.7.2. Pengukuran putaran poros Turbin	49
4.7.3. Pengukuran torsi	49
4.8. Perhitungan	50

BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1. Karakteristik Turbin Angin.....	53
5.2. Pengukuran Kecepatan Angin.....	54
5.3. Perhitungan <i>Cut In Speed</i>	55
5.4. Contoh Hasil Perhitungan	56
5.5. Grafik Hubungan Koefisien Daya (C_p) dengan <i>Tip Speed Ratio</i>	60
5.6. Grafik Hubungan Koefisien Torsi dengan Putaran.....	63
5.7. Grafik Hubungan Putarannya dengan Daya Aktual	66
5.8. Grafik Profil Kecepatan Angin pada Turbin Angin.....	69
5.9. Grafik Hubungan Koefisien Torsi (C_q) dengan <i>Tip Speed Ratio</i>	73

BAB VI. PENUTUP

6.1. Kesimpulan	76
6.2. Saran	77

DAFTAR PUSTAKA	78
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN	80
-----------------------	-----------