

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN TUGAS.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMBANG.....	xiv
INTISARI.....	xv
<i>ABSTRACT</i> .....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1. Latar Belakang.....	1
I.2. Rumusan Masalah.....	3
I.3. Batasan Masalah.....	4
I.4. Tujuan.....	4
I.5. Manfaat.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	2
BAB III DASAR TEORI.....	12
III.1. Energi Angin.....	12
III.2. Potensi Angin di Indonesia.....	13
III.3. Turbin Angin.....	14
III.3.1. Daya Turbin Angin.....	16
III.4. Fluida.....	18
III.4.1. Densitas Massa.....	18
III.4.2. Viskositas.....	19
III.5. Bilangan Reynolds.....	19
III.6. Aliran Turbulen.....	19
III.7. Persamaan Kontinuitas.....	21
III.8. Persamaan Diferensial Massa.....	21
III.9. Persamaan Diferensial Momentum.....	22
III.10. Persamaan Navier-Stokes.....	23
III.11. <i>Computational Fluid Dynamic</i> .....	23

III.11.1. Konvergensi Numerik.....	24
III.11.2. Independensi <i>Mesh</i> .....	24
III.11.3. ANSYS Student Release 17.0.....	25
<b>BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN .....</b>	<b>26</b>
IV.1. Alat dan Bahan Penelitian .....	26
IV.2. Tata Pelaksanaan .....	27
IV.2.1. Identifikasi Masalah .....	28
IV.2.2. Studi Literatur.....	28
IV.2.3. Pemodelan .....	28
IV.2.3.1. <i>Pre-Processing</i> .....	28
IV.2.3.2. <i>Solving</i> .....	29
IV.2.3.3. <i>Post-Processing</i> .....	29
IV.2.4. Modifikasi Geometri Model Numerik.....	29
IV.2.5. Peningkatan Modifikasi Model Numerik .....	30
<b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>31</b>
V.1. Pemodelan .....	31
V.1.1. Geometri .....	31
V.1.2. Kondisi Batas .....	33
V.1.3. Diskritisasi .....	34
V.1.4. Pengaturan <i>Solver</i> .....	35
V.1.5. Akurasi Hasil Simulasi .....	37
V.1.5.1. Kualitas <i>Mesh</i> .....	37
V.1.5.2. Konvergensi Numerik.....	38
V.1.5.3. Neraca Massa.....	40
V.1.5.4. Independensi <i>Mesh</i> .....	41
V.1.6. Perbandingan Data .....	42
V.2. Modifikasi INVELOX .....	45
V.2.1. Geometri Modifikasi .....	45
V.2.2. Hasil Modifikasi.....	45
V.3. Variasi Ketinggian terhadap Permukaan Tanah .....	47
V.3.1. Pengaruh Variasi Ketinggian terhadap Performa Modifikasi INVELOX .....	48
V.4. Variasi Rasio Kedalaman Partisi dan Panjang Corong .....	49
V.4.1. Pengaruh Variasi Rasio X/Y terhadap Performa Modifikasi INVELOX .....	51
V.5. Pengujian Desain Terbaik.....	54
V.5.1. Uji Akurasi .....	54
V.5.1.1. Kualitas <i>Mesh</i> .....	54
V.5.1.2. Konvergensi Numerik.....	55
V.5.1.3. Neraca Massa .....	56
V.5.1.4. Independensi <i>Mesh</i> .....	56

V.5.2. Modifikasi Gabungan Desain Terbaik .....	57
V.5.3. Uji Performa.....	58
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>59</b>
VI.1. Kesimpulan .....	59
VI.2. Saran.....	59
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>60</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>62</b>
A. Pendekatan Model .....	62
B. Modifikasi Basis .....	72
C. Variasi Ketinggian .....	72
D. Variasi Partisi .....	76
E. Independensi <i>Mesh</i> Model Terbaik.....	80
F. Uji Kecepatan.....	83