



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN TUGAS	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
HALAMAN MOTTO	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xiv
INTISARI	xvi
ABSTRACT	xvii
I. PENDAHULUAN	1
I.1. Latar Belakang	1
I.2. Perumusan Masalah	4
I.3. Tujuan Penelitian	5
I.4. Manfaat Penelitian	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	6
II.1. Perkembangan Difuser	6
II.2. Difuser Tipe Compact	7
II.3. Pengurangan Beban Angin pada Difuser	11
III. DASAR TEORI	16
III.1. Daya Angin dan Turbin Angin	16
III.2. DAWT	16
III.3. Aliran Turbulen	18
III.4. CFD	18
III.4.1. Preprocessing	19
III.4.2. Solver	22
III.4.3. Post processing	24
III.5. Persamaan	24



III.5.1. Konservasi Massa	25
III.5.2. Konservasi Momentum	25
III.5.3. Persamaan Navier-Stokes	26
III.6. Reynolds Averaging	27
IV. METODE PENELITIAN	29
IV.1. Alat Penelitian	29
IV.2. Tata Laksana Penelitian	29
IV.2.1. Studi Literatur	30
IV.2.2. Validasi Pemodelan Numerik	31
IV.2.3. Pengonsepan Geometri Lubang	32
IV.2.4. Simulasi Numerik dengan ANSYS	47
IV.2.5. Mendapatkan Hasil Simulasi	47
IV.2.6. Analisis Hasil Simulasi	47
V. HASIL DAN PEMBAHASAN	48
V.1. Validasi	48
V.1.1. Geometri dan Kondisi Batas Komputasi	48
V.1.2. Meshing	49
V.1.3. Setup	50
V.1.4. Hasil Validasi	51
V.1.5. Akurasi Hasil Validasi	55
V.2. Penelitian Difuser dengan Lubang Bukaan Flange	56
V.2.1. Geometri dan Meshing	58
V.3. Hasil Penelitian Difuser dengan Lubang Bukaan Flange	60
V.3.1. Hasil Simulasi 51 Variasi Model Geometri	61
V.3.2. Pembahasan Tekanan dan Kecepatan Difuser Hasil Simulasi	68
V.3.3. Pembahasan Beban Angin dan Kinerja Difuser Hasil Simulasi	70
V.3.4. Pembahasan Model Difuser Terbaik	74
VI. KESIMPULAN DAN SARAN	80
VI.1. Kesimpulan	80
VI.2. Saran	80
DAFTAR PUSTAKA	81
LAMPIRAN 83	