

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN .....	xiv
INTISARI .....	xvii
ABSTRACT .....	xviii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
I.1. Latar Belakang .....	1
I.2. Perumusan Masalah .....	3
I.2.1. Batasan Masalah .....	4
I.3. Tujuan Penelitian .....	4
I.4. Manfaat Penelitian .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	5
II.1. Pengaruh Bentuk dari Struktur Berongga terhadap Faktor Pelipatan Kecepatan Angin .....	5
II.2. Pengaruh Ukuran Diameter <i>Diffuser</i> terhadap Faktor Pelipatan Kecepatan Angin .....	6
II.3. Pengaruh dari Penambahan <i>Inlet Shroud</i> dan <i>Flange</i> terhadap Faktor Pelipatan Kecepatan Angin .....	6
II.4. Pengaruh Sudut dan Panjang <i>Diffuser</i> terhadap Faktor Pelipatan Kecepatan Angin .....	11
II.5. Pengaruh Konsep <i>Diffuser</i> Berbeda terhadap Faktor Pelipatan Kecepatan Angin .....	14
BAB III DASAR TEORI .....	16
III.1. Hukum Dasar Mekanika, Analisis Integral, dan Diferensial dalam Mekanika Fluida .....	16

III.1.1. Hukum Dasar Mekanika .....	16
III.1.2. Analisis Integral .....	17
III.1.3. Analisis Differensial .....	18
III.2. <i>Boundary Layer</i> dan Turbulensi.....	21
III.2.1. <i>Boundary Layer</i> .....	21
III.2.2. Pemisahan Aliran.....	23
III.2.3. Turbulensi .....	24
III.3. Aliran Eksternal .....	27
III.3.1. Gaya Hambat.....	28
III.4. Komputasi Dinamika Fluida.....	28
III.4.1. Diskritisasi Persamaan Navier-Stokes dan Domain Komputasi .....	29
III.4.2. Kriteria Konvergensi .....	31
III.5. <i>Curve Fitting</i> dan Ekstrapolasi .....	32
III.5.1. <i>Curve Fitting</i> .....	32
III.5.2. Ekstrapolasi .....	33
BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN.....	34
IV.1. Alat Penelitian.....	34
IV.2. Tata Laksana Penelitian.....	35
IV.2.1. Pembuatan Model Acuan.....	35
IV.2.2. Pembuatan <i>Mesh</i> untuk Validasi Model Acuan.....	37
IV.2.3. Analisis Hasil Perhitungan Numerik Model Acuan.....	38
IV.2.4. Pembuatan Model Uji.....	41
IV.2.5. Analisis Numerik Model Uji.....	43
IV.2.6. Pengolahan dan Analisis Data.....	43
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	44
V.1. Penentuan Ukuran <i>Mesh</i> melalui Proses Validasi.....	44
V.2. Distribusi Tekanan dan Kecepatan Angin di Sekitar <i>Diffuser</i> .....	45
V.3. Pengaruh Panjang dan Sudut <i>Diffuser</i> terhadap Faktor Pelipatan Kecepatan Angin.....	47
V.4. Pengaruh Panjang dan Sudut <i>Diffuser</i> terhadap Koefisien Gaya Hambat.....	54
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....	56
VI.1. Kesimpulan.....	56

VI.2. Saran.....	56
DAFTAR PUSTAKA .....	57
LAMPIRAN A KUALITAS <i>MESH</i> .....	60
LAMPIRAN B HASIL PERHITUNGAN NUMERIK DAN <i>CURVE FITTING</i> .	64
LAMPIRAN C CONTOH PROSES <i>CURVE FITTING</i> DAN EKSTRAPOLASI	70
LAMPIRAN D KONTUR KECEPATAN MODEL UJI .....	74