

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.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xvii
INTISARI	xviii
ABSTRACT	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1. Latar Belakang	1
I.2. Perumusan Masalah	5
I.3. Batasan Masalah Penelitian	6
I.4. Tujuan	6
I.5. Manfaat	7
BAB II STUDI PUSTAKA	8
II.1. Analisis CFD untuk Konsep <i>Flap</i> pada <i>Circulation Control Wing (CCW)</i>	8
II.2. Simulasi <i>Circulation Control (CC)</i> menggunakan FLUENT	13
II.3. Simulasi pada Nozel Jet Coanda menggunakan ANSYS Fluent	17

II.4.	Validasi Desain Sistem Propulsi ACHEON menggunakan ANSYS Fluent	20
II.5.	Pelbagai Penelitian Efek Coanda dengan Validasi Numerik.....	23
BAB III DASAR TEORI		26
III.1.	Efek Coanda.....	26
III.1.2.	Pembelokan Udara	28
III.1.3.	Titik Separasi.....	29
III.1.4.	Lapisan Batas	29
III.2.	Computational Fluid Dynamics	30
III.2.2.	Proses Simulasi CFD.....	31
III.2.3.	Persamaan Atur	31
III.2.4.	Konvergensi.....	33
III.3.	ANSYS Fluent 16.2	35
III.3.1.	Model Turbulensi berdasarkan RANS	35
III.3.2.	Proses Simulasi menggunakan ANSYS Fluent 16.2.....	38
III.4.	Pemodelan <i>SST k-ω</i>	43
III.4.1.	<i>Transport Equations</i>	43
III.4.2.	Pemodelan <i>Effective Diffusivity</i>	44
III.4.3.	Pemodelan Produksi Turbulensi.....	45
III.4.4.	Pemodelan <i>Turbulence Dissipation</i>	45
III.4.5.	Modifikasi <i>Cross-Diffusion</i>	45
BAB IV METODE PENELITIAN		46
IV.1.	Umum	46
IV.2.	Alat dan Materi Penelitian	47
IV.2.1.	Objek Penelitian	48
IV.2.2.	Model <i>Fluidic CoFlow Control</i>	49
IV.3.	Diagram Alir Penelitian	53
IV.4.	Tata Laksana Penelitian	55
IV.4.1.	<i>Computational Domain</i>	55

IV.4.2.	Tahap Komputasi	64
IV.5.	Rencana Analisis Hasil	74
BAB V PEMBAHASAN		78
V.1.	Validasi	78
V.1.1.	Validasi Pemodelan.....	79
V.1.2.	Validasi Model Turbulensi.....	80
V.1.3.	Validasi Metode Interpolasi dan Diskritisasi	85
V.2.	Analisis CFD.....	88
V.3.	Pengolahan Data Kecepatan	89
V.4.	Analisis Hasil Simulasi.....	93
V.4.1.	Visualisasi Aliran	94
V.4.2.	Distribusi Kecepatan Aliran.....	97
V.5.	Akurasi Hasil Simulasi	99
V.5.1.	Kualitas <i>Mesh</i>	99
V.5.2.	Kriteria Konvergensi	100
V.5.3.	<i>Mass Imbalance</i>	100
V.6.	Komparasi Hasil Simulasi dengan Eksperimen.....	101
BAB VI PENUTUP		104
VI.1.	Kesimpulan	104
VI.2.	Saran	104
DAFTAR PUSTAKA		105
LAMPIRAN.....		108
LAMPIRAN A	109
LAMPIRAN B	115
LAMPIRAN C	119