

DAFTAR ISI

SKRIPSI.....	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
NASKAH SOAL	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR DAN GRAFIK	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
DAFTAR SINGKATAN DAN NOTASI	xvi
INTISARI	xix
ABSTRACT.....	xx
BAB 1 Pendahuluan.....	1
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II Tinjauan Pustaka	5
2.1 Analisa Computational Fluid Dynamics pada Konfigurasi Sayap-Canard Close Coupled	5
2.2 Perkembangan Teori Interaksi Sayap- <i>Canard</i>	7
BAB III LANDASANTEORI.....	9
3.1 Teori Dasar Aerodinamika	9
3.2 Lift,dan Drag.....	9
3.3 High-Lift Devices	9
3.3.1 Flap.....	10
3.4 Mach Number dan Incompressible Flow	10

3.5	Persamaan Euler's dan Persamaan Navier-Stokes	11
3.6	Dasar Teori Aerodinamika Sayap Delta pada Kecepatan Subsonik	12
3.7	Parameter Analisa Sayap Delta	14
3.7.1	Grafik C_d , C_l , dan C_l/C_d	14
3.7.2	Variasi Kecepatan Aksial Sepanjang Vortex Core	18
3.7.3	Distribusi Tekanan pada Permukaan Badan Pesawat	19
3.8	Chengdu J-10	20
3.9	Computational Fluid Dynamics (CFD)	21
3.10	Program ANSYS FLUENT	22
3.11	Program ANSYS ICEM CFD	22
3.12	Visualisasi Aliran	23
3.12.1	Visualisasi <i>Streamline</i>	23
3.12.2	Q-Criterion	24
3.13	<i>Grid Independency Test</i>	26
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN		27
4.1	Alat Penelitian	27
4.2	Diagram Alur Penelitian	28
4.3	Objek Penelitian	28
4.3.1	Variabel Bebas	29
4.3.2	Variabel Terikat	29
4.4	Simulasi Computational Fluid Dynamics	29
4.4.1	Pembuatan Model dan <i>Computational Domain</i>	30
4.4.2	Tahapan Proses Komputasi	32
4.4.2.1	Proses <i>Import</i> Geometri	32
4.4.2.2	Penentuan Boundary Condition	32
4.4.2.3	<i>Blocking</i>	34
4.4.2.4	<i>Association</i>	35
4.4.2.5	<i>Griding dan Grid Independency Test</i>	36
4.4.2.6	Proses Simulasi dan Komputasi	38
4.4.3	<i>Post Processing</i> dan Pengolahan Data	40
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN		41
5.1	Plot C_l , C_d , Serta C_l/C_d Terhadap Sudut Serang	41
5.1.1	Plot C_l Terhadap Sudut Serang	41

5.1.2	Plot C_d Terhadap Sudut Serang	42
5.1.3	Plot C_l/C_d Terhadap Sudut serang.....	43
5.2	Variasi Kecepatan Aksial Sepanjang <i>Vortex core</i>	44
5.2.1	Variasi Kecepatan Aksial Sepanjang <i>Vortex core Main Wing</i>	44
5.2.2	Variasi Kecepatan Aksial Sepanjang <i>Vortex core canard</i>	45
5.3	Lintasan <i>Vortex core</i> Main Wing dan Canard	45
5.3.1	Tinggi <i>Vortex core</i> Main Wing dan Canard	46
5.3.2	<i>Span Wise Vortex core</i> pada <i>Main Wing</i> dan <i>Canard</i>	47
5.4	Kontur Tekanan diatas Permukaan Pesawat	49
5.5	Distribusi Koefisien Tekanan pada 30% dan 60% <i>Root Chord Canard</i> dan <i>Main Wing</i> 54	
5.5.1	Distribusi C_p pada 30% dan 60% <i>Root Chord Canard</i>	55
5.5.2	Distribusi C_p pada 30% dan 60% <i>Root Chord Main Wing</i>	56
5.6	Perbandingan Performa antara Chengdu J-10 dengan Chengdu-Gripen	57
5.6.1	Perbandingan Koefisien Gaya Angkat Antara Chengdu J-10 dengan Chengdu-Gripen.....	57
5.6.2	Perbandingan Kontur Tekanan Chengdu J-10 dengan Chengdu-Gripen ..	58
BAB VI PENUTUP		63
6.1	Kesimpulan.....	63
6.2	Saran	64
DAFTAR PUSTAKA		65
LAMPIRAN.....		67