

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR NOMOR PERSOALAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iv
MOTTO .....	v
LEMBAR PERSEMBAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
<i>ABSTRACT</i> .....	ix
INTISARI.....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xvi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	2
1.4 Batasan Masalah .....	3
1.5 Metode Penulisan.....	3
1.6 Metode Penulisan.....	4
BAB II DASAR TEORI .....	5
2.1 Definisi Aerodinaika.....	5
2.2 Spesifikasi Pesawat.....	5
2.3.1 F-104 Starfighter .....	5

2.3.1 Mikoyan Gurevich MiG-21 .....	7
2.3 Aerodinamika Pesawat Terbang .....	8
2.3.1 Definisi Aerodinaika Pesawat Terbang .....	8
2.3.2 Prinsip Kerja Pesawat Terbang .....	9
2.4 <i>Coefficient Lift</i> .....	10
2.5 <i>Coefficient Drag</i> .....	10
2.6 <i>Water Tunnel</i> .....	10
2.7 <i>Angle of Attack</i> dan <i>Stall</i> .....	10
2.8 <i>Delta wing</i> .....	13
2.6 <i>Water Tunnel</i> .....	11
2.6 <i>Rolled Up Vortex</i> dan <i>Vortex Core</i> .....	14
2.6 <i>Vortex Breakdown</i> .....	15
BAB III Metode Penelitian .....	16
3.1 Diagram Alur Penelitian .....	16
3.2 Rangkaian <i>Water Tunnel</i> .....	17
3.2.1 Tangki.....	17
3.2.2 Tuas Pembuka Aliran Satu .....	18
3.2.3 Tuas Pembuka Aliran Dua.....	18
3.2.4 Penyearah Aliran .....	18
3.2.5 Seksi Uji .....	19
3.2.6 Saluran Pembuangan Udara.....	19
3.2.7 Kolam .....	19
3.3 Saluran Tinta.....	20
3.4 Sensor Gaya .....	20
3.5 Komponen Pendukung.....	21

3.5.1 Pomps Air.....	21
3.5.2 kunci Pas 12.....	22
3.5.3 Tinta.....	22
3.5.4 3D <i>Printer</i> .....	23
3.5.5 Selang Infus .....	23
3.5.6 Lampu.....	23
3.5.7 Kamera.....	23
3.5.8 Kain Putih/ <i>Banner</i> .....	23
3.6 Benda Uji.....	24
3.6.1 Desain Benda Uji Menggunakan <i>Solidwork</i> .....	24
3.6.2 Pencetakkan Model Pesawat .....	26
3.6.3 Penggabungan Model Pesawat .....	27
3.6.4 <i>Finishing</i> Permukaan Model Pesawat .....	27
3.6.5 Pelapisan model dengan <i>pylox</i> dan pemasangan <i>holder</i> .....	28
3.7 Pengujian .....	29
3.7.1 Parameter Pengujian .....	29
3.7.2 Proses Pengujian <i>Water Tunnel</i> .....	30
BAB IV PEMBAHASAN.....	34
4.1 Hasil Visualisasi Aliran Model Pesawat.....	34
4.1.1 Model Pesawat <i>F-104 Starfighter</i> .....	34
4.1.2 Model Pesawat <i>MiG-21</i> .....	42
4.2 Grafik Posisi Vortex Breakdown pada Model Pesawat.....	49
4.3 Hasil Pengukuran <i>Coefficient Lift</i> terhadap AoA .....	50
4.3.1 Grafik <i>Coefficient Lift</i> (CL) pesawat <i>F-104 Starfighter</i> .....	50
4.3.2 Grafik <i>Coefficient Lift</i> (CL) pesawat <i>MiG-21</i> .....	51

4.4 Hasil Pengukuran <i>Coefficient Drag</i> terhadap AoA .....	52
4.3.1 Grafik <i>Coefficient Drag</i> (CD) pesawat <i>F-104 Starfighter</i> .....	52
4.3.2 Grafik <i>Coefficient Drag</i> (CD) pesawat <i>MiG-21</i> .....	52
4.4 Pembahasan .....	53
BAB V PENUTUP.....	55
5.1 Kesimpulan.....	55
5.2 Saran .....	55
DAFTAR PUSTAKA .....	56