

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
NASKAH SOAL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xix
INTISARI	xx
ABSTRACT	xxi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5

2.1	Airfoil NACA 6412	5
2.2	Analisis NACA 4412	5
2.3	Studi Numeris <i>Fairing Flap Track</i>	6
2.4	<i>Unmanned Aerial Vehicle</i> (UAV)	7
2.5	Analisis <i>Unmanned Aerial Vehicle</i> (UAV)	8
BAB III LANDASAN TEORI		9
3.1	Mekanisme Pesawat untuk Terbang	9
3.1.1	Hukum Newton III	9
3.1.2	Efek Coanda dan Hukum Bernoli	11
3.2	<i>Airfoil</i>	11
3.3	Geometri Airfoil	12
3.3.1	NACA 4 Digit	14
3.3.2	NACA 5 Digit	15
3.3.3	NACA Seri 1	15
3.3.4	NACA Seri 6	16
3.3.5	NACA Seri 7	16
3.3.6	NACA Seri 8	17
3.4	Gaya Angkat dan Gaya Tahan pada <i>Airfoil</i>	18
3.4.1	<i>Lift</i>	19
3.4.2	<i>Drag</i>	20
3.5	<i>Angle of Attack</i> dan <i>Incidence Angle</i>	21
3.5.1	Hubungan <i>Angle of Attack</i> dengan C_L	22

3.5.2	Hubungan <i>Angle of Attack</i> dengan C_D	23
5.5.3	Hubungan C_L/C_D dengan <i>Angle of Attack</i>	24
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN		25
4.1	Fasiitas Penelitian	25
4.2	Bahan Penelitian	25
4.2.1	<i>Airfoil NACA 4412</i>	25
4.2.2	<i>Airfoil NACA 4412 Fairing Sailfish</i>	26
4.2.3	<i>Airfoil NACA 4412 Fairing Blue Shark</i>	26
4.2.4	<i>Airfoil NACA 6412</i>	27
4.2.5	<i>Airfoil NACA 6412 Fairing Sailfish</i>	27
4.2.6	<i>Airfoil NACA 6412 Fairing Blue Shark</i>	28
4.3	Alat Penelitian	29
4.3.1	<i>Wind Tunnel</i>	30
4.3.2	Kunci L	31
4.3.3	Timbangan Pengukur Tahanan dan Pengukur Gaya Angkat	31
4.3.4	<i>Anemometer Digital</i>	32
4.3.5	Manometer Kecepatan	32
4.4	Proses Pengambilan Data	33
4.5	Diagram Alir Penelitian	35
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN		36
5.1	Hasil Pengambilan Data	36
5.2	Grafik Gaya Angkat (L) terhadap Angle of Attack (AOA)	39

5.2.1	Grafik <i>Angle of Attack</i> terhadap <i>Lift</i> pada Kecepatan 10 m/s	40
5.2.2	Grafik <i>Angle of Attack</i> terhadap <i>Lift</i> pada Kecepatan 14 m/s	42
5.2.3	Grafik <i>Angle of Attack</i> terhadap <i>Lift</i> pada Kecepatan 18 m/s	44
5.2.4	Grafik <i>Angle of Attack</i> terhadap <i>Lift</i> pada Kecepatan 22 m/s	46
5.2.5	Grafik <i>Angle of Attack</i> terhadap <i>Lift</i> pada Kecepatan 26 m/s	49
5.2.6	Grafik <i>Angle of Attack</i> terhadap <i>Lift</i> pada Kecepatan 27 m/s	51
5.3	Grafik Gaya Tahan (D) terhadap <i>Angle of Attack</i>	53
5.3.1	Grafik Nilai <i>Drag</i> terhadap <i>Angle of Attack</i> pada Kecepatan 10 m/s	53
5.3.2	Grafik Nilai <i>Drag</i> terhadap <i>Angle of Attack</i> pada Kecepatan 14 m/s	56
5.3.3	Grafik Nilai <i>Drag</i> terhadap <i>Angle of Attack</i> pada Kecepatan 18 m/s	59
5.3.4	Grafik Nilai <i>Drag</i> terhadap <i>Angle of Attack</i> pada Kecepatan 22 m/s	61
5.3.5	Grafik Nilai <i>Drag</i> terhadap <i>Angle of Attack</i> pada Kecepatan 26 m/s	65
5.3.6	Grafik Nilai <i>Drag</i> terhadap <i>Angle of Attack</i> pada Kecepatan 27 m/s	69
5.4	Grafik L/D terhadap <i>Angle of Attack</i>	71
5.4.1	L/D vs AOA NACA 4412	72
5.4.2	L/D vs AOA NACA 6412	73
5.4.3	L/D vs AOA NACA 4412 <i>Fairing Sailfish</i>	74
5.4.4	L/D vs AOA NACA 6412 <i>Fairing Sailfish</i>	75
5.4.5	L/D vs AOA NACA 4412 <i>Fairing Blue Shark</i>	77
5.4.6	L/D vs AOA NACA 6412 <i>Fairing Blue Shark</i>	78
5.5	Pembahasan dari Analisa Grafik	79
	BAB VI PENUTUP	82

6.1	Kesimpulan	82
6.2	Saran	83
	DAFTAR PUSTAKA	84
	LAMPIRAN	86