



DAFTAR ISI

LAPORAN TUGAS AKHIR	i
HALAMAN PERSOALAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR	iii
PERNYATAAN	iv
PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
<i>ABSTRACT</i>	viii
INTISARI	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Pelaksanaan.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Metode Pengumpulan Data	2
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 Definisi <i>Water Tunnel</i>	5
2.2 <i>Airfoil</i>	6
2.3 <i>Delta Wing</i>	7



2.4	Gaya Hambat.....	8
2.5	Gaya Angkat.....	9
2.6	<i>Angle Of Attack (AOA)</i>	9
2.7	<i>Coefficient Of Lift</i>	10
2.8	<i>Coefficient Of Drag</i>	10
2.9	<i>Reynold Number</i>	11
2.10	Tipe Aliran Fluida.....	11
2.11	<i>Load Cell</i>	12
2.12	<i>Strain Gauge Balance</i>	14
2.13	Kalibrasi.....	14
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		16
3.1	Diagram Alir Pengujian Alat Uji <i>Water Tunnel</i>	16
3.2	Alat - alat Rangkaian <i>Water Tunnel</i>	19
3.2.1	Penyearah aliran.....	19
3.2.2	Seksi Uji.....	20
3.3.3	Sensor Gaya.....	20
3.3.4	Saluran pembuang udara.....	21
3.3.5	Saluran Tinta.....	21
3.3	Alat-alat Pendukung.....	22
3.3.1	Tandon.....	22
3.3.2	Kolam.....	23
3.3.3	Pompa air.....	23
3.3.4	Kunci pas 12.....	23



3.3.5	Laptop	24
3.3.6	Tinta	24
3.3.7	Bensin.....	25
3.3.8	Meja.....	25
3.3.9	Saringan.....	26
3.3.10	Selang Infus.....	26
3.4	Proses Pengujian Water Tunnel	27
3.4.1	Proses kalibrasi sensor gaya menggunakan <i>board</i> arduino.....	27
3.4.2	Pemasangan benda uji	32
3.4.3	Setting tinta	34
3.4.4	<i>Setting water tunnel</i>	36
3.4.5	Pengamatan	37
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		42
4.1	Visualisasi aliran	42
4.1.1	<i>Delta wing</i> sudut 70 kecepatan 0.1m/s.....	42
4.1.2	<i>Delta wing</i> sudut 70 kecepatan 0.2m/s.....	45
4.1.3	<i>Delta wing</i> sudut 70 kecepatan 0.3m/s.....	50
4.1.4	<i>Delta wing</i> sudut 65 kecepatan 0.1m/s.....	55
4.2	Grafik C_l vs AOA (<i>Angle of Attack</i>)	63
4.2.1	<i>Delta wing</i> sudut 70 °	63
4.2.4	<i>Delta wing</i> sudut 65 °	63
4.2.7	<i>Delta wing</i> sudut 60 °	64
4.3	Grafik C_d vs AOA (<i>Angle of Attack</i>)	64



4.3.1	<i>Delta wing</i> sudut 70 °	64
4.3.4	<i>Delta wing</i> sudut 65 °	65
4.3.7	<i>Delta wing</i> sudut 60 °	65
4.4	Pembahasan	66
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		69
5.1	Kesimpulan.....	69
5.2	Saran.....	69
DAFTAR PUSTAKA		70