

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>TUGAS SARJANA</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS</b> .....	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>vi</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vii</b>
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN</b> .....	<b>viii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Alasan Pemilihan Judul.....	2
1.3 Tujuan Penulisan.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Metode Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan .....	5
<b>BAB II DASAR TEORI</b> .....	<b>6</b>
2.1 Aeroelastik Statik .....	6
2.1.1 Divergensi .....	7
2.1.2 Aileron Reversal .....	7

2.2	Aeroelastik Dinamik .....	8
2.2.1	Flutter .....	8
2.2.1.1	Gerakan Flutter .....	10
2.2.1.2	Persamaan Gerak Flutter .....	14
2.2.2	Respon Dinamik .....	15
2.3	Dinamika Sistem Kontinyu .....	17
2.4	Aerodinamika Tak Tunak ( <i>Unsteady Aerodynamics</i> ) .....	21
2.3.1	Formulasi Theodorsen .....	21
2.3.2	Pendekatan Roger .....	23
2.5	Persamaan <i>Flutter</i> dalam <i>Time Domain</i> .....	24
2.6	Persamaan Ruang-Keadaan ( <i>State Space</i> ) .....	25
<b>BAB III</b>	<b>METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>27</b>
3.1	Metodologi Pencarian Flutter.....	27
3.1.1	Diagram Alir .....	27
3.1.2	Asumsi Model .....	28
3.2	Formulasi Matematis Analisa Getaran Bebas .....	29
3.2.1	Bentuk Modus dan Frekuensi Pribadi .....	29
3.2.2	Matriks Massa, Redaman dan Kekakuan .....	33
3.3	Pendekatan Roger .....	34
3.4	Menentukan Nilai Eigen .....	38

<b>BAB IV</b>	<b>ANALISA DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>41</b>
4.1	Data Struktur Studi Kasus .....	41
4.2	Bentuk Modus Struktur .....	43
4.3	Frekuensi Pribadi .....	45
4.4	Kecepatan Flutter .....	46
4.4.1	Mengetahui fenomena flutter dengan root locus.....	46
4.4.2	Mengetahui kecepatan flutter dengan melihat diagram V-f dan V-g .....	47
4.5	Kondisi Flutter dalam domain Waktu .....	50
<b>BAB V</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>52</b>
5.1	Kesimpulan .....	52
5.2	Saran .....	52
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>53</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>		<b>55</b>