

DAFTAR ISI

ABSTRAK	ii
ABSTRACT.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR SIMBOL.....	xiii
DAFTAR ISTILAH	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	1
BAB I PENDAHULUAN	2
I.1 Latar belakang.....	2
I.2 Rumusan Masalah.....	8
I.3 Tujuan Penelitian	8
I.4 Manfaat Penelitian	8
I.5 Sistematika Penulisan	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	10
II.1 Literatur Terkait.....	10
II.1.1 <i>Ultrasonic Vibration Assisted Machining (UVAM)</i>	10
II.1.2 <i>Komponen Pada Vibration Tool</i>	11
II.1.3 Fungsi dan jenis Flexure Hinge Pada Vibration Tool	12
II.1.4 Parameter desain <i>Corner-filleted Hinge</i>	13
II.1.5 Penggunaan Corner-filleted Hinge dalam menghantarkan vibrasi.....	14
II.1.6 Pengaruh deformasi flexure hinge pada UVAM.....	15
II.1.7 Pemanfaatan FEA Untuk Simulasi Getaran	16
II.2 Alasan Pemilihan Metode dan Teori Penyelesaian Masalah	18
BAB III METODOLOGI KAJIAN	20
III.1 Sistematika Penyelesaian Masalah	20
III.2 Identifikasi Sistem Terintegrasi.....	26
III.3 Batasan dan Asumsi Penelitian.....	28
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	29
IV.1 Pengumpulan Data.....	29
IV.2 Pengolahan Data	37

IV.2.1	Perubahan radius (R) terhadap deformasi dan stress	37
IV.2.2	Perubahan tebal hinge (t) terhadap deformasi dan stress	39
IV.2.3	Perubahan panjang hinge (l) terhadap deformasi dan stress	41
IV.2.4	Penentuan desain optimal dengan metode optimasi multi-respon	43
IV.2.5	Uji ANOVA setiap parameter terhadap deformasi dan stress	44
BAB V ANALISIS		47
V.1	Pengaruh parameter desain <i>Corner-filleted Hinge</i> terhadap deformasi.....	47
V.2	Pengaruh parameter desain <i>Corner-filleted Hinge</i> terhadap stress	48
V.3	Parameter desain <i>Corner-filleted Hinge</i> paling optimal	49
V.4	Alternatif pemanfaatan parameter desain <i>Corner-filleted Hinge</i> pada UVAM51	
BAB VI PENUTUP		54
VI.1	Kesimpulan	54
VI.2	Saran	55
DAFTAR PUSTAKA		56
LAMPIRAN		59