

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR SIMBOL.....	xii
DAFTAR ISTILAH	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar belakang.....	1
I.2 Rumusan Masalah	4
I.3 Tujuan Penelitian	4
I.4 Manfaat Penelitian	5
I.5 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
II.1 Literatur Terkait	7
II.1.1 Karakteristik <i>Ultrasonic Vibration-assisted Machining</i> (UVAM)	7
II.1.2 Komponen pada <i>vibration tool</i>	8
II.1.3 Fungsi dan jenis <i>flexure hinge</i> untuk penggunaan pada <i>vibration tool</i>	9
II.1.4 Parameter desain <i>Notch Hinge</i>	11
II.1.5 Penggunaan <i>Notch Hinge</i> dalam meningkatkan deformasi	12
II.1.6 Pengaruh deformasi pada UVAM.....	13
II.1.7 Metode Elemen Hingga Untuk Simulasi Getaran.....	14
II.2 Alasan Pemilihan Metode dan Teori Penyelesaian Masalah	15
BAB III METODOLOGI PENYELESAIAN MASALAH	18
III.1 Sistematika Penyelesaian Masalah.....	18
III.2 Identifikasi Sistem Terintegrasi	23
III.3 Batasan dan Asumsi Penelitian	25
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	26

IV.1	Pengumpulan Data	26
IV.2	Pengolahan Data.....	32
IV.2.1	Perubahan radius <i>Notch</i> terhadap deformasi dan <i>stress</i>	32
IV.2.2	Perubahan tebal dinding <i>Notch</i> terhadap deformasi dan <i>stress</i>	34
IV.2.3	Perubahan tebal <i>hinge</i> terhadap deformasi dan <i>stress</i>	35
IV.2.4	Uji ANOVA setiap parameter terhadap deformasi dan <i>stress</i>	36
IV.2.5	Penentuan desain optimal dengan metode <i>grey relational analysis</i> .	37
BAB V	Analisis.....	39
V.1	Pengaruh parameter desain <i>Notch Hinge</i> terhadap deformasi	39
V.2	Pengaruh parameter desain <i>Notch Hinge</i> terhadap <i>stress</i>	40
V.3	Parameter desain <i>Notch Hinge</i> yang optimal	41
V.4	Alternatif pemanfaatan parameter desain <i>Notch Hinge</i> pada UVAM ..	42
BAB VI	Penutup.....	45
VI.1	Kesimpulan	45
VI.2	Saran.....	45
DAFTAR PUSTAKA	47
Lampiran	51