

## 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