

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR SIMBOL	x
DAFTAR ISTILAH	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar belakang	1
I.2 Rumusan Masalah	5
I.3 Tujuan Penelitian	5
I.4 Manfaat Penelitian	5
I.5 Sistematika Penulisan	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
II.1 Literatur Terkait	8
II.1.1 Karakteristik <i>Ultrasonic Vibration-Assisted Turning (UVAT)</i>	8
II.1.2 Komponen RNO vibrator	10
II.1.3 Fungsi polynomial hinge dalam penguat amplitudo getaran	11
II.1.4 Parameter desain <i>Polynomial Hinge</i>	12
II.1.5 Penggunaan Polynomial Hinge pada RNO vibrator	12
II.1.6 Pengaruh deformasi dan stress polynomial hinge pada (UVAT).....	13
II.1.7 Metode Finite Element Untuk Simulasi Getaran	15
II.2 Alasan Pemilihan Metode dan Teori Penyelesaian Masalah	16
BAB III METODOLOGI PENYELESAIAN MASALAH	17
III.1 Sistematika Penyelesaian Masalah	17
III.2 Identifikasi Sistem Terintegrasi	23
III.3 Batasan dan Asumsi Penelitian	24
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	25

IV.1	Pengumpulan Data	25
IV.2	Pengolahan Data.....	32
IV.2.1	Perubahan orde polynomial n terhadap deformasi dan stress	32
IV.2.2	Perubahan panjang polynomial hinge terhadap deformasi dan stress.....	33
IV.2.3	Perubahan tebal <i>hinge</i> terhadap deformasi dan stress.....	34
IV.2.4	Analisis statistik setiap parameter terhadap deformasi dan stress	35
IV.2.5	Penentuan desain optimal dengan metode optimasi multi-respon	37
BAB V	Analisis.....	39
V.1	Pengaruh parameter desain <i>Polynomial Hinge</i> terhadap deformasi	39
V.2	Pengaruh parameter desain <i>polynomial hinge</i> terhadap stress	40
V.3	Parameter desain <i>Polynomial Hinge</i> paling optimal	40
BAB VI	Penutup.....	43
VI.1	Kesimpulan	43
VI.2	Saran.....	44
DAFTAR PUSTAKA	45
Lampiran	50