

## DAFTAR ISI

ABSTRAK .....	i
<i>ABSTRACT</i> .....	ii
Kata Pengantar .....	iii
Daftar Isi.....	iv
Daftar Gambar.....	vii
Daftar Tabel .....	ix
Daftar Lampiran .....	xi
Daftar Simbol .....	xii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
I.1 Latar Belakang .....	1
I.2 Perumusan Tugas Akhir .....	4
I.3 Tujuan Tugas Akhir.....	5
I.4 Batasan Tugas Akhir .....	5
I.5 Manfaat Tugas Akhir.....	6
I.6 Sistematika Penulisan.....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	9
II.1 Mekanisme Dasar Proses Pemesinan Bubut .....	9
II.1.1 Material benda kerja.....	9
II.2 Kemampuan Proses Pemesinan <i>Vibration Assisted Turning</i> .....	10
II.3 Pengukuran Kekasaran permukaan .....	11
II.4 Pengukuran <i>Cutting Temperature</i> .....	14
II.5 Keausan Pahat pada Pahat Bubut .....	14
II.6 Perancangan Model menggunakan <i>Full Factorial Method</i> .....	17
II.7 Uji ANOVA (Analisis Variansi) .....	18
II.8 Analisis Regresi Berganda .....	18

II.8.1	Uji normalitas residual .....	19
II.8.2	Uji heteroskedastisitas.....	19
II.8.3	Uji multikolinieritas .....	19
II.8.4	Uji Autokorelasi .....	19
II.9	Studi Literatur.....	20
II.10	Perbedaan Terhadap Tugas Akhir Terdahulu .....	21
<b>BAB III</b>	<b>METODOLOGI TUGAS AKHIR.....</b>	<b>24</b>
III.1	Model Konseptual .....	24
III.2	Sistematika Pemecahan Masalah.....	25
III.2.1	Fase pengumpulan data .....	27
III.2.2	Fase pengolahan data .....	43
III.2.3	Fase analisis dan evaluasi hasil perancangan.....	45
III.2.4	Fase kesimpulan dan saran.....	46
<b>BAB IV</b>	<b>PERANCANGAN SISTEM TERINTEGRASI .....</b>	<b>47</b>
IV.1	Pengumpulan Data .....	47
IV.2	Pengolahan Data.....	48
IV.2.1	Data kekasaran permukaan (Ra) hasil eksperimen .....	48
IV.2.2	Data <i>cutting temperature</i> hasil eksperimen.....	51
IV.2.3	Perbandingan data kekasaran permukaan dan <i>cutting temperature</i> antara CT dan CDVAT .....	53
IV.2.4	Pengaruh variabel pemesinan terhadap performansi pemesinan ..	54
IV.2.5	Hasil keausan pahat proses pemesinan .....	60
IV.3	Perancangan Model Regresi Kekasaran Permukaan .....	64
IV.3.1	Uji Asumsi Klasik.....	64
IV.3.2	Pemilihan model .....	68
IV.3.3	Uji validasi model regresi .....	69

IV.3.4	Analisis variansi (ANOVA).....	69
IV.3.5	Model regresi kekasaran permukaan.....	70
IV.4	Variabel pemesinan optimal.....	71
BAB V	ANALISIS HASIL PERANCANGAN.....	72
V.1	Analisis dan Validasi Pemesinan CDVAT.....	72
V.2	Analisis dan Validasi Pengaruh Variabel Pemesinan Terhadap Hasil Respon.....	73
V.3	Analisis Tingkat Akurasi Model Regresi Kekasaran Permukaan.....	76
V.4	Analisis Kombinasi Variabel Pemesinan Optimal.....	77
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN.....	79
VI.1	Kesimpulan.....	79
VI.2	Saran.....	80
	Daftar Pustaka.....	81
	LAMPIRAN A – DATA HASIL EKSPERIMEN.....	85
	LAMPIRAN B – TANGKAPAN LAYAR PENGUKURAN RESPON.....	92
	LAMPIRAN C – ASPEK TEKNIS PERALATAN MESIN.....	127