

DAFTAR ISI

ABSTRAK	ii
<i>ABSTRACT</i>	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR ISTILAH & SINGKATAN.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Alternatif Solusi.....	5
I.3 Rumusan Masalah	7
I.4 Tujuan Tugas Akhir.....	7
I.5 Manfaat Tugas Akhir.....	8
I.6 Sistematika Penulisan.....	8
BAB II LANDASAN TEORI	10
II.1 Literatur / teori / konsep umum / model / kerangka standar.....	10
II.1.1 Pemesinan Bubut Konvensional	10
II.1.2 Ultrasonic Vibration Assisted Turning (UVAT).....	10
II.1.3 Kekasaran Permukaan	11
II.1.4 Cutting Temperature	13
II.1.5 Full Factorial Method.....	13

II.1.6	<i>Analysis of Variance (ANOVA)</i>	14
II.1.7	<i>Desirability Functions</i>	14
II.2	Pemilihan Teori/ model/ kerangka standar perancangan.....	15
BAB III METODOLOGI PERANCANGAN.....		18
III.1	Sistematika Perancangan	18
III.1.1	Deskripsi Mekanisme Pengumpulan Data	20
III.1.2	Tahapan Perancangan.....	34
III.1.3	Deskripsi Mekanisme Verifikasi.....	36
III.1.4	Deskripsi Mekanisme Validasi Rancangan.....	36
III.2	Batasan dan Asumsi Tugas Akhir	36
BAB IV PERANCANGAN SISTEM TERINTEGRASI		37
IV.1	Deskripsi Data	37
IV.2	Spesifikasi Rancangan dan Standar Perancangan	43
IV.2.2	Spesifikasi Rancangan	43
IV.2.3	Standar Perancangan	46
IV.3	Proses Perancangan	46
IV.4	Hasil Rancangan.....	47
IV.4.1	Perbandingan Nilai Kekasaran Permukaan dan <i>Cutting Temperature CT</i> dengan 2D UVAT	47
IV.4.2	Pengaruh Variabel Pemesinan Terhadap Variabel Respon.....	54
IV.4.3	Kombinasi Nilai Variabel Pemesinan Optimal	66
IV.5	Verifikasi Hasil Rancangan.....	68
IV.5.1	Verifikasi Pengaruh Variabel Pemesinan Terhadap Variabel Respon.....	68
IV.5.2	Verifikasi Kombinasi Nilai Variabel Pemesinan Optimal	74
BAB V Validasi dan Evaluasi Hasil Rancangan.....		77
V.1	Validasi Hasil Rancangan.....	77

V.2	Evaluasi Hasil Rancangan	79
V.3	Analisis dan Rencana Implementasi Hasil Rancangan	79
BAB VI Kesimpulan dan Saran		81
VI.1	Kesimpulan.....	81
VI.2	Saran dan Rekomendasi	81
DAFTAR PUSTAKA		82
LAMPIRAN A Data Hasil Eksperimen.....		86
LAMPIRAN B Tangkapan Layar Pengukuran Respon.....		93