

## DAFTAR ISI

ABSTRAK .....	ii
ABSTRACT .....	iii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
DAFTAR ISTILAH .....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1    Latar Belakang .....	1
I.2    Alternatif Solusi .....	4
I.3    Rumusan Masalah .....	4
I.4    Tujuan Tugas Akhir.....	5
I.5    Manfaat Tugas Akhir.....	5
I.6    Sistematika Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI.....	7
II.1    Literatur / teori / konsep umum / model / kerangka standar.....	7
II.1.1    Proses Pemesinan .....	7
II.1.2    Proses Pemesinan <i>Milling</i> .....	7
II.1.3    Pengertian CNC .....	8
II.1.4    Proses Pemesinan CNC <i>Router</i> .....	8
II.1.5    Parameter Pemesinan .....	8
II.1.6    Pemilihan Material dalam Desain .....	9
II.1.7    Sifat-Sifat Material.....	10
II.1.8    Design of Experiment (DOE).....	11
II.1.9 <i>Full Factorial</i> .....	11
II.1.10 <i>Roughness Parameter</i> .....	12
II.1.11    Analisis Varians (ANOVA) .....	13
II.1.12    Distribusi Normal.....	13

II.1.13 Analisa Pasar dan Kebutuhan Konsumen .....	14
I.2 Perbandingan Terhadap Pemilihan Teori/ Model/Kerangka Standar Perancangan.....	17
BAB III METODE PERANCANGAN.....	19
III.1 Sistematika Perancangan .....	19
III.1.1 Deskripsi Mekanisme Pengumpulan Data .....	21
III.1.2 Tahapan Perancangan.....	22
III.1.3 Deskripsi Mekanisme Verifikasi.....	38
III.1.4 Deskripsi Mekanisme Validasi Hasil Rancangan .....	38
III.2 Batasan dan Asumsi Tugas Akhir .....	38
BAB IV PERANCANGAN SISTEM TERINTEGRASI .....	39
IV.1 Deskripsi Data .....	39
IV.2 Spesifikasi Rancangan dan Standar Perancangan .....	40
IV.2.1 Spesifikasi Material.....	40
IV.2.2 Spesifikasi Mesin .....	40
IV.2.3 Standar Pemilihan Mata Pahat.....	41
IV.2.4 Standar Pengukuran <i>Surface Roughness</i> .....	41
IV.3 Proses Perancangan .....	43
IV.4 Hasil Pengukuran .....	55
IV.5 Uji Statistik.....	67
IV.5.1 Uji Normalitas .....	67
IV.5.2 Uji ANOVA .....	67
IV.5.3 Optimasi Kombinasi Terpilih.....	69
IV.6 Verifikasi Hasil Rancangan.....	70
BAB V VALIDASI DAN EVALUASI HASIL RANCANGAN.....	72
V.1 Validasi Hasil Rancangan .....	72
V.1.1 Perancangan Produk.....	74
V.1.2 Hasil Perancangan Produk .....	74
V.1.3 Pengukuran RA Plakat .....	75
V.2 Analisis Hasil Pengukuran .....	75
V.3 Evaluasi Hasil Rancangan .....	77
V.4 Analisis dan Rencana Implementasi Hasil Rancangan .....	77

VI Kesimpulan dan Saran .....	80
V.1 Kesimpulan.....	80
V.2 Saran.....	80
Daftar Pustaka .....	81