

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN.....	xiii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Asumsi dan Batasan	5
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	6
BAB II.....	7
BAB III.....	12
3.1 CAD/CAM.....	12
3.2 <i>Computer Numerically Controlled (CNC)</i>	13
3.3 CNC ROUTER.....	14
3.4 Design of Experiment.....	16
3.5 Uji Asumsi.....	17
3.6 ANOVA.....	18
BAB IV	19
4.1 Objek Penelitian	19
4.2 Alat dan Bahan Penelitian	19
4.3 Tahapan Penelitian	19
4.3.1 Penentuan objek yang digunakan pada analisis pemilihan tool	20

4.3.2 Variasi <i>tool</i>	21
4.3.3 Perancangan benda kerja untuk analisis pemilihan <i>tool</i>	23
4.3.4 Penentuan Parameter Pemilihan Pahat	24
4.3.5 Verifikasi Pahat Terpilih	25
4.3.6 Export File 3D Model	25
4.3.7 Import 3D Model pada Mastercam X5	27
4.3.8 Pembuatan Toolpath	29
4.3.9 Verifikasi toolpath	38
4.3.10 Verifikasi <i>Operation time</i>	40
4.3.11 Implementasi Alat Pahat Terpilih pada Desain Mobil.....	43
4.3.12 Export G-Code	49
4.3.13 Persiapan Permesinan Benda Kerja	52
4.3.14 Permesinan Mesin CNC pada tipe pemotongan yang terpilih	53
4.3.15 Perakitan Prototipe Model Mobil	53
BAB V	54
5.1 Perbandingan Alat Pahat	54
5.2 Kesesuaian Alat Pahat	57
5.2.1 Tahap Roughing	57
5.2.2 Tahap Finishing	60
5.2.3 Pengaruh Step Down.....	63
5.2.4 Pengaruh Cutting Method	64
5.2.5 Pengaruh Step Over.....	65
5.3 Pembuatan Alur Pemotongan Model Mobil.....	66
5.4 Pembuatan Toolpath pada Alur Pemotongan yang Dibuat.....	85
5.5 Waktu Machining CNC 3 Axis.....	86
5.6 Perencanaan Permesinan	88
5.7 Perakitan Model Mobil.....	91
BAB VI	94
6.1 Kesimpulan.....	94
6.2 Saran.....	95
DAFTAR PUSTAKA	96
LAMPIRAN.....	99