

DAFTAR ISI

	Hal.
Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan	ii
Nomor Persoalan	iii
Daftar Isi	iv
Daftar Tabel	vii
Daftar Gambar	viii
Abstraksi	xi
Kata Pengantar	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1. Latar Belakang Masalah	1
I.2. Perumusan Masalah	3
I.3. Tujuan dan Manfaat	3
I.3.1. Tujuan Perancangan	3
I.3.2. Manfaat Perancangan	3
I.4. Batasan Masalah	4
I.5. Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
II.1. Proses Desain dan <i>Computer Aided Design</i> (CAD)	6
II.1.1 Fase Proses Desain	6
II.1.2 Alasan Penggunaan CAD	10
II.2. Perencanaan Proses	11
II.3. Proses <i>Manufacturing</i>	11
II.4. <i>Numerically Controlled</i> (NC) <i>Machines</i>	12
II.4.1 Tipe Sistem Kontrol NC	13
II.4.2 Pemrograman Mesin NC	14
II.4.3 Pergerakan dan Sistem Koordinat untuk mesin NC	15
II.4.4 Dasar Dari NC <i>Part Programming</i>	16
II.4.4.1. Apa yang bergerak	16
II.4.4.2. Dimana Alat Iris Berada	16
	17

II.4.6.	Struktur NC <i>Part Program</i>	17
II.4.7.	<i>Word Address Format</i>	18
II.4.8.	Dasar NC <i>Part Programming</i>	19
II.5.	<i>Computer Numerical Control (CNC)</i>	22
II.5.1.	Pengertian CNC	22
II.5.2.	Keuntungan CNC	23
II.5.3.	CNC <i>Milling Kayu</i>	26
II.6.	Pendekatan Desain Dan Perencanaan Proses Berbasis <i>Feature</i>	26
II.6.1.	Definisi <i>Feature</i> Dibantu Manusia (<i>Human-Assisted Feature Definition</i>)	27
II.6.2.	Pengenalan <i>Feature</i> Secara Otomatis (<i>Automatic Feature Recognition</i>)	27
II.6.3.	Desain Berbasis <i>Feature (Design By Feature)</i>	28
II.7.	AutoCAD	29
II.7.1.	Elemen Gambar	29
II.7.2.	Operasi Dalam AutoCAD	30
II.7.3.	Basis Data AutoCAD	33
II.7.4.	Sistem Koordinat	34
II.7.5.	Pemodelan Geometri	34
II.8.	<i>Visual Basic For Application (VBA)</i>	34
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN DAN PERANCANGAN MODEL INTEGRASI DESAIN DAN MANUFAKTUR	37
III.1.	Metodologi Penelitian	37
III.2.	Pengembangan Sistem	41
III.3.	Pengembangan Model	42
III.3.1.	Pengembangan <i>Feature Tool Cycle</i>	42
III.3.2.	Pengembangan <i>Feature Tool Path</i>	46
III.4.	Pembuatan <i>Prototype</i>	54
III.4.1.	Proses Desain	55
III.4.2.	Proses Transfer <i>G-code</i>	58
III.4.3.	Proses Permesinan	59
III.5.	Pengujian dan Analisis	60

BAB IV	PEMBUATAN <i>PROTOTYPE</i>	61
IV.1.	Struktur Program	61
IV.2.	Keterangan Program <i>Interface</i>	61
IV.3.	Keterangan Program MyDesign.dvb	65
BAB V	PENGGUNAAN PROGRAM	178
V.1.	Penjelasan Program	178
V.2.	Penjelasan Pelaksanaan Permesinan	193
V.2.1.	Penempatan Benda Kerja	193
V.2.2.	<i>Running</i> Program	195
V.2.3.	Pergantian Alat Iris	195
V.3.	Contoh Program	196
V.3.1.	Benda I	196
V.3.2.	Benda II	202
BAB VI	PENGUJIAN DAN ANALISIS HASIL	209
VI.1.	Pengukuran Waktu	210
VI.2.	Analisis Hasil Pengujian	213
VI.3.	Analisis Untuk Pengembangan <i>Prototype</i>	216
BAB VII	KESIMPULAN DAN SARAN	217
VII.1.	Kesimpulan	217
VII.2.	Saran	219
Daftar Pustaka		220
Lampiran A.1.	Deskripsi mesin CNC <i>Milling</i> kayu EMCO MC90	222
Lampiran A.2.	<i>Key Description</i> untuk mesin CNC <i>Milling</i> kayu EMCO MC90	225
Lampiran A.3.	Meja kerja CNC <i>Milling</i> kayu EMCO MC90	227
Lampiran A.4.	<i>G-code</i> CNC <i>Milling</i> kayu EMCO MC90	228
Lampiran B.1.	Hasil data untuk pengerjaan benda I	242
Lampiran B.1.	Hasil data untuk pengerjaan benda II	246