



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
INTISARI	vi
KATA PENGANTAR	vii
UCAPAN TERIMA KASIH	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xix
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Asumsi dan Batasan Masalah	5
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
BAB III LANDASAN TEORI	
3.1 Pengenalan Batik	12
3.1.1 Teknik Mambatik	13
3.1.2 Metode Mambatik dengan Canting Cap	13
3.1.3 Pola Langkah Pengecapan	14
3.2 Definisi Perancangan dan Pengembangan Produk	14



3.2.1	Empat Tipe Proyek Perancangan dan Pengembangan Produk	15
3.2.2	Tahap Dalam Perancangan dan Pengembangan Produk	15
3.2.3	Perencanaan Produk	16
3.2.4	Pengembangan Konsep	18
3.2.5	Arsitektur Produk	20
3.2.6	Desain Industri	21
3.2.7	<i>Design For Manufacturing</i>	23
3.2.8	<i>Prototype</i>	24
3.2.9	Pengujian Data	26
	3.2.9.1 Uji Reliabilitas Data	27
	3.2.9.2 Uji Validitas Data	28
3.3	Kerangka Pemikiran	28
3.4	<i>Design of Experiments</i>	29
	3.4.1 <i>Single Minute Exchange of Die</i>	30
3.5	Pengertian Jig dan Fixture	31
	3.5.1 Jenis-Jenis <i>Jig</i>	31
	3.5.2 Jenis-Jenis <i>Fixture</i>	33
	3.5.3 Prinsip-Prinsip Perancangan <i>Jig</i> dan <i>Fixture</i>	35
	3.5.4 Prinsip Konstruksi Dasar	35
	3.5.5 <i>Supporting & Locating</i>	37
	3.5.6 <i>Locating</i> (2 pin)	38
	3.5.7 <i>Locating</i>	38
	3.5.8 Tujuan <i>Supporting & Locating</i>	39
	3.5.9 Fungsi dan Dasar <i>Supporting & Locating</i>	39
	3.5.10 Prinsip Pencekaman (<i>Workholding</i>)	40
	3.5.11 Prinsip Jenis Penempatan <i>Clamping</i>	41
	3.5.12 Metode <i>Clamping</i>	42
	3.5.13 Kondisi yang Harus Dipenuhi dalam <i>Workholding</i>	42
3.6	Pertimbangan Ekonomis <i>Jig & Fixture</i>	43
	3.6.1 Prinsip Ekonomi Desain	43



BAB IV METODE PERANCANGAN

4.1 Obyek Perancangan	44
4.1.1 Desain Mesin CNC	45
4.2 Diagram Alir Perancangan	45
4.2.1 Belajar Membuat	45
4.2.2 Mulai	46
4.2.3 Identifikasi Masalah	46
4.2.4 Studi Pustaka dan Studi Lapangan	46
4.2.5 Perancangan dan Pemilihan Konsep	47
4.2.6 Pembuatan <i>Prototype</i>	47
4.2.7 Pengujian	47
4.2.8 Analisis	48
4.3 Perancangan Produk	48
4.3.1 Identifikasi Masalah	48
4.3.2 <i>Generate Idea</i>	48
4.4 Diagram Alir Optimasi Hasil	51
4.4.1 Pra Eksperimen	51
4.4.1.1 <i>Software Match 3</i>	52
4.4.2 Menentukan Faktor dan Level	54
4.4.3 Pengolahan Data	54
4.4.3.1 <i>Single Minute Exchange of Die</i>	54
4.4.3.2 Metode Pengumpulan Data	54
4.4.3.3 Instrumen Penelitian	55
4.4.3.4 Data yang Dibutuhkan	55
4.4.3.5 Pengolahan Data yang Didapatkan	55
4.4.3.6 injauan Sistem	56

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Identifikasi Masalah	57
5.1.1 <i>Mission Statement</i>	58
5.1.2 Pengumpulan Data Mentah	59



5.1.2.1	Observasi Produk Sebelumnya	59
5.1.2.2	Studi Lapangan	60
5.2	Penentuan Spesifikasi Produk	62
5.2.1	Interpretasi Kebutuhan	62
5.2.2	Spesifikasi Produk	63
5.2.2.1	<i>Needs vs Metrics</i>	63
5.2.2.2	Tabel <i>Metrics</i>	63
5.2.3	<i>Competitive Analysis</i>	63
5.2.4	Analisis Pesaing Berdasar Keputusan Pengguna	63
5.2.5	<i>House of Quality</i>	63
5.3	Perancangan dan Analisis Konsep	64
5.3.1	<i>Concept Selection</i>	64
5.3.2	Gambaran Umum Penjelasan Konsep	65
5.4	Pemilihan Konsep	69
5.4.1	<i>Concept Screening</i>	69
5.4.2	<i>Concept Scoring</i>	70
5.4.3	Spesifikasi Akhir	70
5.4.3.1	Meknisme Kerja	71
5.4.3.2	Desain Akhir	72
5.5	Pembuatan <i>Prototype</i>	72
5.5.1	Pembuatan <i>Prototype</i> Analitik	73
5.5.1.1	Desain <i>Prototype</i> Analitik	73
5.5.2	Pembuatan <i>Prototype</i> Fisik	74
5.5.3	Perakitan	79
5.5.4	Biaya Pembuatan	79
5.6	Pengujian <i>Prototype</i>	80
5.6.1	Pra Eksperimen	81
5.6.1.1	Analisis Pra Eksperimen	82
5.7	Optimasi Hasil	84
5.7.1	Tinjauan Sisem	84
5.7.2	Efisiensi Waktu Setup	87



BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan	91
6.2 Saran	91

DAFTAR PUSTAKA	92
-----------------------	----

LAMPIRAN	94
-----------------	----