

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xvi
ABSTRACT	xviii
BAB I.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Asumsi dan Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II	5
2.1 Penelitian Pendahuluan	5
2.2 Pengembangan Penelitian Sebelumnya.....	7
BAB III.....	10
3.1 Sistem Manufaktur Fleksibel	10
3.2 Batik	12
3.2.1 Jenis – jenis Batik.....	12
3.2.2 Alat dan Bahan Pembuatan Batik.....	13
3.2.3 Proses Pembuatan Batik	15

3.2.4 Dasar Motif Batik.....	17
3.2.5 Membatik dengan Canting Cap.....	18
3.3 Format Gambar pada Komputer Grafis.....	20
3.3.1 <i>Raster</i>	20
3.3.2 <i>Vector</i>	21
3.4 Mesin CNC (<i>Computer Numerical Control</i>).....	21
3.4.1 Mesin CNC (<i>Computer Numerical Control</i>).....	21
3.4.2 Sistem Koordinat <i>Cartesian</i>	22
3.4.3 Prinsip Kerja Mesin CNC	23
3.4.4 Pemrograman Mesin CNC	24
3.4.5 Keuntungan Menggunakan Mesin CNC	26
3.5 <i>Inkscape</i>	27
3.6 <i>Scalable Vector Graphics (SVG)</i>	28
3.7 <i>Python</i>	29
3.8 <i>Notepad ++</i>	30
3.9 <i>Mach3</i>	30
BAB IV	32
4.1 Objek Penelitian	32
4.2 Alat dan Bahan yang Digunakan.....	32
4.3 Tahapan Penelitian	36
BAB V	42
5.1 Pengembangan Sistem Desain dan Manufaktur Batik Cap.....	42
5.1.1 Penyusunan <i>Feature</i> Motif Batik	43
5.1.2 Membuat Logika Sistem Desain Batik Cap	48
5.1.3 Membuat Logika <i>User Interface</i>	51
5.1.4 Pengembangan Algoritma Pola Batik Cap.....	52
5.1.5 Proses Penyusunan <i>G-Code</i>	63
5.2 Langkah Penggunaan <i>Software</i> Batik Cap	65
5.3 Desain Canting Cap untuk Motif Batik Cap	69
5.4 Proses Verifikasi Sistem Desain dan Manufaktur Batik Cap.....	70
5.5 Proses Validasi Sistem Desain dan Manufaktur Batik Cap	70

5.6	Pengujian Sistem Desain dan Manufaktur Batik Cap	76
5.6.1	Pengujian secara Manual.....	76
5.6.2	Pengujian dengan Mesin CNC Batik	77
5.6.3	Ketembusan Motif.....	79
5.7	Sistem Desain dan Manufaktur yang Fleksibel.....	80
5.8	Kelebihan Sistem Desain dan Manufaktur Fleksibel pada Batik Cap	80
5.9	Keterbatasan Sistem Desain dan Manufaktur Fleksibel pada Batik Cap ...	80
BAB VI	81
6.1	Kesimpulan	81
6.2	Saran	82
DAFTAR PUSTAKA	83
LAMPIRAN	84