

DAFTAR ISI

COVER	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
UCAPAN TERIMA KASIH	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN.....	xv
INTISARI	xvi
ABSTRACT	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Ruang Lingkup Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Penelitian Terdahulu	6
BAB III LANDASAN TEORI	10
3.1 Batik	10
3.1.1 Batik Tulis	10
3.1.2 Media batik tulis.....	11
3.1.3 Alat dan Bahan yang Digunakan Dalam Pembuatan Media Kulit.....	14
3.1.4 Proses Pembuatan Kulit.....	17
3.1.5 Parameter Kualitas Batik	18

3.2 <i>Computer Numerical Control Machine</i> (Mesin CNC).....	19
3.2.1 CNC Batik	19
3.2.4 Kerugian Menggunakan Mesin CNC Batik	22
3.3 <i>CorelDraw</i>	22
3.4 <i>Inkscape</i>	23
3.5 <i>Artsoft Mach3</i>	23
3.6 <i>Benchmarking</i>	24
3.7 Kuesioner.....	24
3.7.1 <i>Likert Scale</i>	25
3.8 <i>Expert Judgement</i>	26
3.9 <i>Design of Experiment (DoE)</i>	27
3.9.1 <i>Taguchi Method</i>	28
3.10 <i>Grey Relational Analysis (GRA)</i>	30
3.11 Respon Eksperimen	32
3.12 Uji Validasi <i>Output</i>	33
3.13 Uji Statistik	33
3.13.1 Uji Normalitas	34
3.13.2 Uji <i>Analysis of Variance (ANOVA)</i>	34
BAB IV METODE PENELITIAN	36
4.1 Objek Penelitian	36
4.2 Data dan Rancangan Penelitian	38
4.3 Alat dan Bahan Penelitian	38
4.4 Tahapan Penelitian	39
4.5 Langkah Penelitian	44
4.5.1 Penentuan Motif Batik.....	44
4.5.2 Penentuan Produk Batik Kulit	45
4.5.3 Pengambilan data proses pembatikan kulit manual.....	46
4.5.4 Pembuatan <i>Vector</i> Batik	47
4.5.5 Menentukan Rancangan Eksperimen	50
4.5.6 Pengukuran Dimensi Tebal Garis.....	54
4.5.7 Menentukan Parameter Optimal Mesin CNC Batik	55
4.5.8 Proses Produksi Batik Kulit dengan Mesin CNC Batik	55

4.5.9	Pengambilan data kualitas hasil pematikan	56
4.5.10	Pembuatan produk kerajinan Batik Kulit	56
4.6	Analisis Data Perbandingan Pematikan Manual dan CNC	58
4.6.1	Perbandingan Waktu	58
4.6.2	Perbandingan Kualitas Oleh <i>Expert</i>	59
4.6.3	Perbandingan Penggunaan Malam	59
4.6.4	Perbandingan Kontinuitas Tebal Garis.....	59
4.6.5	Perbandingan Biaya.....	60
BAB V	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	61
5.1	Hasil <i>Preliminary Study</i>	61
5.1.1	<i>Feedrate</i>	61
5.1.2	Suhu	63
5.1.3	Viskositas Malam	64
5.1.4	Jenis <i>Nozzle</i>	65
5.2	Hasil <i>Design of Experiment</i>	66
5.2.1	Hasil DoE Sebelum Pewarnaan	67
5.2.2	Hasil DoE Setelah Pewarnaan	72
5.2.3	Data Hasil Eksperimen	77
5.3	Analisis Hasil Eksperimen	78
5.3.1	Analisis Respon Kontinuitas Tebal Garis.....	78
5.3.2	Analisis Respon Penilaian Keseluruhan Pematikan	81
5.4	Analisis Gabungan	83
5.4.1	Rasio S/N Respon.....	84
5.4.2	Normalisasi Rasio S/N dengan <i>GR-Generation</i>	84
5.4.3	<i>Grey-Relational Coefficient</i>	85
5.4.4	<i>Grey-Relational Grade</i>	86
5.4.5	Analisis <i>Grey-Relational Grade</i>	86
5.5	Uji Statistik.....	88
5.5.1	Uji Normalitas Kontinuitas Tebal Garis.....	88
5.5.2	<i>Analysis of Variance</i> (ANOVA) Kontinuitas Tebal Garis	88
5.5.3	Uji Normalitas Penilaian Keseluruhan Pematikan	89
5.5.4	<i>Analysis of Variance</i> (ANOVA) Penilaian Keseluruhan Pematikan	90

5.5.5 Uji Normalitas Keseluruhan Respon GRA.....	90
5.5.6 <i>Analysis of Variance</i> (ANOVA) Keseluruhan GRA	91
5.6 Analisis Pemilihan Level Optimal.....	92
5.7 Uji Validasi <i>Expert</i> Batik	93
5.8 Perbandingan Waktu Proses	95
5.8.1 Perbandingan Waktu Gambar Motif Pola konvensional dan Mesin CNC	95
5.8.2 Perbandingan Waktu Proses Pembatikan Konvensional dan Mesin CNC	96
5.9 Perbandingan Efisiensi Penggunaan Malam Batik	97
5.10 Perbandingan Harga Pokok Produksi dan BEP Produk Sandal	99
BAB VI PENUTUP	102
6.1 Kesimpulan.....	102
6.2 Saran	102
DAFTAR PUSTAKA.....	103
LAMPIRAN.....	106