

## DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR .....	i
DAFTAR ISI .....	ii
DAFTAR GAMBAR .....	v
DAFTAR TABEL .....	vii
DAFTAR LAMPIRAN .....	viii
INTISARI .....	ix
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Maksud dan Tujuan.....	2
1.3.1 Maksud.....	2
1.3.2 Tujuan .....	2
1.4 Kerangka Pemikiran.....	3
1.5 Batasan Masalah .....	4
1.6 Metodologi Penelitian .....	5
1.7 Lokasi Penelitian .....	6
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>7</b>
2.1 Perajutan.....	7
2.2 Mesin Rajut Datar .....	9
2.2.1 Mesin Rajut Datar Otomatis Stoll CMS .....	9
2.2.2 Mekanisme Pembentukan Jeratan .....	10
2.2.3 Bagian-bagian Mesin Rajut Datar Otomatis Stoll.....	11
2.2.2 <i>Yarn Guide</i> .....	17
2.2.3 Penyeret.....	21
2.2.4 Sistem Perajutan .....	22
2.2.5 <i>Control Devices</i> .....	23
2.2.6 <i>Needle bed</i> .....	24
2.2.7 Rol Penarik Kain.....	25
2.2.8 Input Unit .....	27
2.3 <i>Jacquard</i> .....	28
2.3.1 Kain Rajut Struktur <i>Jacquard Twill</i> .....	28
2.3 Ilusi Optik.....	29

2.4.1	<i>Op Art</i> .....	30
2.5	CAD-CAM.....	31
2.6	Aplikasi Pengembangan Desain.....	32
<b>BAB III PEMECAHAN MASALAH</b> .....		35
3.1	Persiapan Percobaan.....	35
3.1.1	Spesifikasi Mesin .....	35
3.1.2	Persiapan Bahan Baku.....	35
3.1.3	Persiapan Contoh Motif Ilusi Optik .....	35
3.1.4	Persiapan Desain Motif Ilusi Optik.....	37
3.2	Pelaksanaan Percobaan .....	39
3.2.1	Pembuatan Desain Kain Rajut Motif Batik.....	39
3.2.2	Pembuatan Kain pada Mesin .....	47
3.2.3	Kendala Percobaan .....	50
3.3	Pengujian .....	51
3.3.1	Pengujian Visual.....	52
3.3.2	Pengujian Kontruksi Kain .....	52
3.3.3	Pengujian Gramasi Kain .....	53
3.3.4	Pengujian Ketebalan Kain.....	53
3.3.5	Pengujian Daya Tembus Udara ( <i>Air Permeability</i> ).....	53
3.4	Data Pengujian Kain.....	54
3.4.1	Data Pengujian Visual .....	55
3.4.2	Data Pengujian CPI .....	57
3.4.3	Data Pengujian WPI.....	57
3.4.4	Data Pengujian Gramasi .....	58
3.4.5	Data Pengujian Ketebalan.....	58
3.4.6	Data Pengujian Daya Tembus Udara .....	59
3.5	Produk.....	60
<b>BAB IV DISKUSI</b> .....		61
4.1	Pengaruh Efek Ilusi Optik Pada Kain Rajut .....	61
4.2	Pengaruh Struktur Jeratan Terhadap Kerapatan Kain.....	61
4.3	Pengaruh Struktur Jeratan Terhadap Gramasi .....	63
4.4	Pengaruh Struktur Jeratan Terhadap Ketebalan.....	63
4.5	Pengaruh Struktur Jeratan Terhadap Daya Tembus Udara.....	64
<b>BAB V PENUTUP</b> .....		66
5.1	Kesimpulan.....	66
5.2	Saran .....	66

<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>67</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>68</b>



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. 1 Diagram alir penelitian.....	5
Gambar 2. 1 Struktur Kain Rajut.....	7
Gambar 2. 2 Klasifikasi Mesin Rajut .....	8
Gambar 2. 3 Mesin Rajut STOLL.....	10
Gambar 2. 4 Bagian Depan Mesin Stoll CMS 530 HP .....	12
Gambar 2. 5 Bagian Depan Mesin Stoll CMS 530 HP .....	12
Gambar 2.6 Bagian belakang mesin Stoll CMS 530 HP.....	14
Gambar 2.7 Bagian dalam mesin Stoll CMS 530 HP .....	15
Gambar 2.8 Bagian kanan mesin Stoll CMS 530 HP .....	16
Gambar 2.9 Alur Benang Tipe 1 .....	18
Gambar 2.10 Alur Benang Tipe 2 .....	18
Gambar 2.11 Alur Benang Tipe 3 .....	18
Gambar 2.12 Alur Benang Tipe 4 .....	19
Gambar 2.13 Unit pengontrol benang.....	19
Gambar 2.14 Cabang <i>Yarn Guide</i> .....	20
Gambar 2.15 Penjepit benang dan pemotong.....	21
Gambar 2.16 Penyeret.....	21
Gambar 2.17 Penghisap benang .....	22
Gambar 2.18 <i>Cam</i> .....	23
Gambar 2.19 Step motor .....	23
Gambar 2.20 <i>Impulse sensor</i> .....	24
Gambar 2.21 Pendeteksi Jarum .....	24
Gambar 2.22 <i>Needle bed</i> .....	25
Gambar 2.23 Jarum.....	25
Gambar 2.24 Rol penarik utama .....	26
Gambar 2.25 Rol penarik pembantu .....	26
Gambar 2.26 Rol penarik sisir.....	27
Gambar 2.27 Input unit .....	27
Gambar 2.28 Fungsi tombol menu.....	28
Gambar 2. 29 Hubungan CAD, CAM, dan CNC.....	32
Gambar 3. 1 Motif Ilusi Optik untuk Kain.....	36
Gambar 3. 2 Aplikasi <i>Paint</i> .....	37
Gambar 3. 3 Membuka Gambar .....	37
Gambar 3. 4 Memilih Gambar Motif .....	38
Gambar 3. 5 Mengkonversi gambar menjadi <i>bitmap</i> .....	38
Gambar 3. 6 Memberi nama <i>file</i> .....	39
Gambar 3. 7 Aplikasi Stoll M1 Plus .....	40
Gambar 3. 8 Membuka gambar motif.....	40
Gambar 3. 9 Menampilkan halaman baru .....	41
Gambar 3. 10 Membuka gambar motif.....	41
Gambar 3. 11 Mengatur gambar.....	42
Gambar 3. 12 Mengatur warna yang digunakan .....	42
Gambar 3. 13 Palet Warna .....	43

Gambar 3. 14 Proses pemilihan <i>jacquard</i> .....	43
Gambar 3. 15 Menu <i>jacquard</i> .....	44
Gambar 3. 16 Tampilan <i>yarn field</i> .....	45
Gambar 3. 17 Mengatur <i>feeder</i> .....	46
Gambar 3. 18 Mengestrak desain .....	46
Gambar 3. 19 <i>Feeder</i> diposisikan pada kolom <i>feeder</i> .....	47
Gambar 3. 20 <i>Panel Switch</i> .....	48
Gambar 3. 21 Mengklik ikon disket .....	48
Gambar 3. 22 Memasukan desain .....	48
Gambar 3. 23 Mengkonfirmasi desain .....	49
Gambar 3. 24 Mengatur kecepatan mesin .....	49
Gambar 3. 25 Memilih SP <i>from line 1</i> .....	49
Gambar 3. 26 Menjalankan mesin .....	50
Gambar 3. 27 Putus benang.....	50
Gambar 3. 28 <i>Main-take down</i> terlalu tinggi.....	51
Gambar 3. 29 Motif-motif pada kain .....	54
Gambar 3. 30 Grafik skor penilaian visual .....	57
Gambar 3. 31 Tabel Hasil Uji T Gramasi .....	58
Gambar 3. 32 Tabel Hasil Uji T Ketebalan .....	59
Gambar 3. 33 Tabel Hasil Uji T Daya Tembus Udara .....	60
Gambar 3. 34 Pola <i>Sweater</i> .....	60
Gambar 3. 35 Hasil Akhir Produk <i>Sweater</i> .....	60
Gambar 4. 1 Hasil Pengujian CPI .....	62
Gambar 4. 2 Hasil Pengujian WPI .....	62
Gambar 4. 3 Hasil Pengujian Gramasi.....	63
Gambar 4. 4 Hasil Pengujian Ketebalan .....	64
Gambar 4. 5 Hasil Pengujian Daya Tembus Udara.....	64

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Nama komponen bagian depan mesin .....	12
Tabel 2.2 Nama komponen bagian belakang mesin .....	14
Tabel 2.3 Nama komponen bagian dalam mesin .....	15
Tabel 2.4 Nama komponen bagian kanan mesin .....	16
Tabel 2.5 Jenis alur benang.....	17
Tabel 3. 1 Hasil Penilaian Responden .....	55
Tabel 3. 2 Hasil Penilaian Responden (lanjutan) .....	56
Tabel 3. 3 Data Pengujian CPI.....	57
Tabel 3. 4 Data Pengujian WPI.....	57
Tabel 3. 5 Data Pengujian Gramasi .....	58
Tabel 3. 6 Data Pengujian Ketebalan.....	59
Tabel 3. 7 Data Pengujian Daya Tembus Udara.....	59



## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Data hasil pengujian WPI .....	68
Lampiran 2 Data hasil pengujian WPI .....	69
Lampiran 3 Data hasil pengujian gramasi .....	70
Lampiran 4 Data hasil pengujian ketebalan .....	71
Lampiran 5 Data hasil pengujian daya tembus udara .....	72
Lampiran 6 Data hasil pengujian visual.....	73

