

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN	viii
INTISARI	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Maksud dan Tujuan	4
1.4 Batasan Masalah	5
1.5 Kerangka Pemikiran	6
1.6 Metodologi Penelitian	7
1.7 Lokasi Penelitian	9
BAB II LANDASAN TEORI	10
2.1 Perajutan	10
2.2 Rajut Pakan	10
2.2.1 Bagian Bagian Mesin Rajut Datar	12
2.3 Anti Radiasi	20
2.3.1 Dampak Radiasi	20
2.4 Geometri <i>Fractal</i>	21
2.4.1 Motif-Motif <i>Fractal</i>	22
2.5 Radiasi	24
2.6 Pengujian	26
2.6.1 Pengujian Fourier Transform Infra-Red (FTIR)	26
2.6.2 Pengujian Scanning Electron Microscope (SEM)	26
2.6.3 Pengujian Konduktivitas	27
2.6.4 Pengujian Anti Radiasi	28
2.6.5 Pengujian Gramasi	28
2.6.6 Uji Kenyamanan	29
2.6.7 Pengujian Estetika	29
BAB III PEMECAHAN MASALAH	30

3.1 Persiapan Percobaan.....	30
3.2 Persiapan Alat Dan Bahan	31
3.3 Pelaksanaan Percobaan	32
3.3.1 Pembuatan Motif	32
3.3.2 Pembuatan desain	32
3.3.3 Pembuatan Kain.....	33
3.5 Data Pengujian.....	34
3.5.1 Pengujian Fourier Transform Infra-Red (FTIR)	34
3.5.2 Pengujian Scanning Electron Microscope	35
3.5.3 Pengujian Konduktivitas	36
3.5.4 Pengujian Pengurangan Anti Radiasi	36
3.5.5 Pengujian Gramasi.....	37
3.5.6 Pengujian Kenyamanan	38
3.5.7 Pengujian Estetika.....	39
3.6 Data Hasil Pengujian.....	39
3.6.1 Hasil Pengujian FTIR	39
3.6.2 Hasil Pengujian SEM.....	41
3.6.3 Hasil Pengujian Konduktivitas	42
3.6.4 Hasil Pengujian Antiradiasi.....	43
3.6.5 Hasil Pengujian Gramasi.....	44
3.6.6 Hasil Pengujian CPI dan WPI.....	45
3.6.7 Hasil Pengujian Kenyamanan	46
3.6.8 Hasil Pengujian Estetika.....	47
BAB IV DISKUSI.....	48
4.1 Hasil Pengujian	48
4.1.1 Pengujian FTIR	48
4.1.2 Pengujian SEM	49
4.1.3 Pengujian Konduktivitas	49
4.1.4 Pengujian Pengurangan Radiasi	49
4.1.5 Pengujian Gramasi.....	51
4.1.6 Pengujian CPI dan WPI.....	52
4.1.7 Pengujian Kenyamanan	53
4.1.8 Pengujian Estetika.....	55

BAB V PENUTUP	57
5.1 Kesimpulan	57
5.2 Saran.....	57
DAFTAR PUSTAKA.....	58
LAMPIRAN	62



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Nama komponen Bagian Depan MRD STOLL	12
Tabel 2.2 Nama komponen Bagian Dalam MRD STOLL	14
Tabel 2.3 Nama komponen Bagian kanan MRD STOLL	15
Tabel 2.4 Nama komponen Bagian belakang MRD STOLL	16
Tabel 3.1 Persiapan Alat Dan Bahan Proses Penelitian	31
Tabel 3.2 Identifikasi Bilangan Gelombang Terhadap Gugus Fungsi Benang Konduktif	40
Tabel 3.3 Identifikasi Bilangan Gelombang Terhadap Gugus Fungsi Benang Polyester 100%	41
Tabel 3.4 Hasil Pengujian SEM	42
Tabel 3.5 Hasil Pengujian Konduktivitas	43
Tabel 3.6 Hasil Pengujian Radiasi	44
Tabel 3.7 Hasil Pengujian Gramasi	45
Tabel 3.8 Hasil Pengujian CPI dan WPI	45
Tabel 3.9 TCR FTT	46
Tabel 3.10 QMAX FTT	46
Tabel 3.11 Hasil Pengujian Estetika	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Metodologi Penelitian.....	7
Gambar 2.1 : Lengkungan / Loop	10
Gambar 2.2 Perbedaan jeratan rajut pakan dan lusi	11
Gambar 2.3 Perbedaan jeratan kanan dan kiri.....	11
Gambar 2.4 Bagian depan mesin STOLL CMS	12
Gambar 2.5 Bagian dalam mesin STOLL CMS.....	14
Gambar 2.6 Bagian kanan mesin STOLL CMS.....	15
Gambar 2.7 Bagian belakang mesin STOLL CMS	16
Gambar 2.8 Cabang <i>Yarn Guide</i>	18
Gambar 2.9 penjepit benang dan perangkat pemotong	18
Gambar 2.10 Penyeret	19
Gambar 2.11 Penghisap Sisa Benang	20
Gambar 2.12 motif kurva <i>fractal</i>	22
Gambar 2.13 contoh <i>space filling curve</i>	23
Gambar 2.14 Skema FTIR.....	26
Gambar 2.15 Skema SEM.....	27
Gambar 3.1 Tahapan Proses Penelitian	31
Gambar 3.2 <i>Coding</i> Matlab.....	32
Gambar 3.3 Mesin FTIR	35
Gambar 3.4 Mesin Uji SEM	35
Gambar 3.5 Avometer	36
Gambar 3.6 Radiation Tester.....	37
Gambar 3.7 Fabric Touch Tester	38
Gambar 3.8 FTIR benang konduktif.....	39
Gambar 3.9 FTIR Benang Polyester 100%.....	40
Gambar 4.1 Grafik Pengujian FTIR.....	48
Gambar 4.2 Pengurangan Radiasi Layar Komputer	50
Gambar 4.3 Pengurangan Radiasi Telepon Pintar	50
Gambar 4.4 Pengujian Gramasi	51
Gambar 4.5 Pengujian CPI dan WPI Kain Konduktif.....	52

Gambar 4.6 Pengujian CPI dan WPI Kain Non Konduktif	53
Gambar 4.7 Pengujian Qmax FTT	53
Gambar 4.8 Pengujian TCR FTT	54
Gambar 4.9 Kain rajut konduktif (A), Kain rajut non konduktif (B)	55
Gambar 4.10 Pengujian Estetika	56



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.1 Data Pengujian FTT	62
Lampiran 1.2 Data pengujian CPI dan WPI kain rajut konduktif	63
Lampiran 1.3 Data pengujian CPI dan WPI kain rajut non konduktif	63
Lampiran 1.4 Data Pengujian Gramasi	63
Lampiran 1.5 Rumus rata rata pengujian estetika	64
Lampiran 1.6 Pengujian Estetika	64
Lampiran 1.7 Gugus Fungsi.....	65
Lampiran 1.8 Contoh Pengujian Anti Radiasi.....	65
Lampiran 1.8 Diagram Proses	65
Lampiran 1.9 Diagram Proses Setelah di generate jacquard twill	66
Lampiran 1.10 Diagram jeratan permukaan depan	66
Lampiran 1.11 Diagram Jeratan Permukaan Belakang.....	66
Lampiran 1.12 Hasil Motif Fraktal pada Aplikasi M1 Plus.....	67