

TUGAS AKHIR

**PERBAIKAN FASILITAS KERJA DENGAN
PENDEKATAN ERGONOMI PADA PEKERJAAN
MEMBATIK DI INDUSTRI BATIK PRINTING
TASIKMALAYA**

**Diajukan guna melengkapi sebagian syarat
dalam mencapai gelar Sarjana Strata Satu (S1)**



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

UNIVERSITAS

Disusun Oleh:
MERCU BUANA

Nama : Tri Furna Adhi

NIM : 41613010056

**PROGRAM STUDY TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2017**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Tri Furna Adhi
NIM : 41613010056
Program Studi : Teknik Industri
Fakultas : Teknik
Judul Tugas Akhir : Perbaikan Fasilitas Kerja Dengan Pendekatan Ergonomi Pada Pekerjaan Membatik di Industri Batik Printing Tasikmalaya

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan Tugas Akhir yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata di kemudian hari penulisan Tugas Akhir ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan di Universitas Mercu Buana.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan.

MERCU BUANA

Penulis,


PETERAI TEMPEL
9588FAEF648765455
MERCUBUANA
(Tri Furna Adhi)

LEMBAR PENGESAHAN


Disusun Oleh :

Nama : Tri Furna Adhi
NIM : 41613010056
Jurusan : Teknik Industri

Telah disetujui dan diterima sebagai syarat kelulusan Mata Kuliah
Kerja Praktek pada Program Studi Teknik Industri

Universitas Mercu Buana
Jakarta 2017

Dosen Pembimbing,



Euis Nina Saparina Yuliani, ST, MT.

Mengetahui,

Koordinator Tugas Akhir / Ketua Program Studi Teknik Industri



UNIVERSITAS
MERCUBUANA



Zulfa Fitri Ikatrinasari, Dr. Ir, MT.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, memberikan kekuatan dan kesabaran kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan hasil penelitian Industri yang berjudul **“Perbaikan Fasilitas Kerja Dengan Pendekatan Ergonomi Batik pada Pekerjaan Mambatik di Industri Batik Printing Tasikmalaya”**. Salawat serta salam semoga tercurah limpahkan kepada baginda tercinta kanjeng Nabi Muhammad SAW, kepada keluarganya, sahabatnya dan sampai kita selaku umatnya. Sebagai salah satu syarat kelulusan dalam pendidikan Strata Satu (S1), Jurusan Teknik Industri, Universitas Mercu Buana.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih atas segala bantuan baik moril maupun materil kepada:

1. Khusus untuk ibu. Terima kasih atas kesabarannya, sikap penulis yang belum bisa membahagiakan ibu dan atas segala do'a serta kasih sayangnya yang senantiasa memberikan dukungan moril dan material kepada penulis.
2. Almarhum bapakku tercinta Rahmat Suseno, terima kasih atas segalanya semasa hidupnya. Maaf karena selama ini belum bisa menjadi anak yang baik dan belum sempat memberikan kebahagiaan layaknya anak lainnya di usia penulis
3. Om dan tante yang senantiasa memberikan dukungan moril dan material kepada penulis saat perkuliahan.

4. Seluruh sodara penulis khususnya Marektin Nurul Aini, terima kasih yang senantiasa memberikan dukungan dan masukan-masukan kepada penulis dan telah menjadi layaknya seorang kaka yang penuh perhatian kepada adiknya.
5. Ibu Zulfa Fitri Ikatrinasari, Dr, Ir, MT. selaku Kepala Program Studi Teknik Industri serta Koordinator Tugas Akhir Teknik Industri Universitas Mercu Buana-Jakarta
6. Ibu Euis Nina Saparina Yuliani, ST, MT. selaku dosen pembimbing Tugas Akhir yang telah memberikan banyak pengarahan, saran dan pembelajaran kepada penulis.
7. Bapak Yaya Wahya, yang memperkenalkan penulis tentang ilmu tekstil, dunia baru yang menarik untuk dipelajari.
8. Seluruh Staf dan karyawan Batik Nadira yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu. Terima kasih atas bantuan dan ilmu yang dierikan selama penulis berada disana, suatu pengalaman yang tidak akan terlupakan berada disana.
9. Teman-teman seperjuangan Teknik Industri Mercu Buana angkatan 2013, Bagus Setiawan, Suhaeri, Yoga Pratana, Amukti Sadat Jati, Nur Aini, Vitta Shela, Alfian Iskandar, Wotto, dan Abdul Syukur terima kasih atas segalanya.
10. Ikatan Mahasiswa Teknik Industri (IMTI) yang telah banyak memberikan pengalaman berorganisasi, canda, tawa, dan semangat untuk terus maju. Semangat dan jangan cepat menyerah untuk kalian semua !

Tiada lautan yang tak berombak, penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan ini masih jauh dari kata sempurna. Untuk itu kritik dan saran yang bersifat

membangun selalu penulis harapkan guna kesempurnaan dan pembelajaran dikemudian hari.

Akhirnya semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan bagi pembaca pada umumnya, Aamiin.

Jakarta, 14 Juni 2017

Tri Furna Adhi



DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Lembar Pernyataan	ii
Lembar Pengesahan.....	iii
Lembar Keterangan Perusahaan	iv
Abstrak	v
Kata Pengantar	vi
Daftar Isi	viii
Daftar Tabel.....	ix
Daftar Gmabar	x
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Batasan Masalah.....	5
1.5 Sistemetika Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Definisi Ergonomi.....	8
2.2 Definisi Biomekanika Kerja.....	11
2.3 Work Related-Muscolusketal Disorder (WMSDs)	11
2.4 Faktor-faktor Resiko Kerja	12
2.5 Metode Penilaian Resiko Kerja.....	13
2.6 <i>Review</i> Penelitian Sebelumnya	28
2.8 Kerangka Pemikiran.....	30
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Jenis Data dan Informasi.....	31
3.2 Metode Pengambilan Data	32
3.3 Metode PengolahanData	33
3.4 Metode Analisis	34

	3.5 Langkah-langkah Penelitian.....	35
BAB	IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	
	4.1 Langkah-langkah Penelitian.....	36
	4.1.1 Kondisi Actual Proses Pembuatan Batik Printing.....	36
	4.1.2 Proses Produksi Pada Bagian Klise	39
	4.1.3 Proses Produksi Bagian Priting.....	41
	4.1.4 Proses Produksi Bagian Penguat Warna	42
	4.1.5 Proses Produksi Pada Bagian Pencucian	43
	4.1.6 Proses Produksi Bagian Pengeringan.....	44
	4.1.7 Proses Produksi Bagian Pengepakan	45
	4.2 Pengolahan Data.....	47
	4.2.1 Penilaian Postur Tubuh Bagian Klise dengan RULA	48
	4.2.2 Penilaian Postur Tubuh dengan RULA Bagian Printing
	4.2.3 Penilaian Postur Tubuh dengan RULA Bagian Penguat
	Warna	50
	4.2.4 Penilaian Postur Tubuh dengan REBA Bagian
	Pencucian	51
	4.2.5 Penilaian Postur Tubuh dengan RULA Bagian
	Pengeringan.....	52
	4.2.1 Penilaian Postur Tubuh dengan REBA Bagian
	Pengepakan	53
	4.3 Penentuan Resiko Kerja	54
BAB	V ANALISA DAN HASIL	
	5.1 Hasil Pengukuran RULA Dan REBA	56
	5.2 Solusi Perbaikan.....	58
BAB	VI KESIMPULAN DAN SARAN	
	6.1 Kesimpulan	66
	6.2 Saran.....	67
	DAFTAR PUSTAKA.....	68
	LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel. 2.1 Skor Pergerakan Punggung.....	21
Tabel. 2.2 Skor Pergerakan Leher.....	21
Tabel. 2.3 Skor Pergerakan Kaki	22
Tabel. 2.4 Skor Pergerakan Lengan Atas.....	22
Tabel. 2.5 Skor Pergerakan Lengan Bawah.....	23
Tabel. 2.6 Skor Pergerakan Pergelangan Tangan	24
Tabel. 2.7 Skor Tabel A	24
Tabel. 2.8 Skor Tabel B	25
Tabel. 2.9 Skor Tabel C	25
Tabel. 2.10 Skor Berat Beban Yang Diangkat.....	26
Tabel. 2.11 Skor Tabel <i>Coupling</i>	26
Tabel. 2.12 Skor Aktivitas	26
Tabel. 2.1 Level Resiko dan Tindakan	28
Tabel. 2.2 Review Penelitian Sebelumnya.....	24
Tabel. 5.1 Hasil Pengukuran RULA	56
Tabel. 5.2 Hasil Pengukuran REBA	57
Tabel. 5.3 Data Antropometri.....	59
Tabel 5.4 Keterangan Gambar Meja Kerja Klise Rancangan Baru	61

DAFTAR GAMBAAR

Gambar. 2.1 RULA <i>Employee Assessment Worksheet</i>	14
Gambar. 2.2 Analisa Lengan dan Pergelangan RULA	15
Gambar. 2.3 Nilai Grup A pada RULA	16
Gambar. 2.4 Analisa Leher, Punggung, dan Kaki pada RULA.....	17
Gambar. 2.5 Nilai Grup B pada RULA	18
Gambar. 2.6 Hasi Akhir Tabel C pada RULA.....	19
Gambar. 2.7 <i>Employee Assessment Worksheet</i> REBA	20
Gambar. 2.8 <i>Range</i> Pergerakan Punggung	21
Gambar. 2.9 <i>Range</i> Pergerakan Leher	21
Gambar. 2.10 <i>Range</i> Pergerakan Kaki.....	22
Gambar. 2.11 <i>Range</i> Pergerakan Lengan Atas	22
Gambar. 2.12 <i>Range</i> Pergerakan Lengan Bawah	23
Gambar. 2.13 <i>Range</i> Pergerakan Pergelangan Tangan.....	24
Gambar. 2.14 Kerangka Pemikiran.....	31
Gambar. 3.1 <i>Flowchart</i> Penelitian	35
Gambar. 4.1 <i>Layout</i> Produksi Batik Printing.....	37
Gambar. 4.2 Urutan Aktivitas Pekerja Klise	40
Gambar. 4.3 Pekerja Bagian Printnting	41
Gambar. 4.4 Pekerja Penguat Warna	42
Gambar. 4.5 Pekerja Bagian Pencucian.....	43
Gambar. 4.6 Pekerja Bagian Pengeringan	44
Gambar. 4.7 Pekerja Bagian Pengepakan	45
Gambar. 4.8 Meja Kerja Klise	46
Gambar. 4.9 Penilaian Postur Tubuh Bagian Klise dengan RULA	48
Gambar. 4.10 Penilaian RULA Bagian Printing.....	49
Gambar. 4.11 Penilaian RULA Pekeja 1,2, & 3 Bagian Penguat warna	50
Gambar. 4.12 Penilaian REBA Pekerja Bagian Pencucian Pekerja 1&2 ...	52
Gambar. 4.13 Penilaian RULA Bagian Pengeringa	52
Gambar. 4.14 Penilaian REBA Bagian Pengepakan	53
Gambar. 5.1 Usulan Meja Kerja Klise.....	62

Gambar 5.2 Usulan Perancangan Kursi	63
Gambar. 5.3 Simulasi Perbaikan Fasilitas Kerja Postur Berdiri	64
Gambar 5.4 Simulasi perbaikan fasilitas kerja postur duduk	64

