



LAPORAN SKRIPSI

**ANALISIS TINGKAT RISIKO POSTUR KERJA
OPERATOR PEMBUATAN PAKAIAN DENGAN
METODE RULA DAN REBA
(STUDI KASUS: UKM CORO KONVEKSI PATI)**

ASNAM JAILANI

NIM. 201757026

DOSEN PEMBIMBING

Dina Tauhida, ST., M.Sc.

Rangga Primadasa, ST., MT.

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MURIA KUDUS

2024

HALAMAN PERSETUJUAN
ANALISIS TINGKAT RISIKO POSTUR KERJA
OPERATOR PEMBUATAN PAKAIAN DENGAN
METODE RULA DAN REBA
(STUDI KASUS: UKM CORO KONVEKSI PATI)

ASNAM JAILANI

NIM. 201757026

Kudus, 31 Agustus 2024

Menyetujui,

Pembimbing Utama,


Dira Tauhida, ST., M.Sc
NIDN. 060919101

Pembimbing Pendamping,


Rangga Primadasa, ST., MT.
NIDN. 0607018903

Mengetahui
Koordinator Skripsi/Tugas Akhir


Vikha Indira Asri, ST., MT.
NIDN. 0502078404

HALAMAN PENGESAHAN
ANALISIS TINGKAT RISIKO POSTUR KERJA
OPERATOR PEMBUATAN PAKAIAN DENGAN
METODE RULA DAN REBA
(STUDI KASUS: UKM CORO KONVEKSI PATI)

ASNAM JAILANI

NIM. 201757026

Kudus, 31 Agustus 2024

Ketua Penguji,



Akh. Sokhibi, ST., M.Eng.
NIDN. 0607068320

Menyetujui,
Anggota Penguji I,



Salman alfarisi, ST., MT., Ph.D.
NIDN. 1008049101

Anggota Penguji II,



Dina Tauhida, ST., M.Sc.
NIDN. 060919101

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik



Dr. Eko Darmanto, S.Kom., M.Cs.
NIDN. 0608047901

Ketua Program Studi
Teknik Industri



Dina Tauhida, ST., M.Sc.
NIDN. 060919101

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Asnam Jailani
Nim : 201757026
Tempat & Tanggal Lahir : Pati, 20 mei 1995
Judul Skripsi : Analisis Tingkat Risiko Postur Kerja operator
Pembuatan Pakaian Dengan Metode Rula Dan
Reba (Studi Kasus: Ukm Coro Konveksi Pati)

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan skripsi ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan lain yang tercantum sebagai bagian dari Skripsi ini. Seluruh ide, pendapat, atau materi dari sumber lain telah dikutip dalam Skripsi dengan cara penulisan referensi yang sesuai.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muria Kudus.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Kudus, 31 Agustus 2024

Yang memberi pernyataan,



Asnam Jailani

NIM. 201757026

**ANALISIS TINGKAT RISIKO POSTUR KERJA OPERATOR
PEMBUATAN PAKAIAN DENGAN METODE RULA DAN
REBA
(STUDI KASUS: UKM CORO KONVEKSI PATI)**

Nama Mahasiswa : Asnam Jailani
Nim : 201757026
Pembimbing : 1. Dina Tauhida, ST., M.Sc.
2. Rangga Primadasa, ST., MT.

RINGKASAN

Coro Konveksi Pati adalah sebuah usaha kecil dan menengah (UKM) yang bergerak di bidang pembuatan pakaian, mulai dari anak-anak hingga dewasa. UKM ini berlokasi di Desa Wukirsari, Pati, dan memiliki tiga stasiun kerja, yaitu stasiun pembuatan dan pemotongan pola, proses menjahit, serta proses *finishing*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat risiko cedera *musculoskeletal disorders* (MSDs) dengan menggunakan metode RULA (*rapid upper limb assessment*) dan REBA (*rapid entire body assessment*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa, berdasarkan *nordic body map*, terdapat satu operator dengan tingkat risiko tinggi (skor 72), dua operator dengan risiko sedang (skor 54 dan 56), serta tiga operator dengan risiko rendah (skor 46, 47, dan 49). Pada stasiun menjahit, skor RULA menunjukkan nilai 6, yang dikategorikan sebagai risiko tinggi, sehingga diperlukan investigasi dan perubahan segera untuk menghindari postur kerja yang berisiko mengalami *musculoskeletal disorders*. Selain itu, skor REBA pada proses pemotongan pola menunjukkan nilai 9, yang mengindikasikan bahwa postur operator memiliki risiko sedang dan memerlukan perbaikan. Pada proses *finishing*, skor REBA mencapai 10, yang menandakan risiko tinggi, sehingga perbaikan segera diperlukan untuk mengurangi risiko kerja.

Kata Kunci: *Musculoskeletal disorders* (MSDs), RULA (*rapid upper limb assessment*), REBA (*rapid entire body assessment*)

ANALYSIS OF THE LEVEL OF RISK OF WORK POSTURE OF GARMENT-MAKING OPERATORS WITH THE RULA AND REBA METHODS

(CASE STUDY: UKM CORO CONVECTION PATI)

Student Name : Asnam Jailani
Student Identity Number : 201757026
Supervisor : 1. Dina Tauhida, ST., M.Sc.
2. Rangga Primadasa, ST., MT.

ABSTRACT

Coro Convection Pati is a small and medium enterprise (SME) engaged in the manufacture of clothing, from children to adults. This SME is located in Wukirsari Village, Pati, and has three work stations, namely the pattern making and cutting station, the sewing process, and the finishing process. This study aims to determine the risk level of musculoskeletal disorders (MSDs) injuries using the RULA (rapid upper limb assessment) and REBA (rapid entire body assessment) methods. The results showed that, based on the nordic body map, there was one operator with a high-risk level (score 72), two operators with moderate risk (scores 54 and 56), and three operators with low risk (scores 46, 47, and 49). At the sewing station, the RULA score showed a value of 6, which is categorized as high risk, so immediate investigation and changes are needed to avoid work postures that are at risk of musculoskeletal disorders. In addition, the REBA score in the pattern cutting process shows a value of 9, indicating that the operator's posture has a moderate risk and requires improvement. In the finishing process, the REBA score reaches 10, indicating a high risk, so immediate improvement is needed to reduce work risks.

Keywords: *Musculoskeletal disorders (MSDs), RULA (rapid upper limb assessment), REBA (rapid entire body assessment)*

KATA PENGANTAR

Syukur alhamdulillah, dengan mengucapkan puji dan syukur kehadirat kepada Allah SWT atas segala rahmat, karunia, taufiq dan hidayah-Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir dengan judul “Analisis Tingkat Risiko Postur Kerja operator Pembuatan Pakaian Dengan Metode Rula Dan Reba (Studi Kasus: Ukm Coro Konveksi Pati)”.

Penyusunan Skripsi/ Tugas Akhir ini ditujukan untuk memenuhi salah satu syarat. memperoleh gelar Sarjana Teknik Strata Satu pada program studi Teknik Industri. Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus. Pelaksanaan Skripsi/ Tugas Akhir tak lepas dari bantuan dan dukungan beberapa pihak, untuk itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Allah SWT atas segala karunia-Nya hingga Laporan Tugas Akhir ini dapat diselesaikan.
2. Bapak Prof. Dr. Ir. Darsono, M.Si sebagai Rektor Universitas Muria Kudus, Kabupaten Kudus, Jawa Tengah.
3. Bapak Dr. Eko Darmanto, S.Kom., M.Cs sebagai Dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
4. Dina Tauhida, ST., M.Sc. sebagai Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Muria Kudus, sekaligus dosen pembimbing 1 telah banyak memberikan bimbingan dan nasehat yang sangat berharga bagi penulis dalam penyusunan laporan tugas akhir ini.
5. Rangga Primadasa, ST., MT. sebagai dosen pembimbing 2 telah banyak memberikan bimbingan dan nasehat yang sangat berharga bagi penulis dalam penyusunan laporan tugas akhir ini.
6. Ibu Vikha Indira Asri, S.T., M.T. sebagai koordinator Tugas Akhir Program Studi Teknik Industri Universitas Muria Kudus.
7. Kedua orang tua saya, Bapak Ahmad Yamin dan Ibu Karniti terima kasih atas semua pengorbanan, dukungan, semangat dan doa-doa yang setiap hari

dipanjatkan. Semoga seluruh pengorbanan bapak dan ibu untuk saya dibalas dengan kebaikan dan keberkahan dari Allah SWT. Aamiin

Penulis menyadari adanya ketidaksempurnaan dan kekurangan dalam penulisan Skripsi/ Tugas Akhir ini, karena itu penulis menerima kritik, saran dan masukan dari para pembaca agar penulis dapat melakukan perbaikan di masa yang akan datang. Akhir kata penulis berharap semoga buku disertai ini dapat bermanfaat bagi dirinya pada khususnya dan bagi pembaca pada umumnya.

Kudus, 31 Agustus 2024

Asnam Jailani

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah.....	7
1.3. Batasan Masalah.....	7
1.4. Tujuan.....	8
1.5. Manfaat.....	8
1.6. Sistematika Penulisan.....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	10
2.1. Ergonomi	10
2.2. <i>Musculoskeletal disorders</i> (MSDs)	11
2.3. <i>Nordic Body Map</i> (NBM).....	12
2.4. Postur Kerja dan Tingkat Risiko	16
2.5. <i>Rapid Upper Limb Assessment</i> (RULA)	17
2.6. <i>Rapid Entire Body Assessment</i> (REBA).....	22
2.7. Penelitian Terkait	24
2.8. Kerangka Berpikir	27
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	27
3.1. Objek Penelitian	27
3.2. Jenis Penelitian	27
3.3. <i>Flowchart Penelitian</i>	27
3.4. Penjelasam <i>Flowchart</i> Penelitian	28

BAB IV HASIL DAN ANALISIS.....	32
4.1. Pengumpulan Data.....	32
4.2. <i>Nordic Body Map</i> (NBM).....	32
4.3. Pengolahan Metode RULA	35
4.3.1 Proses menjahit	35
4.4. Pengolahan Metode REBA	39
4.4.1. Proses Pemotongan Pola	39
4.4.2. Proses <i>Finishing</i>	46
4.5. Analisis Hasil	53
4.5.4. Analisis <i>Nordic Body Map</i> (NBM).....	53
4.5.5. Rapid Upper Limb Assessment (RULA)	55
4.5.6. <i>Rapid Entire Body Assessment</i> (REBA)	55
BAB V KESIMPULAN.....	55
5.1. Kesimpulan.....	55
5.2. Saran	55
DAFTAR PUSTAKA	56
Lampiran 1	59
Lampiran 2	65
Foto Dokumentasi	71
BIODATA PENULIS	75

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Operator pemotongan pola.....	2
Gambar 1. 2 Operator penjahit.....	3
Gambar 1. 3 Operator <i>finishing</i>	3
Gambar 1. 4 <i>Nordic body map</i> operator coro konveksi Pati.....	4
Gambar 2. 1 <i>Nordic Body Map</i> (NBM)	13
Gambar 2. 2 Penilaian bagian A metode RULA.....	19
Gambar 2. 3 Penilaian bagian B metode RULA.....	21
Gambar 2. 6 Kerangka berpikir.....	27
Gambar 3. 1 <i>Flowchart</i> Penelitian	28
Gambar 3. 2 Variabel pengukuran Metode <i>nordic body map</i> (NBM).....	30
Gambar 4. 1 Proses menjahit	36
Gambar 4. 2 Proses pemotongan pola.....	40
Gambar 4. 2 Postur <i>Finishing</i>	47

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tingkat keluhan.....	14
Tabel 2. 2 Tingkat risiko berdasarkan total skor individu	14
Tabel 2. 3 Klasifikasi Skor RULA.....	22
Tabel 2. 4 Penelitian Terdahulu	25
Tabel 4. 1 Data Kuesioner NBM Operator Pemotongan Pola	32
Tabel 4. 2 Data Kuesioner NBM Operator Pemotongan Pola	33
Tabel 4. 3 Data Kuesioner NBM Operator Pemotongan Pola	34
Tabel 4. 4 Data Hasil Klasifikasi Risiko Operator.....	35
Tabel 4. 5 Perhitungan grup A	37
Tabel 4. 6 Perhitungan grup B	38
Tabel 4. 7 Perhitungan grup C	38
Tabel 4. 8 Kategori Nilai RULA.....	39
Tabel 4. 9 Perhitungan <i>trunk</i> Pemotongan Pola.....	40
Tabel 4. 10 Perhitungan <i>Neck</i> Pemotongan Pola	41
Tabel 4. 11 Perhitungan <i>legs</i> pemotongan pola	41
Tabel 4. 12 Berat Beban.....	42
Tabel 4. 13 Hasil Perhitungan Reba GROUP A Pemotongan Pola	42
Tabel 4. 14 Perhitungan Lengan atas pemotongan pola	43
Tabel 4. 15 Perhitungan Lengan bawah pemotongan pola	43
Tabel 4. 16 Perhitungan Pergelangan tangan Pemotongan Pola.....	44
Tabel 4. 17 Hasil Perhitungan Reba Grub B Pemotongan Pola.....	45
Tabel 4. 18 Hasil skor C REBA pemotongan pola	45
Tabel 4. 19 Hasil Akhir perhitungan reba pemotongan pola	46
Tabel 4. 20 Perhitungan <i>trunk finishing</i>	47
Tabel 4. 21 Perhitungan <i>Neck finishing</i>	48
Tabel 4. 22 Perhitungan <i>legs finishing</i>	48
Tabel 4. 23 Beban Berat.....	49
Tabel 4. 24 Hasil Perhitungan Reba GROUP A <i>finishing</i>	49
Tabel 4. 25 Perhitungan Lengan atas <i>finishing</i>	50

Tabel 4. 26 Perhitungan Lengan bawah <i>finishing</i>	50
Tabel 4. 27 Perhitungan Pergelangan tangan <i>finishing</i>	50
Tabel 4. 28 Hasil Perhitungan REBA Grub B <i>finishing</i>	51
Tabel 4. 29 Hasil skor C <i>finishing</i>	52
Tabel 4. 30 Hasil Akhir perhitungan reba.....	53



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Data Kuesioner NBM	59
Lampiran 2 Buku Konsultasi	65
Lampiran 3 Turnitin	74

