

**ANALISIS BEBAN KERJA MENTAL PADA  
OPERATOR BAGIAN PRODUKSI  
MENGUNAKAN METODE NASA-TLX**  
Studi Kasus: Stasiun Kerja *Finishing* dan *Packing*, PT Dan Liris  
Sukoharjo

**Skripsi**  
Untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai  
derajat Sarjana



Oleh :

**NURULLITA TRI ANDINI**  
**1900019101**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI**  
**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**  
**UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN**  
**2024**

**LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING**

**SKRIPSI**

**ANALISIS BEBAN KERJA MENTAL PADA OPERATOR BAGIAN  
PRODUKSI MENGGUNAKAN METODE NASA-TLX**  
Studi Kasus : Stasiun Kerja *Finishing* dan *Packing*, PT Dan Liris Sukoharjo

Dipersiapkan dan disusun oleh:

**NURULLITA TRI ANDINI**  
**1900019101**

**Program Studi Teknik Industri**  
**Fakultas Teknologi Industri**  
**Universitas Ahmad Dahlan**

Telah disetujui oleh:

**Pembimbing**



**Agung Kristanto, S.T., M.T., Ph.D.**

**NIPM. 197809282004091110951620**

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

ANALISIS BEBAN KERJA MENTAL PADA OPERATOR BAGIAN  
PRODUKSI MENGGUNAKAN METODE NASA-TLX  
Studi Kasus : Stasiun Kerja *Finishing* dan *Packing*, PT Dan Liris Sukoharjo

Dipersiapkan dan disusun oleh:

NURULLITA TRI ANDINI  
1900019101

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
Pada tanggal 16 Januari 2024  
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Dewan Penguji

Ketua : Agung Kristanto, S.T., M.T., Ph.D. 


Penguji 1 : Hapsoro Agung Jatmiko, S.T., M.Sc. 

Penguji 2 : Hayati Mukti Asih, S.T., M.Sc., Ph.D. 

Yogyakarta, 19 Maret 2024

Dekan Fakultas Teknologi Industri  
Universitas Ahmad Dahlan



  
Dr. Ir. Siti Jamilatun, M.T.  
NIPM. 196608121996010110784324



**LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN**  
**SURAT PERNYATAAN**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nurullita Tri Andini

NIM : 1900019101

Prodi : Teknik Industri

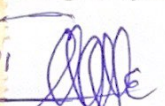
Judul TA/Skripsi : Analisis Beban Kerja Mental Pada Operator Bagian  
Produksi Menggunakan Metode Nasa-Tlx (Studi Kasus : Stasiun Kerja *Finishing*  
dan *Packing*, PT Dan Liris, Sukoharjo)

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa Tugas Akhir/Skripsi yang saya tulis benar-benar merupakan hasil karya sendiri bukan jiplakan atau pikiran dari orang lain. Apabila dikemudian hari skripsi ini terbukti hasil jiplakan maka saya bersedia menerima sanksi.

Yogyakarta, 16 Januari 2024

Yang Menyatakan,



  
Nurullita Tri Andini

NIM. 1900019101

## PERNYATAAN PERSETUJUAN AKSES

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

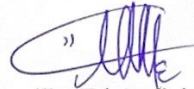
Nama : Nurullita Tri Andini  
NIM : 1900019101  
Email : [nurullita1900019101@webmail.uad.ac.id](mailto:nurullita1900019101@webmail.uad.ac.id)  
Fakultas : Teknologi Industri  
Program Studi : Teknik Industri  
Judul Tugas Akhir : Analisis Beban Kerja Mental Pada Operator Bagian  
Produksi Menggunakan Metode Nasa-Tlx (Studi Kasus : Stasiun Kerja *Finishing*  
dan *Packing*, PT Dan Liris, Sukoharjo)

Dengan ini saya menyerahkan hak sepenuhnya kepada Perpustakaan Universitas Ahmad Dahlan untuk menyimpan, mengatur akses serta melakukan pengelolaan terhadap karya saya ini dengan mengacu pada ketentuan akses tugas akhir elektronik sebagai berikut.

Saya (~~mengijinkan~~/~~tidak mengijinkan~~)\* karya tersebut diunggah ke dalam Repository Perpustakaan Universitas Ahmad Dahlan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

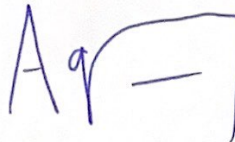
Yogyakarta, 16 Januari 2024



Nurullita Tri Andini

NIM 1900019101

Mengetahui, Pembimbing\*\*



Agung Kristanto, S.T., M.T., Ph.D.

NIPM. 197809282004091110951620

Ket:

\*coret salah satu

\*\*jika diijinkan TA dipublish maka ditandatangani dosen pembimbing dan Mahasiswa



## KATA PENGANTAR

Segala puji dan Syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan nikmat dan hidayah-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Beban Kerja Mental Pada Operator Bagian Produksi Menggunakan Metode Nasa-Tlx”. Skripsi ini ditulis dengan tujuan memenuhi persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa selesainya skripsi ini, penulis banyak memperoleh bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis banyak mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua Orang Tua penulis, Ibu Tursiti dan Almarhum bapak Suwanto, yang selalu mendoakan untuk kebaikan anak-anaknya, selalu memberikan kasih sayang, dukungan dan motivasi kepada penulis untuk tidak menyerah dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Kelima kakak saya, A Hendrik, A Agus, A Ade, A Yadi, Tete Laras yang selalu memberi do'a, motivasi dan dukungan kepada adik bungsumu ini.
3. Keluarga besar penulis, khususnya Ibu Aji, Bapak Aji dan Ceu Susi yang sudah memberikan do'a, perhatian dan kasih sayang.
4. Prof. Dr. Muchlas, M.T. selaku Rektor Universitas Ahmad Dahlan
5. Prof. Dr. Ir. Siti Jamilatun, M.T. selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Ahmad Dahlan
6. Hapsoro Agung Jatmiko, S.T., M.Sc. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri sekaligus Dosen Penguji yang telah meluangkan waktunya untuk menguji dan memberikan arahan dalam penulisan skripsi.
7. Agung Kristanto, S.T., M.T., Ph.D., selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk memberikan saran dan pengarahan kepada penulis dalam proses penyusunan skripsi ini.
8. Farid Ma'ruf, S.T., M.Eng. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan dan bantuan selama penulis menempuh studi di

Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri Universitas Ahmad Dahlan.

9. Bapak Dadang, Bapak Andreas dan seluruh karyawan garmen PT Dan Liris yang telah membantu dan meluangkan waktu untuk pengambilan data selama penelitian skripsi ini.
10. Teman-teman “Bukan Anga Imut” yaitu Lynda, Deriq, Nadin, Sube, Kahfi, Dewangga, Agung, Valdi yang selalu memberikan semangat dan memberikan hiburan kecil untuk menghilangkan penat dalam penulisan skripsi ini.
11. Adelia Priska Amanda, teman yang sudah penulis anggap seperti adik sendiri yang selalu memberikan dukungan dan menemani penulis dalam menyelesaikan skripsi ini
12. Teman-teman kelas B Teknik Industri angkatan 2019 yang selalu memberikan semangat dan pengalaman selama penulis menempuh Pendidikan.

Atas bantuan dan dukungan dari berbagai pihak di atas, penulis berdo'a semoga semua pihak yang terlibat dalam penyusunan skripsi ini diberikan balasan kebaikan dari Allah SWT.

Penulis memohon maaf atas kesalahan dan kekurangan dalam penulisan skripsi ini, harapan penulis semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi siapa saja yang membacanya.

Yogyakarta, 16 Januari 2024  
Penulis



Nurullita Tri Andini

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL .....	i
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN .....	iv
PERNYATAAN PERSETUJUAN AKSES .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
ABSTRAK .....	xii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	6
C. Batasan dan Asumsi .....	7
D. Rumusan Masalah .....	7
E. Tujuan Penelitian .....	8
F. Manfaat Penelitian .....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	9
A. Kajian Literatur .....	9
B. Landasan Teori .....	16
BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....	30
A. Objek Penelitian .....	30
B. Sumber Data .....	30
C. Teknik Pengumpulan Data .....	31
D. Tahapan Penelitian .....	32
E. Metode Analisis .....	36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	38
A. Pengumpulan Data .....	38
B. Pengolahan Data dan Analisis .....	48
C. Pembahasan .....	54
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....	61
A. Kesimpulan .....	61
B. Saran .....	61



DAFTAR PUSTAKA .....	62
LAMPIRAN.....	66
Lampiran 1.1 Persetujuan Etik Penelitian .....	67
Lampiran 2.1 Proposal Penelitian.....	68
Lampiran 3.1 Surat Izin Penelitian .....	69
Lampiran 4.1 Data Diri Responden.....	70
Lampiran 4.2 Pembobotan.....	71
Lampiran 4.3 Rating .....	72
Lampiran 5.1 Demografi Respdn .....	73
Lampiran 6.1 Hasil Pengolahan NASA-TLX .....	76
Lampiran 7.1 Hasil Pengolahan Uji <i>Chi-Square</i> .....	79
Lampiran 8.1 Dokumentasi .....	81

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Data Kegagalan Produk bulan Januari-Maret 2023 .....	3
Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu .....	14
Tabel 2.2 Deskripsi Setiap Indikator.....	22
Tabel 2.3 Pembobotan.....	23
Tabel 2.4 Kuesioner Rating.....	25
Tabel 2.5 Interpretasi Skor.....	27
Tabel 4.1 Data Demografi Operator.....	38
Tabel 4.3 Hasil uji <i>chi square</i> indikator dengan skor BKM .....	52
Tabel 4.4 Hasil uji <i>chi square</i> karakteristik dengan skor BKM.....	53

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Produk Gagal dalam Proses Gosok .....	5
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> penelitian di PT. Dan Liris .....	35
Gambar 4.1 Hasil Pembobotan Operator <i>Finishing</i> dan <i>Packing</i> .....	43
Gambar 4.2 Rating kebutuhan mental stasiun kerja <i>finpack</i> .....	44
Gambar 4.3 Rating kebutuhan fisik stasiun kerja <i>finpack</i> .....	45
Gambar 4.4 Rating kebutuhan waktu stasiun kerja <i>finpack</i> .....	45
Gambar 4.5 Rating performansi stasiun kerja <i>finpack</i> .....	46
Gambar 4.6 Rating tingkat usaha stasiun kerja <i>finpack</i> .....	47
Gambar 4.7 Rating Tingkat frustrasi stasiun kerja <i>finpack</i> .....	47
Gambar 4.8 Sebaran rata-rata beban kerja mental SK <i>finpack</i> .....	50
Gambar 4.9 Persentase indikator yang mempengaruhi SK <i>finpack</i> .....	51



**ANALISIS BEBAN KERJA MENTAL PADA OPERATOR  
BAGIAN PRODUKSI MENGGUNAKAN METODE NASA-TLX  
Studi Kasus: Stasiun Kerja *Finishing* dan *Packing*, PT Dan Liris  
Sukoharjo**

Nurullita Tri Andini  
1900019101

**ABSTRAK**

Salah satu permasalahan pada PT Dan Liris yang bergerak dalam industri tekstil adalah beban kerja mental yang terjadi pada Stasiun Kerja (SK) *finishing* dan *packing*, Divisi garmen. SK tersebut mempunyai nilai gagal produk paling tinggi yang disebabkan kelelahan akibat beban kerja. Hal ini dikarenakan adanya target dan standar kualitas barang yang terlalu tinggi sehingga mempengaruhi kondisi fisik dan mental seperti menurunnya konsentrasi operator yang menyebabkan tingginya tingkat kesalahan seperti pemasangan *hang tag*, *sticker*, *polybag*. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat beban kerja mental operator produksi garmen dan untuk mengetahui hubungan antara indikator NASA-TLX dan karakteristik individu dengan skor beban kerja mental

Penelitian ini menggunakan jumlah sampel sebanyak 80 responden dengan teknik pengambilan data menggunakan kuesioner. Metode yang digunakan adalah NASA-TLX. Variabel bebas pada penelitian ini yaitu indikator kebutuhan mental, kebutuhan fisik, kebutuhan waktu, performansi, tingkat usaha dan tingkat frustrasi, serta karakteristik individu yang meliputi jenis kelamin, usia, *body mass index*, status pernikahan, lama bekerja, frekuensi olahraga/minggu, durasi kerja dan istirahat, serta variabel terikat yaitu beban kerja mental dengan menggunakan uji statistik *chi square*.

Hasil pengolahan menggunakan NASA-TLX menunjukkan beban kerja mental operator SK *finishing* dan *packing* masuk kategori tinggi dengan rata-rata WWL 72,00. Hasil uji *chi square* indikator yang memiliki hubungan dengan beban kerja mental adalah kebutuhan fisik, kebutuhan waktu dan tingkat usaha, sedangkan untuk karakteristik individu yang memiliki hubungan dengan beban kerja mental yaitu usia, lama bekerja dan durasi kerja/hari. Usulan perbaikan yang dilakukan yaitu menambah pekerja, memberikan pelatihan dan membuat tempat aksesoris untuk masing-masing *order*.

Kata kunci: Beban Kerja Mental; *Chi Square*; Karakteristik Individu; Operator Produksi; NASA-TLX