

**ANALISIS BEBAN KERJA DAN USULAN PERBAIKAN  
PADA OPERATOR MESIN BMM  
DI PT SCANDINAVIAN TOBACCO GROUP PASURUAN**

**SKRIPSI**

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar  
Sarjana Teknik Industri S-1



**Disusun Oleh:**

**Nama : Niken Wulandari**

**NIM : 20.13.008**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI S-1  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

**2024**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**ANALISIS BEBAN KERJA DAN USULAN PERBAIKAN  
PADA OPERATOR MESIN BMM  
DI PT SCANDINAVIAN TOBACCO GROUP PASURUAN**

**SKRIPSI  
TEKNIK INDUSTRI S-1**

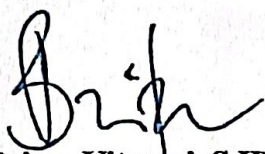
Skripsi ini telah direvisi dan disetujui oleh dosen pembimbing  
Ditunjukkan untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Teknik

**Nama : Niken Wulandari**

**Nim : 2013008**

Skripsi ini telah disetujui oleh dosen pembimbing :

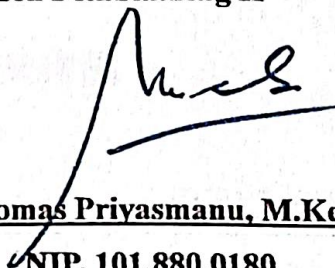
**Dosen Pembimbing I**



**(Dr. Prima Vitasari, S.IP.,M.Pd)**

**NIP. 103.120.0464**

**Dosen Pembimbing II**


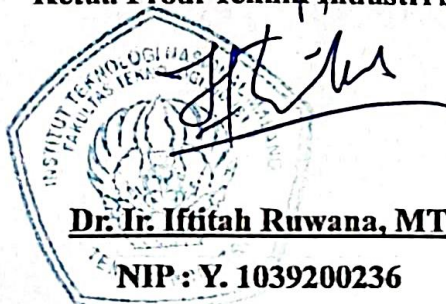


**(Ir. Thomas Priyasmanu, M.Kes)**

**NIP. 101.880.0180**

**Mengetahui**

**Ketua Prodi Teknik Industri S-1**

**Dr. Ir. Iftitah Ruwana, MT**  
**NIP : Y. 1039200236**



INI (PERSERO) MALANG  
ANK NIAGA MALANG

PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG  
**INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 65145  
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

**BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**

NAMA :NIKEN WULANDARI  
NIM :2013008  
JURUSAN :TEKNIK INDUSTRI S-1  
JUDUL : ANALISI BEBAN KERJA DAN USULAN PERBAIKAN PADA OPERATOR MESIN  
BMM DI PT. SCANDINAVIAN TOBACCO GROUP PASURUAN

Diperhatikan di hadapan Tim Penguji Skripsi Jenjang Program Strata Satu ( S-1)

Pada Hari :SELASA  
Tanggal :23 JANUARI 2024  
Dengan Nilai :80.2 (A)

**PANITIA UJIAN SKRIPSI**

KETUA,

Dr. Ir. Ifitah Ruwana, MT  
NIP.Y.1039200236

SEKRETARIS

Emmalia Adriantantri, ST.MM  
NIP.P. 1030400401

**ANGGOTA PENGUJI**

PENGUJI I,

Dr. Ir. Nelly Budiharti, MSIE  
NIP.Y.1039000213

PENGUJI II,

Sony Hariyanto, S.Sos.MT  
NIP.Y.1028700167



## LEMBAR ORISINALITAS SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sebenarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya dan berdasarkan hasil penelusuran berbagai karya ilmiah, gagasan, dan masalah ilmiah yang diteliti dan diulas di dalam Naskah Skripsi ini adalah asli dari pemikiran saya, tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka. Apabila ternyata di dalam naskah skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur jiplakan, saya bersedia Skripsi ini dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU No. 20 Tahun 2003, pasal 25 ayat 2 dan pasal 70).

Malang, Januari 2024

Mahasiswa.



Niken Wulandari

NIM. 2013008

## ABSTRAK

**Niken Wulandari**, Program Studi Teknik Industri S-1, Fakultas Teknologi Industri Teknologi Nasional Malang, Januari 2024, Analisis Beban Kerja Dan Usulan Perbaikan Pada Operator Mesin BMM Di PT Scandinavian Tobacco Group Pasuruan. Dosen Pembimbing I Dr, Prima Vitasari, S.IP.M.Pd dan Dosen Pembimbing II Ir. Thomas Priyasmanu.

PT Scandinavian Tobacco Group (STG) Pasuruan adalah perusahaan yang bergerak dibidang pengolahan tembakau sebagai bahan dasar cerutu. PT Scandinavian Tobacco Group Pasuruan merupakan perusahaan jasa karena seluruh bahan baku dan alat potong berasal dari *client*. Hasil potongan nantinya akan di ekspor kembali, yang mana kebanyakan *client* berasal dari Eropa. Tingginya permintaan akan cerutu menjadikan tinggi pula permintaan produksi perusahaan pada karyawan yang mengakibatkan adanya beban kerja yang dialami oleh karyawan operator mesin. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengidentifikasi seberapa besar beban kerja yang dialami oleh karyawan operator dan juga memberikan usulan perbaikan guna mengurangi beban kerja pada karyawan operator serta dapat meningkatkan produktivitas karyawan untuk perusahaan.

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif, yaitu penelitian yang dilakukan dengan melakukan pengukuran beban kerja fisik dan mental pada karyawan operator mesin BMM di PT Scandinavian Tobacco Group (STG) Pasuruan. Pengukuran dilakukan dengan menggunakan metode *Industrial Fatigue Research Committee (IFRC)* dan *Rating Scale Mental Effort (RSME)*. Pada proses pengumpulan data menggunakan penyebaran kuesioner secara online guna memudahkan responden dan peneliti dalam melakukan pengisian dan perhitungan, serta terdapat 100 responden yang digunakan dalam penelitian ini.

Hasil penelitian yang telah dilakukan yaitu didapatkan pada PT Scandinavian Tobacco Group (STG) Pasuruan bahwa beban kerja mental yang paling dominan tinggi total 54 operator dan skor 54% dengan kategori “sangat tinggi”. Oleh karena itu, usulan yang dapat diberikan adalah membentuk supervisor yang profesional dengan memberikan contoh yang baik dan tanggung jawab agar operator yang di *handle* merasa nyaman dalam bekerja, mengevaluasi kembali waktu istirahat karyawan dan diharapkan para karyawan menjalin hubungan baik antar sesama pekerja dan supervisor.

Kata Kunci : Karyawan Operator, Beban Kerja, IFRC, dan RSME

## KATA PENGANTAR

Dengan segala kerendahan hati, penyusun mengucapkan puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkat, rahmat, dan hidayah-Nya, sehingga penyusun dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan judul “Analisis Beban Kerja Dan Usulan Perbaikan Pada Operator Mesin BMM Di PT Scandinavian Tobacco Group Pasuruan.”

Skripsi ini merupakan kompetensi wajib yang harus dilakukan sebagai persyaratan akademik dalam menyelesaikan studi sebagai mahasiswa Teknik Industri S-1 di Institut Teknologi Nasional Malang. Dalam penyusunan skripsi ini, penyusunan banyak mendapatkan bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak yang telah membantu. Oleh karena itu penyusun tidak lupa mengucapkan banyak terima kasih kepada yang terhormat:

1. Dr. Ir. Iftitah Ruwana, MT selaku Ketua Prodi Teknik Industri S1.
2. Emmalia Adriantantri, ST., MM selaku Sekretaris Prodi Teknik Industri S1.
3. Dr. Prima Vitasari, S.IP.M.Pd selaku Dosen Pembimbing 1.
4. Ir. Thomas Priyasmanu, M.Kes selaku Dosen Pembimbing 2.
5. Seluruh Karyawan dan Manajemen PT Scandinavian Tobacco Group (STG) Pasuruan.
6. Kepada malaikat surga saya, Ibu Sumartin yang selalu senantiasa mendoakan tanpa henti, memberikan kasih sayangnya, memberikan dukungan dalam bentuk apapun dan sedia membantu saya dalam pengerjaan skripsi. Terimakasih tiada henti kuucapkan dan semoga Allah memberikan kesehatan dan kebahagiaan dunia akhirat.
7. Kepada Ayah saya Alm. Sularno, banyak proses yang sudah kulewati dari awal semester 2 hingga diujung perkuliahan ini tanpa adanya sosok seorang ayah. Sekalipun setelah kepergianmu rasa rindu tak bisa berbohong, terimakasih atas pelajaran hidup yang telah engkau berikan agar saya menjadi seorang wanita hebat dan kuat dimasa depan. Kupersembahkan hasil ini untukmu dan Al-fatimah untuk ayah.
8. Kedua kakak saya Antoni dan Risa yang senantiasa mendoakan dan memberikan dukungan.
9. Keponakan saya tercinta Zivana Maurine terimakasih sudah menjadi penghibur, penyemangat sekalipun tidak jarang membuat kesal.
10. Kepada sahabat saya Dhea Aliyyul W dan Haninda Ericka P yang selalu menjadi support sistem nomor satu saya.

11. Teman sekaligus sahabat saya yang tercinta Jelnyta, Angelina, Adim, Rendy, Daniel, Hendrik, Masit, Zidni terimakasih sudah mendengarkan juga menenangkan saya yang kadang suka menangis ini dan mengajak saya ketempat-tempat baru selama kuliah.
12. Teman-teman satu angkatan lainnya terimakasih sudah menjadi cerita dalam dunia kuliah saya.
13. Kepada diri saya sendiri, saya ucapkan alhamdulillah dan terimakasih sudah bisa berjuang menyelesaikan skripsi ini sekalipun banyak rintangan yang dihadapi. Terimakasih sudah yakin pada diri sendiri dan doa orang tua. Tetap yakini kalimat ini *“Jika salah perbaiki, jika gagal coba lagi, dan jika kamu menyerah semuanya akan selesai”*.
14. Serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu oleh penyusun.

Disamping itu peneliti menyadari masih banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini, dengan begitu peneliti masih memerlukan masukan yang membangun demi kesempurnaan penyusunan di masa mendatang. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan berfungsi sebagaimana mestinya baik bagi peneliti khususnya maupun pembaca secara umum.

Malang, Januari 2024

Niken Wulandari

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>i</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>vi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	3
1.3 Rumusan Masalah .....	4
1.4 Tujuan Penelitian .....	4
1.5 Batasan Penelitian .....	4
1.6 Kerangka Pikir .....	5
1.7 Manfaat Penelitian .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>6</b>
2.1 Landasan Teori .....	6
2.1.1 Beban Kerja .....	6
2.1.2 Beban Kerja Fisik .....	7
2.1.3 Penilaian Beban Kerja Fisik .....	8
2.1.4 Beban Kerja Mental .....	8
2.1.5 Penilaian Beban Kerja Mental .....	10
2.1.6 Metode <i>Industrial Fatigue Research Committee</i> (IFRC) .....	11
2.1.7 Metode <i>Rating Scale Mental Effort</i> (RSME) .....	11
2.1.8 Uji Validitas .....	12
2.1.9 Uji Reliabilitas .....	12
2.2 Penelitian Terdahulu .....	13
<b>BAB III METODELOGI PENELITIAN .....</b>	<b>18</b>
3.1 Jenis Penelitian .....	18
3.2 Lokasi dan Objek Penelitian .....	18
3.3 Populasi dan Sampel .....	19
3.4 Instrument Penelitian .....	19
3.4.1 Metode <i>Industrial Fatigue Research Committee</i> (IFRC) .....	19
3.4.2 Metode <i>Rating Scale Mental Effort</i> (RSME) .....	20
3.5 Teknik Pengumpulan Data .....	21
3.6 Teknik Analisis Data .....	22



3.6.1 Uji Validitas .....	22
3.6.2 Uji Reliabilitas .....	22
3.7 Teknik Pengolahan Data .....	23
3.8 Diagram Alir Penelitian .....	25
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>26</b>
4.1 Gambaran Umum Perusahaan .....	26
4.1.1 Sejarah PT Scandinavian Tobacco Group .....	26
4.1.2 <i>Bobbin Making Machine</i> (BMM) .....	27
4.2 Uji Validitas dan Reliabilitas <i>Industrial Fatigue Research Committee</i> (IFRC) ..	32
4.3 Uji Validitas dan Reliabilitas <i>Rating Scale Mental Effortt</i> (RSME) .....	34
4.4 Pengumpulan Data Responden.....	34
4.4.1 Pengumpulan Data <i>Industrial Fatigue Research Committee</i> (IFRC) .....	36
4.4.2 Pengumpulan Data <i>Rating Scale Mental Effort</i> (RSME) .....	37
4.5 Pengolahan Data <i>Industrial Fatigue Research Committee</i> (IFRC).....	38
4.6 Pengolahan Data <i>Rating Scale Mental Effort</i> (RSME) .....	42
4.7 Pembahasan .....	45
4.8 Usulan Perbaikan .....	46
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>47</b>
5.1 Kesimpulan.....	47
5.2 Saran .....	48
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>49</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>52</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Data Beban Kerja .....	2
Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu .....	13
Tabel 3.1 Indikator IFRC .....	19
Tabel 4.1 Uji dan Reliabilitas <i>Industrial Fatigue Research Committee</i> (IFRC).....	32
Tabel 4.2 Uji Validitas dan Reliabilitas <i>Rating Scale Mental Effortt</i> (RSME).....	34
Tabel 4.3 Data Identitas Operator .....	34
Tabel 4.4 Data Rekapitulasi IFRC .....	36
Tabel 4.5 Data Rekapitulasi RSME .....	37
Tabel 4.6 Kategori Kelelahan Kerja .....	38
Tabel 4.7 Hasil Pemeringkatan IFRC .....	39
Tabel 4.8 Persentase Kuesioner IFRC .....	42
Tabel 4.9 Hasil Pemeringkatan RSME .....	43
Tabel 4.10 Presentase Kuesioner RSME .....	44

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Data Speed Yield Produksi Tahun 2022 .....	2
Gambar 1.2 Kerangka Pikir .....	5
Gambar 3.1 Lokasi PT Scandinavian Tobacco Group .....	18
Gambar 3.2 Skala Penilaian RSME .....	21
Gambar 3.3 Diagram Alir .....	25
Gambar 4.1 Bobbin Kertas .....	27
Gambar 4.2 Bobbin Poly .....	28
Gambar 4.3 Bagian Mesin BMM .....	29
Gambar 4.4 Operator melakukan proses pemotongan tembakau .....	30
Gambar 4.5 Supervisor menunjukkan hasil dan memberikan instruksi .....	31
Gambar 4.6 Diagram Perolehan Hasil IFRC .....	42
Gambar 4.7 Diagram Perolehan Hasil RSME .....	45