

**ANALISA KELELAHAN KERJA PADA PEKERJA
BAGIAN GUDANG DI PT NOK FREUDENBERG
SEALING TECHNOLOGIES BATAM**

SKRIPSI



**Oleh:
JONANDO SAMUEL NAINGGOLAN
160410075**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM**

2022

**ANALISA KELELAHAN KERJA PADA PEKERJA
BAGIAN GUDANG DI PT NOK FREUDENBERG
SEALING TECHNOLOGIES BATAM**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana**



**Oleh:
JONANDO SAMUEL NAINGGOLAN
160410075**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM**

2022

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Jonando Samuel Nainggolan

NPM/NIP : 160410075

Fakultas : Teknik dan Komputer

Program Studi : Teknik Industri

Menyatakan bahwa “Skripsi” yang saya buat dengan judul:

Analisa Kelelahan Kerja Pada Pekerja Bagian Gudang di PT Nok Freudenberg Sealing Batam

ialah hasil karya sendiri dan bukan “duplikasi” dari karya orang lain. Sepengetahuan saya, didalam naskah Skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip didalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia naskah Skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang saya peroleh dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan dari siapapun

Batam, 23 Juli 2022



Jonando Samuel Nainggolan
160410075

**ANALISA KELELAHAN KERJA PADA PEKERJA
BAGIAN GUDANG DI PT NOK FREUDENBERG
SEALING TECHNOLOGIES BATAM**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana**

**Oleh:
JONANDO SAMUEL NAINGGOLAN
160410075**

**Telah disetujui oleh Pembimbing
pada tanggal seperti tertera di bawah ini**

Batam, 28 Juli 2022



Sri Zetti, S.T., M.T.

Pembimbing

ABSTRAK

Kelelahan kerja ialah permasalahan umum di area kerja, tetapi dilupakan karena kepentingan kelancaran produksi emiten. Kelelahan kerja yang tidak terkontrol bisa berdampak negatif bagi pekerja secara psikis ataupun fisik. Aktifitas pada bagian gudang di PT Nok Freudenberg Batam masih dilakukan secara manual, dimana setiap hari ada kegiatan pembongkaran dan penyusunan produk yang tersimpan di kotak yang hendak dikirimkan ke luar negeri hingga mencapai 35 kg, selain itu pekerja sering lembur hingga 12 jam per hari sehingga menyebabkan kelelahan pada pekerja. Perlu dilakukan pengukuran terhadap pekerja untuk melihat kategori kelelahan bekerja beserta faktor yang mempegaruhi kelelahan bekerja di bagian gudang PT Nok Fredeunberg Batam. *Subjective Sekf Rating Test* merupakan salah satu yang bisa digunakan dalam menguji tingkatan kelelahan bekerja subjektif tenaga kerja. Hasil ini membuktikan dari 76 karyawan yang diukur untuk variable kelelahan bekerja bagian gudang ada di kategori Lelah (57 %). Hasil uji spearman menunjukkan beban kerja dan jam kerja berdampak pada kelelahan bekerja, ini bisa dibuktikan dari sig. 0, 000 < 0, 05. Untuk bisa menyarankan kepada pekerja gudang agar melaksanakan beban kerja atau tugas berdasarkan pada kemampuan bekerja dan kemampuan fisiknya, diharapkan adanya istirahat. Selanjutnya diharapkan pimpinan PT Nok Freudenberg bisa menambah alat mekanik untuk mengangkat dan memindahkan barang serta melakukan perputaran jam kerja secara ideal.

Kata Kunci : Kelelahan Kerja, *Subjective Self Rating Test*

ABSTRACT

Work fatigue is a common problem in the work area, but it is often ignored in the interest of the company's smooth production. Uncontrolled work fatigue can have a negative impact on workers both physically and psychologically. Activities in the warehouse at PT Nok Freudenberg Batam are still done manually, where every day there is an activity of compiling and unpacking products stored in boxes that will be sent abroad reaching 35 kg, besides that workers often work overtime up to 12 hours per day causing fatigue to workers. It is necessary to measure workers to determine the category of work fatigue and the factors that affect work fatigue of warehouse workers at PT Nok Fredeunberg Batam Batam. The Subjective Self Rating Test method is one that can be used to measure the level of subjective work fatigue of the workforce. The results of this study are that of the 76 employees who were measured for the category of work fatigue in the warehouse section at PT Nok Fredeunberg Batam Batam, they were in the tired category (57%). Spearman correlation test results show that working hours (sig = 0.00), workload (sig = 0.00) affect work fatigue. To be able to suggest to warehouse workers to carry out their duties or workloads in accordance with their physical abilities and work abilities, it is expected that there will be a break. Then it is hoped that the leadership of PT Nok Fredeunberg Batam Batam can add mechanical tools to lift and move goods and rotate working hours ideally.

Keywords : *Work Fatigue, Subjective Self Rating Test*

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, hingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir berupa skripsi sebagai salah satu syarat kelulusan strata satu (S1) di Program Studi Teknik Industri Universitas Putera Batam.

Penulis menyadari bahwasannya skripsi yang dibuat ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karenanya, kritik dan saran yang diberikan akan membantu penyelesaian dan diterima oleh penulis dengan senang hati. Atas segala keterbatasan yang ada, penulis juga menyadari bahwasanya, pembuatan skripsi tidak akan berjalan dengan lancar tanpa kritikan, saran, pertolongan, bimbingan, serta semangat dari berbagai pihak. Untuk hal tersebut, dengan segala kerendahan hati, penulis mengucapkan rasa terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Nur Elfi Husda, S.Kom., M.SI. selaku Rektor Universitas Putera Batam;
2. Bapak Welly Sugianto, S.T., M.M. selaku Dekan Fakultas Teknik Putera Batam;
3. Ibu Nofriani Fajrah, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Putera Batam;
4. Ibu Sri Zetli, S.T., M.T. selaku Pembimbing Skripsi;
5. Dosen dan Staff Universitas Putera Batam;
6. Bapak Cheng Kam Yin selaku pimpinan PT Nok Freudenberg Batam;
7. Teristimewa kepada Orang Tua penulis Bapak Parsaoran Nainggolan yang selalu mendoakan, memberikan semangat, motivasi dan pengorbanannya baik dari segi moril maupun material kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini;
8. Teman seperjuangan Program Studi Teknik Industri;
9. Pekerja bagian gudang di PT Nok Freudenberg Batam yang telah meluangkan waktunya yang berharga untuk menjadi responden dalam penelitian ini;
10. Pihak-pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak bisa penulis ucapkan satu persatu.

Atas segala kebaikan yang diberikan kepada penulis, semoga kehadiran Tuhan Yang Maha Esa membalasnya dan selalu mencurahkan hidayah serta taufik-Nya, kepada kita semua, Amin.

Batam, 23 Juli 2021

Jonando Samuel Nainggolan

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	iii
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Identifikasi Masalah	5
1.3. Pembatasan Masalah	6
1.4. Perumusan Masalah	6
1.5. Tujuan Penelitian.....	6
1.6. Manfaat Penelitian.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1. Teori Dasar	8
2.1.1. Kelelahan Kerja	8
2.1.2. Definisi Kelelahan Kerja	9
2.1.3. Klasifikasi Kelelahan	10
2.1.4. Gejala Kelelahan	13
2.1.5. Dampak Kelelahan.....	13
2.1.7. Metode Industrial Fatigue Research Committee (IFRC).....	17
2.1.8. Nordic Body Map	21
2.1.9. Faktor-faktor yang Berpengaruh terhadap Kelelahan Kerja.....	21
2.2. Penelitian Terdahulu	25
2.3. Kerangka Pemikiran	27
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	28
3.1. Desain Penelitian	28

3.2.	Variabel Penelitian	29
3.3.	Populasi dan Sampel	29
3.4.	Teknik Pengumpulan Data	30
3.4.1.	Sumber Data	30
3.4.2.	Instrumen Penelitian	30
3.4.3.	Uji Validitas Instrumen	31
3.4.4.	Uji Reliabilitas Instrumen	32
3.4.5.	Uji Korelasi Spearman	32
3.5.	Teknik Analisis Data	33
3.6.	Objek dan Lokasi Penelitian	33
3.7.	Jadwal Penelitian	34
	BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	35
4.1.	Hasil Penelitian	35
4.1.1.	Hasil Pengumpulan Data	35
4.1.2.	Hasil Uji Validitas	40
4.1.3.	Hasil Uji Reliabilitas	41
4.1.4.	Hasil Analisis Data	42
4.2.	Pembahasan	44
4.2.1.	Hubungan Jam Kerja terhadap Kelelahan Kerja	44
4.2.2.	Hubungan Beban Kerja terhadap Kelelahan Kerja	45
4.2.3.	Hubungan Lingkungan Kerja terhadap Kelelahan Kerja	46
4.2.4.	Faktor-Faktor yang mempengaruhi Kelelahan Kerja	47
	BAB V SIMPULAN DAN SARAN	50
5.1.	Simpulan	50
5.2.	Saran	51
	DAFTAR PUSTAKA	52
	DAFTAR LAMPIRAN	54
	Lampiran 1. Pendukung Penelian	54
	Lampiran 2. Daftar Riwayat Hidup	74
	Lampiran 3. Surat Keterangan Penelitian	75

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Pemikiran	27
Gambar 3. 1 <i>Flowchart</i> Penelitian	27

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1Daftar Pertanyaan Kuesioner <i>Subjective Self Rating Test</i> (SSRT).....	19
Tabel 2. 2 Penelitian Terhadulu	25
Tabel 3. 1. Tingkat Keandalan <i>Cronbach's Alpha</i>	32
Tabel 3. 2 Jadwal Penelitian	34
Tabel 4.1 Hasil Rekapitulasi Jawaban Responden untuk Kuesioner SSRT	36
Tabel 4.2 Hasil Rekapitulasi Jawaban Responden untuk Kuesioner NBM.....	37
Tabel 4.3 Hasil Rekapitulasi Jawaban Responden Kuesioner Lingkungan Fisik	38
Tabel 4.4 Hasil Distribusi Total Jam Kerja Perhari	39
Tabel 4. 5 Hasil Uji Validitas Kuesioner Lingkungan Fisik	40
Tabel 4. 6 Hasil Uji Reabilitas Kuesioner Lingkungan Fisik	41
Tabel 4. 7 Deskripsi Kategori Kelelahan <i>Subjective Self Rating Test</i>	42
Tabel 4. 8 Deskripsi Kategori Keluhan <i>Nordic Body Map</i>	43
Tabel 4. 9 Deskripsi Kategori Keluhan Lingkungan Fisik	44
Tabel 4. 10 Hasil Uji Korelasi Jam Kerja terhadap Kelelahan Kerja	44
Tabel 4.11 Hasil Uji Korelasi Beban Kerja terhadap Kelelahan Kerja	45
Tabel 4.12 Hasil Uji Korelasi Lingkungan Kerja terhadap Kelelahan Kerja	46