

**ANALISIS BEBAN KERJA DAN KELELAHAN PADA
OPERATOR PRODUKSI CAM COPPER ASSEMBLY
DI PT. INTERPAK INDUSTRIES BATAM**

SKRIPSI



Oleh:

Irwan Rejajor Lumbantobing

180410076

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

2022

**ANALISIS BEBAN KERJA DAN KELELAHAN PADA
OPERATOR PRODUKSI CAM COPPER ASSEMBLY
DI PT. INTERPAK INDUSTRIES BATAM**

SKRIPSI

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



Oleh:

Irwan Rejajor Lumbantobing

180410076

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

2022

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Irwan Rejajor Lumbantobing
NPM : 180410076
Fakultas : Teknik dan Komputer
Program Studi : Teknik Industri

Menyatakan bahwa “Skripsi” yang saya buat dengan judul:

ANALISIS BEBAN KERJA DAN KELELAHAN PADA OPERATOR PRODUKSI CAM COPPER ASSEMBLY DI PT. INTERPAK INDUSTRIES BATAM

Adalah 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, 10 Agustus 2022



Irwan Rejajor Lumbantobing
180410076

HALAMAN PENGESAHAN

**ANALISIS BEBAN KERJA DAN KELELAHAN PADA OPERATOR
PRODUKSI CAM COPPER ASSEMBLY DI PT. INTERPAK INDUSTRIES
BATAM**

SKRIPSI

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

Oleh

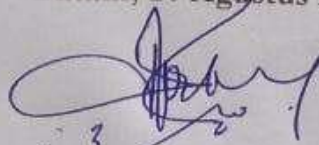
Irwan Rejajor Lumbantobing

180410076

Telah disetujui oleh Pembimbing pada tanggal

Seperti tertera di bawah ini

Batam, 10 Agustus 2022



**Elva Susanti., S.Si., M.Si.
Pembimbing**

ABSTRAK

Pada pembuatan Standing Wire tim assembly masih dikerjakan dengan cara manual, setiap harinya karyawan berproses pada cara berdiri dengan sirkulasi udara yang minim. Pada PT. Interpak Industries Batam area kerja operator berada di suhu ruangan yang tidak normal yaitu dengan hasil pengukuran peneliti bahwa suhu pada area kerja di ketahui 35°C , Bekerja di udara yang hangat akan mengakibatkan kandungan di udara badan semakin bertambah dan menimbulkan badan menghasilkan lebih berlebihan larutan melalui keringat. Hal ini menimbulkan deteriorasi akronim tubuh sehingga badan menjadi capek. Tujuan analisis ini agar mengetahui keletihan pekerjaan dan agar memahami unsur-unsur yang menguasai keletihan pekerjaan tersebut dengan menggunakan pengujian pada software SPSS.

Kata Kunci : Kelelahan Kerja, Beban Kerja, SPSS

ABSTRACT

In the manufacture of Standing Wire assembly is still done manually, every day workers work in a standing position with minimal air circulation. At PT. Interpak Industries Batam the operator's work area is in an abnormal room temperature, with the results of the researchers' measurements that the temperature in the work area is known to be 35°C, Working at hot temperatures will cause the burden on body temperature to increase and cause the body to excrete more fluid through sweat. This causes a decrease in muscle contraction so that the body experiences fatigue. The purpose of this study is to identify work fatigue and to determine the factors that affect work fatigue by using SPSS software testing.

Keywords: *Work Fatigue, Workload, SPSS*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat dan anugerahNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Program Studi Sistem Informasi di Universitas Putera Batam.

Dengan segala keterbatasan, penulis juga menyadari bahwa skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Putera Batam Ibu Nur Elfi Husda, S.kom., M.SI.,
2. Bapak Welly Sugianto, S.T., M.M., selaku Dekan Fakultas Teknik Dan Komputer di Universitas Putera Batam
3. Ibu Novriani Fajrah, S.T., M.T. sebagai Ketua Program Studi Teknik Industri.
4. Ibu Elva Susanti., S.Si., M.Si. selaku pembimbing Skripsi pada Program Studi Teknik Industri Universitas Putera Batam serta telah memberi masukan dan saran. Serta selaku Pembimbing Akademik pada Program Studi Teknik Industri Universitas Putera Batam.
5. Dosen dan staff Universitas Putera Batam, yang sudah banyak memberikan pengetahuan selama perkuliahan berlangsung,
6. Kedua orang tua penulis, serta keluarga yang selalu berdoa, memberikan kasih sayang dan juga menyemangati penulis untuk menyelesaikan perkuliahan S1 ini.
7. Seluruh pihak yang telah banyak membantu dalam menyelesaikan penelitian ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Semoga Tuhan membalas kebaikan dan selalu mencurahkan berkat yang melimpah. Penulis berharap skripsi ini dapat menjadi ilmu yang berharga bagi para pembaca di masa yang akan datang. Penulis juga berharap kritik dan saran yang bisa membangun dari para pembaca.

Batam, 10 Agustus 2022

Irwan Rejajor Lumbantobing

DAFTAR ISI

| | |
|--------------------------------------------|------------|
| HALAMAN COVER | i |
| HALAMAN JUDUL | ii |
| SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS | iii |
| HALAMAN PENGESAHAN | iv |
| ABSTRAK | v |
| <i>ABSTRACT</i> | vi |
| KATA PENGANTAR | vii |
| DAFTAR ISI | ix |
| DAFTAR GAMBAR | xiv |
| DAFTAR TABEL | xv |
| BAB I | 1 |
| PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Identifikasi Masalah | 6 |
| 1.3 Batasan Masalah | 6 |
| 1.4 Rumusan Masalah | 6 |
| 1.5 Tujuan Penelitian | 7 |
| 1.6 Manfaat Penelitian | 7 |
| BAB II | 9 |

| | |
|-------------------------------------------------|-----------|
| TINJAUAN PUSTAKA..... | 9 |
| 2.1 Tinjauan Teori Dasar..... | 9 |
| 2.1.1 Kelelahan..... | 9 |
| 2.1.2 Kelelahan Kerja..... | 9 |
| 2.1.3 Jenis – Jenis Kelelahan..... | 10 |
| 2.1.4 Penyebab kelelahan kerja..... | 11 |
| 2.1.5 Indikator Kelelahan Kerja..... | 13 |
| 2.1.6 Beban Kerja..... | 14 |
| 2.1.7 Faktor yang mempengaruhi beban kerja..... | 14 |
| 2.1.8 Indikator Beban Kerja..... | 15 |
| 2.2 Kerangka Pemikiran..... | 16 |
| 2.3 Penelitian Terdahulu..... | 16 |
| BAB III..... | 27 |
| METODE PENELITIAN..... | 27 |
| 3.1 Desain Penelitian..... | 27 |
| 3.2 Variabel Penelitian..... | 28 |
| 3.2.1 Variabel Bebas (Independen)..... | 28 |
| 3.2.2 Variabel Terikat (Dependen)..... | 28 |
| 3.3 Populasi Dan Sampel..... | 28 |
| 3.3.1 Populasi..... | 28 |
| 3.3.2 Sampel..... | 28 |

| | | |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------|
| 3.4 | Teknik Pengumpulan Data | 29 |
| 3.4.1 | Observasi..... | 29 |
| 3.4.2 | Dokumentasi | 29 |
| 3.4.3 | Wawancara..... | 29 |
| 3.5 | Teknik Analisis Data | 29 |
| 3.5.1 | Uji Kualitas Data..... | 29 |
| 3.5.2 | Uji Normalitas Data | 30 |
| 3.5.3 | Uji Regresi Linear | 30 |
| 3.5.4 | Pengujian Hipotesis..... | 31 |
| 3.6 | Lokasi Dan Jadwal Penelitian | 32 |
| 3.6.1 | Lokasi Penelitian..... | 32 |
| 3.6.2 | Jadwal Penelitian..... | 33 |
| BAB IV | | 35 |
| HASIL KAJIAN DAN PEMBAHASAN | | 35 |
| 4.1 | Gambaran Umum Objek Penelitian | 35 |
| 4.2 | Deskripsi Karakteristik Responden | 36 |
| 4.2.1 | Karakteristik Responden Berdasarkan Umur..... | 37 |
| 4.2.2 | Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin | 37 |
| 4.2.3 | Responden Berdasarkan Lama Bekerja per Hari | 38 |
| 4.2.4 | Karakteristik Responden Berdasarkan Masa Kerja..... | 38 |
| 4.2.5 | Responden Berdasarkan Pendidikan | 39 |

| | | |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 4.2.6 | Responden Berdasarkan Tempat Tinggal | 39 |
| 4.3 | Deskripsi Jawaban Responden | 40 |
| 4.3.1 | Analisis Deskriptif Variabel Beban Kerja Fisik (X)..... | 42 |
| 4.3.2 | Analisis Deskriptif Variabel Beban Kerja Mental (X)..... | 44 |
| 4.3.3 | Analisis Deskriptif Variabel Kelelahan Kerja (Y)..... | 46 |
| 4.4 | Uji Kualitas Data | 48 |
| 4.5 | Uji Hipotesis..... | 49 |
| 4.5.1 | Uji Regresi Ordinal Bagian 1 | 49 |
| 4.5.2 | Uji Regresi Ordinal Bagian 2 | 50 |
| 4.6 | Pembahasan | 51 |
| 4.6.1 | Penilaian Beban Kerja Fisik, Beban Kerja Mental, dan Kelelahan Kerja karyawan bagian Operator Produksi <i>Cam Copper Assembly</i> di PT. Interpak Industries Batam..... | 51 |
| 4.6.2 | Pengaruh Beban Kerja Fisik Terhadap Kelelahan Kerja karyawan bagian Operator Produksi <i>Cam Copper Assembly</i> di PT. Interpak Industries Batam | 52 |
| 4.6.3 | Pengaruh Beban Kerja Mental Terhadap Kelelahan Kerja karyawan bagian Operator Produksi <i>Cam Copper Assembly</i> di PT. Interpak Industries Batam | 53 |
| 4.8 | Implikasi Penelitian | 54 |
| BAB V | | 56 |
| KESIMPULAN DAN SARAN | | 56 |

| | | |
|----------------------------|----------------------------------------|--------------|
| 5.1 | Kesimpulan..... | 56 |
| 5.2 | Saran..... | 57 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | | lviii |
| LAMPIRAN..... | | lx |
| | Lampiran Hasil Penelitian..... | lx |
| | Lampiran Surat Penelitian..... | lxviii |
| | Lampiran Balasan surat penelitian..... | lxix |
| | Lampiran Bukti chat dosen..... | lxx |
| | Lampiran Daftar Riwayat hidup..... | lxxi |
| | Lampiran Turnitin Skripsi..... | lxxii |
| | Lampiran Turnitin Jurnal..... | lxxiii |
| | Lampiran LOA Jurnal..... | lxxiv |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|------------------------------------|----|
| Gambar 2. 1 Kerangka berpikir..... | 16 |
| Gambar 3. 1 Desain Penelitian..... | 27 |
| Gambar 3. 2 Lokasi Penelitian..... | 33 |

DAFTAR TABEL

| | |
|---------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu | 16 |
| Tabel 3. 1 Jadwal Penelitian..... | 33 |
| Tabel 4. 1 Data Responden Berdasarkan Umur | 37 |
| Tabel 4. 2 Data Responden Berdasarkan Jenis Kelamin..... | 37 |
| Tabel 4. 3 Data Responden Berdasarkan Lama Bekerja per Hari..... | 38 |
| Tabel 4. 4 Data Responden Berdasarkan Masa kerja..... | 38 |
| Tabel 4. 5 Data Responden Berdasarkan Pendidikan | 39 |
| Tabel 4. 6 Data Responden Berdasarkan Tempat Tinggal..... | 39 |
| Tabel 4. 7 Klasifikasi Nilai Beban Kerja Fisik | 41 |
| Tabel 4. 8 Klasifikasi Nilai Beban Kerja Mental..... | 42 |
| Tabel 4. 9 Penafsiran Total Skor Tingkat Kelelahan Kerja | 42 |
| Tabel 4. 10 Hasil Pengukuran Beban Kerja Fisik | 43 |
| Tabel 4. 11 Hasil Pengukuran Beban Kerja Mental..... | 45 |
| Tabel 4. 12 Hasil Pengukuran Tingkat Kelelahan Kerja Karyawan | 47 |
| Tabel 4. 13 Hasil Uji t Regresi Ordinal Bagian 1 | 49 |
| Tabel 4. 14 Hasil Uji t Bagian 2..... | 50 |