

**EVALUASI BEBAN KERJA FISIK DAN  
KELELAHAN KERJA PADA PEKERJA  
BAGIAN *WORKSHOP* DI PT XYZ**

**SKRIPSI**



Oleh :

**Shafira Ramadhanti**

**3333160015**

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA  
CILEGON-BANTEN  
2020**

**EVALUASI BEBAN KERJA FISIK DAN  
KELELAHAN KERJA PADA PEKERJA  
BAGIAN *WORKSHOP* DI PT XYZ**

**“Skripsi ditulis untuk memnuhi sebagian persyaratan dalam  
mendapatkan gelar Sarjana Teknik”**



**Oleh:**

**Shafira Ramdhanti**

**3333160015**

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA  
CILEGON-BANTEN  
2020**

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Shafira Ramadhanti  
NPM : 3333160015  
Jurusan/Fakultas : Teknik Industri/Teknik  
Judul Skripsi : Evaluasi Beban Kerja Fisik Dan Kelelahan Kerja  
Pada Pekerja Bagian *Workshop* Di PT XYZ

Dengan ini menyatakan bahwa penelitian dengan judul tersebut di atas adalah benar karya saya sendiri dengan arahan dari pembimbing I dan pembimbing II, dan tidak ada duplikasi dengan karya orang lain kecuali yang telah disebutkan sumbernya.

Apabila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam penelitian ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Cilegon, 22 Juli 2020



SHAFIRA RAMADHANTI

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan Oleh:

**NAMA** : SHAFIRA RAMADHANTI

**NPM** : 3333160015

**JURUSAN** : TEKNIK INDUSTRI

**JUDUL SKRIPSI:** EVALUASI BEBAN KERJA FISIK DAN  
KELELAHAN KERJA PADA PEKERJA  
BAGIAN *WORKSHOP* DI PT XYZ

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan Diterima  
sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar  
Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik,  
Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.

Pada hari :

Tanggal :

### DEWAN PENGUJI

**Pembimbing 1** : Ani Umyati., ST., MT

**Pembimbing 2** : Dr., Ir. Wahyu Susihono., ST.,MT., IPM., AER

**Penguji 1** : Dr. Lovely Lady., ST., MT

**Penguji 2** : Nuraida Wahyuni., ST., MT

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Industri

  
Ade Irman Saeful M, S.T., M.T

NIP. 198206152012121002

## LEMBAR PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

*“Dan Allah bersama orang-orang yang sabar”*

**(Q.S Al-Anfal:66)**

*“Pengetahuan yang baik adalah yang memberi manfaat.*

*Bukan yang hanya diingat”*

**(Imam Al-Syafi’i)**

***Dengan penuh rasa syukur, ku persembahkan karya tulis ini kepada:***

***Ibu dan adikku (Ibu Shinta Dwi Yanti dan Devina Larasati)***

*yang telah memberikan dukungan, nasihat, do’a, serta segala pengorbanan yang tiada henti dari awal perkuliahan sampai dengan saat ini.*

***Partnerku (Arman Maulana)***

*yang telah setia menemani dan memberikan dukungan, saran, serta do’anya.*

***Teman-teman terdekatku (Sifa, Anisa dan Kevin F)***

*yang telah memberikan dukungan serta menjadi teman yang selalu setia mendengarkan keluh-kesah selama di bangku perkualihan.*

***Dosen-dosen***

*yang telah memberikan dukungan, nasihat, serta ilmu-ilmu dan segala pengalaman yang begitu berharga.*

***Keluarga Teknik Industri Angkatan 2016***

*yang telah memberikan motivasi dan inspirasi, serta menjadi teman seperjuangan selama empat tahun menimba ilmu.*



## PRAKATA

Assalamualaikum Wr.Wb

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah Yang Maha Esa atas berkah dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Evaluasi Beban Kerja Fisik Dan Kelelahan Kerja Pada Pekerja Bagian Worskhop Di PT XYZ”**.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan dalam mendapatkan gelar Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Industri Universitas Sultan Ageng Tirtayasa. Skripsi ini telah disusun secara sistematis untuk memudahkan pembaca dalam memahami isi dari penelitian.

Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini tidak lepas dari dukungan, bimbingan, serta bantuan dari berbagai pihak sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Pada kesempatan ini penulis ucapkan puji syukur kepada Allah SWT karena berkat rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dan berterimakasih kepada yang terhormat :

1. Ibu Ani Umyati, ST., MT selaku Dosen Pembimbing 1 yang telah memberikan saran, bimbingan dan pengarahan serta memberikan dukungan selama mengerjakan skripsi ini berlangsung sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
2. Bapak Dr., Ir. Wahyu Susihono, ST., MT., IPM., AER selaku Dosen Pembimbing 2 sekaligus Pembimbing Akademik yang telah memberikan saran, bimbingan dan pengarahan serta memberikan dukungan selama mengerjakan skripsi ini berlangsung sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
3. Bapak Miftah selaku Pembimbing Lapangan yang telah memberikan ilmu dan pemahaman terhadap kondisi yang ada di PT XYZ.

Penulis menyadari penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang membangun dari pembaca. Akhir kata penulis mengharapkan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bukan saja bagi penulis tetapi juga bermanfaat bagi pihak perusahaan dan

memperluas pengetahuan dan wawasan pembaca, khususnya rekan-rekan mahasiswa.

Wassalamualaikum Wr.Wb

Cilegon, 22 Juli 2020

Penulis



## ABSTRAK

**SHAFIRA RAMADHANTI. EVALUASI BEBAN KERJA FISIK DAN KELELAHAN KERJA PADA PEKERJA BAGIAN WORKSHOP DI PT XYZ. DI BIMBING OLEH ANI UMYATI ST.,MT DAN Dr., Ir., WAHYU SUSIHONO, MT., IPM., AER**

PT XYZ merupakan salah satu perusahaan jasa yang bergerak di bidang jasa transportasi dan ekspedisi pengiriman barang yang berlokasi di Jl Buyut Arman, Kecamatan Citangkil, Kota Cilegon. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui beban kerja fisik dan kelelahan kerja yang dirasakan oleh pekerja dengan melakukan pengukuran denyut nadi kerja, konsumsi energi, %CVL dan mengetahui nilai kelelahan kerja menggunakan kuesioner Industrial Fatigue Research Committe (IFRC) yang terdiri dari 30 pertanyaan gejala kelelahan yang disusun dalam bentuk daftar pertanyaan yang dibagi menjadi 3 kategori yaitu aktivitas, motivasi dan fisik. Hasil penelitian ini didapatkan kategori beban kerja fisik berdasarkan nilai rerata denyut nadi kerja pekerja dibagian workshop PT XYZ termasuk kedalam ketegori sedang dengan rerata denyut nadi kerja sebesar  $107,76 \pm 4,66$  denyut/menit, nilai rerata konsumsi energi pekerja workshop PT XYZ adalah sebesar  $1,42 \pm 0,34$  kkal/menit, nilai rerata %CVL pekerja workshop PT XYZ adalah sebesar  $22,64 \pm 3,65\%$ , kategori kelelahan kerja berdasarkan skor kelelahan umum pekerja workshop PT XYZ termasuk kedalam kategori kelelahan ringan dengan skor rerata sebesar  $63,55 \pm 3,82$  dan didapatkan hasil skor kelelahan kerja berdasarkan 3 aspek kelelahan yaitu pada aspek aktivitas sebesar  $22,07 \pm 1,12$ , pada aspek motivasi dengan rerata sebesar  $20,27 \pm 0,38$  dan pada aspek fisik didapatkan rerata sebesar  $21,20 \pm 0,44$ .

**Kata Kunci :** *Beban Kerja Fisik, IFRC, Kelelahan Kerja*



## **ABSTRACT**

**SHAFIRA RAMADHANTI. EVALUATION OF PHYSICAL WORKLOADS AND WORKING FATIGUE IN WORKERS WORKSHOP SECTION AT PT XYZ. Guided by ANI UMYATI ST., MT AND Dr., Ir., WAHYU SUSIHONO, MT., IPM., AER.**

*PT XYZ is one of the services company engaged in transportation services and freight forwarding of goods located at Jl Buyut Arman, District Citangkil, City of Cilegon. This research is conducted to know the physical workload that is perceived by the worker by conducting a measurement of work pulse, energy consumption, % CVL and figure out the value of work fatigue using the Industrial fatigue Research Committee (IFRC) which consists of 30 questions of fatigue symptoms compiled in the form of questions that are divided into 3 categories namely activity, motivation and physical. The results of the study obtained physical workload category based on the average pulse rate of workers working in the workshop PT XYZ included in the medium with an average pulse rate of work of  $107,76 \pm 4.66$  beats/minute, the average value of energy consumption of the workshop worker PT XYZ is  $1.42 \pm 0.34$  Kkal/minute, the value of CVL% of workshop worker PT XYZ is  $22,64 \pm 3.65\%$  work fatigue category based on general fatigue score worker of PT XYZ workshop included in the category of mild fatigue with an average score of  $63,55 \pm 3.82$  and obtained the result of work fatigue score based on 3 aspects of fatigue is in the activity aspect of  $22,07 \pm 1.12$ , on the aspect of motivation with an average of  $20,27 \pm 0.38$  and on the physical aspect obtained average of  $21,20 \pm 0.44$ .*

**Keywords:** *Physical workload, IFRC, work fatigue*