

**EVALUASI BEBAN KERJA FISIK
DAN KELELAHAN *WELDER*
PT. BAKRIE CONSTRUCTION**

SKRIPSI



Oleh:

ROYYAN ALFA IMTIYAZ

3333170069

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA
CILEGON-BANTEN
2021**

**EVALUASI BEBAN KERJA FISIK
DAN KELELAHAN *WELDER*
PT. BAKRIE CONSTRUCTION**

**Skripsi ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam mendapatkan
gelar Sarjana Teknik**



Oleh:

ROYYAN ALFA IMTIYAZ

3333170069

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA
CILEGON-BANTEN
2021**

PERSYARATAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan dibawah ini:

NAMA : Royyan Alfa Imtiyaz

NIM : 3333170069

JURUSAN : Teknik Industri

JUDUL :Evaluasi Beban Kerja Fisik Dan Kelelahan *Welder* PT. Bakrie Construction

Dengan ini menyatakan bahwa penelitian ini dengan judul Evaluasi Beban Kerja Fisik dan Kelelahan *Welder* PT. Bakrie Construction adalah benar hasil dari karya saya sendiri dengan arahan selaku dosen pembimbing skripsi, serta tidak ada plagiat dengan karya orang lain, kecuali yang telah dicantumkan sumbernya dalam daftar pustaka.

Apabila di kemudian hari terbukti adanya duplikasi/plagiat dalam penelitian ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Cilegon, 12 Oktober 2021


ROYYAN ALFA IMTIYAZ

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh:

NAMA : ROYYAN ALFA IMTIYAZ

NIM : 3333170069

JURUSAN : TEKNIK INDUSTRI

JUDUL :EVALUASI BEBAN KERJA FISIK DAN KELELAHAN
WELDER PT. BAKRIE CONSTRUCTION

**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 : Selasa

Tanggal : 12 Oktober 2021

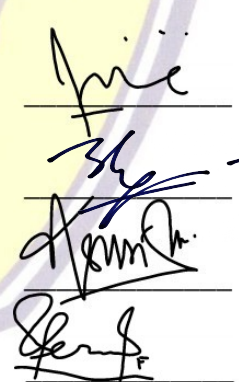
DEWAN PENGUJI

Pembimbing I : Ani Umyati, S.T., M.T.

Pembimbing II : Nuraida Wahyuni, S.T., M.T

Penguji I : Dr. Wahyu Susihono, S.T., M.T., IPM

Penguji II : Putro Ferro Ferdinant S.T., M.T



Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Industri



Ade Imam Saefi Mutaqin S, S.T., M.T
NIP. 198206152012121002

PRAKATA

Assalamualaikum Wr. Wb.

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas berkah dan rahmat serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Evaluasi Beban Kerja Fisik dan Kelelahan Welder PT. Bakrie Construction**”.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan dalam mendapatkan gelar Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Industri di 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 mengucapkan terimakasih kepada yang terhormat :

1. Ibu Ani Umyati, S.T., M.T 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. Ibu Nuraida Wahyuni, S.T., M.T selaku Dosen Pembimbing 2 yang telah memberikan saran, bimbingan dan pengarahan serta memberikan dukungan selama mengerjakan skripsi ini berlangsung sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
3. Bapak Jayadi selaku Pembimbing Lapangan yang telah memberikan ilmu dan pemahaman terhadap kondisi yang ada di PT Bakrie Construction.

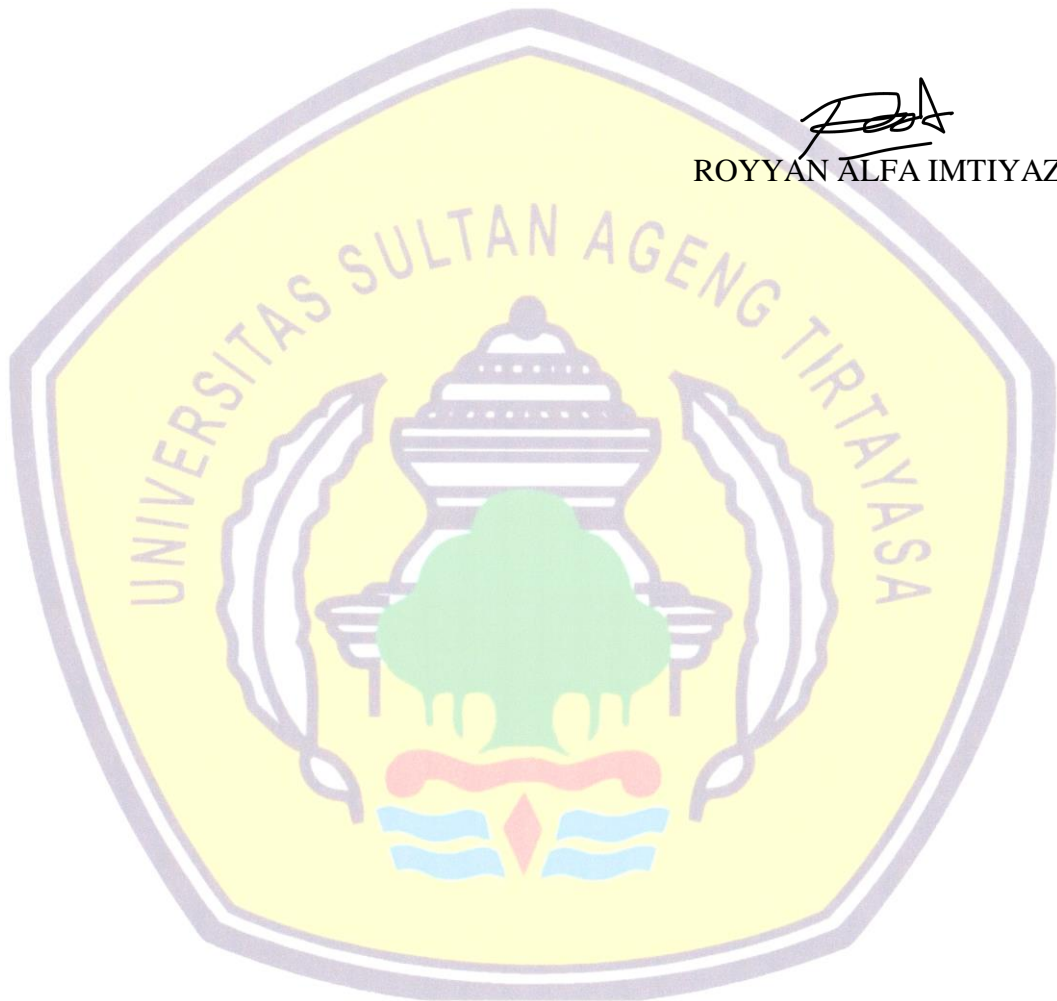
Penulis menyadari penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang membangun dari pembaca. Akhir kata penulis mengharapkan semoga skripsi ini dapat bermanfaat

bukan saja bagi penulis tetapi juga bermanfaat bagi pihak perusahaan serta memperluas pengetahuan dan wawasan pembaca, khususnya rekan-rekan mahasiswa.

Wassalamualaikum Wr.Wb

Cilegon, 12 Oktober 2021


ROYYAN ALFA IMTIYAZ



ABSTRAK

Royyan Alfa Imtiyaz. “EVALUASI BEBAN KERJA FISIK DAN KELELAHAN WELDER PT. BAKRIE CONSTRUCTION. Dibimbing oleh ANI UMYATI, S.T., M.T. dan NURAIDA WAHYUNI, S.T., M.T.

PT. Bakrie Construction merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dibidang fabrikasi dan konstruksi bangunan. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi beban kerja fisik dan kelelahan kerja serta meminimalisir terjadinya kelelahan pada saat bekerja dengan cara menentukan rekomendasi perbaikan berdasarkan %CVL dan tingkat kelelahan kerja pada welder PT. Bakrie Construction. Penelitian ini menggunakan metode pendekatan cross sectional yaitu metode dimana peneliti mengobservasi fenomena satu periode waktu. Untuk mengetahui nilai beban kerja fisik dan nilai kelelahan melalui pengolahan IMT, denyut nadi tubuh, konsumsi energi dan %CVL dan hasil rekapitulasi kuesioner IFRC. Rerata %CVL pagi hari sebesar 26,03% dan siang hari sebesar 30,26%, pagi hari tidak terjadi kelelahan dan siang hari diperlukan perbaikan karena ditemukan adanya kelelahan. Rerata kelelahan umum sebesar $67,32 \pm 3,525$. Rerata aspek aktivitas sebesar $23,12 \pm 1,746$, aspek motivasi sebesar $16,84 \pm 1,274$, aspek fisik sebesar $27,36 \pm 2,525$. Hasil perhitungan ini menunjukkan bahwa masih dimungkinkan adanya peluang perbaikan kondisi kerja berupa pemberian nutrisi tambahan berupa makanan dan minuman isotonik, melakukan pengukuran random fatigue, meningkatkan kualitas tidur, dan pemasangan fan yang difungsikan sebagai penurunan suhu lingkungan perusahaan.

Kata Kunci : *Beban Kerja Fisik, %CVL, Kelelahan*

ABSTRACT

Royyan Alfa Imtiyaz. “EVALUATION OF PHYSICAL WORK LOAD AND WELDER FATIGUE IN PT. BAKRIE CONSTRUCTION. Guided by ANI UMYATI, S.T., M.T. and NURAIDA WAHYUNI, S.T., M.T.

PT. Bakrie Construction is a company engaged in the fabrication and construction of buildings. This research is purposed to evaluate the physical workload and work fatigue as well as minimize occurrence of fatigue by determining recommendations for improvement based on %CVL and work fatigue levels at PT. Bakrie Construction. This study uses a cross sectional approach, which is a method in which the researcher observes the phenomenon of one period of time. To determine the value of physical workload and the value of fatigue through processing BMI, body pulse, energy consumption and %CVL and the results of the IFRC questionnaire recapitulation. The average %CVL in the morning is 26.03% and during the day is 30.26%, in the morning there is no fatigue and improvements are needed in the afternoon because fatigue is found. The average general fatigue is 67.32 ± 3.525 . The average activity aspect is 23.12 ± 1.746 , the motivation aspect is 16.84 ± 1.274 , the physical aspect is 27.36 ± 2.525 . The results of this calculation indicate that there is still the possibility of improving working conditions in the form of additional nutrition in the form of fruits and isotonic drinks, performing random fatigue measurements, improving sleep quality, and installing fans that are activated as a decrease in the company's environmental temperature.

Key Word : *Physical Workload, %CVL, Fatigue*