

TUGAS AKHIR

ANALISIS POSTUR KERJA MENGGUNAKAN METODE *RAPID ENTIRE BODY ASSESSMENT (REBA)* DAN *RAPID UPPER LIMB ASSESSMENT (RULA)* DI BAGIAN PRODUKSI PT. SINAR SEMESTA



Disusun Oleh:
ANDI RAHMANTO
2018012045

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SARJANAWIYATA TAMANSISWA
YOGYAKARTA
2022**

**HALAMAN PERSETUJUAN
SEMINAR TUGAS AKHIR**

**ANALISIS POSTUR KERJA MENGGUNAKAN METODE
RAPID ENTIRE BODY ASSESSMENT (REBA) DAN *RAPID
UPPER LIMB ASSESSMENT (RULA)* DI BAGIAN PRODUKSI
PT. SINAR SEMESTA
(Studi Kasus di PT. Sinar Semesta Ceper Klaten)**

Dipersiapkan dan Disusun Oleh:

Nama : Andi Rahmanto
NIM : 2018012045

Laporan Penelitian Tugas Akhir/ Skripsi
Mahasiswa tersebut di atas
Dinyatakan telah memenuhi syarat
Untuk diseminarkan dalam Seminar Tugas Akhir/ Skripsi



Disetujui:

Di : Yogyakarta
Tanggal : 13 Desember 2022

Dosen Pembimbing 1

Retno Widiastuti, S.T., M.Eng
NIY. 77 12 340

Dosen Pembimbing 2

Dian Tiara Rezalti, S.T., M.Sc.
NIY. 73 00 208

HALAMAN PENGESAHAN

ANALISIS POSTUR KERJA MENGGUNAKAN METODE *RAPID ENTIRE BODY ASSESSMENT* (REBA) DAN *RAPID UPPER LIMB ASSESSMENT* (RULA) DI BAGIAN PRODUKSI PT. SINAR SEMESTA

Dipersiapkan dan disusun oleh :

ANDI RAHMANTO

2018012045

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada tanggal 20 Desember 2022

Susunan Dewan Penguji
Dosen Pembimbing

Dosen Pembimbing

1. **Retno Widiastuti, S.T., M.Eng.**
NIY/NIP. 7300208

2. **Dian Tiara Rezalti, S.T., M.Sc.**
NIY/NIP. 8547511

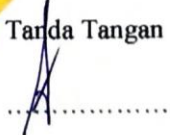
Tanda Tangan



Dosen Penguji

1. **Agustinus Eko Susetyo, S.T., M.Sc.**
NIY/NIP. 7805228

Tanda Tangan



Tugas Akhir ini diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik
Tanggal 29 Desember 2022
Mengetahui :

Dekan Fakultas Teknik

Kaprodi Teknik Industri

Dr. Ir. Iskandar Yasin, S.T., M.T., CIPM., IPM., ASEAN Eng.
NIY. 7908266

Dyan Ari Susanti, S.T., M.Sc.
NIY. 9217477

HALAMAN PERNYATAAN

Nama : Andi Rahmanto
NIM : 2018012045
Program Studi : Teknik Industri
Fakultas : Teknik
Judul Tugas Akhir : **Analisis Postur Kerja Menggunakan Metode *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) dan *Rapid Upper Limb Assessment* (RULA) di Bagian Produksi PT. Sinar Semesta**

Menyatakan bahwa Tugas Akhir ini tidak mempunyai kesamaan atau terdapat karya yang pernah diajukan di suatu Perguruan Tinggi untuk memperoleh gelar Kesarjanaan.

Jakarta, 29 Desember 2022



Andi Rahmanto

HALAMAN PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim

Dengan ini saya persembahkan karya ini Kepada kedua Orang Tua tercinta (Alm Bapak Sunarjo dan Ibu Sugini) yang tak pernah berhenti memberikan doa, motivasi, semangat dan pengorbanan yang engkau berikan. Teruntuk kakakku terima kasih atas dukungannya,

Teruntuk semua guru dosen Yang telah memberikan ilmu-ilmu yang sangat bermanfaat dan berharga. Semoga ilmu yang Bapak Ibu berikan menjadi amal jariyah Bapak Ibu semua.

Teruntuk teman-teman terima kasih telah memberikan motivasi dan semangat. Semoga kita selalu saling menyemangati satu sama lain. Dan tercapai segala cita-cita yang diimpikan.

Amin.

MOTTO

“Raihlah ilmu, dan untuk meraih ilmu belajarlah tenang dan sabar.”

(Umar bin Khattab)

“Apapun yang dilakukan oleh seseorang itu, hendaknya dapat bermanfaat bagi dirinya sendiri, bermanfaat bagi bangsanya, dan bermanfaat bagi manusia di dunia pada umumnya.”

(Ki Hadjar Dewantara)

KATA PENGANTAR

Salam dan Bahagia,

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan proposal Tugas Akhir dengan judul “*Analisis postur Kerja Menggunakan Metode Reba Dan Rula Di Bagian Produksi Pt. Sinar Semesta*”. Laporan ini disusun dengan tujuan untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan kerja praktik.

Penulis menyadari bahwa dalam melaksanakan penelitian dan penyusunan proposal ini, tidak luput dari bantuan oleh berbagai pihak. Sehingga dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Ibu Dyah Ari Susanti, S.T., M.Sc. selaku kepala Program Studi Teknik Industri, Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa.
2. Ibu Retno Widiastuti, S.T., M.Eng. dan Ibu Dian Tiara Rezalti, S.T., M.Sc. selaku dosen pembimbing tugas akhir.
3. Bapak Muhammad Khafid Yuma, S.T., selaku kepala pabrik dan sekaligus direktur operasional PT. Sinar Semesta.
4. Bapak Muhammad Fadli Sofyan, selaku pembimbing lapangan dari PT. Sinar Semesta.
5. Seluruh karyawan PT. Sinar Semesta.
6. Orang tua, keluarga dan seluruh rekan-rekan mahasiswa Teknik Industri.

Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan yang telah diberikan kepada penulis. Amin.

Salam.

Yogyakarta, 1 Maret 2022
Penulis,

Andi Rahmanto

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
MOTTO	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
INTISARI	xii
ABSTRAK.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.	3
1.3 Asumsi dan Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.2 Landasan Teori	16
BAB III METODE PENELITIAN	29
3.1 Objek dan Lokasi Penelitian.....	29
3.2 Alat	29
3.3 Data yang di Perlukan	29
3.4 Metode Pengumpulan Data	30
3.5 Tahap Penelitian	30
3.6 Diagram Alir Penelitian.....	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	32
4.1 Data Penelitian	32
4.1 Pengolahan Data.....	33
4.2 Pembahasan	47
BAB V PENUTUP.....	50
5.1 Kesimpulan.....	50

5.2	Saran	51
DAFTAR PUSTAKA		52
LAMPIRAN.....		54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Aktivitas Pengelasan Logam.....	2
Gambar 1.2 Aktivitas Pembuatan pola	2
Gambar 2.1 Tabel Perhitungan REBA	25
Gambar 2.2 Tabel Perhitungan RULA	28
Gambar 4.1 Aktivitas Pengelasan Logam.....	32
Gambar 4.2 Aktivitas Pembuatan pola	33
Gambar 4.3 Pengelasan logam dan pembuatan pola.....	33
Gambar 4.4 Penentuan sudut postur pekerja pengelasan logam.....	35
Gambar 4.5 Penentuan Sudut Postur Pekerja Pembuatan Pola.....	38
Gambar 4.6 Penentuan sudut postur pekerja pengelasan logam.....	41
Gambar 4.7 Penentuan Sudut Postur Pekerja Pembuatan Pola.....	44

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 State of The Art.....	10
Tabel 2.2 GAP Penelitian.....	14
Tabel 4.1 Pemberian Skor Postur Tubuh Pada Aktivitas Pengelasan Logam.....	32
Tabel 4.2 Skor Tabel A Aktivitas Pengelasan Logam	33
Tabel 4.3 Pemberian Skor postur tubuh Pengelasan logam.....	33
Tabel 4.4 Tabel B Aktivitas mengelas Logam.....	33
Tabel 4.5 Skor Tabel C Aktivitas Pengelasan Logam	34
Tabel 4.6 Pemberian Skor Postur Tubuh Pada Aktivitas Pembuatan Pola	35
Tabel 4.7 Skor Tabel A Aktivitas Pembuatan Pola.....	36
Tabel 4.8 Pemberian Skor postur tubuh Pembuatan Pola	36
Tabel 4.9 Tabel B Aktivitas Membuat Pola.....	36
Tabel 4.10 Skor Tabel C Aktivitas Pembuatan Pola.....	37
Tabel 4.11 Pemberian skor Postur tubuh A Pengelasan Logam	38
Tabel 4.12 Postur Skor A	39
Tabel 4.13 Penilaian Skor Tubuh B Pengelasan Logam.....	40
Tabel 4.14 Postur Skor Tabel B 1	40
Tabel 4.15 Grand Skor Aktivitas Pengelasan Logam	40
Tabel 4.16 Pemberian skor Postur tubuh	42
Tabel 4.17 Postur Skor A Pembuatan Pola	42
Tabel 4.18 Penilaian Skor Tubuh B Pembuatan Pola	43
Tabel 4.19 Postur Skor Tabel B	43
Tabel 4.20 Grand Skor Aktivitas Pembuatan Pola	43

INTISARI

PT. Sinar Semesta berlokasi di Jawa Tengah, tepatnya di daerah Cepur Klaten. Perusahaan ini fokus bergerak pada bidang pengecoran logam sejak tahun 2002. Sumber daya manusia merupakan komponen yang sangat penting dalam menjalankan aktivitas produksi di sebuah industri, tingkat produktivitas dalam sebuah industri dapat dipengaruhi karena kinerja para pekerja mengalami penurunan yang dikarenakan postur kerja yang tidak sesuai, begitu juga yang terjadi pada PT. Sinar Semesta, pada bagian produksi sering terjadi keluhan rasa sakit pada bagian tubuh para pekerja di bagian punggung, dan bahu dikarenakan postur kerja yang salah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor keluhan postur tubuh yang terjadi pada para pekerja, menganalisis postur kerja, serta untuk mencari nilai skor postur kerja yang terdapat pada bagian produksi PT. Sinar Semesta.

Subjek pada penelitian ini mengambil sampel dari 2 karyawan pada stasiun pengelasan dan stasiun pembuatan pola yang masih berada pada lingkup bagian produksi. Penelitian ini menggunakan metode *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) dan *Rapid Upper Limb Assessment* (RULA).

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor keluhan yang sering terjadi pada pekerja disebabkan karena adanya postur kerja yang tidak sesuai dan media kerja yang kurang memadai. Pada penghitungan postur kerja mendapatkan hasil skor REBA sebesar 5 yang berarti perlunya dilakukan pemeriksaan dan perubahan pada *station* kerja tersebut dan pada gambar B aktivitas pembuatan pola mendapatkan hasil skor REBA sebesar 9 yang berarti perlu dengan segera dilakukan perbaikan di area tersebut dikarenakan dapat dengan segera menimbulkan terjadinya cedera. Penghitungan dengan metode RULA untuk gambar A mendapatkan skor 7, di mana skor 7 termasuk dalam *action* level 4 yang berarti postur kerja berada di tingkatan yang buruk, dan pada gambar B aktivitas pembuatan pola mendapatkan skor 6, di mana skor 6 termasuk *action* level 3 yang berarti postur kerja di area tersebut berada pada tingkatan yang kurang baik berisiko menimbulkan cedera.

Kata kunci : Postur kerja, REBA, RULA

ABSTRAK

PT. Sinar Semesta is located in Central Java, precisely in the Cepur Klaten area. This company has been engaged in metal casting since 2002. Human resources are a very important component in carrying out production activities in an industry, the level of productivity in an industry can be affected because worker performance has decreased due to improper work postures, so that also occurs at PT. Sinar Semesta, in the production department there are often complaints of pain in the body parts of workers in the back and shoulders due to wrong working posture. This study aims to determine the factors of posture complaints that occur in workers, analyze work posture, and determine the work posture score found in the production department of PT. Sinar Semesta.

The subject in this study took a sample of 2 employees at the welding station and the pattern making station which were still within the scope of the production department. This study used the Rapid Entire Body Assessment (REBA) and Rapid Upper Limb Assessment (RULA) methods.

Based on the results of the study it is known that the complaints that often occur in workers are caused by inappropriate working postures and inadequate working media. In calculating work posture, a REBA score of 5 required, which means that it is necessary to carry out inspections and changes to the work station and in figure B the pattern making activity produces a REBA score of 9, which means that it is necessary to immediately repair the area because it can immediately cause incident injuries. Calculations with the RULA method for figure A get a score of 7, where a score of 7 is included in the level 4 action, which means that the work posture is at a bad level, and in figure B, the pattern making activity gets a score of 6, where a score of 6 includes level 3 action, which means good posture. Work in these areas is at a level that is not good enough to cause injury.

Keyword : Work posture, REBA, RULA