



**ANALISIS POSTUR KERJA MENGGUNAKAN METODE
OVAKO WORK POSTURE ANALYSIS SYSTEM (OWAS) DAN
RAPID ENTIRE BODY ASSESSEMENT (REBA) PADA
PEKERJA *WELDER WORKSHOP* LEMBAGA PENYIARAN
SWASTA NASIONAL**

LAPORAN SKRIPSI

**UNIVERSITAS
GIMAWATI SUDIBYO
41619010019
MERCU BUANA**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK/PROGRAM SARJANA
UNIVERSITAS MERCU BUANA
2023**



**ANALISIS POSTUR KERJA MENGGUNAKAN METODE
OVAKO WORK POSTURE ANALYSIS SYSTEM (OWAS) DAN
RAPID ENTIRE BODY ASSESSEMENT (REBA) PADA
PEKERJA WELDER WORKSHOP LEMBAGA PENYIARAN
SWASTA NASIONAL**

LAPORAN SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

**GIMAWATI SUDIBYO
41619010019**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK/PROGRAM SARJANA
UNIVERSITAS MERCU BUANA
2023**

HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Gimawati Sudibyo

NIM 41619010026

Program Studi : Teknik Industri

Judul Skripsi : Analisis Postur Kerja Menggunakan Metode *Ovako Work Posture Analysis System* (OWAS) Dan *Rapid Entire Body Assessesment* (REBA) Pada Pekerja *Welder Workshop* Lembaga Penyiaran Swasta Nasional

Menyatakan bahwa Laporan Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat, serta semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar. Apabila ternyata ditemukan di dalam Laporan Skripsi saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap mendapatkan sanksi akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 10 Juni 2023



(Gimawati Sudibyo)

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Gimawati Sudibyو
NIM : 41619010019
Program Studi : Teknik Industri
Judul Laporan Skripsi : Analisis Postur Kerja Menggunakan Metode *Ovako Work Posture Analysis System (OWAS)* Dan *Rapid Entire Body Assessment (REBA)* Pada Pekerja *Welder Workshop* Lembaga Penyiaran Swasta Nasional

Telah berhasil dipertahankan pada sidang di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.

Disahkan oleh:

Pembimbing : Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, MT. ()
NIDN : 0307037202
Ketua Penguji : Ir. Atep Afia Hidayat, MP. ()
NIDN : 031046603
Anggota Penguji : Dimas Novrisal, ST, MT. ()
NIDN : 0422117901
Anggota Penguji : Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, MT. ()
NIDN : 0307037202

Jakarta, 05 Juli 2023

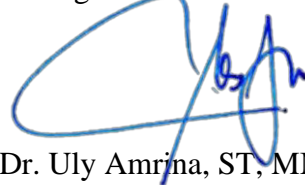
Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik



(Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, MT.)

Ketua Program Studi Teknik Industri



(Dr. Uly Amrina, ST, MM.)

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan Laporan Skripsi ini. Penulisan Laporan Skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Teknik Industri pada Fakultas Teknik Program Pascasarjana Universitas Mercu Buana. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan Laporan Skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Andi Adriansyah, M.Eng selaku Rektor Universitas Mercu Buana
2. Ibu Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik sekaligus Dosen Pembimbing Skripsi yang telah meluangkan waktu, memberikan informasi, petunjuk, dan saran selama pelaksanaan penelitian dan penyusunan hingga Skripsi ini selesai.
3. Ibu Dr. Uly Amrina, S.T, M.M., selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Mercu Buana.
4. Bapak Muhammad Yudhi, yang telah mengizinkan penulis melakukan penelitian dan memberikan informasi dengan keramahan dan perhatian selama penelitian.
5. Orang tua dan kedua kaka saya yang telah banyak memberikan doa, dukungan, motivasi, materi dan nasihat-nasihat yang berharga bagi penulis.
6. Semua pihak yang terkait yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Laporan Skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Jakarta, 20 Juni 2023

Penulis

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Gimawati Sudibyو
NIM : 41619010019
Program Studi : Teknik Industri
Judul Laporan Skripsi : Analisis Postur Kerja Menggunakan Metode *Ovako Work Posture Analysis System* (OWAS) Dan *Rapid Entire Body Assessesment* (REBA) Pada Pekerja Welder Workshop Lembaga Penyiaran Swasta Nasional

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul di atas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Laporan Magang Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 07 Juni 2023

Yang menyatakan,



(Gimawati Sudibyو)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN	
PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Rumusan Masalah	7
1.3. Tujuan Penelitian	7
1.4. Manfaat Penelitian	7
1.5. Batasan Penelitian	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1. Konsep dan Teori	9
2.1.1 Ergonomi	9
2.1.1.1 Pengertian Ergonomi.....	9
2.1.1.2 Tujuan Ergonomi.....	10
2.1.1.3 Ruang Lingkup Ergonomi.....	10
2.1.1.4 Ergonomi Partisipatori	11
2.1.2 Postur Kerja	12
2.1.3 Musculoskeletal Disorder (MSDs)	13

2.1.3.1 Faktor Musculoskeletal Disorder (MSDs)	14
2.1.3.2 Jenis-Jenis Musculoskeletal Disorder (MSDs)	17
2.1.4 <i>Nordic Body Maps</i> (NMB)	18
2.1.5 <i>Ovako Work Posture Analys System</i> (OWAS)	19
2.1.6 <i>Rapid Entire Body Assessment</i> (REBA)	24
2.1.7 Pengelasan (Welding)	31
2.1.7 Faktor Pekerja Welder	32
2.1.8 Anthropometri	33
2.1.8.1 Aplikasi Anthropometri dalam Perancangan Produk	34
2.1.9 Pengujian Data	35
2.1.9.1 Uji Kecukupan Data	35
2.1.9.2 Uji Keceragaman Data	36
2.2. Penelitian Terdahulu	37
2.3. Kerangka Pemikiran	42
BAB III METODE PENELITIAN	44
3.1. Jenis Penelitian	45
3.2. Jenis Data dan Informasi	45
3.3. Metode Pengumpulan Data	45
3.4. Metode Pengolahan dan Analisis Data	46
3.5. Langkah-Langkah Penelitian	47
BAB IV PEMBAHASAN	49
4.1 Pengumpulan Data	49
4.2 Pengolahan Data	52
4.3 Hasil dan Pembahasan	75
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	91
5.1 Kesimpulan	91
5.2 Saran	92
DAFTAR PUSTAKA	93
LAMPIRAN	96

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Persebaran Jumlah Tingkat Keluhan Kuesioner NMB Pekerja Workshop	4
Tabel 2.1 Penilaian OWAS	22
Tabel 2.2 Tabel A REBA	26
Tabel 2.3 Tabel B REBA	28
Tabel 2.4 Tabel C REBA	30
Tabel 2.5 Level Risiko MSDs REBA	31
Tabel 2.6 Data Anthropometri Indonesia	35
Tabel 2.7 Penelitian Terdahulu	37
Tabel 4.1 Hasil Kuesioner NMB Pekerja Welder	49
Tabel 4.2 Data Anthropometri Pekerja Workshop Data Lembaga	52
Tabel 4.3 Tabel A Pekerja Welder 1	54
Tabel 4.4 Tabel B Pekerja Welder 1	55
Tabel 4.5 Tabel C Pekerja Welder 1	55
Tabel 4.6 Tabel OWAS Pekerja Welder 1	57
Tabel 4.7 Tabel A Pekerja Welder 2	59
Tabel 4.8 Tabel B Pekerja Welder 2	60
Tabel 4.9 Tabel C Pekerja Welder 2	60
Tabel 4.10 Tabel OWAS Pekerja Welder 2	62
Tabel 4.11 Hasil Penilaian Risiko Postur Kerja REBA & OWAS Pekerja Welder Data Lembaga	63
Tabel 4.12 Data Anthropometri D4	64
Tabel 4.13 Data Anthropometri D24	66
Tabel 4.14 Data Anthropometri D32	68
Tabel 4.15 Uji Kecukupan dan Keseragaman Anthropometri Pekerja Workshop	70
Tabel 4.16 Ukuran Alat Bantu	75
Tabel 4.17 Karakteristik Rancangan Alat Bantu	77

Tabel 4.18 Tabel A Pekerja Welder 1 Perbaikan	81
Tabel 4.19 Tabel B Pekerja Welder 1 Perbaikan	81
Tabel 4.20 Tabel C Pekerja Welder 1 Perbaikan	82
Tabel 4.21 Tabel OWAS Pekerja Welder 1 Perbaikan	83
Tabel 4.22 Tabel A Pekerja Welder 2 Perbaikan	85
Tabel 4.23 Tabel B Pekerja Welder 2 Perbaikan	86
Tabel 4.24 Tabel C Pekerja Welder 2 Perbaikan	86
Tabel 4.25 Tabel OWAS Pekerja Welder 2 Perbaikan	88
Tabel 4.26 Hasil Penilaian Risiko Postur Kerja Perbaikan REBA & OWAS Pekerja Welder Data Lembaga.....	88
Tabel 4.27 Perbandingan Analisis Risiko Postur Kerja	89



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Pekerja Workshop Data Lembaga.....	3
Gambar 1.2 Hasil Kuesioner NBM Pekerja Workshop Data Lembaga.....	4
Gambar 1.3 Pekerja Welder Data Lembaga.....	5
Gambar 2.1 Kuesioner Nordic Body Maps	19
Gambar 2.2 Sikap Punggung (back)	20
Gambar 2.3 Sikap Lengan (arms)	21
Gambar 2.4 Sikap Kaki (legs).....	21
Gambar 2.5 Penilaian Postur Leher (<i>neck</i>)	25
Gambar 2.6 Penilaian Postur Batang Tubuh (<i>trunk</i>).....	25
Gambar 2.7 Penilaian Postur Kaki (<i>legs</i>).....	26
Gambar 2.8 Kriteria Skor Beban A REBA).....	27
Gambar 2.9 Penilaian Postur Lengan Atas (upper arms).....	27
Gambar 2.10 Penilaian Postur Lengan Bawah (lower arms)	28
Gambar 2.11 Penilaian Postur Pergelangan Tangan (wrist)	28
Gambar 2.12 Kriteria Coupling Score REBA.....	29
Gambar 2.13 Kriteria Skor Aktivitas REBA.....	29
Gambar 2.14 Kerangka Pemikiran.....	43
Gambar 3.1 Langkah-Langkah Penelitian.....	47
Gambar 4.1 Ilustrasi Data Anthropometri.....	51
Gambar 4.2 Ilustrasi Data Anthropometri.....	51
Gambar 4.3 Ilustrasi Data Anthropometri.....	51
Gambar 4.4 Pekerja Welder 1 Workshop Data Lembaga.....	53
Gambar 4.5 Pekerja Welder 2 Workshop Data Lembaga.....	58
Gambar 4.6 Hasil Uji Keseragam Data D4.....	65
Gambar 4.7 Hasil Uji Keseragam Data D24.....	67
Gambar 4.8 Hasil Uji Keseragam Data D32.....	70
Gambar 4.9 Rancangan Meja Pemotongan.....	78

Gambar 4.10 Rancangan Meja Pengelasan	79
Gambar 4.11 Postur Kerja Perbaikan Welder 1	80
Gambar 4.12 Postur Kerja Perbaikan Welder 2	84



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Wawancara dengan Pekerja Workshop, dan Workshop Head Section Data Lembaga.....	96
Lampiran 2 Hasil Kuesioner <i>Nordic Body Maps</i> Pekerja Welder.....	97
Lampiran 3 Pengukuran Dimensi Tubuh D4	98
Lampiran 4 Pengukuran Dimensi Tubuh D24	98
Lampiran 5 Pengukuran Dimensi Tubuh D32	99
Lampiran 6 <i>Evidence Focus Grup Discussion</i> (FGD)	99
Lampiran 7 Peserta <i>Focus Grup Discussion</i> (FGD)	100
Lampiran 8 Hasil <i>Focus Grup Discussion</i> (FGD)	101

