

TUGAS AKHIR
ANALISIS POSTUR KERJA OPERATOR GUDANG *RAW*
***MATERIAL* PT. XYZ MENGGUNAKAN METODE *OWA*KO**
WORK POSTURE ANALYSIS SYSTEM (OWAS)

Diajukan guna melengkapi sebagian syarat
dalam mencapai gelar Sarjana Strata Satu (S1)



Disusun Oleh:

Nama : Rahmat Dwi Cahyo
NIM : 41615310038
Program Studi : Teknik Industri

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCUBUANA
JAKARTA
2019

Abstrak

Proses pengiriman barang di gudang *raw material* PT. XYZ masih ada yang dilakukan secara manual. *Manual material handling* (MMH) dilakukan pada proses pengiriman aksesoris ke produksi, operator harus mengangkat aksesoris dari tempat penyimpanan ke palet pengiriman. Salah satu masalah adalah postur kerja operator yang harus mengangkat dengan posisi tubuh membungkuk, yang memungkinkan pekerja mengalami *musculoskeletal disorders* (MSDs). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil penilaian postur kerja operator pada proses pengiriman aksesoris ke produksi dan memberikan usulan perbaikan. Penelitian ini menggunakan metode *Ovako Work Posture Analysis System* (OWAS) yaitu memberi penilaian pada sikap punggung, lengan, kaki, dan berat beban yang diangkat. Dari analisis yang dilakukan, hasil penilaian dari setiap aksesoris bervariasi, *brass & steel* masuk ke kategori 3 yang artinya butuh perbaikan sesegera mungkin, sedangkan *washer, Core, Valve, Cap C, dan Cap E* masuk ke kategori 2 yang artinya butuh perbaikan di masa yang akan datang.

Kata kunci : *Ovako Work Posture Analysis System* (OWAS), Postur Kerja, *Manual Material Handling*(MMH), *musculoskeletal disorders* (MSDs).

Abstract

The process of shipping material in raw material warehouse is still done manually. Manual material handling (MMH) is carried out in the process of shipping accessories to production, the operator must lift accessories from the storage area to the shipping pallet. The problem is the operator's work posture that must lift with a bent body position, which allows workers to get musculoskeletal disorders (MSDs). The purpose of this research is to find out the results of the assessment of the operator's work posture in the process of sending accessories to production and provide suggested improvements. This study uses the Ovako Work Posture Analysis System (OWAS) method, which gives an assessment of the posture of the back, arms, legs, and the weight of the weight lifted. From the analysis carried out, the results of each accessories are varied, brass & steel is included in category 3 which means it needs repairs as soon as possible, while the washer, Core, Valve, Cap C, and Cap E are categorized as 2, which means they need repairs in the future come.

Keywords : Ovako Work Posture Analysis System (OWAS), Postur Kerja, Manual Material Handling(MMH), musculoskeletal disorders (MSDs).

Lembar Pernyataan

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Rahmat Dwi Cahyo
N.I.M : 41615310038
Jurusan : Teknik Industri
Fakultas : Teknik
Judul Tugas Akhir : ANALISIS POSTUR KERJA OPERATOR
GUDANG *RAW MATERIAL* PT. XYZ
MENGUNAKAN METODE *OWA KO WORK*
POSTURE ANALYSIS SYSTEM (OWAS)

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan Laporan Tugas Akhir yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata dikemudian hari penulis Laporan Tugas Akhir ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan di Universitas Mercu Buana.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan.

MERCU BUANA

Penulis,



[Rahmat Dwi Cahyo]

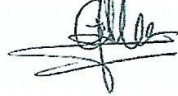
TUGAS AKHIR
ANALISIS POSTUR KERJA OPERATOR GUDANG RAW
MATERIAL PT. XYZ MENGGUNAKAN METODE OVAKO
WORK POSTURE ANALYSIS SYSTEM (OWAS)



Dibuat Oleh:

Nama	: Rahmat Dwi Cahyo
NIM	: 41615310038
Program Studi	: Teknik Industri

Dosen Pembimbing 1



(Edwar, Ir., MT)

Dosen Pembimbing 2



(Bayu Satya Wijaya, ST, MMSI)

Mengetahui,

Koordinator Tugas Akhir / Ketua Prodi Teknik Industri



(Dr. Zulfa Fitri Ikatrianasari, MT)

Kata Pengantar

Alhamdulillah, segala Puji dan syukur Penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala limpahan kasih dan karunia sehingga penulis dapat menyelesaikan pelaksanaan Tugas Akhir (TA). Laporan Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Sarjana Strata Satu (S1) di Universitas Mercu Buana.

Dalam kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih banyak kepada semua pihak yang telah membantu menyelesaikan laporan tugas akhir ini. Secara khusus penulis sampaikan terima kasih kepada:

1. Allah SWT atas segalanya
2. Orang tua saya yang selalu mendoakan yang terbaik untuk anaknya, serta kakak dan adik saya yang saya cintai. Selalu mendukung tanpa henti sehingga saya dapat mengerjakan laporan tugas akhir ini.
3. Della Maharina S.I.Kom, istri tercinta saya yang selalu mendukung, menemani, dan mendoakan saya.
4. Ibu Dr. Zulfa Fitri Ikatinasari, M.T. selaku Ketua Prodi Teknik Industri.
5. Ibu Bethriza Hanum, S.T. M.T., selaku Sekretaris Prodi Teknik Industri.
6. Bapak Edwar, Ir., MT, selaku Dosen Pembimbing atas segala bentuk dukungan, petunjuk, motivasi, bimbingan serta kerjasamanya sehingga laporan tugas akhir ini dapat diselesaikan dengan baik.
7. Bapak Bayu Satya Wijaya, ST, MMSI selaku Dosen Pembimbing atas segala bentuk dukungan, petunjuk, motivasi, bimbingan serta kerjasamanya sehingga laporan tugas akhir ini dapat diselesaikan dengan baik.
8. Bapak/Ibu Dosen Universitas Mercubuana
9. Keluarga besar Teknik Industri 27, khususnya “Bajing Industri” atas kebersamaanya
10. Rekan kerja yang membantu dalam proses penyelesaian penulisan Tugas Akhir

Harapan penulis semoga Laporan Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat kepada penulis pada khususnya dan kepada pembaca pada umumnya. Semoga memberikan manfaat bagi kemajuan perkembangan ilmu pengetahuan terutama bagi Mahasiswa Teknik Industri Mercu Buana dan semoga dapat menjadi masukan untuk PT. XYZ agar menjadi perusahaan yang lebih maju dan berkompeten.

Bekasi, Juni 2019

Penulis

Daftar Isi

Lembar Pernyataan.....	ii
Lembar Pengesahan	iii
Abstrak	iv
Abstract	v
Kata Pengantar	vi
Daftar Isi.....	viii
Daftar Tabel	x
Daftar Gambar.....	xi
Daftar Lampiran	xii
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Penelitian	3
1.5 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II.....	5
TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Konsep dan Teori	5
2.1.1 Pengertian Gudang.....	5
2.1.2 <i>Manual Material Handling</i>	5
2.1.3 Ergonomi.....	7
2.1.4 Postur Kerja.....	9
2.1.5 <i>Musculoskeletal disorder (MSDs)</i>	10
2.1.6 <i>Ovako Work Posture Analysis System (OWAS)</i>	10
2.2 Penelitian Terdahulu.....	15
2.3 Kerangka Pemikiran	21
BAB III	22
METODE PENELITIAN.....	22
3.1 Jenis Penelitian	22
3.2 Jenis Data dan Informasi	22
3.3 Metode Pengumpulan Data	22

3.4	Metode Pengolahan dan Analisa Data.....	23
3.4.1	Pengolahan Data.....	23
3.4.2	Analisa Data	24
3.4.3	Kesimpulan dan Saran.....	24
3.5	Langkah-langkah Penelitian	24
BAB IV		26
PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA		26
4.1	Pengumpulan Data	26
4.1.1	Postur kerja	26
4.1.2	Antropometri pekerja	27
4.1.3	Penilaian OWAS.....	28
4.2	Pengolahan Data	28
4.2.1	Tabel OWAS.....	28
BAB V.....		30
HASIL DAN PEMBAHASAN.....		30
5.1	Analisa kategori OWAS	30
5.2	Perbaikan postur kerja	31
BAB VI		34
KESIMPULAN DAN SARAN.....		34
6.1	Kesimpulan.....	34
6.2	Saran	34
Daftar Pustaka		35

Daftar Tabel

Tabel 1.1 Data Aksesoris	2
Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	15
Tabel 4.1 Berat beban dan nilai OWAS.....	27
Tabel 4.2 Data antropometri pekerja	27



Daftar Gambar

Gambar 2.1 Klasifikasi Sikap Kerja Bagian Punggung.....	12
Gambar 2.2 Klasifikasi Sikap Kerja Bagian Lengan	12
Gambar 2.3 Klasifikasi Sikap Kerja Bagian Kaki	13
Gambar 2.4 Tabel Kategori Tindakan Owas	14
Gambar 2.5 Kerangka Pemikiran.....	21
Gambar 3.1 Langkah - Langkah Penelitian	25
Gambar 4.1 Postur tubuh pekerja.....	26
Gambar 4.2 Tabel OWAS Steel Dan Brass	28
Gambar 4.3 Tabel OWAS Washer.....	29
Gambar 4.4 Tabel OWAS Core, Valve, Cap	29
Gambar 5.1 nilai OWAS usulan perbaikan <i>steel & brass</i>	32
Gambar 5.2 nilai OWAS usulan perbaikan <i>washer</i>	32
Gambar 5.3 nilai OWAS usulan perbaikan <i>Core, valve, cap C, dan cap E</i>	33

Daftar Lampiran

LAMPIRAN 1 Usulan Desain Perbaikan	37
--	----