

**ANALISIS POSTUR KERJA DENGAN METODE OWAS  
(*QUICK OVAKO WORKING POSTURE ANALYSIS SYSTEM*) di  
PT. XYZ**

**SKRIPSI**

**Oleh :  
ANDRE HERMANSYAH  
201610215076**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA  
2023**

## LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Analisis Postur Kerja Dengan Metode OWAS (*Quick Ovako Working Posture Analisis System*) Di PT. XYZ

Nama Mahasiswa : Andre Hermansyah

Nomor Pokok Mahasiswa : 201610215076

Program Studi/ Fakultas : Teknik Industri/ Teknik

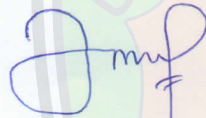
Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 21 Juli 2023

Bekasi, 31 Juli 2023

MENYETUJUI,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II



Denny Siregar, S.T., M.Sc.  
NIDN 0322087201



Yayan Saputra, S.T., M.T.  
NIDN 0327017902



## LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisis Postur Kerja Dengan Metode OWAS (*Quick Ovako Working Posture Analisis System*) Di PT. XYZ

Nama Mahasiswa : Andre Hermansyah

Nomor Pokok Mahasiswa : 201610215076

Program Studi/Fakultas : Teknik Industri/Teknik

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 21 Juli 2023

Bekasi, 1 Agustus 2023

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Yuri Delano Regent Montororing, S.T., M.T.  
NIDN 0309098501

Penguji I : Ir. Zulkani Sinaga, M.T.  
NIDN 0331016905

Penguji II : Denny Siregar, S.T., M.Sc.  
NIDN 0322087201

MENGETAHUI,

Ketua Program Studi  
Teknik Industri

Dekan  
Fakultas Teknik

Ir. Zulkani Sinaga, M.T.  
NIDN 0331016905

Dr. Tulus Sukreni, S.T., M.T.  
NIDN 0324047505

## LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

Skripsi yang berjudul:

**“Analisis Postur Kerja Dengan Metode OWAS (*Quick Ovako Working Posture Analisis System*) Di PT. XYZ”**. ini adalah benar – benar merupakan hasil karya saya sendiri dan tidak mengandung materi yang ditulis oleh orang lain kecuali pengutipan sebagai refrensi yang sumbernya telah dituliskan secara jelas sesuai dengan kaidah penulisan karya ilmiah.

Apabila di kemudian hari ditemukan adanya kecurangan dalam karya ini, saya bersedia menerima sanksi dari Universitas Bhayangkara Jakarta Raya sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Saya mengizinkan sripsi ini dipinjam dan digandakan melalui Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Saya memberikan izin kepada Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya untuk menyimpan skripsi ini dalam bentuk digital dan mempublikasikannya melalui internet selama publikasi tersebut melalui portal Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Bekasi, 26 Juni 2023

Yang Membuat Pernyataan



Andre Hermansyah

201610215076



## ABSTRAK

**Andre Hermansyah 201610215076**, Analisis Postur Kerja Dengan Metode OWAS (*Quick Ovako Working Posture Analisis System*) Di PT. XYZ.

PT. XYZ tepatnya tahun 1993, Perusahaan ini mengembangkan arah dan tujuan perusahaan secara mandiri, bahkan bersaing secara sehat dengan perusahaan lainnya. Pada kegiatan Perusahaan ini masih ada yang bersifat konvensional khususnya bongkar muat. Terdapat indentifikasi masalah di perusahaan tersebut, yaitu adanya keluhan-keluhan yang dirasakan oleh operator bongkar muat sehingga menimbulkan kelelahan operator. Maksud dari penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keluhan yang paling dominan dirasakan oleh operator bongkar muat, mengetahui keluhan fisik yang terjadi pada proses pengangkatan barang dengan menggunakan metode OWAS. Hasil penelitian ini Dari hasil form kuesioner *Nordic Body Map 30* Operator bongkar muat bahwa terdapat keluhan-keluhan *musculoskeletal disorders* dan keluhan yang dominan di rasakan adalah Lengan, Pinggang dan Kaki. Mengetahui tingkat keluhan fisik operator yang terjadi saat proses pemindahan material, setelah dilakukan perhitungan dengan metode metode OWAS dan perhitungan *grand score* didapati nilai 9. mengusulkan pengangkatan barang menggunakan *hand pallet* semi elektrik. Untuk mempermudah pekerjaan operator ketika melakukan aktivitas pengangkatan, dengan spesifikasi dari usulan *hand pallet* semi elektrik : *Capacity* : 1500kg / 1,5ton *Overall fork width* : 685 mm *Overall fork length* : 1150 mm *Motor* : 30 ah *Lowered fork height* : 65 – 75 mm. hasil dari penelitian ini menggunakan alat bantu *handpallet semi elektrik* sehingga dapat meminimalisir keluhan cedera pada operator.

Kata Kunci: *Musculoskeletal Disorders*, *Nordic Body Map* dan OWAS

## ***ABSTRACT***

**Andre Hermansyah 201610215076**, *Analysis of Work Posture Using the Quick Ovako Method OWAS (Working Posture Analysis System) at PT. XYZ.*

*The activity of moving goods manually handling (MH) as one of the jobs to transport finished goods by carrying or moving loads using direct human power with all bodies without machine power. PT. XYZ in 1993 to be precise, this company developed the direction and goals of the company independently, even competing fairly with other companies. In this company's activities there are still those that are conventional in nature, especially loading and unloading. There is identification of problems in the company, namely the existence of complaints felt by loading and unloading operators causing operator fatigue. The purpose of this study is to find out the most dominant complaints felt by loading and unloading operators, to find out the physical complaints that occur in the process of lifting goods using the OWAS method. The results of this study are from the results of the Nordic Body Map 30 questionnaire form for loading and unloading operators that there are complaints of musculoskeletal disorders and the dominant complaints felt are arms, waist and legs. Knowing the level of operator physical complaints that occur during the process of moving material, after calculating the OWAS method and calculating the grand score, it is found to be 9. Proposing lifting goods using a semi-electric hand pallet. To facilitate the operator's work when carrying out lifting activities, with the specifications of the proposed semi-electric hand pallet: Capacity : 1500kg / 1.5ton Overall fork width : 685 mm Overall fork length : 1150 mm Motor : 30 ah Lowered fork height : 65 – 75 mm*

**Keywords:** *Musculoskeletal Disorders, Nordic Body Map and OWAS*

## LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

---

---

Sebagai civitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Andre Hermansyah  
NPM : 201610215076  
Program Studi : Teknik Industri  
Fakultas : Teknik  
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty Free Right*), atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**“Analisis Postur Kerja Dengan Metode OWAS (*Quick Ovako Working Posture Analysis System*) Di PT. XYZ”**

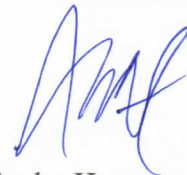
Beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan hak bebas *royalty* non eksklusif ini Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya dan menampilkan atau mempublikasikannya di Internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Sebagai bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Demikian pernyataan yang saya buat dengan sebenarnya.

Bekasi, 26 Juni 2023.

Yang membuat pernyataan,



Andre Hermansyah

201610215076



## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas anugerah dan rahmat-nya yang melimpah ruah, sehingga penulisan dapat menyelesaikan skripsi ini dengan tepat waktu dan tanpa adanya hambatan yang berarti.

Selama penulisan penelitian ini penulis dapat mempelajari dan memahami operasi produksi berdasarkan teori yang diperoleh selama menempuh studi teknik industri di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya. Studi ini juga merupakan salah satu syarat kelulusan untuk menyelesaikan gelar sarjana Strata Satu (S1) Teknik Industri di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Penulis menyadari bahwa penelitian ini dapat terlaksana dengan bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah memberikan masukan selama penulisan skripsi ini.

Ucapan terimakasih ini penulis sampaikan kepada:

1. Bapak Irjen Pol. (Purn) Dr. Drs. H. Bambang Karsono, S.H., M.M. Selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jaya.
2. Ibu Dr. Tulus Sukreni, S.T M.T. Selaku Dekan Fakultas Teknik Industri Universitas Bhayangkara Jaya.
3. Bapak Ir. Zulkani Sinaga, M.T. Selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Bhayangkara Jaya.
4. Ibu Denny Siregar, S.T. M.Sc Selaku dosen pembimbing satu dalam penyusunan skripsi.
5. Bapak Yayan Saputra, S.T. M.T. Selaku dosen pembimbing dua dalam penyusunan skripsi.
6. Bapak Oki Widhi Nugroho, S.T, M.Eng Selaku dosen pembimbing akademik.
7. Bapak dan Ibu dosen yang telah memberikan ilmu pengetahuan semasa penulis menuntut ilmu di Fakultas Teknik Industri Universitas Bhayangkara Jaya.
8. Kedua orang tua dan kaka yang selalu memberikan dukungan dan doa yang dapat memotivasi penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi.



9. Teman – teman TIDB2 yang sudah memberikan banyak wawasan dan pengalaman kepada saya selama saya menempuh pendidikan di fakultas Teknik Industri Universitas Bhayangkara Jaya.
10. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah banyak membantu dalam proses penyelesaian penulisan skripsi.

Penulis mengakui bahwa dalam proses pembuatan tugas akhir ini masih sangat jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan dan pembelajaran yang lebih baik di masa yang akan datang.

Bekasi, 26 Juni 2023



Andre Hermansyah



## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING</b> .....	ii
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI</b> .....	iv
<b>ABSTRAK</b> .....	v
<b>ABSTRACT</b> .....	vi
<b>LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI</b> .....	vii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ix
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	x
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	4
1.3 Rumusan Masalah .....	4
1.4 Batasan Masalah.....	5
1.5 Tujuan Penelitian .....	5
1.6 Manfaat Penelitian .....	5
1.7 Waktu dan Lokasi Penelitian .....	6
1.8 Metode Penelitian.....	6
1.9 Sistematika Penulisan .....	7
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	8
2.1 Ergonomi.....	8
2.1.1..Definisi Ergonomi .....	8
2.1.2..Aspek - Aspek Pendekatan Ergonomi.....	8
2.2 Sikap - Sikap / Posisi kerja .....	9
2.2.1 Macam - macam sikap kerja .....	9
2.2.2 Sikap Kerja duduk.....	9
2.2.3 Sikap Kerja Berdiri .....	9

2.2.4 Sikap Kerja Duduk Berdiri.....	10
2.2.5 Sikap Kerja Membungkuk .....	10
2.2.6 Sikap Kerja Jongkok .....	10
2.3 Pengertian Manual Material Handling (MMH) .....	11
2.4 Metode Metode Untuk Penilaian Keluhan Muskulosketal (MSD's).....	12
2.4.1 Nordic Body Map (NBM).....	13
2.4.2 Metode Rula ( Rappid Upper Lower Assesment ).....	15
2.4.3 Metode Reba ( Rappid Entire Body Assesment ).....	16
2.4.4 Metode Owas ( Ovako Work Posture Analysis System .....	22
2.5 Penelitian terdahulu.....	27
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>29</b>
3.1 Jenis Penelitian.....	29
3.2 Metode Pengumpulan Data.....	30
3.3 Pengolahan Data dan Analisis Data .....	31
3.4 Diagram alir penelitian.....	32
<b>BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>33</b>
4.1 Gambaran Umum perusahaan.....	33
4.1.1 Proses Alur Masuk dan Keluar Barang.....	34
4.2 Usia Operator Pengangkatan Barang .....	36
4.3 Data Hasil Kuesioner ( Nordic.Body Map ).....	37
4.4 Perhitungan Owas .....	39
4.4.1 Pengukuran Sudut dan Nilai Grup A .....	39
4.4.2 Pengukuran Sudut dan Nilai Grup B.....	41
4.4.3 Perhitungan Skor A Dan B.....	42
4.5 Usulan Alat Bantu Hard Pallet Semi Elektrik.....	44
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>46</b>
5.1 Kesimpulan .....	46
5.2 Saran.....	47
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>48</b>
<b>LAMPIRAN</b>	



## DAFTAR TABEL

	Halaman
Table 1.1 Aktivitas dan Keluhan Operator .....	3
Table 2.1 Beban Angkat Menurut OSHA .....	13
Table 2.2 Kuesioner <i>Nordic Body Map</i> .....	14
Tabel 2.3 Tabel Penilaian Skor A .....	20
Tabel 2.4 Tabel Penilaian Skor B .....	20
Tabel 2.5 Tabel Penilaian Skor C .....	21
Tabel 2.6 Tabel Resiko Ergonomi .....	22
Tabel 2.7 Sikap Punggung .....	23
Tabel 2.8 Sikap Lengan.....	24
Tabel 2.9 Sikap Kaki.....	25
Tabel 2.10 Berat Beban.....	25
Tabel 2.11 Penilaian Analisis Postur Kerja OWAS.....	26
Tabel 2.12 Penilaian Terdahulu .....	27
Tabel 4.1 Klasifikasi Barang.....	34
Tabel 4. 2 Barang Masuk .....	35
Tabel 4. 3 Usia Operator dan Beban Barang yang diangkat.....	36
Tabel 4. 4 <i>Nordic Body Map</i> .....	37
Tabel 4. 5 Kategori Penilaian OWAS .....	38
Tabel 4. 6 Skor dan Nilai Grup A .....	39
Tabel 4. 7 Skor dan Postur Grup A.....	40
Tabel 4. 8 Skor dan Nilai Grup B. ....	41
Tabel 4. 9 Skor Postur Grup B.....	42
Tabel 4. 10 Perhitungan Grand Skor.....	43

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Pemindahan Barang ke Mobil .....	2
Gambar 2.1 <i>Range</i> Pergerakan Punggung .....	17
Gambar 2.2 <i>Range</i> Leher .....	17
Gambar 2.3 <i>Range</i> Pergerakan Kaki.....	18
Gambar 2.4 <i>Range</i> Pergerakan Lengan Atas .....	18
Gambar 2.5 <i>Range</i> Pergerakan Lengan Bawah.....	18
Gambar 2.6 <i>Range</i> Pergerakan pergelangan tangan .....	19
Gambar 2.7 Klasifikasi Sikap Kerja Bagian Punggung.....	24
Gambar 2. 8 Klasifikasi Sikap Kerja Bagian Lengan .....	24
Gambar 2. 9 Klasifikasi Sikap Kerja Bagian Kaki .....	25
Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian .....	32
Gambar 4. 1 Struktur Perusahaan PT. XYZ.....	33
Gambar 4. 2 Produk Barang Yang Ada di gudang PT. XYZ.....	34
Gambar 4. 3 Grafik <i>Nordic Body Map</i> .....	38
Gambar 4. 4 <i>Hand Pallet</i> Semi Elektrik .....	44
Gambar 4. 5 Operator Menggunakan Alat Bantu .....	45

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Pengamatan Operator 1 Bagian Bongkar Muat

Lampiran 2. Lembar Pengamatan Operator 2 Bagian Bongkar Muat

Lampiran 3. Lembar Pengamatan Operator 3 Bagian Bongkar Muat

Lampiran 4. Lembar Pengamatan Operator 4 Bagian Bongkar Muat

Lampiran 5. Lembar Pengamatan Operator 5 Bagian Bongkar Muat

Lampiran 6. Plagiarisme

Lampiran 7. Biodata Mahasiswa

Lampiran 8. Kartu Bimbingan Skripsi

