

**EVALUASI POSTUR KERJA PADA PROSES PENGANGKATAN SEMEN
DENGAN MENGGUNAKAN METODE OVAKO WORKING
ANALYSIS SYSTEM (OWAS)
(Studi Kasus PT. Semen Baturaja Palembang)**



SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Menyelesaikan Studi Strata Satu (S1) dan Memperoleh Gelar Sarjana Teknik (ST) dan Memperoleh Gelar Sarjana Ekonomi (SE)

FILZA RUDINI PUTRA

14.173.0119 / 14.151.0093

**PROGRAM DOUBLE DEGREE
PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI & MANAJEMEN
UNIVERSITAS BINA DARMA
PALEMBANG
2019**

**EVALUASI POSTUR KERJA PADA PROSES PENGANGKATAN SEMEN
DENGAN MENGGUNAKAN METODE OVAKO WORKING
ANALYSIS SYSTEM (OWAS)
(Studi Kasus PT. Semen Baturaja Palembang)**



SKRIPSI

**Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Menyelesaikan Studi Strata Satu
(S1) dan Memperoleh Gelar Sarjana Teknik (ST) dan Memperoleh Gelar
Sarjana Ekonomi (SE)**

FILZA RUDINI PUTRA

14.173.0119 / 14.151.0093

**PROGRAM DOUBLE DEGREE
PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI & MANAJEMEN
UNIVERSITAS BINA DARMA
PALEMBANG
2019**

HALAMAN PERSETUJUAN

EVALUASI POSTUR KERJA PADA PROSES PENGANGKATAN SEMEN DENGAN MENGGUNAKAN METODE *OVAKO WORKING ANALYSIS* *SYSTEM (OWAS)*

(Studi Kasus PT. Semen Baturaja Palembang)

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Menyelesaikan Studi Strata Satu
(S1) dan Memperoleh Gelar Sarjana Teknik (ST)

Disetujui Oleh :

Palembang, Agustus 2018

Pembimbing I

Pembimbing II



(CH. Desi Kusmindari, S.T., M.T.)

NIP : 081509261



(Dr. Dina Merlita, S.E., M.Ec.)

NIP : 020209171

Mengetahui

Ketua Program Studi Teknik Industri



(CH. Desi Kusmindari, S.T., M.T.)

NIP : 081509261

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI
EVALUASI POSTUR KERJA PADA PROSES PENGANGKATAN
SEMEN DENGAN MENGGUNAKAN METODE *OVAKO WORKING*
ANALYSIS SYSTEM (OWAS)

Oleh :
FILZA RUDINI PUTRA
141730119 / 141510093

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Menyelesaikan Program Studi
Strata Satu (S1) Dan Memperoleh Gelar Sarjana Teknik (ST)
Disetujui Oleh :

Palembang, Agustus 2019
Pembimbing I



(CH. Desi Kusmindari, ST., MT.)
NIP : 081509261
Pembimbing II



(Dr. Dina Melita, SE., M.Ec.)
NIP : 020209171

Mengetahui:

Dekan
Fakultas Teknik Universitas Bina Darma

Ketua
Program Studi Teknik Industri



Universitas Bina
Darma
Fakultas Teknik
(Dr. Firdaus, M.T.)
NIP : 020209171



(CH. Desi Kusmindari, ST., MT.)
NIP : 081509261



UNIVERSITAS BINA DARMA
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
Jl. Jendral. A. Yani No. 3 Palembang 30264

Telp. (0711) 515581, 515182, 515183, Fax (0711) 515581

LEMBAR PENGESAHAN UJIAN

Skripsi Berjudul "EVALUASI POSTUR KERJA PADA PROSES PENGANGKATAN SEMEN DENGAN METODE *OWAKO WORKING ANALYSIS SYSTEM* (OWAS)", Telah Dipertabankan Pada Ujian Tanggal 03 Agustus 2019 Didepan Tim Penguji Dengan Anggotanya Sebagai Berikut :

1. Ketua Penguji : CH. Desi Kusmindari, ST., MT.
2. Sekretaris : Dr. Dina Melita, SE., M.Ec.
3. Anggota : Septa Hardini, ST., MT.
4. Anggota : Efan Elpanso, SE., MM.

()
()
()
()

Mengetahui
Ketua Program Studi Teknik Industri
Fakultas Teknik
Universitas Bina Darma

Palembang

Fakultas Teknik

(CH. Desi Kusmindari, ST., MT.)

NIP : 081509261

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Filza Rudini Putra

NIM : 14.173.0119 / 14.151.0093

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar sarjana di Universitas Bina Darma atau di perguruan tinggi lain;
2. Skripsi ini murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri dengan arahan tim pembimbing;
3. Di dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dikutip dengan mencantumkan nama pengarang dan memasukkan ke dalam daftar rujukan;
4. Saya bersedia skripsi yang saya hasilkan dicek keasliannya menggunakan *plagiarism checker* serta diunggah ke internet, sehingga dapat diakses publik secara daring;
5. Surat pernyataan ini saya tulis dengan sungguh-sungguh dan apabila terbukti melakukan penyimpangan atau ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, Agustus 2018

Yang membuat pernyataan,



Filza Rudini Putra

NIM : 14.173.0119 / 14.151.0093

HALAMAN PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Ya Allah.... Ya Rabbi.... Engkaulah yang Maha Esa
Terima kasih atas segala kemudahan, rezeki dan anugerah yang telah engkau
berikan kepada hamba

Alhamdulillah.... Karya sederhana ini akhirnya dapat terselesaikan dengan baik

Ayahanda **Rusdi** dan Ibunda **Heriyani** tercinta
yang selalu setia mendoakanku tanpa henti, telah mendukungku dengan sepenuh
hati, memberikanku perhatian, pengorbanan, kepercayaan, ketulusan, semangat
serta kesabaran dalam mendidik serta membesarkanku sampai saat ini.

Terima kasih, Filza sayang papa mama.....

Adikku tersayang **Miftahul Jannah** dan teman terbaikku **Robbilla Pramanita**

Yang selalu memberikanku keceriaan, semangat, dukungan dan perhatian
kepadaku sampai saat ini.... Terima kasih ya sayang.....

Kalian adalah sumber inspirasiiku dan kalian pula yang membuat hidupku
semakin hidup

kalian memberikanku kekuatan, kehangatan serta kasih sayang di saat aku
membutuhkannya

kalian telah membuatku menjadi lebih mengerti akan kehidupan ini
kalianlah harta jiwaku yang paling berharga

Thank you and I love you so much all

HALAMAN MOTTO

Banyak kegagalan dalam hidup ini dikarenakan orang-orang tidak menyadari betapa dekatnya mereka dengan keberhasilan saat mereka menyerah.

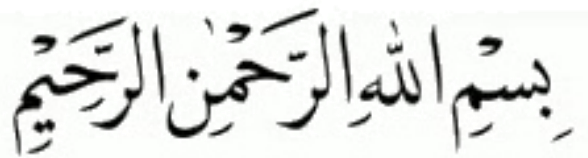
(Thomas Alva Edison)

Berangkat dengan penuh keyakinan. Berjalan dengan penuh keikhlasan.

Istiqomah dalam menghadapi cobaan.

Yakin, ikhlas dan istiqomah.

KATA PENGANTAR



Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alahamdulillahi Rabbil'alamin. Segala puji dan syukur tak henti-hentinya penulis panjatkan kehadirat Allah *Subhanahu Wa Ta'ala* atas rahmat, anugerah, hidayah serta pertolongan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.

Penulis bukanlah apa-apa tanpa adanya bantuan dari semua pihak. Dengan segala kerendahan hati, penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Dr. Sunda Ariana, M.Pd., M.M., selaku Rektor Universitas Bina Darma.
2. Dr. Firdaus, M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Bina Darma.
3. Christofera Desi Kusmindari, S.T., M.T., selaku Kaprodi Teknik Industri Universitas Bina Darma serta sekaligus dosen pembimbing utama penulis, terima kasih atas arahan yang telah diberikan kepada penulis.
4. Dr. Dina Melita, S.E., M.Ec., selaku dosen pembimbing pendamping skripsi yang telah sabar dan bersedia meluangkan waktu untuk membimbing penulis.
5. Seluruh staf dosen dan pegawai Universitas Bina Darma Palembang yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan pengalaman serta mendidik penulis selama penulis mengikuti pendidikan.
6. Kedua orang tua dan keluargaku yang selalu memberikan dukungan dan do'a serta motivasi yang selalu membuatku untuk lebih bersemangat mencari ilmu.
7. Teman terbaikku Robbillah Pramanita yang selalu memberikanku keceriaan, semangat, dukungan dan perhatian kepadaku sampai saat ini.
8. Teman-Teman angkatan 2014 di kampus Universitas Bina Darma Palembang.

Semoga Allah SWT melimpahkan karunia serta rahmat-Nya untuk kita semua. Penulis juga meminta maaf apabila dalam skripsi ini terdapat kesalahan pada penulisan nama atau gelar. Akhirnya skripsi ini dapat bermanfaat bagi ilmu pendidikan serta bagi kita semua. Aamiin Ya Rabbal Alaaamiinn.

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Palembang, Agustus 2018

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN UJIAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
HALAMAN MOTTO	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
ABSTRAK	xvi
ABSTRACT	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	4
1.3. Batasan Masalah	4
1.4. Tujuan Penelitian	4
1.5. Manfaat Penelitian	4
1.6. Keaslian Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1. Ergonomi	8
2.2. Manual Handling	9
2.3. Efek Pekerjaan Manual Handling.....	10

2.3.1 Gambaran Umum Tulang Belakang Dan “Disc”	10
2.3.2 Penyebab Cidera Dan Nyeri Pinggang	11
2.4. Produktifitas.....	14
2.4.1. Pengertian Produktifitas	14
2.4.2. Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Produktifitas	14
2.5. Metode Owas (<i>Ovako Working Analysis System</i>)	15
2.4.1 Posisi Punggung: Digit Pertama”Kode Posisi”	16
2.4.2 Posisi Lengan: Digit Kedua “Kode Posisi”	17
2.4.3 Posisi Kaki: Digit Ketiga “Kode Posisi”	18
2.4.4 Beban Dan Kekuatan (<i>Force</i>) Di Topang: Digit Keempat “Kode Posisi”	20
2.4.5 Pengklasifikasian Kategori Resiko	21
2.6. Penelitian Terdahulu.....	26
BAB III METODE PENELITIAN.....	28
3.1. lokasi Penelitian.....	28
3.2. Objek Penelitian.....	28
3.3. Waktu Penelitian.....	28
3.4. Teknik Pengumpulan Data	29
3.5. Metode Pengolahan Data.....	29
3.6. Bagan Alir (<i>Flow Chart</i>)	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	31
4.1. Pengolahan Data	31
4.1.1. Buruh Angkut Semen Menggunakan Postur Kerja Konvensional	31
4.1.2. Buruh Angkut Semen Menggunakan Postur Kerja Yang Disaranan Owas	34
4.2. Hasil dan Analisa.....	37
4.2.1. Hasil Penelitian.....	37
4.2.2. Uji Peringkat Bertanda <i>Wilcoxon</i>	38

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	41
5.1. Kesimpulan.....	41
5.2. Saran	41

DAFTAR TABEL

1.1. Hasil Perhitungan RWL dan LI beserta Klasifikasi Tingkat Resiko	3
2.1. Bentuk Posisi Punggung dan Pemberian Kode Posisi	17
2.2. Bentuk Posisi Lengan dan Pemberian Kode Posisi	18
2.3. Bentuk Posisi Kaki dan Pemberian Kode Posisi	19
2.4. Kriteria Beban dan <i>Force</i>	20
2.5. Pengklasifikasian Kategori Resiko “Kode Posisi” pada tabel Kombinasi Posisi	22
2.6. Pengklasifikasian Kategori Risiko dan Tindakan Perbaikan.....	23
2.7. Perbedaan Penelitian Terdahulu dengan Penelitian Sekarang.....	26
3.1. Jadwal Penelitian	28
4.1. Pengklasifikasian Kategori Resiko	32
4.2. Tabel Rekapitulasi Hasil	33
4.3. Pengklasifikasian Kategori Resiko	35
4.4. Tabel Rekapitulasi Hasil	36

DAFTAR GAMBAR

1.1. Proses Pengangkatan Semen	3
2.1. Ilustrasi Susunan Dan Bagian Tulang Belakang	11
2.2. Ilustrasi Terjadinya ‘ <i>Hernia</i> ’ Pada ‘ <i>Disc</i> ’	12
2.3. Ilustrasi Tekanan Kompresif Yang Diterima Pinggang	13
3.1. Bagan Alir (<i>Flow Chart</i>)	30
4.1. Postur Kerja Operator Pertama	31
4.2. Postur kerja Operator Pertama	34

DAFTAR LAMPIRAN

1. Lembar Konsultasi
2. Lembar Acc Judul Skripsi
3. Surat Keterangan Lulus Ujian Sarjana
4. Formulir Perbaikan Skripsi
5. Konfirmasi Izin Penelitian
6. Hasil Cek Plagiat
7. Surat Keterangan Pembimbing
8. Hasil Submit Jurnal
9. Pengolahan Data

ABSTRAK

PT. Semen Baturaja (Persero) Tbk Palembang bergerak dibidang produksi semen. Proses distribusi semen melalui 2 proses, yaitu dengan cara pengisian semen ke mobil kapsul dan penyusunan zak semen ke mobbil truk. Proses penyusunan zak semen ke mobil truk dilakukan secara manual handling, Sehingga besar kemungkinan terjadinya resiko cedera. Tujuan penelitian yang akan dilakukan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi postur kerja buruh angkut semen serta memberikan rekomendasi perbaikan postur kerja. Metode *Ovako Working Analysis System* adalah suatu metode untuk menilai postur kerja dengan menggunakan 4 kode posisi yaitu kode punggung, kode lengan, kode kaki dan kode pembebanan. Berdasarkan hasil pengolahan data dengan menggunakan metode OWAS didapat hasil untuk buruh angkut yang menggunakan metode angkut konvensional adalah rata-rata tingkat resiko cedera tinggi selama 7 hari, sedangkan hasil untuk buruh angkut yang menggunakan postur kerja yang disarankan OWAS mendapat rata-rata tingkat resiko cedera ringan selama 7 hari. Hasil postur kerja usulan menunjukkan bahwa terjadi penurunan tingkat resiko cedera pada buruh angkut semen.

Kata Kunci : *Ergonomi, Manual Handling, Ovako Working Analysis System.*

ABSTRACT

PT. Semen Baturaja (Persero) Tbk Palembang is engaged in cement production. The cement distribution process through 2 processes, namely by filling the cement into the capsule car and arranging the cement material into the truck. The process of preparing cement to truck cars is done manually handling, so there is a high probability of injury risk. The purpose of the research will be to identify and evaluate the work posture of cement transport workers and provide recommendations on how to improve work posture. The Ovako Working Analysis System is a method for assessing work posture using 4 position codes namely back code, arm code, foot code and loading code. Based on the results of data processing using the OWAS method, the results for transport workers who use the conventional transport method are the average level of risk of high injury for 7 days, while the results for transport workers using the recommended work post OWAS get a mild risk injury rate. for 7 days. The results of the proposed work posture indicate that there is a decrease in the level of injury risk to workers transporting cement.

Keywords: Ergonomics, Manual Handling, Ovako Working Analysis System.