

**ANALISIS ERGONOMI PEKERJA PORTER DI
STASIUN KERETA API SENEN DENGAN METODE
REBA**

SKRIPSI

Oleh:

PRANANDA GYA GERIANDRA

201710217004



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

**ANALISIS ERGONOMI PEKERJA PORTER DI
STASIUN KERETA API SENEN DENGAN METODE
REBA**

SKRIPSI

Oleh:
PRANANDA GYA GERIANDRA
201710217004



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

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : ANALISIS ERGONOMI PEKERJA
PORTER DI STASIUN KERETA
API SENEN DENGAN METODE
REBA

Nama Mahasiswa : Prananda Gya Geriandra

Nomor Pokok Mahasiswa : 201710217004

Program Studi/Fakultas : Teknik Industri/Teknik

Bekasi, 5 Oktober 2022

MENYETUJUI,

Pembimbing I



Ir. Zulkani Sinaga, MT.

NIDN 0331016905

Pembimbing II



Ade Irpan. S.ST., MT.

NIDN 1007078403



LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisis Ergonomi Pekerja Porter Di Stasiun Kereta Api Senen Dengan Metode *Rapid Entire Body Assesment* (REBA).

Nama Mahasiswa : Prananda Gya Geriandra

Nomor Pokok Mahasiswa : 201710217004

Program Studi/Fakultas : Teknik Industri/Teknik

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 2 Februari 2023

Bekasi, 5 Februari 2023

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Andi Turseno, S.T., M.T.
NIDN 0321057606

Penguji I : Yayan Saputra, S.T., M.T.
NIDN 0327017902

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

MENGETAHUI,

Ketua Program Studi
Teknik Industri



Ir. Zulkani Sinaga, M.T.
NIDN 0331016905

Dekan
Fakultas Teknik



Dr. Tulus Sukreni, S.T., M.T.
NIDN 0324047507

LEMBAR PENYATAAN BUKAN PLAGIASI

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

Skripsi yang berjudul

"ANALISIS ERGONOMI PEKERJA PORTER DI STASIUN KERETA API
SEKENEN DENGAN METODE REBA"

ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan tidak mengandung materi yang ditulis oleh orang lain kecuali pengutipan sebagai referensi 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 skripsi 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.

Jakarta, 13 Februari 2023

Yang membuat pernyataan,



Prananda Gya Geriandra

201710217004

ABSTRAK

Prananda Gya Geriandra. 201710217004. Analisa Ergonomi Pekerja Porter Di Stasiun Kereta Api Senen Dengan Metode REBA.

Penelitian ini tentang pekerja porter di stasiun senen membantu para pengguna transportasi umum kereta api, membuat pengguna transportasi ini lebih terbantu. Setiap harinya para pekerja porter menunggu penumpang yang membutuhkan jasanya. Jika ada penumpang yang membawa banyak barang bawaan para porter ini langsung menawarkan jasanya untuk membawakan barang penumpang tentu dengan upah yang disepakati. Pekerja Porter sering mengalami keluhan MSDs pada beberapa bagian tubuh. Penelitian ini untuk menentukan tingkat risiko para pekerja porter di Stasiun Kereta Api. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Metode REBA (*Rapid Entire Body Map*). Hasil temuan penelitian menunjukkan bahwa bagian tubuh yang paling sering mengalami keluhan MSDs adalah tangan kanan dan untuk penilaian menggunakan metode REBA pada aktivitas mengangkat barang penumpang kereta api didapatkan hasil yaitu 9 yang dapat diketahui tingkat risiko adalah tinggi maka segera diperlukan tindakan. Adapun usulan atau saran untuk memperbaiki tingkat risiko yaitu dengan mengubah cara kerja pekerja dengan mengurangi dan membatasi beban angkut tiap harinya dan bila perlu menggunakan alat bantu trolley barang dari pintu kereta atau peron hingga keluar stasiun.

Kata kunci : REBA (*Rapid Entire Body Map*), MSDs (*Musculoskeletal Disorder*), Ergonomi, Postur tubuh, Porter.

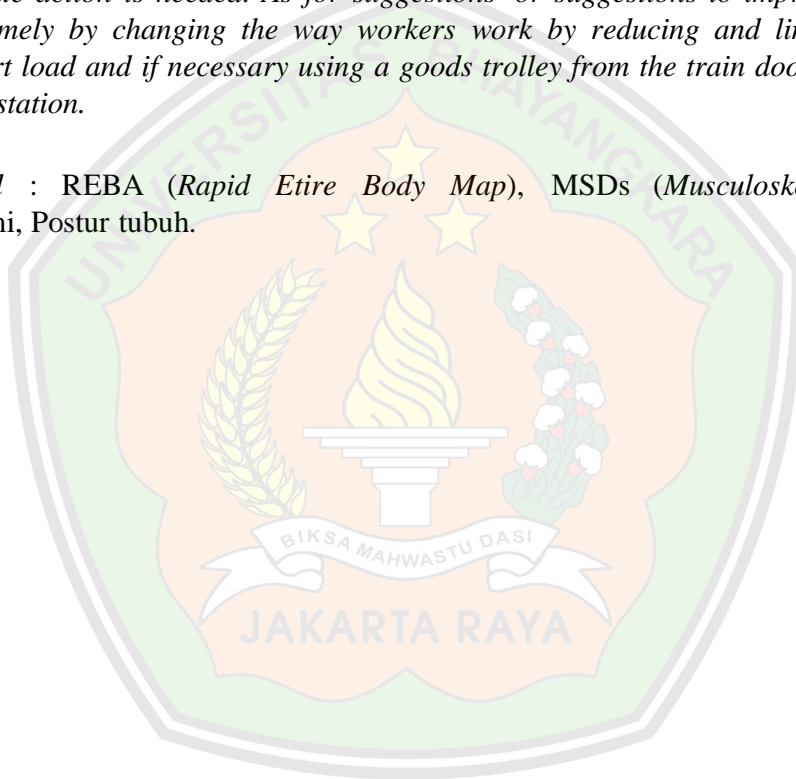


ABSTRACT

Prananda Gya Geriandra. 201710217004. Ergonomics Analysis of Porter Workers at Senen Train Station Using the REBA Method.

Porter workers at Senen Station help train public transportation users, making this transportation user more helpful. Every day porter workers wait for passengers who need their services. If there are passengers carrying a lot of luggage, the porters immediately offer their services to carry the passengers' goods, of course, with the agreed wages. Porter workers often experience complaints of MSDs in several parts of the body. This research is to determine the risk level of porter workers at the Railway Station. The method used in this study is the REBA (Rapid Entire Body Map) method. The results of the study showed that the part of the body that most often experiences MSDs complaints is the right hand and for assessment using the REBA method on the activity of lifting goods for train passengers, the result is 9, which can be known that the level of risk is high, so immediate action is needed. As for suggestions or suggestions to improve the level of risk, namely by changing the way workers work by reducing and limiting the daily transport load and if necessary using a goods trolley from the train door or platform to exit the station.

Keyword : REBA (*Rapid Entire Body Map*), MSDs (*Musculoskeletal Disorder*), Ergonomi, Postur tubuh.



**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA
ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

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

Nama : Prananda Gya Geriandra
Npm : 201710217004
Program Studi: Teknik Industri
Fakultas : Teknik
Jenis Karya : Skripsi/ Tesis/ Karya Ilmiah

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 ERGONOMI PEKERJA PORTER DI STASIUN KERETA
API SENEN DENGAN METODE REBA.**

Beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan hak yang bebas *royalty non-eksklusif* ini, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikan dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu permintaan ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta. Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 13 Februari 2023

Yang membuat pernyataan,



Prananda Gya Geriandra

201710217004

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT, Rabb semesta alam, pencipta langit bumi, dan segala isinya. Hanya dengan petunjuk dan karunia Allah, skripsi yang berjudul “ Analisa Ergonomi Pekerja Porter Di Stasiun Kereta Api Senen Dengan Metode REBA” ini dapat diselesaikan.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu persyaratan dalam menempuh mata kuliah skripsi di Program Studi Teknik Industri Universitas Bhayangkara Jakarta Raya. Dalam menyusun Skripsi ini, tidak lupa peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Irjen Pol (Purn) Dr Drs. H Bambang Karsono, SH., MM. Selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Dr. Tulus Sukreni, ST., MT. Selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Bhayangkara.
3. Bapak Yuri Delano Regent Montororing, ST., MT. Selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
4. Bapak Zulkani Sinaga, ST., MT. selaku pembimbing I yang telah memberkan bimbingan dan pengarahannya dalam penulisan skripsi ini.
5. Bapak Ade Irpan. S.ST.MT. selaku pembimbing II yang telahmemberikan bimbingan dan pengarahannya dalam penulisan skripsi ini.
6. Ibu Ir. Denny Sinegar, M.Sc. Selaku Dosen Pembimbing Akademik Kelas Konversi Universitas Bhayangkara Jakarta Raya yang telah memberikan dukungan serta motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan proposal skripsi ini.
7. Para Dosen dan Staf Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, atas bimbingan dan bantuan yang diberikan selama penulis mengikuti perkuliahan.
8. Kepada Kedua Orang Tua penulis Bapak Gito Cahyono dan Ibu Yayah Rokayah Serta Kakak penulis Yoka Hanang Prasetya yang tercinta yang telah menjadi motivasi dan dorongannya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal skripsi ini.

9. Teman-teman **WARBUL** yang sebenarnya tidak membantu sama sekali tetapi telah memberikan semangat penulis.
10. Seluruh rekan-rekan Mahasiswa Bhayangkara Jakarta Raya atas waktunya dalam membantu dan memberikan semangat selama penelitian.

Semoga atas bantuan bimbingan dan petunjuk yang diberikan kepada penulis akan mendapatkan limpahan rahmat yang besar dari Allah SWT.

Penulis menyadari bahwa masih banyak sekali kekurangan-kekurangan pada skripsi ini, mengingat kemampuan dalam bidang ilmu pengetahuan penulis masih terbatas.

Akhirnya, dalam serba keterbatasan proposal skripsi ini penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan menambah wawasan khususnya bagi penulis dan para pembaca pada umumnya.



Jakarta, 13 Februari 2023

Prananda Gya Geriandra

201710217004

DAFTAR ISI

Halaman

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi masalah	7
1.3 Rumusan masalah	8
1.4 Batasan Masalah	8
1.5 Tujuan Penelitian	8
1.6 Manfaat Penelitian.....	9
1.6.1 Manfaat Teoritis.....	9
1.6.2 Manfaat Praktis.....	9
1.7 Tempat dan Waktu Penelitian	9
1.8 Metode Penelitian.....	9

1.9	Sistematika Penulisan Laporan Penelitian	10
BAB II LANDASAN TEORI		
2.1	Ergonomi.....	11
2.2	Ruang Lingkup ergonomi.....	11
2.3	Keluhan Sistem <i>Musculokeletal</i>	12
2.3.1	Definisi Keluhan Sistem <i>Musculoskeletal</i>	12
2.3.2	Faktor Pemicu <i>Musculoskeletal Disorders</i> (MSDs).....	13
2.3.3	Batasan Beban yang Boleh Diangkat	14
2.4	<i>Nordic Body Map</i> (NBM)	16
2.5	<i>Rapid Entire Body Assessment</i> (REBA)	17
2.6	Langkah penilaian REBA	20
2.7	Penelitian Terdahulu	29
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		
3.1	Jenis Penelitian.....	31
3.2	Mengumpulkan data dengan metode kuesoner NBM.....	31
3.3	Jenis Data dan Sumber Data	31
3.3.1	Jenis Data.....	31
3.4	Teknik Pengolahan Data.....	32
3.4.1	Mengumpulkan data dengan metode kuesoner NBM	32
3.4.2	Membuat Diagram Batang.....	32
3.4.3	Membuat Tabel A.....	32
3.4.4	Membuat Tabel B.....	33
3.3.5	Membuat Tabel C	33
3.4	Analisa Data.....	33
3.5	Kesimpulan dan Saran	33

3.6 Aliran Penelitian.....	34
BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN	35
4.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian	35
4.2 Hasil Penelitian	35
4.2.1 Responden Utama.....	35
4.2.2 Gambaran keluhan <i>Musculoskeletal Disorder</i> (MSDs) pekerja porter Stasiun Kereta Api Senen Jakarta.....	36
BAB V PENUTUP	51
5.1 Kesimpulan	51
5.2 Saran.....	51
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPRAN	



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1. Identitas Responden	1
Tabel 1.2. Jumlah Bagian Tubuh Frekuensi Bulan April.....	2
Tabel 1.3. Jumlah Bagian Tubuh Frekuensi Bulan Mei	3
Tabel 1.4. Jumlah Bagian Tubuh Frekuensi Bulan Juni	4
Tabel 1.5. Jumlah Bagian Tubuh Frekuensi Bulan Juli	5
Tabel 1.6. Jumlah Bagian Tubuh Frekuensi Bulan Agustus	6
Tabel 1.7. Jumlah Bagian Tubuh Frekuensi Bulan September.....	7
Tabel 2.1. Faktor individu terjadinya MSDs	13
Tabel 2.2. Kuesioner <i>Nordic Body Map</i> (NBM).....	16
Tabel 2.3. Skor Penilaian Leher	21
Tabel 2.4. Skor Penilaian Batang Tubuh.....	22
Tabel 2.5. Skor Penilaian Kaki	22
Tabel 2.6. Penambahan Beban.....	23
Tabel 2.7. Skor Penilaian Lengan Atas	24
Tabel 2.8. Skor Penilaian Lengan Bawah.....	25
Tabel 2.9. Skor Penilaian Pergelangan Tangan.....	26
Tabel 2.10. Tabel Risiko Ergonomi.....	28
Tabel 4.1. Jumlah Bagian Tubuh Frekuensi Bulan April.....	36
Tabel 4.2. Jumlah Bagian Tubuh Frekuensi Bulan Mei	37
Tabel 4.3. Jumlah Bagian Tubuh Frekuensi Bulan Juni	39
Tabel 4.4. Jumlah Bagian Tubuh Frekuensi Bulan Juli	40
Tabel 4.5. Jumlah Bagian Tubuh Frekuensi Bulan Agustus	42
Tabel 4.6. Jumlah Bagian Tubuh Frekuensi Bulan September.....	43
Tabel 4.7. Penilaian Postur Grup A.....	47

Tabel 4.8. Penilaian Postur Grup B.....	48
Tabel 4.9. Penilaian Tabel C Total Skor Grup A dan Grup B.....	49
Tabel 4.10 Skoring untuk Jenis Aktivitas Otot.....	50
Tabel 4.11. Level Risiko.....	50



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Range Pergerakan dari punggung	18
Gambar 2.2. Range Pergerakan dari Leher	18
Gambar 2.3. Range Pergerakan dari Kaki	19
Gambar 2.4. Range Pergerakan dari Lengan Atas.....	19
Gambar 2.5. Range Pergerakan dari Tangan Atas.....	20
Gambar 2.6. Perhitungan REBA.....	20
Gambar 2.7. Skor Penilaian Leher.....	21
Gambar 2.8. Skor Penilaian Batang tubuh.....	21
Gambar 2.9. Skor Penilaian Kaki	22
Gambar 2.10. Penjumlahan Tabel A	23
Gambar 2.11. Skor Penilaian Lengan Atas.....	24
Gambar 2.12. Skor Penilaian Lengan Bawah.....	25
Gambar 2.13. Skor Penilaian Pergelangan Tangan	25
Gambar 2.14. Penjumlahan Tabel B.....	26
Gambar 2.15. Penilaian Tabel C	27
Gambar 4.1. Keluhan MSDs Pada Bulan April 2022.....	36
Gambar 4.2. Keluhan MSDs Pada Bulan Mei 2022	37
Gambar 4.3. Keluhan MSDs Pada Bulan Juni 2022.....	39
Gambar 4.4. Keluhan MSDs Pada Bulan Juli 2022.....	40
Gambar 4.5. Keluhan MSDs Bulan Agustus 2022.....	42
Gambar 4.6. Keluhan MSDs Pada Bulan September 2022.	43
Gambar 4.7. Aktivitas di Lapangan Stasiun Kereta Api.....	45
Gambar 4.8. Posisi Aktivitas Mengangkat Barang Penumpang Stasiun Kereta Api	46

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kuesioner Keluhan MSDs bulan April

Lampiran 2. Kuesioner Keluhan MSDs bulan Mei

Lampiran 3. Kuesioner Keluhan MSDs bulan Juni

Lampiran 4. Kuesioner Keluhan MSDs bulan Juli

Lampiran 5. Kuesioner Keluhan MSDs bulan Agustus

Lampiran 6. Kuesioner Keluhan MSDs bulan September

Lampiran 7. Lembar plagiasi

Lampiran 8. Biodata Peneliti

Lampiran 9. Kartu Bimbingan

