

**ANALISIS RESIKO ERGONOMI PADA
PEKERJA INDUSTRI KREATIF DENGAN
MENGUNAKAN METODE *NORDIC
BODY MAP* (NBM) DAN *OVAKO WORKING
ANALYSIS SYSTEM* (OWAS)
Studi Kasus di UKM Jogja Home Deco**

**Skripsi
Untuk memenuhi syarat sebagian persyaratan mencapai derajat
sarjana**



Oleh:

**Agung Wirya Putra
1900019095**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN
YOGYAKARTA
2024**

LEMBAR PESETUJUAN PEMBIMBING

SKRIPSI

**ANALISIS RESIKO ERGONOMI PADA PEKERJA INDUSTRI
KREATIF DENGAN MENGGUNAKAN METODE *NORDIC
BODY MAP (NBM) DAN OVAKO WORKING ANALYSIS
SYSTEM (OWAS)***

Studi Kasus di UKM Jogja Home Deco

Dipersiapkan dan Disusun Oleh:

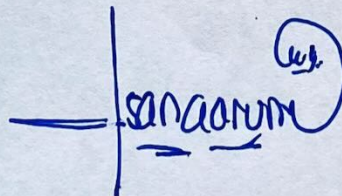
Agung Wirya Putra

1900019095

**Program Studi Teknik Industri
Fakultas Teknologi Industri
Universitas Ahmad Dahlan**

Telah disetujui oleh:

Pembimbing



Isana Arum Primasari, S.T., M.T.

NIPM. 19690426 199601 011 1006266

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

**ANALISIS RESIKO ERGONOMI PADA PEKERJA INDUSTRI
KREATIF DENGAN MENGGUNAKAN METODE *NORDIC
BODY MAP* (NBM) DAN *OVAKO WORKING ANALYSIS
SYSTEM* (OWAS)**

Studi Kasus di UKM Jogja Home Deco

Dipersiapkan dan disusun oleh

Agung Wirya Putra

1900019095

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 20 Februari 2024
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Dewan Penguji

Ketua : Isana Arum Primasari, S.T., M.T.

Penguji I : Afan Kurniawan, S.T., M.T.

Penguji II : Fatma Hermining Astuti, S.T., M.Sc.



Yogyakarta, 18 Maret 2024

**Dekan Fakultas Teknologi Industri
Universitas Ahmad Dahlan**



Prof. Dr. Ir. Siti Jamilatun, M.T.

NIPM. 19660812 199601 011 0784324

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

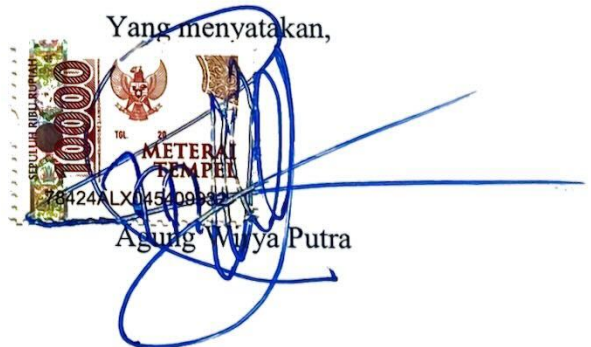
Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Agung Wirya Putra
NIM : 1900019095
Program : Teknik Industri
Judul TA/Skripsi : Analisis Resiko Ergonomi Pada Pekerja Industri
Kreatif Dengan Menggunakan Metode *Nordic Body Map* (NBM) dan
Ovako Working Analysis System (OWAS)

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa Tugas Akhir/Skripsi yang saya tulis benar-benar merupakan hasil karya sendiri bukan jiplakan atau pikiran dari orang lain. Apabila dikemudian hari skripsi ini terbukti hasil jiplakan maka saya bersedia menerima sanksi.

Yogyakarta, 20 Februari 2024

Yang menyatakan,



Agung Wirya Putra

PERNYATAAN PERSETUJUAN AKSES

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Agung Wirya Putra
NIM : 1900019095 Email: agung190001905@webmail.uad.co.id
Fakultas : Teknologi Industri Program Studi: Teknik Industri
Judul tugas akhir : Analisis Resiko Ergonomi Pada Pekerja Industri Kreatif Dengan Menggunakan Metode Nordic Body Map (NBM) Dan Ovako Working Analysis System (OWAS)

Dengan ini saya menyerahkan hak sepenuhnya kepada Perpustakaan Universitas Ahmad Dahlan untuk menyimpan, mengatur akses serta melakukan pengelolaan terhadap karya saya ini dengan mengacu pada ketentuan akses tugas akhir elektronik sebagai berikut.

Saya (~~mengijinkan~~/~~tidak mengijinkan~~)* karya tersebut diunggah ke dalam Repository Perpustakaan Universitas Ahmad Dahlan.

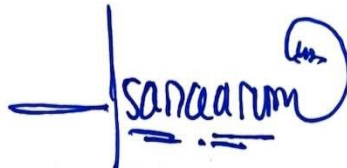
Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Yogyakarta, 18 Maret 2024



Agung Wirya Putra

Mengetahui, Pembimbing**



Isana Arum Primasari, S.T., M.T.

Ket:

*coret salah satu

**jika diijinkan TA dipublish maka ditandatangani dosen pembimbing dan mahasiswa

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT, karena berkat limpahan rahmat dan hidayah-Nya, penulis bisa menyelesaikan skripsi dengan judul “Analisis Resiko Ergonomi Pada Pekerja Industri Kreatif Dengan Menggunakan Metode *Nordic Body Map* (NBM) Dan *Ovako Working Analysis System* (OWAS) Studi Kasus di UKM Jogja Home Deco”. Skripsi ini diajukan sebagai salah satu dari beberapa persyaratan untuk menyelesaikan pendidikan dan memperoleh gelar sarjana pada Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri Universitas Ahmad Dahlan.

Proses penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bimbingan, arahan, bantuan, dan dukungan dari beberapa pihak terkait. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

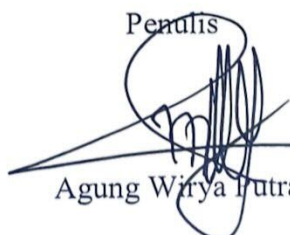
1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya serta kelancaran dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Bapak Syaiful Bahri dan ibu Nurul Fitri selaku orang tua tercinta yang selalu memberikan kasih sayang, do'a dan dukungan dengan ikhlas sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir.
3. Prof. Dr. Muchlas, M.T. selaku Rektor Universitas Ahmad Dahlan.
4. Prof. Dr. Ir. Siti Jamilatun, M.T. selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Ahmad Dahlan.
5. Bapak Hapsoro Agung Jatmiko, S.T., M.Sc. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Ahmad Dahlan.
6. Ibu Isana Arum Primasari, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan bantuan, waktu, dan kesabarannya dalam membimbing penyelesaian skripsi ini.
7. Bapak Sudarsono selaku pemilik UKM Jogja Home Deco yang telah yang sudah memberikan izin untuk dapat melakukan penelitian di UKM Jogja Home Deco dan membantu penulis dalam mengumpulkan data Tugas Akhir.

8. Responden di UKM jogja Home Deco yang sudah membantu penulis dalam mengumpulkan yang diperlukan sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
9. Bayu Satya Ananda, Bintang Tri Aryasandi, Reza Wahyu Hardani, dan Syafia Putri Ramadhani selaku adik tercinta yang telah memberikan dukungan dan do'a sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
10. Teman-teman Anga Imut Rizal, Kahfi, Andin, Deriq, Nadin, Lynda, Rivaldi, Dewangga, dan Andi Subhan selaku sahabat perjuangan yang telah bersama-sama berjuang dari awal sampai detik ini untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
11. Teman-teman 5 Gas Mustofa, Arif, dan Fikra selaku sahabat perjuangan yang telah bersama-sama berjuang dari awal sampai detik ini untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
12. Teman-teman kelas B Teknik Industri angkatan 2019 yang sudah bersama-sama selama 4 tahun lamanya, terima kasih atas dukungan dan bantuannya. Semoga kita semua sukses selalu.
13. Dokter Muda Sri Lia Alni, S.Ked. yang juga selalu memberikan do'a dan *support system* dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
14. Dosen-dosen Teknik Industri UAD yang sudah memberikan wawasan dan ilmu selama 4 tahun ini. Terima kasih atas segala ilmu yang telah diberikan kepada penulis, semoga berkah buat kita semua.

Penuli menyadari tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari semua pihak yang terlibat. Sehingga, tugas akhir ini dapat menjadi lebih baik lagi. Terima kasih.

Wassalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Yogyakarta, 20 Februari 2024

Penulis

Agung Wirya Putra

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMBUNG	i
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	iv
PERNYATAAN PERSETUJUAN AKSES	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	9
C. Batasan Masalah.....	10
D. Rumusan Masalah	10
E. Tujuan Penelitian	11
F. Manfaat Penelitian	11
BAB II LANDASAN TEORI.....	12
A. Penelitian Terdahulu	12
B. Landasan Teori.....	19
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	28
A. Objek Penelitian	28
B. Jenis Data	28
C. Metode Pengumpulan Data	29
D. Tahapan Penelitian.....	30
E. Flow Chart penelitian.....	34
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA.....	35
A. Pengumpulan Data	35
B. Pengolahan Data.....	50
C. Pembahasan.....	96
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	107
A. Kesimpulan	107
B. Saran.....	108

DAFTAR PUSTAKA	109
LAMPIRAN.....	113

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penentuan kategori postur kerja metode OWAS	27
Tabel 4. 1 Rekapitulasi pengisian kuesioner Nordic Body Map.....	36
Tabel 4. 2 Perekaman postur kerja.....	38
Tabel 4. 3 Data berat beban pengangkatan	48
Tabel 4. 4 Presentase keluhan pekerja	50
Tabel 4. 5 Klasifikasi Skor Individu	51
Tabel 4. 6 Penilaian postur aktivitas 1	53
Tabel 4. 7 Penentuan Skor Kategori Aktivitas 1	53
Tabel 4. 8 Penentuan Tindakan Aktivitas 1	53
Tabel 4. 9 Penilaian postur aktivitas 2	54
Tabel 4. 10 Penentuan Skor Kategori Aktivitas 2.....	54
Tabel 4. 11 Penentuan Tindakan Aktivitas 2	54
Tabel 4. 12 Penilaian postur aktivitas 3	55
Tabel 4. 13 Penentuan Skor Kategori Aktivitas 3.....	55
Tabel 4. 14 Penentuan Tindakan Aktivitas 3	55
Tabel 4. 15 Penilaian postur aktivitas 4	56
Tabel 4. 16 Penentuan Skor Kategori Aktivitas 4.....	56
Tabel 4. 17 Penentuan Tindakan Aktivitas 4	56
Tabel 4. 18 Penilaian postur aktivitas 5	57
Tabel 4. 19 Penentuan Skor Kategori Aktivitas 5.....	57
Tabel 4. 20 Penentuan Tindakan Aktivitas 5	57
Tabel 4. 21 Penilaian postur aktivitas 6	58
Tabel 4. 22 Penentuan Skor Kategori Aktivitas 6.....	58
Tabel 4. 23 Penentuan Tindakan Aktivitas 6	58
Tabel 4. 24 Penilaian postur aktivitas 7	59
Tabel 4. 25 Penentuan Skor Kategori Aktivitas 7.....	59
Tabel 4. 26 Penentuan Tindakan Aktivitas 7	59
Tabel 4. 27 Penilaian postur aktivitas 8	60
Tabel 4. 28 Penentuan Skor Kategori Aktivitas 8.....	60
Tabel 4. 29 Penentuan Tindakan Aktivitas 8	60
Tabel 4. 30 Penilaian postur aktivitas 9	61
Tabel 4. 31 Penentuan Skor Kategori Aktivitas 9.....	61
Tabel 4. 32 Penentuan Tindakan Aktivitas 9	61
Tabel 4. 33 Penilaian postur aktivitas 10	62
Tabel 4. 34 Penentuan Skor Kategori Aktivitas 10.....	62
Tabel 4. 35 Penentuan Tindakan Aktivitas 10	62
Tabel 4. 36 Penilaian postur aktivitas 11	63
Tabel 4. 37 Penentuan Skor Kategori Aktivitas 11.....	63
Tabel 4. 38 Penentuan Tindakan Aktivitas 11	63
Tabel 4. 39 Penilaian postur aktivitas 12	64
Tabel 4. 40 Penentuan Skor Kategori Aktivitas 12.....	64
Tabel 4. 41 Penentuan Tindakan Aktivitas 12	64
Tabel 4. 42 Penilaian postur aktivitas 13	65

Tabel 4. 43 Penentuan Skor Kategori Aktivitas 13.....	65
Tabel 4. 44 Penentuan Tindakan Aktivitas 13	65
Tabel 4. 45 Penilaian postur aktivitas 14	66
Tabel 4. 46 Penentuan Skor Kategori Aktivitas 14.....	66
Tabel 4. 47 Penentuan Tindakan Aktivitas 14	66
Tabel 4. 48 Penilaian postur aktivitas 15	67
Tabel 4. 49 Penentuan Skor Kategori Aktivitas 15.....	67
Tabel 4. 50 Penentuan Tindakan Aktivitas 15	67
Tabel 4. 51 Penilaian postur aktivitas 16	68
Tabel 4. 52 Penentuan Skor Kategori Aktivitas 16.....	68
Tabel 4. 53 Penentuan Tindakan Aktivitas 16	68
Tabel 4. 54 Penilaian postur aktivitas 17	69
Tabel 4. 55 Penentuan Skor Kategori Aktivitas 17.....	69
Tabel 4. 56 Penentuan Tindakan Aktivitas 17	69
Tabel 4. 57 Penilaian postur aktivitas 18	70
Tabel 4. 58 Penentuan Skor Kategori Aktivitas 18.....	70
Tabel 4. 59 Penentuan Tindakan Aktivitas 18	70
Tabel 4. 60 Penilaian postur aktivitas 19	71
Tabel 4. 61 Penentuan Skor Kategori Aktivitas 19.....	71
Tabel 4. 62 Penentuan Tindakan Aktivitas 19	71
Tabel 4. 63 Penilaian postur aktivitas 20	72
Tabel 4. 64 Penentuan Skor Kategori Aktivitas 20.....	72
Tabel 4. 65 Penentuan Tindakan Aktivitas 20	72
Tabel 4. 66 Penilaian postur aktivitas 21	73
Tabel 4. 67 Penentuan Skor Kategori Aktivitas 21.....	73
Tabel 4. 68 Penentuan Tindakan Aktivitas 21	73
Tabel 4. 69 Penilaian postur aktivitas 22	74
Tabel 4. 70 Penentuan Skor Kategori Aktivitas 22.....	74
Tabel 4. 71 Penentuan Tindakan Aktivitas 22	74
Tabel 4. 72 Penilaian postur aktivitas 23	75
Tabel 4. 73 Penentuan Skor Kategori Aktivitas 23.....	75
Tabel 4. 74 Penentuan Tindakan Aktivitas 23	75
Tabel 4. 75 Penilaian postur aktivitas 24	76
Tabel 4. 76 Penentuan Skor Kategori Aktivitas 24.....	76
Tabel 4. 77 Penentuan Tindakan Aktivitas 24	76
Tabel 4. 78 Penilaian postur aktivitas 25	77
Tabel 4. 79 Penentuan Skor Kategori Aktivitas 25.....	77
Tabel 4. 80 Penentuan Tindakan Aktivitas 25	77
Tabel 4. 81 Penilaian postur aktivitas 26	78
Tabel 4. 82 Penentuan Skor Kategori Aktivitas 26.....	78
Tabel 4. 83 Penentuan Tindakan Aktivitas 26	78
Tabel 4. 84 Penilaian postur aktivitas 27	79
Tabel 4. 85 Penentuan Skor Kategori Aktivitas 27.....	79
Tabel 4. 86 Penentuan Tindakan Aktivitas 27	79
Tabel 4. 87 Penilaian postur aktivitas 28	80
Tabel 4. 88 Penentuan Skor Kategori Aktivitas 28.....	80

Tabel 4. 89 Penentuan Tindakan Aktivitas 28	80
Tabel 4. 90 Penilaian postur aktivitas 29	81
Tabel 4. 91 Penentuan Skor Kategori Aktivitas 29	81
Tabel 4. 92 Penentuan Tindakan Aktivitas 29	81
Tabel 4. 93 Penilaian postur aktivitas 30	82
Tabel 4. 94 Penentuan Skor Kategori Aktivitas 30.....	82
Tabel 4. 95 Penentuan Tindakan Aktivitas 30	82
Tabel 4. 96 Penilaian postur aktivitas 31	83
Tabel 4. 97 Penentuan Skor Kategori Aktivitas 31.....	83
Tabel 4. 98 Penentuan Tindakan Aktivitas 31	83
Tabel 4. 99 Penilaian postur aktivitas 32	84
Tabel 4. 100 Penentuan Skor Kategori Aktivitas 32.....	84
Tabel 4. 101 Penentuan Tindakan Aktivitas 33	84
Tabel 4. 102 Penilaian postur aktivitas 33	85
Tabel 4. 103 Penentuan Skor Kategori Aktivitas 33.....	85
Tabel 4. 104 Penentuan Tindakan Aktivitas 33	85
Tabel 4. 105 Penilaian postur aktivitas 34	86
Tabel 4. 106 Penentuan Skor Kategori Aktivitas 34.....	86
Tabel 4. 107 Penentuan Tindakan Aktivitas 34	86
Tabel 4. 108 Penilaian postur aktivitas 35	87
Tabel 4. 109 Penentuan Skor Kategori Aktivitas 35.....	87
Tabel 4. 110 Penentuan Tindakan Aktivitas 35	87
Tabel 4. 111 Penilaian postur aktivitas 36	88
Tabel 4. 112 Penentuan Skor Kategori Aktivitas 36.....	88
Tabel 4. 113 Penentuan Tindakan Aktivitas 36	88
Tabel 4. 114 Penilaian postur aktivitas 37	89
Tabel 4. 115 Penentuan Skor Kategori Aktivitas 37.....	89
Tabel 4. 116 Penentuan Tindakan Aktivitas 37	89
Tabel 4. 117 Penilaian postur aktivitas 38	90
Tabel 4. 118 Penentuan Skor Kategori Aktivitas 38.....	90
Tabel 4. 119 Penentuan Tindakan Aktivitas 38	90
Tabel 4. 120 Penilaian postur aktivitas 39	91
Tabel 4. 121 Penentuan Skor Kategori Aktivitas 39.....	91
Tabel 4. 122 Penentuan Tindakan Aktivitas 39	91
Tabel 4. 123 Penilaian postur aktivitas 40	92
Tabel 4. 124 Penentuan Skor Kategori Aktivitas 40.....	92
Tabel 4. 125 Penentuan Tindakan Aktivitas 40	92
Tabel 4. 126 Penilaian postur aktivitas 41	93
Tabel 4. 127 Penentuan Skor Kategori Aktivitas 41.....	93
Tabel 4. 128 Penentuan Tindakan Aktivitas 41	93
Tabel 4. 129 Hasil Penilaian akhir level tingkat resiko OWAS.....	94
Tabel 4. 130 Rekapitulasi penilaian resiko Ergonomi OWAS	96

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Postur kerja stasiun kerja pomotongan	3
Gambar 1. 2 Postur kerja stasiun kerja pembubutan.....	4
Gambar 1. 3 Postur kerja stasiun kerja penghalusan	4
Gambar 1. 4 Postur kerja stasiun kerja pengecekan dan penambalan	5
Gambar 1. 5 Postur kerja stasiun kerja pengecatan.....	5
Gambar 2.1 Kuesioner Nordic Body Map (NBM).....	23
Gambar 2.2 Keterangan Tingkat Keluhan	23
Gambar 2. 3 Klasifikasi tingkat resiko berdasarkan skor individu	24
Gambar 2.4 Kategori penilaian postur tubuh bagian punggung	25
Gambar 2.5 Kategori penilaian postur tubuh bagian lengan.....	26
Gambar 2.6 Kategori penilaian postur tubuh bagian kaki.....	26
Gambar 2.7 Kategori penilaian pada beban	26
Gambar 3. 1 Diagram alur penelitian	34
Gambar 4. 1 Gerakan peregangan otot.....	102
Gambar 4. 2 Hidrualic Table.....	103

**ANALISIS RESIKO ERGONOMI PADA PEKERJA INDUSTRI
KREATIF DENGAN MENGGUNAKAN METODE *NORDIC
BODY MAP (NBM) DAN OVAKO WORKING ANALYSIS
SYSTEM (OWAS)*
Studi Kasus di UKM Jogja Home Deco**

Agung Wirya Putra
1900019095

ABSTRAK

UKM Jogja Home Deco melakukan proses produksi menggunakan alat sederhana karena mengandalkan kreativitas yang dimiliki pekerja dengan memanfaatkan alat ataupun mesin manual pada proses produksi. Sistem kerja yang manual dengan alat yang sederhana dapat menyebabkan keluhan pada otot. Berdasarkan wawancara dan observasi pada 15 pekerja bagian produksi di UKM Jogja Home Deco, pekerja mengeluhkan sakit pada bagian tubuh tertentu disebabkan terjadinya peregangan pada otot secara berlebihan dan otot menerima tekanan akibat beban kerja secara berulang. Apabila hal tersebut dibiarkan, maka dapat mempertinggi resiko terjadinya cedera otot yang berdampak pada turunnya performansi kerja dan produktivitas pekerja. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi tingkat keparahan keluhan muskuloskeletal pekerja, mengetahui tingkat resiko ergonomi pada postur kerja saat bekerja, dan memberikan usulan pengendalian resiko ergonomi.

Dalam penelitian ini, metode *Nordic Body Map* digunakan untuk mengidentifikasi tingkat keluhan otot yang dialami pekerja, selain itu metode *Ovako Working Analysis System (OWAS)* untuk mengukur tingkat resiko ergonomi akibat postur pekerja pada 15 pekerja saat melakukan pekerjaan yang berdampak pada cidera muskuloskeletal.

Hasil pada penelitian diketahui pekerja sering mengeluhkan sakit pada tubuh bagian leher atas, tengkuk, punggung, pinggul, pinggang dan lengan bawah kanan. Berdasarkan penilaian tingkat resiko OWAS terdapat 3 aktivitas yang postur kerja yang harus dilakukan perubahan saat ini juga yaitu aktivitas memindahkan bahan kayu besar, memotong kayu, dan memindahkan produk. Usulan pengendalian resiko ergonomi yang direkomendasikan yaitu membuat poster untuk mengingatkan pekerja agar melakukan peregangan otot disela waktu bekerja, penggunaan alat bantu mekanik *manual lift table*, melakukan pengawasan pada pekerja serta perancangan ulang fasilitas kerja sesuai antropometri.

Kata Kunci: Ergonomi; *Muskuloskeletal Disorders*; NBM; OWAS; Postur Kerja