

TUGAS AKHIR

PENERAPAN METODE *RAPID ENTIRE BODY ASSESSMENT* (REBA) UNTUK PENILAIAN POSTUR TUBUH PEKERJA DI INDUSTRI BATU BATA MERAH LUBUK ALUNG

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memenuhi Gelar Sarjana Teknik
Industri Pada Jurusan Teknik Industri Universitas Bung Hatta*

Oleh :
ARIVAL NOVARIOS
NPM : 2010017311003



**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS BUNG HATTA
PADANG
2025**

**LEMBAR PENGESAHAN
TUGAS AKHIR**

**PENERAPAN METODE *RAPID ENTIRE BODY ASSESSMENT* (REBA)
UNTUK PENILAIAN POSTUR TUBUH PEKERJA
DI INDUSTRI BATU BATA MERAH LUBUK ALUNG**

Oleh :

ARIVAL NOVARIOS
2010017311003

Padang, 14 Maret 2025

Disetujui Oleh:
Pembimbing



(Eva Suryani, S.T., M.T.)
NIK/NIP : 971100371

Diketahui Oleh :

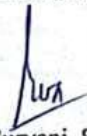
Fakultas Teknologi Industri

Dekan



(Prof. Dr. Eng. Reni Desmiarti, S.T., M.T.)
NIK/NIP : 990500496

Jurusan Teknik Industri
Ketua Jurusan,



(Eva Suryani, S.T., M.T.)
NIK/NIP : 971100371

BIODATA DIRI

DATA PRIBADI

Nama Lengkap : Arival Novarios
No. Buku Pokok :
Tempat/Tanggal Lahir : Padang/ 28 Januari 2002
Alamat Tetap : Teluk Kabung Utara
Telp. : 081267185665
E-mail :
Nama Orang Tua : Nurhayati S.E
Pekerjaan : Wiraswasta
Alamat : Bungus Teluk Kabung



PENDIDIKAN

Sekolah Dasar : SD 03 Batung
Sekolah Menengah Pertama : SMP N 19 Padang
Sekolah Menengah Atas : SMK MUHAMMADIYAH 1 Padang
Perguruan Tinggi : Universitas Bung Hatta (2020-Sekarang)

KERJA PRAKTEK

Judul : Analisa Kebutuhan Pemakaian Bahan Baku
Pozzolan di Cement Mill di PT. SEMEN PADANG
Dengan Menggunakan Metode *Linear*
Tanggal Kerja Praktek : 18 September 2023 s/d 31 Oktober 2023
Tanggal Seminar : 1 Januari 2024

TUGAS AKHIR

Judul : “Penerapan Metode *Rapid Entire Body Assessment*
(REBA) untuk Penilaian Postur Tubuh Pekerja di
Industri Batu Bata Merah Lubuk Alung”
Tempat Penelitian : Industri Batu Bata Merah Lubuk Alung
Tanggal Seminar : Maret 2025

Padang, 14 Maret 2025

Penulis

(Arival Novarios)

NPM : 2010017311003

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : ARIVAL NOVARIOS

NPM : 2010017311003

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul “**Penerapan Metode *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) untuk Penilaian Postur Tubuh Pekerja di Industri Batu Bata Merah Lubuk Alung**” merupakan hasil penelitian saya kecuali untuk rujukan dari referensi seperti dikutip dalam Tugas Akhir ini. Tugas Akhir ini tidak pernah diajukan pada Universitas lain ataupun pada gelar sarjana lain.

Demikianlah surat ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Padang,
14 Maret 2025
Yang Menyatakan

(Arival Novarios)

PERNYATAAN PEMBIMBING

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Pembimbing :

Nama : Eva Suryani, S.T.,M.T.

NIK/NIP : 971100371

Menyatakan bahwa Saya telah membaca Tugas Akhir dengan judul “**Penerapan Metode *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) untuk Penilaian Postur Tubuh Pekerja di Industri Batu Bata Merah Lubuk Alung**”. Dalam penilaian Saya, Tugas Akhir ini telah memenuhi kelayakan dalam ruang lingkup dan kualitas untuk menjadi persyaratan dalam mendapatkan gelar Sarjana Teknik (ST).

Dinyatakan di : Padang

Tanggal : 14 Maret 2025

Pembimbing Nama : Eva Suryani, S.T.,M.T. NIK/NIP : 971100371	
---	--

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menilai postur kerja pekerja di industri batu bata merah Lubuk Alung serta mengidentifikasi risiko ergonomi yang dihadapi menggunakan metode *Nordic Body Map* (NBM) dan *Rapid Entire Body Assessment* (REBA). Hasil analisis menunjukkan bahwa pekerja mengalami keluhan muskuloMuskuloskeletal yang signifikan, terutama pada bagian pinggang, punggung, bahu, dan tangan, akibat postur kerja yang tidak ergonomis dan beban kerja yang berat. Selain itu, aktivitas mengangkat dan memindahkan batu bata secara manual juga meningkatkan risiko cedera dan kelelahan fisik. Sebagai solusi, penelitian ini merancang alat bantu pengangkat batu bata untuk mengurangi beban fisik pekerja dan memperbaiki postur kerja. Alat ini dirancang dengan mempertimbangkan aspek antropometri agar sesuai dengan mayoritas pekerja. Setelah penerapan alat ini, skor REBA menunjukkan penurunan yang signifikan, yang mengindikasikan adanya perbaikan dalam ergonomi kerja serta berkurangnya risiko cedera akibat postur yang buruk dan gerakan berulang. Dengan demikian, penelitian ini menegaskan bahwa penggunaan alat bantu ergonomis dapat meningkatkan keselamatan, kenyamanan, dan produktivitas pekerja dalam industri batu bata merah. Penerapan alat ini direkomendasikan sebagai langkah preventif dalam mengurangi risiko cedera akibat kerja serta meningkatkan efisiensi dalam proses produksi.

Kata Kunci : Ergonomi, REBA, NBM, Batu Bata, Postur Kerja

ABSTRACT

This study aims to assess the working posture of workers in the Lubuk Alung red brick industry and identify ergonomic risks faced using the Nordic Body Map (NBM) and Rapid Overall Body Assessment (REBA) methods. The results of the analysis showed that workers experienced significant musculoMuskuloskeletal complaints, especially in the waist, back, shoulders, and hands, due to unergonomic work posture and heavy workload. In addition, the activity of manually lifting and moving bricks also increases the risk of injury and physical exhaustion. As a solution, this research designed a brick lifting aid to reduce the physical burden of workers and improve working posture. This tool is designed with anthropometric aspects in mind to suit the majority of workers. After the application of this tool, the REBA score showed a significant decrease, indicating an improvement in work ergonomics as well as a reduced risk of injury due to poor posture and repetitive movements. Thus, this study confirms that the use of ergonomic aids can improve the safety, comfort, and productivity of workers in the red brick industry. The application of this tool is recommended as a preventive measure in reducing the risk of occupational injuries and increasing efficiency in the production process.

Keywords: *Ergonomics, REBA, NBM, Bricks, Work Posture*

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah rabbil ‘alamin, segala puji dan syukur bagi Allah SWT atas rahmat, karunia serta hidayahnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir “**Penerapan Metode *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) untuk Penilaian Postur Tubuh Pekerja di Industri Batu Bata Merah Lubuk Alung**” ini sesuai dengan waktu yang ditetapkan.

Laporan Tugas Akhir ini sebagai salah satu syarat dalam kelulusan yang harus dilaksanakan oleh setiap mahasiswa dalam jenjang pendidikan strata-1 (S1). Dalam proses penyusunan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari do’a dan pertolongan berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih atas do’a dan pertolongan ini.

Dalam penyusunan dan penulisan laporan Tugas Akhir ini, penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan dari Tugas Akhir ini. Oleh karena itu, penulis menerima kritik dan saran yang membangun demi hasil yang lebih baik untuk kedepannya. Demikian pengantar laporan Tugas Akhir ini, semoga laporan ini bermanfaat bagi pembaca dan bagi penulis sendiri, atas perhatiannya penulis ucapkan terima kasih.

Padang, 14 Maret 2025

(Arival Novarios)

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyadari bahwa selesainya Laporan Tugas Akhir ini berkat bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT, yang telah memberikan segala rahmat, karunia serta hidayahnya kepada penulis dalam mengerjakan laporan Tugas Akhir ini.
2. Kedua orang tua, terima kasih atas kasih sayang, motivasi, *support* serta do'a yang tak henti-hentinya mengalir setiap waktu sebagai penyangga bagi penulis. Ibu, Ayah terima kasih selalu menjadi yang terbaik, terhebat, dan selalu ada untuk penulis. Menyelesaikan Tugas Akhir dan mendapatkan gelar Sarjana Teknik ini merupakan persembahan istimewa yang penulis berikan kepada kedua orang tua dengan suka cita.
3. Ibu Eva Suryani, S.T.,M.T., selaku dosen pembimbing, terima kasih atas semua ide-ide, masukan-masukan, arahan, saran dan waktu serta kesabaran dalam membimbing penulis. Terima kasih untuk segalanya sehingga membuat penulis tidak merasa sendiri dalam berpikir dan berusaha.
4. Ibu Eva Suryani S.T.,M.T., selaku ketua Jurusan Teknik Industri Universitas Bung Hatta yang telah memberi izin kepada penulis untuk melakukan penelitian.
5. Ibu Ayu Bidiawati, S.T., M.Eng., selaku dosen pembimbing akademik serta seluruh dosen di jurusan teknik industri.
6. Kepada Gustrifa yang selalu mendukung dan mendengar keluhan penulis sedari awal pengerjaan tugas akhir ini.
7. Teman-teman seperjuangan TI (Teknik Industri) yang telah saling *support* dalam kelancaran penyusunan tugas akhir ini.

Penulis hanya bisa berdoa semoga Allah SWT memberikan balasan yang berlipat ganda pada semua pihak yang telah ikut serta membantu dalam menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

BIODATA PENELITI

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

PERNYATAAN PEMBIMBING

ABSTRAK

ABSTRACT

KATA PENGANTAR

UCAPAN TERIMA KASIH

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan penelitian	3
1.4. Batasan Masalah	3
1.5. Sistematika Penulisan	3

BAB II KAJIAN LITERATUR

2.1. Definisi Ergonomi.....	5
2.2. Perkembangan Disiplin Ilmu Ergonomi	5
2.3. Metode Ergonomi	6
2.4. Penerapan Ergonomi.....	7
2.5. <i>Ergonomic Risk Assessment</i> (ERA).....	9
2.6. <i>Nordic Body Map</i> (NBM)	10
2.7. <i>Rapid Entire Body Assessment</i> (REBA)	11
2.7.1. <i>Langkah-Langkah Penilaian REBA</i>	15
2.8. Antropometri.....	18
2.9. Persentil dalam Desain Ergonomis	19

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Lokasi Penelitian.....	21
3.2. Jenis Penelitian	21

3.3. Objek Penelitian.....	21
3.4. Metode Pengumpulan Data.....	22
3.5. Metode Pengolahan Data	22
3.6. Analisa Hasil.....	23
3.7. <i>Flowchart</i> Penelitian.....	23
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	
4.1. Pengumpulan Data.....	25
4.1.1. <i>Survei Lapangan</i>	25
4.1.2. <i>Wawancara Pekerja</i>	27
4.1.3. <i>Pengumulan Data Kuesioner Nordic Body Map</i>	28
4.2. Pengolahan Data dengan Metode REBA.....	40
4.2.1. <i>Hasil Penilaian Metode REBA</i>	81
4.3. Usulan Perbaikan	83
4.3.1. <i>Rancangan Alat Bantu</i>	84
4.3.1.1. <i>Desain Alat Bantu Pengangkat Batu Bata</i>	84
BAB V ANALISA DAN PEMBAHASAN	
5.1. Analisa dan Pembahasan Pengumpulan Data.....	88
5.1.1. <i>Analisa dan Pembahasan Survei Lapangan</i>	88
5.1.2. <i>Analisa dan Pembahasan Wawancara Pekerja</i>	89
5.1.3. <i>Analisa dan Pembahasan Kuesioner Nordic Body Map</i> <i>(NBM)</i>	89
5.2. Analisa dan Pembahasan Pengolahan Data dengan Metode REBA	98
5.2.1. <i>Analisa dan Pembahasan Skor REBA Sebelum Penggunaan</i> <i>Alat Bantu</i>	98
BAB VI PENUTUP	
6.1. Kesimpulan	99
6.2. Saran	100

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Kuesioner <i>Nordic Body Map</i>	11
Gambar 3.1. <i>Flowchart</i> Penelitian.....	24
Gambar 4.1. Kegiatan Pengambilan Tanah dan Pencampuran Bahan.....	25
Gambar 4.2. Pencetakan Batu Bata.....	26
Gambar 4.3. Penyusunan dan Penjemuran Batu Bata.....	26
Gambar 4.4. Pembakaran Batu Bata.....	27
Gambar 4.5. Proses Pengambilan Tanah dan Pencampuran Bahan.....	40
Gambar 4.6. Proses Pengambilan Tanah dan Pencampuran Bahan.....	44
Gambar 4.7. Proses Pencetakan Batu Bata.....	48
Gambar 4.8. Proses Pencetakan Batu Bata.....	52
Gambar 4.9. Proses Pencetakan Batu Bata.....	56
Gambar 4.10. Proses Penyusunan dan Penjemuran Batu Bata.....	60
Gambar 4.11. Proses Penyusunan dan Penjemuran Batu Bata.....	64
Gambar 4.12. Proses Penyusunan dan Penjemuran Batu Bata.....	68
Gambar 4.13. Proses Pembakaran Batu Bata.....	72
Gambar 4.14. Proses Pembakaran Batu Bata.....	76
Gambar 4.15. Usulan Desain Alat Pengangkat Batu Bata.....	86
Gambar 4.16. Usulan Desain Alat Pengangkat Batu Bata.....	87
Gambar 5.1. Grafik Hasil Keluhan Otot Muskuloskeletal.....	90
Gambar 5.2. Grafik Hasil Keluhan Otot Muskuloskeletal.....	90
Gambar 5.3. Grafik Hasil Keluhan Otot Muskuloskeletal.....	91
Gambar 5.4. Grafik Hasil Keluhan Otot Muskuloskeletal.....	92
Gambar 5.5. Grafik Hasil Keluhan Otot Muskuloskeletal.....	92
Gambar 5.6. Grafik Hasil Keluhan Otot Muskuloskeletal.....	93
Gambar 5.7. Grafik Hasil Keluhan Otot Muskuloskeletal.....	94
Gambar 5.8. Grafik Hasil Keluhan Otot Muskuloskeletal.....	94
Gambar 5.9. Grafik Hasil Keluhan Otot Muskuloskeletal.....	95
Gambar 5.10. Grafik Hasil Keluhan Otot Muskuloskeletal.....	95
Gambar 5.11. Grafik Hasil Keluhan Otot Muskuloskeletal Seluruh Pekerja.....	97

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Kategori Risiko Berdasarkan Skor REBA	17
Tabel 4.1. Pengumpulan Data Kuesioner <i>Nordic Body Map</i>	28
Tabel 4.2. Pengumpulan Data Kuesioner NBM Responden 1A	29
Tabel 4.3. Pengumpulan Data Kuesioner NBM Responden 2A	30
Tabel 4.4. Pengumpulan Data Kuesioner NBM Responden 3B	31
Tabel 4.5. Pengumpulan Data Kuesioner NBM Responden 4B	32
Tabel 4.6. Pengumpulan Data Kuesioner NBM Responden 5B	33
Tabel 4.13. Skor Untuk Badan (<i>Trunk</i>).....	40
Tabel 4.14. Skor Untuk Leher (<i>Neck</i>)	41
Tabel 4.15. Skor Untuk Gerakan Kaki (<i>Legs</i>)	41
Tabel 4.16. Nilai Untuk Berat Beban Yang Diangkat	41
Tabel 4.17. Contoh Perhitungan Tabel A	41
Tabel 4.18. Skor Pergerakan Lengan Atas (<i>Upper Arm</i>)	42
Tabel 4.19. Skor Pergerakan Lengan Bawah (<i>Lower Arm</i>)	42
Tabel 4.20. Skor Pergerakan Pergelangan Tangan (<i>Hand Wrist</i>)	42
Tabel 4.21. Contoh Perhitungan Tabel B	43
Tabel 4.22. Contoh Perhitungan Tabel C.....	43
Tabel 4.23. Tabel Risiko Ergonomi	43
Tabel 4.24. Skor Untuk Badan (<i>Trunk</i>).....	44
Tabel 4.25. Skor Untuk Leher (<i>Neck</i>)	44
Tabel 4.26. Skor Untuk Gerakan Kaki (<i>Legs</i>)	45
Tabel 4.27. Nilai Untuk Berat Beban Yang Diangkat	45
Tabel 4.28. Contoh Perhitungan Tabel A	45
Tabel 4.29. Skor Pergerakan Lengan Atas (<i>Upper Arm</i>)	46
Tabel 4.30. Skor Pergerakan Lengan Bawah (<i>Lower Arm</i>)	46
Tabel 4.31. Skor Pergerakan Pergelangan Tangan (<i>Hand Wrist</i>)	46
Tabel 4.32. Contoh Perhitungan Tabel B	46
Tabel 4.33. Contoh Perhitungan Tabel C	47
Tabel 4.34. Tabel Risiko Ergonomi	47

Tabel 4.35. Skor Untuk Badan (<i>Trunk</i>)	48
Tabel 4.36. Skor Untuk Leher (<i>Neck</i>)	48
Tabel 4.37. Skor Untuk Gerakan Kaki (<i>Legs</i>).....	49
Tabel 4.38. Nilai Untuk Berat Beban Yang Diangkat	49
Tabel 4.39. Contoh Perhitungan Tabel A	49
Tabel 4.40. Skor Pergerakan Lengan Atas (<i>Upper Arm</i>)	50
Tabel 4.41. Skor Pergerakan Lengan Bawah (<i>Lower Arm</i>)	50
Tabel 4.42. Skor Pergerakan Pergelangan Tangan (<i>Hand Wrist</i>)	50
Tabel 4.43. Contoh Perhitungan Tabel B	50
Tabel 4.44. Contoh Perhitungan Tabel C	51
Tabel 4.45. Tabel Risiko Ergonomi	51
Tabel 4.46. Skor Untuk Badan (<i>Trunk</i>).....	52
Tabel 4.47. Skor Untuk Leher (<i>Neck</i>)	52
Tabel 4.48. Skor Untuk Gerakan Kaki (<i>Legs</i>)	53
Tabel 4.49. Nilai Untuk Berat Beban Yang Diangkat	53
Tabel 4.50. Contoh Perhitungan Tabel A	53
Tabel 4.51. Skor Pergerakan Lengan Atas (<i>Upper Arm</i>)	54
Tabel 4.52. Skor Pergerakan Lengan Bawah (<i>Lower Arm</i>)	54
Tabel 4.53. Skor Pergerakan Pergelangan Tangan (<i>Hand Wrist</i>)	54
Tabel 4.54. Contoh Perhitungan Tabel B	54
Tabel 4.55. Contoh Perhitungan Tabel C	55
Tabel 4.56. Tabel Risiko Ergonomi	55
Tabel 4.57. Skor Untuk Badan (<i>Trunk</i>).....	56
Tabel 4.58. Skor Untuk Leher (<i>Neck</i>)	56
Tabel 4.59. Skor Untuk Gerakan Kaki (<i>Legs</i>)	57
Tabel 4.60. Nilai Untuk Berat Beban Yang Diangkat	57
Tabel 4.61. Contoh Perhitungan Tabel A	57
Tabel 4.62. Skor Pergerakan Lengan Atas (<i>Upper Arm</i>)	58
Tabel 4.63. Skor Pergerakan Lengan Bawah (<i>Lower Arm</i>)	58
Tabel 4.64. Skor Pergerakan Pergelangan Tangan (<i>Hand Wrist</i>)	58
Tabel 4.65. Contoh Perhitungan Tabel B	58
Tabel 4.66. Contoh Perhitungan Tabel C	59

Tabel 4.67. Tabel Risiko Ergonomi	59
Tabel 4.68. Skor Untuk Badan (<i>Trunk</i>)	60
Tabel 4.69. Skor Untuk Leher (<i>Neck</i>)	61
Tabel 4.70. Skor Untuk Gerakan Kaki (<i>Legs</i>)	61
Tabel 4.71. Nilai Untuk Berat Beban Yang Diangkat	61
Tabel 4.72. Contoh Perhitungan Tabel A	61
Tabel 4.73. Skor Pergerakan Lengan Atas (<i>Upper Arm</i>)	62
Tabel 4.74. Skor Pergerakan Lengan Bawah (<i>Lower Arm</i>)	62
Tabel 4.75. Skor Pergerakan Pergelangan Tangan (<i>Hand Wrist</i>)	62
Tabel 4.76. Contoh Perhitungan Tabel B	63
Tabel 4.77. Contoh Perhitungan Tabel C	63
Tabel 4.78. Tabel Risiko Ergonomi	63
Tabel 4.79. Skor Untuk Badan (<i>Trunk</i>).....	64
Tabel 4.80. Skor Untuk Leher (<i>Neck</i>)	65
Tabel 4.81. Skor Untuk Gerakan Kaki (<i>Legs</i>)	65
Tabel 4.82. Nilai Untuk Berat Beban Yang Diangkat	65
Tabel 4.83. Contoh Perhitungan Tabel A	65
Tabel 4.84. Skor Pergerakan Lengan Atas (<i>Upper Arm</i>)	66
Tabel 4.85. Skor Pergerakan Lengan Bawah (<i>Lower Arm</i>)	66
Tabel 4.86. Skor Pergerakan Pergelangan Tangan (<i>Hand Wrist</i>)	66
Tabel 4.87. Contoh Perhitungan Tabel B	67
Tabel 4.88. Contoh Perhitungan Tabel C	67
Tabel 4.89. Tabel Risiko Ergonomi	67
Tabel 4.90. Skor Untuk Badan (<i>Trunk</i>)	68
Tabel 4.91. Skor Untuk Leher (<i>Neck</i>)	69
Tabel 4.92. Skor Untuk Gerakan Kaki (<i>Legs</i>)	69
Tabel 4.93. Nilai Untuk Berat Beban Yang Diangkat	69
Tabel 4.94. Contoh Perhitungan Tabel A	69
Tabel 4.95. Skor Pergerakan Lengan Atas (<i>Upper Arm</i>)	70
Tabel 4.96. Skor Pergerakan Lengan Bawah (<i>Lower Arm</i>)	70
Tabel 4.97. Skor Pergerakan Pergelangan Tangan (<i>Hand Wrist</i>)	70
Tabel 4.98. Contoh Perhitungan Tabel B	71

Tabel 4.99. Contoh Perhitungan Tabel C	71
Tabel 4.100. Tabel Risiko Ergonomi	71
Tabel 4.101. Skor Untuk Badan (<i>Trunk</i>)	72
Tabel 4.102. Skor Untuk Leher (<i>Neck</i>)	73
Tabel 4.103. Skor Untuk Gerakan Kaki (<i>Legs</i>)	73
Tabel 4.104. Nilai Untuk Berat Beban Yang Diangkat	73
Tabel 4.105. Contoh Perhitungan Tabel A	73
Tabel 4.106. Skor Pergerakan Lengan Atas (<i>Upper Arm</i>)	74
Tabel 4.107. Skor Pergerakan Lengan Bawah (<i>Lower Arm</i>)	74
Tabel 4.108. Skor Pergerakan Pergelangan Tangan (<i>Hand Wrist</i>)	74
Tabel 4.109. Contoh Perhitungan Tabel B	75
Tabel 4.110. Contoh Perhitungan Tabel C	75
Tabel 4.111. Tabel Risiko Ergonomi	75
Tabel 4.112. Skor Untuk Badan (<i>Trunk</i>)	76
Tabel 4.113. Skor Untuk Leher (<i>Neck</i>)	76
Tabel 4.114. Skor Untuk Gerakan Kaki (<i>Legs</i>)	77
Tabel 4.115. Nilai Untuk Berat Beban Yang Diangkat	77
Tabel 4.116. Contoh Perhitungan Tabel A	77
Tabel 4.117. Skor Pergerakan Lengan Atas (<i>Upper Arm</i>)	78
Tabel 4.118. Skor Pergerakan Lengan Bawah (<i>Lower Arm</i>)	78
Tabel 4.119. Skor Pergerakan Pergelangan Tangan (<i>Hand Wrist</i>)	78
Tabel 4.120. Contoh Perhitungan Tabel B	78
Tabel 4.121. Contoh Perhitungan Tabel C	79
Tabel 4.122. Tabel Risiko Ergonomi	79
Tabel 4.123. Pengolahan Data dengan Metode REBA	80
Tabel 4.124. Hasil Metode <i>Rapid Entire Body Assessment</i>	81
Tabel 4.125. Spesifikasi Desain	85

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Industri batu bata merah merupakan salah satu sektor yang berkembang pesat di Indonesia, terutama di daerah pedesaan dan pinggiran kota. Batu bata merah tetap menjadi pilihan utama dalam konstruksi karena daya tahannya yang baik serta harga yang terjangkau. Salah satu sentra industri batu bata merah yang berkembang adalah di Lubuk Alung, yang banyak menyerap tenaga kerja dan berkontribusi terhadap perekonomian lokal. Namun, di balik pertumbuhan industri ini, terdapat tantangan besar terkait kesehatan dan keselamatan kerja yang dihadapi oleh para pekerja.

Proses produksi batu bata merah melibatkan aktivitas fisik berat seperti mengangkat, mencetak, menyusun, mengeringkan, dan memindahkan batu bata secara manual. Aktivitas ini dilakukan secara berulang dalam jangka waktu yang panjang, sehingga berisiko menyebabkan gangguan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs). Pekerja sering kali harus membungkuk, mengangkat beban berat, serta melakukan gerakan yang tidak ergonomis, yang dapat menyebabkan ketegangan otot dan nyeri pada beberapa bagian tubuh seperti punggung, bahu, pergelangan tangan, dan kaki. Jika kondisi ini terus berlangsung tanpa adanya evaluasi dan perbaikan, maka dapat meningkatkan risiko cedera jangka panjang serta menurunkan produktivitas pekerja.

Permasalahan ini diselesaikan dengan menggunakan metode *Rapid Entire Body Assessment (REBA)* melalui analisis keluhan pekerja menggunakan *Nordic Body Map (NBM)*. Metode *NBM* digunakan sebagai langkah awal untuk mengidentifikasi bagian tubuh pekerja yang mengalami ketidaknyamanan atau rasa sakit akibat aktivitas kerja. Hasil dari *NBM* kemudian menjadi dasar dalam analisis *REBA*, yang digunakan untuk menilai tingkat risiko ergonomi berdasarkan postur tubuh pekerja saat melakukan tugasnya. Dengan menggabungkan kedua metode ini, penelitian ini tidak hanya mengukur keluhan subjektif dari pekerja tetapi juga melakukan analisis objektif terhadap postur kerja yang berpotensi menyebabkan risiko ergonomi tinggi.

Dengan pendekatan ini, penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai permasalahan ergonomi di industri batu bata merah. Evaluasi terhadap postur kerja dan keluhan yang dialami pekerja akan menjadi dasar dalam perumusan solusi ergonomis yang dapat diterapkan untuk mengurangi risiko cedera serta meningkatkan kesehatan dan produktivitas pekerja dalam jangka panjang.

1.2. Rumusan Masalah

Industri batu bata merah di Lubuk Alung masih menghadapi keluhan pekerja mengenai postur kerja yang tidak ergonomis, beban fisik yang berat, serta gerakan berulang dalam jangka waktu yang lama dapat meningkatkan risiko cedera bagi pekerja. Kondisi ini memerlukan analisis lebih lanjut untuk memahami tingkat risiko yang ada dan menemukan solusi yang efektif.

Untuk mengantisipasi atau meminimasi keluhan pekerja maka dilakukan penelitian dengan menggunakan metode *Rapid Entire Body Assessment (REBA)* melalui pendekatan *Nordic Body Map (NBM)*. *NBM* digunakan sebagai alat untuk mengidentifikasi bagian tubuh yang mengalami ketidaknyamanan atau rasa sakit akibat aktivitas kerja yang berulang. Melalui hasil dari *NBM*, dapat diketahui bagian tubuh pekerja yang mengalami tekanan berlebih, yang kemudian dianalisis lebih lanjut menggunakan metode *REBA*. Metode *REBA* memungkinkan penilaian objektif terhadap postur kerja pekerja dengan mengukur sudut tubuh saat bekerja serta faktor risiko ergonomi lainnya. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk memahami kondisi keluhan muskuloskeletal yang dialami pekerja berdasarkan hasil analisis *NBM*, menilai tingkat risiko ergonomi pekerja dalam proses produksi batu bata merah menggunakan *REBA*, serta merumuskan rekomendasi perbaikan yang dapat diterapkan untuk meningkatkan kondisi ergonomi kerja di industri batu bata merah.

1.3. Tujuan penelitian

Dalam penelitian ini, adapun tujuan yang akan dicapai dari permasalahan diatas adalah antara lain:

1. Mengidentifikasi keluhan pekerja di industri batu bata merah Lubuk Alung dengan menggunakan *Nordic Body Map* (NBM).
2. *Assessment* postur kerja dengan menggunakan metode *Rapid Entire Body Assessment* (REBA).
3. Usulan perbaikan terhadap peralatan atau fasilitas kerja.

1.4. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang terdapat pada penelitian ini ialah sebagai berikut:

1. Subjek penelitian berfokus pada pekerja yang terlibat langsung dalam aktivitas produksi batu bata merah, seperti pengangkatan bahan baku, pencetakan, dan pengeringan.
2. Jenis aktivitas yang diamati ialah aktivitas yang dianalisis terbatas pada pekerjaan fisik utama, seperti mengangkat, membawa, membungkuk, dan berdiri dalam waktu lama.
3. Faktor risiko yang dikaji ialah penilaian risiko difokuskan pada postur tubuh, beban kerja fisik, dan frekuensi gerakan tanpa mempertimbangkan faktor psikososial atau lingkungan kerja lainnya.

1.5. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan merupakan sistem penulisan Laporan Tugas Akhir dari awal sampai akhir sehingga isinya menghasilkan tulisan dengan urutan yang teratur. Adapun sistematika penulisan laporan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini pembahasan difokuskan pada latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan tugas akhir.

BAB II KAJIAN LITERATUR

Berisi tentang landasan teori dan studi literatur yang berkaitan dengan pokok permasalahan penilaian postur tubuh pekerja.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini menjelaskan langkah-langkah dan metode dalam melakukan penelitian agar penyelesaian penelitian ini tersusun secara sistematis dan terarah.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Pada bab ini berisikan tentang pengumpulan data yang diperlukan dalam melakukan penelitian.

BAB V ANALISA DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi tentang analisan dan pembahasan dari pengolahan data yang telah dibuat pada bab sebelumnya.

BAB VI PENUTUP

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dari penelitian yang dilakukan serta saran yang direkomendasikan untuk perbaikan proses pengujian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA