

JMTI

Volume 5 Nomor 2
Agustus 2026

P-ISSN 2829-3347
E-ISSN 2829-338X

J M T I

Jurnal Mitra Teknik Industri

Volume 5 Nomor 2

Agustus 2026



JMTI	Volume 5	Nomor 2	Jakarta Agustus 2026	P-ISSN 2829-3347 E-ISSN 2829-338X
-------------	-----------------	----------------	-------------------------	--

ANALISIS POSTUR TUBUH PEKERJA PADA PEMBANGUNAN RUMAH 4 LANTAI DENGAN MENGGUNAKAN METODE REBA

Hamdani Purba¹⁾, I Wayan Sukania²⁾, Lamto Widodo³⁾

Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Tarumanagara
e-mail: ¹⁾hamdanipurba8@gmail.com, ²⁾wayans@ft.untar.ac.id, ³⁾lamtow@ft.untar.ac.id

ABSTRAK

Sektor konstruksi merupakan lingkungan kerja dengan tuntutan fisik tinggi yang berpotensi menimbulkan kecelakaan kerja dan gangguan musculoskeletal disorders (MSDs), terutama akibat aktivitas manual, penanganan material, dan postur kerja yang kurang ergonomis. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi postur kerja pada proyek pembangunan rumah empat lantai menggunakan metode Rapid Entire Body Assessment (REBA) untuk mengidentifikasi tingkat risiko ergonomi. Data diperoleh melalui observasi langsung, dokumentasi aktivitas, dan analisis postur terhadap empat pekerja yang melakukan aktivitas pencabutan paku pada balok kayu, pengangkatan semen, pemindahan semen, dan pemasukan pasir ke dalam campuran semen. Hasil penilaian menunjukkan skor REBA masing-masing sebesar 10, 9, 10, dan 10. Seluruh aktivitas berada pada kategori risiko tinggi sehingga memerlukan tindakan perbaikan. Risiko tersebut terutama berkaitan dengan postur membungkuk, pengangkatan dan pemindahan material secara manual, tuntutan fisik yang tinggi, serta gerakan berulang. Intervensi ergonomi direkomendasikan melalui perbaikan postur kerja, penggunaan alat bantu material handling, pengaturan pola kerja dan istirahat, serta penguatan penerapan prinsip ergonomi dan keselamatan kerja. Upaya tersebut diharapkan dapat mengurangi risiko MSDs dan mendukung terciptanya lingkungan kerja konstruksi yang lebih aman.

Kata kunci: Ergonomi, K3, Konstruksi, Postur Kerja, REBA

ABSTRACT

The construction sector presents considerable occupational health and safety challenges, particularly the risk of work-related musculoskeletal disorders (MSDs) associated with physically demanding tasks, manual material handling, and non-neutral working postures. This study assesses ergonomic risks among workers on a four-story residential building project using the Rapid Entire Body Assessment (REBA) method. Data were collected through direct observation, photographic documentation, and postural assessment of four workers performing distinct activities: removing nails from wooden beams, lifting cement bags, transporting cement, and adding sand to a cement mixture. The REBA scores were 10, 9, 10, and 10, respectively, placing all activities in the high-risk category and indicating the need for prompt corrective action. The identified risks were primarily associated with trunk flexion, manual handling of materials, high physical exertion, and repetitive movements. These findings underscore the importance of systematic ergonomic interventions, including improved working postures, appropriate material-handling aids, optimized work-rest schedules, and strengthened occupational safety practices. Such measures may reduce ergonomic exposure and the potential risk of MSDs while supporting a safer and more sustainable construction work environment.

Keywords: Construction, Ergonomics, Occupational Safety and Health, REBA, Working Posture

PENDAHULUAN

Industri konstruksi merupakan salah satu bidang pekerjaan dengan tingkat risiko kecelakaan kerja yang tinggi dibandingkan bidang industri lainnya. Aktivitas pekerjaan konstruksi melibatkan penggunaan tenaga fisik secara intensif, pekerjaan di ketinggian, pengangkatan material secara manual, serta lingkungan kerja yang dinamis. Kondisi tersebut menyebabkan pekerja konstruksi memiliki potensi tinggi mengalami kecelakaan kerja maupun gangguan kesehatan akibat kerja [1]. Selain itu, pekerjaan konstruksi juga identik dengan aktivitas manual material handling yang membutuhkan tenaga besar dan dilakukan secara berulang sehingga berpotensi menimbulkan kelelahan fisik pada pekerja [2].

Musculoskeletal Disorders (MSDs) merupakan salah satu gangguan kesehatan kerja yang kerap dialami oleh pekerja konstruksi akibat posisi tubuh saat bekerja yang tidak sesuai

prinsip ergonomi. Aktivitas seperti membungkuk, mengangkat beban berat, bekerja dengan posisi statis dalam waktu yang lama, serta aktivitas yang berulang dapat menyebabkan cedera pada otot, tulang belakang, sendi, dan jaringan tubuh lainnya [3]. Keluhan MSDs pada pekerja konstruksi umumnya terjadi pada bagian leher, bahu, punggung, pinggang, tangan, dan kaki akibat beban kerja fisik yang tinggi [4]. Apabila kondisi tersebut tidak dikendalikan dengan baik, maka dapat menurunkan produktivitas kerja, meningkatkan kelelahan, serta menyebabkan cedera jangka panjang pada pekerja [5].

Penerapan ergonomi pada sektor konstruksi masih menjadi tantangan karena sebagian besar aktivitas kerja dilakukan secara manual dan bergantung pada kemampuan fisik pekerja [6]. Berdasarkan beberapa penelitian terdahulu, risiko ergonomi pada pekerjaan konstruksi dipengaruhi oleh posisi kerja membungkuk, aktivitas pengangkatan material berat, penggunaan alat kerja yang kurang sesuai dengan penggunaannya, dalam durasi aktivitas yang panjang [7]. Oleh karena itu, diperlukan upaya identifikasi dan evaluasi risiko ergonomi agar potensi gangguan muskuloskeletal dapat diminimalkan [8].

Pada proyek pembangunan rumah 4 lantai, pekerja melakukan berbagai aktivitas konstruksi seperti pengangkatan material, pembesian, pemasangan bata, pengecoran, dan pemasangan bekisting yang memiliki risiko ergonomi cukup tinggi. Sebagian besar pekerjaan masih dilakukan secara manual dengan posisi kerja yang kurang sesuai dengan prinsip ergonomi. Kondisi tersebut menyebabkan pekerja sering bekerja dengan posisi membungkuk, jongkok, dan mengangkat beban berat secara terus-menerus [9]. Selain itu, belum optimalnya pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) pada proyek konstruksi dapat meningkatkan risiko cedera kerja pada pekerja [10]. Oleh karena itu, diperlukan analisis posisi kerja untuk mengetahui seberapa tingkat risiko ergonomi yang dialami pekerja sehingga dapat dilakukan tindakan perbaikan yang tepat.

Metode *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) merupakan salah satu pendekatan yang dapat digunakan dalam menganalisis postur kerja. Metode REBA adalah metode penilaian ergonomi yang digunakan untuk mengevaluasi posisi tubuh pekerja berdasarkan posisi leher, batang tubuh, kaki, lengan, serta aktivitas kerja yang dilakukan [11]. Metode ini mampu mengidentifikasi tingkat risiko ergonomi secara cepat dan sistematis sehingga dapat digunakan sebagai dasar dalam menentukan tindakan perbaikan postur kerja [12]. Hasil penilaian REBA dapat digunakan untuk mengurangi risiko gangguan *musculoskeletal disorders* (MSDs) pada pekerja konstruksi khususnya pada pembangunan proyek rumah 4 lantai.

Gambar 1. Lembar Penilaian REBA
(Sumber: REBA Assessment Tool, 2013)

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan pada proyek pembangunan rumah 4 lantai selama periode April 2026 sampai Juli 2026. Penelitian menggunakan pendekatan observasional dengan metode analisis ergonomi REBA. Data penelitian dikumpulkan melalui observasi langsung di lokasi, wawancara dengan para pekerja, dokumentasi berupa foto dan video aktivitas, serta pengukuran sudut postur tubuh pekerja saat melakukan pekerjaan konstruksi. Data yang diperoleh dari hasil observasi aktivitas kerja adalah pekerja pada proyek pembangunan rumah 4 lantai.

Langkah-langkah penelitian pada proyek pembangunan rumah 4 lantai dengan penerapan metode REBA dapat dilihat sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi aktivitas pekerja.
2. Mengukur sudut postur tubuh pekerja.
3. Menentukan skor postur tubuh berdasarkan tabel REBA.
4. Menghitung skor akhir REBA.
5. Menentukan kategori tingkat risiko ergonomi dan level tindakan perbaikan.

Data yang akan diolah ada 4 aktivitas kerja yang dianalisis, yaitu sebagai berikut:

1. Pencabutan paku pada balok kayu
2. Aktivitas mengangkat semen
3. Pemindahan semen
4. Proses memasukkan pasir ke dalam campuran semen

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengukuran Postur Tubuh

Berdasarkan hasil observasi dan pengolahan data menggunakan metode REBA, diketahui bahwa seluruh aktivitas kerja yang diamati memiliki tingkat risiko ergonomi kategori tinggi. Hasil analisis menunjukkan bahwa sebagian besar pekerja melakukan aktivitas dengan posisi tubuh membungkuk, penggunaan tenaga fisik berlebih, dan gerakan kerja berulang sehingga berpotensi menyebabkan gangguan *musculoskeletal disorders* (MSDs). Ada 4 posisi tubuh yang digunakan dalam penelitian ini selama melakukan aktivitas tersebut dapat dilihat pada gambar berikut ini.



Gambar 2. Aktivitas Pekerja 1 Saat Melakukan Pencabutan Paku pada Balok Kayu



Gambar 3. Aktivitas Pekerja 2 Saat Mengangkat Semen



Gambar 4. Aktivitas Pekerja 3 Saat Melakukan Pemindahan Semen



Gambar 5. Aktivitas Pekerja 4 Saat Memasukkan Pasir ke dalam Campuran Semen

Perhitungan Nilai Skor Risiko Kerja REBA

Setelah data sudut pekerja telah dihitung, analisis selanjutnya akan menghitung nilai resiko kerja REBA. Ini akan dilakukan dengan menggunakan analisis perhitungan dari tabel REBA yang sudah ada.

Tabel A menunjukkan nilai bagian pada berat beban. Nilai ini muncul dari total perhitungan skor berat beban dan skor tabel coupling yang menghasilkan nilai bagian. Tabel B memiliki nilai bagian sendiri, nilai itu didapat dengan menjumlahkan skor tabel coupling dan skor Tabel A yang menghasilkan nilai bagian dari Tabel B. Nilai dari Tabel A dan B digunakan untuk menemukan nilai bagian Tabel C. Nilai REBA didapatkan dari total nilai bagian C ditambah skor aktivitas pekerja. Skor REBA memberi tahu seberapa besar risikonya. Skor tersebut juga menyarankan langkah perbaikan yang harus dilakukan. Berikut merupakan Tabel 1 yang menunjukkan tingkat tindakan yang harus dilakukan, dan skor REBA akan digunakan untuk menentukannya dapat dilihat pada Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. *Action Level* Hasil Perhitungan REBA

Action Level	Nilai REBA	Level Risiko	Tindakan Perbaikan
1	1	Bisa Diabaikan	Tidak Perlu
2	2 - 3	Risiko	Mungkin Perlu
3	4 - 7	Sedang	Perlu
4	8 - 10	Tinggi	Perlu Segera
5	11 - 15	Sangat Tinggi	Perlu saat ini juga

Adapun perhitungan nilai skor REBA dalam 4 posisi tubuh pekerja adalah sebagai berikut.

1. Perhitungan Skor Postur Kerja pada Pekerja

1) Skor Tabel A

Dalam metode REBA, Tabel A digunakan untuk menilai kelompok postur A, yaitu meliputi analisis posisi leher, punggung, dan kaki.

Tabel 2. Hasil Perhitungan Tabel A Aktivitas Pekerja 1 Saat Melakukan Pencabutan Paku pada Balok

Tabel A	Neck (Leher)												
		1					2				3		
Trunk Posture Score (Skor Posyut Badan)	Legs (Kaki)	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	1	1	2	3	4	1	2	3	4	3	3	5	6
	2	2	3	4	5	3	4	5	6	4	5	6	7
	3	2	4	5	6	4	5	6	7	5	6	7	8
	4	3	5	6	7	5	6	7	8	6	7	8	9
	5	4	6	7	8	6	7	8	9	7	8	9	9

Tabel 3. Hasil Perhitungan Tabel A Aktivitas Pekerja 2 Saat Mengangkat Semen

Tabel A	Neck (Leher)												
	1				2				3				
Trunk Posture Score (Skor Posyut Badan)	Legs (Kaki)	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	1	1	2	3	4	1	2	3	4	3	3	5	6
	2	2	3	4	5	3	4	5	6	4	5	6	7
	3	2	4	5	6	4	5	6	7	5	6	7	8
	4	3	5	6	7	5	6	7	8	6	7	8	9
	5	4	6	7	8	6	7	8	9	7	8	9	9

Tabel 4. Hasil Perhitungan Tabel A Aktivitas Pekerja 3 Saat Melakukan Pemindahan Semen

Tabel A	Neck (Leher)												
		1				2				3			
Trunk Posture Score (Skor Posyut Badan)	Legs (Kaki)	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	1	1	2	3	4	1	2	3	4	3	3	5	6
	2	2	3	4	5	3	4	5	6	4	5	6	7
	3	2	4	5	6	4	5	6	7	5	6	7	8
	4	3	5	6	7	5	6	7	8	6	7	8	9
	5	4	6	7	8	6	7	8	9	7	8	9	9

Tabel 5. Hasil Perhitungan Tabel A Aktivitas Pekerja 4 Saat Memasukkan Pasir ke dalam Campuran Semen

Tabel A	Neck (Leher)												
		1				2				3			
Trunk Posture Score (Skor Posyut Badan)	Legs (Kaki)	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	1	1	2	3	4	1	2	3	4	3	3	5	6
	2	2	3	4	5	3	4	5	6	4	5	6	7
	3	2	4	5	6	4	5	6	7	5	6	7	8
	4	3	5	6	7	5	6	7	8	6	7	8	9
	5	4	6	7	8	6	7	8	9	7	8	9	9

2) Skor Tabel B

Hasil perhitungan Tabel B dalam metode REBA, Tabel B digunakan untuk menilai kelompok postur B, yaitu meliputi analisis posisi Lengan Atas, Lengan Bawah, dan Pergelangan Tangan.

Tabel 6. Hasil Perhitungan Tabel B Aktivitas Pekerja 1 Saat Melakukan Pencabutan Paku pada Balok Kayu

Tabel B		Lower Arm (Lengan Bawah)											
		1				2				3			
Upper Arm (Lengan Atas)	Wrist (Pergelangan Tangan)	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	1	1	2	3	4	1	2	3	4	3	3	5	6
	2	2	3	4	5	3	4	5	6	4	5	6	7
	3	2	4	5	6	4	5	6	7	5	6	7	8
	4	3	5	6	7	5	6	7	8	6	7	8	9
	5	4	6	7	8	6	7	8	9	7	8	9	9

Tabel 7. Hasil Perhitungan Tabel B Aktivitas Pekerja 2 Saat Mengangkat Semen

Tabel B	Lower Arm (Lengan Bawah)												
		1				2				3			
Upper Arm (Lengan Atas)	Wrist (Pergelangan Tangan)	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	1	1	2	3	4	1	2	3	4	3	3	5	6
	2	2	3	4	5	3	4	5	6	4	5	6	7
	3	2	4	5	6	4	5	6	7	5	6	7	8
	4	3	5	6	7	5	6	7	8	6	7	8	9
	5	4	6	7	8	6	7	8	9	7	8	9	9

Tabel 8. Hasil Perhitungan Tabel B Aktivitas Pekerja 3 Saat Melakukan Pemindahan Semen

Tabel B	Lower Arm (Lengan Bawah)												
		1				2				3			
Upper Arm (Lengan Atas)	Wrist (Pergelangan Tangan)	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	1	1	2	3	4	1	2	3	4	3	3	5	6
	2	2	3	4	5	3	4	5	6	4	5	6	7
	3	2	4	5	6	4	5	6	7	5	6	7	8
	4	3	5	6	7	5	6	7	8	6	7	8	9
	5	4	6	7	8	6	7	8	9	7	8	9	9

Tabel 9. Hasil Perhitungan Tabel B Aktivitas Pekerja 4 Saat Memasukkan Pasir ke dalam Campuran Semen

Tabel B	Lower Arm (Lengan Bawah)												
		1				2				3			
Upper Arm (Lengan Atas)	Wrist (Pergelangan Tangan)	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	1	1	2	3	4	1	2	3	4	3	3	5	6
	2	2	3	4	5	3	4	5	6	4	5	6	7
	3	2	4	5	6	4	5	6	7	5	6	7	8
	4	3	5	6	7	5	6	7	8	6	7	8	9
	5	4	6	7	8	6	7	8	9	7	8	9	9

3) Skor Tabel C

Pada tahap akhir metode REBA, skor dari Tabel A dan B digabungkan melalui Tabel C untuk memperoleh *Grand Score*, yaitu nilai akhir yang menggambarkan tingkat risiko postur tubuh pekerja. Proses ini mencakup penentuan skor C berdasarkan kombinasi skor postur, penambahan skor aktivitas untuk gerakan berulang atau berlangsung lebih dari satu menit, serta penetapan nilai akhir REBA sebagai dasar klasifikasi tingkat risiko.

Tabel 10. Hasil Perhitungan Tabel C Aktivitas Pekerja 1 Saat Melakukan Pencabutan Paku pada Balok Kayu

Skor A	Tabel C											
	Skor B											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7
2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8
3	2	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8
4	3	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9
5	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9
6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10
7	7	7	7	8	9	9	9	10	10	11	11	11
8	8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11	11
9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12
10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12
11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

Tabel 11. Hasil Perhitungan Tabel C Aktivitas Pekerja 2 Saat Mengangkat Semen

Skor A	Tabel C											
	Skor B											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7
2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8
3	2	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8
4	3	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9
5	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9
6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10
7	7	7	7	8	9	9	9	10	10	11	11	11
8	8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11	11
9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12
10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12
11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

Tabel 12. Hasil Perhitungan Tabel C Aktivitas Pekerja 3 Saat Melakukan Pemindahan Semen

Skor A	Tabel C											
	Skor B											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7
2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8
3	2	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8
4	3	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9
5	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9
6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10
7	7	7	7	8	9	9	9	10	10	11	11	11
8	8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11	11
9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12
10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12
11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

Tabel 13. Hasil Perhitungan Tabel C Aktivitas Pekerja 4 Saat Memasukkan Pasir ke dalam Campuran Semen

Skor A	Tabel C											
	Skor B											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7
2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8
3	2	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8
4	3	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9
5	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9
6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10
7	7	7	7	8	9	9	9	10	10	11	11	11
8	8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11	11
9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12
10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12
11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

2. Perhitungan Hasil Pemetaan REBA pada 4 Pekerja

Setelah melakukan perhitungan skor REBA pada tabel di atas, kemudian akan dilakukan pemetaan berdasarkan metode REBA dengan 4 aktivitas pekerja dapat dilihat pada gambar berikut.

REBA Employee Assessment Worksheet

A. Neck, Trunk and Leg Analysis

Step 1: Locate Neck Position. Neck Score: 2

Step 2: Locate Trunk Position. Trunk Score: 4

Step 3: Leg. Leg Score: 2

Step 4: Look-up Posture Scores in Table A. Neck score: 2, Trunk score: 4, Leg score: 2. Table A score: 6

Step 5: Add Force/Load Score. Force/Load Score: 1

Step 6: Score A, Final Row in Table C. Add values from steps 4, 5, 6 to obtain Score A. Final Row in Table C: 7

B. Arms and Wrist Analysis

Step 7: Locate Upper Arm Position. Upper Arm Score: 3

Step 8: Locate Lower Arm Position. Lower Arm Score: 1

Step 9: Locate Wrist Position. Wrist Score: 2

Step 10: Look-up Posture Scores in Table B. Upper Arm score: 3, Lower Arm score: 1, Wrist score: 2. Table B score: 4

Step 11: Add Coupling Score. Coupling Score: 1

Step 12: Score B, Final Column in Table C. Add values from steps 7, 8, 9, 10, 11 to obtain Score B. Final Column in Table C: 5

Step 13: Activity Score. Activity Score: 1

Final REBA Score: 9 + 1 = 10

Gambar 6. Hasil Pemetaan REBA pada Pekerja 1

REBA Employee Assessment Worksheet

A. Neck, Trunk and Leg Analysis

Step 1: Locate Neck Position. Neck Score: 2

Step 2: Locate Trunk Position. Trunk Score: 3

Step 3: Leg. Leg Score: 2

Step 4: Look-up Posture Scores in Table A. Neck score: 2, Trunk score: 3, Leg score: 2. Table A score: 5

Step 5: Add Force/Load Score. Force/Load Score: 1

Step 6: Score A, Final Row in Table C. Add values from steps 4, 5, 6 to obtain Score A. Final Row in Table C: 6

B. Arms and Wrist Analysis

Step 7: Locate Upper Arm Position. Upper Arm Score: 3

Step 8: Locate Lower Arm Position. Lower Arm Score: 1

Step 9: Locate Wrist Position. Wrist Score: 2

Step 10: Look-up Posture Scores in Table B. Upper Arm score: 3, Lower Arm score: 1, Wrist score: 2. Table B score: 4

Step 11: Add Coupling Score. Coupling Score: 1

Step 12: Score B, Final Column in Table C. Add values from steps 7, 8, 9, 10, 11 to obtain Score B. Final Column in Table C: 5

Step 13: Activity Score. Activity Score: 1

Final REBA Score: 8 + 1 = 9

Gambar 7. Hasil Pemetaan REBA pada Pekerja 2

REBA Employee Assessment Worksheet

A. Neck, Trunk and Leg Analysis

Step 1: Locate Neck Position. Neck Score: 2

Step 2: Locate Trunk Position. Trunk Score: 4

Step 3: Leg. Leg Score: 2

Step 4: Look-up Posture Scores in Table A. Neck score: 2, Trunk score: 4, Leg score: 2. Table A score: 6

Step 5: Add Force/Load Score. Force/Load Score: 1

Step 6: Score A, Final Row in Table C. Add values from steps 4, 5, 6 to obtain Score A. Final Row in Table C: 7

B. Arms and Wrist Analysis

Step 7: Locate Upper Arm Position. Upper Arm Score: 3

Step 8: Locate Lower Arm Position. Lower Arm Score: 1

Step 9: Locate Wrist Position. Wrist Score: 2

Step 10: Look-up Posture Scores in Table B. Upper Arm score: 3, Lower Arm score: 1, Wrist score: 2. Table B score: 4

Step 11: Add Coupling Score. Coupling Score: 1

Step 12: Score B, Final Column in Table C. Add values from steps 7, 8, 9, 10, 11 to obtain Score B. Final Column in Table C: 5

Step 13: Activity Score. Activity Score: 1

Final REBA Score: 9 + 1 = 10

Gambar 8. Hasil Pemetaan REBA Pada Pekerja 3

REBA Employee Assessment Worksheet

A. Neck, Trunk and Leg Analysis

Step 1: Neck Posture (2) **Neck Score: 2**

Step 2: Trunk Posture (4) **Trunk Score: 4**

Step 3: Leg Posture (2) **Leg Score: 2**

Step 4: Add Neck and Trunk Scores (6) **Neck + Trunk = 6**

Step 5: Add Leg Score (7) **6 + 1 = 7**

B. Arm and Wrist Analysis

Step 6: Locate Upper Arm Posture (3) **Upper Arm Score: 3**

Step 7: Locate Forearm Posture (1) **Forearm Score: 1**

Step 8: Locate Wrist Posture (2) **Wrist Score: 2**

Step 9: Add Upper Arm and Forearm Scores (4) **3 + 1 = 4**

Step 10: Add Wrist Score (5) **4 + 1 = 5**

Final REBA Score: 10

Worker Name: Toni Date: 2026-05-01

Gambar 9. Hasil Pemetaan REBA Pada Pekerja 4

Berdasarkan hasil pengolahan perhitungan tiap tabel, yang menunjukkan bahwa seluruh aktivitas kerja pada proyek pembangunan rumah 4 lantai memiliki tingkat risiko ergonomi tinggi berdasarkan metode REBA. Tingginya risiko tersebut dipengaruhi oleh posisi kerja membungkuk, pengangkatan material berat secara manual, aktivitas kerja berulang, serta belum adanya penerapan ergonomi kerja secara optimal.

Aktivitas dengan skor tertinggi ditemukan pada pekerja 1, pekerja 3, dan pekerja 4 dengan skor REBA dengan hasil 10, sedangkan pekerja 2 memperoleh skor REBA sebesar 9. Meskipun terdapat perbedaan aktivitas kerja, seluruh pekerja berada pada kategori *high risk* yang memerlukan tindakan perbaikan segera. Kondisi ini menunjukkan bahwa pekerjaan konstruksi pada proyek pembangunan rumah 4 lantai masih memiliki risiko ergonomi yang tinggi terhadap kesehatan pekerja.

Berdasarkan hasil analisis tersebut, perusahaan perlu menerapkan pengendalian ergonomi seperti penggunaan alat bantu material *handling*, pelatihan postur kerja ergonomis, pengaturan waktu istirahat kerja, dan pengawasan terhadap aktivitas kerja pekerja agar risiko gangguan *musculoskeletal disorders* (MSDs) dapat diminimalkan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai analisis postur tubuh pekerja pada proyek pembangunan rumah 4 lantai metode yang digunakan adalah analisis REBA, kemudian disimpulkan bahwa seluruh aktivitas pekerja yang dianalisis mendapatkan tingkat risiko ergonomi kategori tinggi. Pekerja 1 memperoleh skor REBA sebesar 10 pada aktivitas pencabutan paku, pekerja 2 memperoleh skor REBA sebesar 9 pada aktivitas mengangkat semen, pekerja 3 memperoleh skor REBA sebesar 10 pada aktivitas pemindahan semen, dan pekerja 4 memperoleh skor REBA sebesar 10 pada aktivitas memasukkan pasir ke dalam campuran semen. Seluruh aktivitas kerja berada pada kategori *high risk* dengan level tindakan *investigate and implement change* sehingga diperlukan tindakan perbaikan segera. Faktor utama penyebab tingginya risiko ergonomi adalah posisi tubuh membungkuk, aktivitas pengangkatan material secara manual, penggunaan tenaga berlebih, dan gerakan kerja berulang. Maka dari itu, diperlukan analisis ergonomi pada aktivitas kerja yang lebih baik guna untuk mengurangi risiko gangguan MSDs pada pekerja konstruksi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Wijaya, T.W.S. Panjaitan, and H.C. Palit, "Evaluasi Kesehatan dan Keselamatan Kerja dengan Metode HIRARC pada PT Charoen Pokphand Indonesia," *Jurnal Titra*, vol. 3, no. 1, pp. 29–34, 2015.

- [2] R.H. Novianto, “Analisis Risiko Ergonomi pada Pekerja Konstruksi dengan Metode RULA dan REBA (Studi Kasus: Proyek Perumahan),” Tugas Akhir, Universitas Mercu Buana, Jakarta, 2025.
- [3] E.N. Surbakti, “Analisis Postur Kerja dengan Menggunakan Metode REBA (Rapid Entire Body Assessment) pada Operator Pabrik Kelapa Sawit (PKS) di PTPN III PKS Kebun Rambutan Tebing Tinggi,” Tugas Akhir, Universitas Medan Area, Medan, 2011.
- [4] Y.A. Kusuma, R. Akbar, and M. Alfiyan, “Studi Kasus Pengaruh Karakteristik Individu Pekerja Konstruksi terhadap Keluhan Muskuloskeletal Disorders (MSDs) dalam Pembangunan Gedung At-Ta’awun,” *Journal of Manufacturing in Industrial Engineering and Technology (MINE-TECH)*, vol. 2, no. 2, pp. 20–33, 2023. <https://doi.org/10.30651/mine-tech.v2i2.21874>
- [5] M. Hasanah and Winarko, “Pengaruh Postur Kerja Terhadap Keluhan Muskuloskeletal,” *GEMA Lingkungan Kesehatan*, vol. 17, no. 1, pp. 14–19, 2019. <https://doi.org/10.36568/kesling.v17i1.1047>
- [6] R. Firmansyah, H. Kurnia, I. Nugroho, J. Kenedy, and A. Safi, “Perancangan Ergonomi dalam Keselamatan dan Kesehatan Kerja: Kajian Literature Review,” *Jurnal Teknik Industri*, vol. 4, no. 1, pp. 87–96, 2023. <https://doi.org/10.37366/jutin.v4i01.1529>
- [7] A.A. Saputra, Wahyudin, and A.E. Nugraha, “Evaluasi Aktivitas Manual Material Handling dengan Menggunakan Metode Biomekanika Kerja pada Pengangkatan Thiner di Bagian Warehouse,” *Jurnal Sistem Teknik Industri (JSTI)*, vol. 23, no. 2, pp. 233–244, 2021. <https://doi.org/10.32734/jsti.v23i2.6273>
- [8] F. Kurnia, and M. Sobirin, “Analisis Tingkat Kualitas Postur Pengemudi Becak Menggunakan Metode RULA dan REBA,” *Jurnal Engine: Energi, Manufaktur, dan Material*, vol. 4, no. 1, pp. 1–5, 2020.
- [9] A.L. Hakim, H.N. Amrullah, F. Resmi, and A.V. Asyhuri, “Pengaruh Postur Kerja dan Beban Kerja Fisik Terhadap Kelelahan Kerja pada Pekerja Proyek Konstruksi,” *Journal of Safety, Health and Environmental Engineering*, vol. 3, no. 2, pp. 35–44, 2025. <https://doi.org/10.35991/jshee.v3i2.88>
- [10] A.P. Marthinus, G.Y. Malingkas, and J. Tjakra, “Edukasi Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Proyek Konstruksi Bangunan Rumah Ibadah di Minahasa,” *Archive*, vol. 4, no. 1, pp. 112 – 120, 2024. <https://doi.org/10.55506/arch.v4i1.135>
- [11] S. Hignett and L. McAtamney, “Rapid Entire Body Assessment (REBA),” *Applied Ergonomics*, vol. 31, no. 2, pp. 201–205, 2000. [https://doi.org/10.1016/S0003-6870\(99\)00039-3](https://doi.org/10.1016/S0003-6870(99)00039-3)
- [12] P.A. Pratiwi, D. Widyaningrum, M. Jufriyanto, “Analisis Postur Kerja Menggunakan Metode REBA untuk Mengurangi Risiko Musculoskeletal Disorder (MSDs),” *Profisiensi*, vol. 9, no. 2, pp. 205–214, 2021. <https://doi.org/10.33373/profis.v9i2.3415>