



Analisis Ergonomi Sistem Kerja Menggunakan Metode Reba Untuk Meningkatkan Produktivitas Dan Mengurangi Risiko Cedera Kerja Pada PT SINAR SEMESTA

Gesang Adil Wicaksono^{1*}, Widya Setiafindari²

^{1*-2} Program Studi Teknik Industri, Universitas Teknologi Yogyakarta
Alamat: Jl. Glagahsari No. 63, Warungboto, Umbulharjo, Kota Yogyakarta,
D.I. Yogyakarta 55164

*Email: gesangadil19@gmail.com, widyasetaia@uty.ac.id

Korespondensi penulis: gesangadil19@gmail.com

Abstract. Manual metal casting activities, including material handling, molten metal pouring, and mold preparation, require substantial physical effort, increasing the risk of work fatigue and Musculoskeletal Disorders (MSDs). Preliminary observations and interviews with 12 workers revealed complaints of lower back pain, shoulder and neck discomfort, wrist pain, and knee stiffness caused by non-ergonomic working postures and repetitive movements. This study aims to analyze the ergonomic risk level of manual metal casting activities at PT Sinar Semesta and propose ergonomic work system improvements. The assessment employed the Rapid Entire Body Assessment (REBA) methods based on direct workplace observations, photo and video documentation, and brief worker interviews. The results indicate that several work activities involve moderate to high ergonomic risks, particularly affecting the neck, back, shoulders, and arms due to bent postures, repetitive motions, and manual material handling. Therefore, improvements such as optimizing working postures, redesigning the workplace layout, and implementing ergonomic principles are recommended to reduce the risk of MSDs. These ergonomic interventions are expected to enhance occupational safety, worker comfort, and productivity at PT Sinar Semesta.

Keywords: Ergonomics, Rapid Upper Limb Assessment (RULA), Rapid Entire Body Assessment (REBA), Working Posture, Musculoskeletal Disorders (MSDs)

Abstrak. Aktivitas pengecoran logam manual, seperti pengangkatan material, penuangan logam cair, dan pengaturan cetakan, memerlukan tenaga fisik yang tinggi sehingga berpotensi menyebabkan kelelahan kerja dan gangguan muskuloskeletal (*Musculoskeletal Disorders/MSDs*). Hasil observasi dan wawancara awal terhadap 12 pekerja menunjukkan keluhan nyeri pada punggung bawah, bahu, leher, pergelangan tangan, dan lutut akibat postur kerja yang tidak ergonomis dan gerakan berulang. Penelitian ini bertujuan menganalisis tingkat risiko ergonomi pada aktivitas pengecoran manual di PT. Sinar Semesta serta memberikan rekomendasi perbaikan sistem kerja. Penilaian dilakukan menggunakan metode *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) melalui observasi langsung, dokumentasi foto dan video, serta wawancara singkat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa beberapa aktivitas memiliki tingkat risiko ergonomi sedang hingga tinggi, terutama pada leher, punggung, bahu, dan lengan akibat posisi membungkuk, gerakan berulang, dan pengangkatan beban secara manual. Oleh karena itu, diperlukan perbaikan berupa penyesuaian postur kerja, perbaikan tata letak area kerja, dan penerapan prinsip ergonomi untuk mengurangi risiko MSDs. Implementasi rekomendasi tersebut diharapkan dapat meningkatkan keselamatan, kenyamanan, dan produktivitas kerja di PT. Sinar Semesta.

Kata kunci: Ergonomi, *Rapid Upper Limb Assessment*, *Rapid Entire Body Assessment*, Postur Kerja, *Musculoskeletal Disorders*

1. LATAR BELAKANG

Kelelahan kerja merupakan kondisi yang ditandai dengan menurunnya semangat dan kemampuan kerja akibat berbagai faktor, seperti pekerjaan yang monoton, beban kerja berlebih, tekanan waktu, postur kerja yang tidak ergonomis, serta karakteristik individu

pekerja. Kondisi tersebut dapat meningkatkan risiko gangguan Musculoskeletal Disorders (MSDs) yang berdampak pada penurunan produktivitas dan keselamatan kerja. PT Sinar Semesta merupakan perusahaan pengecoran logam yang masih banyak mengandalkan aktivitas manual, seperti pengangkatan cetakan, penuangan logam cair, pembersihan hasil cor, dan pemindahan bahan baku. Aktivitas tersebut melibatkan postur kerja membungkuk, mengangkat beban berat, dan gerakan berulang yang berpotensi menimbulkan risiko ergonomi. Hasil observasi dan wawancara awal terhadap 12 pekerja menunjukkan adanya keluhan nyeri pada punggung bawah, bahu, leher, pergelangan tangan, dan lutut akibat postur kerja yang tidak ergonomis dan dilakukan secara berulang dalam waktu yang lama.

Gangguan muskuloskeletal yang tidak ditangani dapat menyebabkan cedera kerja, meningkatnya absensi, menurunnya kemampuan fisik, hingga penurunan kualitas hidup pekerja. Data WHO dan International Labour Organization (ILO) menunjukkan bahwa work-related musculoskeletal disorders (WMSDs) merupakan salah satu penyebab utama absensi dan penurunan produktivitas di berbagai sektor industri. Oleh karena itu, diperlukan evaluasi ergonomi untuk mengidentifikasi tingkat risiko postur kerja dan menentukan langkah perbaikan yang tepat. Salah satu metode yang banyak digunakan adalah Rapid Entire Body Assessment (REBA) karena mampu mengevaluasi postur seluruh bagian tubuh, termasuk leher, batang tubuh, lengan, pergelangan tangan, dan tungkai, sehingga efektif dalam mengidentifikasi aktivitas kerja yang berisiko tinggi.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan menganalisis tingkat risiko ergonomi pada aktivitas pengecoran logam di PT Sinar Semesta menggunakan metode REBA serta merancang rekomendasi sistem kerja yang lebih ergonomis. Perbaikan yang diusulkan diharapkan dapat mengurangi risiko MSDs, meningkatkan kenyamanan dan keselamatan kerja, serta mendukung peningkatan produktivitas tenaga kerja. Hasil penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi referensi dalam penerapan ergonomi pada industri manufaktur yang masih didominasi oleh aktivitas kerja manual.

2. KAJIAN TEORITIS

Ergonomi merupakan ilmu yang mempelajari interaksi antara manusia dengan sistem kerja untuk menciptakan kondisi kerja yang aman, nyaman, dan efisien. Penerapan ergonomi bertujuan mengurangi kelelahan kerja, meningkatkan keselamatan, serta mendukung produktivitas. Sistem kerja yang tidak ergonomis dapat menyebabkan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) akibat postur kerja yang tidak alamiah, gerakan berulang, dan pengangkatan beban secara manual. Untuk mengevaluasi risiko tersebut, metode *Rapid Entire Body*

Assessment (REBA) digunakan karena mampu menilai postur kerja seluruh tubuh dan menentukan tingkat risiko ergonomi sebagai dasar perbaikan sistem kerja.

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa metode REBA efektif dalam mengidentifikasi postur kerja yang berisiko menyebabkan gangguan muskuloskeletal serta menjadi dasar penyusunan rekomendasi perbaikan ergonomi. Oleh karena itu, metode REBA dipilih dalam penelitian ini untuk menganalisis tingkat risiko ergonomi pada aktivitas pengecoran logam di PT Sinar Semesta dan menyusun usulan perbaikan sistem kerja yang dapat meningkatkan keselamatan, kenyamanan, dan produktivitas pekerja.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan metode *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) untuk menganalisis tingkat risiko ergonomi pada aktivitas kerja di bagian pengecoran manual PT Sinar Semesta. Objek penelitian meliputi aktivitas pengangkatan material, penuangan logam cair, pembersihan cetakan, dan proses finishing yang memiliki potensi risiko gangguan muskuloskeletal akibat postur kerja yang tidak ergonomis. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung terhadap aktivitas kerja, dokumentasi berupa foto dan video postur kerja, serta wawancara singkat dengan pekerja untuk memperoleh informasi mengenai aktivitas dan keluhan yang dialami.

Data postur kerja yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan lembar kerja REBA dengan mengevaluasi posisi leher, batang tubuh, kaki, lengan atas, lengan bawah, dan pergelangan tangan, serta mempertimbangkan faktor beban dan aktivitas kerja. Skor REBA yang dihasilkan digunakan untuk menentukan tingkat risiko ergonomi dan kebutuhan tindakan perbaikan. Berdasarkan hasil penilaian tersebut, disusun rekomendasi perbaikan berupa penyesuaian postur kerja, pengaturan area kerja, dan penerapan prinsip ergonomi guna mengurangi risiko gangguan muskuloskeletal serta meningkatkan keselamatan dan produktivitas kerja.

Berikut merupakan pengolahan lembar kerja perhitungan metode REBA:

ERGONOMICS PII US **REBA Employee Assessment Worksheet** Task Name: _____ Date: _____

A. Neck, Trunk and Leg Analysis

Step 1: Locate Neck Position

 Neck Score: _____
 Step 1a: Adjust...
 If neck is twisted: +1
 If neck is side bending: +1

Step 2: Locate Trunk Position

 Trunk Score: _____
 Step 2a: Adjust...
 If trunk is twisted: +1
 If trunk is side bending: +1

Step 3: Legs

 Leg Score: _____
 Step 3a: Adjust...
 If load < 11 lbs.: +0
 If load 11 to 22 lbs.: +1
 If load > 22 lbs.: +2
 Adjust: If shock or rapid build up of force: add +1

Step 4: Look-up Posture Score in Table A
 Using values from steps 1-3 above, locate score in Table A
 Posture Score A: _____

Step 5: Add Force/Load Score
 Add values from steps 4 & 5 to obtain Score A. Find Row in Table C.

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

Scoring
 1 = Negligible Risk
 2-3 = Low Risk. Change may be needed.
 4-7 = Medium Risk. Further Investigate. Change Soon.
 8-10 = High Risk. Investigate and Implement Change
 11+ = Very High Risk. Implement Change

Scores

Table A		Neck											
		1				2				3			
Legs		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Trunk	1	1	2	3	4	1	2	3	4	3	3	3	5
Posture	2	2	3	4	5	3	4	5	6	4	5	6	7
Score	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

Table B		Lower Arm					
		1			2		
Wrist	1	1	2	3	1	2	3
Upper Arm	2	1	2	3	2	3	4
Score	3	3	4	5	4	5	5
	4	4	5	5	5	6	7
	5	6	7	8	7	8	8
	6	7	8	8	8	9	9

Table C		Score B											
Score A		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	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	8
3	2	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8	8
4	3	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9
5	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9	9
6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10	10
7	7	7	7	8	9	9	9	10	10	11	11	11	11
8	8	8	8	9	10	10	10	10	11	11	11	11	11
9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12
10	10	10	10	11	11	11	12	12	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	12	12

Table C Score + Activity Score = REBA Score

B. Arm and Wrist Analysis

Step 7: Locate Upper Arm Position:

 Upper Arm Score: _____
 Step 7a: Adjust...
 If shoulder is raised: +1
 If upper arm is abducted: +1
 If arm is supported or person is leaning: -1

Step 8: Locate Lower Arm Position:

 Lower Arm Score: _____

Step 9: Locate Wrist Position:

 Wrist Score: _____
 Step 9a: Adjust...
 If wrist is bent from midline or twisted: Add +1

Step 10: Look-up Posture Score in Table B
 Using values from steps 7-9 above, locate score in Table B
 Posture Score B: _____

Step 11: Add Coupling Score
 Well fitting Handle and mid rang power grip, **good: +0**
 Acceptable but not ideal hand hold or coupling acceptable with another body part, **fair: +1**
 Hand hold not acceptable but possible, **poor: +2**
 No handles, awkward, unsafe with any body part, **Unacceptable: +3**

Step 12: Score B, Find Column in Table C
 Add values from steps 10 & 11 to obtain Score B. Find column in Table C and match with Score A in row from step 6 to obtain Table C Score.

Step 13: Activity Score
 +1 1 or more body parts are held for longer than 1 minute (static)
 +1 Repeated small range actions (more than 4x per minute)
 +1 Action causes rapid large range changes in postures or unstable base

Table C Score + **Activity Score** = **REBA Score**

Gambar 1. REBA WorkSheet

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisis Postur Kerja

Hasil penelitian diperoleh melalui observasi langsung terhadap aktivitas kerja pada bagian pengecoran manual PT Sinar Semesta, kemudian dianalisis menggunakan metode *Rapid Entire Body Assessment* (REBA). Aktivitas yang diamati meliputi pembersihan cetakan, penuangan logam cair, pengangkatan cetakan, pengangkatan material, dan proses bubut. Hasil penilaian menunjukkan bahwa pekerja masih menggunakan postur kerja yang kurang ergonomis, seperti leher menunduk lebih dari 20°, punggung membungkuk lebih dari 60°, lutut menekuk saat mengangkat beban, serta posisi lengan dan pergelangan tangan yang tidak netral. Kondisi tersebut menghasilkan skor REBA sebesar 8, yang termasuk dalam kategori risiko tinggi, sehingga memerlukan tindakan perbaikan dalam waktu dekat untuk mencegah terjadinya gangguan muskuloskeletal (MSDs).

4.2 Penilaian REBA Postur Awal

Berikut adalah skor yang diperoleh dari pengumpulan data postur awal menggunakan lembar kerja REBA:

Tabel 1. Skor Awal REBA

No.	Faktor	Pergerakan	Adjust	Skor
1.	Posisi Leher	Sudut 20°+	-	2
2.	Posisi Punggung	Sudut 60°+	-	4
3.	Posisi Kaki	Sudut 0°-30°	-	2
4.	Skor postur tubuh pada tabel A		-	6
5.	Tambahkan Skor kekuatan/Beban		+2	2
6.	Nilai A ₂ temukan baris pada tabel C		-	8
7.	Posisi Lengan Atas	Sudut 20°- 45°	-	2
8.	Posisi Lengan Bawah	Sudut 60°- 100°	-	1
9.	Posisi Pergelangan Tangan	Sudut 15°+	+1	2
10.	Cari Skor Postur Tubuh pada Tabel B		-	3
11.	Tambahkan Skor Kopling		-	0
12.	Nilai B ₂ temukan kolom dalam Tabel C		-	3
13.	Tabel Skor C		-	8
14.	Aktivitas Skor		-	0
15.	Final REBA Skor		-	8

Sumber: Olah Data (2026)

Kondisi postur kerja awal pada proses produksi pengecoran logam manual yaitu menunjukkan bahwa pada proses pembersihan cetakan pekerja cenderung menundukkan leher dengan sudut lebih dari 20° (skor 2), sedangkan pada proses penuangan logam cair pekerja bekerja dengan posisi punggung membungkuk lebih dari 60° (skor 4). Selain itu, pada proses pengangkatan cetakan pekerja mengangkat beban dari posisi rendah dengan lutut menekuk dan tubuh membungkuk, sehingga posisi kaki memperoleh skor 2. Kondisi tersebut menunjukkan adanya postur kerja yang kurang ergonomis dan berpotensi meningkatkan risiko cedera.

Pada aktivitas pengangkatan material, pekerja membawa beban dengan posisi tubuh sedikit miring dan lengan atas membentuk sudut 20°–45° (skor 2), yang meningkatkan beban pada bahu dan tulang belakang. Sementara itu, pada proses bubut, lengan bawah berada pada posisi statis (skor 1) dan pergelangan tangan melakukan gerakan berulang dengan sudut lebih dari 15° (skor 2). Kombinasi postur yang tidak netral, aktivitas berulang, dan pengangkatan beban secara manual berpotensi menyebabkan kelelahan otot serta meningkatkan risiko gangguan muskuloskeletal, terutama pada leher, punggung, bahu, dan pergelangan tangan.

4.3 Penilaian Data Postur Rekomendasi

Setelah hasil penilaian postur kerja awal menunjukkan tingkat risiko ergonomi yang tinggi, dilakukan penyusunan postur kerja rekomendasi. Usulan perbaikan dirancang berdasarkan prinsip ergonomi dan hasil analisis metode REBA yang mengidentifikasi bagian tubuh dengan kontribusi risiko terbesar, berikut hasil perhitungannya:

Tabel 2. Skor Rekomendasi

No.	Faktor	Pergerakan	Adjust	Skor
1.	Posisi Leher	Sudut 10°- 20°	-	1
2.	Posisi Punggung	Sudut 0°	-	1
3.	Posisi Kaki	Tegak tanpa tekukan	-	1
4.	Skor postur tubuh pada tabel A		-	1
5.	Tambahan Skor kekuatan/Beban		+2	2
6.	Nilai A, temukan baris pada tabel C		-	3
7.	Posisi Lengan Atas	Sudut 0°- 20°	-	1
8.	Posisi Lengan Bawah	Sudut 0°- 60°	-	1
9.	Posisi Pergelangan Tangan	Sudut 15°	-	1
10.	Cari Skor Postur Tubuh pada Tabel B		-	1
11.	Tambahkan Skor Kopling		-	0
12.	Nilai B, temukan kolom dalam Tabel C		-	1
13.	Tabel Skor C		-	3
14.	Aktivitas Skor		-	0
15.	Final REBA Skor		-	3

Sumber: Olah data (2026)

Setelah dilakukan perbaikan postur kerja, terjadi penurunan sudut pada hampir seluruh bagian tubuh. Posisi leher menjadi 10°–20°, punggung berada pada posisi tegak (0°), dan kaki berdiri tegak tanpa tekukan. Kondisi ini menurunkan skor postur tubuh pada Tabel A menjadi 1, dan setelah ditambahkan skor beban diperoleh Nilai A sebesar 3. Posisi lengan atas, lengan bawah, dan pergelangan tangan juga menjadi lebih netral, sehingga Nilai B menurun menjadi 1. Penggabungan pada Tabel C menghasilkan skor akhir *REBA* sebesar 3, yang menunjukkan tingkat risiko rendah.

Secara keseluruhan, hasil ini menunjukkan bahwa penerapan postur kerja yang direkomendasikan mampu menurunkan skor *REBA* dari 8 menjadi 3. Penurunan skor ini membuktikan bahwa perbaikan postur kerja efektif dalam mengurangi risiko gangguan *muskuloskeletal* dan membuat aktivitas kerja menjadi lebih ergonomis serta aman bagi pekerja.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis menggunakan metode *Rapid Entire Body Assessment* (*REBA*) pada aktivitas kerja di bagian pengecoran manual PT Sinar Semesta, diperoleh skor *REBA* awal sebesar 8, yang menunjukkan tingkat risiko ergonomi tinggi sehingga memerlukan tindakan perbaikan dalam waktu dekat. Risiko tersebut dipengaruhi oleh postur kerja yang tidak ergonomis, seperti posisi leher yang terlalu menunduk, punggung membungkuk, pengangkatan beban secara manual, serta posisi lengan dan pergelangan tangan yang kurang netral. Setelah dilakukan usulan perbaikan berdasarkan prinsip ergonomi, skor *REBA* menurun menjadi 3, yang termasuk dalam kategori risiko rendah.

Hasil ini menunjukkan bahwa perbaikan postur kerja mampu mengurangi potensi gangguan *muskuloskeletal* (MSDs), meningkatkan keselamatan dan kenyamanan kerja, serta mendukung peningkatan produktivitas pekerja. Rekomendasi perbaikan postur kerja yang telah diusulkan, termasuk penyesuaian tata letak area kerja, penggunaan alat bantu pada aktivitas pengangkatan material, serta pengaturan posisi kerja agar lebih ergonomis. Perusahaan juga perlu memberikan pelatihan mengenai teknik kerja yang benar dan melakukan evaluasi ergonomi secara berkala untuk meminimalkan risiko cedera kerja.

DAFTAR PUSTAKA

- Kusuma, B. S., Hasibuan, R. P., & Badruszaman, A. (2023). Penilaian Postur Kerja Dan Kelelahan Operator Store Pt Xyz Menggunakan Metode Reba. *Jurnal Teknik Ibnu Sina (JT-IBSI)*, 8(02), 154-159.
- Darmawan, M. A., Roziqin, M. C., & Erawantini, F. (2020). Desain Tata Ruang Filing Poliklinik JKN Berdasarkan Lingkungan Fisik yang Ergonomis. *J- REMI: Jurnal Rekam Medik Dan Informasi Kesehatan*, 1(3), 186-197.
- Chanty, E. (2020). Analisis Fasilitas Kerja Dengan Pendekatan Ergonomi REBA dan RULA di Perusahaan CV. Anugerah Jaya. *JISO: Journal of Industrial and Systems Optimization*, 2(2), 87-93.
- Fauzy, M. R., Trisna, A. L., Erliana, K., & Khotimah, I. A. K. (2024). Analisis Postur Kerja dan Redesign Fasilitas Kerja di Umkm Eggroll Waluh Donna Menggunakan Metode Reba: Analysis of Work Posture and Redesign of Work Facilities at MSMEs Eggroll Waluh Donna Using The Reba Method. *Journal of Industrial Engineering & Technology Innovation*, 2(2), 60-68.
- Fauzi, H. (2020). Rancangan Meja Kerja Ergonomis Untuk Mengurangi Kelelahan Otot Menggunakan Metode Owas Dan Reba (Studi Kasus Di Cv. Meteor Custom). *Jurnal Rekayasa dan Optimasi Sistem Industri*, 2(1), 16-21.
- Pratiwi, P. A., Widyaningrum, D., & Jufriyanto, M. (2021). Analisis Postur Kerja Menggunakan Metode REBA Untuk Mengurangi Risiko Musculoskeletal Disorder (MSDs). *PROFISIENSI: Jurnal Program Studi Teknik Industri*, 9(2), 205-214.
- Yudiardi, M. F., Imron, M., & Purwangka, F. (2021). Penilaian Postur Kerja dan Risiko Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada Nelayan Bagan Apung dengan Menggunakan Metode REBA. *Jurnal IPTEKS Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan*, 8(1), 14-23.
- Kurnia, F., & Sobirin, M. (2020). Analisis tingkat kualitas postur pengemudi becak menggunakan metode RULA dan REBA. *Jurnal Engine: Energi, Manufaktur, dan Material*, 4(1), 1-5.
- Larasati, N., Handoko, L., & Rachmat, A. N. (2022). Penilaian Resiko Postur Kerja Menggunakan Metode Reba Terhadap Keluhan Muskuloskeletal Pada Pekerjaan Pengelasan. *Jurnal Produktiva*, 2(1), 16-20.

- Valentine, A., & Wisudawati, N. (2020). Analisis postur kerja pada pengangkutan buah kelapa sawit menggunakan metode RULA dan REBA. *Integrasi: Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 5(2), 1-5.
- Faudy, M. K., & Sukanta, S. (2022). Analisis Ergonomi Menggunakan Metode REBA Terhadap Postur Pekerja pada Bagian Penyortiran di Perusahaan Bata Ringan. *Go-Integratif: Jurnal Teknik Sistem Dan Industri*, 3(01), 47-58.
- Sya'bana, A. R., & Herwanto, D. (2023). Analisis Postur Tubuh Menggunakan Metode RULA, REBA Pada Pekerja di Divisi Packaging. *Jurnal Serambi Engineering*, 8(2), 5909-5915.
- Dewanti, G. K., Perdana, S., & Tiara, T. (2020). Analisis Postur kerja pada karyawan bengkel Warlok Barbeku Multi Servis dengan menggunakan REBA. *IKRA-ITH Teknologi Jurnal Sains dan Teknologi*, 4(3), 57-64.
- Wachid, M., Hidayat, H., & Negoro, Y. P. (2024). Analisis Tingkat Resiko Gangguan Musculoskeletal Disorder (MSDs) Pada Pekerja Konveksi Sablon Plastik dengan Metode REBA dan OWAS. *G-Tech: Jurnal Teknologi Terapan*, 8(4), 2586-2596.