
TINGKAT RISIKO DALAM KEGIATAN PENJAHIT PAKAIAN DENGAN METODE RULA DI DESA BUKIT RAYA SAMBOJA

Vidya Kinanti Ayu Ningtias¹; Komeyni Rusba²; Muhamad Ramdan³

Program Studi Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Program Diploma IV, Universitas Balikpapan, Jl. Pupuk Raya,

Gn. Bahagia Balikpapan 76114 Telp. (0542) 764205

Email: vidyakinanti070302@gmail.com¹, komeyni@uniba-bpn.ac.id²,

muhamad.ramdan@uniba-bpn.ac.id³

ABSTRAK

Gangguan muskuloskeletal atau juga disebut sebagai Musculoskeletal Disorders (MSDs) adalah cedera atau penyakit pada sistem muskuloskeletal akibat paparan repetitif dari beragam bencana dan faktor keadaan di tempat kerja. Menjahit adalah salah satu jenis pekerjaan yang berhubungan langsung dengan keluhan muskuloskeletal, karena Menjahit dilakukan dengan posisi duduk yang lama dan terus-menerus. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana tingkat risiko dalam kegiatan penjahit pakaian di Desa Bukit Raya, Kecamatan Samboja. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode RULA untuk mengevaluasi risiko ergonomi pada penjahit serta kuesioner NBM untuk mengidentifikasi keluhan subjektif setelah mereka menyelesaikan pekerjaan di Desa Bukit Raya, Kecamatan Samboja, penilaian terhadap tiga penjahit menunjukkan variasi tingkat risiko: satu penjahit berada pada risiko rendah, satu pada risiko sedang, dan satu lagi pada risiko tinggi. Bagian tubuh yang paling sering mengalami keluhan mencakup bahu kanan, punggung, pinggang, pinggul, siku, lengan kanan, dan kaki. Hasil RULA menunjukkan dua penjahit dengan skor 5 dan satu penjahit dengan skor 6. Ketiganya berada pada level tindakan 5-6, yang menunjukkan perlunya investigasi dan perbaikan segera terhadap postur kerja untuk mengurangi risiko cedera muskuloskeletal. Oleh karena itu, perbaikan postur tubuh saat bekerja sangat penting untuk mencegah cedera lebih lanjut pada sistem muskuloskeletal.

Kata Kunci: Musculoskeletal Disorders, NBM, Penjahit, RULA.

ABSTRACT

Musculoskeletal disorders or also called Musculoskeletal Disorders (MSDs) are injuries or diseases of the musculoskeletal system due to repetitive exposure to various disasters and workplace conditions. Sewing is one type of work that is directly related to musculoskeletal complaints, because Sewing is done in a long and continuous sitting position. This study aims to determine the level of risk in clothing tailoring activities in Bukit Raya Village, Samboja District. This study uses a qualitative approach with the RULA method to evaluate ergonomic risks in tailors and the NBM questionnaire to identify subjective complaints after they complete their work. In Bukit Raya Village, Samboja District, an assessment of three tailors showed variations in risk

levels: one tailor was at low risk, one at medium risk, and one at high risk. The body parts that most often experience complaints include the right shoulder, back, waist, hips, elbows, right arm, and legs. RULA results showed two tailors with a score of 5 and one tailor with a score of 6. All three were at action level 5-6, indicating the need for immediate investigation and improvement of work posture to reduce the risk of musculoskeletal injuries. Therefore, improving posture while working is very important to prevent further injuries to the musculoskeletal system.

Keywords: Musculoskeletal Disorders, NBM, RULA, Tailors.

PENDAHULUAN

Gangguan muskuloskeletal atau juga disebut sebagai *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) adalah cedera atau penyakit pada sistem muskuloskeletal akibat paparan repetitif dari beragam bencana dan faktor keadaan di tempat kerja (Asali et al., 2017). Kerusakan di otot, saraf, tendon, ligamen, persendian, tulang rawan, dan *discus intervertebralis* dikenal sebagai gangguan otot rangka atau muskuloskeletal (Septyadi, 2018). Rasa sakit, nyeri, mati rasa, kebas, bengkak, kaku, gemetar, kesulitan tidur, dan rasa terbakar adalah gejala awal gangguan muskuloskeletal.

Keluhan MSDs ini disebabkan oleh beberapa risiko. Risiko dikategorikan menjadi dua jenis yaitu psikologis dan fisik (yang terdiri dari faktor risiko pekerjaan, pribadi, dan lingkungan). Faktor risiko pekerjaan termasuk sikap tubuh saat kerja, bobot pekerjaan, kerapatan pekerjaan, dan waktu kerja. Faktor risiko karakter pribadi termasuk masa kerja, umur, kebiasaan merokok, jenis kelamin, stres, riwayat penyakit MSDs, dan IMT. Sedangkan getaran, kebisingan, dan suhu adalah faktor risiko lingkungan (Asali et al., 2017).

Sikap tubuh adalah salah satu faktor risiko pekerjaan. Sikap tubuh adalah penyesuaian posisi tubuh saat melaksanakan pekerjaan. Saat seseorang melaksanakan pekerjaan, orang tersebut perlu memiliki sikap tubuh yang alami untuk meminimalkan risiko keluhan muskuloskeletal dan terciptanya kenyamanan saat melaksanakan pekerjaan. Sikap tubuh yang baik sangat ditentukan oleh pergerakan anggota tubuh selama melaksanakan pekerjaan (Septyadi, 2018). Postur statis atau juga dikenal sebagai

pembebanan statis adalah ketika seseorang atau pekerja melaksanakan aktivitas dengan tetap berada dalam posisi atau postur yang sama. Klasifikasi mobilisasi stamina ini meningkatkan bobot atau kemampuan otot dan tendon sehingga mengakibatkan kelelahan. Contoh postur statis termasuk duduk atau berdiri di tempat untuk jangka waktu yang lama, memegang alat yang tidak dapat diturunkan, mengangkat lengan untuk melaksanakan pekerjaan dan sebagainya.

Metode RULA adalah metode yang memakai sikap tubuh sebagai target untuk memperkirakan risiko terjadinya gangguan muskuloskeletal, terutama gangguan ekstremitas atas, seperti gerakan berulang, pekerjaan berat, kegiatan otot statis/diam pada otot rangka, dan lain-lain. Selain itu, metode RULA adalah instrumen pengukuran awal yang dapat mendefinisikan tingkat risiko pekerja yang terkena faktor cedera, khususnya sikap tubuh, peregangan otot statis, gerakan berulang serta mobilisasi stamina dan pembebanan (Tarwaka, 2019).

Menurut WHO, kurang lebih 1,71 miliar orang di seluruh dunia menderita gangguan muskuloskeletal, termasuk nyeri punggung bawah, leher, patah tulang, cedera lainnya, *osteoarthritis*, amputasi dan *arthritis rheumatoid*. Nyeri pinggang memberikan kontribusi yang signifikan terhadap keseluruhan beban penyakit muskuloskeletal kurang lebih 570 juta kejadian di seluruh dunia, yang terdiri dari 7,4% penyandang disabilitas. Sedangkan, nyeri leher memberikan kontribusi terhadap keluhan muskuloskeletal sekitar 222 juta orang dengan 22 juta penyandang disabilitas (*Kesehatan Muskuloskeletal*, 2022). Hasil Riskesdas tahun 2018, menunjukkan bahwa

prevalensi keluhan muskuloskeletal di Indonesia adalah 7,30%, dengan prevalensi muskuloskeletal berdasarkan diagnosis dokter pada penduduk berumur ≥ 15 tahun di Aceh tertinggi (13,26%) dan untuk Kalimantan Timur berada di posisi ke 10 (8,12%). Prevalensi muskuloskeletal berdasarkan pekerjaan yaitu petani/buruh tani (9,86%), PNS/TNI/BUMN (7,86%), nelayan (7,36%), buruh/supir/pembantu rumah tangga (6,12%). Selain itu, prevalensi berdasarkan lokasi untuk pedesaan (7,83%) dan perkotaan (6,87%) (Tim Riskesdas 2018, 2018). Berdasarkan data Riskesdas tersebut menunjukkan bahwa pekerja sektor informal mengalami keluhan muskuloskeletal paling tinggi. Menjahit dilakukan dengan posisi duduk yang lama, sekitar empat hingga delapan jam per hari, dan terus-menerus. Kondisi sikap tubuh yang kaku, beban otot statis, dan pekerjaan yang dilakukan secara repetitif serta kecepatan produksi adalah semua masalah yang sering dihadapi oleh para penjahit. Memiliki sikap tubuh yang tidak baik di tempat kerja mampu mengakibatkan keluhan seperti ngilu, pegal-pegal, atau kram otot (Ashar et al., 2023). Penelitian yang dilakukan oleh As-Syifa et al., (2020) menyatakan bahwa ditemukan kaitan yang signifikan antara sikap kerja dengan kejadian nyeri leher pada penjahit. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Multazam, (2024) menyatakan bahwa faktor risiko sikap tubuh sangat berdampak pada keluhan *neck pain* pada penjahit.

Berdasarkan survei pendahuluan yang dilakukan oleh penulis ditemukan bahwa ketiga penjahit di Desa Bukit Raya, Kecamatan Samboja melaksanakan sikap duduk dengan leher dan punggung yang membungkuk dan dalam waktu yang lama. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk melaksanakan penelitian pada para penjahit yang bertujuan untuk mengetahui tingkat risiko dalam kegiatan penjahit pakaian di Desa Bukit Raya, Kecamatan Samboja.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif. Penelitian ini

dilakukan pada penjahit di Desa Bukit Raya, Kecamatan Samboja, Kabupaten Kutai Kartanegara dengan jumlah tiga orang penjahit, pada Maret 2024 – Juli 2024. Ketiga penjahit tersebut terdiri dari dua penjahit yang beralamat di Jalan Anggrek, RT 04, Desa Bukit Raya dan satu penjahit yang beralamat di Jalan Flamboyan, RT 02, Desa Bukit Raya.

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, kuesioner, serta dokumentasi. Data yang diperoleh kemudian diolah untuk menganalisis tingkat risiko ergonomi dalam aktivitas penjahit pakaian di wilayah tersebut. Analisis data ini menggunakan kuesioner NBM dan metode RULA untuk mengevaluasi risiko dan memberikan rekomendasi perbaikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kuesioner NBM diberikan kepada tiga penjahit di Desa Bukit Raya, Kecamatan Samboja. Pengisian kuesioner dilakukan dengan memberikan tanda centang pada bagian-bagian tubuh yang mengalami keluhan, sesuai dengan panduan yang tersedia di lembar kuesioner NBM. Tujuan dari pengisian kuesioner ini adalah untuk mengidentifikasi apakah ada keluhan atau gangguan yang dirasakan oleh penjahit pada bagian tubuh tertentu selama menjalankan aktivitas mereka. Berikut ini adalah tabel rekapitulasi hasil NBM dari kegiatan penjahit pakaian, yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rekapitulasi hasil NBM dari kegiatan penjahit pakaian

Sistem Muskuloskeletal	Penjahit 1			Penjahit 2			Penjahit 3		
	0	1	2	0	1	2	0	1	2
0. Leher Atas		✓							
1. Tengukuk		✓							
2. Bahu Kiri	✓								
3. Bahu Kanan	✓								
4. Lengan Atas Kiri	✓								
5. Punggung		✓			✓				
6. Lengan Atas Kanan		✓			✓				
7. Pinggang			✓			✓			✓
8. Pinggul			✓			✓			✓
9. Pantat			✓			✓			✓
10. Siku Kiri	✓								✓
11. Siku Kanan		✓							✓
12. Lengan Bawah Kiri	✓								✓
13. Lengan Bawah Kanan	✓								✓
14. Pergelangan Tangan Kiri	✓							✓	
15. Pergelangan Tangan Kanan	✓					✓		✓	
16. Tangan Kiri			✓						✓
17. Tangan Kanan	✓					✓			✓
18. Paha Kiri			✓					✓	
19. Paha Kanan		✓				✓		✓	
20. Lutut Kiri			✓			✓			✓
21. Lutut Kanan		✓				✓			✓
22. Betis Kiri			✓			✓			✓
23. Betis Kanan		✓				✓			✓
24. Pergelangan Kaki Kiri			✓					✓	
25. Pergelangan Kaki Kanan		✓				✓		✓	
26. Kaki Kiri			✓						✓
27. Kaki Kanan		✓							✓
TOTAL SKOR	Penjahit 1 = 29			Penjahit 2 = 13			Penjahit 3 = 49		

Sumber: Data primer, 2024

Berdasarkan hasil kuesioner yang diberikan kepada tiga penjahit di Desa Bukit Raya, Kecamatan Samboja, ketiganya menunjukkan tingkat keluhan yang berbeda-beda. Penjahit pertama memperoleh total skor 29, yang termasuk dalam kategori "sedang". Penjahit kedua memiliki total skor 13, yang masuk dalam kategori "rendah". Sementara itu, penjahit ketiga memiliki total skor 49, yang tergolong dalam kategori "tinggi".

Pada kategori "rendah", tindakan perbaikan belum diperlukan karena keluhan yang dirasakan penjahit tersebut masih minimal. Untuk kategori "sedang", mungkin diperlukan tindakan perbaikan di masa mendatang guna mencegah keluhan lebih lanjut. Sedangkan, untuk kategori "tinggi", tindakan perbaikan harus dilakukan segera, karena penjahit dengan skor ini cenderung melakukan aktivitas dengan sikap tubuh yang kurang ideal, menyebabkan keluhan fisik yang signifikan. Kondisi ini terjadi karena aktivitas penjahit melibatkan banyak pergerakan tubuh, terutama gerakan berulang, yang berpotensi menyebabkan keluhan setelah bekerja.

Berdasarkan hasil kuesioner NBM, ketiga penjahit melaporkan keluhan pada beberapa bagian tubuh, seperti bahu kanan, punggung, pinggang, pinggul, siku, lengan kanan, dan kaki. Jika dibiarkan, keluhan ini dapat berkembang menjadi nyeri atau sakit kronis yang berpotensi menyebabkan cedera muskuloskeletal. Oleh karena itu, diperlukan perbaikan sikap tubuh saat bekerja untuk mengurangi rasa sakit dan mencegah cedera lebih lanjut pada penjahit tersebut.

Hasil penilaian menggunakan metode RULA terhadap ketiga penjahit di Desa Bukit Raya, Kecamatan Samboja menunjukkan variasi tingkat keluhan di antara mereka. Metode RULA bertujuan untuk menilai tingkat risiko gangguan muskuloskeletal yang mungkin dialami penjahit saat melakukan pekerjaannya.

Berikut ini adalah tabel rekapitulasi hasil NBM dari kegiatan penjahit pakaian, yang dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rekapitulasi hasil RULA dari kegiatan penjahit pakaian

No.	Informan	Kegiatan	Total Skor	Tingkat Risiko
1.	Sania	Menjahit Pakaian	6	Tinggi
2.	Romini	Menjahit Pakaian	5	Tinggi
3.	Hadi Nasehat	Menjahit Pakaian	5	Tinggi

Sumber: Data primer, 2024

Berdasarkan hasil skor akhir RULA, penjahit pertama memiliki skor 6, yang termasuk dalam kategori aksi tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa diperlukan tindakan segera untuk memperbaiki sikap kerja guna mencegah risiko cedera yang lebih parah. Penjahit kedua juga memperoleh skor akhir 5, yang masuk dalam kategori aksi tinggi, sehingga memerlukan perbaikan dalam postur kerja. Penjahit ketiga memiliki skor yang sama, yakni 5, yang juga termasuk dalam kategori aksi tinggi.

Dengan demikian, ketiga penjahit tersebut berada pada kategori risiko tinggi menurut metode RULA, dan diperlukan investigasi serta perbaikan segera terhadap sikap kerja mereka untuk mencegah risiko cedera muskuloskeletal yang lebih serius.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penilaian NBM terhadap tiga penjahit di Desa Bukit Raya, Kecamatan Samboja menyatakan tingkat keluhan yang berbeda, dimana terdapat satu orang penjahit berada pada tingkat risiko rendah, satu orang penjahit berada pada tingkat risiko sedang, dan satu orang penjahit lainnya berada pada tingkat risiko tinggi. Hasil penilaian NBM dari ketiga penjahit tersebut juga menyatakan bahwa bagian tubuh yang paling sering mengalami keluhan yaitu bahu kanan, punggung, pinggang, pinggul, siku, lengan kanan, dan kaki. Hal ini terjadi ketika penjahit terlalu lama melaksanakan pekerjaannya tanpa waktu istirahat. Jika hal ini diabaikan secara terus-menerus, dapat menimbulkan rasa nyeri atau sakit dalam jangka waktu tertentu dan mengakibatkan terjadinya cedera otot muskuloskeletal.

Sedangkan, berdasarkan hasil perhitungan tingkat risiko sikap tubuh pada tiga penjahit di Desa Bukit Raya, Kecamatan Samboja menggunakan metode RULA didapatkan hasil yaitu tingkat risiko sikap tubuh pada ketiga penjahit tersebut termasuk dalam kategori tinggi. Terdapat dua orang penjahit memiliki skor risiko tinggi yaitu 5 dan satu orang penjahit lainnya memiliki skor risiko tinggi yaitu 6. Hasil perhitungan nilai RULA tersebut menyatakan tingkat risiko ketiga penjahit tersebut berada pada action level 5-6, dimana diperlukan adanya investigasi dan perbaikan segera terhadap sikap kerja pada pekerjaan yang sedang dilakukan tersebut untuk mencegah terjadinya risiko cedera yang lebih tinggi pada sistem muskuloskeletal.

SARAN

Perlu diketahui berbagai pihak telah membantu dan memberi dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan penelitian ini maka dalam kesempatan kali ini kami menyampaikan rasa terima kasih yang mendalam kepada semua pihak yang telah berperan serta dalam penelitian ini. Ucapan terima kasih khusus kami sampaikan kepada para penjahit di Desa Bukit Raya, Kecamatan Samboja, yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melaksanakan penelitian dan dengan sukarela menjadi objek penelitian dalam penyusunan tugas akhir ini. Kami juga berterima kasih atas dukungan dan bantuan dari berbagai pihak yang turut membantu kelancaran penelitian ini. Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat yang berarti dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan peningkatan keselamatan kerja.

DAFTAR PUSTAKA

As-Syifa, R. M., M, R., & Kareri, D. G. (2020). Hubungan Antara Sikap Kerja Terhadap Kejadian Neck Pain Pada Penjahit Di Daerah Kuanino Kota Kupang. *Cendana Medical Journal (CMJ)*, 8(3), 164–171. <http://ejurnal.undana.ac.id/index.php/CMJ/article/view/3483>

- Asali, A., Widjasena, B., & Kurniawan, B. (2017). Hubungan Tingkat Pencahayaan Dan Sikap tubuh Dengan Keluhan Nyeri Leher Operator Jahit Po. Seventeen Glory Salatiga. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 5(5), 10–19.
- Ashar, F., Harahap, P. S., & Sugiarto, S. (2023). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Keluhan Subjektif Low Back Pain pada Penjahit di Pasar Istana Anak-Anak Kota Jambi Tahun 2022. *Jurnal Kesmas Jambi*, 7(1), 65–70. <https://doi.org/10.22437/jkmj.v7i1.20445>
- Edisti, T. M., Rusba, K., & Ramdan, M. (2024). Efektivitas Pelaksanaan Safety Talk Untuk Meningkatkan Pemahaman Operator Dalam Aspek K3 Di PT Gitina Jaya Trans. *Identifikasi*, 10(1), 217-225.
- Febrian, J., Rusba, K., & Ramdan, M. (2024). Evaluasi Penerapan Sistem Proteksi Kebakaran Di PT XYZ Balikpapan. *Identifikasi*, 10(1), 17-21.
- Ghifari, M. F., Rusba, K., & Ramdan, M. (2024). Kebijakan Penanggulangan Bencana Banjir Dan Kebakaran Di Kota Balikpapan. *Identifikasi*, 10(1), 156-160.
- Handayani, W. (2011). Faktor-faktor yang berhubungan dengan keluhan. *Skripsi*, 143. <https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/25983/1/Witahandayani-fkik.pdf>
- Hidayatullah, A., & Tjahjawi, S. S. (2018). Pengaruh Keselamatan dan Kesehatan Kerja Terhadap Produktivitas Kerja Pekerja. *Jurnal Riset Bisnis Dan Investasi*, 3(2), 104. <https://doi.org/10.35697/jrbi.v3i2.938>.
- Hudaningsih, N., Rahman, D., Ahmad Jumari, I., & Fazriansyah. (2021). Analisis Sikap tubuh Pada Saat Mengganti Oli Mobil Dengan Menggunakan Metode Rapid Upper Limb Assessment (Rula) Dan Rapid Entire Body Assessment (Reba) Di Bengkel Barokah Mandiri. *Jurnal Industri & Teknologi Samawa*, 2(1), 6–

10. <https://doi.org/10.36761/jitsa.v2i1.1018>
- Kemenperin. (2003). Undang - Undang RI No 13 tahun 2003. *Ketenagakerjaan, 1. Kesehatan Muskuloskeletal*. (2022). World Health Organization.
- Kholil, M., Rusba, K., Ramdan, M., Hardiyono, H., & Luqmantoro, L. (2024). Kebijakan Penanggulangan Bencana Bahaya Kebakaran Di Kota Balikpapan. *Identifikasi, 10*(1), 36-41.
- Lestari, S., Kadir, A., & Qomariyah, E. (2020). Pengaruh Kesehatan Dan Keselamatan Kerja (K3) Terhadap Produktivitas Kerja Pekerja Pada Spbu Hj. Nurmiati Puuwatu. *Business UHO: Jurnal Administrasi Bisnis, 5*(1), 440. <https://doi.org/10.52423/bujab.v5i1.13483>
- Nugraha, S., Rusba, K., & Ramdan, M. (2024). Analisis Sistem Proteksi Kebakaran Aktif Di Rumah Sakit Restu Ibu Balikpapan. *Identifikasi, 10*(1), 189-195.
- Oktavia, Y. Y., Safaryna, A. M., & Isfandiari, M. A. (2023). Analisis Hubungan Faktor Pekerjaan dengan Musculokeletal Disoeders (MSDs) pada Penjahit di Kabupaten Pamekasan. *Jurnal Ilmiah Permas: Jurnal Ilmiah STIKES Kendal, 13*(2), 491-498. <https://doi.org/10.32583/pskm.v13i2.824>
- Pemerintah Republik Indonesia. (2012). Peraturan Presiden Nomor 50 Tahun 2012 Tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja. *Badan Pengawas Keuangan RI, 10*(9), 32.
- Putra, S. A., Rusba, K., Ramdan, M., Fuadi, Y., & Ananta, E. (2024). Kinerja Badan Penanggulangan Bencana Daerah Dalam Penanggulangan Bencana Tanah Longsor Di Kota Balikpapan. *Identifikasi, 10*(1), 49-56.
- Putri Sahara Harahap, Fhala Sasqia Ashar, & Sugiarto, S. (2023). Factors Associated With Subjective Complaints of Low Back Pain in Tailors At the Children'S Palace Market, Jambi City. *Jurnal Cakrawala Ilmiah, 2*(6), 2335-2342. <https://doi.org/10.53625/jcijurnalcakrawalailmiah.v2i6.4901>
- Setiawan, A., Rusba, K., Ramdan, M., Saputra, D., & Swandito, A. (2024). Peranan Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Dalam Menanggulangi Bencana Banjir Di Kota Balikpapan. *Identifikasi, 10*(1), 42-48.
- Triyono, M. B., Mutohhar, F., Kholifah, N., Nurtanto, M., Subakti, H., & Prasetya, K. H. (2023). Examining The Mediating-Moderating Role Of Entrepreneurial Orientation And Digital Competence On Entrepreneurial Intention In Vocational Education. *Journal of Technical Education and Training, 15*(1), 116-127.
- Yuliandi, C. D., & Ahman, E. (2019). Penerapan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Di Lingkungan Kerja Balai Inseminasi Buatan (Bib) Lembang. *Jurnal Manajerial, 18*(2), 98-109. <https://doi.org/10.17509/manajerial.v18i2.18761>
- Zam-Zam, W. H. A. (2023). Perancangan Alat Bantu Kerja pada Aktivitas Pengangkutan Bahan Baku untuk Mengurangi Risiko Muskuloskeletal Disorders (Studi Kasus CV Naturafit Thibbunnabawi, Sragen). *Gastronomía Ecuatoriana y Turismo Local., 1*(69), 1-64.