

**ANALISIS BEBAN PEKERJA DALAM LINI PRODUKSI DENGAN
MENGUNAKAN METODE NASA-TLX (NATIONAL AERONAUTICS
AND SPACE ADMINISTRATION TASK LOAD INDEX) DAN CVL
(CARDIOVASCULAR LOAD)
(STUDI KASUS : UMKM WASESO MEBEL)**

Muhammad Mukti¹, Ayudyah Eka Apsari²

¹Program Studi Teknik Industri, Universitas Teknologi Yogyakarta

Jl. Glagahsari No. 63, Warungboto, Kec. Umbulharjo, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta 55164

Email: muhammadmukti2001@gmail.com , ayudyah.eka.apsari@uty.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis beban kerja yang dialami semua pekerja di Waseso Mebel. Subjek penelitian adalah seluruh pekerja yaitu 5 orang. Beban kerja yang diukur adalah beban kerja fisik dan mental. Metode analisis beban fisik yang digunakan pada penelitian ini berdasarkan *Cardiovascular Load* (CVL). Sedangkan metode analisis beban mental yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *NASA-Task Load Index* (NASA TLX). Manfaat dari penelitian ini yaitu Mengetahui seberapa besar tingkat beban kerja fisik dan mental yang dialami oleh pekerja dalam bekerja 7 jam per hari. Berdasarkan hasil penelitian dengan menggunakan NASA-TLX ditemukan bahwa 1 pekerja mengalami beban kerja mental tinggi dengan skor sebesar 62,6 lalu dari hasil perhitungan denyut nadi diperoleh nilai rata-rata CVL dari 5 pekerja , dari nilai rata-rata CVL yang paling besar yaitu pada pekerja 2 sebesar 64,2 dan nilai rata-rata CVL yang paling rendah yaitu pada pekerja 5 sebesar 36,9. Usulan perbaikan yang diberikan untuk mengurangi beban kerja mental dipengaruhi yang paling tinggi yaitu pada performansi, usulan yang diberikan yaitu memakai alat pelindung (APD) selama bekerja untuk mengurangi risiko kecelakaan, selain itu dengan menempatkan pekerja sesuai dengan usia, dan penambahan durasi istirahat yang cukup.

Kata Kunci: Beban Kerja, Cardiovascular Load, NASA-TLX

ANALYSIS OF WORKING LOADS IN THE PRODUCTION LINE USING THE NASA-TLX (NATIONAL AERONAUTICS AND SPACE ADMINISTRATION TASK LOAD INDEX) AND CVL (CARDIOVASCULAR LOAD) METHOD (CASE STUDY: UMKM WASESO FURNITURE)

Abstract

This research aims to analyze the workload experienced by all workers at Waseso Mebel. The research subjects were all workers, namely five people. The workload measured is physical and mental workload. The physical load analysis method used in this research is based on Cardiovascular Load (CVL). Meanwhile, the mental load analysis method used in this research is the NASA-Task Load Index (NASA TLX) method. The benefit of this research is knowing how much physical and mental workload workers experience when working 7 hours daily. Based on the results of research using NASA-TLX, it was found that one worker experienced a high mental workload with a score of 62,6; then, from the results of pulse calculations, the average CVL value of the five workers was obtained, the most significant average CVL value was at worker two was 64,2, and the lowest average CVL value was for worker five at 36,9. The improvement proposals given to reduce the mental workload have the most considerable influence on performance; the suggestions are wearing protective equipment (PPE) during work to reduce the risk of accidents, placing workers according to age, and increasing the duration of sufficient rest.

Keywords: *Workload, Cardiovascular Load, NASA-TLX*

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, M. A., Ramdhani, R. F., & Nuraeni, S. (2021). Analisis Beban Kerja Fisiologis dan Psikologis Menggunakan Metode Cardiovascular Load dan NASA TLX di PJT II Jatiluhur. *Operations Excellence: Journal of Applied Industrial Engineering*, 13(1), 139. <https://doi.org/10.22441/oe.2020.v13.i1.014>
- Alfindo, M. K., & Putra, B. I. (2023). Analysis Of Physical And Mental Workload Using Nasa-Tlx And Cvl Methods In Umkm Berkah Toys. *Procedia of Engineering and Life Science*, 3. <https://doi.org/10.21070/pels.v3i0.1367>
- Ervil, R., & Fadli, A. (2022). Pengukuran Beban Kerja Fisik Dan Mental Menggunakan Metode Cvl (Cardiovascular Load) Dan Nasa-Tlx (National Aeronautics and Space Administration-Task Load Index). *Jurnal Sains Dan Teknologi: Jurnal Keilmuan Dan Aplikasi Teknologi Industri*, 22(1), 177. <https://doi.org/10.36275/stsp.v22i1.485>
- Fikri, M. (2023). Analisis Beban Kerja Fisik Dan Mental Dengan Menggunakan Metode Cvl Dan Nasa-Tlx. November 2022, 77–86.
- Haq, F. A., Wahyudin, W., & Pratiwi, F. (2023). Analysis of Mental Workload in The Production Department PT. XYZ Using NASA-TLX Method. *MOTIVECTION: Journal of Mechanical, Electrical and Industrial Engineering*, 5(1), 161–172. <https://doi.org/10.46574/motivection.v5i1.199>
- Kakerissa, A. L., Soleman, A., & Prasetyo, B. R. A. (2019). Analisis Beban Mental Kerja Dan Fisik Karyawan Pada Lantai Produksi Dengan Metode Nasa-Tlx Dan Cardio Vascular Load (Studi Kasus : Pt. Fajar Utama Intermedia Cabang Ambon). *Arika*, 13(1), 63–74. <https://doi.org/10.30598/arika.2019.13.1.63>
- Krisnaningsih, E., Dwiyatno, S., Arlani, T., Jubaedi, A. D., & Cahyadi, D. (2023). Beban Kerja Psikologis Dan Fisik Dengan Nasa-Tlx Dan Cardiovascular Load (Cvl). *Jurnal Intent: Jurnal Industri Dan Teknologi Terpadu*, 6(1), 1–13. <https://doi.org/10.47080/intent.v6i1.2588>
- Lara. (2022). No Title2005–2003 ,8.5.2017 ,הארץ, העינים. לבגד שבאמת לנגד העינים. www.aging-us.com
- Lufritayanti, & Annisa. (2013). Disusun Oleh : Disusun Oleh : *Pengetahuan Dan Sikap Dalam Penelitian Kesehatan*, 11150331000034, 1–147.
- Meri, M., Fandeli, H., Linda, R., Irmayani, I., & Febrian, R. (2023). Analisis Beban Kerja Mental Pada Pekerja UMKM Tahu Mtb Menggunakan Metode NASA-TLX. *Journal Of Indonesian Social Society (JISS)*, 1(1), 15–18. <https://doi.org/10.59435/jiss.v1i1.24>

- Nasa-tlx, M. M. (2024). *Analisis Pengaruh Beban Kerja Terhadap Keselamatan Kerja Pada Bagian Produksi PT. Petrokimia dengan*. 3(1), 39–51.
- Parashakti, R. D., & Putriawati. (2020). Pengaruh Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3), Lingkungan Kerja Dan Beban Kerja Terhadap Kinerja Karyawan. *Jurnal Ilmu Manajemen Terapan*, 1(3), 290–304. <https://doi.org/10.31933/jimt.v1i3.113>
- Pembimbing, D., Yuamita, F., & Sc, M. (2023). *Lini Produksi Menggunakan Metode Cvl Dan Nasa – Tlx (Studi Kasus : The Brother Jogja) Lini Produksi Menggunakan Metode Cvl Dan Nasa – Tlx (Studi Kasus : The Brother Jogja) Lini Produksi Menggunakan Metode Cvl Dan Nasa – Tlx (Studi Kasus : The Brother*.
- Pramesti, A., & Suhendar, E. (2021). Analisis Beban Kerja Menggunakan Metode NASA-TLX Pada CV. Bahagia Jaya Alsindo. *STRING (Satuan Tulisan Riset Dan Inovasi Teknologi)*, 5(3), 229. <https://doi.org/10.30998/string.v5i3.6528>
- Puteri, R. A. M., & Sukarna, Z. N. K. (2017). Analisis Beban Kerja Dengan Menggunakan Metode Cvl Dan Nasa-Tlx Di Pt. Abc. *Spektrum Industri*, 15(2), 211. <https://doi.org/10.12928/si.v15i2.7554>
- Sartrio, A. (2019). *jalan Dr wahidin sudirohusodo No 225. Kecamatan Gresik, Kabupaten Gresik, Jawa timur*. 61124. 10–39.
- Silalahi, H. K., Fathimahhayati, L. D., & Tambunan, W. (2021). Analisis Beban Kerja Mental Dan Fisik Operator Hd Komatsu 785-7 (Studi Kasus: Pt.Sims Jaya Kaltim. *Arika*, 15(1), 37–50. <https://doi.org/10.30598/arika.2021.15.1.37>
- Simanjuntak, R. A., & Susetyo, J. (2022). Penerapan Ergonomi Di Lingkungan Kerja Pada UMKM. *Dharma Bakti*, 5(1), 37–46. <https://doi.org/10.34151/dharma.v5i1.3917>
- Siregar, K., & Yurisditira, R. (2019). Analisis Beban Kerja Fisik Dan Mental Mekanik Pada Departemen Remanufacturing Dengan Menggunakan Metode CVL dan NASA-TLX (Studi Kasus Pada PT. XYZ. *TALENTA Conference Series: Energy & Engineering*, 2(3), 1–13. <https://doi.org/10.32734/ee.v2i3.713>
- Nida, S. W., & Safirin, M. T. (2021). Dengan Tingkat Beban Kerja Mental Pada Mahasiswa Teknik Industri Upn ‘ Veteran ’ Jawa Timur. 2(6), 84–95.
- Widyawati, I. (2022). Analisis Beban Kerja Operator Menggunakan Metode Workload Analysis pada Lini Penimbangan Bahan Baku di PT. 2014, 1–9.