

**ANALISIS BEBAN KERJA MENTAL PENJAHIT  
MENGUNAKAN METODE *NASIONAL AERONAUTICS & SPACE  
ADMINISTRATION – TASK LOAD INDEX* (NASA- TLX)  
(Studi kasus: CV Cahaya Setia Mulia)**

**Jastika Amelia Atmaja<sup>1\*</sup>, Ferida Yuamita, S.T., M.Sc<sup>2</sup>**  
Program Studi Teknik Industri, Universitas Teknologi Yogyakarta,  
Jl. Glagahsari No 63, Warungboto, Kec. Umbulharjo, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa  
Yogyakarta 55164  
e-mail: <sup>1\*</sup>[jastikaamelia@gmail.com](mailto:jastikaamelia@gmail.com), <sup>2</sup>[feridayuamita@uty.co.id](mailto:feridayuamita@uty.co.id)

**ABSTRAK**

CV. Cahaya Setia Mulia adalah perusahaan yang bekerja di bidang jasa dan memproduksi sarung tangan olahraga (golf, berkuda, dll). Dari data produksi jumlah permintaan sarung sangat meningkat di bulan Juni-Oktober jumlah permintaan diatas 5000. Para pekerja merasa kelelahan akibat umur, tingkat susah pola, jenis bahan sarung tangan dan umur dari mesin sehingga banyak karyawan mengalami kelelahan yang mengakibatkan penurunan produktivitas kerja. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui seberapa tinggi atau besar beban mental yang dihadapi oleh pekerja yang ada di CV. Cahaya Setia Mulia dengan menggunakan metode NASA-TLX. Dalam penelitian ini menjadi populasi adalah para penjahit di CV. Cahaya Setia Mulia yang berjumlah 16 orang. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan observasi langsung, kuesioner, dan wawancara. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh, dari 16 responden terdapat 9 responden termasuk kategori sangat tinggi, 2 responden termasuk kategori tinggi, dan 4 responden termasuk kategori agak tinggi. Dan dari 6 indikator NASA-TLX indikator tertinggi adalah *Physical Demands* (PD) sebesar 76,0 dan terendah indikator *Frustration* (FR) sebesar 58,7. Usulan perbaikan dengan menambahkan tenaga kerja penjahit variasi 5 penjahit, penjahit madome 2 penjahit, penjahit zigzag 1 penjahit atau penambahan waktu istirahat menjadi 1 jam dan pengurangan jam kerja di hari sabtu menjadi 5 jam kerja.

Kata kunci: Beban Kerja Mental, NASA-TLX, Penjahit, *Physical Demands*

**ANALYSIS OF TAILORS' MENTAL WORKLOAD USING THE  
NATIONAL AERONAUTICS & SPACE ADMINISTRATION - TASK  
LOAD INDEX (NASA- TLX) METHOD**

**(Case study: CV Cahaya Setia Mulia)**

**ABSTRACT**

CV. Cahaya Setia Mulia is a company operating in the service sector that specializes in producing sports gloves, including those for golf and horse riding. Production data indicates a significant increase in glove requests from June to October, with demand exceeding 5,000 units. Workers are experiencing fatigue due to factors such as age, the complexity of patterns, the type of glove material, and the age of the machinery, which has led to a decline in work productivity. This study aimed to assess the mental burden faced by workers at CV. Cahaya Setia Mulia using the NASA-TLX method. The study's population consisted of 16 tailors employed at the company. Data collection techniques included direct observation, questionnaires, and interviews. The results revealed that out of the 16 respondents, 9 were categorized as experiencing a very high mental burden, 2 were classified as high, and 4 were considered to have a relatively high mental burden. Among the six NASA-TLX indicators, the highest score was for Physical Demands (PD) at 76.0, while the lowest was for the Frustration indicator (FR) at 58.7. To address these issues, it is proposed to add 5 additional tailors, including 2 Madome tailors and 1 zigzag tailor, or to increase rest periods by adding an hour of break time and reducing Saturday working hours to 5 hours.

**Keywords:** Mental Workload, NASA-TLX, Tailors, Physical Demands

## DAFTAR PUSTAKA

- Ajeng Priska, H., Aurellia, K., Andarista Putri, F., Zaidan, A., & Basumerda, C. (2022). Mental Workload Analysis of Employees in the Customer Care Department of PT. XYZ Using NASA-TLX Method. In *Science and Education* (Vol. 1).
- Al-Farizi, M., Saputra, F., & Herwanto, D. (2023). Analisis Beban Kerja Mental Menggunakan Metode NASA-TLX pada Divisi Produksi Perusahaan Empat Perdana Carton. *Jurnal Serambi Engineering*, *VIII*(1), 4521–4528.
- Alfianto, R., & Azizah, F. N. (2024). Analisis Beban Kerja Mental Menggunakan Metode NASA-TLX pada Engineering Departement (Studi Kasus PT. Muliaglass Float Division). *Jurnal Teknik Industri Terintegrasi*, *7*(1), 186–197. <https://doi.org/10.31004/jutin.v7i1.22556>
- Ali, D. N., Sutrisno, S., & Nugraha, B. (2024). Penilaian Beban Kerja Mental pada Staff Karyawan Gudang di PT. Pupuk Kujang Cikampek dengan Pendekatan Metode National Aeronautics and Space Administration-Task Load Index (NASA-TLX). *Angkasa: Jurnal Ilmiah Bidang Teknologi*, *16*(1), 17. <https://doi.org/10.28989/angkasa.v16i1.1877>
- Andivas, M., Harits, D., Wibowo, A. H., Thoriq, E. A., & Ghazali, I. (2023). The Mental Workload Analysis on Female Educators During Covid-19 Pandemic Using Nasa-TLX Method. *Spektrum Industri*, *21*(1), 32–40. <https://doi.org/10.12928/si.v21i1.87>
- Arasyandi, M., & Bakhtiar, A. (n.d.). *Analisis Beban Kerja Mental Dengan Metode NASA-TLX Pada Operator Kargo di PT. Dharma Bandar Mandala (PT. DBM)*.
- Aryani Pasaribu, I., Vera, Y., Aditya Sari, R., Studi Fisioterapi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Siti Hajar, P., & Aryani Pasaribu Program Studi Fisioterapi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Siti Hajar, I. (2022). Nasa-TLX and Sofi Methods as a Tool for Measuring Students' Mental Load and Failure During Online Learning Basic Neurology Physiotherapy Courses. In *Science Midwifery* (Vol. 10, Issue 04). Online. [www.midwifery.iocspublisher.org](http://www.midwifery.iocspublisher.org)  
[www.midwifery.iocspublisher.org](http://www.midwifery.iocspublisher.org)
- Barokah, S., & Yuamita, F. (2024). *Analisis Beban Kerja Mental dan Fisik Pada Pekerja Produksi Kerupuk Dengan Metode NASA-TLX dan Cardiovascular (CVL) (Studi Kasus: Pabrik Kerupuk Dua Putra)*.
- Budiman, A., Husaini, & Arifin, S. (2016). Hubungan Antara Umur dan Indeks Beban Kerja Dengan Kelelahan Pada Pekerja di PT. Karias Tabing Kencana. *Jurnal Berkala Kesehatan*, *1*(2), 121–129.

- Darsini, Muhadi, & Muh Anhar. (2022). *Analisis Beban Kerja Mental pada Operator Dump Truck dengan Metode Nasa-TLX*. <https://journal.isas.or.id/index.php/JAMERE>
- Erliana, Cut. I., Syarifuddin, & Trisyiam, Y. (2023). ANALISIS PENGUKURAN BEBAN KERJA FISIK DAN MENTAL KARYAWAN MENGGUNAKAN METODE CARDIOVASCULAR LOAD DAN NASA TASK LOAD INDEX DI PT. CHAROEN POKPHAN CABANG GEBANG. *Industrial Engineering Journal*, 12(1), 39–49.
- Imam Ghozali. (2016). *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program IBM SPSS 23* (Cetakan VIII). Badan penerbitan Universitas Diponegoro.
- Indra, S., Aprilyanti, S., & Suryani, F. (2022). Analisis Beban Kerja Mental Karyawan Divisi Pembaca Meteran Dengan Menggunakan NAS-TLX. *PROFISIENSI: Jurnal Program Studi Teknik Industri*, 10(2), 156–162.
- UUD Ketenagakerjaan Indonesia. (2004). *International Labour Organization (ILO). undang–undang ketenagakerjaan Indonesia: Major Labour Laws of Indonesia*. Kantor Perburuhan Internasional.
- Mustika Ari, S., & Novie Susanto, dan. (2022). Analisis Beban Kerja dengan Full Time Equivalent dan NASA-TLX untuk Mengoptimalkan Jumlah Operator Tenun PT ABC. *Seminar Dan Konferensi Nasional IDEC 2022*, 18.1-18.10.
- Pratama, I., Fitri, Y., Program, W., Stie, S. M., & Wiwaha, W. (2021). Imam Pratama Yunita Fitri Wahyuningtyas PENGARUH BEBAN KERJA DAN KUALITAS KERJA TERHADAP KINERJA KARYAWAN AKADEMI FARMASI INDONESIA YOGYAKARTA DI MASA PANDEMI. *Jurnal Riset Akuntansi Dan Bisnis Indonesia STIE Wiya Wiwaha*, 1(1). <https://doi.org/10.32477/jrabi.v1i1.xxx>
- Prawiyogi, A. G., Sadiyah, T. L., Purwanugraha, A., & Elisa, P. N. (2021). Penggunaan Media Big Book untuk Menumbuhkan Minat Membaca di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(1), 446–452. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i1.787>
- Putra, A. A., Chandra Pratama, R., & Farahdiansari, A. P. (2023). Analysis Of Mental Workload With NASA-TLX Method On Employees Of Kareb Bojonegoro Cooperative. *Jurnal Sistem Informasi, Teknologi Dan Rekayasa*, 1(3), 95–103. <http://gemapublisher.com/index.php/jiste>
- Puyuhiyo, Z., Wolok, E., Lahay, I. H., Pengukuran, A. :, Kerja, B., Di, P., Bintang, U. D., Mandiri, J., & Cvl, M. (2024). PENGUKURAN BEBAN KERJA PEKERJA DI UD. BINTANG JAYA MANDIRI MENGGUNAKAN CVL DAN NASA-TLX Dan NASA-TLX. *RADIAL (Jurnal PerAdaban Sains, Rekayasa Dan TeknoLogi)*, 12(1), 56–66. <https://doi.org/10.37971/radial.vXXiXX.XXX>

- Rahmatul, A. (2019). Usulan Perbaikan Efektivitas Mesin Spinning Dengan Pendekatan OEE dan FMEA Pada PT. Jaya Sentrikon . *Teknik Industri Universitas Andalas*.
- Ramadhan, R., Tama, I. P., & Yanuar, R. (2014). *ANALISA BEBAN KERJA DENGAN MENGGUNAKAN WORK SAMPLING DAN NASA-TLX UNTUK MENENTUKAN JUMLAH OPERATOR (Studi Kasus: PT XYZ) ANALYSIS OF WORKLOAD WITH WORK SAMPLING AND NASA-TLX TO DETERMINE THE NUMBER OF OPERATORS (Case study: PT XYZ)*.
- Ramadhana, H., Nasution, H., & Absah, Y. (2021). Mental Workload Analysis Using NASA-TLX Method at Bank XYZ - Medan Balaikota Consumer Loan Unit. *International Journal of Research and Review*, 8(12), 622–626. <https://doi.org/10.52403/ijrr.20211275>
- Saddam Akbar, M., & Handayani, N. U. (2022). NASA-TLX Assessment of Mental Workload in Manufacturing Industry. *SPEKTRUM INDUSTRI*, 20(1), 1–14. <https://doi.org/10.12198/spektrum.v20i1.xxxx>
- Sari, R., & Suliantoro, H. (2022). *ANALISIS BEBAN KERJA MENTAL MENGGUNAKAN METODE NASA-TLX PADA DIVISI LIPAT PT SOLO MURNI*.
- Taher, M., & Taharuddin. (2024). Pengaruh Beban Kerja Dan Stres Kerja Terhadap Kinerja Karyawan PT. Haji Maming Alma Batulicin. *Jurnal Bisnis Dan Pembangunan*, 13(1), 63–75.
- Trivaika, E., Andri Senubekti, M., & Manajemen Informatika Dan Komputer HASS, A. (2022). Perancangan Aplikasi Pengelola Keuangan Pribadi Berbasis Android. *Jurnal Nuansa Informatika*, 16(1), 33–40. <https://journal.uniku.ac.id/index.php/ilkom>
- Widyanti, A., Johnson, A., & Dick De Waard, D. (2010). PENGUKURAN BEBAN KERJA MENTAL DALAM SEARCHING TASK DENGAN METODE RATING SCALE MENTAL EFFORT (RSME). In *J@TI Undip* (Issue 1).
- Widyastuti, L., & Dwi Pramono, T. (2023). Analisis Beban Kerja Mental pada Pekerja Kantor Menggunakan Metode NASA-TLX. *Applied Business and Administration Journal (ABAJ)*, 2(3), 33–47.
- Zidan, M. F., Apriani, R. A., Basuki, D. E., Fitri, L., Wibowo, N., Mukarim, R. N., & Industri, J. T. (2024). *Analysis of Mental Workload on Sugar Production Mechanical Workers Using the Nasa-TLX Method* (Vol. 10, Issue 1).