



Evaluasi Beban Kerja Mental Karyawan pada PT. Mitra Karsa Utama: Studi Perbandingan Metode RSME dan NASA-TLX

Evaluation of Employee Mental Workload at PT. Mitra Karsa Utama: A Comparative Study of RSME and NASA-TLX Methods

Andi Alfian M¹⁾, Takdir Alisyahbana²⁾, Andi Dwi Wahyuni P³⁾, Asrul Fole^{*4)}

¹²³⁴⁾ Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Muslim Indonesia
Email: andialfianm1704@mail.com¹⁾, takdir.alisyahbana@umi.ac.id²⁾, dwi.wahyuni@umi.ac.id³⁾, asrulfole@umi.ac.id^{*4)}

Informasi Artikel

Diterima:
Submitted
18/07/2025

Disetujui:
Accepted
26/04/2026

Diterbitkan:
Published
30/04/2026

*) Asrul Fole
asrulfole@umi.ac.id

Abstrak

Lingkungan kerja PT. Mitra Karsa Utama, karyawan dihadapkan pada tingginya beban kerja dan tekanan waktu yang berkaitan dengan maintenance jaringan serta target pencapaian perusahaan. Kelambatan dalam mencapai target dapat berakibat pada teguran dari pimpinan dan pengguna jaringan, menimbulkan kecemasan dan stres berlebih yang menghambat proses kerja. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi beban kerja mental karyawan menggunakan metode *Rating Scale Mental Effort* (RSME) dan *National Aeronautics and Space Administration Task Load Index* (NASA-TLX). Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode RSME lebih efektif dalam mengukur beban kerja, menyoroti variabel seperti Beban Kerja, Kelelahan, Kegelisahan, Performansi, Usaha Mental, dan Kesulitan Kerja. Rekomendasi termasuk peningkatan pemahaman pekerja terhadap tugas, klarifikasi deskripsi pekerjaan, shift kerja terstruktur, dan perekrutan tenaga berpengalaman. Dengan implementasi rekomendasi ini, diharapkan PT. Mitra Karsa Utama dapat meningkatkan kesejahteraan dan kinerja karyawan melalui pemahaman yang lebih baik terhadap faktor-faktor beban kerja mental.

Kata kunci: Beban Kerja Mental; *Rating Scale Mental Effort*; *National Aeronautics and Space Administration Task Load Index*; Karyawan

Abstract

In the work environment of PT. Mitra Karsa Utama, employees face high workloads and time pressures related to network maintenance and company targets. Delays in achieving targets can result in reprimands from superiors and network users, leading to excessive anxiety and stress that hinder work processes. This study aims to evaluate employees' mental workload using the Rating Scale Mental Effort (RSME) and the National Aeronautics and Space Administration Task Load Index (NASA-TLX) methods. The research findings indicate that the RSME method is more effective in measuring workload, highlighting variables such as Workload, Fatigue, Anxiety, Performance, Mental Effort, and Task Difficulty. Recommendations include enhancing employees' understanding of their tasks, clarifying job descriptions, implementing structured shift work, and recruiting experienced personnel. By implementing these recommendations, it is hoped that PT. Mitra Karsa Utama can improve the well-being and performance of its employees through a better understanding of the factors affecting mental workload.

Keywords: *Mental Workload; Rating Scale Mental Effort; National Aeronautics and Space Administration Task Load Index; Employees*





Pendahuluan

Lingkungan kerja yang kompetitif dan terus berkembang, kesejahteraan mental karyawan menjadi faktor penting yang tidak boleh diabaikan (Ajayi & Udeh, 2024). Beban kerja mental, yang mencakup tuntutan kognitif, emosional, dan psikologis dari pekerjaan, telah menjadi perhatian utama dalam studi-studi tentang kesehatan dan produktivitas karyawan (Zanabazar & Jigjiddorj, 2022). Pemahaman yang mendalam tentang beban kerja mental karyawan menjadi krusial untuk memastikan kesejahteraan mereka serta kinerja perusahaan secara keseluruhan (Rahul et al., 2023).

Beban kerja mental karyawan mencakup sejumlah faktor yang dapat memengaruhi kesejahteraan dan produktivitas mereka (Nino et al., 2023). Ketika karyawan mengalami tingkat beban kerja mental yang tinggi, hal ini dapat menyebabkan stres, kelelahan, penurunan konsentrasi, serta penurunan motivasi (Pratiwi et al., 2022). Dampak negatif dari beban kerja mental yang berlebihan dapat secara langsung mempengaruhi kinerja karyawan dan akhirnya berdampak pada hasil perusahaan (Cesar-Vaz et al., 2023).

Perusahaan memiliki tanggung jawab untuk memastikan bahwa lingkungan kerja mereka mendukung kesejahteraan mental karyawan (Sari et al., 2022). Dengan memahami dan mengukur beban kerja mental karyawan, perusahaan dapat mengidentifikasi area-area di mana karyawan mungkin perlu dukungan tambahan atau penyesuaian beban kerja untuk meningkatkan kesejahteraan dan kinerja mereka (Febrian et al., 2021; Pratama et al., 2020). Penelitian tentang beban kerja mental karyawan dapat memberikan wawasan yang berharga tentang faktor-faktor yang mempengaruhi kesejahteraan dan produktivitas karyawan dalam konteks perusahaan tersebut (Abdurrahman & Suryadi, 2022; Lapai et al., 2020; Mail et al., 2019).

Dengan memahami beban kerja mental karyawan, perusahaan dapat mengembangkan strategi yang lebih efektif untuk mengelola beban kerja, meningkatkan kesejahteraan

karyawan, dan secara keseluruhan meningkatkan kinerja perusahaan (Rožman et al., 2023; Salas-Vallina et al., 2021). Dengan demikian, penelitian tentang beban kerja mental karyawan tidak hanya akan memberikan manfaat bagi karyawan secara individual, tetapi juga akan berdampak positif pada efisiensi operasional perusahaan dan citra perusahaan di mata para pemangku kepentingan (Septiani et al., 2023).

PT. Mitra Karsa Utama yang bergerak di bidang *outsourcing* telekomunikasi, karyawan dihadapkan pada tantangan yang signifikan terkait beban kerja dan tekanan waktu. Perusahaan ini harus memastikan kepuasan pelanggan sebagai prioritas utama dalam menjalankan aktivitasnya. Salah satu tantangan utama yang dihadapi oleh karyawan adalah tingginya beban kerja terkait dengan maintenance jaringan di wilayah tersebut. Selain itu, mereka juga harus menghadapi tekanan waktu yang ditetapkan oleh perusahaan untuk mencapai target yang telah ditentukan. Jika target dan waktu yang telah ditetapkan tidak tercapai sesuai jadwal, karyawan berisiko menerima teguran dari pimpinan dan mungkin juga dari pengguna jaringan telekomunikasi.

Dampak signifikan dari tingginya kecemasan dan stres pada karyawan dihadapi akibat situasi tersebut, dapat menghambat kinerja dan efisiensi operasional perusahaan serta kepuasan pelanggan. Perusahaan perlu mempertimbangkan strategi untuk mengelola beban kerja dan tekanan waktu, seperti memberikan dukungan yang memadai, mengevaluasi kebijakan waktu yang realistis, dan mengidentifikasi area-area untuk peningkatan efisiensi guna mengurangi tingkat stres dan kecemasan karyawan (Fole & Kulsaputro, 2023).

Penelitian sebelumnya dalam evaluasi beban kerja mental karyawan pada perusahaan telah menggunakan metode analisis seperti *Rasch-based Structural Equation Modeling* (RSME) dan *National Aeronautics and Space Administration Task Load Index* (NASA-TLX) (Ramadhani et al., 2023). Temuan dari studi-studi ini memberikan wawasan penting tentang faktor-faktor yang memengaruhi beban kerja





mental, termasuk tuntutan pekerjaan tinggi, kurangnya kontrol, dan tingkat dukungan sosial (Malik et al., 2021). Melalui pendekatan ini, peneliti dapat mengidentifikasi area-area kunci yang memerlukan perhatian untuk meningkatkan kesejahteraan karyawan dan kinerja perusahaan secara keseluruhan (Yasmin et al., 2023). Studi-studi ini memberikan dasar untuk merancang strategi intervensi yang lebih efektif dalam mengelola beban kerja mental karyawan, dengan tujuan meningkatkan kondisi kerja dan produktivitas.

Pemilihan metode analisis seperti RSME dan NASA-TLX dalam evaluasi beban kerja mental karyawan pada perusahaan didasari oleh keunggulan masing-masing metode. RSME memberikan kemampuan untuk mengukur secara tepat dan mendalam beban kerja mental karyawan dengan memperhitungkan kompleksitas relasi antar variabel (Satria et al., 2023), sementara NASA-TLX memungkinkan evaluasi faktor-faktor yang berkontribusi terhadap beban kerja mental dengan fokus pada aspek tuntutan tugas, kelelahan, dan kesulitan (Aranda et al., 2021).

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi beban kerja mental karyawan pada PT. Mitra Karsa Utama dengan melakukan studi perbandingan pada Metode RSME dan NASA-TLX. Metode ini dipilih karena RSME memiliki kemampuan dalam memberikan pemahaman yang komprehensif tentang dinamika beban kerja mental, sedangkan NASA-TLX memiliki kemampuan dalam memberikan gambaran terperinci tentang berbagai aspek beban kerja mental yang dialami karyawan. Keduanya dipilih untuk membantu identifikasi area yang memerlukan perhatian dalam manajemen beban kerja mental dan merancang strategi intervensi yang lebih efektif guna meningkatkan kesejahteraan karyawan dan kinerja perusahaan secara keseluruhan.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif karena memberikan analisis berdasarkan angka spada studi kasus. Dengan melakukan perbandingan pada metode

RSME dan NASA-TLX, Penelitian yang dilakukan di PT. Mitra Karsa Utama yang bertempat di Jl. Telegrap No. 75, Kota Makassar, Sulawesi Selatan, yang dilakukan selama satu bulan. Terdapat dua jenis data yang dibutuhkan pada penelitian yaitu data primer dengan melakukan wawancara secara langsung untuk pembuatan kuisioner dan melakukan penyebaran kuisioner untuk mendapatkan data dalam penilaian beban kerja. Selanjutnya data sekunder berupa studi literatur, laporan-laporan yang berkaitan dengan objek penelitian dan dokumentasi untuk memperoleh gambaran nyata terkait dengan beban kerja mental.

Pada proses analisis data dilakukan dengan metode statistik berupa pengujian validitas dan realibilitas pada data kuesioner yang dikumpulkan. Dalam menerapkan metode RSME, dilakukan dengan tahapan yaitu rekapitulasi rating skala, perhitungan rata-rata skala dan interpretasi skor. Sedangkan pada penerapan metode NASA-TLX, dilakukan dengan tahapan yaitu rekapitulasi data kuesioner perbandingan berpasangan, pembobotan indikator, perhitungan *Weight Work Load* (WWL), rata-rata hasil perhitungan WWL, dan interpretasi skor.

Hasil dan Pembahasan

Hasil Penentuan Metode Statistik

Pada penentuan metode statistik, digunakan beberapa tahapan pengujian yaitu pengujian validitas dan pengujian realibilitas pada hasil pengumpulan kuesioner dengan pernyataan sebagai berikut:

Tabel 1. Rekapitulasi Pernyataan Variabel Beban Kerja Mental

Kode	Pernyataan
BK	Seberapa besar pekerjaan yang anda lakukan
KK	Seberapa besar tingkat kesulitan pekerjaan yang anda lakukan
PK	Bagaimana anda menilai performansi diri anda
UMK	Menurut anda seberapa besar usaha mental yang anda keluarkan untuk menyelesaikan pekerjaan sehari-hari
KgK	Seberapa besar kegelisahan yang anda

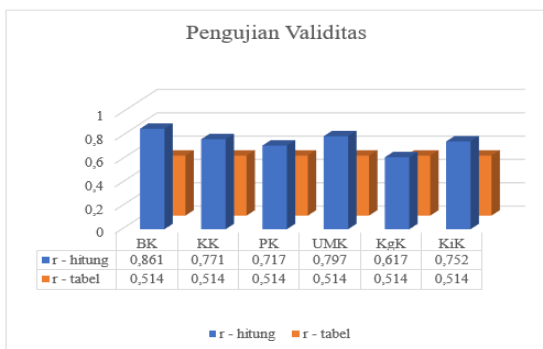




	rassakan setelah bekerja
KiK	Seberapa besar kelelahan yang anda rasakan akibat mengerjakan pekerjaan anda

Sumber: data diperoleh 2024

Pada tabel 1 diatas dapat dilihat bahwa pada penjelasan kode kinerja yaitu BK (Beban Kerja), KK (Kesulitan Kerja), PK (Performansi Kerja), UMK (Usaha Mental Kerja), KgK (Kegelisahan Kerja), dan KiK (Kelelahan Kerja). Dengan hasil pengujian dapat dilihat pada gambar berikut ini.



Sumber: data diolah 2024

Gambar 1. Hasil Pengujian Validitas

Pada gambar 1 diatas, dapat dilihat bahwa hasil pengujian dari 6 variabel pengukuran beban kerja mental, diketahui nilai r – hitung lebih besar dari nilai r – tabel, maka semua variabel pernyataan dinyatakan valid.

Tabel 2. Hasil Pengujian Realibilitas

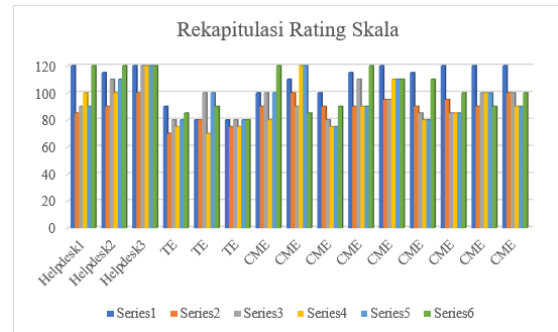
Nilai Awal	Cronbach's Alpha	Jumlah Variabel
0,6	0,765	6

Sumber: data diolah 2024

Pada tabel 2 diatas, dapat dilihat bahwa dengan menggunakan software SPSS, diperoleh hasil pengujian realibilitas yang menunjukkan bahwa nilai Cronbach's alpha > 0,6 maka pernyataan dalam penelitian ini dinyatakan reliabel dan dapat dipercaya untuk semua butir-butir pernyataanya.

Hasil Penentuan Metode Rating Scale Mental Effort (RSME)

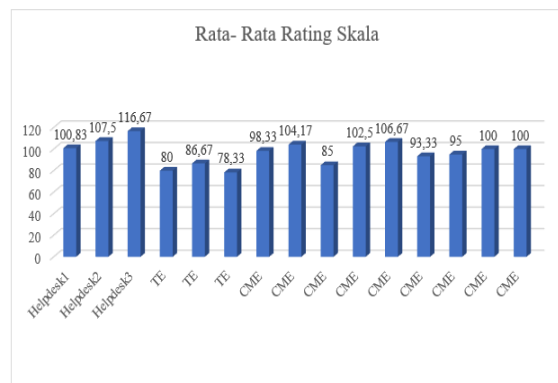
Pada penentuan metode RSME, dilakukan dengan babarapa tahapan yaitu rekapitulasi rating skala, perhitungan rata-rata skala dan interpretasi skor. Adapun hasil penentuanya dapat dilihat sebagai berikut.



Sumber: data diolah 2024

Gambar 2. Hasil Penentuan RRS

Pada gambar 2 diatas, dapat dilihat bahwa pola hasil rekapitulasi rating skala (RRS), diketahui banyak beban kerja mental yang dirasakan oleh karyawan pada PT. Mitra Karsa Utama berada pada kategori kinerja dengan usaha yang dilakukan besar yaitu barada diatas reting skala ke 81-150. Dan sangat sedikit kinerja barada dibawah sakala tersebut.



Sumber: data diolah 2024

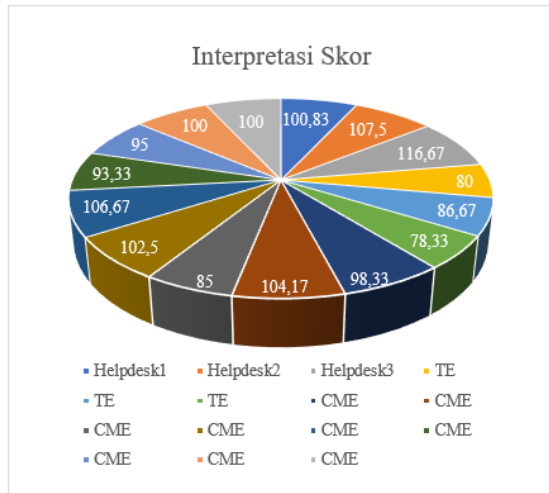
Gambar 3. Hasil Penentuan Rata-rata Reting Skala

Pada gambar 3 diatas, dapat dilihat bahwa hasil penentuan rata-rata rating skala melihat pada beban kerja mental yang dirasakan pada pekerja TE ke tiga yaitu 78,33 dari kriteria pada 6 variabel RSME. Kemudian



Lisensi: cc-by-sa

dengan nilai reting tertinggi pada responden Helpdesk3 yaitu 116,67.



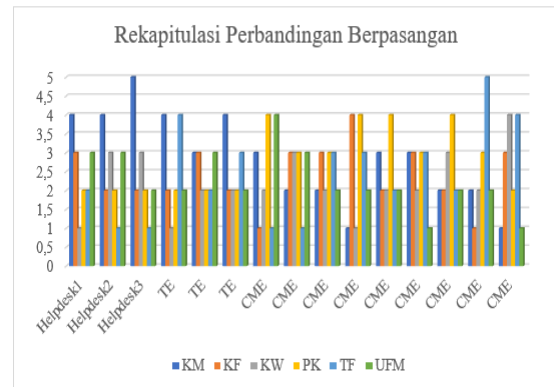
Sumber: data diolah 2024

Gambar 4. Hasil Penentuan Interpretasi Skor Metode RSME

Pada gambar 4 diatas, menunjukkan bahwa pada penentuan interpretasi skor dengan mempertimbangkan klasifikasi beban kerja mental seperti 0-9 adalah rendah, 10-29 adalah sedang, 30-49 adalah agak tinggi, 50-79 adalah tinggi dan 80-100 adalah sangat tinggi. Berdsasarkan pernyataan ini maka diperoleh hasil interpretasi skor pada kinerja setiap karyawan berada pada kondisi sangat tinggi dan hanya satu responden berada pada kondisi tinggi yaitu TE yang kedua dengan nilai skor 78,33.

Hasil Penentuan Metode National Aeronautics And Space Administration Task Load Index (NASA-TLX)

Pada penentuan metode NASA-TLX, dilakukan dengan beberapa tahapan yaitu rekapitan data kuesioner perbandingan berpasangan, pembobotan indikator, perhitungan *Weight Work Load* (WWL), rata-rata hasil perhitungan WWL, dan interpretasi skor. Adapun hasil penentuan dapat dilihat sebagai berikut.

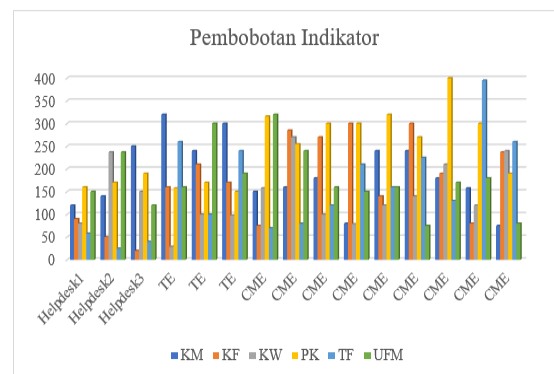


Sumber: data diolah 2024

Gambar 5. Hasil Penentuan Rekapitulasi Kuesioner Perbandingan Berpasangan

Pada gambar 5 diatas, dapat dilihat bahwa hasil rekapitulasi pengisian kuesioner perbandingan berpasangan pada 6 variabel, yaitu KM (Kebutuhan Mental), KF (Kebutuhan Fisik), KW (Kebutuhan Waktu), PK (Performasi Kerja), TF (Tingkat Frustrasi) dan UFM (Usaha Fisik & Mental) dengan menggunakan skala 1-5 untuk 15 responden.

Pada hasil pembobotan indikator dengan menarapkan reting skala pada 0-100 dengan standar penilaian yaitu 0%-9% adalah rendah, 10%-29% adalah sedang, 30%-49% adalah agak tinggi, 50%-79% adalah tinggi dan 80%-100% adalah tinggi sekali. Dengan hasil rekapitulasi dapat dilihat sebagai berikut.

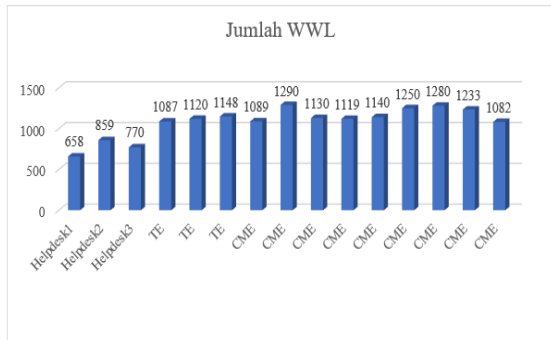


Sumber: data diolah 2024

Gambar 6. Hasil Penentuan Rekapitulasi Pembobotan Indikator

Pada gambar 6 diatas, dapat dilihat bahwa hasil penentuan rekapitulasi pembobotan indikator dihasilkan dari

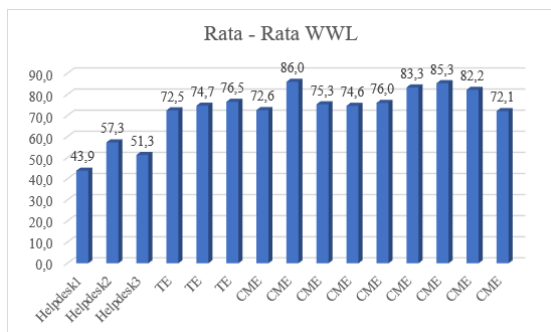
perkalian indikator dengan beban kerja mental yang dirasakan karyawan pada PT. Mitra Karsa Utama. Dengan hasil kinerja terendah pada bobot indikator 20 dan yang tertinggi adalah 400.



Sumber: data diolah 2024

Gambar 7. Hasil Penentuan WWL

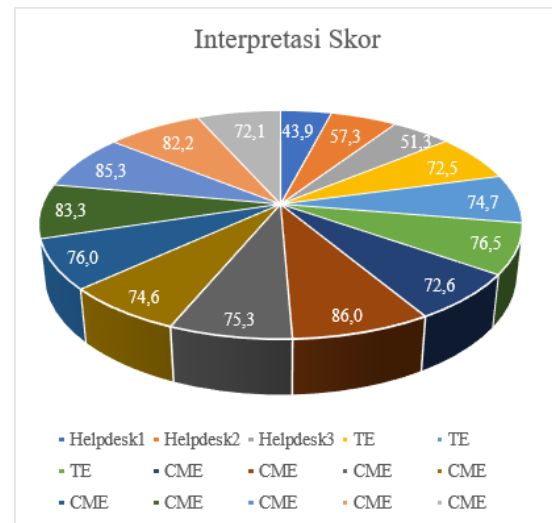
Pada gambar 7 diatas, dapat dilihat bahwa nilai beban kerja yang dirasakan pada karyawan dengan nilai bobot tertinggi pada karyawan CME yang kedua dengan nilai 1290 bobot beban kerja yang dirasakan karyawan, selanjutnya untuk beban kerja pada karyawan yang palingsedikit adalah karyawan Helpdesk1 dengan nilai 658 bobot beban kerja.



Sumber: data diolah 2024

Gambar 8. Hasil Penentuan Rata-rata WWL

Pada gambar 8 diatas, dapat dilihat bahwa hasil penentuan rata-rata WWL melihat pada beban kerja yang dirasakan pada pekerja CME ke kedua yaitu 86,0 dari kriteria pada 6 Indikator NASA-TLX. Kemudian dengan nilai bobot indikator terendah pada responden Helpdesk1 yaitu 43,9.

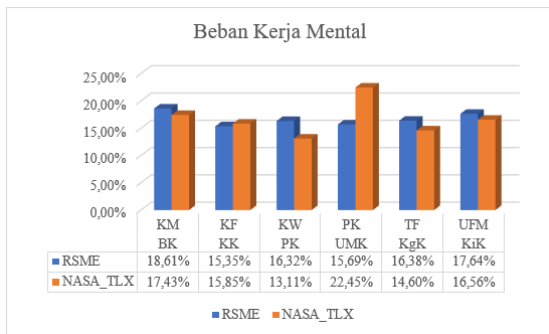


Sumber: data diolah 2024

Gambar 9. Hasil Penentuan Interpretasi Skor Metode NASA-TLX

Pada gambar 9 diatas, menunjukkan bahwa pada penentuan interpretasi skor dengan mempertimbangkan klasifikasi beban kerja mental seperti 0-9 adalah rendah, 10-29 adalah sedang, 30-49 adalah agak tinggi, 50-79 adalah tinggi dan 80-100 adalah sangat tinggi. Berdasarkan hasil interprekasi skor beban kerja yang dirasakan pekerja, diketahui stu kinerja berada pada kategori agak tinggi yaitu Helpdesk 1 dengan skor 43,87. Pada kinerja dengan beban kerja tinggi berada pada karuawan Helpdesk 2, Helpdesk 3, TE 1, TE 2, TE 3, CME 1, CME 3, CME 4, CME 5, dan CME 9. Serta beban kerja yang sangat tinggi dialami oleh karyawan pada CME 2, CME 6, CME 7, dan CME 8. Untuk keseluruhan kinerja memiliki beban kerja di posisi tinggi.

Perbandingan Beban Kerja Mental Pada Kinerja RSME dan kinerja NASA-TLX



Sumber: data diolah 2024

Gambar 10. Hasil Perbandingan Kinerja Beban Kerja Mental

Pada pengevaluasian beban kerja mental dengan menggunakan metode RSME dan metode NASA-TLX, memiliki tingkat kinerja yang berbeda sehingga jika perusahaan menggunakan metode RSME, maka kinerja yang paling berpengaruh adalah Beban Kerja (BK) dengan persentasi kinerja sebesar 18,61%, Kelelahan Kerja (KiK) dengan presentasi kinerja sebesar 17,64%, Kegelisahan Kerja (KgK) dengan nilai presentasi sebesar 16,38%, Performansi Kerja (PK) dengan presentasi kinerja sebesar 16,32%, Usaha mental Kerja (UMK) dengan presentasi kinerja sebesar 15,69%, dan Kesulitan Kerja (KK) dengan presentasi kinerja sebesar 15,35%. Sedangkan jika perusahaan menggunakan metode NASA-TLX, maka kinerja yang memiliki pengaruh terbesar adalah Usaha Fisik & Mental (UMK) dengan persentasi kinerja sebesar 22,45%, Kebutuhan Mental (KM) dengan presentasi kinerja sebesar 17,43%, Usaha Fisik & Mental (UFM) dengan presentasi kinerja sebesar 16,56%, Kebutuhan Fisik (KF) dengan presentasi kinerja sebesar 15,85%, Tingkat Frustrasi (TF) dengan presentasi kinerja sebesar 14,60%, Kebutuhan Waktu (KW) dengan presentasi kinerja sebesar 13,11%.

Pembahasan

Berdasarkan pada penerapan metode statistik, untuk mengetahui data yang digunakan pada penelitian dengan menggunakan 15 responden pada PT. Mitra Karsa Utama. Dengan pengujian validitas dan realibilitas,

maka data penelitian dianggap sesuai dengan standar penelitian.

Pada penerapan metode RSME, dengan tingkat interpretasi skor pada kinerja setiap karyawan berada pada kondisi sangat tinggi dan hanya satu responden berada pada kondisi tinggi yaitu TE yang kedua dengan nilai skor 78,33. Selanjutnya pada penerapan metode NASA-TLX, hasil interprekasi skor beban kerja yang dirasakan pekerja, diketahui stu kinerja berada pada kategori agak tinggi yaitu Helpdesk 1 dengan skor 43,87. Pada kinerja dengan beban kerja tinggi berada pada karuawan Helpdesk 2, Helpdesk 3, TE 1, TE 2, TE 3, CME 1, CME 3, CME 4, CME 5, dan CME 9. Serta beban kerja yang sangat tinggi dialami oleh karyawan pada CME 2, CME 6, CME 7, dan CME 8. Untuk keseluruhan kinerja memiliki beban kerja di posisi tinggi.

Dalam membandingkan kinerja metode RSME dan NASA-TLX, ditemukan bahwa RSME menunjukkan kinerja yang lebih baik daripada NASA-TLX pada empat variabel, sementara hanya dua variabel menunjukkan sebaliknya. Untuk mengatasi masalah beban kerja mental yang dialami pekerja, sejumlah perbaikan diusulkan, termasuk meningkatkan pemahaman para pekerja terhadap kondisi kerja, memperkuat motivasi kerja, mengklarifikasi deskripsi pekerjaan melalui diagram tugas dan tanggung jawab, menerapkan pembagian shift kerja, serta menambahkan pekerja dengan syarat pengalaman kerja guna mencegah beban kerja berlebihan di PT. Mitra Karsa Utama.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan diatas, dengan mengevaluasi beban kerja mental karyawan di PT. Mitra Karsa Utama melalui perbandingan Metode RSME dan NASA-TLX, dpat disimpulkan bahwa penggunaan metode RSME terbukti lebih efektif dalam mengukur beban kerja daripada metode NASA-TLX. Ditemukan bahwa variabel yang paling berpengaruh dengan penggunaan RSME adalah Beban Kerja, Kelelahan Kerja, Kegelisahan Kerja, Performansi Kerja, Usaha Mental Kerja, dan Kesulitan Kerja, sementara pada NASA-TLX,



variabel yang dominan adalah Usaha Fisik & Mental, Kebutuhan Mental, Usaha Fisik & Mental, Kebutuhan Fisik, Tingkat Frustrasi, dan Kebutuhan Waktu. Rekomendasi untuk perusahaan mencakup peningkatan pemahaman pekerja terhadap kondisi kerja, klarifikasi deskripsi pekerjaan melalui diagram tugas, penerapan pembagian shift kerja, serta penambahan pekerja berpengalaman guna mengurangi beban kerja berlebihan. Penelitian selanjutnya sebaiknya mencakup implementasi perbaikan yang diusulkan dan memperluas penelitian ke berbagai departemen untuk pemahaman yang lebih komprehensif terhadap beban kerja mental karyawan. Dengan demikian, PT. Mitra Karsa Utama dapat meningkatkan kesejahteraan dan kinerja karyawan secara keseluruhan melalui pemahaman yang lebih baik terhadap faktor-faktor yang memengaruhi beban kerja mental.

Ucapan Terima Kasih

Saya ucapkan terima kasih kepada pihak PT. Mitra Karsa Utama dalam melengkapi data penelitian, kepada pembimbing yang telah sabar dalam mengarahkan pada proses penyelesaian penulisan dan teruntuk dosen yang membantu proses pemeriksaan jurnal penelitian ini. Serta pada program sudi Teknik Industri UMI yang kami banggakan.

Daftar Pustaka

- Abdurrahman, & Suryadi, A. (2022). Analisis Beban Kerja Mental Pada Perawat Akibat Eskalasi Pasien Covid-19 Dengan Subjective Workload Assesment Technique. *Humantech : Jurnal Ilmiah Multidisiplin Indonesia*, 1(8), 967–980.
- Ajayi, F. A., & Udeh, C. A. (2024). Combating Burnout In The It Industry: A Review of Employee Well-Being Initiatives. *International Journal of Applied Research in Social Sciences*, 6(4), 567–588.
- Aranda, N. B., Sugiono, A., & Syakhroni, A. (2021). Analisis Beban Kerja Mental Operator Mesin Cetak Web dengan Target Pekerjaan Menggunakan Metode National Aeronautics and Space Administration Task Load Index dan Rating Scale Mental Effort di PT. Bawen Mediatama. In *JAST : Journal of Applied Science and Technology* (Vol. 2).
- Cezar-Vaz, M. R., Xavier, D. M., Bonow, C. A., Vaz, J. C., Cardoso, L. S., Sant'Anna, C. F., da Costa, V. Z., Nery, C. H. C., Alves, A. S., Vettorello, J. S., de Souza, J. L., & Loureiro, H. M. A. M. (2023). Musculoskeletal Pain in the Neck and Lower Back Regions among PHC Workers: Association between Workload, Mental Disorders, and Strategies to Manage Pain. *Healthcare (Switzerland)*, 11(3), 1–17.
- Febrian, A., Aulia Imran, R., & Syahrullah, Y. (2021). Analisis Beban Kerja Mental Perkuliahan Daring Mahasiswa Teknik Industri Unsoed dengan Metode SWAT dan NASA-TLX. *Jurnal Teknik Industri*, 11(2), 108–116.
- Fole, A., & Kulsaputro, J. (2023). Implementation of Lean Manufacturing to Reduce Waste in The Passion Fruit Syrup Production Process. *JIEI: Journal of Industrial Engineering Innovation*, 1(1), 23–29.
- Lapai, Y., Lahay, I. H., & Rauf, F. A. (2020). Analisis Beban Kerja Mental Pada Mekanik Menggunakan Metode SWAT dan Metode QNBM. *Jurnal Teknik*, 18(1), 17–22.
- Mail, A., Chairany, N., & Fole, A. (2019). Evaluation of Supply Chain Performance through Integration of Hierarchical Based Measurement System and Traffic Light System: A Case Study Approach to Iron Sheet Factory. *nt. J Sup. Chain. Mgt Vol*, 8(5), 79.
- Malik, R., Afiah, I. N., Dahlan, M., Sabara Hw, Z., Nur, T., & Iswandi, R. (2021). Analysis Of Rating Scale Mental Effort (RSME) To Determine The Mental Workload Of Workers At Sugar Factory In South Sulawesi. *Jurnal Penelitian Dan Aplikasi Sistem & Teknik Industri (PASTI)*, XV(2), 130–136.
- Nino, V., Claudio, D., & Monfort, S. M. (2023). Evaluating the effect of perceived mental workload on work body postures. *International Journal of*





- Industrial Ergonomics*, 93(103399), 1–11.
- Pratama, R. G., Hutabarat, J., & Kiswandono. (2020). Pengukuran Beban Kerja Mental Karyawan Dengan Metode Subjective Workload Assessment Technique (SWAT) Pada Gudang Logistik di PT. Molindo Inti Gas. *Jurnal Mahasiswa Teknik Industri*, 3(1), 88–92.
- Pratiwi, P. L. A., Pawennari, A., & Afiah, I. N. (2022). Analysis of the Influence of Mental Workload on Employee Performance with the Subjective Workload Assessment Technique (SWAT) Method at PT. Bumi Jasa Utama (Kalla Group). *Journal of Sustainability Industrial Engineering and Management System*, 1(1), 23–31.
- Rahul, Hasibuan, Y. M., & Walady, D. (2023). Analysis of the Effect of Working Hours on Mental Workload Using the Subjective Workload Assessment Technique Method. *IRA Jurnal Teknik Mesin Dan Aplikasinya (IRAJTMA)*, 2(1), 16–23.
- Ramadhani, D. S., Putri, A. S., & Ambarwati, N. F. (2023). Analysis of Mental Workload on Counter Sales Using NASA-TLX Method. In *Jurnal Metris* 24(01).
- Rožman, M., Oreški, D., & Tominc, P. (2023). Artificial Intelligence-Supported Reduction of Employees' Workload to Increase the Company's Performance in Today's VUCA Environment. *Sustainability (Switzerland)*, 15(6), 1–21.
- Salas-Vallina, A., Alegre, J., & López-Cabrales, Á. (2021). The challenge of increasing employees' well-being and performance: How human resource management practices and engaging leadership work together toward reaching this goal. *Human Resource Management*, 60(3), 333–347.
- Sari, R. I. P., Setiowati, R., & Oktaviani, A. (2022). Mental Workload Analysis Using NASA-TLX Method on Customer Service Employees in Strategist Informa Social Media Division (PT Home Center Kawan Lama). *Nucleus*, 3(1), 20–26.
- Satria, D., Tiara, T., & Widjajanto, T. (2023). Analisis Beban Kerja Fisik Menggunakan Metode Cardiovascular Load Dan Beban Kerja Mental Menggunakan Metode Rating Scale Mental Effort Pada PT Citra Abadi Sejati Bogor. *Jurnal Teknologi Dan Manajemen*, 21(1), 25–34.
- Septiani, A., Hidajat, N. P. A., & Septiawati, V. (2023). Analisis Beban Kerja Mental dan kegagalan kognitif pada Tenaga Kependidikan (studi kasus: Tenaga Laboran Fakultas Teknik UNISBA). *Jurnal Media Teknik Dan Sistem Industri*, 7(1), 1–9.
- Yasmin, A., Karim, A. A., & Rizalmi, S. R. (2023). Analisis Beban Kerja Mental Dengan Metode Nasa-TLX Di PT. Pertamina Hulu Sanga Sanga. *Journal of Industrial Innovation and Safety Engineering (JINSENG)*, 1(1), 33–42.
- Zanabazar, A., & Jigjiddorj, S. (2022). Relationships between mental workload, job burnout, and organizational commitment. *SHS Web of Conferences*, 132(01003), 1–11.

