**Perhitungan beban kerja mental karyawan dengan menggunakan metode NASA – TLX pada PT.XYZ**

***Muhammad Basri1, Riskawati2\*, dan Rahmasari3***

*1,2,3 Teknik Industri Agro, Politeknik ATI Makassar*

Received: 12 Mei 2023 Accepted: 14 Juni 2023 Published: 30 Juni 2023

**Abstrak.** PT.XYZ merupakan perusahaan yang bergerak di bidang distribusi consumer goods yang memasarkan berbagai macam produk jadi ke berbagai daerah. Karyawan pada PT. XYZ seringkali melakukan kegiatan lembur untuk mengerjakan pekerjaan mereka yang belum selesai. Karyawan yang paling sering melakukan kegiatan lembur adalah karyawan administrasi, karena karyawan tersebut melakukan kegiatan lembur (jam kerja berlebih) setiap harinya. Kegiatan lembur yang sering dilakukan oleh karyawan dapat menyebabkan terjadinya kelelahan, penurunan konsentrasi, mengantuk saat bekerja, stress, frustasi, dan penurunan daya tahan tubuh. Adanya kelelahan kerja yang dirasakan oleh karyawan mengakibatkan performansi, efisiensi, dan produktivitas kerja karyawan menurun. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar tingkat beban kerja mental karyawan pada PT. XYZ dengan menggunakan metode NASA – TLX. Dari hasil penelitian diperoleh 1 orang karyawan yang memiliki beban kerja mental dengan kategori “Rendah”, 2 orang karyawan yang memiliki beban kerja mental dengan kategori “Tinggi”, dan 3 orang karyawan yang memiliki beban kerja mental dengan kategori “Sangat Tinggi”.

***Kata Kunci : Beban Kerja Mental, NASA - TL***

**Abstract.** *PT. XYZ is a company engaged in the distribution of consumer goods that markets various kinds of finished products to various regions. Employees at PT. XYZ often does overtime to work on their unfinished work. Employees who do overtime activities the most are administrative employees, because these employees carry out overtime activities (excessive working hours) every day. Overtime activities that are often carried out by employees can cause fatigue, decreased concentration, drowsiness at work, stress, frustration, and decreased endurance. The existence of work fatigue felt by employees resulted in decreased performance, efficiency, and work productivity of employees. This study aims to determine how much the level of mental workload of employees at PT. XYZ by using the NASA – TLX method. From the research results, it was found that 1 employee had a mental workload in the "Low" category, 2 employees had a mental workload in the "High" category, and 3 employees had a mental workload in the "Very High" category*.

***Keywords: Mental Workload, NASA - TLX***

1. **Pendahuluan**

Beban kerja merupakan sesuatu yang muncul akibat adanya tuntutan tugas – tugas, pengaruh faktor lingkungan kerja, keterampilan, perilaku, dan persepsi dari pekerjan [1]. Beban kerja tidak hanya bersifat fisik tapi juga bersifat mental, sehingga beban kerja yang diterima harus seimbang antara kemampuan fisik dan kemampuan kognitif dari penerima beban tersebut. Setiap karyawan memiliki tingkat pembebanan yang berbeda – beda sehingga perlu diupayakan tingkat intensitas pembebanan yang optimum. Tingkat pembebanan yang terlalu tinggi akan menyebabkan terjadinya *overstress*, namun jika tingkat pembebanan terlalu rendah maka akan menyebabkan kejenuhan dan rasa bosan atau bisa disebut understress [1].

PT. XYZ merupakan perusahaan yang bergerak di bidang distribusi *consumer goods* (produk jadi) yang memasarkan berbagai macam produk jadi ke berbagai daerah. Adapun pembagian jam kerja karyawan pada PT. XYZ, yaitu pada hari senin – jum’at karyawan bekerja selama 8 jam per hari. Sedangkan pada hari sabtu, karyawan bekerja selama 7 jam. Adapun waktu lembur karyawan PT. XYZ yaitu selama 4 jam dan seringkali bisa lebih dari itu. Karyawan pada PT. XYZ seringkali melakukan kegiatan lembur untuk mengerjakan pekerjaan mereka yang belum selesai. Karyawan yang paling sering melakukan kegiatan lembur adalah karyawan administrasi, karena karyawan tersebut melakukan kegiatan lembur (jam kerja berlebih) setiap harinya. Kegiatan lembur yang sering dilakukan oleh karyawan dapat menyebabkan terjadinya kelelahan, penurunan konsentrasi, mengantuk saat bekerja, stress, frustasi, dan penurunan daya tahan tubuh. Adanya kelelahan kerja yang dirasakan oleh karyawan mengakibatkan performansi, efisiensi, dan produktivitas kerja karyawan menurun.

Pengukuran beban kerja pada seorang karyawan dapat dilakukan dengan menggunakan beberapa metode yaitu seperti metode SWAT, RSME, 4 NASA – TLX, dan lain – lain. Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah metode NASA – TLX. Metode ini merupakan suatu metode pengukuran beban kerja yang bersifat subjektif berdasarkan rata – rata pembebanan 6 skala dimensi, yaitu *mental demand, physical demand, temporal demand, performance, effort, dan frustration* [2]. Berdasarkan uraian permasalahan di atas, maka penulis memilih judul “Perhitungan Beban Kerja Mental Karyawan dengan Menggunakan Metode NASA – TLX Pada PT. XYZ”.

**2. Metodologi**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode pengukuran beban kerja secara subjektif yang merupakan pengukuran beban kerja dengan sumber data yang bersifat kuantitatif. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode NASA – TLX (*National Aeronautics and Space Administration Task Load Indeks*). Langkah – langkah dalam mengukur beban kerja dengan menggunakan metode NASA – TLX [3 ] Menjelaskan indikator beban kerja yang akan diukur. Pada tahap ini dilakukan penjelasan terkait kuesioner NASA – TLX kepada karyawan PT. XYZ sebelum melakukan pengisian kuesioner.

1. Pembobotan. Pada tahap ini, karyawan diminta untuk memilih satu dari dua indikator yang dirasakan lebih dominan menimbulkan beban kerja.
2. Pemberian rating. Pada tahap ini karyawan diminta untuk memberikan nilai rating terhadap indikator yang ada dengan rentan 0 – 100.
3. Menghitung nilai produk. Perhitungan ini dilakukan dengan mengalikan hasil rating dengan pembobotan untuk masing – masing indikator berdasarkan hasil kuesioner yang telah diisi.
4. Menghitung *Weighted Workload* (WWL). Perhitungan ini dilakukan dengan cara menjumlahkan nilai produk.
5. Menghitung rata – rata *Weighted Workload* (WWL). Perhitungan ini dilakukan dengan cara membagi nilai WWL dengan jumlah bobot total yaitu 15.
6. Interpretasi hasil nilai skor.

**3. Hasil dan Pembahasan**

**Hasil**

1. Perhitungan Nilai Produk dan *Nilai Weighted Workload* (WWL)

Nilai produk diperoleh dari mengalikan nilai rating dengan bobot faktor untuk masing – masing indikator. Setelah dilakukan perhitungan rating, selanjutnya dilakukan perhitungan nilai *weighted workload* (WWL). Nilai WWL diperoleh dengan cara menjumlahkan keenam nilai produk untuk masing – masing responden. Berikut ini adalah hasil dari perhitungan nilai produk dan nilai WWL yang telah diperoleh yang digambarkan pada tabel 1 di bawah ini.

1. Nilai Produk Responden

A = 0 × 75 = 0

1. Nilai WWL

KM + KF + KW + PK + TU + TF = nilai WWL

Responden A = 0 + 158 + 425 + 380 + 270 + 85 = 1318

**Tabel 1. Hasil perhitungan nilai produk dan nilai WWL**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Pekerjaan** | **Responden** | **KM** | **KF** | **KW** | **PK** | **TU** | **TF** | **Total WWL** |
| Head Finance & Accounting | A | 0 | 158 | 425 | 380 | 270 | 85 | 1318 |
| Finance & Accounting Supervisior | B | 240 | 85 | 356 | 445 | 0 | 170 | 1296 |
| Purchasing | C | 10 | 0 | 150 | 140 | 80 | 27 | 407 |
| Admin Entry | D | 80 | 380 | 285 | 340 | 190 | 49 | 1324 |
| Admin Fakturis | E | 316 | 147 | 270 | 158 | 0 | 147 | 1038 |
| Admin Logistik | F | 49 | 147 | 395 | 160 | 316 | 0 | 1067 |
| Total | | 695 | 917 | 1881 | 1623 | 856 | 478 | 6450 |

Berdasarkan tabel 1 di atas, diketahui bahwa total kebutuhan mental (KM) diperoleh sebesar 695, total kebutuhan fisik (KF) diperoleh sebesar 917, total kebutuhan waktu (KW) diperoleh sebesar 1881, total performansi kerja (PK) diperoleh sebesar 1623, total tingkat usaha (TU) diperoleh sebesar 856, dan total tingkat frustasi (TF) diperoleh sebesar 478. Indikator yang mendapat nilai tertinggi adalah kebutuhan waktu (KW) dengan nilai indikator sebesar 1881 yang menandakan bahwa faktor tersebut menjadi faktor dominan yang mempengaruhi tingginya beban kerja karyawan di PT. XYZ.

Adapun total nilai WWL yang diperoleh untuk masing – masing responden adalah pada responden A diperoleh total WWL sebesar 1318, responden B diperoleh total WWL sebesar 1296, responden C diperoleh total WWL sebesar 407, responden D diperoleh total WWL sebesar 1324, responden E diperoleh total WWL sebesar 1038, dan responden F diperoleh total WWL sebesar 1067. Sehingga, total nilai WWL yang diperoleh dari seluruh responden adalah sebesar 6450.

1. Perhitungan Nilai Rata – Rata *Weighted Workload* (WWL)

Perhitungan nilai rata – rata *Weighted Workload* (WWL) diperoleh dengan cara menjumlahkan keenam nilai produk (hasil nilai WWL) kemudian dibagi dengan bobot total yaitu 15.

Responden A = 1318

15

= 87,87

**Tabel 2. Hasil perhitungan nilai rata-rata WWL**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Pekerjaan** | **Responden** | **Total**  **WWL** | **Bobot**  **Total** | **Rata-rata WWL** | **Kategori Beban Kerja** |
| Head Finance & Accounting | A | 1318 | 15 | 87.87 | Sangat Tinggi |
| Finance & Accounting Supervisior | B | 1296 | 15 | 86.40 | Sangat Tinggi |
| Purchasing | C | 407 | 15 | 27.13 | Rendah |
| Admin Entry | D | 1324 | 15 | 88.27 | Sangat Tinggi |
| Admin Fakturis | E | 1038 | 15 | 69.20 | Tinggi |
| Admin Logistik | F | 1067 | 15 | 71.13 | Tinggi |
| Total | | 6450 |  | 430 |  |
| Rata-rata | | 1075 |  | 71.67 |  |

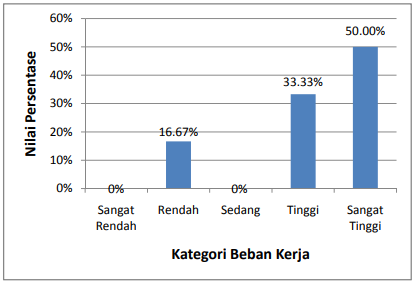
Berdasarkan tabel 2 total nilai rata – rata WWL yang diperoleh secara keseluruhan dari semua responden adalah sebesar 71.67, hal ini menunjukkan bahwa rata – rata beban kerja mental yang dimiliki oleh para responden tergolong dalam kategori tinggi karena total nilai rata – rata WWL yang diperoleh berada diantara skala 50-79.

**Tabel 3. Kategori beban kerja mental**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Rating Nilai** | **Kategori Beban Kerja** | **Jumlah** | **Persentase (%)** |
| 1 | 0-9 | Sangat Rendah | 0 | 0% |
| 2 | 10-29 | Rendah | 1 | 16.67% |
| 3 | 30-49 | Sedang | 0 | 0% |
| 4 | 50-79 | Tinggi | 2 | 33.33% |
| 5 | 80-100 | Sangat Tinggi | 3 | 50.00% |

Berdasarkan tabel 3 di atas, dapat diketahui bahwa terdapat 1 orang karyawan yang memiliki beban kerja mental dengan kategori “Rendah”, 2 orang karyawan yang memiliki beban kerja mental dengan kategori “Tinggi”, dan 3 orang karyawan yang memiliki beban kerja mental dengan kategori “Sangat Tinggi”.

**Pembahasan**

****

**Gambar 1.** Hasil persentase beban kerja mental

Berdasarkan klasifikasi beban kerja dengan analisa NASA – TLX, diketahui bahwa 16.67% karyawan memiliki beban kerja mental kategori “rendah”, 33.33% karyawan memiliki beban kerja mental kategori “tinggi”, dan 50.00% karyawan memiliki beban kerja mental kategori “sangat tinggi”. Berdasarkan total nilai rata – rata WWL yang diperoleh secara keseluruhan dari semua responden, diketahui bahwa rata – rata beban kerja mental yang dimiliki oleh para responden tergolong dalam kategori tinggi karena total nilai rata – rata WWL yang diperoleh adalah sebesar 71.67 dan berada pada skala 50 – 79.

**4. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian beban kerja mental karyawan PT.XYZ dengan menggunakan metode NASA – TLX, dapat disimpulkan bahwa terdapat 1 orang karyawan yang memiliki beban kerja mental dengan kategori “Rendah”, 2 orang karyawan yang memiliki beban kerja mental dengan kategori “Tinggi”, dan 3 orang karyawan yang memiliki beban kerja mental dengan kategori “Sangat Tinggi”.

**Daftar Pustaka**

[1] Tarwaka. 2015. Ergonomi Industri : Dasar – Dasar Pengetahuan Ergonomi dan Aplikasi Di Tempat Kerja Revisi Edisi II. Penerbit Harapan Press, Surakarta.

[2] Aditya E, Widjaja DC. 2016. Analisis Beban Kerja (Workload) dan Kinerja Karyawan Housekeeping di Hotel X. Surabaya. Jurnal Hospitaly dan Manajemen Jasa, 4(2), 247-264.

[3] Barsa NA. 2021. Pengukuran Beban Kerja Mental Karyawan Bagian Produksi dengan Metode NASA TLX pada PT. Global Maju Pratama di Kabupaten Maros. Penerbit Teknik Industri Agro Politeknik ATI Makassar.