



Analisis Beban Kerja Mental Pada Pekerja UMKM Tahu Mtb Menggunakan Metode NASA-TLX

Mufrida Meri^{1*}, Hary Fandeli², Rozza Linda³, Irmayani⁴, Rio Febrian⁵

^{1,2,3,4,5} Teknik Industri, Universitas Ekasakti

Email: ^{1*}mufridameri@gmail.com

Article History:

Received Jan 30th, 2023

Revised Feb 01th, 2023

Accepted Feb 02th, 2023

Abstrak

Kinerja karyawan sangat berpengaruh dalam penentuan produktivitas suatu perusahaan. Apabila kinerja karyawan di sebuah perusahaan baik, maka produktivitas perusahaan tersebut akan meningkat dan hal ini dapat menyebabkan keuntungan pada perusahaan tersebut bertambah. Begitu pula sebaliknya, apabila kinerja karyawan tersebut buruk, maka produktivitas perusahaan tersebut akan menurun. Salah satu hal yang mempengaruhi kinerja karyawan tersebut yaitu beban kerja mental. Beban kerja mental merupakan sesuatu keadaan yang dialami oleh seseorang yang memberi tekanan dalam hidupnya. Semakin tinggi tekanan yang dirasakan karyawan itu, maka semakin rendah kinerja yang bisa dicapainya. Salah satunya yaitu pada pekerja-pekerja di Pabrik Tahu MTB. Berdasarkan data-data perbandingan nilai rata-rata tiap faktor untuk menghitung beban kerja mental dapat disimpulkan bahwa faktor beban kerja mental yang paling berpengaruh yaitu performansi kerja yang menyatakan tingkat kepuasan yang dirasakan terhadap kinerja yang telah dilakukan yaitu sebesar 85. Rata-rata nilai kebutuhan mental dan kebutuhan fisik bernilai sama yaitu sebesar 80.5 yang menyatakan bahwa beban kerja para pekerja yang membutuhkan fisik dan mental bernilai sama. Terdapat 6 faktor yang mempengaruhi beban kerja para pekerja yaitu Mental Demand, Physical Demand, Temporal Demand, Performance, Frustration, Effort. Berdasarkan hasil dari perhitungan dapat diketahui jumlah karyawan yang memiliki tingkat beban kerja mental kategori tinggi sekali dengan rata-rata WWL 85.66 yang berjumlah 4 orang dan kategori tinggi dengan rata-rata WWL 71.22 yang berjumlah 6 orang.

Kata Kunci : produktivitas, kinerja karyawan, beban kerja mental, NASA-TLX

Abstract

Employee performance is very influential in determining the productivity of a company. If the performance of employees in a company is good, the company's productivity will increase and this can cause company profits to increase. Vice versa, if the employee's performance is poor, the company's productivity will decrease. One of the things that affect employee performance is mental workload. Mental workload is a condition experienced by a person that puts pressure on his life. The higher the pressure felt by employees, the lower the performance that can be achieved. One of them is the workers at the MTB Tofu Factory. Based on the comparison data of the average value of each factor to calculate mental workload, it can be concluded that the most influential mental workload factor is work performance which states the level of perceived satisfaction with the performance that has been done, which is 85. The average value of needs mental and physical needs are equal in value, which is equal to 80.5 which states that the workload of workers requiring physical and mental values is the same. There are 6 factors that affect the workload of workers, namely Mental Demand, Physical Demand, Temporal Demand, Performance, Frustration, Effort. Based on the calculation results, it can be seen that the number of employees who have a very high level of mental workload with an average WWL of 85.66 which amounted to 4 people and the high category with an average WWL of 71.22 which amounted to 6 people.

Keyword : productivity, performance, mental workload, NASA-TLX



PENDAHULUAN

UMKM berperan penting sebagai penopang perekonomian nasional. UMKM merupakan salah satu yang memajukan perekonomian Indonesia. Dengan adanya UMKM beban Negara terhadap kesejahteraan rakyat akan berkurang dan jumlah kemiskinan karena pengangguran akan berkurang.

Salah satu UMKM adalah Industri tahu, yang diharapkan memiliki prospek ekonomi yang tinggi untuk sebuah usaha yang dilakukan karena tahu merupakan salah satu pangan utama masyarakat di Indonesia khususnya di Kota Padang. Terkait permintaan tahu yang tinggi, banyak pelaku usaha membangun industri tahu yang berskala kecil maupun menengah, termasuk pabrik tahu. Meski demikian industri ini cukup unik karena produk harus selalu dalam keadaan segar. Jika dalam sehari tidak terjual maka kualitas tahu akan berkurang, seperti tahu mudah hancur, permukaannya berlendir dan berbau asam karena tahu tidak mungkin bisa bertahan 1 hari tanpa pengawet.

Salah satu industri menengah di Kota Padang yang bergerak dibidang pengolahan tahu yaitu Industri Tahu MTB. Industri Tahu MTB merupakan salah satu usaha yang bergerak dibidang industri makanan yang berada di Kota Padang. Usaha tahu MTB didirikan Bapak Erman. Industri tahu MTB ini beralamat di Jalan Usang Sungai Sapih, RT01/RW04, Kelurahan Sungai Sapih, Kecamatan Kuranji, Kota Padang.

Dunia kerja merupakan suatu hal yang penuh dengan tekanan baik yang dihasilkan dari diri sendiri atau lingkungan kerja. Seluruh pekerja akan merasa senang dan nyaman apabila lingkungan kerjanya aman, nyaman dan sehat tentunya. Jika pekerja itu sudah merasa senang dan nyaman, maka pekerja nantinya dapat menjadi lebih produktif dalam bekerjanya.

Beban kerja mental disetiap lingkungan pekerjaan sangat penting untuk diperhatikan di perusahaan atau tempat produksi untuk dapat menemukan lingkungan dan sistem kerja yang cocok, sehingga dapat meningkatkan produktifitas dan hasil yang lebih maksimal. Selain itu juga dapat membantu mengurangi resiko yang dapat dialami pekerja yang terkena dampak dari kondisi lingkungan pekerjaannya. Jika lingkungan kerja itu dirasa tidak nyaman bagi pekerja, maka akan timbul ketidak puasan kerja dan akan berisiko memberikan dampak kesehatan yang buruk serta produktivitas yang turun. Pengukuran dilakukan terhadap pekerja yang bekerja dalam suatu tempat produksi itu.

METODE

Pengukuran beban kerja mental dapat dilakukan dengan metode subjektif dan objektif. Metode subjektif dapat dilakukan dengan menghitung denyut jantung tiap pekerja dan dilakukan analisis berdasarkan peningkatan denyut jantung pekerja. Sementara itu, metode objektif dilakukan dengan cara menggunakan metode-metode tertentu, salah satunya yang digunakan dalam penelitian kali ini adalah metode NASA-TLX. Metode NASA-TLX meneliti pekerja dengan cara memilih beberapa pekerja untuk mengisi kuisioner yang berisi tentang kebutuhan mental pekerja (mental demand), kebutuhan fisik (physical demand), kebutuhan waktu (temporal demand), performance, tingkat frustasi (frustasion level) dan usaha yang dilakukan pekerja (effort). Kuisioner ini berisi skala yang dapat diisi oleh pekerja mengenai yang pekerja rasakan sehingga nanti dapat ditentukan rating atau tingkat yang di mana pekerja tersebut merasa sangat terbebani atau memerlukan usaha lebih.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data beban kerja mental dengan menggunakan metode NASA-TLX menggunakan enam indikator yang diukur untuk mengetahui seberapa besar beban kerja yang dialami oleh karyawan di pabrik tahu MTB. Indikator tersebut adalah Kebutuhan Mental(KM), Kebutuhan Fisik(KF), Kebutuhan Waktu(KW), Performansi Kerja(PK), Tingkat Frustrasi(TF), dan Tingkat Usaha(TU).

Pada tahap pemberian Bobot yang menyajikan 15 pasangan indikator kemudian diisi oleh karyawan dengan cara mencentang salah satu pasangan indikator dimana menurut karyawan yang lebih dominan mereka alami pada saat melakukan pekerjaan.

Tabel 1. Hasil Perhitungan Kuesioner Pembobotan Pada Pekerja

Table with 10 columns: No, Operator, Usia (TH), Stasiun Kerja, Kebutuhan Mental, Kebutuhan Fisik, Kebutuhan Waktu, Performansi Kerja, Tingkat Usaha, Tingkat Frustrasi. Rows list 10 operators with their respective data points.



Pemberian rating, merupakan tahap lanjutan setelah dilakukannya tahap pembobotan. Tahap pemberian peringkat atau rating pada skala 0 – 100 diberikan untuk masing – masing indikator dengan beban kerja yang telah dialami karyawan dalam melakukan pekerjaannya dengan cara memberikan pertanyaan sesuai dengan kuesioner.

Tabel 2. Kuesioner Rating Indikator Dari Responden

No.	Operator	Stasiun Kerja	KM	KF	KW	PK	TU	TF
1	Derwin	Sopir	30	80	50	90	100	20
2	Aris	Penyaringan	20	75	80	100	100	40
3	Aldi	Pencetakan	100	100	90	80	80	40
4	Yayat	Perebusan	100	80	40	90	80	60
5	Zal	Pencetakan	100	80	80	80	80	10
6	Jon	Pemotongan	90	90	70	70	80	50
7	Man	Pemotongan	85	90	70	90	90	40
8	Teguh	Sopir	90	50	60	90	70	50
9	Pramana	Penggilingan	90	80	70	70	80	20
10	Adit	Pencetakan	100	80	90	90	90	50
Rata-Rata			80.5	80,5	70	85	77	39

Dari hasil pengumpulan data kuesioner NASA-TLX lalu dapat dihitung nilai weight workload (WWL) sebagaimana dapat dilihat pada Tabel 3 berikut. Mengukur rata – rata WWL

$$\text{Rata – rata WWL} = \frac{\text{WWL}}{15} \tag{1}$$

Menghitung WWL bertujuan untuk mendapatkan nilai dari beban kerja mental tiap indikator. Berikut adalah hasil perhitungan Weight Workload (WWL) pada setiap kategori beban kerja terhadap karyawan di MTB Tahu adalah sebagai berikut.

Tabel 3. Perhitungan Nilai WWL

No.	Operator	Usia (th)	Indikator							
			Rating x Bobot Faktor							
			Stasiun Kerja	KM	KF	KW	PK	TU	TF	BKM
1	Derwin	39	Sopir	90	320	150	180	100	40	58.66
2	Aris	35	Penyaringan	60	300	160	300	200	40	70.66
3	Aldi	25	Pencetakan	400	500	180	160	160	40	96
4	Yayat	39	Perebusan	400	400	40	270	160	60	80.66
5	Zal	39	Pencetakan	400	160	320	80	320	10	80.66
6	Jon	40	Pemotongan	90	360	140	210	320	70	79.33
7	Man	34	Pemotongan	340	180	210	90	270	80	76.66
8	Teguh	40	Sopir	180	200	60	360	210	50	69.33
9	Pramana	35	Penggilingan	90	400	70	280	240	20	72.66
10	Adit	25	Pencetakan	200	400	90	270	270	50	85.33
Rata – Rata										76.74

Berdasarkan perhitungan nilai rata-rata beban kerja mental yang tercantum pada Tabel diatas dapat dilihat bahwa nilai rata-ratanya sebesar 76,74 (tergolong dalam kategori tinggi).



KESIMPULAN

Adapun kesimpulan yang didapatkan dari para pekerja melalui pemberian kuisioner dengan metode NASA-TLX di Pabrik Tahu "MTB" yaitu terdapat 6 faktor yang mempengaruhi beban kerja para pekerja yaitu Mental Demand, Physical Demand, Temporal Demand, Performance, Frustration, Effort. Beban kerja para pekerja yang membutuhkan fisik dan mental bernilai sama atau dalam kata lain beban mental dan beban fisik yang dibutuhkan kurang lebih sama besar dalam melakukan pekerjaannya. Hasil dari perhitungan maka dapat diketahui jumlah karyawan yang memiliki tingkat beban kerja mental kategori tinggi sekali dengan rata-rata WWL 85.66 yang berjumlah 4 orang dan kategori tinggi dengan rata-rata WWL 71.22 yang berjumlah 6 orang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada UMKM Pabrik Tahu MTB baik pimpinan serta karyawan nya yang telah bersedia menjadi responden dalam kegiatan Pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Adelia Simanjuntak, Risma.2011. "Penilaian Risiko Manual Handling dengan Metode Indikator Kunci dan Penentuan Klasifikasi Beban Kerja dengan Penentuan Cardiovasculair Load". Teknik Industri, Institusi sains & Teknologi AKPRIND: Yogyakarta.
- Angraeni, W. C., Ningtiyas, W. P., & Nurdiah, N. (2021). Kebijakan pemerintah dalam pemberdayaan UMKM di masa pandemi Covid-19 di Indonesia. *Journal of Government and Politics (JGOP)*, 3(1), 47-65.
- Anugrah Muhaji Puteri, Renty, dkk. 2017."Analisis Beban Kerja dengan Menggunakan Metode CVL dan NASA-TLX di PT.ABC". Jakarta.Spektrum Industri, 2017, Vol. 15, No. 2 Simanjuntak, R. 2010. "Analisa Pengaruh Shift Kerja terhadap Beban Kerja Mental". *Jurnal Teknologi*. Vol 3, hal 53-60.
- Dristyan, F., Mardalius, M., & Meri, M. (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi Toko Online untuk UMKM. *Jurnal Pemberdayaan Sosial dan Teknologi Masyarakat*, 2(2), 189-194.
- Nadya R. 2017.*Perbandingan dan Pengukuran Beban Kerja Mental dengan Pendekatan NASA-TLX*.Surakarta : Universitas Muhammadiyah.
- Nurmianto, Eko. (2004), *Ergonomi: Konsep Dasar dan Aplikasinya*, Prima Printing, Surabaya.
- Mega M. 2014. *Pengukuran Beban Kerja Fisiologis dan Psikologis pada Operator Pemetikan Teh dan Operator Produksi Teh Hijau di PT. Mitra Kerinci*.Jurnal Optimasi Sistem Industri, Vol. 13 No. 1.Padang : Universitas Andalas.
- Rusindiyanto, Nisa M. Dan Pailan. *Pengukuran Beban Kerja Karyawan BagianProoduksi dengan Metode NASA-TLX di PT. Cat Tunggal Djaja Indah*. Jawa Timur : UPN "Veteran".
- Simanjuntak, R.A., 2012. *Pengaruh Beban Kerja Mental Dengan Menggunakan Metode Nasa-Task Load Iindex (TLX) Terhadap Stres Kerja*. Yogyakarta: Teknik Industri, Institusi sains & Teknologi AKPRIND.
- Tarwaka. 2011. *Ergonomi industri : Dasar-Dasar pengetahuan ergonomi dan aplikasi ditempat kerja*. Cetakan kedua. Surakarta : Harapan Press Solo.
- T. Fariz Hidayat, Sugiharto Pujangkoro, Anizar. 2013. *Pnegukuran Beban Kerja Mental Perawat Menggunakan Metode NASA-TLX Dirumah Sakit XYZ*, USU, Vol 2, No 1.
- Widyanti, Ari, dkk.2010. *Pengukuran Beban Kerja Mental Dalam Searching Task Dengan Metode Rating Scale Mental Effort (RSME)*. Teknik Industri UNDIP.