

# Analisis Beban Kerja Mental Karyawan Administrasi pada Perusahaan Ekspedisi SiCepat

**Kinan Wira Prastha<sup>1)</sup>, Syafa Thania Prawibowo<sup>2)</sup>, Resalfa Amelza Wibowo<sup>3)</sup>, Salma Salsabila<sup>4)</sup>**

<sup>1,2,3,4)</sup>Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia, Jl. Kaliurang KM 14,5, Sleman, Yogyakarta, 55584, Indonesia

Email: 18522029@students.uii.ac.id, 18522303@students.uii.ac.id, 19522056@students.uii.ac.id, 19522318@students.uii.ac.id

## ABSTRAK

Beban kerja harus sesuai dengan kemampuan fisik, kemampuan kognitif, serta keterbatasan. Beberapa aktivitas yang mempengaruhi kelelahan antara lain bekerja terlalu keras, postur tubuh yang salah, dan kondisi yang tidak sesuai. Beban kerja dipengaruhi oleh faktor eksternal dan internal. Secara fisiologis, aktivitas mental adalah jenis pekerjaan dengan kalori rendah. Namun, aktivitas mental lebih penting daripada aktivitas fisik karena melibatkan otak. Aktivitas mental melibatkan informasi yang diterima dalam tindakan, persepsi, dan interpretasi, dalam aktivitas pengambilan keputusan (Restuputri et al., 2019). Virus dan bakteri merupakan faktor biologis yang menyebabkan beban kerja mental seseorang, COVID 19 merupakan salah satu faktornya. semua kekhawatiran tersebut dapat dengan mudah mempengaruhi beban kerja mental seseorang. Beban kerja mental dan pengaruhnya terhadap kinerja beban kerja fisik terhadap pekerja haruslah diukur. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengukur beban kerja mental pegawai administrasi Sicepat Express. Dengan menggunakan metode *National Aeronautics and Space Administration Task Load Index* (NASA-TLX).

**Kata kunci:** Beban Kerja Mental, NASA-TLX, Kesehatan

## 1. Pendahuluan

Dalam ergonomi, beban kerja harus sesuai kemampuan fisik, kemampuan kognitif, serta keterbatasan. Beban kerja dibagi menjadi tiga kategori. Yang pertama adalah beban kerja fisik. Hal ini terjadi jika beban kerja mereka sesuai dengan kemampuan pekerja fisik. Kedua adalah beban kerja waktu, yaitu bagaimana waktu digunakan dalam kehidupan seseorang yang mampu memberikan kontribusi terhadap produktivitas kerja seseorang. Ketiga, beban kerja mental. Inilah perbedaan antara beban kerja mental dan kemampuan psikis pekerja. Beban kerja berhubungan dengan kelelahan pekerja. Beberapa aktivitas yang mempengaruhi kelelahan antara lain bekerja terlalu keras, postur tubuh yang salah, dan kondisi yang tidak sesuai. Beban kerja dipengaruhi oleh faktor eksternal dan internal. Secara fisiologis, aktivitas mental adalah jenis pekerjaan dengan kalori rendah. Namun, aktivitas mental lebih penting daripada aktivitas fisik karena melibatkan otak. Aktivitas mental tersebut meliputi informasi yang diterima, tindakan, persepsi, interpretasi, hingga aktivitas pengambilan keputusan (Restuputri et al., 2019).

Ergonomi bertujuan untuk meningkatkan efisiensi, kesehatan, keselamatan, dan kenyamanan manusia di tempat kerja. Dalam ergonomi, peneliti dapat mengukur beban kerja fisik dan beban kerja mental. Hubungan antara beban kerja mental dan beban kerja fisik menarik perhatian peneliti. Dalam beberapa kegiatan, tugas fisik dan mental meningkatkan beban kerja. Beban kerja mental merupakan faktor yang mempengaruhi kinerja suatu kegiatan. Beberapa tugas mental ini membutuhkan konsentrasi, perhatian, ingatan, perencanaan, dan pengambilan keputusan. Oleh karena itu, beban kerja mental mempengaruhi kelelahan dan meningkatkan kesalahan operasi. Hal ini berkorelasi dengan faktor tempat kerja dan beban kerja fisik sebagai salah satu bahaya (Restuputri et al., 2019).

Juga di era ini, virus mengubah banyak hal. COVID-19 adalah virus yang berbahaya. Ada sekitar 200 negara dari berbagai belahan dunia yang terjangkit virus ini. Di Indonesia pada 10

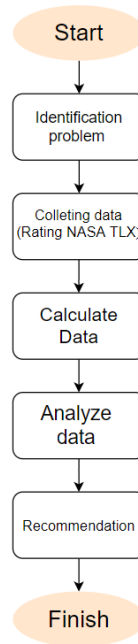
April 2020 terdapat 3.512 kasus positif, 282 sembuh dan 306 orang meninggal dengan angka kematian 9,1%. Tingginya angka kematian di Indonesia dipengaruhi oleh adanya penyakit penyerta yang dimiliki pasien positif virus corona, usia rentan, dan fasilitas kesehatan yang belum memadai. Besarnya angka kematian sehari-hari tidak hanya menimbulkan gejala fisik dan penyakit, tetapi juga berdampak besar terhadap kesejahteraan masyarakat Indonesia yang meliputi kesehatan jiwa. Ditambah dengan kebijakan pemerintah seperti physical distancing dan PSBB untuk menanggulangi COVID-19 bagi sebagian kalangan berdampak negatif seperti kecemasan, depresi, dan stres. Artikel ilmiah ini bertujuan untuk menganalisis lebih lanjut dampak COVID-19 yang tidak hanya berdampak pada kesehatan fisik tetapi juga kesehatan mental masyarakat luas dan mengetahui bagaimana cara mengurangi dampak negatifnya (Ilpaj & Nurwati, 2020).

COVID 19 merupakan salah satu faktor yang dapat meningkatkan tingkat beban mental seseorang. Virus dan bakteri merupakan faktor biologis yang menyebabkan beban kerja mental seseorang terutama tenaga kesehatan yang melayani diri sendiri setiap hari tanpa bertemu dengan keluarga atau setidaknya membuat kebiasaan-kebiasaan sebelumnya yang tidak begitu berbahaya sangat merugikan kesehatan, semua kekhawatiran tersebut dapat dengan mudah mempengaruhi beban kerja mental seseorang.

Pengukuran beban kerja mental menggunakan metode NASA-TLX. National Aeronautics and Space Administration Task Load Index (NASA-TLX) adalah alat untuk menilai beban kerja individu. NASA-TLX memiliki enam item. Beban kerja mental dan pengaruhnya terhadap kinerja beban kerja fisik terhadap pekerja harus diukur. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengukur beban kerja mental pegawai administrasi Sicepat Express.

## **2. Metode**

Subjek pada penelitian ini yaitu dua orang karyawan Perusahaan Sicepat Express yang berusia 23 dan 24 tahun dengan job description melayani segala bentuk administrasi. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah NASA TLX (National Aeronautics and Space Administration Task Load Index) merupakan salah satu metode pada office ergonomics, dimana penilaiannya dirancang untuk alat untuk menilai beban kerja individu. NASA-TLX memiliki enam item. Beban kerja mental dan pengaruhnya terhadap kinerja beban kerja fisik terhadap pekerja harus diukur. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengukur beban kerja mental pegawai administrasi Sicepat Express. Selain itu, untuk dapat mengetahui factor-faktor yang dapat mempengaruhi nilai pengujian, dilakukan analisis menggunakan Fishbone diagram agar faktor yang mempengaruhi dapat terdeteksi alur penelitian dapat dilihat pada gambar 1



Gambar 1. Flowchart Alur Penelitian

### 3. Hasil dan Pembahasan

Berikut merupakan hasil Pembobotan indicator pada Tabel 1 dan 2.

a. Tabel Hasil Pembobotan

Indikator perbandingan kuesioner ini disebar kepada 2 operator yang bekerja di Sicepat Express sebagai pegawai administrasi. rekapitulasi dilakukan untuk menghitung jumlah kuisisioner yang disebar sehingga didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 1 Kuesioner Indikator Perbandingan Operator 1

	MD	PD	TD	OP	EF	FR
MD		MD	MD	MD	EF	MD
PD			PD	PD	EF	PD
TD				TD	EF	TD
OP					EF	FR
EF						EF
FR						

Tabel 2 Kuesioner Indikator Perbandingan Operator 2

	MD	PD	TD	OP	EF	FR
MD		MD	MD	MD	EF	MD
PD			PD	PD	EF	PD

<b>TD</b>				<b>TD</b>	<b>EF</b>	<b>TD</b>
<b>OP</b>					<b>EF</b>	<b>FR</b>
<b>EF</b>						<b>EF</b>
<b>FR</b>						

Kedua Indikator Perbandingan Kuesioner adalah sama. Karena operator mengklaim bahwa mereka melakukan tugas bersama dengan jumlah beban yang sama setiap hari dan juga faktor-faktor yang berkontribusi dalam pengumpulan data yang sama seperti, lingkungan, waktu kerja, waktu istirahat yang sama.

**Tabel 3** Pembobotan Data Kuesioner

<b>Subjek</b>	<b>Indikator</b>						<b>Total</b>
	<b>MD</b>	<b>PD</b>	<b>TD</b>	<b>OP</b>	<b>EF</b>	<b>FR</b>	
<b>Operator 1</b>	4	3	2	0	5	1	15
<b>Operator 2</b>	4	3	2	0	5	1	15

b. Peringkat

Peringkat tersebut diperoleh dari lembar observasi yang diisi oleh kedua operator setelah selesai pendataan Beban Kerja Mental, operator diminta untuk memberikan rating pada indikator beban kerja mental dan rating yang diberikan bersifat subjektif sesuai dengan beban mental yang dirasakan operator terhadap pekerjaannya.

**Tabel 4** Hasil Tabel Peringkat

<b>Objek</b>	<b>Indikator</b>					
	<b>MD</b>	<b>PD</b>	<b>TD</b>	<b>OP</b>	<b>EF</b>	<b>FR</b>
<b>Operator 1</b>	70	60	50	10	80	30
<b>Operator 2</b>	70	60	50	10	80	30

Sekali lagi, datanya sama karena operator mengklaim bahwa mereka melakukan tugas bersama dengan jumlah beban yang sama setiap hari dan juga faktor-faktor yang berkontribusi dalam pengumpulan data adalah sama seperti, lingkungan, waktu kerja, waktu istirahat yang sama.

c. Nilai Produk

Didefinisikan dengan mengalikan rating dengan faktor bobot untuk masing-masing deskriptor. Sehingga didapatkan nilai 6 produk untuk 6 indikator (MD, PD, TD, CE, FR, EF):

**Tabel 5** Total Value Products

Objek	Indikator					
	MD	PD	TD	OP	EF	FR
<b>Operator 1</b>	280	180	100	0	400	30
<b>Operator 2</b>	280	180	100	0	400	30

- d. Total Beban Kerja Tertimbang (BKT)  
Didefinisikan dengan menjumlahkan 6 nilai produk, hasilnya sebagai berikut:

**Tabel 6** Total Beban Kerja Tertimbang (BKT)

Objek	Indikator						Total
	MD	PD	TD	OP	EF	FR	
<b>Operator 1</b>	280	180	100	0	400	30	990
<b>Operator 2</b>	280	180	100	0	400	30	990

- e. Rerata Beban Kerja Tertimbang (BKT)  
Didefinisikan dengan membagi BKT dengan nilai bobot total, hasilnya sebagai berikut:

**Tabel 7** nilai bobot total

Objek	Indikator						Total
	MD	PD	TD	OP	EF	FR	
<b>Operator 1</b>	18,67	12	6,67	0	26,67	2	66,01
<b>Operator 2</b>	18,67	12	6,67	0	26,67	2	66,01

Dari rerata BKT di atas, diperoleh kategori masing-masing responden sebagai berikut:

**Tabel 8** Rerata BKT

Objek	Nilai Beban kerja Mental	Kategori
<b>Operator 1</b>	66,01	Tinggi
<b>Operator 2</b>	66,01	Tinggi

Dalam studi kasus ini, peneliti menemukan kesamaan dari kedua data operator tersebut. Hal ini terjadi karena mereka mengklaim bahwa mereka melakukan tugas bersama dengan jumlah beban yang sama setiap hari dan juga faktor-faktor yang berkontribusi dalam pengumpulan data yang sama seperti, lingkungan, waktu kerja, waktu istirahat

yang sama. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara langsung dengan operator. Berdasarkan tabel Skor Indikator MD, PD, TD, OP, EF Operator dan FR, kita dapat mengklasifikasikan indikator-indikator tersebut menurut teori NASA-TLX. Indikator nilai produk untuk Operator 1 mendapatkan MD sebesar 280, PD sebesar 180, TD sebesar 100, OP sebesar 0, EF sebesar 400 dan FR sebesar 30. Pada nilai rata-rata bobot beban kerja operator 1 mendapatkan nilai sebesar 66,01. termasuk dalam kategori klasifikasi beban kerja mental tinggi. Kemudian skor indikator product value tertinggi, perbandingan nilai dan rata-rata Weighted Workload terdapat pada indikator Effort (EF) yang mendapatkan nilai 400. Dan rating dengan indikator terendah adalah Own Performance (OP) dengan mendapatkan nilai nilai 0. Karena indikator tertinggi adalah Effort (EF), hal ini dapat dilihat dari jam kerja yang memiliki sedikit waktu istirahat membuat operator berusaha keras untuk selalu memberikan segala upayanya untuk mencapai tujuan, sedangkan yang terendah adalah diri sendiri. kinerja, penyebabnya karena banyaknya tugas membuat operator kehilangan kepercayaan diri dalam bekerja.

Kedua operator memiliki skor yang sama dalam setiap aspek karena kedua operator bekerja dalam kondisi yang relatif sama. Begitu juga dengan hasil skor TLX NASA. Oleh karena itu, kedua operator memiliki klasifikasi beban mental yang sama yaitu tinggi dengan skor akhir 66,01 yang tergolong tinggi dengan kisaran 50-79.

#### 4. Simpulan

Operator wajib bekerja tidak melebihi batas maksimal dan istirahat yang cukup agar tidak menimbulkan beban kerja mental yang berlebihan. Operator juga perlu melakukan olahraga, refreshing untuk kesehatan jasmani dan rohani agar tidak merasakan stres yang berlebihan. Jam kerja operator juga perlu dibatasi agar operator dapat bekerja secara maksimal (Asif, 2020). Rekomendasi desain untuk perbaikan dilakukan pada pekerjaan yang memiliki beban kerja fisik dan mental paling tinggi. Perbaikan beban kerja fisik dan mental dapat dilakukan dengan 3 cara antara lain: eliminasi, isolasi, dan minimalisasi. Eliminasi merupakan solusi dengan mengurangi aktivitas atau pekerjaan yang bersifat manual kemudian menggantinya dengan mesin otomatis. Isolasi adalah solusi untuk mencegah suatu pekerjaan ditangani oleh pekerja yang tidak terlatih atau tidak terlatih yang berpengalaman. Melalui tindakan pencegahan ini diharapkan beban mental yang dialami oleh pekerja terlatih saat melakukan pekerjaan tertentu akan lebih kecil dibandingkan pekerja yang tidak terlatih. Minimalisasi dapat dilakukan dengan menambah jumlah pekerja, menambah lama istirahat, mengubah proses kerja untuk menghindari pengerahan tenaga fisik atau mental yang berlebihan (Darby & Walls, 1998). Operator wajib bekerja tidak melebihi batas maksimal dan istirahat yang cukup agar tidak menimbulkan beban kerja mental yang berlebihan. Operator juga perlu melakukan olahraga, refreshing untuk kesehatan jasmani dan rohani agar tidak merasakan stres yang berlebihan. Jam kerja operator juga perlu dibatasi agar operator dapat bekerja secara maksimal (Asif, 2020).

#### Daftar Pustaka

- Asif, Z. (2020). *Measurements to Detect Mental Fatigue By: Zara Asif Department of Bioengineering.*
- Azizah, N., Savitri, A., & Putri, A. (2019). *THE PACKAGING SECTION EMPLOYEE MENTAL WORKLOADS ANALYSIS USING NASA-TLX METHODS IN CRUNCHY PEANUTS PRODUCTION. 1(2), 91–93.*
- Braarud, P. Ø. (2020). An efficient screening technique for acceptable mental workload based on the NASA Task Load Index—development and application to control room validation. *International Journal of Industrial Ergonomics, 76*(June 2019).

- <https://doi.org/10.1016/j.ergon.2019.102904>
- Cuomo, A., Koukouna, D., Macchiarini, L., & Fagiolini, A. (2013). Patient Safety and Risk Management in Mental Health. *GSTF International Journal of Nursing and Health Care, Volume 1 Number 1, 1*(1). [https://doi.org/10.5176/2345-718x\\_1.1.11](https://doi.org/10.5176/2345-718x_1.1.11)
- Hart, S. G. (2006). NASA-task load index (NASA-TLX); 20 years later. *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society, 904–908*. <https://doi.org/10.1177/154193120605000909>
- Ilpaj, S. M., & Nurwati, N. (2020). Analisis Pengaruh Tingkat Kematian Akibat Covid-19 Terhadap Kesehatan Mental Masyarakat Di Indonesia. *Focus : Jurnal Pekerjaan Sosial, 3*(1), 16. <https://doi.org/10.24198/focus.v3i1.28123>
- Kantowitz, B. H. (2015). *ATTENTION AND MENTAL WORKLOAD*. 456–459.
- Prabaswari, A. D., Hamid, A. N., & Purnomo, H. (2020). The mental workload analysis of gojek drivers. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, 722*(1). <https://doi.org/10.1088/1757-899X/722/1/012008>
- Restuputri, D. P., Pangesti, A. K., & Garside, A. K. (2019). The measurement of Physical Workload and Mental Workload Level of Medical Personnel. *Jurnal Teknik Industri, 20*(1), 34. <https://doi.org/10.22219/jtiumm.vol20.no1.34-44>
- Utomo, B. W., Prabaswari, A. D., & Nurdin, R. (2020). *Mental workload analysis on fruit truck suppliers using NASA-TLX method in giwangan market area* *Mental workload analysis on fruit truck suppliers using NASA-TLX method in giwangan market area*. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/982/1/01>