

Analisis Beban Kerja Mental pada Pekerja Jasa Pengiriman XYZ Menggunakan NASA-TLX

Resalfa Amelza Wibowo^{*1)}, Salma Salsabila²⁾, Syafa Thania Prawibowo³⁾, Kinan Wira Prastha⁴⁾

^{1,2,3,4)}Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia, Jl. Kaliurang KM 14,5, Sleman, Yogyakarta, 55584, Indonesia

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

ABSTRAK

Di masa pandemi seperti ini, banyak orang yang beralih dari belanja *offline* menuju ke belanja *online*. Selain itu, terdapat banyak tren toko *online* mengadakan diskon besar-besaran. Hal ini sangat berpengaruh pada jasa pengiriman barang, khususnya bagi para pekerja. Terdapat beberapa permasalahan yang terjadi pada pekerja, salah satunya adalah beban kerja. Salah satu penyebabnya adalah ketidakseimbangan antara tuntutan pekerjaan dan kapasitas pekerja. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur beban kerja mental pekerja divisi administrasi pada jasa pengiriman XYZ. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah NASA-TLX yang kemudian dianalisis menggunakan diagram *fishbone*. Hasil perhitungan beban kerja mental yang diperoleh yaitu 75,33 pada operator 1 dan 77 pada operator 2, dimana keduanya termasuk ke dalam klasifikasi beban kerja mental yang tinggi.

Kata kunci: Beban Kerja Mental, Diagram Fishbone, NASA-TLX

1. Pendahuluan

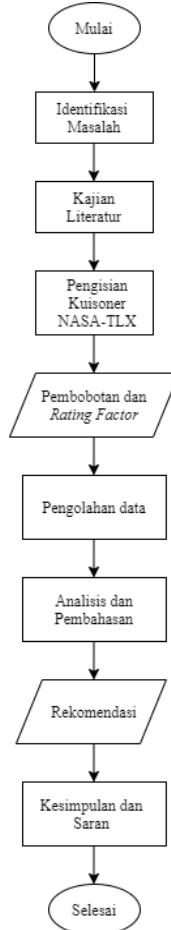
Dalam usaha memajukan dan mencapai keberhasilan suatu perusahaan, terdapat beberapa faktor penting yang diperlukan, salah satunya adalah manusia. Dengan demikian, manajemen sumber daya manusia dapat dikatakan sebagai fungsi bisnis yang penting dalam sebuah perusahaan dikarenakan sumber daya manusia merupakan penggerak dalam hal operasional dalam perusahaan (Wardani, 2017). Sumber daya manusia atau pekerja merupakan salah satu aset penting bagi perusahaan. Pekerja dengan prestasi kerja yang baik akan dapat memberi dampak positif bagi perusahaan. Setiap pekerja memiliki deskripsi pekerjaan yang berbeda dan setiap pekerja akan mendapatkan beban kerja sendiri berdasarkan pekerjaannya tersebut. Agar tidak terjadi kelelahan, seseorang harus menerima beban kerja yang sesuai dan seimbang dengan kemampuan fisik serta mentalnya (Putri & Handayani, 2019). Terlalu banyak beban kerja dapat menimbulkan ketegangan sehingga menimbulkan stres pada seseorang. Hal tersebut dapat disebabkan karena tingginya tuntutan tingkat keahlian, tinggi kecepatan kerja, banyaknya volume kerja, dan lain sebagainya.

Dampak dari *mental overload* dibagi menjadi 3, gejala fisik, gejala mental, dan gejala sosial atau gejala perilaku. Oleh karena itu, perlu dilakukan upaya untuk mengurangi beban kerja mental, salah satu satunya adalah dengan penerapan ergonomi di tempat kerja. Ergonomi dapat memberikan kenyamanan kepada pekerja saat melakukan aktivitas sehingga dapat mengurangi potensi beban kerja mental dan meningkatkan produktivitas. Dalam ergonomi terdapat beberapa kajian mengenai sistem dimana terdapat interaksi antara manusia, fasilitas kerja, dan lingkungannya dengan tujuan menyesuaikan manusia dengan suasana kerja.

Di masa pandemi seperti ini, banyak orang yang beralih dari belanja *offline* menuju ke belanja *online*. Selain itu, terdapat banyak tren toko *online* mengadakan diskon besar-besaran. Hal ini sangat berpengaruh pada jasa pengiriman barang, khususnya bagi para pekerja. Ada beberapa permasalahan yang terjadi pada pekerja, salah satunya adalah beban kerja. Salah satu penyebabnya adalah ketidakseimbangan antara tuntutan pekerjaan dan kapasitas pekerja. Oleh karena itu, dilakukan penelitian terkait beban kerja mental pada pegawai administrasi jasa pengiriman XYZ dengan menggunakan metode NASA-TLX.

2. Metode

Subjek pada penelitian ini yaitu pekerja divisi administrasi pada jasa pengiriman XYZ yang berjumlah dua orang. Operator 1 berjenis kelamin perempuan berumur 22 tahun dengan *job description* melayani pelanggan, menginput data pengiriman, *sorting* data pengiriman, dan melakukan pengecekan dengan total jam kerja adalah 8 jam dan durasi istirahat selama 2 jam. Operator 2 berjenis kelamin laki-laki berumur 25 tahun dengan *job description* melayani pelanggan, menginput data pengiriman, menyusun pengumpulan laporan, dan melakukan pengawasan serta pengecekan dengan total jam kerja adalah 9 jam dan durasi istirahat selama 2 jam. Objek pada penelitian ini yaitu beban kerja mental pekerja. Penelitian ini menggunakan metode NASA TLX berdasarkan pengukuran subjektif faktor *Mental Demand* (MD), *Physical Demand* (PD), *Temporal Demand* (TD), *Own Performance* (OP), *Effort* (EF), dan *Frustration* (FR) (Simanjuntak, 2010). Analisis dilakukan dengan menggunakan diagram *fishbone*. Diagram *fishbone* merupakan salah satu metode yang digunakan untuk mencari penyebab dari timbulnya suatu masalah (Graubitz, 2006). Berikut merupakan *flowchart* alur penelitian:



Gambar 1. Flowchart Alur Penelitian

3. Hasil dan Pembahasan

A. Rekapitulasi Hasil Pembobotan

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Pembobotan

Objek Penelitian	Indikator						Total
	MD	PD	TD	OP	EF	FR	
Operator 1	3	2	5	2	2	1	15

Operator 2	3	1	5	2	3	1	15
------------	---	---	---	---	---	---	----

Berdasarkan Tabel 1., dapat diketahui bahwa pada operator 1 bobot pada indikator *Mental Demand* sebesar 3, *Physical Demand* sebesar 2, *Temporal Demand* sebesar 5, *Own Performance* sebesar 2, *Effort* sebesar 2 dan *Frustration* sebesar 1. Pada operator 2 bobot pada indikator *Mental Demand* sebesar 3, *Physical Demand* sebesar 1, *Temporal Demand* sebesar 5, *Own Performance* sebesar 2, *Effort* sebesar 3, dan *Frustration* sebesar 1. Total dari pembobotan berjumlah 15 yang berasal dari jumlah perbandingan tiap satu indikator dengan satu indikator lain.

B. Rekapitulasi Hasil Pemberian Rating

Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Pemberian Rating

Objek Penelitian	Indikator					
	MD	PD	TD	OP	EF	FR
Operator 1	70	70	90	60	80	50
Operator 2	65	60	90	50	90	80

Berdasarkan Tabel 2., dapat diketahui pada operator 1 besar *rating* pada indikator *Mental Demand* adalah sebesar 70, *Physical Demand* sebesar 70, *Temporal Demand* sebesar 90, *Own Performance* sebesar 60, *Effort* sebesar 80 dan *Frustration* sebesar 50. Pada operator 2 bobot pada indikator *Mental Demand* adalah sebesar 65, *Physical Demand* sebesar 60, *Temporal Demand* sebesar 90, *Own Performance* sebesar 50, *Effort* sebesar 90, dan *Frustration* sebesar 80.

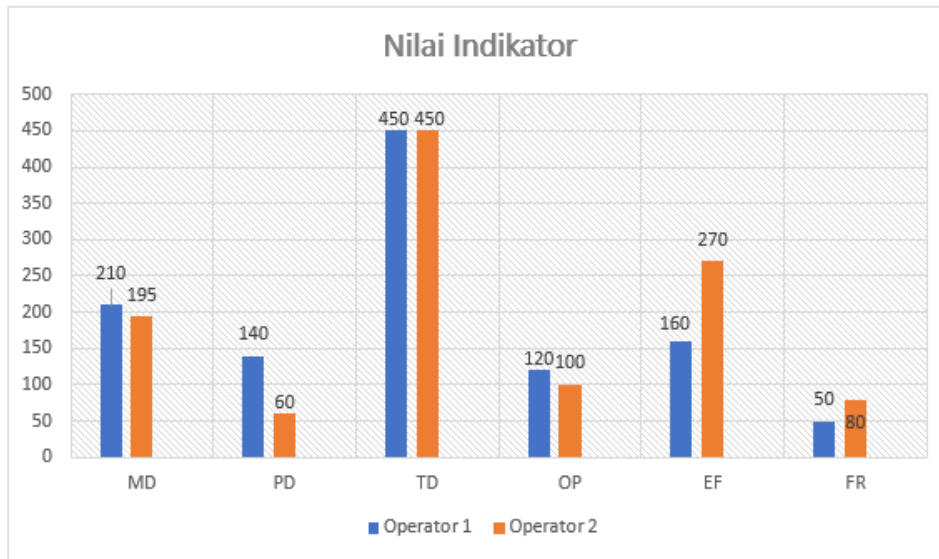
C. Perhitungan Skor NASA-TLX

Perhitungan Skor NASA-TLX dimulai dengan menghitung nilai produk dengan mengalikan antara *rating* dengan bobot setiap faktor. Selanjutnya dilakukan perhitungan WWL (*weighted workload*) dengan melakukan penjumlahan terhadap hasil nilai produk masing-masing operator. Skor akhir NASA-TLX didapatkan dengan menghitung rata-rata nilai WWL, yaitu membagi nilai WWL dengan 15 yang merupakan kombinasi keenam pasangan indikator beban kerja mental. Berikut merupakan perhitungan skor NASA-TLX pada masing-masing operator.

Tabel 3. Perhitungan Skor NASA-TLX

No	Objek Penelitian	Indikator	Bobot	Rating	Produk	WWL	Skor
1	Operator 1	MD	3	70	210	1130	75,33
		PD	2	70	140		
		TD	5	90	450		
		OP	2	60	120		
		EF	2	80	160		
		FR	1	50	50		
2	Operator 2	MD	3	65	195	1155	77
		PD	1	60	60		
		TD	5	90	450		
		OP	2	50	100		
		EF	3	90	270		
		FR	1	80	80		

Hasil perhitungan skor NASA-TLX menunjukkan bahwa total WWL pada operator 1 adalah sebesar 1130 dengan jumlah skor NASA-TLX sebesar 75,33. Kemudian pada operator 2 didapatkan total WWL sebesar 1155 dengan jumlah skor NASA-TLX sebesar 77.



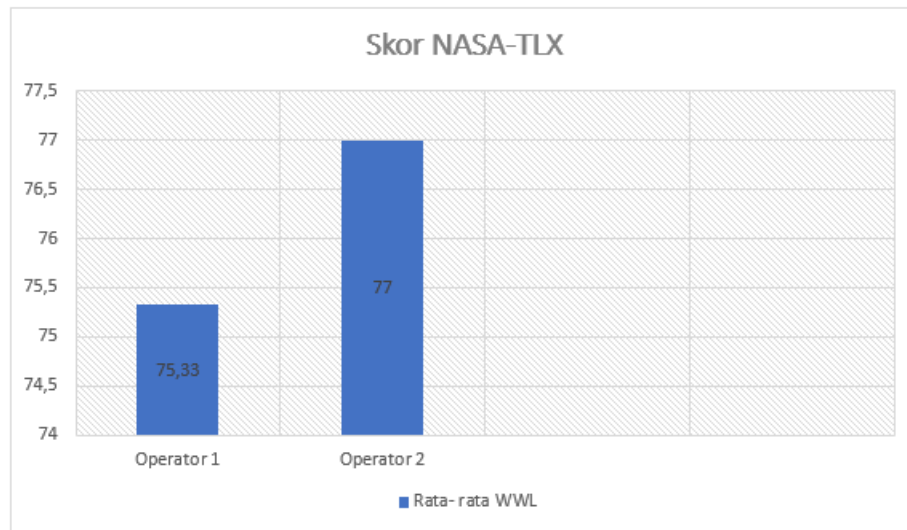
Gambar 2. Grafik Nilai Indikator

Berdasarkan grafik perbandingan nilai produk diatas dapat diketahui bahwa perbandingan nilai *Mental Demand* (MD) pada operator 1 sebesar 210 sedangkan pada operator 2 sebesar 195. Pada indikator *Physical Demand* (PD) pada operator 1 sebesar 140 sedangkan pada operator 2 sebesar 60, Pada indikator *Temporal Demand* (TD) keduanya sama yaitu sebesar 450. Pada indikator *Own Performance* (OP) pada operator 1 sebesar 120 sedangkan pada operator 2 sebesar 100. Pada indikator *Effort* (EF) pada operator 1 sebesar 160 sedangkan pada operator 2 sebesar 270. Pada indikator *Frustration* (FR) pada operator 1 sebesar 50 sedangkan pada operator 2 adalah sebesar 80. Berikut ini merupakan tabel klasifikasi beban kerja mental:

Tabel 4. Klasifikasi Beban Kerja Mental

Range	Beban Kerja
0 – 9	Rendah
10 – 29	Sedang
30 – 49	Agak Tinggi
50 – 79	Tinggi
80 – 100	Sangat Tinggi

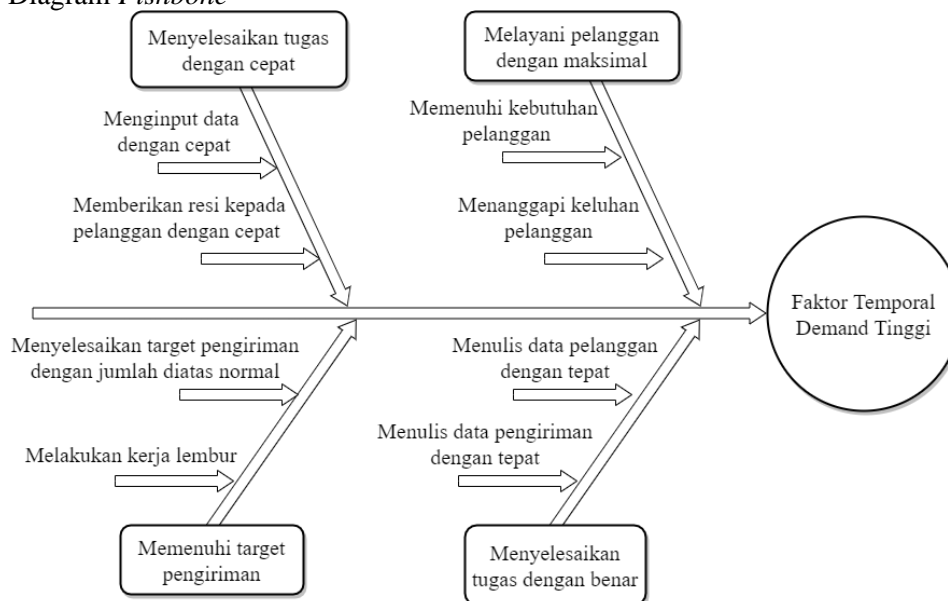
(Sumber: Simanjutak, 2010)



Gambar 3. Skor NASA-TLX

Berdasarkan perbandingan skor NASA-TLX, pada operator 1 sebesar 75,33 dan pada operator 2 sebesar 77. Menurut (Simanjuntak, 2010) nilai skor NASA-TLX pada operator 1 dan operator 2 diklasifikasikan sebagai beban kerja mental yang tergolong tinggi.

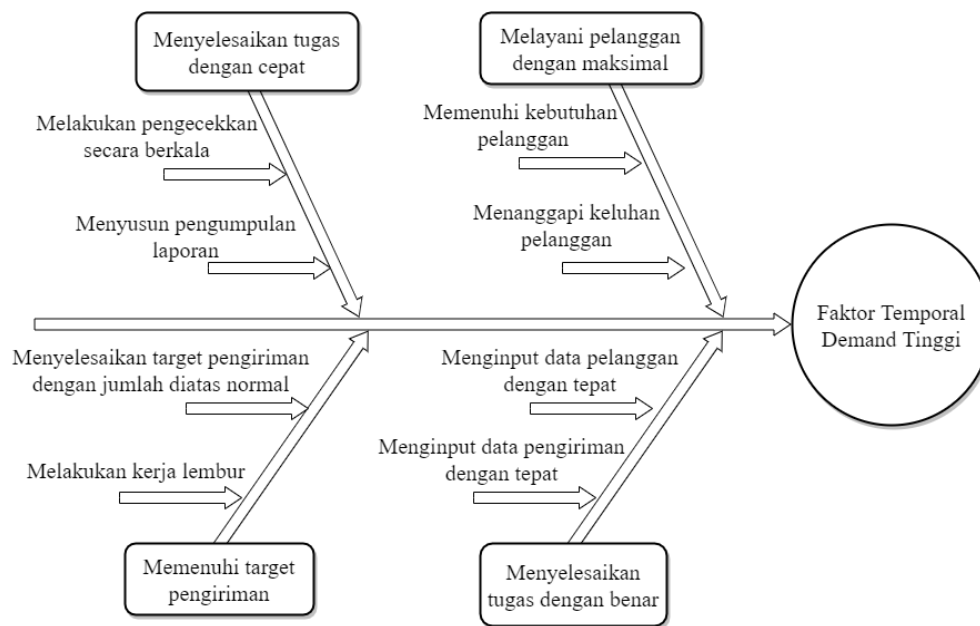
D. Diagram *Fishbone*



Gambar 4. Diagram *Fishbone* Operator 1

Berdasarkan hasil skor NASA-TLX, dapat diketahui pada operator 1 sebesar 75,33. Berdasarkan Simanjuntak (2010), skor tersebut termasuk pada klasifikasi beban kerja mental tinggi. Nilai produk yang dihasilkan pada indikator *Temporal Demand* memiliki nilai terbesar yaitu sebesar 450. Tingginya nilai produk pada indikator *Temporal Demand* adalah terkait dengan beberapa faktor di antaranya perlunya menyelesaikan tugas dengan cepat dan tepat, melayani pelanggan dengan maksimal, dan memenuhi target pengiriman. Faktor menyelesaikan tugas dengan cepat adalah terkait dengan bagaimana operator harus dapat menginput data dengan cepat dan memberikan resi kepada pelanggan dengan cepat. Kemudian pada faktor melayani pelanggan dengan maksimal adalah terkait bagaimana operator harus memenuhi segala kebutuhan pelanggan

dan menanggapi semua keluhan pelanggan. Kemudian pada faktor memenuhi target pengiriman adalah terkait bagaimana operator harus menyelesaikan target pengiriman dengan jumlah diatas normal seperti ketika ada diskon besar dan melakukan kerja lembur. Selain itu terdapat faktor menyelesaikan tugas dengan benar adalah terkait bagaimana pekerja harus menulis data pelanggan dengan cepat dan menulis data pengiriman dengan cepat. Perbedaan dengan operator 2 adalah pada operator 2 terdapat aktivitas menyusun laporan dan melakukan pengecekan data secara berkala.



Gambar 5. Diagram *Fishbone* Operator 2

Berdasarkan hasil perhitungan skor NASA-TLX, dapat diketahui bahwa pada operator 2 hasil yang didapatkan adalah sebesar 77. Berdasarkan Simanjutak (2010), skor tersebut termasuk ke dalam klasifikasi beban kerja mental yang tinggi. Pada nilai produk yang dihasilkan, indikator *Temporal Demand* memiliki nilai terbesar yaitu sebesar 450. Tingginya nilai produk pada indikator *Temporal Demand* adalah terkait dengan tingginya tekanan yang berkaitan dengan waktu dalam menyelesaikan tugas. Beberapa hal yang menyebabkan tingginya indikator *Temporal Demand* adalah perlunya menyelesaikan tugas dengan cepat dan tepat, melayani pelanggan dengan maksimal, dan memenuhi target pengiriman. Faktor menyelesaikan tugas dengan cepat adalah terkait dengan bagaimana pekerja harus dapat menginput data dengan cepat dan memberikan resi kepada pelanggan dengan cepat. Kemudian pada faktor melayani pelanggan dengan maksimal adalah terkait bagaimana pekerja harus memenuhi segala kebutuhan pelanggan dan menanggapi semua keluhan pelanggan. Kemudian pada faktor memenuhi target pengiriman adalah terkait bagaimana pekerja harus menyelesaikan target pengiriman dengan jumlah diatas normal seperti ketika ada diskon besar dan melakukan kerja lembur. Selain itu terdapat faktor menyelesaikan tugas dengan benar adalah terkait bagaimana pekerja harus menulis data pelanggan dengan cepat dan menulis data pengiriman dengan cepat. Perbedaan dengan operator 2 adalah pada operator 2 terdapat aktivitas menyusun laporan dan melakukan pengecekan data secara berkala.

4. Simpulan

Skor NASA-TLX yang didapatkan berdasarkan perhitungan adalah sebesar 75,33 pada operator 1 dan 77 pada operator 2. Berdasarkan skor NASA-TLX tersebut dapat diketahui bahwa operator 1 dan operator 2 tergolong memiliki beban kerja mental tinggi. Rekomendasi yang dapat dilakukan terkait pengendalian beban kerja mental adalah dengan cara pengaturan ulang waktu kerja sesuai dengan kapasitas pekerja bidang administrasi, penambahan pekerja di bidang administrasi, menata ulang *job description*, dan menambah kegiatan diluar penugasan untuk mengurangi rasa tertekan pada pekerjaan.

Daftar Pustaka

- Graubitz, H. (2006). Ishikawa Diagram. GIZ portale.
- Putri, U.L. & Handayani, N. U. (2019). Analisis Beban Kerja Mental Dengan Metode Nasa Tlx Pada Departemen Logistik PT Abc. *Jurnal Teknik Industri*, 6(2), 1–10.
- Simanjuntak, R. A. (2010). Analisis Beban Kerja Mental Dengan Metode Nasa-Task Load Index. *Jurnal Teknologi Technoscintia*, 3(1), 78–86.
- Wardani, R. (2017). The Analysis of Interest to Treatment Outpatients Back Based on Management Resource Approach. *Proceeding of Surabaya International Health Conference*, 99–106.