

Bidang: Teknik Industri

Topik: Teknik dan Manajemen Industri

## ANALISIS BEBAN KERJA MENTAL PENGEMUDI GOJEK MENGUNAKAN METODE NASA-TLX DI KOTA SURAKARTA

Erga Riskiawan<sup>1</sup>, Mathilda Sri Lestari<sup>2</sup>, Darsini<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Teknik Industri,

Universitas Veteran Bangun Nusantara Sukoharjo

ergariski10@gmail.com<sup>1</sup>, mathilda3015@gmail.com<sup>2</sup>, dearsiny@yahoo.com<sup>3</sup>

### ABSTRAK

Pengemudi adalah orang yang mengemudikan kendaraan bermotor. Pengemudi memiliki keluhan yang dirasakan saat bekerja, salah satunya akibat kemacetan yang membuat tingkat beban kerja mental tinggi dan timbulnya rasa lelah, letih dan kurangnya kewaspadaan saat berkendara. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat beban kerja mental pada pengemudi gojek menggunakan metode NASA-TLX di kota Surakarta. Pengumpulan data menggunakan kuesioner NASA-TLX yang disebar kepada pengemudi gojek sebagai responden. Populasi pada penelitian ini adalah pengemudi gojek yang menggunakan sepeda motor berjumlah 650 pengemudi. Penentuan jumlah sampel pada penelitian ini menggunakan rumus slovin dan hasil perhitungan diperoleh 87 responden. Teknik pengolahan data yang digunakan adalah menghitung nilai indikator, menghitung *Weighted Work Load*, menghitung skor akhir dan interpretasi hasil. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: (1) Kategori beban kerja mental pengemudi gojek masuk dalam kategori tinggi dengan nilai 76,9. (2) Tingginya skor akhir pengemudi gojek terdapat pada indikator tingkat frustrasi (26,10%), kebutuhan fisik (16,80%), tingkat usaha (15,70%), performansi (14,90%), kebutuhan waktu (14,90%), dan kebutuhan mental (11,70%). Tingginya indikator tingkat frustrasi, dikarenakan tuntutan point yang harus dipenuhi setiap harinya, rendahnya permintaan konsumen dan kemacetan.

**Kata kunci:** Beban kerja mental, kuesioner NASA-TLX, pengemudi gojek.

### ABSTRACT

The driver is the one who drives the motor vehicle. Drivers have complaints felt while working, one of which is due to congestion that make high levels of mental workload and the onset of fatigue, fatigue and lack of vigilance while driving. This study purpose to analyze the level of mental workload in gojek drivers using NASA-TLX method in Surakarta city. Data collection using NASA-TLX questionnaire distributed to gojek drivers as respondents. The population in this study was 650 drivers who used motorcycles. The determination of the number of samples in this study using slovin formula and the calculation result obtained by 87 respondents. The data processing techniques used are calculating indicator values, calculating *Weighted Work Load*, calculating final scores and interpretation of results. The outcome of this study showed that: (1) the mental workload category of the gojek driver is in the high category with a value of 76,9. (2) The high final score of the gojek driver is based on the frustration level indicator (26.10%), physical needs (16.80%), business rate (15.70%), performance (14.90%), time requirements (14.90%), and mental needs (11.70%). The high level of frustration indicator, due to point demands that must be met every day, low consumer demand and congestion

**Keywords:** Mental Workload, NASA-TLX questionnaire, gojek driver.

### PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi memudahkan masyarakat untuk menemukan sarana transportasi berbasis online melalui aplikasi yang sudah terpasang di Smartphone konsumen, salah satunya adalah aplikasi gojek. Kantor gojek di Surakarta berdiri pada tanggal 25 Mei 2016. (TipKerja, 2019). Dengan transportasi online, konsumen atau masyarakat tidak harus menghampiri pangkalan ojek, becak dan tidak perlu menunggu dipinggir jalan untuk mendapatkan transportasi umum seperti taksi atau

bis. Dalam hal ini gojek dapat dijadikan alternatif dalam upaya resiko yang dialami masyarakat akibat kelemahan sistem transportasi konvensional. Namun masih terdapat keluhan dari pengemudi gojek. Pertama kemacetan, kemacetan ini disebabkan karena bertambahnya jumlah kepemilikan kendaraan yang terus meningkat dan penggunaan badan jalan sebagai area parkir yang menyebabkan berkurangnya kapasitas dari jalan-jalan. Kedua, rendahnya permintaan dari konsumen. Ketiga, tuntutan point dari aplikasi yang harus di dipenuhi setiap harinya. Dari keluhan yang dirasakan pengemudi gojek tersebut menimbulkan tingkat beban kerja mental tinggi yang dapat menyebabkan munculnya kelelahan, keletihan, rasa cemas, rasa lupa, gelisah, dan kurangnya kewaspadaan dalam berkendara.

Penelitian sebelumnya oleh Arievena Shone Masturi tahun 2020 tentang Analisis Pengaruh Kompensasi, Kepuasan Kerja Dan Stress Kerja Terhadap Kinerja Driver Gojek Bike Solo dengan hasil bahwa kompensasi tidak berpengaruh penting terhadap kemampuan kerja yang dicapai, kepuasan kerja mempunyai pengaruh secara signifikan terhadap kemampuan kerja yang dicapai, gangguan emosional kerja berpengaruh penting terhadap kemampuan kerja yang dicapai. Pada penelitian tersebut tidak menggunakan metode dan penelitian untuk mengetahui tingkat beban kerja mental terhadap driver gojek bike solo. Maka perlu ditambahkan metode NASA-TLX (National Aeronautics and Space Administration Task Load Index) untuk mengetahui tingkat beban kerja mental pada pengemudi gojek di Surakarta sebagai tambahan agar hasil penelitian maksimal dan keluhan yang dirasakan oleh pengemudi dapat teridentifikasi secara menyeluruh.

Pengemudi (Driver) yaitu orang yang mengemudikan kendaraan bermotor. Pengemudi memanfaatkan aplikasi yang telah disediakan perusahaan penyedia aplikasi online untuk mendapatkan pesanan (pesanan yang diterima akan tercantum alamat yang dituju, nama, nomor handphone dan foto pengguna layanan). Pengemudi memiliki kewajiban dalam memberikan pelayanan berupa keamanan, keselamatan dan kenyamanan. (Anggraini, 2013).

Beban kerja mental adalah sebuah kondisi yang dialami oleh pekerja dalam pelaksanaan tugasnya dimana hanya terdapat sumberdaya mental dalam kondisi yang terbatas. (Saputra, Muthohar, & Prianto, 2015).

Metode NASA-TLX yaitu metode yang digunakan untuk menganalisis beban kerja mental yang dihadapi oleh pekerja yang harus melaksanakan berbagai aktivitas dan pekerjaannya. (Putri & Handayani, 2017).

#### METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di 5 kecamatan yang ada di kota Surakarta. Obyek penelitian ini adalah pengemudi gojek yang menggunakan sepeda motor di Surakarta.

- a. Tahap pertama yaitu studi lapangan. Tujuannya untuk mendapatkan informasi dan kondisi tentang beban kerja mental pengemudi gojek di kota Surakarta.
- b. Tahap kedua yaitu menentukan populasi dan sampel. Populasi dalam penelitian ini adalah pengemudi gojek yang menggunakan sepeda motor di kota Surakarta. Penentuan jumlah sampel peneliti menggunakan rumus slovin, karena dalam penarikan sampel jumlahnya harus mewakili obyek penelitian yang banyak agar hasil penelitian sempurna.
- c. Tahap ketiga yaitu penyusunan kuesioner NASA-TLX.
- d. Tahap keempat yaitu penyebaran dan penarikan kuesioner. Kuesioner disebar secara langsung kepada 87 pengemudi gojek yang menggunakan sepeda motor, setelah penyebaran kuesioner dilakukan penarikan kuesioner dan didapat data yang dibutuhkan peneliti.
- e. Tahap kelima yaitu tabulasi data. Data yang diperoleh dari penyebaran kuesioner selanjutnya disajikan dalam bentuk tabel untuk mempermudah pemahaman pembaca.
- f. Tahap keenam yaitu pengolahan data. Tahap pengolahan data yaitu semua data yang diperoleh akan diolah untuk memperbaiki permasalahan yang ada. Berikut teknik pengolahan data dalam penelitian ini :
  - a) Menghitung indikator nilai

$$\text{Indikator nilai} = \text{Pemberian Rating} \times \text{Pembobotan} \quad (1)$$

- b) Menghitung Weighted Workload (WWL)

$$WWL = KM + KF + KW + P + TF + TU \quad (2)$$

- c) Menghitung Skor Akhir

$$\text{Skor Akhir} = \frac{WWL}{15} \quad (3)$$

## d) Hasil interpretasi

Skor beban kerja meliputi : 0-9 (rendah), 10-29 (sedang), 30-49 (agak tinggi), 50-79 (tinggi), 80-100 (sangat tinggi). (Hart, 1981).

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Perhitungan Skor akhir NASA-TLX

Tingkat beban kerja mental pengemudi gojek didapatkan dari perhitungan NASA-TLX. Tahapan awal dari pengukuran beban kerja mental ini dimulai dengan memberikan penilaian dan pemberian rating pada setiap indikator setelah itu dikalikan pada setiap indikator. Perkalian antara penilain dan pemberian rating akan menghasilkan nilai Weighted Workload yang selanjutnya dibagi 15 untuk mendapatkan skor akhir NASA-TLX.

**Tabel 1.** WWL, Skor akhir dan kategori NASA-TLX

Responden	WWL	Skor Akhir	Kategori
1	1330	88.6	Sangat Tinggi
2	1300	86.6	Sangat Tinggi
3	1295	86.3	Sangat Tinggi
4	1285	85.6	Sangat Tinggi
5	1280	85.3	Sangat Tinggi
.....	....	....	....
.....	....	....	....
83	1100	73.3	Tinggi
84	1235	82.3	Tinggi
85	800	53.3	Tinggi
86	1135	75.6	Tinggi
87	1125	75	Tinggi
Rata-rata skor akhir		76.9	Tinggi

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan hasil dari perhitungan rata-rata skor akhir dan kategori beban kerja mental tiap-tiap pengemudi gojek. Nilai rata-rata skor akhir pengemudi gojek menunjukkan angka 76,9 sehingga nilai tersebut masuk dalam kategori tinggi untuk 87 pengemudi gojek.

#### Perbandingan Indikator NASA-TLX

Berdasarkan pengolahan data NASA-TLX dapat diketahui nilai pada masing-masing indikator, sehingga dari data tersebut diketahui apa saja yang paling berpengaruh terhadap beban kerja mental gojek.

**Tabel 2.** Perbandingan skor indikator NASA-TLX

Indikator	Jumlah Skor	Rata-rata	Persentase
Kebutuhan Mental	11795	135	11.70%
Kebutuhan fisik	16810	193	16.80%
Kebutuhan waktu	14845	170	14.80%
Performansi	14908	171	14.90%
Tingkat usaha	15825	182	15.70%
Tingkat Frustrasi	26185	300	26.10%
<b>Total Persentase</b>		<b>1150</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan dari data diatas, dapat dibuat gambar diagram *pie chart* untuk mempermudah melihat besarnya, dimana angka dalam *pie chart* menunjukkan besarnya persentase setiap indikator beban kerja mental.



**Gambar 1.** Pie chart hasil akhir NASA-TLX

Dari gambar 1. dapat diketahui bahwa indikator tingkat frustrasi berpengaruh besar terhadap beban kerja mental pengemudi gojek yaitu sebesar 26,10% , kemudian indikator performansi sebesar 17,4%, tingkat usaha sebesar 16,8%, kebutuhan mental sebesar 16,6 % , kebutuhan waktu sebesar 16,5%, dan yang paling rendah adalah kebutuhan fisik sebesar 13,8%. Indikator tingkat frustrasi menunjukkan seberapa tidak aman, putus asa, tersinggung dibandingkan perasaan puas, nyaman, dan kepuasan yang dirasakan diri sendiri, memiliki nilai paling tinggi dibandingkan dengan indikator lainnya karena para pengemudi Gojek dalam menjalankan pekerjaannya tidak hanya memerlukan aktivitas fisik berupa berkendara dan melakukan aktivitas fisik yang memerlukan mental namun juga perlu memiliki perasaan puas, nyaman, dan rasa kepuasan dalam dirinya sendiri, karena gojek merupakan platform penyedia jasa berkendara online maka terdapat tuntutan bagi para pengemudi gojek untuk memenuhi kepuasan pelanggan. Untuk indikator yang paling rendah adalah indikator kebutuhan mental, karena pengemudi gojek tidak merasa kesulitan saat mencari, mengingat dan melihat dalam menjalankan pekerjaannya.

#### KESIMPULAN

Dengan menggunakan metode NASA-TLX di kota Surakarta dapat diketahui bahwa rata-rata skor akhir beban kerja mental pengemudi gojek di kota Surakarta memiliki tingkat beban kerja mental berkategori tinggi dengan nilai 76,9. Dalam hal ini berarti tingginya skor akhir pengemudi gojek terdapat pada indikator tingkat frustrasi (26,10%), kebutuhan fisik (16,80%), tingkat usaha (15,70%), performansi (14,90%), kebutuhan waktu (14,90%), dan kebutuhan mental (11,70%). Tingginya indikator tingkat frustrasi, dikarenakan tuntutan point yang harus di penuhi setiap harinya, rendahnya permintaan konsumen dan kemacetan. Saran yang dapat disampaikan dalam penelitian ini yaitu dapat menambahkan pengukuran beban kerja mental pengemudi gojek yang menggunakan mobil. Hal ini untuk mengetahui tingkat beban kerja mental seluruh pengemudi gojek di kota Surakarta, baik yang menggunakan sepeda motor ataupun mobil.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Anggraini, D. (2013). Studi Tentang Perilaku Pengendara Kendaraan Bermotor di Kota Samarinda. *eJournal Sosiatri-Sosiologi* 1.1 , 10-19, 14-15.
- [2] Hart, S. G. (1981). Development of NASA-TLX (Task Load Index Results Of Empirical and Theoretical Research). In *Human Mental Workload* , 139-183.
- [3] Putri, U. L., & Handayani, N. U. (2017). Analisis Beban Kerja Mental Dengan Metode NASA TLX Pada Departemen Logistik PT. ABC.
- [4] Saputra, A. D., Muthohar, I., & Prianto, S. (2015). Pengkajian Tingkat Beban Kerja Mental Pilot Pesawat Terbang Dalam Melaksanakan Tahap Fase Terbang (PHASE OF FLIGHT). *The 18th FSTPT International Symposium* .
- [5] TipKerja. (2019, Mei 19). Sejarah Gojek Di Surakarta. Retrieved 2020, from Kantor Gojek : Sejarah, Manfaat Gojek Bagi Pengguna Serta Drivernya: <https://tipkerja.com/kantor-gojek-solo/>