

Analisis Beban Kerja dengan Pendekatan *Cardiovascular* (CVL) dan *Subjective Workload Assesment Technique* (SWAT) : Studi Kasus Pengemudi Go-Jek

Muhammad Rifqi Hari Nugroho¹, Akmal Suryadi^{1*}

¹Universitas Pembangunan Negeri (UPN) Veteran Jawa Timur

Jl. Rungkut Madya No.1 Gunung Anyar Surabaya 60294 Jawa Timur

*akmal.suryadi56@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.21107/rekayasa.v16i2.15897>

Abstrak

Saat ini mobilitas penduduk semakin hari semakin tinggi yang mana menyebabkan kemacetan dan munculnya tuntutan untuk melakukan perpindahan dari satu tempat ke tempat yang lain dengan menggunakan ojek online. Menjadi *driver* ojek *online* tidak terlepas dari aktivitas fisik dan mental seperti mengendarai, mengendalikan kendaraan, membawa barang, menunggu orderan, interaksi kepada customer, mencari alamat tujuan, mengoperasikan aplikasi ojek *online* dan lain-lain. Hal ini membuat beban kerja pengemudi ojek *online* baik fisik maupun mental semakin besar. Penelitian ini memiliki tujuan yakni untuk mengetahui beban kerja fisik dan mental pada pengemudi Go-Jek di Kelurahan Lidah Kulon. Peneliti ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Populasi penelitian ini yakni pengemudi Go-Jek yang aktif secara keseluruhan di Kelurahan Lidah Kulon yakni sebesar 35 orang dan sampel sebanyak 26 responden. Hasil penelitian ini menemukan bahwa beban kerja fisik menggunakan presentase *Cardiovascular Load* (CVL) menunjukkan bahwa pengemudi Go-Jek memiliki beban kerja fisik dengan rata-rata %CVL sebesar 31%. Kemudian hasil dari metode SWAT untuk pengemudi Go-Jek didapatkan nilai pada dimensi *Effort* sebesar 23.69%, lalu untuk *Time* sebesar 64.43%, dan untuk *Stress* sebesar 11.89%. Maka yang paling berpengaruh adalah *Time Load* dengan nilai rata-rata beban 64,43 %. Artinya pengemudi Gojek secara signifikan merasakan beban waktu lebih dominan dalam mempengaruhi pekerjaannya.

Kata Kunci : mobilitas, beban kerja fisik, pengemudi, *cardiovascular load*

Abstract

Currently the mobility of the population is getting higher and higher which causes congestion and the emergence of demands to move from one place to another by using an online motorcycle taxi. Being an online motorcycle taxi driver is inseparable from physical and mental activities such as driving, controlling vehicles, carrying goods, waiting for orders, interacting with customers, finding destination addresses, operating online motorcycle taxi applications and others. This makes the workload of online motorcycle taxi riders both physically and mentally even greater. This study aims to determine the physical and mental workload on the Go-Jek driver in the village of Lidah Kulon. This research uses a quantitative approach. The population of this study is Go-Jek drivers who are active as a whole in the village of Lidah Kulon which amounted to 35 people and a sample of 26 respondents. The results of this study found that the physical workload using the percentage of *Cardiovascular Load* (CVL) showed that Go-Jek drivers have a physical workload with an average of %CVL of 31%. Then the results of the SWAT method for Go-Jek drivers obtained values in the *Effort* dimension of 23.69%, then for *Time* of 64.43%, and for *Stress* of 11.89%. Then the most influential is the *Load Time* with an average load value of 64.43%. This means that Gojek drivers significantly feel the burden of time is more dominant in affecting their work.

Key words : mobility, physical work load, driver, *cardiovascular road*

PENDAHULUAN

Saat ini mobilitas penduduk semakin hari semakin tinggi yang mana menyebabkan kemacetan dan munculnya tuntutan untuk melakukan perpindahan dari satu tempat ke

tempat yang lain dengan cepat. Pada kenyataannya kemacetan ini menimbulkan keresahan bagi masyarakat. Salah satu pilihan yang dinilai efektif untuk mengatasi kepadatan di jalan raya adalah menggunakan transportasi umum berbasis online. Masyarakat memiliki respon kepuasan yang baik terhadap pelayanan ojek online. Sehingga untuk mengatasi keresahan yang dialami oleh masyarakat dengan menggunakan dan memanfaatkan kemajuan teknologi (Winurini, 2015).

Article History:

Received: July, 29th 2022; **Accepted:** July, 13th 2023

Cite this as :

Nugroho, M.R.H & Suryadi, A. 2023. Analisis Beban Kerja dengan Pendekatan *Cardiovascular* dan *Subjective Work Load Assesment Technique*. *Rekayasa*. Vol 16(2). 132-141.

Seiring dengan perkembangan zaman dan teknologi, peranan transportasi seperti ojek sudah semakin bergeser ke arah digital (*online*). Ojek *online* merupakan transportasi yang sama seperti ojek konvensional yang mengantar penumpang ke tempat tujuan yang diinginkan penumpang, tetapi cara pemesanan ojek *online* berbeda, yakni memanfaatkan teknologi masa kini dengan menggunakan aplikasi *smartphone* yang terhubung dengan jaringan internet untuk memesan atau memanggil pengemudi (*driver*) (Cahyani *et al.*, 2019). Tarif ojek *online* sudah tertera saat pemesanan di aplikasi, dan ditentukan berdasarkan jarak tempuh dari lokasi penjemputan penumpang ke tujuan, bahkan pembayaran dapat dilakukan secara tunai atau menggunakan uang elektronik atau disebut dengan *e-money* (Al-Bana *et al.*, 2020). Perkembangan transportasi umum berbasis online mengalami peningkatan yang pesat terutama pada sepeda motor, sehingga para pengendara harus dapat bertahan dan bersaing dengan yang lain.

Menjadi *driver* ojek *online* tidak terlepas dari aktivitas fisik dan mental seperti mengendarai, mengendalikan kendaraan, membawa barang, menunggu orderan, interaksi kepada customer, mencari alamat tujuan, mengoperasikan aplikasi ojek *online* dan lain-lain. Dengan padatnya lalu lintas pengendara ojek *online* harus fokus dalam berkendara, selain itu juga harus maksimal dalam memberikan pelayanan baik kepada konsumen yang nantinya akan diberi penilaian juga oleh konsumen dan bonus dari aplikasi dan yang lainnya. Hal ini membuat beban kerja pengendara ojek *online* baik fisik maupun mental semakin besar (Rahman, 2018).

Tuntutan dari suatu pekerjaan atau kombinasi pekerjaan diantaranya adalah menjaga stabilitas sikap, melakukan aksi fisik, dan melakukan pekerjaan kognitif (*Performing Cognitive Task*) (Syaief, 2016). Beban kerja fisik ditimbulkan oleh pekerjaan yang didominasi oleh aktivitas fisik. Kerja fisik akan mengakibatkan beberapa perubahan fungsi pada alat-alat tubuh, oleh karena itu beban kerja fisik dapat diukur melalui perubahan fungsi pada alat-alat tubuh (Alfonso *et al.*, 2022). Sedangkan beban kerja mental mengacu pada kondisi-kondisi yang dapat menyebabkan terjadinya kebingungan, frustrasi yang terkait dengan kinerja tugas, sehingga membuat penyelesaian tugas menjadi lebih sulit untuk

dilaksanakan. Pada tekanan dengan *level* rendah maka seseorang akan merasa relatif rileks, begitu tekanan meningkat maka akan terjadi distraksi dan aspek-aspek yang bersangkutan yang terkait dengan tugas yang disebabkan oleh faktor-faktor yang ada dalam lingkungan individu. Faktor-faktor tersebut meliputi hal-hal seperti motivasi, kelelahan, rasa takut, tingkat kemampuan, temperatur, kebisingan, vibrasi, atau ketenangan. Beberapa faktor tersebut dapat secara langsung mempengaruhi kinerja tugas ketika mereka mencapai level yang tinggi (Adawiyah, 2013; Firmanda, 2018; Maulana, 2019; Aryanny & Baitil, 2021; Yul & Setiyawan, 2022).

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengukur beban kerja pada *driver* Go-Jek di Kelurahan Lidah Kulon menggunakan metode *Cardiovascular Load (CVL)* dan *Subjective Workload Assessment Technique (SWAT)*. Metode *Cardiovascular Load (CVL)* merupakan metode analisis beban kerja fisik yang membandingkan denyut nadi maksimal dengan denyut nadi kerja (Andriyanto, 2012). Denyut nadi merupakan salah satu variabel fisiologis, tubuh yang menggambarkan tubuh dalam keadaan statis atau dinamis (Utama, 2021). Oleh karena itu denyut nadi dipakai sebagai salah satu indikator yang dipakai untuk mengetahui berat ringannya beban kerja seseorang. Adapun menentukan klasifikasi beban kerja berdasarkan peningkatan denyut nadi kerja yang dibandingkan dengan denyut nadi maksimum yang dinyatakan dalam beban *cardiovascular load (CVL)* (Rahman, 2018).

Sedangkan metode SWAT dalam penerapannya akan memberikan penskalaan subjektif yang sederhana dan mudah dilakukan untuk mengkuantitatifkan beban kerja dari aktivitas yang harus dilakukan oleh pekerja. SWAT akan menggambarkan sistem kerja sebagai model multi dimensional dari beban kerja. Metode SWAT terdiri dari tiga deskriptor, yaitu dimensi beban waktu (*time*), beban usaha mental (*effort*) dan beban tekanan psikologis (*stress*) dan dilakukan dalam dua tahap, yaitu tahap pembuatan skala (*scale development*) dan tahap pemberian nilai terhadap pekerjaan (*event scoring*) (Yul & Rudi Setiyawan, 2022). Dengan mengetahui tingkat beban kerja pengemudi dapat diketahui indikator yang paling memengaruhi tingkat beban kerja pengemudi Go-Jek. Berdasarkan uraian diatas, maka penelitian ini memiliki tujuan yakni untuk mengetahui beban

kerja fisik dan mental pada pengemudi Go-Jek di Kelurahan Lidah Kulon yang diharapkan mampu memberikan saran perbaikan kepada perusahaan dalam meminimalisir beban kerja pada pengemudi Go-Jek.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dalam menjawab dan mencapai tujuan penelitian. Penelitian ini dilaksanakan di Kelurahan Lidah Kulon kepada pengemudi Go-Jek yang mana penelitian dilakukan pada 10 Januari 2022 sampai data yang diperlukan mencukupi. Variabel penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yakni variabel terikat dan variabel bebas dengan identifikasi sebagai berikut:

- a. Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat adanya variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah beban kerja mental dan fisik pengemudi Go-Jek di Kelurahan Lidah Kulon
- b. Variabel bebas adalah variabel yang menjadi sebab timbul berubahnya variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah:
 - i. Denyut nadi kerja merupakan jumlah denyut nadi yang diperoleh saat pengemudi sedang melakukan aktivitas pekerjaannya. Pengambilan denyut nadi kerja menggunakan alat *oximeter* dengan 4 kali pengambilan lalu dilakukan perhitungan rata-rata dari nilai denyut nadi kerja tersebut.
 - ii. Denyut nadi istirahat merupakan jumlah denyut nadi yang diperoleh saat pengemudi sedang istirahat atau tidak sedang melakukan aktivitas yang berat. Pengambilan denyut nadi istirahat menggunakan alat *oximeter* dengan 4 kali pengambilan lalu dilakukan perhitungan rata-rata dari nilai denyut nadi istirahat tersebut.
 - iii. Dimensi beban kerja yang meliputi beban waktu (*time load*), beban usaha (*effort load*), dan beban tekanan psikologis (*stress load*). Pengambilan nilai dimensi beban kerja menggunakan metode kuesioner dengan 6 kategori kegiatan kerja yaitu: Mengantarkan Penumpang sesuai tujuan, Mengantarkan makanan atau minuman sesuai tujuan, Mengantarkan barang sesuai tujuan,

Komunikasi kepada penumpang, Menunggu penumpang, dan Menunggu makanan atau minuman dari pihak rumah makan.

Populasi penelitian ini yakni pengemudi Go-Jek yang aktif secara keseluruhan di Kelurahan Lidah Kulon yakni sebesar 35 orang. Dalam menentukan besaran sampel menggunakan rumus *Slovin* sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + N \cdot e^2} \dots \dots \dots (1)$$

Dimana

n = Jumlah Sampel

N = Jumlah Populasi (35)

e = *Error Tolerance* (batas toleransi kesalahan) (10%)

Menggunakan persamaan 1 didapatkan sampel sebanyak 26 responden. Kemudian dalam upaya untuk memecahkan permasalahan dan mencapai tujuan penelitian, dilakukan beberapa tahapan setelah variabel-variabel penelitian teridentifikasi dilanjutkan dengan tahap pengumpulan data. Pengumpulan data dilakukan dengan menyebar kuesioner kepada responden. Data yang terkumpul dari pengisian kuesioner kemudian diuji kevalidannya dan realibilitasnya. Pengujian validitas menggunakan metode korelasi *Pearson Product Moment* sebagai berikut dengan rumus :

$$r = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[n \sum x^2 - (\sum x)^2][n \sum y^2 - (\sum y)^2]} \dots \dots \dots (2)$$

r = Koefisien korelasi antara variabel x dan y

n = Jumlah item pertanyaan yang diuji

$\sum xy$ = Jumlah perkalian antara variabel x dan y

$\sum x^2$ = Jumlah dari kuadrat nilai x

$\sum y^2$ = Jumlah dari kuadrat nilai y

$(\sum x)^2$ = Jumlah nilai x kemudian dikuadratkan

$(\sum y)^2$ = Jumlah nilai y kemudian dikuadratkan

Setelah angka korelasi diketahui, kemudian dihitung nilai t dari r dengan rumus :

$$t = \frac{r \sqrt{n - 2}}{\sqrt{1 - r^2}} \dots \dots \dots (3)$$

t = Nilai t

r = Koefisien korelasi antara variabel x dan y

n = Jumlah item pertanyaan yang diuji

Pada penelitian ini uji validitas dilakukan dengan bantuan program SPSS for Windows Versi 25.0. Pengambilan keputusan berdasarkan pada nilai r hitung (*Corrected Item-Total Correlation*) > r tabel sebesar 0,388, untuk df = 26-2 = 24; $\alpha = 0,05$ maka item/pertanyaan tersebut valid dan sebaliknya (Hapsari *et al.*, 2021). Pengujian reliabilitas instrumen dengan menggunakan rumus

Alpha Cronbach karena instrumen penelitian ini berbentuk angket dan skala bertingkat. Rumus Alpha Cronbach sebagai berikut :

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma^2}{\sigma^2} \right) \dots \dots \dots (4)$$

- r₁₁ = Reliabilitas yang dicari
- n = Jumlah item pertanyaan yng diuji
- ∑σ² = Jumlah varians skor tiap item
- σ² = Varians total

Begitu juga dengan Penghitungan dilakukan dengan dibantu komputer program SPSS, kuesioner dikatakan reliabel jika memberikan nilai Alfa Cronbach ≥ 0,60 dan bila Alfa Cronbach <0,60 maka dinyatakan tidak reliabel (Rahmadani & Fahrudin, 2020). Pada data dengan hasil uji validitas dan reliabilitas yang sudah memenuhi syarat, maka dilanjutkan dengan perhitungan Cardiovascular Load (CVL) dan Subjective Workload Assessment Technique (SWAT). Dalam menghitung persentase Cardiovascular Load (CVL), dihitung dengan rumus :

$$\%CVL = \frac{100 \times (\text{Denyut nadi kerja} - \text{Denyut nadi istirahat})}{(\text{Denyut nadi maksimal} - \text{Denyut nadi istirahat})} (5)$$

Sedangkan dalam pengolahan data SWAT diolah dengan menggunakan software DosBox 0,74 untuk menghasilkan nilai koefisien kendall. Persamaan dari uji Kendall's Coeficient of Concordance (W) adalah:

$$W = \frac{S}{\frac{1}{12} k^2 (N^3 - N)} \dots \dots \dots (6)$$

$$S = \sum (R_j - \frac{\sum R_j}{N})^2 \dots \dots \dots (7)$$

- W = Koefisien asosiasi konkordansi Kendall W
- k = Banyaknya variabel
- N = Banyaknya sampel
- R_j = Jumlah ranking variable per obyek
- S = Jumlah kuadrat deviasi

Selain itu juga dilakukan scale development dengan pengisian kuesioner pengurutan 27 kartu SWAT lalu berikutnya menghitung event scoring dengan ditanyakan komentar SWAT rating skala pekerjaan (skala 1-3) untuk masing-masing variabel T, E, S dari masing-masing elemen pekerjaan atau dalam penyelesaian suatu pekerjaan dengan kategori beban 1-40 kategori rendah, 41-60 kategori sedang, dan 61-100 kategori tinggi berikutnya yang terakhir menentukan nilai TES menggunakan aplikasi

DosBox 0,74. Dari hasil penentuan presentase CVL dan nilai beban waktu (T), beban usaha mental (E), dan beban tekanan psikologi (S) sesuai dengan aktivitas yang dilakukan, maka dapat mendeteksi faktor utama yang mempengaruhi beban kerja menta dan fisik pengemudi Go-Jek di Kelurahan Lidah Kulon dan juga dapat diketahui tingkat beban kerja ringan dan berat.

HASIL PEMBAHASAN

Setelah dilakukan pengumpulan data, maka didapatkan data yang dibutuhkan yakni data denyut nadi kerja, denyut nadi istirahat, data scale development, serta data beban kerja yang ada di kuisisioner penelitian.

Tabel 1. Rekapitulasi Pengumpulan Data dari Kuesioner

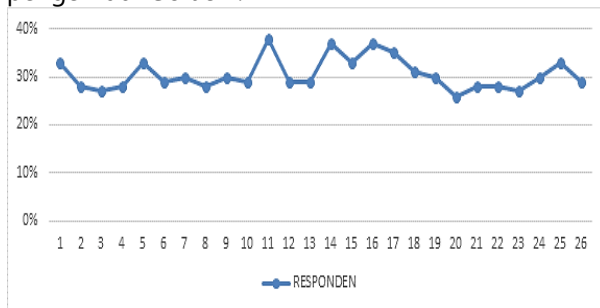
Responden	Rata-rata Denyut Nadi Istirahat	Rata-rata Denyut Nadi Kerja	Scale Development	Beban Kerja
1	68.25	108	T	Tinggi
2	71.5	104.75	T	Rendah
3	71.5	105.25	T	Rendah
4	72.25	104.25	T	Tinggi
5	71.75	112	T	Rendah
6	71.75	107	T	Tinggi
7	64	103	T	Rendah
8	70.25	104.5	T	Rendah
9	70.25	107	T	Rendah
10	74.75	108.5	T	Rendah
11	67	113.25	T	Rendah
12	63	100.75	T	Rendah
13	75.25	107.75	T	Tinggi
14	74.25	119.25	T	Sedang
15	74.75	112.25	T	Rendah
16	64	107.5	T	Sedang
17	70.25	112.75	T	Tinggi
18	71.75	108.75	T	Sedang
19	72.25	105.75	T	Sedang
20	68.75	98.75	T	Rendah
21	74.25	106.5	T	Rendah
22	68	100.75	T	Tinggi
23	68.5	102	T	Rendah
24	71.75	105.75	T	Tinggi
25	70	108.75	T	Rendah
26	71.75	107.5	T	Sedang

Sebelum dilanjutkan ke proses analisis dan pengumpulan data, perlu dilakukan uji validitas dan reliabilitas kuisisioner. Uji validitas disini merupakan alat pengukur atau alat penguji guna mengetahui seberapa kuat dan akurat terhadap data-data kuisisioner yang telah dilakukan agar data tersebut dapat dikatakan valid. Dari hasil uji validitas item di kuisisioner ditemukan bahwa secara keseluruhan item dapat dinyatakan valid karena nilai r_{hitung} (Corrected Item-Total Correlation) > r_{tabel}

sebesar 0,388. Kemudian uji reliabilitas dilakukan terhadap item pertanyaan yang dinyatakan valid. Suatu variabel dikatakan reliabel atau handal jika jawaban terhadap pertanyaan selalu konsisten. Koefisien reliabilitas instrumen dimaksudkan untuk melihat konsistensi jawaban butir-butir pernyataan yang diberikan oleh responden. Dari hasil perhitungan uji reliabilitas dilakukan terhadap item pertanyaan yang dinyatakan valid. Suatu variabel dikatakan reliabel atau handal jika jawaban terhadap pertanyaan selalu konsisten. Jadi hasil koefisien reliabilitas kuesioner adalah sebesar $r_{ll} = 0,840$, memiliki nilai "Alpha Cronbach" lebih besar dari 0,60, yang berarti instrumen dinyatakan *reliable* atau memenuhi persyaratan.

Perhitungan Metode Cardiovascular Load (CVL)

Setelah dilakukan pengujian validitas dan reliabilitas selanjutnya dilakukan perhitungan dengan metode Cardiovascular Load (CVL) dengan menghitung nilai persentase Cardiovascular Load (CVL). Adapun berikut grafik hasil perhitungan nilai persentase Cardiovascular Load (CVL) pengemudi Go-Jek :

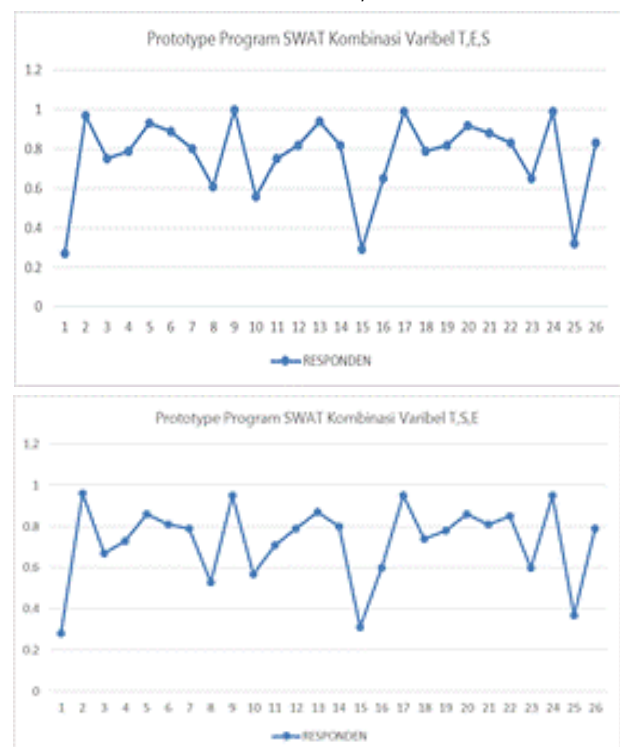


Gambar 1. Hasil Analisis Cardiovascular Load

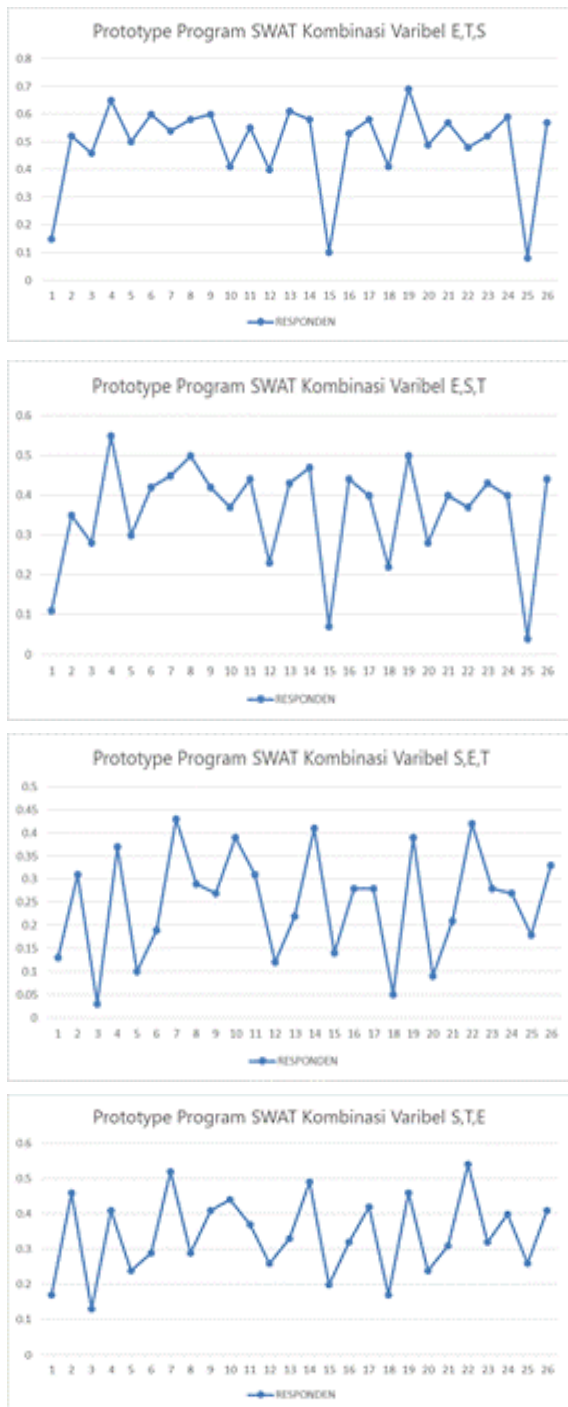
Berdasarkan grafik diatas memperlihatkan bahwa pengemudi Go-Jek memiliki beban kerja fisik yang perlu diperbaiki dengan rata-rata %CVL sebesar 31%. Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi dari beban kerja fisik para pengemudi Go-Jek yaitu kemacetan, titik pengantaran yang jauh, cuaca yang panas atau hujan yang dapat mengakibatkan menurunnya kondisi tubuh dan juga bisa bekerja lebih dari 8 jam dalam sehari. Tetapi kegiatan kerja pengemudi Go-Jek yang dilakukan oleh setiap pengemudi tidak memiliki beban kerja fisik yang perlu perbaikan secara mendesak karena para pengemudi Go-Jek merasa merasa menikmati pekerjaannya dan dapat mengatur jumlah target yang ingin diselesaikan.

Perhitungan Metode Subjective Workload Assesment Technique (SWAT)

Setelah didapatkan hasil denyut nadi dan persentase Cardiovascular Load (CVL), maka selanjutnya dilakukan pengolahan data menggunakan SWAT yang diawali dengan scale development. Scale Development digunakan untuk memperoleh data dengan memperhatikan bagaimana cara mengkombinasikan dimensi-dimensi untuk menciptakan impresi dari masing-masing individu tentang beban kerja yang dilakukan dengan pengurutan kartu SWAT. Skala yang terbentuk menunjukkan skala interval untuk setiap kombinasi berdasarkan Time (Waktu), Effort (Usaha), dan Stress. Pembuatan kriteria penskalaan akhir pada metode SWAT ini berdasarkan pada koefisien Kendall. Nilai Koefisien Kendall diatas 0,75 menunjukkan indeks kesepakatan dalam penyusunan kartu diantara objek relatif sama dan homogen. Jika ditinjau lebih seksama penggunaan skala kelompok jauh lebih baik. Nilai koefisien Kendall kurang dari 0,75 maka dibutuhkan skala akhir terpisah yaitu berdasarkan prototype (Hasibuan *et al.*, 2021). Adapun berikut grafik prototype pengemudi Go-Jek dengan program SWAT dan software Dosbox 0,74:



Gambar 2. Hasil Pengolahan SWAT

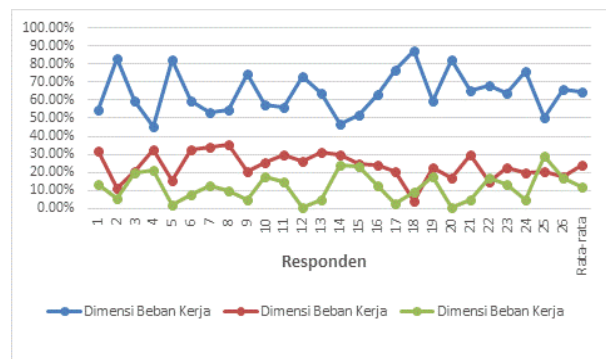


Gambar 3. Hasil Pengolahan SWAT

Grafik diatas merupakan hasil pengolahan data *Prototype* untuk mengetahui dimensi yang menurut subjektif responden sebagai dimensi yang dominan dalam menentukan nilai beban kerja. *Output* dari *software* SWAT juga didapatkan perolehan nilai kepentingan dimensi beban kerja. Hasil yang ada memperlihatkan bahwa kontribusi dimensi yang mempengaruhi nilai beban kerja tertinggi adalah dimensi *Time* yaitu 85,87%, nilai untuk dimensi *Effort* 9,72%, dan nilai untuk dimensi

Stress yaitu 4,40%. Dimensi paling berpengaruh menurut pengemudi Go-Jek adalah *Time* atau waktu. Hal tersebut menyatakan bahwa indikator seperti jumlah tekanan waktu yang dialami dalam melakukan tugasnya merupakan faktor yang paling berpengaruh terhadap nilai beban kerja karyawan.

Kemudian Hasil data yang diuji validitasnya oleh software dengan uji *Kendall's Coefficient of Concordance* untuk menghasilkan koefisien kendall. Koefisien Kendall yang diperoleh ialah 0,6713 yang berdasarkan hasil ini nilai koefisien kendall dari data yang diolah < 0.75 sehingga dapat dikatakan bahwa indeks kesepakatan dalam penyusunan kartu diantara responden tidak homogen dan diolah berdasarkan skala individual. Skala yang dihasilkan tidak dapat mewakili beban kerja kelompok, maka untuk menentukan skala pengukuran beban kerja metode yang paling cocok adalah dengan *Individual Scaling Solution* (ISS). Adapun berikut grafik *Individual Scaling Solution* (ISS) Pengemudi Go-Jek:



Gambar 4. Hasil Analisis *Individual Scaling Solution*

Berdasarkan hasil perhitungan scale development didapatkan nilai *Kendall's Coefficient of Concordance* (W) pada pengemudi Go-Jek adalah 0,6713. Nilai *Kendall's Coefficient of Concordance* (W) tersebut kurang dari 0.75 hal ini berarti bahwa hasil yang diperoleh dari 26 responden penelitian bersifat heterogen sehingga tidak dapat mewakili beban kerja keseluruhan pengemudi di Kelurahan Lidah Kulon. Sehingga solusi penskalaan yang dapat digunakan adalah skala individu (ISS) atau skala prototype (PSS) (Rizalmi & Utami, 2020). Adapun pembuatan skala individu dibuat berdasarkan pada nilai approximate relative important seperti pada penelitian oleh Ananda dan Setiawan tahun 2021. Kemudian berdasarkan grafik hasil perhitungan *Individual Scaling Solution* Hasil dari metode

SWAT untuk pengemudi Gojek, Nilai koefisien Kendall yang diperoleh adalah 0,6713 atau kurang dari 0,75. Skala yang dihasilkan tidak dapat mewakili beban kerja kelompok, Individual Scalling Solution merupakan metode yang paling cocok dalam menentukan skala pengukuran beban kerja. Berdasarkan data di atas maka didapatkan nilai pada dimensi *Effort* sebesar 23.69%, lalu untuk *Time* sebesar 64.43%, dan untuk *Stress* sebesar 11.89%. Maka yang paling berpengaruh adalah *Time Load* dengan nilai rata-rata beban 64,43 %. Hal ini menunjukkan bahwa pengemudi Gojek secara signifikan merasakan beban waktu lebih dominan dalam mempengaruhi pekerjaannya.

Selanjutnya dilakukan pemberian nilai terhadap pekerjaan (*event scoring*). *Event scoring* dilakukan untuk menilai keadaan masing-masing pengemudi pada waktu melaksanakan pekerjaan selain itu *event scoring* digunakan sebagai proses pengoreksian antara beban kerja keadaan setiap responden. Berdasarkan data penelitian beban kerja mental pada pengemudi Go-Jek untuk responden ke-1 sampai dengan responden ke-26, Nilai beban kerja jika dilihat dari aktifitas pekerjaan, terdapat 8 responden yang memiliki beban kerja tinggi berdasarkan beban kerja rata-rata. Sedangkan untuk responden dengan beban kerja sedang sebanyak 5 orang. Sedangkan untuk responden dengan beban kerja rendah sebanyak 13 orang. Untuk beban kerja tertinggi adalah pada responden 4 dengan nilai 100 pada aktivitas mengantarkan penumpang sesuai tujuan, pada responden 6 dengan nilai 100 pada aktivitas mengantarkan penumpang sesuai tujuan, pada responden 8 dengan nilai 100 pada aktivitas menunggu makanan atau minuman dari pihak rumah makan, dan pada responden 13 dengan nilai 100 pada aktivitas mengantarkan penumpang sesuai tujuan. Adapun berikut tabel event scoring seluruh kategori beban kerja pengemudi Go-Jek:

Table 2. *Event Scoring* Seluruh Kategori Beban Kerja Pengemudi Go-Jek

Jenis Kegiatan	Beban Kerja						Total	
	Rendah		Sedang		Tinggi		N	%
	N	%	N	%	N	%		
Mengantarkan Penumpang Sesuai Tujuan	20	77	0	0	6	23	26	100
Mengantarkan Makanan Dan Minuman Sesuai Tujuan	12	46	0	0	14	54	26	100
Mengantarkan Barang Sesuai	13	50	0	0	13	50	26	100

Jenis Kegiatan	Beban Kerja						Total	
	Rendah		Sedang		Tinggi		N	%
	N	%	N	%	N	%		
Tujuan								
Komunikasi Kepada Penumpang	8	31	0	0	18	69	26	100
Menunggu Penumpang	18	69	0	0	8	31	26	100
Menunggu Makanan Dan Minuman Dari Pihak Rumah Makan	15	58	0	0	11	42	26	100

Berdasarkan tabel diatas memperlihatkan bahwa pada aktivitas pertama yaitu mengantarkan penumpang sesuai tujuan memiliki beban kerja rendah sebesar 77%, sedang 0%, dan tinggi 23%, lalu pada aktivitas kedua yaitu mengantarkan makanan dan minuman sesuai tujuan memiliki beban kerja rendah sebesar 46%, sedang 0%, dan tinggi 54%, %, lalu pada aktivitas ketiga yaitu mengantarkan barang sesuai tujuan memiliki beban kerja rendah sebesar 50%, sedang 0%, dan tinggi 50%, lalu pada aktivitas keempat yaitu komunikasi kepada penumpang memiliki beban kerja rendah sebesar 31%, sedang 0%, dan tinggi 69%, lalu pada aktivitas kelima yaitu menunggu penumpang memiliki beban kerja rendah sebesar 69%, sedang 0%, dan tinggi 31%, dan pada aktivitas keenam yaitu menunggu makanan atau minuman dari pihak rumah makan memiliki beban kerja rendah sebesar 58%, sedang 0%, dan tinggi 42%. Untuk aktivitas yang memiliki nilai beban kerja tinggi yang paling tinggi yaitu aktivitas keempat yaitu berkomunikasi dengan penumpang memiliki nilai 69% atau berjumlah 18 orang.

Beban Kerja Mental Scale Development

Berdasarkan hasil pengolahan data untuk mengukur beban kerja Mental menggunakan metode SWAT, pada tahap pertama yaitu *Scale Development* didapatkan nilai *Kendal's Coeficient of Concordance (W)* pada pengemudi Go-Jek adalah 0,6713. Nila *Kendall's Coeficient of Concordance (W)* tersebut kurang dari 0.75 hal ini berarti bahwa hasil yang diperoleh dari 26 responden penelitian bersifat heterogen sehingga tidak dapat mewakili beban kerja keseluruhan pengemudi gojek di Kelurahan Lidah Kulon. Sehingga solusi penskalaan yang dapat digunakan adalah skala individu (ISS) atau skala prototype (PSS) (Rizalmi & Utami, 2020). Adapun pembuatan skala individu

dibuat berdasarkan pada nilai approximate realative important.

Secara kelompok kontribusi dimensi yang mempengaruhi nilai beban kerja mental tertinggi adalah dimensi *Time* yaitu 85,87%, lalu untuk nilai dimensi *Effort* 9,72%, dan nilai untuk dimensi *Stress* yaitu 4.40%. Jadi menurut responden dimensi paling berpengaruh dalam penentuan beban kerja adalah dimensi *Time* sebesar 85,87%. Lain halnya dengan penelitian yang dilakukan Al-Bana *et al.*, (2020), diketahui bahwa indikator yang paling mempengaruhi besarnya beban kerja mental dari pengemudi adalah indikator effort yaitu sebesar 29,808%. Menurut Wulandari, (2017), setiap aktivitas mental akan selalu melibatkan unsur persepsi, interpretasi dalam proses mental dari suatu informasi yang diterima oleh organ sensoris untuk diambil suatu keputusan atau proses mengingat informasi yang diterima untuk mengingat informasi yang lampau.

Secara praktis, perusahaan Gojek memberikan fleksibilitas kerja terhadap pencapaian target kinerja. Namun disisi lain, hak tersebut berkenaan dengan ketegangan beban kerja yang dirasakan driver dalam bekerja dengan tuntutan kebutuhan fisik yang tinggi. Evaluasi harus terus dilakukan, agar komitmen driver terhadap pencapaian target kerja tetap sesuai dengan harapan, karena jika tidak dikelola dengan baik, justru membuat driver terbebani dengan jam kerja lembur untuk mencapai target yang diharapkan.

Individual Scalling Solution (ISS)

Berdasarkan hasil *Individual Scalling Solution* Hasil dari metode SWAT didapatkan nilai pada dimensi *Effort* sebesar 23.69%, lalu untuk *Time* sebesar 64.43%, dan untuk *Stress* sebesar 11.89%. Maka yang paling berpengaruh adalah *Time Load* dengan nilai rata-rata beban 64,43 %. Hal ini menunjukkan bahwa pengemudi Gojek secara signifikan merasakan beban waktu lebih dominan dalam mempengaruhi pekerjaannya. Penelitian dari Basumerda & Sunarto, (2019), juga menunjukkan bahwa faktor waktu atau time load dengan persentase sebesar 48.55% merupakan faktor yang paling besar mempengaruhi kinerja karyawan, artinya menunjukkan bahwa pekerja secara signifikan merasakan beban waktu lebih dominan mempengaruhi pekerjaannya. Dimensi waktu ialah perihal yang sangat mempengaruhi terhadap kondisi beban kerja mental. Perihal ini

dapat dilihat dari rata-rata nilai beban yang berkontribusi besar dalam beban kerja kognitif merupakan dimensi *Time*. Pengaturan shift kerja diketahui dapat menimbulkan kelelahan mental dan stress kerja (Wicaksono, 2019).

Event Scoring

Berdasarkan pada aktivitas pertama yaitu mengantarkan penumpang sesuai tujuan memiliki beban kerja rendah sebesar 77%, sedang 0%, dan tinggi 23%, lalu pada aktivitas kedua yaitu mengantarkan makanan dan minuman sesuai tujuan memiliki beban kerja rendah sebesar 46%, sedang 0%, dan tinggi 54%, %, lalu pada aktivitas ketiga yaitu mengantarkan barang sesuai tujuan memiliki beban kerja rendah sebesar 50%, sedang 0%, dan tinggi 50%, lalu pada aktivitas keempat yaitu komunikasi kepada penumpang memiliki beban kerja rendah sebesar 35%, sedang 0%, dan tinggi 65%, lalu pada aktivitas kelima yaitu menunggu penumpang memiliki beban kerja rendah sebesar 69%, sedang 0%, dan tinggi 31%, dan pada aktivitas keenam yaitu menunggu makanan atau minuman dari pihak rumah makan memiliki beban kerja rendah sebesar 58%, sedang 0%, dan tinggi 42%. Untuk aktivitas yang memiliki nilai beban kerja tinggi yang paling tinggi yaitu aktivitas keempat yaitu berkomunikasi dengan penumpang memiliki nilai 65% atau berjumlah 18 orang.

Mengemudi merupakan pekerjaan yang dinamis dan kompleks, karena melibatkan kemampuan visual, kognitif, pengambilan keputusan, dan strategi (Solovey *et al.*, 2014). Sehingga, salah satu strategi pelayanan yang diberikan kepada konsumen agar merasa nyaman adalah salah satunya melalui komunikasi yang baik dengan penumpang. Akan tetapi dapat timbul suatu permasalahan karena ada beberapa tipikal orang yang tidak begitu suka mengobrol terlebih dengan orang yang tidak dikenal. Hal tersebut menyebabkan para pengemudi merasa terbebani secara mental. Disatu sisi ingin memberikan pelayanan yang maksimal dan disisi lain mersa takut jika penumpang tidak berkenan. Pemaparan tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan Alamri *et al.*, (2019), yang mendapatkan hasil bahwa Unsur keterbukaan diri dalam komunikasi antar pribadi antara pengemudi dengan penumpang tidak terjadi secara mendalam yang disebabkan karena kedua individu tersebut belum

saling mengenal satu dengan yang lain. Komunikasi antar pribadi pengemudi online dengan penumpang relative menunjukkan keakraban akan terjadi apabila satu diantaranya tidak memulai percakapan lebih dahulu, dan juga tergantung dari karakter masing-masing penumpang yang menggunakan taxi online, bila penumpang suka atau merespons perbincangan dari sopir, otomatis situasi komunikasi dengan keakraban dapat terjadi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil yang ada, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa beban kerja fisik menggunakan presentase *Cardiovascular Load (CVL)* menunjukkan bahwa pengemudi Go-Jek memiliki beban kerja fisik dengan rata-rata % CVL sebesar 31% karena terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi dari beban kerja fisik para pengemudi Go-Jek. Kemudian hasil dari metode SWAT untuk pengemudi Go-Jek. Nilai koefisien Kendall yang diperoleh adalah 0,6713 atau kurang dari 0,75. Hal ini menunjukkan bahwa pengemudi Gojek secara signifikan merasakan beban waktu lebih dominan dalam mempengaruhi pekerjaannya. Untuk aktivitas yang memiliki nilai beban kerja tinggi yang paling tinggi yaitu aktivitas keempat yaitu berkomunikasi dengan penumpang memiliki nilai 69% atau berjumlah 18 orang.

Saran yang dapat direkomendasikan untuk dilakukan perbaikan yakni dengan meningkatkan kualitas aplikasi Go-Jek karena sering mengalami *error* yang merugikan para pengemudi dan juga *GPS* pada aplikasi kurang akurat dan terkadang *error*. Kemudian juga menerapkan kebijakan waktu maksimal yang mana dengan adanya kebijakan memberi waktu maksimal baik dalam menunggu penumpang atau pengemudi, menunggu makanan dari pihak rumah makan, dan juga saat mengantar barang atau makanan. Hal tersebut akan memperlancar proses pekerjaan pengemudi dan juga akan memberikan citra yang baik dari pihak konsumen. Serta mengedepankan transparansi terhadap pengemudi agar terdapat perubahan kebijakan atau sistem tidak menimbulkan gejolak pada pengemudi serta perubahan kebijakan dapat diterima dengan baik oleh pengemudi Go-Jek.

DAFTAR PUSTAKA

- Adam, V., Wulandari, J., & Aprillia, H. D. (2020). Analisis Beban Kerja Dan Insentif Terhadap Kinerja Driver Gojek Di Bandar Lampung. *Jurnal Perspektif Bisnis*, 3(2), 106–116.
- Adawiyah, W. (2013). Analisis Beban Kerja Sumber Daya Manusia dalam Aktivitas Produksi Komoditi Sayuran Selada (Studi Kasus: CV Spirit Wira Utama). *Manajemen dan Organisasi*, IV(2), 128–143.
- Al-Bana, N. P., Suryoputro, M. R., Az-Zahrah, N., & Afifah, J. (2020). Analisis Beban Kerja Mental Pengemudi Go-Jek Menggunakan Metode NASA TLX. *Prosiding IENACO*.
- Alamri, M. I., Mingkid, E., & Tulung, L. (2019). Peranan Komunikasi Antarpribadipengemudi Taxi Online Dalam Memberikan Pelayanan Pada Penumpang (Studi Kasus Pada PT Gojek Cabang Manado). *Jurnal Online Acta Diurna Komunikasi*, 8(2).
- Alfonso, I. E., Widodo, L., & Sukania, I. W. (2022). Analisa Beban Kerja Fisik Dan Mental Untuk Menentukan Jumlah Pekerja Optimal Di PT . X Pendahuluan Industri manufaktur merupakan industri yang mengolah bahan baku menjadi produk setengah jadi maupun produk jadi dikemukakan oleh Mangkunegara (dalam Muhamm. *Jurnal Mitra Teknik Industri* (2022), 1(1), 24–34.
- Aryanny, E., & Baitil, B. (2021). Analisis Beban Kerja Operator Di Bagian Produksi Dengan Metode Cardiovascular Load (Cvl) Dan Bourdon Wiersma Untuk Mengurangi Kelelahan Di Cv. Xyz. *Tekmapro: Journal of Industrial Engineering and Management*, 16(1), 59–70. <https://doi.org/10.33005/tekmapro.v16i1.150>
- Astianto, Anggita, & Suprihhadi, H. (2014). Pengaruh Stres Kerja Dan Beban Kerja Terhadap Kinerja Karyawan PDAM Surabaya. *Jurnal Ilmu Dan Riset Manajemen*, 3(7).
- Basumerda, C., & Sunarto, N. N. (2019). Analisis Beban Kerja Karyawan Dengan Menggunakan Metode SWAT dan NASA-TLX (Studi Kasus Di PT LG Electronic Indonesia). *Jurnal Matrik*, 20(1), 13–24.
- Cahyani, A. D., Nadira, T. A., Kalbarqi, F., & Suryoputro, M. R. (2019). Analisis Beban Kerja Mental pada Ojek Online di Wilayah Yogyakarta Menggunakan Metode NASA- TLX dan Fishbone Diagram. *Seminar Nasional Teknik Industri Universitas Gadjah Mada 2020*, 6–11.
- Canibano, A. (2018). Workplace flexibility as a

- paradoxical phenomenon: Exploring employee experiences. *Human Realtions*, 72(2), 444–470.
- Firmanda, A. R. (2018). Implementasi Subjective Workload Assesment Technique (Swat) Untuk Mengukur Beban Kerja Mental Karyawan Produksi Studi Kasus Di Ud. Nagawangi Alam Sejahtera-Singosari. *Jurnal Valtech*, 1(1), 200–205.
- Hapsari, V. C., Sovitriana, R., & Santosa, A. D. (2021). Stress pada Pengemudi Ojek Online di Pandemic Covid-19 Masa New Normal di Jakarta. *Jurnal IKRA-ITH Humaniora*, 5(1), 29–38.
- Hasibuan, C. F., Munte, S., & Lubis, S. B. (2021). Analisis Pengukuran Beban Kerja dengan Menggunakan Cardiovascular Load (CVL) pada PT. XYZ. *Journal of Industrial and Manufacture Engineering*, 5(1), 65–71. <https://doi.org/10.31289/jime.v5i1.5054>
- Maulana, A. F. (2019). Pengukuran Beban Kerja Mental Sopir Bus Menggunakan Metode Swat (Studi Kasus Di Po. Xyz). *Jurnal Valtech*, 2(2), 8–13.
- Rahayu, M. (2020). Analisis Beban Kerja Fisiologis Mahasiswa Saat Praktikum Analisa Perancangan Kerja Dengan Menggunakan Metode 10 Denyut. *Unistek*, 7(1), 16–20. <https://doi.org/10.33592/unistek.v7i1.463>
- Rahmadani, & Fahrudin, A. (2020). Kualitas Hidup Driver Go-jek Online di Tangerang Selatan. *Khidmat Sosial , Journal of Social Work and Social Service*, 1(1), 27–41.
- Rahman, M. F. (2018). Hubungan Beban Kerja Mental Terhadap Human Error Driver Gojek Kota Malang. *Jurnal Valtech*, 37–42.
- Rizalmi, S. R., & Utami, I. W. (2020). Analisis Beban Kerja Kognitif Dengan Menggunakan Metode Subjective Workload Assessment Technique (SWAT) Pada Karyawan Departemen Quality. *Journal Science Innovation and Technology*, 1, 30–35.
- <http://ojs.uadb.ac.id/index.php/SINTE%0ACH/article/download/875/876%0A>
- Solovey, E. T., Zec, M., Garcia Perez, E. A., Reimer, B., & Mehler, B. (2014). Classifying Driver Workload Using Physiological and Driving Performance Data: Two Field Studies. *Proceedings of ACM CHI Conference on Human Factors in Computing Systems, Toronto, Canada*.
- Syaief, A. N. (2016). Analisis Beban Kerja Dengan Menggunakan Metode SWAT. *Jurnal Humaniora Teknologi*, 2(2), 80–91.
- Utama, F. R. (2021). Analisis Beban Kerja Karyawan dengan Menggunakan Metode Swat dan Metode Nasa TLX. *Scientifict Journal of Industrial Engineering*, 2(2), 55–58.
- Wicaksono, D. W. (2019). Analisis Faktor Dominan Yang Berhubungan Dengan Kualitas Tidur Pada Mahasiswa Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga. *Fundamental and Management Nursing Journal*, 1(1), 46. <https://doi.org/https://doi.org/10.20473/fmnpj.v1i1.12131>
- Winurini, S. (2015). Analisis Beban Kerja Pengemudi Antar Jemput Pegawai Dengan Metode NASA TLX (Studi Kasus Sekretariat Jenderal DPR RI). *Jurnal Aspirasi*, 6(2), 132–144.
- Wulandari, S. (2017). Analisis Beban Kerja Mental, Fisik Serta Stres Kerja Pada Perawatan Secara Ergonomi Di RSUD Dr. Achmad Moctar Bukit Tinggi. *JOM Fekon*, 4(1).
- Yul, F. A., & Rudi Setiyawan, S. (2022). The Analisis Beban Kerja Operator Paper Mesin #6 Pt. Indah Kiat Pulp And Paper Tbk Menggunakan Metode Cardiovascular Load (CVL) Dan Subjective Workload Assessment Technique (SWAT). *Jurnal Surya Teknika*, 8(2), 302–309. <https://doi.org/10.37859/jst.v8i2.3248>