



**Analisis Beban Kerja Fisik Dan Mental Terhadap Rider Grab
Menggunakan Metode Cardiovascular Load (CVL) Dan Subjective
Workload Assesment Technique (SWAT)
(Studi Kasus: Rider Grab Domisili Kelurahan Balas Klumprik
Kecamatan Wiyung)**

Muhammad Zaky Mubarak

Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur

Rusindiyanto

Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur

***Abstract.** Online motorcycle taxis are a mode of transportation that is widely used today. Online motorbike taxis are very quickly accepted by the public because of the ease of ordering and are application-based which can be easily downloaded by smartphone users on both Android and iOS systems. Thanks to online motorcycle taxis, passengers no longer need to wait on the side of the road to be picked up. In addition, passengers do not have to participate in negotiations, because the price has been determined per kilometer by the application system. The presence of online motorcycle taxis also adds jobs for the people of Indonesia.*

***Keywords:** Ojek Online, Transportation, Society.*

Abstrak. Ojek online adalah moda transportasi yang banyak digunakan saat ini. Ojek online sangat cepat diterima oleh masyarakat karena kemudahan pemesanan dan berbasis aplikasi yang dapat dengan mudah diunduh oleh pengguna smartphone baik di sistem Android maupun iOS. Berkat ojek online, penumpang tidak perlu lagi menunggu di pinggir jalan untuk dijemput. Selain itu, penumpang tidak harus ikut negosiasi, karena harga sudah ditentukan per kilometer nya oleh sistem dari aplikasi tersebut. Kehadiran ojek online juga menambah lapangan pekerjaan bagi masyarakat Indonesia.

Kata kunci: Ojek Online, Transportasi, Masyarakat.

LATAR BELAKANG

PT. Grab adalah salah satu perusahaan jasa transportasi yang menyediakan layanan berbasis mobile dalam kegiatan operasionalnya untuk meningkatkan kemudahan akses bagi para pelanggannya dan kesejahteraan para pekerja di berbagai sektor informal di Indonesia. PT. Grab Berupaya menyediakan solusi untuk berbagai kebutuhan, saat ini Grab bertransformasi menjadi super-app yang menyediakan sejumlah layanan dalam satu aplikasi mulai dari transportasi, finansial, dan logistik.

Aplikasi dapat diakses dengan mudah hanya cukup mengunduh pada perangkat baik Android maupun Apple melalui Google Play Store ataupun Apple Store. Grab bermula sebagai aplikasi pemesanan taksi yang di rintis di Malaysia oleh Anthony Tan juga Hooi Ling Tan pada 2012, dan saat ini berkantor pusat di Singapura. Grab menawarkan pelayanan di beberapa negara, yakni Filipina, Indonesia, Kamboja, Malaysia, Myanmar, Singapura, dan Thailand. Rider Grab tidak dapat dipisahkan dari aktivitas fisik dan mental.

Mengendarai motor, membawa barang, berinteraksi dengan penumpang, menunggu orderan serta menjalankan aplikasi Grab Driver adalah tugas mereka sehari-hari. Berdasarkan hasil wawancara awal pada 10 rider Grab didapatkan 8 orang rider yang mengeluh kepanasan, kemacetan, kehujanan, mengantuk serta kelelahan yang dapat mempengaruhi kesehatan fisik mereka. Terkadang mereka juga menemui masalah seperti mendapat orderan fiktif, mendapat orderan yang jauh serta adanya konflik dengan customer. Tingkat intensitas fisik yang berat dapat menyebabkan kelelahan fisik yang disertai dengan perasaan lelah, letih, lesu, dan kehilangan energi. Masalah di atas juga menimbulkan kerugian psikologis. Dampak psikologis ini terjadi karena tuntutan target yang harus dicapai setiap harinya, masalah di luar pekerjaan yang mengganggu pikiran, atau tuntutan dari penumpang. Grab menggunakan sistem berlian dengan menetapkan satu perjalanan mendapatkan delapan berlian. Rider Grab harus mengumpulkan sekitar 270 berlian untuk mendapatkan insentif maksimal yaitu kisaran Rp110.000 yang setara dengan kurang lebih 30 penumpang per harinya. Upaya pencapaian target dalam jangka waktu tertentu guna mendapatkan insentif ini merupakan beban kerja rider. Untuk mendapatkan insentif atau bonus, pengemudi harus memenuhi jumlah trip yang ditentukan, dan jika tidak mencapai target maka insentif akan tidak berlaku (Grab.com, 2020). Walaupun beban kerja mereka berat dan melelahkan, namun motivasi mereka untuk menyelesaikan pekerjaan tetap ada walaupun tidak terlalu besar karena ada beberapa faktor antara lain kebiasaan, niat, tanggung jawab dan kesenangan dalam bekerja.

TINJAUAN PUSTAKA

Beban Kerja

Beban kerja menurut Meshkati (2016) didefinisikan sebagai suatu perbedaan antara kapasitas atau kemampuan pekerja dengan tuntutan pekerjaan yang harus dihadapi. Mengingat kerja manusia bersifat mental dan fisik, maka masing-masing mempunyai tingkat pembebanan yang berbeda-beda. Tingkat pembebanan yang terlalu tinggi memungkinkan pemakaian energi yang berlebihan dan terjadi over stress, sebaliknya intensitas pembebanan yang terlalu rendah memungkinkan rasa bosan dan kejenuhan atau understress. Oleh karenanya perlu diupayakan tingkat intensitas pembebanan yang optimum yang ada di antara kedua batas yang ekstrim tadi dan tentunya berbeda antara individu yang satu dengan yang lainnya. Menurut Moekijat (2010) beban kerja adalah volume dari hasil kerja atau catatan tentang hasil pekerjaan yang dapat menunjukkan volume yang dihasilkan oleh sejumlah pegawai dalam suatu bagian tertentu. Jumlah pekerjaan yang harus diselesaikan oleh sekelompok atau seseorang dalam waktu tertentu atau beban kerja dapat dilihat pada sudut pandang obyektif dan subyektif. Secara obyektif adalah keseluruhan waktu yang dipakai atau jumlah aktivitas yang dilakukan. Sedangkan beban kerja secara subyektif adalah ukuran yang dipakai seseorang terhadap pernyataan tentang perasaan kelebihan beban kerja, ukuran dari tekanan pekerjaan dan kepuasan kerja. Beban kerja sebagai sumber ketidakpuasan disebabkan oleh kelebihan beban kerja. (Astianto, 2014)

Jenis Beban Kerja

Pada dasarnya beban kerja dibedakan menjadi dua, yaitu:

1. **Beban Kerja Fisik**

Merupakan perbedaan antara tuntutan pekerjaan dengan kemampuan pekerja untuk memenuhi tuntutan pekerjaan itu secara fisik (Hancock & Meshkati, 1988). Beban ini lebih mudah diketahui karena dapat diukur secara langsung dari kondisi fisik pekerja yang bersangkutan, baik secara obyektif maupun subyektif.

Tabel .1 Hubungan beban kerja fisik dengan metabolime, resprasi, temperatur badan dan denyut jantung

Assesment of Work Load	Oxygen consumption litres/min	Lung ventilation litres/min	Rectal Temperature °C	Heart Rate Pulses/min
Very low (resting)	0.25 – 0.3	6 – 7	37.5	60 – 70
Low	0.5 – 1	11 – 20	37.5	75 – 100
Moderate	1 – 1.5	20 – 31	37.5 – 38	100 – 125
High	1.5 – 2	31 – 43	38 – 38.5	125 – 150
Very high	2 – 2.5	43 – 56	38.5 – 39	150 – 175
Extremely high (e.g. sport)	2.4 – 4	60 – 100	Over 39	Over 175

Sumber : Pratiwi dkk., 2011

2. Beban Kerja Mental

Beban kerja yang dialami seorang pekerja dapat berupa beban fisik, beban mental/psikologis ataupun beban sosial/moral yang timbul dari lingkungan kerja. Beban kerja dirancang sesuai dengan kemampuan dan keterbatasan baik fisik maupun mental pekerja. Oleh karena itu informasi mengenai beban kerja yang didapat melalui pengukuran menjadi penting. Beban kerja mental adalah penilaian operator dari sisi beban attentional (antara kapasitas motivasinya dengan tuntutan tugas yang diberikan) ketika operator melaksanakan pekerjaan dengan cukup baik dalam kondisi termotivasi. Beban kerja mental berkaitan dengan kebutuhan mental dan ketersediaan sumber daya otak manusia tersebut. Tuntutan/kebutuhan mental berkaitan dengan proses mental yang dibutuhkan dalam suatu aktivitas. Sedangkan sumber daya berhubungan dengan kapasitas proses otak yang tersedia untuk menyelesaikan aktivitas tertentu.

Konsep dasar beban kerja mental mengarah kepada perbedaan antara sumber-sumber pemrosesan yang tersedia untuk operator dan kebutuhan-kebutuhan sumber yang dibutuhkan dalam tugas. Pada dasarnya, beban kerja menjelaskan interaksi antara seorang operator yang melaksanakan tugas dan tugas itu sendiri. Dengan kata lain, istilah beban kerja menggambarkan perbedaan antara kapasitas-kapasitas dari sistem pemrosesan informasi manusia yang diharapkan memuaskan performansi harapan dan kapasitas itu tersedia untuk performansi aktual. Hancock (1988) mendefinisikan beban kerja mental sebagai evaluasi operator terhadap beban marginal (selisih antara kapasitas motivasinya dengan tugas yang diberikan) pada saat melaksanakan pekerjaan dengan cukup baik dalam kondisi termotivasi. Konsep yang ditekankan disini adalah beban kerjamarginal yang merupakan selisih antara tuntutan beban kerja dari suatu tugas

dengan kapasitas maksimum (termotivasi) beban mental seseorang dalam kondisi termotivasi.

Ergonomi

Ergonomi adalah desain tempat kerja, peralatan, mesin, perkakas, produk, lingkungan dan sistem, dengan mempertimbangkan kemampuan fisik, fisiologis, biomekanik dan psikologis manusia dan mengoptimalkan efektivitas dan produktivitas sistem kerja sambil menjamin keselamatan, kesehatan dan kesejahteraan manusia. Para pekerja. Secara umum, tujuan dalam ergonomi adalah menyesuaikan tugas dengan individu, bukan individu dengan tugas tersebut (Fernandez, 1995). Secara umum, penerapan ilmu ergonomi dapat dilakukan dimanapun, di lingkungan rumah, dalam perjalanan, lingkungan sosial atau lingkungan kerja. Dari sudut pandang ergonomi, setiap beban kerja yang diterima oleh seseorang harus sesuai atau seimbang baik terhadap kemampuan fisik, kemampuan kognitif maupun keterbatasan manusia yang menerima beban tersebut. (Tarwaka, 2014)

Ruang Lingkup Ergonomi

Ergonomi merupakan suatu bidang ilmu yang multi disiplin. Ilmu ini terdiri dari perpaduan ilmu psikologi, anatomi dan kedokteran, fisiologi dan psikologi faal, serta fisika dan teknik. Ilmu faal dan anatomi memberikan gambaran mengenai struktur tubuh, kemampuan terhadap nilai beban yang bisa diangkat dan ketahanan terhadap tekanan fisik, serta batasan fisik dan dimensi tubuh, dan lain- lain. Ilmu fisiologi faal memberikan gambaran mengenai fungsi sistem otak dan saraf berkaitan dengan tingkah laku, sedangkan ilmu psikologi mempelajari konsep dasar mengenai bagaimana mengambil sikap, mengingat, memahami, belajar dan mengendalikan proses motorik. Sedangkan ilmu fisika dan teknik memberikan gambaran mengenai desain dan lingkungan kerja.

Fokus ergonomi ialah pada biomekanik, kinesiologi, fisiologi kerja, dan antropometri. Biomekanik adalah mekanisme sistem biologi, khususnya pada tubuh manusia. Pendekatan biomekanik pada desain tempat kerja yang utama mempertimbangkan kemampuan pekerja, tuntutan tugas, dan peralatan yang terintegrasi. Kinesiologi merupakan ilmu yang mempelajari pergerakan manusia dalam fungsi anatomi. Prinsip kinesiologi harus digunakan pada desain tempat kerja untuk mencegah pergerakan yang tidak sesuai. Fisiologi kerja menggambarkan reaksi fisiologi

pekerja terhadap tuntutan pekerjaannya dan memeliharanya pada batasan yang aman. Antropometri berfokus pada dimensi tempat kerja, peralatan, dan material. Data antropometri terdiri dari dimensi tubuh, jangkauan pergerakan lengan/tangan dan kaki, dan kemampuan kekuatan otot.(Kurniawati, 2009).

Peranan ergonomi dalam meningkatkan faktor keselamatan dan kesehatan kerja, antara lain: desain suatu sistem kerja untuk mengurangi rasa nyeri dan ngilu pada sistem kerangka dan otot manusia, desain stasiun kerja untuk alat peraga visual. Hal tersebut untuk mengurangi ketidaknyamanan visual dan postur kerja, desain suatu perkakas kerja untuk mengurangi kelelahan kerja, desain suatu peletakan instrumen dan sistem pengendalian agar didapat optimasi dalam proses transfer informasi dengan dihasilkannya suatu respon yang cepat dengan meminimalkan risiko kesalahan, serta agar didapatkan optimasi, efisiensi kerja, dan hilangnya risiko kesehatan akibat metode kerja yang kurang tepat.(Nurmianto,2004)

Software SWAT

Langkah-langkah yang digunakan adalah sebagai berikut (Pribadi, 2014) :

1. Tempatkan aplikasi SWAT di Lokal Disk (C :) untuk memudahkan proses "memasang drive" dilakukan secara manual dengan menggunakan emulator DOSBox. Emulator DOSBox bisa berada di www.dosbox.com. Setelah mendapatkan emulator DOSBox, jalankan program emulator sehingga tampilan muncul sebagai berikut:



Gambar .1 Tampilan emulator DosBox

Sumber : Pribadi (2014)

2. Pada awalnya hanya ada drive Z: di DOSBox. Untuk mengakses drive di komputer, maka langkah selanjutnya adalah membuat proses "memasang drive" secara manual dengan sintaks :mount[nama drive] [nama drive + path yang akan di-mount]

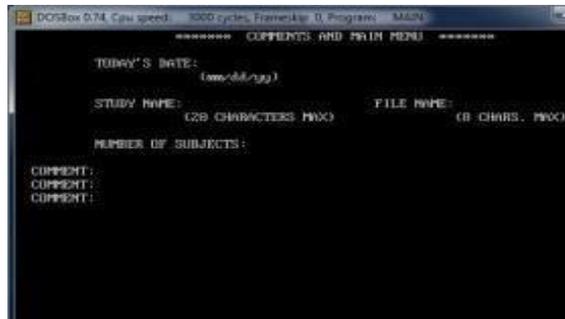
3. Dalam hal ini proses akan memasang folder C: \ Aplikasi di komputer ke A: drive di DOSBox, maka langkah selanjutnya adalah ketik sintaks: mount a: c: \ swat.



Gambar .2 Cara menjalankan program SWAT dengan emulator

Sumber : Pribadi (2018)

4. Setelah langkah-langkah ini dieksekusi, untuk inisial program SWAT asli hanya berjalan di MS Sistem operasi DOS 16-bit, sekarang bisa digunakan pada sistem operasi berbasis windows 64-bit.



Gambar .3 Tampilan program SWAT

Sumber : Pribadi (2018)

METODE PENELITIAN

Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian ini dilaksanakan di lokasi pangkalan rider Grab tepatnya di SWK Pondok Maritim Indah Kelurahan Balas Klumprik Kecamatan Wiyung kepada rider Grab. Sedangkan untuk waktu penelitian ini dilaksanakan padabulan desember 2022 sampai data yang diperlukan mencukupi.

Identifikasi Variabel

Variabel yang berhubungan dengan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Variabel Terikat

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat adanya variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah beban kerja mental dan fisik rider Grab di Kelurahan Balas Klumprik Kecamatan Wiyung.

2. Variabel Bebas

Variabel bebas adalah variabel yang menjadi sebab timbul berubahnya variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Denyut nadi kerja merupakan jumlah denyut nadi yang diperoleh saat rider sedang melakukan aktivitas pekerjaannya
2. Denyut nadi istirahat merupakan jumlah denyut nadi yang diperoleh saat rider sedang istirahat atau tidak sedang melakukan aktivitas yang berat.
3. Dimensi beban kerja
 - a. Beban waktu (Time Load)
 - b. Beban Usaha (Effort load)
 - c. Beban Tekanan Psikologis (Stress load)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengolahan Data

Uji Sampel Data

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki dari populasi tersebut. Sudjana, M., (1984). Pada penelitian ini penulis menggunakan rumus Slovin untuk pengambilan sampel pada penelitian ini. Populasi dalam penelitian ini berjumlah 35 rider Grab yang aktif di Kelurahan Balas Klumprik, Pedoman menentukan jumlah sampel menurut pendapat Slovin dapat digunakan rumus sebagai berikut:

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

Dimana

n = Jumlah Sampel

N = Jumlah Populasi (35)

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

$$n = \frac{35}{1 + 35 \cdot 0,1^2}$$

$n = 25.92$ 26 orang/responden

Berdasarkan perhitungan diatas maka:

$n \geq 26$ = Cukup

$n < 26$ = Tidak Cukup

Uji Validitas

Uji validitas disini merupakan alat pengukur atau alat penguji guna mengetahui seberapa kuat dan akurat terhadap data-data kuisioner yang telah dilakukan agar data tersebut dapat dikatakan valid. Pengujian validitas dilakukan dengan bantuan program SPSS for Windows Versi 25.0. Pengambilan keputusan berdasarkan pada nilai rhitung (Corrected Item-Total Correlation) > rtabel sebesar 0,388, untuk $df = 26 - 2 = 24$; $\alpha = 0,05$ maka item/pertanyaan tersebut valid dan sebaliknya.

Tabel .2 Hasil Uji Validitas

Butir Kuisioner	Nilai Corrected Item Total Correlation/ r_{hitung}	Sig.	r_{tabel}	Kriteria
X1	0,677	0,000	0,388	Valid
X2	0,697	0,000	0,388	Valid
X3	0,641	0,000	0,388	Valid
X4	0,535	0,005	0,388	Valid
X5	0,430	0,028	0,388	Valid
X6	0,403	0,041	0,388	Valid
X7	0,418	0,033	0,388	Valid
X8	0,450	0,021	0,388	Valid
X9	0,535	0,005	0,388	Valid
X10	0,579	0,002	0,388	Valid
X11	0,514	0,007	0,388	Valid
X12	0,530	0,005	0,388	Valid
X13	0,478	0,013	0,388	Valid
X14	0,457	0,019	0,388	Valid
X15	0,535	0,005	0,388	Valid
X16	0,491	0,011	0,388	Valid
X17	0,396	0,045	0,388	Valid

Sumber: Hasil Olahan data

Berdasarkan Tabel diatas maka dapat dilihat bahwa seluruh pertanyaan untuk memiliki status valid, karena nilai rhitung (Corrected Item-Total Correlation) > rtabel sebesar 0,388.

Pembahasan

Beban Kerja Fisik

Berdasarkan hasil perhitungan beban kerja fisik menggunakan presentase Cardiovascular Load (CVL) menunjukkan bahwa rider Grab memiliki beban kerja fisik yang perlu diperbaiki dengan rata-rata %CVL sebesar 31%. Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi dari beban kerja fisik para rider Grab 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 rider Grab yang dilakukan oleh setiap rider tidak memiliki beban kerja fisik yang perlu perbaikan secara mendesak karena para rider Grab merasa menikmati pekerjaannya dan dapat mengatur jumlah target yang ingin diselesaikan. Saran terhadap rider Grab di Kelurahan Balas Klumprik yang mengalami beban kerja fisik diatas 30% yaitu:

1. Sebaiknya rider Grab dapat mengatur waktu dalam bekerja.
2. Sebaiknya rider Grab dapat mengatur waktu istirahat yang cukup agar saat bekerja tidak mengalami beban kerja fisik.
3. Sebaiknya rider Grab dapat menyisikan waktu untuk melakukan olahraga ringan seperti melakukan peregangan pada otot.

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 rider Grab adalah 0,6713. Nilai 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 rider Grab di Kelurahan Balas Klumprik. Sehingga solusi penskalaan yang dapat digunakan adalah skala individu (ISS) atau skala prototype (PSS). (Rizalmi,2020) Adapun pembuatan skala individu dibuat

berdasarkan pada nilai approximate realative important seperti pada penelitian oleh Ananda dan Setiawan tahun 2021.

Dapat dilihat hasil prototype pada rider Grab yang berfungsi untuk mengetahui dimensi yang menurut subjektif responden sebagai dimensi Yang dominan dalam menentukan nilai beban kerja untuk mengetahui dimensi yang menurut subjektif responden sebagai dimensi yang dominan dalam mementukan nilai beban kerja. Secara kelompok kontribusi dimensi yang mempengaruhi nilai beban kerja 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%.

Individual Scalling Solution (ISS)

Berdasarkan Tabel 4.8. Hasil Individual Scalling Solution Hasil dari metode SWAT untuk rider Grab, 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 rider Grab secara signifikan merasakan beban waktu lebih dominan dalam mempengaruhi pekerjaannya.

Event Scoring

Tabel .3 Seluruh Kategori Beban Responden

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 TUJUAN	13	50%	0	0%	13	50%	26	100%
KOMUNIKASI KEPADA PENUMPANG	9	35%	0	0%	17	65%	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%

Sumber: Hasil Olah Data

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. Saran terhadap rider Grab di Kelurahan Balas Klumprik yang mengalami beban kerja mental yang tinggi yaitu:

1. Sebaiknya rider Grab dapat mengatur target yang ingin dicapai.
2. Sebaiknya rider Grab melayani pelanggan dengan baik agar mendapatkan penilaian (bintang) yang bagus.
3. Sebaiknya rider Grab mencari lingkungan kerja yang suportif dan sehat agar mengurangi tekanan persaingan yang ada.

Usulan Perbaikan

Adapun usulan perbaikan yang dapat saya berikan kepada pihak perusahaan yaitu sebagai berikut:

1. Meningkatkan Kualitas Aplikasi Grab

Berdasarkan perhitungan pada rider Grab didapatkan hasil prosentase Cardiovascular Load (CVL) sebesar 31% masuk dalam kategori diperlukan perbaikan. Aplikasi Grab sering mengalami error yang merugikan para rider dan juga GPS pada aplikasi kurang akurat dan terkadang error. Dengan lebih meningkatkan kualitas pada aplikasi Grab dan keakuratan pada GPS pada aplikasi dapat memudahkan rider melakukan proses kerja dan dapat memudahkan rider dalam mengantarkan ke konsumen dan konsumen dapat melacak rider dengan akurat.

2. Menerapkan Kebijakan Waktu Maksimal

Dengan adanya kebijakan memberi waktu maksimal baik dalam menunggu penumpang atau rider, menunggu makanan dari pihak rumah makan, dan juga saat mengantar barang atau makanan. Hal tersebut akan memperlancar proses pekerjaan rider dan juga akan memberikan citra yang baik dari pihak konsumen terhadap Grab.

3. Transparansi Terhadap rider

Pihak perusahaan Grab diharapkan dapat menerapkan transparansi dalam menetapkan kebijakan dan sistem, agar ketika terdapat perubahan kebijakan atau sistem tidak menimbulkan gejolak pada rider Grab serta perubahan kebijakan dapat diterima dengan baik oleh rider Grab.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berikut merupakan kesimpulan yang didapat dari penelitian yang telah dilakukan dalam menjawab rumusan masalah yang sudah di tetapkan, diantaranya sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil perhitungan beban kerja fisik menggunakan presentase Cardiovascular Load (CVL) menunjukan bahwa rider Grab memiliki beban kerja fisik dengan rata-rata %CVL sebesar 31%. Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi dari beban kerja fisik para rider Grab 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 rider Grab yang dilakukan oleh setiap rider tidak memiliki beban kerja fisik yang terlalu besar karena para rider Grab merasa menikmati pekerjaannya dan dapat mengatur jumlah target yang ingin diselesaikan.
2. Berdasarkan hasil dari metode SWAT untuk rider Grab, Nilai koefisien Kendall yang diperoleh adalah 0,6713 atau kurang dari 0,75. 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 rider Grab 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 65% atau berjumlah 17 orang. Untuk beban kerja tertinggi menurut rata-rata terdapat pada responden Usman dengan kategori beban tinggi dengan nilai rata-rata 94.25.

Saran

Dengan keterbatasan ilmu pengetahuan dan pengalaman, penulis mengharapkan kritikan dan saran yang sifatnya membangun. Adapun saran penulis bagi pihak Grab yang menjadi perhatian yaitu sebagai berikut :

1. Pihak perusahaan diharapkan untuk lebih memperhatikan kondisi beban kerja mental yang dirasakan rider untuk setiap aktivitas pekerjaan yang digunakan sebagai acuan untuk kedepannya.
2. Diharapkan hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai alat ukur bagi pihak perusahaan untuk mengetahui kondisi beban kerja rider.
3. Pihak perusahaan Grab diharapkan dapat menerapkan transparansi dalam menetapkan kebijakan dan sistem, supaya ketika terdapat perubahan kebijakan atau sistem tidak menimbulkan gejolak pada rider Grab serta perubahan kebijakan dapat diterima dengan baik oleh rider Grab.

DAFTAR REFERENSI

- Aditya 2019. Pengukuran Beban Kerja Mental Pegawai Bagian Fabrikasi Menggunakan Metode Subjective Workload Assesment Technique (SWAT)
- Artoni. (2011). Pengukuran Beban Kerja Mental. (online) <http://ergonomikognitif.blogspot.com/2011/12/pengukuran-beban-kerja-mental.html>.
- Astianto, A., & Suprihadi, H. (2014). Pengaruh stres kerja dan beban kerja terhadap kinerja karyawan PDAM Surabaya. *Jurnal Ilmu & Riset Manajemen*, 3 (7), 1- 17
- Bridger. (2019). *Introduction to Ergonomics*, Third Edition. USA: CRC Press.
- Elisabeth.T.P. (2020). Mental Workload Analysis Of Naval Cadet Academy Using Subjective Workload Assesment Technique (SWAT) Methods. *International Journal Of Asro*, 11(2).
- Emeralda, Gita; Kawatu, P. A & Sekeon, S. A. (2021). Hubungan Beban Kerja Mental dengan Kelelahan Kerja pada Skilled labour di PT. Vorspann System Losinger (VSL) Jaya Indonesia. *Jurnal KESMAS*, 10(6), 134-141.
- Fahmi. (2017). *Analisa Kinerja Karyawan*. Bandung : Alfabeta
- Fahmi, dkk (2018). Pengukuran Beban Kerja Mental Sopir Bus Menggunakan Metode SWAT
- Firmanda, Ari Rama. (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
- Hancock, P. A., & Meshkati, N. (1988). *Human Mental Workload*. Elsevier
- Hernata, M.A. (2017). Hubungan Beban Kerja Mental Dengan Stres Kerja Pada Perawat Rumah Sakit Pembina Kesejahteraan Umat (PKU) Muhammadiyah Gubug. Tesis. UNIMUS
- Hutabarat, Yulianus. (2017). *Dasar-dasar Pengetahuan Ergonomi*. Malang: Media Nusa Creative
- I Pratiwidkk .2019. ”Analisis Beban Kerja Fisik Dan Mental Pada Pengemudi Bus Damri Di Perusahaan Umum Damri UBK Surakarta Dengan Metode Subjective Workload Assessment Technique (SWAT)”. *Teknik Industri UMS. Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi II*. Surakarta.
- Iridiastadi, H. dan Yassierli. (2014). *Ergonomi Suatu Pengantar*. Edisi IV. Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset.
- Iskandar. (2008). *Metodologi Penelitian Organisasi Pemerintahan*. Gaung Persada Press: Jakarta
- Kurniawati. (2009). *Tinjauan Faktor Risiko Ergonomi dan Keluhan Subjektif Terhadap Terjadinya Gangguan Muskuloskeletal Pada Pekerja Pabrik Proses Inspeksi Kain di Departemen PPC PT Southern Cross Textile Industry Ciracas Jakarta Timur Tahun 2009*. FKM Universitas Indonesia

- Nurmianto, E. (2004). *Ergonomi Konsep Dasar dan Aplikasinya*. Surabaya: Prima Printing.
- Pramita, E.T. (2019). “Pengaruh Beban Kerja, Disiplin Kerja dan Motivasi Terhadap Kinerja Karyawan PT. Semen Indonesia Distributor Gresik”. *Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Muhammadiyah Gresik*
- Pribadi. (2014). *Desain dan Pengembangan Program Pelatihan Berbasis Kompetensi menggunakan metode SWAT: Implimentasi Model ADDIE*. Jakarta: Kencana.
- Pulat, B. Mustafa. (1992). *Fundamentals of Industrial Ergonomic. AT & T Network System*. Oklahoma.
- Rosmery. *Analisis Shift Kerja Terhadap Beban Kerja Fisik Melalui Perhitungan Konsumsi Energi Dan Beban Kerja Mental Menggunakan Metode Nasa-Tlx Pada Operator Tenun Rapiet 1 Weaving I*.
- Sabrini, A., Rambe, J.M., & Wahyuni, D. (2013). Pengukuran Beban Kerja Karyawan dengan Menggunakan Metode SWAT (Subjective Workload Assessment Technique) dan Work Sampling di PT. XYZ. *e-Jurnal Teknik Industri FT USU, Vol 8, No. 2, Desember 2013 pp. 6-13*
- Silvia, Hamdy, M. I., & Yusni, R. (2018). Analisis Beban Kerja Mental Operator Mesin Dryer Bagian Auto Clipper dengan Metode NASA-TLX (Studi Kasus: PT Asia Forestama Raya. *Jurnal Hasil Penelitian dan Karya Ilmiah dalam Bidang Teknik Industri, 4(2), 83-90*.
- Sugarindra, Muchamad; Muhammad Ragil & Ardi. (2017). Pengukuran Beban Kerja Mental Operator di Ruang Control Menggunakan Metode NASA-TLX. *Seminar Nasional Mesin dan Industri (SNM XI), 340-348*.
- Tarwaka. (2014). *Ergonomi Industri (dasar-dasar pengetahuan ergonomi dan aplikasiditempat kerja)*. Surakarta: Harapan Press
- Tresnawati. N, Meiliya FI, Edy A. 2020. “Hubungan Beban Kerja Dengan Kinerja Pegawai Di Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Kalimantan Selatan”. *FKM Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al- Banjary, Banjarmasin*.
- Wignjosoebroto, S., & Zaini, P. (2007). *Studi Aplikasi Ergonomi Kognitif Untuk Beban Kerja Mental Pilot Dengan Metode SWAT . Laboratorium Ergonomi dan Perancangan Sistem Kerja Jurusan Teknik Industri. Surabaya. Institut Teknologi Sepuluh Nopember*.