

## ANALISIS ERGONOMI BEBAN KERJA MENTAL DAN FISIK TERHADAP PENGENDARA OJEK *ONLINE* WANITA TERHADAP DIHAPUSNYA PROGRAM *LADY GRAB*

Isniah Oktavera<sup>1)</sup>, Lamto Widodo<sup>2)</sup>, Ahmad<sup>3)</sup>

Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Tarumanagara  
e-mail: <sup>1)</sup>isnia.545190063@stu.untar.ac.id, <sup>2)</sup>lamtow@ft.untar.ac.id, <sup>3)</sup>ahmad@ft.untar.ac.id

### ABSTRAK

Ojek online atau biasa disebut dengan ojol yaitu ojek sepeda motor yang dapat dipesan melalui sebuah telepon genggam yang menggunakan internet dengan memanfaatkan aplikasi. Seiring perkembangannya berjalannya waktu, ojek online di Indonesia memiliki banyak pilihan dan pesaing yang bermunculan dengan menciptakan aplikasi-aplikasi ojek online yang memiliki keunggulan di masing-masing perusahaannya. Penelitian kali ini bertujuan menganalisis beban kerja yang dialami serta mengidentifikasi penyebab beban kerja berlebih yang dirasakan pengendara ojek online Wanita. Subjek penelitian kali ini adalah 31 driver grab Wanita di kota Tangerang dan Jakarta. Beban kerja yang diukur adalah beban kerja fisik dan mental. Manfaat dari penelitian kali ini adalah untuk mengetahui seberapa besar tingkatan beban kerja baik fisik dan mental yang dialami pengendara ojek online Wanita serta mengetahui apakah jumlah pekerja sudah sesuai dengan standard optimal beban kerja pengendara tersebut. Tujuan dari dilakukannya penelitian ini yaitu menganalisis seperti apa beban kerja mental yang dialami oleh pengendara ojek online Wanita selama di hapuskannya program lady grab. Pengukuran beban kerja mental dilakukan dengan metode pengukuran beban kerja mental yang digunakan yaitu; NASA-TLX, Nordic Body Map, dan RSME (Rating Scale Mental Effort). Hasil perhitungan 79,5 menunjukkan rata-rata skor yang ditanggung oleh para pengendara ojek online Wanita berkategori tinggi dan sangat tinggi. Hasil perhitungan RSME memberikan rata-rata skor 968,6 dengan keterangan beban kerja mental sangat besar berat.

**Kata kunci:** Beban Kerja Mental dan Fisik, NASA-TLX, NORDIC BODYMAP, RSME

### ABSTRACT

Online motorcycle taxis or commonly referred to as ojols are motorbike taxis that can be ordered via a mobile phone that uses the internet by using an application. As time goes by, online motorcycle taxis in Indonesia have many choices and competitors that have sprung up by creating online motorcycle taxi applications that have advantages in their respective companies. This research aims to analyze the workload experienced and identify the causes of excessive workload felt by female online motorcycle taxi drivers. The research subjects this time were 31 female grab drivers in the cities of Tangerang and Jakarta. The measured workload is physical and mental workload. The benefits of this research are to find out how much the level of workload, both physical and mental, is experienced by female online motorcycle taxi drivers and to find out whether the number of workers is in accordance with the optimal standard of the driver's workload. The purpose of conducting this research is to analyze what kind of mental workload is experienced by female online motorcycle taxi drivers during the abolition of the lady grab program. Measurement of mental workload is carried out by the mental workload measurement method used, namely; NASA-TLX, Nordic Body Map, and RSME (Rating Scale Mental Effort). The calculation result of 79.5 shows the average score borne by female online motorcycle taxi drivers in the high and very high categories. The results of the RSME calculation give an average score of 968.6 with a description of a very heavy mental workload.

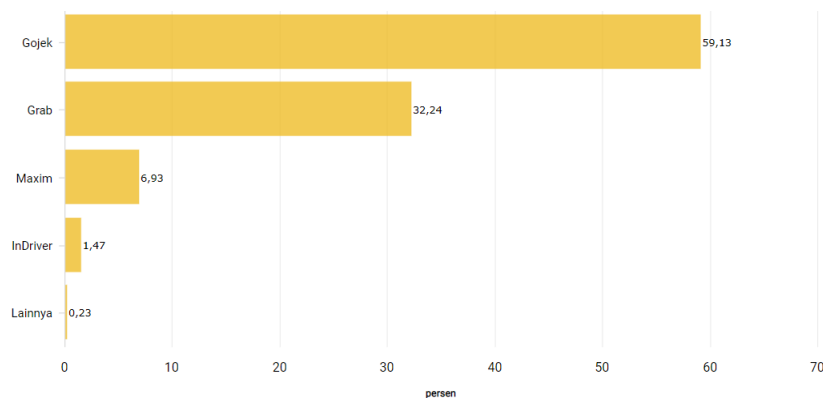
**Keywords:** Mental Workload, NASA-TLX, BODYMAP, RSME

## PENDAHULUAN

Pada tahun 1914 bentuk dari sepeda motor yang dipasarkan didunia mengalami penyegaran dalam bentuknya. Penyegaran ini membuat mesin sudah diposisikan dia antara roda depan dan belakang bersama dengan rantai yang menjadi penyalur tenaga Sepeda motor merupakan bagian dari industri otomotif yang terus berkembang setiap dekadanya. Sepeda motor berhasil menjadi salah satu moda transportasi yang cukup digemari masyarakat khususnya di Indonesia.

Semenjak kendaraan bermotor tercipta, kehidupan manusia di dunia mulai berubah dan lebih terbantu karna adanya kendaraan yang dapat memenuhi kebutuhan manusia dalam berimigrasi secara cepat dan mudah. Di Indonesia ojek identik dengan metode penyewaan jasa menggunakan alat transportasi motor yang dahulunya penyewa akan menggunakan jasa ojek bisa di temui dengan datang ke pangkalan ojek atau memesan lewat telepon, jika sudah berlangganan. Ojek *online* atau biasa disebut dengan ojol yaitu ojek sepeda motor yang dapat dipesan melalui sebuah telepon genggam yang menggunakan internet dengan memanfaatkan aplikasi.

Ojek *online* di Indonesia memiliki banyak pilihan dan pesaing yang bermunculan dengan menciptakan aplikasi-aplikasi ojek *online* yang memiliki keunggulan di masing-masing perusahaannya. Fitur dan layanan yang disediakan di masing-masing perusahaan pun beragam. Yang awalnya hanya sebatas layanan antar jemput kini terus berkembang hingga memiliki fitur-fitur yang dibutuhkan pada kehidupan sehari-hari, seperti memesan makanan hingga jasa membersihkan rumah [1]. Berikut adalah data pengguna transportasi *online* Jabodetabek.



Gambar 1. Grafik Pengguna Transportasi *Online* Jabodetabek

Grab merupakan salah satu *platform* layanan *on demand* asal Malaysia yang bermarkas di Singapura. Berawal dari layanan transportasi, perusahaan tersebut kini telah mempunyai layanan lain seperti pengantaran makanan dan pembayaran yang bisa diakses lewat aplikasi mobile.

Ergonomi adalah studi tentang bagaimana orang berinteraksi dengan sistem, kerja, prinsip, data, dan metode untuk merancang sistem secara optimal sesuai dengan kebutuhan, kecacatan, dan kemampuan orang. Ergonomi berasal dari kata Yunani *ergon* dan *nomos*. *Ergon* berarti kerja dan angka berarti aturan. Pengertian Ergonomi menurut Tarwaka (2004) adalah ilmu pengetahuan, seni dan penerapan teknologi untuk menyelaraskan sarana yang digunakan baik dalam kegiatan maupun saat istirahat atas dasar kemampuan dan keterbatasan manusia baik lahir maupun batin sehingga kualitas hidup secara keseluruhan menjadi lebih baik [2].

Beban kerja sering diartikan sebagai suatu hal yang memberatkan atau menekan bagi kehidupan seseorang. Beban kerja yang terlalu berat atau ringan akan berdampak terjadinya efisiensi kerja. Beban kerja yang terlalu ringan berarti terjadi kelebihan tenaga kerja [3]. Pengukuran beban kerja mental merupakan salah satu faktor yang dibutuhkan oleh perusahaan untuk mengetahui beban kerja dari para pekerja. Jumlah pekerjaan yang harus diselesaikan oleh sekelompok atau seseorang dalam waktu tertentu atau beban kerja dapat dilihat pada sudut pandang obyektif dan subyektif (Putranto et al, 2018). 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 [4].

Pengukuran beban kerja mental merupakan salah satu faktor yang dibutuhkan oleh perusahaan untuk mengetahui beban kerja dari para pekerja. 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 [5]. 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 [6].

Metode Mental Effort Rating Scale (RSME) adalah pengukuran beban kerja mental subyektif dengan salah satu dari Zijlstra et al. skala yang dikembangkan. (Dalam Widiyanti, 2010). RSME digunakan untuk menganalisis beban kerja mental karyawan dalam melaksanakan tugasnya. Metode ini disertakan Karena pengumpulan data bersifat subyektif, responden diminta untuk memberikan skor Nilai dari 0 hingga 150 dengan 6 indikator metode ini. Indikator Stres mental (BMK), kesulitan kerja (KK) dan prestasi kerja diukur (PK), stres psikis di tempat kerja (UMK), stres dan kecemasan kerja (KgK) dan kelelahan bekerja Metode Mental Effort Rating Scale (RSME) adalah pengukuran beban kerja mental subyektif dengan salah satu dari Zijlstra et al. skala yang dikembangkan [7].

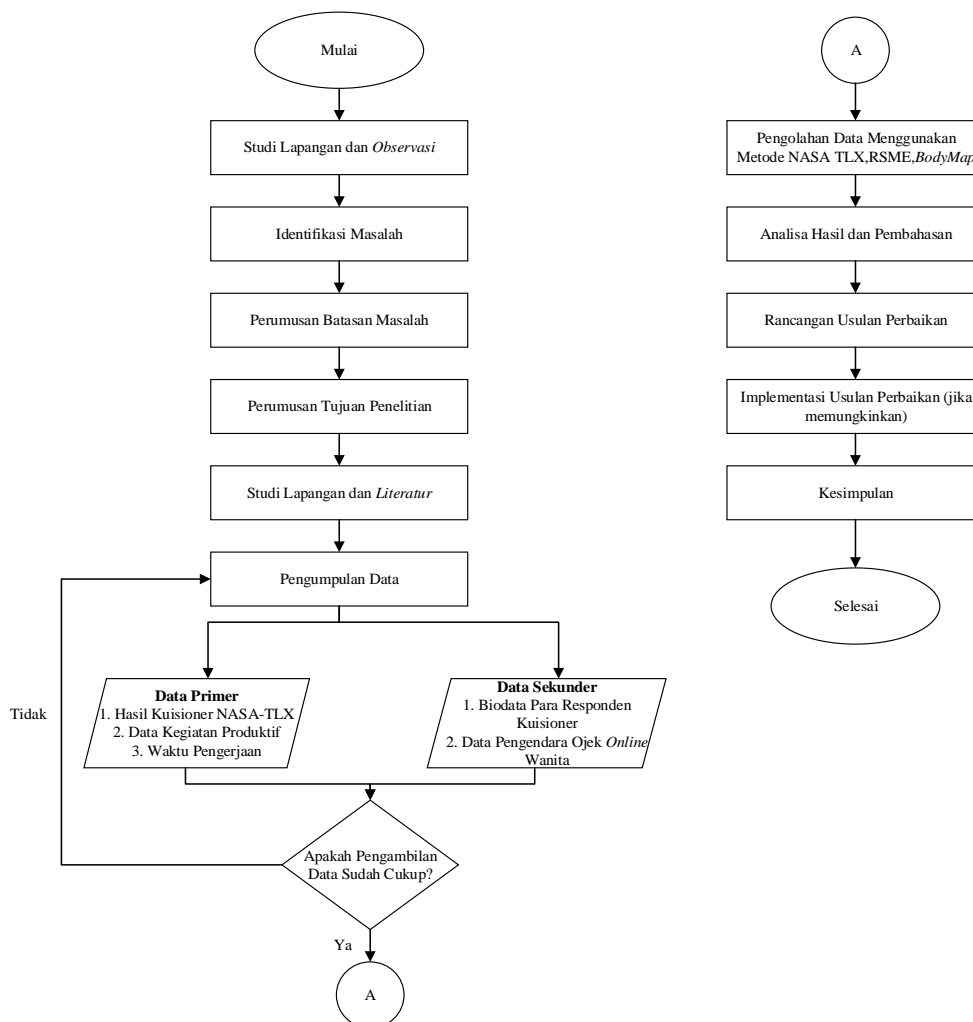
Nordic Body Map merupakan salah satu metoda pengukuran untuk mengukur rasa sakit otot para pekerja (Wilson and Corlett, 1995). Kuesioner Nordic Body Map merupakan salah satu bentuk kuesioner checklist ergonomi. Dengan Nordic Body Map dapat melakukan identifikasi dan memberikan penilaian terhadap keluhan rasa sakit yang dialami. Kuesioner Nordic Body Map adalah kuesioner yang paling sering digunakan untuk mengetahui ketidaknyamanan pada para pekerja karena sudah terstandarisasi dan tersusun rapi). Tetapi lebih utama untuk menggunakan desain penelitian dengan skor misalnya 4 skala likert. Apabila menggunakan skala likert maka tiap skor atau nilai harus mempunyai definisi operasional yang jelas dan mudah dipahami oleh responden [8].

Uji validitas adalah uji yang digunakan untuk menunjukkan sejauh mana alat ukur yang digunakan dalam suatu mengukur apa yang diukur. Uji validitas digunakan untuk mengukur sah, atau valid tidaknya suatu kuesioner. Suatu kuesioner dikatakan valid jika pertanyaan pada kuesioner mampu untuk mengungkapkan sesuatu yang akan diukur oleh kuesioner tersebut [9]. Ghazali (2006) menyatakan bahwa reliabilitas adalah alat untuk mengukur suatu kuesioner yang merupakan indikator dari peubah atau konstruk. Suatu kuesioner dikatakan reliabel atau handal jika jawaban seseorang terhadap pernyataan adalah konsisten atau stabil dari waktu ke waktu [10]. Reliabilitas suatu test merujuk pada derajat stabilitas, konsistensi, daya prediksi, dan akurasi. Pengukuran yang memiliki reliabilitas yang tinggi adalah pengukuran yang dapat menghasilkan data yang reliabel.

Tujuan dari dilakukannya penelitian ini yaitu menganalisis keluhan apa saja yang dirasakan pada pengendara ojek *online* Wanita ketika menjalani program lady grab, mengetahui beban kerja mental dan fisik yang ditanggung pengendara ojek *online* wanita dalam menjalankan pekerjaan dan dapat memberikan saran perbaikan dalam menjalankan pekerjaannya kedepannya yang akan dihadapi mereka. Pengukuran beban kerja mental dan fisik dilakukan dengan memberikan rating secara subjektif oleh pengendara ojek *online* wanita ketika menjalankan pekerjaannya menarik atau menerima orderan dari customer. Pengukuran beban kerja mental dan fisik dilakukan secara subjektif menggunakan metode NASA-TLX, RSME (Rating Scale Mental Effort) dan NORIC BODY MAP.

**METODE PENELITIAN**

Penelitian awal dilakukan dengan penyebaran kuisioner awal dan wawancara singkat pada tanggal 13 Maret 2023 terhadap 2 pengendara ojek *online* Wanita di Jakarta dan Tangerang untuk mengetahui permasalahan yang ada dan mendukung penelitian. Selanjutnya dilakukan penyebaran kuisioner dan wawancara singkat pada tanggal 16 Mei sampai dengan 02 Juni 2023. Jumlah responden yaitu sebanyak 31 orang yang berada dua pangkalan berbeda di Jakarta dan Tangerang. Pengumpulan data dilakukan dengan cara wawancara dan penyebaran kuisioner NASA-TLX, NORDIC BODY MAP dan RSME. Setelah data dikumpulkan, dilanjutkan dengan pengolahan data dengan menguji validitas dan reliabilitas dari tiap metode, perhitungan WWL dan skor dari NASA-TLX, perhitungan skor rata-rata Mod RSME dan NORDIC BODY MAP pengumpulan data keluhan. Dilanjutkan dengan analisa terhadap setiap perhitungan metode yang telah dilakukan dan perancangan usulan sistem yang telah dihapuskannya program lady grab dan alat bantu apa saja yang dibutuhkan pengendara tersebut. Diagram alir penelitian dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Diagram Alir Metodologi Penelitian

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Dari 31 responden pengendara ojek *online* Wanita, terdapat 31 orang berjenis kelamin perempuan. Terdapat 31 orang berusia mulai 23 tahun hingga 52 tahun berdomisili Jakarta dan Tangerang, semua pengendara ojek *online* Wanita mengetahui program lady grab dan sangat keberatan sekali program lady grab dihapus dan ditiadakan kembali banyak keluhan

pengendara ojek *online* Wanita setelah program lady grab dihapuskannya pengendara ojek *online* Wanita sangat merasakan dampaknya dikarenakan sangat dibedakan kesetaraan *gender* oleh *customer* ketika mereka memilih untuk antar jemput *customer* dan akhirnya pengendara ojek *online* Wanita memilih untuk pengantaran makanan atau disebut dengan grabfood karna pengendara merasa lebih aman secara mental dan fisik ketika pengendara mengambil grabfood, mereka juga masih menginginkan antar jemput *customer* walaupun banyak resiko. Setelah mengumpulkan hasil kuisioner pengendara ojek *online* Wanita membutuhkan alat baru atau alat inovasi saat mereka membawa penumpang agar tidak terjadi hal-hal yang tidak di inginkan untuk alat tersebut pengendara banyak yang mengatakan alat pembatas *drive* dengan *customer* saat perjalanan berlangsung.

**Pengolahan Data NASA-TLX**

Pengolahan data NASA-TLX dilakukan dengan perhitungan WWL, skor dan pemberian keterangan pada hasil skor. Perhitungan dapat dilihat pada Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Pengolahan Data NASA TLX Pengendara Ojek *Online* Wanita

No	Nama	WWL	Skor	Keterangan
1	Kezia Agata Oktavia	1310	87,3	Sangat Tinggi
2	Siti Nur Ningsih	1190	79,3	Sangat Tinggi
3	Irma Hermayanti	1180	78,7	Sangat Tinggi
4	Suyanti	1310	87,3	Sangat Tinggi
5	Fitri Armando	1340	89,3	Sangat Tinggi
6	Suprapti	1360	90,7	Sangat Tinggi
7	Tini Agustini	1140	76	Sangat Tinggi
8	Nur Purwati Rahajeng	1130	75,3	Tinggi
9	Risma	1180	78,7	Sangat Tinggi
10	Nur Tiarisih	1120	74,7	Tinggi
11	Dede Komala	1190	79,3	Sangat Tinggi
12	Mulyani	1080	72	Tinggi
13	Ristianingsih	1060	70,7	Tinggi
14	Haryanti	1110	74	Tinggi
15	Winarti	1070	71,3	Tinggi
16	Erna	1150	76,7	Sangat Tinggi
17	Suryati	1170	78	Tinggi
18	Titin Sri Rahayu	1130	75,3	Tinggi
19	Indah Dwi	1130	75,3	Tinggi
20	Nurul Huda	1120	74,7	Tinggi
21	Eulis Dinda	1100	73,3	Tinggi
22	Widya Agustina	1180	78,7	Sangat Tinggi
23	Wahyuni	1170	78	Sangat Tinggi
24	Wulansari	1130	75,3	Tinggi
25	Pipit	1110	74	Tinggi
26	Nur Diantri	1170	78	Sangat Tinggi
27	Ratih	1250	83,3	Sangat Tinggi
28	Nining Puspita	1250	83,3	Sangat Tinggi
29	Sumianti	1100	73,3	Tinggi
30	Ratih Purwatih	950	63,3	Tinggi
31	Lussy Oktavia	1190	79,3	Sangat Tinggi

Contoh perhitungan pada responden 1:

$$\begin{aligned}
 WWL &= \sum \text{Produk} = \sum \text{Rating} \times \text{Bobot} \\
 &= (100 \times 2) + (80 \times 3) + (80 \times 3) + (90 \times 3) + (100 \times 2) + (80 \times 2) = 1310 \\
 \text{Skor} &= \frac{WWL}{115} = \frac{1310}{115} = 87,3
 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan, dapat diklasifikasikan bahwa dari 31 pengendara, terdapat 17 menanggung beban kerja mental dengan kategori sangat tinggi dan 14 pengendara menanggung beban kerja mental dengan kategori tinggi menjalankan program *Lady Grab*. Hasil rata-rata perhitungan nilai beban kerja mental yaitu 77,6. Gambar diagram pengklasifikasian beban kerja mental pengendara Wanita dapat dilihat pada Gambar 3 di bawah ini.



Gambar 3. Diagram Hasil Beban Kerja Mental Pengendara Wanita

Selain itu, dapat dilihat jumlah WWL tiap indikator dan proporsi perbandingan tiap skala indikator yang telah dihitung dapat dilihat pada Tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Perbandingan Skala Indikator

Indikator	∑WWL	Skor Rata-rata	Proporsi	Peringkat Skala
Kebutuhan Mental (KM)	7090	228,7	20%	1
Kebutuhan Fisik (KF)	6420	207,1	18%	3
Kebutuhan Waktu (KW)	6860	221,3	19%	2
Performa (P)	5370	173,2	15%	5
Tingkat Usaha (TU)	6010	193,9	17%	4
Tingkat Frustrasi (TF)	4320	139,4	12%	6

Selanjutnya dilakukan uji validitas dan reliabilitas pada hasil kuesioner NASA-TLX. Hasil dari uji validitas kuesioner NASA-TLX yang dilakukan menggunakan Pearson Corellation dan uji reliabilitas Cronbach's Alpha dapat dilihat pada Tabel 3 dan Tabel 4 di bawah ini.

Tabel 3. Uji Validitas

Indikator	Nilai R Hitung	Nilai R Tabel
KM	0,705	0,683
KF	0,684	0,683
KW	0,688	0,683
P	0,709	0,683
TU	0,710	0,683
TF	0,719	0,683

Berdasarkan nilai perhitungan validitas Pearson Corellation, didapatkan untuk kebutuhan mental (KM) sebesar 0.705, untuk kebutuhan fisik (KF) sebesar 0.684, untuk kebutuhan waktu (KW) sebesar 0.688, untuk performansi (P) sebesar 0.709, untuk tingkat usaha (TU) sebesar 0.710 dan untuk tingkat frustrasi (TF) sebesar 0.719. Jumlah responden sebanyak 31 orang dengan menggunakan nilai signifikansi 5%, sehingga didapatkan nilai R tabel sebesar 0.683. Hasil perhitungan untuk semua indikator  $r$  hitung  $>$   $r$  tabel, maka dapat disimpulkan bahwa hasil kuisioner valid.

Tabel 4. Uji Reliabilitas

Cronbach's Alpha	N of Items
0,91	6

Berdasarkan hasil dari pengolahan data dengan nilai signifikansi 5% didapatkan nilai Alpha sebesar 0,91. Nilai yang didapatkan 0,91 sehingga dapat dikatakan reliable moderat. Dari hasil pengolahan data yang sudah dilakukan dari kuesioner NASA-TLX, dilakukan analisis untuk mengetahui penyebab beban kerja mental yang ditanggung oleh pengendara Wanita *grab*.

### Pengolahan Data Rating Scale Mental Effort (RSME)

Pengumpulan data dengan metode RSME didapatkan dari hasil pengisian kuisioner yang dilakukan oleh responden pengendara Wanita. Hasil data kuisioner & perhitungan RSME Pengendara Wanita dapat dilihat di Tabel 5 di bawah ini.

Tabel 5. Perhitungan Data RSME

No	Nama	Rata-rata Rating	Keterangan
1	Kezia Agata Oktavia	91,7	Besar
2	Siti Nur Ningsih	91,7	Besar
3	Irma Hermayanti	86,7	Besar
4	Suyanti	88,3	Besar
5	Fitri Armando	93,3	Besar
6	Suprapti	86,7	Besar
7	Tini Agustini	106,7	Sangat Besar
8	Nur Purwati Rahajeng	111,7	Sangat Besar
9	Risma	108,3	Sangat Besar
10	Nur Tiarisih	106,7	Sangat Besar
11	Dede Komala	106,7	Sangat Besar
12	Mulyani	120	Sangat Besar Sekali
13	Ristianingsih	96,7	Besar
14	Haryanti	120	Sangat Besar Sekali
15	Winarti	116,7	Sangat Besar Sekali
16	Erna	128,3	Sangat Besar Sekali
17	Suryati	118,3	Sangat Besar Sekali
18	Titin Sri Rahayu	106,7	Sangat Besar Sekali
19	Indah Dwi	103,3	Sangat Besar Sekali
20	Nurul Huda	106,7	Sangat Besar Sekali
21	Eulis Dinda	81,7	Cukup Besar
22	Widya Agustina	36,7	Besar
23	Wahyuni	103,3	Sangat Besar Sekali
24	Wulansari	110	Sangat Besar
25	Pipit	100	Besar
26	Nur Diantri	76,7,	Cukup Besar
27	Ratih	85	Besar
28	Nining Puspita	100	Besar
29	Sumianti	90	Besar
30	Ratih Purwatih	81,7	Cukup Besar
31	Lussy Oktavia	85	Besar
<b>Nilai Rata-Rata</b>		<b>2968,6</b>	

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan, dapat diklasifikasikan bahwa dari 31 pengendara Wanita, 13 orang melakukan usaha yang besar, 9 orang melakukan usaha sangat besar sekali, 3 orang melakukan usaha cukup besar dan 6 orang melakukan usaha sangat besar. Hasil rata-rata perhitungan usaha yang dilakukan yaitu 2968,6. Gambar diagram pengklasifikasian usaha yang dilakukan pengendara Wanita dapat dilihat pada Gambar 4 di bawah ini.



Gambar 4. Diagram Pengklasifikasian Usaha yang Dilakukan pengendara Wanita

Selanjutnya dilakukan perhitungan terhadap rata-rata tiap indikator dan proporsi. dan proporsi perbandingan tiap skala indikator yang telah dihitung dapat dilihat pada Tabel 6 di bawah ini.

**Tabel 6. Perbandingan Proporsi Skala Indikator**

<b>Indikator</b>	<b>Jumlah Rating</b>	<b>Rata-rata Rating</b>	<b>Proporsi</b>	<b>Peringkat Skala</b>
Beban Mental Kerja (BMK)	3490	112,6	19%	1
Kesulitan Kerja (KK)	3310	106,8	18%	2
Performansi Kerja (PK)	2860	92,3	16%	5
Usaha Mental Kerja (UMK)	3110	100,3226	17%	3
Kecemasan dan Kegelisahan Kerja (KgK)	3020	97,4	16%	4
Kelelahan Kerja (KK)	2590	83,5	14%	6

Selanjutnya dilakukan uji validitas dan reliabilitas pada hasil kuesioner RSME. Berikut ini merupakan hasil dari uji validitas kuesioner RSME yang dilakukan menggunakan Pearson Corellation dan uji reliabilitas Cronbach's Alpha dapat dilihat pada Tabel 7 dan Tabel 8 di bawah ini.

**Tabel 7. Uji Validitas**

<b>Idikator</b>	<b>Nilai R Hitung</b>	<b>Nilai R tabel</b>
BMK	0,782	0,683
KK	0,764	0,683
PK	0,69	0,683
UMK	0,773	0,683
KgK	0,723	0,683
KK	0,687	0,683

Berdasarkan nilai perhitungan validitas Pearson Corellation, didapatkan untuk beban mental kerja (BMK) sebesar 0.782, untuk kelelahan kerja (KK) sebesar 0.764, untuk performansi kerja (PK) sebesar 0.69, untuk usaha mental kerja (UMK) sebesar 0.773, untuk kecemasan dan kegelisahan kerja (KgK) sebesar 0.723 dan untuk kelelahan kerja (KIK) sebesar 0.687. Jumlah responden sebanyak 31 orang dengan menggunakan nilai signifikansi 5%, sehingga didapatkan nilai R tabel sebesar 0.683. Hasil perhitungan untuk semua indikator  $r \text{ hitung} > r \text{ tabel}$ , maka dapat disimpulkan bahwa hasil kuisioner valid.

**Tabel 8. Uji Reliabilitas**

<b>Cronbach's Alpha</b>	<b>N of Items</b>
<b>0,82</b>	<b>6</b>

Berdasarkan hasil dari pengolahan data dengan nilai signifikansi 5% didapatkan nilai Alpha sebesar 0.82. Nilai yang didapatkan 0.82 sehingga dapat dikatakan reliable moderat.

Dari hasil pengolahan data yang sudah dilakukan dari kuesioner RSME, indikator yang mendapatkan skor rata-rata tertinggi yaitu kesulitan kerja, diikuti dengan indikator kelelahan kerja, usaha mental kerja, performansi kerja, kecemasan dan kegelisahan kerja, dan beban mental kerja. Dari hasil pengolahan data yang sudah dilakukan dari kuesioner RSME.

### **Pengumpulan dan Pengolahan Data Kuesioner Nordic Body Map**

Pengumpulan data kuesioner Nordic Body Map dilakukan untuk mengetahui tingkat kenyamanan atau kesakitan yang dialami oleh pengendara Wanita ojek *online*, oleh karena itu, dilakukan penyebaran kuesioner terhadap 31 pengendara yang bekerja langsung dilapangan. Pengisian data kuesioner dilakukan sebelum melakukan pekerjaan dan sesudah melakukan pekerjaan. Setiap kuesioner mempunyai 28 pertanyaan jenis keluhan yang terjadi. Terdapat beberapa tingkat keluhan pada kuesioner Nordic Body Map (NBM), antara lain: Tidak Sakit (TS), Agak Sakit (AS), Sakit (S), dan Sangat Sakit (SS). Berikut ini merupakan data keluhan sebelum melakukan pekerjaan pada pengisian kuesioner dapat dilihat pada Tabel 9.

Berdasarkan kuesioner Nordic Body Map maka dapat dilihat tingkatan peringkat keluhan fisik ketika sebelum dan sesudah melakukan pengerjaan saat mengendara Keluhan fisik yang dialami saat proses pengerjaan mengendari motor dapat dilihat pada Tabel 9.

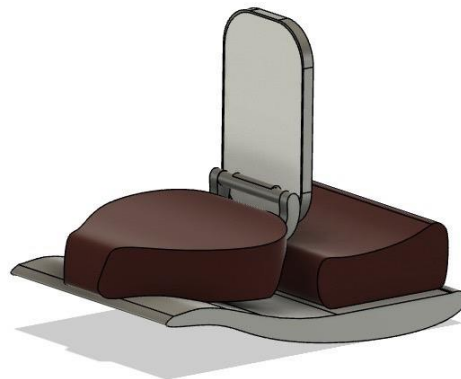


Tabel 9. Tingkatan Keluhan Fisik

No	Jenis Keluhan	Tingkat Keluhan							
		Sebelum Bekerja				Setelah Bekerja			
		TS	CS	S	SS	TS	CS	S	SS
0	Sakit Pada Atas Leher	31				19	12		
1	Sakit Pada Bawah Leher	31				7	5	19	
2	Sakit Pada Kiri Bahu	31				6	8	17	
3	Sakit Pada Kanan Bahu	31				14		17	
4	Sakit Pada Kiri Atas Lengan	31				9	6	16	
5	Sakit Pada Punggung	31					12	19	
6	Sakit Pada Kanan Atas Lengan	31					1	30	
7	Sakit Pada Pinggang	31					13	18	
8	Sakit Pada Pantat	31					7	17	7
9	Sakit Pada Bagian Bawah Pantat	31				11	1	19	
10	Sakit Pada Kiri Siku	31				31			
11	Sakit Pada Kanan Siku	31				25	3	3	
12	Sakit Pada Kaki Lengan Bawah	31				4	14	12	1
13	Sakit Pada Kanan Lengan Bawah	31				6	13	12	
14	Sakit Pada Pergelangan Tangan Kiri	31				10	14	7	
15	Sakit Pada Pergelangan Tangan Kanan	31					10	18	3
16	Sakit Pada Tangan Kiri	31					11	18	2
17	Sakit Pada Tangan Kanan	31					17	14	
18	Sakit Pada Paha Kiri	31				4	11	16	
19	Sakit Pada Paha Kanan	31				13		18	
20	Sakit Pada Lutut Kiri	31				12	16	3	
21	Sakit Pada Lutut Kanan	31				5	22	4	
22	Sakit Pada Betis Kiri	31				4	11	16	
23	Sakit Pada Betis Kanan	31				7	7	17	
24	Sakit Pada Pergelangan Kaki Kiri	31					12	19	
25	Sakit Pada Pergelangan Kaki Kanan	31					12	19	
26	Sakit Pada Kaki Kiri	31						27	4
27	Sakit pada Kaki Kanan	31						27	4

Berdasarkan Nordic Body Map sesudah melakukan pekerjaan mengendarai motor, dapat dilihat bahwa keluhan fisik yang dirasakan oleh pengendara ojek *online* Wanita terjadi pada bagian pantat, kaki lengan bawah, pergelangan tangan kanan, tangan kanan, kaki kiri dan kaki kanan. Bagian tubuh tersebut adalah bagian tubuh dimana pekerja merasakan sangat sakit pada saat melakukan mengendari motor.

Dari hasil penelitian tersebut pengendara ojek *online* Wanita menginginkan alat bantu saat mereka membawa *customer* alat bantu yaitu sebuah pembatas antara *driver* dan *customer*. Berikut adalah Gambar 5 konsep alat bantu pengendara dapat dilihat di bawah ini.



Gambar 5. Konsep Alat Bantu Pengendara

**KESIMPULAN**

Kesimpulan yang didapatkan dari penelitian yang telah dilakukan yaitu: 1) Perubahan sistem program lady grab yang telah dihapus menyebabkan pengendara ojek *online* Wanita memiliki beban kerja mental tersendiri untuk mengejar target orderan, karena setelah dihapusnya program lady grab pengendara Wanita cenderung sedikit mendapatkan orderan; 2) Pengukuran beban kerja mental dilakukan secara subjektif dengan metode NASA-TLX, SWAT dan RSME. Hasil perhitungan NASA-TLX menunjukkan rata-rata skor yang

ditanggung sebesar 79,5 dengan kategori tinggi. Hasil perhitungan RSME memberikan rata-rata skor 968,6 dengan keterangan usaha yang dilakukan sangat besar sekali; 3) Setelah melakukan perhitungan beban kerja mental pada pengendara ojek *online* Wanita, maka akan dilakukan perancangan dan pemberian usulan terhadap pengendara ojek *online* Wanita untuk menggunakan alat bantu pembatas customer dengan driver.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- [1] A. Mutia, “Survei Publik Jabodetabek Paling Sering Pakai Gojek, Bagaimana Grab, Maxim, dan InDriver,” 11 Oktober 2022.
- [2] Tarwaka, S.HA. Bakri, dan L. Sudiajeng, *Ergonomi untuk Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Produktivitas*, UNIBA Press, Surakarta, 2004.
- [3] M.A.N. Hasyim, E. Nurgiantini, F. Adnianti, dan F.A. Rahmah, “Evaluasi Sistem Pengendalian Manajemen untuk Meningkatkan Minat Pengunjung Kawasan Wisata Rancaupas Selama Pandemi Covid-19,” *Jurnal Manajemen*, vol. 13, no. 3, pp. 408-413, 2021.
- [4] H. Suprihadi, A Astianto, Pengaruh Stres Kerja dan Beban Kerja Terhadap Kinerja Karyawan PDAM Surabaya, *Jurnal Ilmu dan Riset Manajemen*, vol. 3, no. 7, 2014.
- [5] Musta'in, W. Veranita, Setianingsih, dan D.P. Aydi, “Hubungan Antara Stres Kerja dengan Kelelahan Kerja pada Perawat di Masa Pandemi Covid-19 di Unit Pelayanan Kesehatan Daerah Surakarta,” *Jurnal Keperawatan*, vol. 13, no. 2, pp. 431-438, 2021.
- [6] Y. Ratna H, E.D. Darmawan, dan J. Sudewa, “Pengaruh Kinerja Pegawai terhadap Kualitas Pelayanan Administrasi Kependudukan di Kecamatan Margahayu Kabupaten Bandung,” *Co Management*, vol. 4, no. 2, pp. 680-687, 2021.
- [7] A. Widyanti, A. Johnson, dan D.D. Waard, “Pengukuran Beban Kerja Mental dalam Searching Task dengan Metode Rating Scale Mental Effort (RSME)”, *J@TI UNDIP*, vol. V, no. 1, pp. 1-6, 2010.
- [8] Tarwaka, *Ergonomi Industri, Dasar-Dasar Pengetahuan Ergonomi dan Aplikasi di Tempat Kerja*, Harapan Press, Solo, 2010.
- [9] R. Ramadhan, I.P. Tama, dan R.Y. Efranto, “Analisa Beban Kerja dengan Menggunakan Work Sampling dan NASA-TLX untuk Menentukan Jumlah Operator,” *Jurnal Rekayasa dan Manajemen Sistem Industri*, vol. 2, no. 5, pp. 964-973, 2014.
- [10] I. Ghozali, *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS*, Badan Penerbit Universitas Diponegoro, 2006.