



## Evaluasi Beban Kerja Mental Karyawan Dengan Menggunakan Metode DRAWS dan RSME

Muhammad Ilham Adelino<sup>1</sup>, Beni Harma<sup>2</sup>, Best Afrianda<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Teknik Industri, Universitas Putra Indonesia YPTK Padang

<sup>1</sup>milhamadelino@upiypk.ac.id, <sup>2</sup>beniharma@upiypk.ac.id\*, <sup>3</sup>anda.tumorang@gmail.com

### Abstrak

PT. KLG merupakan perusahaan yang bergerak mengolah hasil perkebunan karet yang dipasok dari *supplier*, dimana hasil produksi berupa karet basah dan karet remah (*crumb rubber*) akan dipasarkan ke industri internasional. Sistem kerja *shift* yang panjang menjadi salah satu masalah utama terjadinya beban kerja mental karyawan di PT. KLG. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar beban kerja mental yang dialami karyawan divisi produksi PT. KLG saat bekerja. Pengambilan data melalui kuesioner dilakukan untuk mengetahui seberapa besar beban kerja yang dirasakan oleh karyawan yang kemudian dihitung dengan menggunakan metode *Defence Research Agency Workload Scale* (DRAWS) dan *Rating Scale Mental Effort* (RSME). Berdasarkan skor akhir penentuan beban kerja mental dengan metode DRAWS diketahui bahwa pekerja memiliki beban kerja mental yang tinggi yaitu dengan skor 77.4% dengan kategori *overload*. Begitupun dari perhitungan beban kerja mental menggunakan metode RSME diketahui besarnya usaha yang dilakukan oleh pekerja termasuk dalam kategori besar dengan skor 93,08. Penambahan *shift* kerja menjadi 2 *shift* perlu dilakukan agar mengurangi beban kerja mental karyawan sehingga berada dalam kategori *underload*.

Kata kunci: Metode DRAWS, Metode RSME, Beban Kerja Mental.

### 1. Pendahuluan

Perusahaan dituntut untuk menjalankan perannya yang lebih baik dalam pencapaian tujuan dan meningkatkan kinerja perusahaan secara optimal. Perkembangan industri membuat antar perusahaan bersaing semakin ketat, akibatnya aktivitas kerja semakin bertambah dan memberikan dampak negatif maupun dampak positif terhadap produktivitas para pekerja itu sendiri. Salah satu faktor yang mempengaruhi produksi adalah manusia. Manusia merupakan sumber daya yang paling penting dalam sebuah perusahaan. Manusia berperan sebagai operator dan berperan penting untuk dapat menyelesaikan suatu pekerjaan. Baik dan buruknya hasil pekerjaan dilihat dari ketelitian para pekerja (Siahaan & Pramestari, 2021). Pengukuran beban kerja mental merupakan salah satu hal yang harus dilakukan perusahaan untuk menentukan beban kerja yang dialami oleh pekerjanya. Karena karyawan atau pekerja merupakan salah satu faktor penting dalam proses yang mempengaruhi kualitas produk. Besarnya usaha mental berkaitan dengan psikologi atau kemampuan berpikir cepat pekerja (Widiasih, 2018). 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 (Hutabarat, 2018).

PT. KLG merupakan suatu perusahaan yang bergerak dibidang perkebunan. PT. KLG mengolah hasil perkebunan karet yang dipasok oleh *supplier*, dimana hasil produksi beberapa karet basah dan karet remah (*crumb rubber*) yang akan dipasarkan ke industri internasional. Sifat produksi perusahaan ini adalah *make to assemble* dimana perusahaan ini menyimpan bahan baku dasar produk berdasarkan perkiraan permintaan tetapi tidak memproduksinya sampai pelanggan melakukan pemesanan sehingga perusahaan akan selalu memproduksi bahan baku berulang setiap harinya disaat pelanggan melakukan pemesanan. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara kepada karyawan produksi PT. KLG, dari proses produksi yang dijabarkan bahwa proses produksi tersebut berdampak buruk kepada karyawan. Sistem kerja *shift* yang panjang menjadi salah satu masalah utama terjadinya beban kerja mental karyawan di PT. KLG. *Shift* kerja yang panjang dengan jam kerja 10 jam dan pekerjaan yang monoton/berulang yaitu dari jam 07.00 sampai jam 17.00 WIB yang hanya memiliki waktu istirahat 1 jam membuat banyak karyawan merasakan keluhan-keluhan akibat kelelahan bekerja. Seperti kebosanan yang dirasakan saat jam kerja, kelelahan akibat jam kerja yang panjang, dan terpakainya jam istirahat kerja untuk mencapai target produksi. Keluhan-keluhan tersebut berdampak pada turunnya konsentrasi karyawan dalam bekerja seperti, turunnya nafsu (*mood*) makan, lesu, gelisah akibat bosan,

ngantuk, bahkan banyak dari karyawan yang selalu berselisih dengan teman sekerja karena saling mengharapkan karyawan lain untuk melakukan pekerjaan. Keluhan lain yang dirasakan oleh karyawan akibat lelahnya bekerja yaitu karyawan selalu memikirkan dan mengkhawatirkan hal lain diluar hal pekerjaan dijam kerja, ditambah lagi keadaan ruangan tempat bekerja terasa panas sehingga membuat karyawan tidak nyaman dalam bekerja.

Dalam penelitian digunakan metode DRAWS dan RSME untuk mengukur beban kerja mental yang di alami oleh pekerja PT. KLG. Susanto, dkk (2020) mengatakan metode DRAWS merupakan salah satu dari metode pengukuran beban kerja subjektif, dimana metode DRAWS ini merupakan teknik penilaian beban kerja multidimensional yang mirip dengan metode NASATLX yang melibatkan responden untuk di lakukan penelitian secara subjektif melalui pertanyaan dari empat variabel berbeda untuk memperoleh skor beban kerja secara keseluruhan. Empat variable tersebut adalah *Input Demand (ID)*, *Central Demand (CD)*, *Output Demand (OD)*, *Time Pressure (TP)*. Adapun untuk penentuan skor beban terhadap variabel DRAWS terdiri dari tiga kategori beban kerja yang di mulai dari  $\leq 40\%$  yaitu termasuk dalam beban kerja *Underload*,  $< 40\%$  skor  $\leq 60\%$  yaitu termasuk dalam beban kerja *Optimal Load*, dan  $> 60\%$  termasuk dalam beban kerja *Overload* (Santoso, 2021). Disamping itu Metode *Rating Scale Mental Effort (RSME)* merupakan metode yang digunakan untuk menganalisis beban kerja mental yang dihadapi oleh pekerja yang harus melakukan berbagai aktivitas dalam pekerjaannya, metode ini merupakan metode yang menggunakan skala rating/skor dari pekerjaan mental. Metode *Rating Scale Mental Effort (RSME)* adalah pengukuran beban kerja mental subjektif dengan skala tunggal (Siahaan & Pramestari, 2021).

Penelitian terdahulu juga banyak menggunakan metode DRAWS dan RSME dalam mengukur beban kerja mental pekerja. Diantaranya Karim, dkk (2022) melakukan pengukuran beban kerja dengan metode DRAWS pada karyawan PT. Raja Ampat Indotim akibat terjadi penumpukan pada sisi permintaan produk. Akibatnya beberapa kerja mengalami beban kerja *overload* ( $>60\%$ ). Penelitian Widyasti, dkk (2021) juga mengukur beban kerja pada aktivitas pembuatan Clay dengan target produksi 100 ton dengan jam kerja hampir 24 jam setiap harinya menyebabkan terjadinya *overload* pada 4 shift kerja perusahaan tersebut. Annisa, T.R, dkk (2019) melakukan penelitian beban kerja mental pada stasiun kerja yang memiliki tingkat ketelitian tinggi dengan kategori *overload* (77,96%) yang menyebabkan terjadinya produk cacat dan keterlambatan produksi. Susanto, dkk (2020) juga melakukan analisis beban kerja pada operator produksi Koran yang memiliki tingkat tekanan kerja tinggi akibat *deadline* cetak yang

pendek. Hasilnya didapatkan beban kerja berada pada kategori *overload* (68,33%) dengan sebaran kerja fisik 44,44% dan Mental 55,56%.

Penelitian selanjutnya Malik, dkk (2021) melakukan penelitian menggunakan metode RSME. Analisis beban kerja menunjukkan beban kerja mental cukup tinggi yaitu *shift* pagi sebesar 97,3, *shift* siang sebesar 101,8 dan *shift* malam sebesar 99,66. Beban kerja mental terjadi karena aktivitas yang terus menerus seperti proses produksi gula dan lingkungan yang terlalu panas, serta target perusahaan yang terlalu tinggi. Loung, dkk (2020) beban kerja mental yang paling tinggi dirasakan oleh karyawan *Design of Virtual Reality Training Scenarios*. Penelitian Rahayu, dkk (2021) penelitian Aranda, dkk (2021) serta penelitian Didin, dkk (2021) juga menunjukkan terjadinya usaha yang besar pada seluruh *shift* kerja karyawan yang menyebabkan beban kerja mental yang tinggi terjadi pada pekerja.

Berdasarkan hasil penelitian terdahulu yang telah dipaparkan bahwa resiko beban kerja mental yang dialami oleh banyak karyawan sangat tinggi dan jam kerja atau *shift* yang tidak signifikan membuat banyak karyawan merasakan beban kerja mental yang beresiko terhadap proses produksi atau produktivitas. Dari hasil perhitungan yang diperoleh dengan menggunakan metode DRAWS terhadap beban kerja mental karyawan yang dirasakan didapatkan hasil beban kerja dengan kategori skor level sangat tinggi (*overload*). Sedangkan pada metode RSME dapat dilihat bahwa karyawan merasa membutuhkan usaha yang besar dalam menyelesaikan pekerjaannya di setiap *shift* kerja sehingga berdampak terhadap beban kerja mental mereka. Untuk hasil dengan metode yang berkaitan dengan beban kerja mental didapatkan bahwa setiap metode yang digunakan melakukan usulan perbaikan pada tempat operator bekerja. Penelitian ini juga dilakukan untuk mengetahui tingkat beban kerja mental yang dirasakan oleh karyawan berada pada kategori level rendah (*underload*) atau kategori level tinggi (*overload*) berdasarkan proses produksi dan *shift* kerja. Sehingga hasil yang didapatkan dari beban kerja mental yang dirasakan karyawan pada divisi produksi dilakukan usulan perbaikan yang nantinya akan meningkatkan kinerja produktivitas perusahaan

## 2. Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan di PT. KLG yang beralamat di Jl. Raya Banuaran, Kecamatan Lubuk Begalung, Kota Padang. Objek penelitian adalah beban kerja mental karyawan divisi produksi. Jenis penelitian yang dilakukan merupakan jenis penelitian kualitatif dimana peneliti menggunakan kuesioner sebagai instrumen penelitian untuk mengumpulkan data yang akan diolah dan dianalisis. Penelitian ini menggunakan teknik pengambilan sampel *Probability Sampling*.

*Probability Sampling* adalah teknik sampling (teknik pengambilan sampel) yang memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel. Jenis teknik yang digunakan adalah *Simple Random Sampling* karena pengambilan sampel anggota populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi tersebut Darmanah & Garaika. (2019). Dalam penelitian ini objek yang dijadikan sampel merupakan 6 responden yang bekerja pada bagian pengolahan divisi produksi PT. KLG.

Tahap penelitian ini dimulai dari observasi yang dilakukan bertujuan untuk memperoleh data secara langsung mengenai objek yang akan diteliti. Langkah kedua yaitu menentukan populasi, dimana populasi dalam penelitian ini adalah karyawan divisi produksi PT. KLG. Langkah ketiga yaitu kuesioner DRAWS dan RSME. Langkah keempat yaitu penyebaran kuesioner DRAWS dan RSME. Langkah kelima yaitu penarikan kuesioner yang bertujuan untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan dalam penelitian. Langkah keenam yaitu observasi data yang merupakan tahapan lanjutan setelah melakukan penarikan kuesioner. Tujuannya yaitu untuk merapikan hasil kuesioner sehingga data yang disajikan dapat lebih mudah dipahami dan ditarik sebuah kesimpulan. Langkah ketujuh yaitu pengolahan data untuk menghitung beban kerja mental dengan menggunakan metode DRAWS dan RSME. Berikut teknik pengolahan data dalam penelitian ini:

### 2.1 Metode DRAWS

#### a. Penilaian beban kerja

$$\text{Variabel DRAWS} = \frac{\text{jumlah skor variabel}}{\text{jumlah aktivitas variabel}} \quad (1)$$

#### b. Penentuan bobot beban kerja

$$\text{Rata - rata Pembobotan tingkat kepentingan} = \frac{\text{Hasil Bobot}}{\text{jumlah responden}} \quad (2)$$

#### c. Penentuan skor beban kerja mental

$$\text{Skor beban kerja mental} = \text{hasil penilaian (rating)} \times \text{hasil bobot} \quad (3)$$

#### d. Interpretasi hasil

*Output* yang didapat dari pengukuran menggunakan metode DRAWS yaitu tingkat beban kerja mental yang dialami oleh operator. Skor beban kerja mental meliputi:

- >60 *Overload*
- 40-60 *Optimalload*
- <40 *Underload*

### 2.2 Metode RSME

Hasil dari kuesioner metode RSME yang telah diisi oleh responden dapat langsung dianalisis sesuai dengan skala yang diberikan oleh responden.

Langkah kedelapan yaitu pembahasan yang dilakukan secara menyeluruh, yang berarti bahwa skor akhir beban kerja mental akan dirata-rata sehingga didapatkan skor akhir yang merepresentasikan beban kerja mental divisi karyawan PT. KLG baik menggunakan metode DRAWS maupun metode RSME. Langkah kesembilan yaitu usulan perbaikan yang diberikan penulis berupa rekomendasi. Langkah kesepuluh yaitu kesimpulan dan saran

## 3. Hasil dan Pembahasan

### 3.1 Penentuan Skor DRAWS

Tingkat beban kerja mental karyawan divisi produksi PT. KLG berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan metode DRAWS dapat dilihat pada Tabel 1. Tahap awal yang dilakukan yaitu melakukan rata-rata sesuai dengan masing-masing variabel. Berdasarkan pengisian kuisisioner tahap penilaian (*rating*) beban kerja, maka diperoleh hasil penilaian (*rating*) variabel beban kerja pekerja bagian produksi. Keseluruhan nilai dari 4 indikator penilaian yaitu *Input Demand* (ID), *Central Demand* (CD), *Output Demand* (OD) dan *Time Preasure* (TP).

**Tabel 1.** Penilaian Beban Kerja Terhadap Variabel DRAWS

Nama	<i>Input Demand</i> (ID)	<i>Central Demand</i> (CD)	<i>Output Demand</i> (OD)	<i>Time Preasure</i> (TP)
Operator 1	78	77	78	88
Operator 2	70	75	73	85
Operator 3	77	71	73	68
Operator 4	80	75	70	80
Operator 5	82	81	83	82
Operator 6	80	78	73	82
Rata-rata	78	76	75	81

Berdasarkan penilaian beban kerja terhadap variable DRAWS Kuesioner yang disebarakan mengenai pemberian nilai beban kerja yang dirasakan oleh responden. Hasil yang didapatkan pada tahap ini yaitu dimana rata-rata dari keenam responden dengan 12 aktivitas dan 4 variabel yaitu *Input Demand* sebesar 78, *Central Demand* sebesar 76, *Output Demand* sebesar 75, dan *Time Preasure* sebesar 81. Hasil penilaian beban kerja terhadap variable DRAWS ini nantinya akan dihitung bersamaan dengan hasil pembobotan pada penentuan skor beban kerja sehingga hasil didapatkan yaitu *underload*, *optimal load*, atau mungkin *overload*.

Setelah itu dilakukan Pembobotan keempat variabel yang mengukur beban kerja pekerja bagian produksi dilihat dari pentingnya beban kerja tersebut bagi pekerja. Pentingnya beban kerja bergantung pada seberapa berpengaruh dan pentingnya pekerjaan

tersebut. Kuesioner pembobotan meliputi variabel dari metode DRAWS serta kolom peringkat persentase dimana responden mengisi empat variabel dengan total 100%. Pembobotan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Pembobotan Tingkat Kepentingan Pada Variabel Beban Kerja

Nama	Input Demand (ID)	Central Demand (CD)	Output Demand (OD)	Time Pressure (TP)	Jumlah (%)
Operator 1	30	30	20	20	100
Operator 2	25	30	25	20	100
Operator 3	25	40	20	15	100
Operator 4	20	30	20	30	100
Operator 5	35	25	15	20	100
Operator 6	30	30	20	20	100
Rata-rata	28	31	20	21	100

Berdasarkan hasil pada Tabel 2 didapatkan hasil perhitungan pembobotan tingkat kepentingan pada variabel beban kerja didapatkan rata-rata pembobotan tingkat kepentingan *Input Demand* sebesar 28, *Central Demand* sebesar 31, *Output Demand* sebesar 20, dan *Time Pressure* sebesar 21. Berdasarkan data tabel diatas rata-rata pembobotan terhadap tingkat kepentingan pada variabel beban kerja DRAWS untuk karyawan produksi yang tertinggi yaitu *Central Demand* sebesar 31%, sedangkan rata-rata pembobotan terhadap tingkat kepentingan pada variabel beban kerja DRAWS untuk karyawan produksi yang terendah yaitu *Output Demand* sebesar 20%.

Setelah dilakukan pembobotan tingkat kepentingan pada variabel beban kerja selanjutnya dilakukan tahap penentuan skor beban kerja mental. Total skor beban kerja diperoleh dari hasil perkalian antara hasil penilaian (rating) dengan hasil pembobotan tingkat kepentingan variabel beban kerja. Adapun untuk klasifikasi skor beban kerja terdiri dari tiga kategori, beban kerja dimulai dari skor  $\leq 40\%$  yang termasuk kedalam kategori beban kerja *underload*,  $40\% < \text{skor} \leq 60\%$  termasuk kedalam kategori beban kerja *optimalload*, dan yang terakhir adalah skor  $> 60\%$  termasuk kedalam kategori beban kerja *overload*.

Tabel 3. Hasil rekapitulasi skor beban kerja menggunakan metode DRAWS

Nama	Penilaian variabel beban kerja DRAWS				Pembobotan variabel beban kerja DRAWS				Skor (%)
	ID	CD	OD	TP	ID	CD	OD	TP	
Operator 1	78	77	78	88	28	31	20	21	79.8
Operator 2	70	75	73	85	28	31	20	21	75.3
Operator 3	77	71	73	68	28	31	20	21	72.5
Operator 4	80	75	70	80	28	31	20	21	76.5
Operator 5	82	81	83	82	28	31	20	21	81.9
Operator 6	80	78	73	82	28	31	20	21	78.4
Rata-rata	78	76	75	81	28	31	20	21	77.4

Berdasarkan perhitungan pada Tabel 3 didapatkan hasil perhitungan skor beban kerja mental dimana total

skor responden 1 sebesar 79.8 dengan kategori *overload*, skor responden 2 sebesar 75.3 dengan kategori *overload*, skor responden 3 sebesar 72.5 dengan kategori *overload*, skor responden 4 sebesar 76.5 dengan kategori *overload*, skor responden 5 sebesar 81.9 dengan kategori *overload*, skor responden 6 sebesar 78.4 dengan kategori *overload*. Dan total keseluruhan perhitungan skor beban kerja mental didapatkan sebesar 77.4% dengan kategori *overload*.

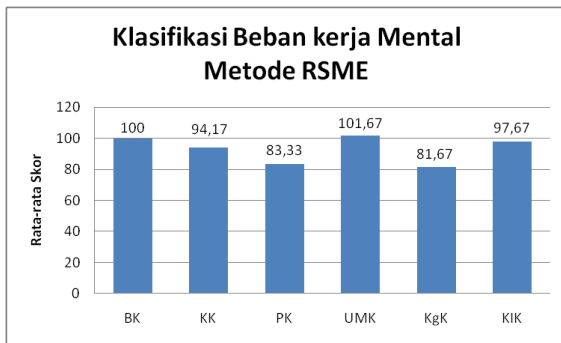
### 3.2 Penentuan Skor Metode RSME

Pada metode RSME, tingkat beban kerja mental dilakukan dengan penentuan pada penilaian yang dirasakan pekerja dengan skala nilai 0 sampai dengan 150 dengan kategori tidak ada usaha sama sekali sampai dengan usaha yang dilakukan sangat besar sekali. Penilaian yang dilakukan terhadap 6 variabel yaitu, Beban Kerja (BK), Kesulitan Kerja (KK), Performansi Kerja (PK), Usaha Mental Kerja (UMK), Kegelisahan Kerja (KgK), dan Kelelahan Kerja (KIK). Penentuan hasil skala nilai RSME menggunakan 2 jenis *anchor point* yaitu versi asing dan versi modifikasi Indonesia. Perhitunganskor beban kerja mental dengan metode RSME dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Perhitungan Skor Beban Kerja Mental dengan Metode RSME

Nama	Variabel					
	BK	KK	PK	UMK	KgK	KIK
Operator 1	100	100	90	100	80	100
Operator 2	90	90	80	110	50	100
Operator 3	100	100	90	100	70	60
Operator 4	100	80	90	75	70	95
Operator 5	120	110	80	125	100	130
Operator 6	90	85	70	100	120	101
Rata-rata	100	94.17	83.33	101.67	81.67	97.67
Minimal	90	80	70	75	50	60
Maksimal	120	110	90	125	120	130
Jangkauan	30	30	20	50	70	70
SD	1.75	1.61	3.88	1.43	3.97	1.30

Hasil perhitungan nilai beban kerja mental dengan metode RSME selanjutnya dilakukan penentuan skor beban kerja mental dimana skor didapatkan dari hasil rata-rata perhitungan BK, KK, PK, UMK, Kgk, dan KIK. Hasil perhitungan rata-rata akan di tentukan menggunakan 2 *anchor point* yaitu versi asing dan versi modifikasi Indonesia untuk mengetahui seberapa besar usaha yang dilakukan karyawan divisi produksi terhadap pekerjaannya. Penentuan skor beban kerja mental dengan metode RSME versi asing dan modifikasi Indonesia dapat dilihat pada Grafik 1, Tabel 5 dan Tabel 6.



Gambar 1. Grafik Klasifikasi Beban kerja Mental dengan Metode RSME

Tabel 5. Penentuan Skor Beban Kerja Mental dengan Metode RSME Versi Asing

No	Variabel	Skor	Kategori
1	BK	100	Usaha yang dilakukan besar
2	KK	94.17	Usaha yang dilakukan besar
3	PK	83.33	Usaha yang dilakukan cukup besar
4	UMK	101.67	Usaha yang dilakukan besar
5	KgK	81.67	Usaha yang dilakukan cukup besar
6	KIK	97.67	Usaha yang dilakukan besar
Rata-Rata		93.08	Usaha Yang Dilakukan Besar

Tabel 6. Penentuan Skor Beban Kerja Mental dengan Metode RSME Modifikasi Indonesia

No	Variabel	Skor	Kategori
1	BK	100	Usaha yang dilakukan cukup besar
2	KK	94.17	Usaha yang dilakukan cukup besar
3	PK	83.33	Usaha yang dilakukan kecil
4	UMK	101.67	Usaha yang dilakukan cukup besar
5	KgK	81.67	Usaha yang dilakukan kecil
6	KIK	97.67	Usaha yang dilakukan cukup besar
Rata-Rata		93.08	Usaha yang dilakukan cukup besar

Berdasarkan hasil pengolahan data penentuan beban kerja mental dengan metode RSME versi Asing maupun versi Indonesia disimpulkan bahwa hasil skor dibandingkan dengan dua *anchor point*, dan didapatkan kategori usaha yang dilakukan terhadap pekerjaan yang berbeda. Berdasarkan hasil yang diperoleh nilai rata-rata BK sebesar 100 dengan kategori usaha yang dilakukan besar pada versi asing dan kategori usaha yang dilakukan cukup besar pada versi modifikasi Indonesia, KK sebesar 94,17 dengan kategori usaha yang dilakukan besar pada versi asing dan kategori usaha yang dilakukan cukup besar pada versi modifikasi Indonesia, PK sebesar 83,33 dengan kategori usaha yang dilakukan cukup besar pada versi asing dan kategori usaha yang dilakukan kecil pada versi modifikasi Indonesia, UMK sebesar 101,67 dengan kategori usaha yang dilakukan besar pada versi asing dan kategori usaha yang dilakukan cukup besar pada versi modifikasi Indonesia, KgK sebesar 81,67 dengan kategori usaha yang dilakukan cukup besar pada versi asing dan kategori usaha yang dilakukan

kecil pada versi modifikasi Indonesia, KIK sebesar 97,67 dengan kategori usaha yang dilakukan besar pada versi asing dan kategori usaha yang dilakukan cukup besar pada versi modifikasi Indonesia. Total keseluruhan beban kerja yaitu sebesar 93,08 dengan kategori usaha yang dilakukan besar pada versi asing dan kategori usaha yang dilakukan cukup besar pada versi modifikasi Indonesia.

### 3.3. Usulan

Berdasarkan dari hasil penelitian beban kerja dengan metode *Defence Research Agency Workload Scale (DRAWS)*, diperoleh hasil beban kerja yang dialami oleh pekerja bagian produksi dengan 12 aktivitas dan 4 variabel dimana rata-rata skor keenam responden berada pada skor > 60% yaitu termasuk kedalam kategori beban kerja *overload*. Artinya perlu dilakukannya perbaikan untuk mengurangi beban kerja mental yang dialami oleh karyawan produksi PT. KLG. Dengan waktu yang singkat adapun saran perbaikan yang bisa diusulkan dan diterapkan di PT. KLG yaitu menambah satu shift kerja dari yang awalnya satu shift kerja menjadi dua shift kerja. Berikut hasil perhitungan yang dilakukan terhadap hasil usulan penelitian pada Tabel 7.

Tabel 7. Rata-rata beban kerja mental berdasarkan usulan penambahan shift kerja

Rata-Rata Beban Kerja Mental			
Kondisi Awal (Satu Shift Kerja)	Kategori	Penambahan satu Shift Kerja	Kategori
77.4	<i>Overload</i>	38.7	<i>Underload</i>

Dari hasil perhitungan pada Tabel 7 rata-rata beban kerja mental berdasarkan usulan penambahan *shift* kerja didapatkan nilai beban kerja mental pada kondisi awal sebesar 77,4 dengan kategori *overload*. Setelah dilakukannya perhitungan dalam penentuan besaran beban kerja mental pekerja apabila dilakukan penambahan satu shift kerja didapat skor sebesar 38,7 dengan kategori *Underload*. Penambahan satu shift kerja dapat mengurangi rasa lelah pekerja sehingga nantinya pekerja dapat bertukar *shift* kerja setiap minggunya sehingga beban kerja mental yang dirasakan pekerja jauh lebih berkurang.

Berdasarkan usulan menggunakan metode RSME yaitu penambahan satu *shift* kerja dimana hasil dari perhitungan didapatkan 3 variabel tertinggi, yaitu Usaha Mental Kerja (UMK) dengan skor 101,67, Beban Kerja (BK) dengan skor 100 dan Kelelahan Kerja (KIK) dengan skor 97,67. Usulan yang diberikan dapat mengurangi beban kerja mental yang dirasakan oleh karyawan divisi produksi seperti, usaha mental kerja jauh lebih berkurang ketika *shift* kerja dibagi menjadi dua, dan akan mempengaruhi berkurangnya beban kerja, kelelahan kerja, kesulitan kerja,

performansi kerja dan kegelisahan kerja yang dialami karyawan divisi produksi PT. KLG .

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil perhitungan skor level beban kerja mental dengan metode DRAWS didapatkan total keseluruhan skor beban kerja mental sebesar 77.4 dengan kategori *overload*, dimana level skor beban kerja keenam responden berada pada kategori *overload*. Total keseluruhan beban kerja dengan metode *Rating Scale Mental Efford* (RSME) yaitu sebesar 93,8 dengan kategori usaha yang dilakukan besar pada versi asing dan kategori usaha yang dilakukan cukup besar pada versi modifikasi Indonesia.

Alternatif perbaikan yang dapat dilakukan dan diterapkan dalam waktu singkat yakni yaitu menambah satu *shift* kerja dari yang awalnya satu *shift* kerja menjadi dua *shift* kerja. Penambahan satu *shift* kerja dapat mengurangi rasa lelah pekerja sehingga nantinya pekerja dapat bertukar shift kerja setiap minggu nya sehingga beban kerja mental yang dirasakan pekerja jauh lebih berkurang.

#### Reference

- Annisa, T. R., Achiraeniwati, E., & Rejeki, Y. S. (2019). Pengukuran Beban Kerja Mental Pada Stasiun Kerja Housing Menggunakan Metode DRAWS. *Prosiding Teknik Industri*, 3(2), 302-307. <https://karyailmiah.unisba.ac.id/index.php/industri/article/view/18365>
- Aranda, N.B., Sugiyono, A., & Syakhroni, A. (2021). Analisis Beban Kerja Mental Operator Mesin Cetak Web dengan Target Pekerjaan Menggunakan Metode National Aeronautics and Space Administration Task Load Index dan Rating Scale Mental Effort di PT. Bawen Mediatama. *Journal of Applied Science and Technology*, 1(02), 38-48, Juli 2021. <http://dx.doi.org/10.30659/jast.1.02.38-48>
- Darmanah & Garaika. 2019. *Metodologi Penelitian*. Lampung: Cv. Hira Tech.
- Didin, F.S., Belia, P.M., Intan, M., Work from home study: mental workload, gender, and calorie needs. *Jurnal Sistem dan Manajemen Industri*. 5(1), 1-7, Juni 2021. <https://doi.org/10.30656/jmsi.v5i1.2768>
- Girsang, E., dkk. (2022). Beban Kerja Mental Perawat Dengan Metode Rating Scale Mental Effort (RSME). *Window of Health: Jurnal Kesehatan*, 2(4), 419-432, Januari 2022. <https://doi.org/10.33096/woh.vi.133>
- Hutabarat, J. 2018. *Kognitif Ergonomi Aplikasi Pada Pencantangan Batik Tulis Dan Sopir Angkutan Kota*. Malang: Mitra Gajayana
- Karim, F. A., Suhendar, E., & Suharmanto, P. (2022). Pengukuran Beban Kerja Karyawan Dengan Metode Defence Research Agency Workload Scale Dan Full Time Equivalent Di PT Raja Ampat Indotim. *Jurnal Teknologi Dan Manajemen*, 20(2), 109-118. <https://doi.org/10.52330/jtm.v20i2.58>
- Luong, T., Argelaguet, F., Martin, N., & Lécuyer, A. (2020, March). Introducing mental workload assessment for the design of virtual reality training scenarios. In *2020 IEEE Conference on Virtual Reality and 3D User Interfaces* 5(7), (662-671), November 2020. <https://doi.org/10.1109/VR46266.2020.00089>
- Malik, R., Afiah, I. N., Dahlan, M., Hw, Z. S., Nur, T., & Iswandi, R. Analysis Of Rating Scale Mental Effort (Rsme) To Determine The Mental Workload Of Workers At Sugar Factory In South Sulawesi, *Jurnal Penelitian dan Aplikasi Sistem & Teknik Industri* 15(2),130-136, Agustus 2021. <https://publikasi.mercubuana.ac.id/index.php/pasti/article/view/12425>
- Moustafa, K., & Longo, L. (2018, September). Analysing The Impact Of Machine Learning To Model Subjective Mental Workload: A Case Study In Third-Level Education. In *International Symposium On Human Mental Workload: Models And Applications* 15(2), 92-111. Springer, Cham. [http://dx.doi.org/10.1007/978-3-030-14273-5\\_6](http://dx.doi.org/10.1007/978-3-030-14273-5_6)
- Rahayu, A. T., Lestari, M. S., Prasetyo, R., & Sudarno, I. (2021). Analisis Beban Kerja Mental Menggunakan Metode National Aeronautics And Space Administration Task Load Index (Nasa-Tlx) Dan Rating Scale Mental Effort (Rsme)(Studi Kasus: Balai Pialam Yogyakarta Dpu-P Esdm Diy). *Prosiding Snast*,5(3), 182-188, Maret 2021. <https://ejournal.akprind.ac.id/index.php/snast/article/view/3436>
- Santoso, W. B. (2021). Pengukuran Beban Kerja Mental Dan Fisik Operator Produksi Pada Pt. Wiratama Lusindo Menggunakan Metode Defense Research Agency Workload Scale (Draws) Dan Cardiovascular Load (Cvl). *Kaizen: Management Systems & Industrial Engineering Journal*, 4(2), 1-8, Mei 2021. <http://ejournal.unipma.ac.id/index.php/Kaizen/article/view/10048>
- Siahaan, H. D., & Pramestari, D. (2021). Analisis Beban Kerja Menggunakan Metode Rating Scale Mental Effort (Rsme) Dan Modified Cooper Harper (Mch) Di Pt. Bank X. *Ikra-Ith Teknologi: Jurnal Sains & Teknologi*, 5(2), 6-16, Juli 2021. <https://journals.upi-yai.ac.id/index.php/ikraith-teknologi/article/view/933>
- Susanto, B. A., Sunardi, S., & Safirin, M. T. (2020). Analisis Beban Kerja Operator Produksi Koran Dengan Metode Defence Research Agency Workload Scale (Draws) Dan Modified Cooper Harper (Mch) Di Pt. Temprina Media Grafika Gresik. *Jurnal Manajemen Industri dan Teknologi*, 1(6), 49-60. <https://garuda.kemdikbud.go.id/documents/detail/1984257>
- Widiasih, W., & Nuha, H. (2018). Pengukuran Beban Kerja Mental Karyawan Dengan Kuisisioner NASA TLX (Studi Kasus: Universitas ABC). *Prosiding Simposium Nasional Rekayasa Aplikasi Perancangan dan Industri*, 17) 59-65, Desember 2018. <https://publikasiilmiah.ums.ac.id/handle/11617/10625>
- Widyasti, A. A., Sunardi, S., & Tranggono, T. (2021). Analisis Beban Kerja Bagian Produksi dengan Metode Defence Research Agency Workload Scale (DRAWS) dan Modified Cooper Harper (MCH) di PT. Sendang Biru Tuban. *Jurnal Manajemen Industri dan Teknologi*, 2(2), 84-95. <https://garuda.kemdikbud.go.id/documents/detail/1984307>