

Analisis Beban Kerja Mental Pada Karyawan SPPG Menggunakan Metode DRAWS

Deelva Shoffie Juventiana, Muchlison Anis

Program Studi Teknik Industri, Fakultas

Teknik, Universitas Muhammadiyah

Surakarta

Abstrak. Program Makan Bergizi Gratis (MBG) pelaksanaannya bergantung pada operasional Satuan Pelayanan Pemenuhan Gizi (SPPG) sebagai unit produksi makanan bergizi. SPPG ini berkapasitas produksi 3.273 porsi per hari menghadapi permasalahan berupa tekanan waktu yang menyebabkan keterlambatan berpotensi mengakibatkan beban kerja mental pada karyawan, namun belum dilakukan pengukuran yang terstruktur mengenai kondisi tersebut. Metode yang digunakan Defense Research Agency Workload Scale (DRAWS) yang divalidasi melalui Content Validity Ratio (CVR) dengan 5 ahli. Penelitian dilakukan terhadap 42 karyawan dengan hasil pengukuran menunjukkan divisi pemorsian memiliki beban kerja mental tertinggi dengan rata-rata 73,18% seluruh karyawan berada pada kategori overload, divisi distribusi sebesar 59,33% sebagian karyawan overload, divisi memasak 58,6% dengan 5 karyawan mengalami overload, divisi persiapan bahan sebesar 33,33% dan pencucian foodtray 29,83% semua karyawan pada kategori underload. Dimensi Time Pressure terbukti berkontribusi besar di seluruh divisi. Kesenjangan beban kerja mental sebesar 43,35% antara divisi mengindikasikan ketidakseimbangan distribusi beban karena tekanan waktu yang menumpuk dari satu tahap ke tahap berikutnya sepanjang rantai produksi. Perbaikan yang bisa dilakukan oleh SPPG adalah panduan visual di pemorsian, penjadwalan masak terstruktur, memberikan ceklist kebersihan bertahap, dan penetapan urutan prioritas distribusi.

Kata Kunci: beban kerja mental, DRAWS, SPPG, MBG.

Abstrak. Makan Bergizi Gratis (MBG) program relies on the Satuan Pelayanan Pemenuhan Gizi (SPPG) as a large scale nutritious food production unit. This SPPG has a production capacity of 3,273 portions, faces time pressure problems that cause delays and potentially impose mental workload on employees, yet no structured measurement of this condition has been conducted. This study employed the Defense Research Agency Workload Scale (DRAWS) method validated through Content Validity Ratio (CVR) with 5 experts. The study involved 42 employees, and the results showed that the portioning division recorded the highest mental workload at 73.18%, all employees in the overload category, the distribution division at 59.33% with some employees overloaded, the cooking division at 58,6% 5 employee experiencing overload, while the ingredient preparation division 33.33% and foodtray washing division 29.83% had all employees in the underload category. The Time Pressure dimension to be the dominant contributor across all divisions. A mental workload gap of 43.35% between divisions indicates an imbalanced workload distribution caused by time pressure accumulating from one stage to the next throughout the production chain. Improvements that SPPG can implement include visual guidelines for portioning, structured meal scheduling, providing step-by-step hygiene checklists, and establishing distribution priorities

Keywords: mental workload, DRAWS, CVR, SPPG, MBG.

1. PENDAHULUAN

Islam memandang bekerja sebagai bagian dari ibadah yang harus dilaksanakan dengan sungguh-sungguh dan penuh tanggung jawab. Allah SWT berfirman dalam QS. At-Taubah ayat 105: "*Dan katakanlah, bekerjalah kamu, maka Allah akan melihat pekerjaanmu, begitu juga Rasul-Nya dan orang-orang mukmin*" (Agama, 2008). Ayat ini menegaskan bahwa kualitas dan kondisi kerja merupakan cerminan kesungguhan seorang hamba, sehingga upaya untuk memahami dan memperbaiki kondisi kerja merupakan bagian dari ikhtiar dan dianjurkan dalam islam. Penelitian ini merupakan upaya untuk mengidentifikasi dan memperbaiki kondisi kerja karyawan demi terwujudnya pelayanan yang lebih baik bagi masyarakat.

Program Makan Bergizi Gratis (MBG) adalah program pemerintah yang bertujuan meningkatkan status gizi anak sekolah dan kelompok rentan sebagai bentuk investasi jangka panjang dalam pembangunan sumber daya manusia (BGN, 2025). Berhasilnya program ini tidak hanya diukur melalui kecukupan anggaran dan bahan pangan, tapi juga dari kelancaran operasional Satuan Pelayanan Pemenuhan Gizi (SPPG) sebagai unit pelaksana program yang bertanggung jawab atas keseluruhan proses produksi MBG. SPPG ini memiliki kapasitas produksi harian sebesar 3.273 porsi yang didistribusikan kepada kelompok bermain, TK, SD, SMP, SMK, Ibu Hamil, Balita, dan Batita. Dengan volume produksi yang besar ini dan harus diselesaikan dalam rentan waktu terbatas dengan sistem kerja shift yang sebagian besar pekerjaan dilaksanakan pada dini hari yang berpotensi mengganggu ritme sirkadian karyawan yang bisa memengaruhi kapasitas kognitif dalam menyelesaikan pekerjaan (Kazemi et al., 2016) (Leso et al., 2021). Beban kerja mental diartikan sebagai kondisi dimana tuntutan tugas yang diterima melebihi kapasitas individu (Yasmin et al., 2023), pada penelitian ini diukur menggunakan metode DRAWS yang mempunyai empat dimensi yaitu *Input Demand (ID)*, *Central demand (CD)*, *Output Demand (OD)*, dan *time Pressure (TP)*.

Beberapa penelitian terdahulu telah mengkaji beban kerja mental menggunakan metode DRAWS pada berbagai objek pekerjaan. (Kazemi et al., 2016) mengukur beban kerja mental karyawan produksi dan menemukan CD menjadi variabel dominan dengan 4 dari 6 karyawan pada kategori *overload*. Hasil analisis dari penelitian (Erliana & Mawaddah, 2019) menunjukkan bahwa beban kerja mental *supervisor* dan *fireman* pada departemen HSE berada pada kategori *optimal load* yang didominasi oleh TP dan CD mendominasi pada *fireman*. (Kurniawan et al., 2024) mengukur beban kerja mental pada proses pemotongan dan pengolahan ayam dengan seluruh karyawan mencapai nilai di atas 80% yang artinya berkategori *overload*, yang mana banyak dipengaruhi oleh kondisi lingkungan kerja. (Panjaitan et al., 2021) menyatakan bahwa tiga dari empat pekerja mekanik mengalami *overload* dengan TP dan CD sebagai faktor yang mendominasi beban kerja mental berdasarkan pengukuran menggunakan metode DRAWS.

(Khoiri et al., 2022) melakukan penelitian beban kerja mental menggunakan metode DRAWS pada mahasiswa program pertukaran dan terdapat 59% lebih mahasiswa mengalami *overload* dengan TP sebagai kontributor tertinggi, (Khusna et al., 2023) juga menjelaskan adanya hubungan signifikan antara sistem kerja shift malam dan peningkatan beban kerja mental akibat menurunnya konsentrasi dan kapasitas kognitif. Secara umum penelitian terdahulu menunjukkan pola yang konsisten, yaitu TP menjadi dimensi paling dominan. Namun seluruh penelitian tersebut dilakukan pada objek, karakteristik pekerja dan sistem kerja yang berbeda dari penelitian ini.

Penelitian ini secara spesifik mengukur dan membandingkan beban kerja mental seluruh divisi operasional sistem produksi MBG menggunakan metode DRAWS. Terdapat tiga celah penelitian yang belum terjawab oleh penelitian terdahulu. Pertama, belum ada yang mengkaji beban kerja mental pada karyawan dapur produksi dengan skala besar yang merupakan bagian dari program pemerintah yang baru berjalan menggunakan metode DRAWS. Kedua, penelitian terdahulu umumnya hanya mengukur beban kerja mental pada satu atau beberapa stasiun kerja tanpa membandingkan distribusi bebannya pada suatu sistem kerja yang saling bergantung. Ketiga, rekomendasi perbaikan hanya diberikan untuk mengurangi *overload*, beban yang *underload* tidak dioptimalkan. Untuk memastikan validitas pengukuran, kuesioner DRAWS dalam penelitian ini divalidasi menggunakan metode *Content Validity Ratio* (CVR) dengan melibatkan 5 pakar ahli, sehingga setiap butir pertanyaan terjamin dan sesuai dengan pekerjaan setiap divisi SPPG.

Berdasarkan observasi awal dengan 9 karyawan yang mewakili seluruh divisi kerja SPPG, ditemukan bahwa karyawan mengalami rasa lelah, bosan, dan mengantuk selama menjalankan aktivitas kerja. Selain itu, hasil observasi lapangan selama satu bulan pada Mei 2026 terdapat 3 kali keterlambatan pendistribusian yang mana kedatangan MBG sudah memasuki jam istirahat di sekolah tersebut, meskipun hal tersebut tidak langsung disimpulkan sebagai akibat dari beban kerja mental namun kondisi operasional yang terjadi seperti, kerja shift dini hari, volume produksi besar, dan waktu yang ketat. Hal tersebut merupakan faktor-faktor yang secara teoritis diketahui sebagai pemicu utama meningkatkan beban kerja mental (Hetland et al., 2022), (Wu et al., 2022), (Malasari & Siringoringo, 2025). Oleh karena itu, kejadian di lapangan ini menjadi tanda awal yang memperkuat urgensi dilakukannya pengukuran beban kerja mental secara terstruktur.

Meskipun kondisi operasional SPPG secara teoritis berpotensi menimbulkan beban kerja mental yang signifikan, hingga saat ini belum terdapat pengukuran yang terstruktur mengenai tingkat beban kerja mental pada masing-masing divisi kerja. Belum diketahui apakah beban tersebut terdistribusi merata pada seluruh divisi atau justru hanya pada divisi tertentu. Tanpa pengukuran yang terstruktur, kondisi kerja sesungguhnya tidak dapat digambarkan secara objektif, dan upaya perbaikan kerja tidak dapat diarahkan secara tepat sasaran. Maka penelitian ini bertujuan untuk: (1). Mengidentifikasi faktor-faktor yang

berpotensi menyebabkan beban kerja mental pada karyawan SPPG, (2). Menganalisis tingkat beban kerja mental karyawan pada setiap divisi kerja di SPPG menggunakan metode DRAWS, (3). Membandingkan kontribusi dimensi dan tingkat beban kerja mental antar divisi kerja di SPPG, (4). Memberikan rekomendasi perbaikan untuk mengoptimalkan beban kerja mental serta meningkatkan efektivitas kerja karyawan SPPG .

2. METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yang dilaksanakan di sebuah SPPG. Subjek penelitian ini adalah seluruh karyawan yang terlibat langsung dalam proses operasional pada lima divisi kerja SPPG, teknik penentuan sampel yang diterapkan adalah sampel jenuh, yaitu metode yang melibatkan seluruh anggota populasi sebagai responden penelitian (Sugiyono, 2013). Pada penelitian ini jumlah responden sebanyak 42 orang yang berasal dari divisi persiapan 7 orang, divisi memasak 10 orang, divisi pemorsian 10 orang, divisi distribusi 4 orang, dan divisi pencucian foodtray 11 orang . Fokus penelitian ini adalah mengetahui beban kerja mental yang dialami oleh karyawan SPPG proses produksi Makanan Bergizi Gratis menggunakan metode DRAWS. Metode DRAWS adalah instrumen penilaian beban kerja mental berbasis persepsi individu, digunakan untuk menggambarkan tingkat tuntutan mental yang dirasakan pekerja saat menjalankan tugasnya (Stanton et al., 2013). Instrumen penelitian yang digunakan adalah kuesioner DRAWS yang mengukur beban kerja mental melalui empat dimensi, yaitu *Input Demand* (ID), *Central Demand* (CD), *Output Demand* (OD), dan *Time Pressure* (TP) (Erliana & Mawaddah, 2019). Kuesioner DRAWS disusun secara spesifik mempertimbangkan masing-masing tugas tiap divisi, sehingga setiap item pertanyaan dapat menggambarkan tuntutan kerja yang relevan.

Sebelum kuesioner disebarkan kepada responden, kuesioner DRAWS divalidasi menggunakan metode *Content Validity ratio* (CVR) agar setiap item benar- benar mewakili aspek yang diteliti (Prananto et al., 2022), dengan melibatkan 9 orang sebagai 5 pakar ahli yaitu, kepala dapur, ahli gizi, akuntan, asisten lapangan, dan penanggung jawab tiap divisi. Akuntan dilibatkan sebagai pakar ahli karena memiliki pemahaman terhadap alur operasional, efisiensi kerja, dan beban tugas dari sisi manajerial serta pengendalian proses, sehingga tetap relevan dalam menilai kesesuaian item kuesioner dengan kondisi kerja secara keseluruhan. Masing-masing ahli menilai tiap item pertanyaan dengan kategori esensial, yaitu bila suatu butir dianggap penting karena menggambarkan isi yang diukur dengan baik. Berguna tetapi tidak esensial, yaitu jika butir tersebut masih bermanfaat namun tidak terlalu penting dalam mewakili isi maupun dalam menggambarkan sesuatu yang diukur. Tidak diperlukan, yaitu apabila butir tersebut dianggap tidak penting karena tidak mewakili isi yang diukur dan tidak membantu menggambarkan sesuatu yang ingin diketahui (Puger, 2021). Nilai CVR dihitung menggunakan persamaan:

$$CVR = (n_e - N/2)/(N/2) \quad (1)$$

N adalah jumlah seluruh ahli, n_e adalah jumlah ahli yang menilai esensial (Gupta et al., 2025). Berdasarkan tabel nilai kritis Lawshe (1975) untuk 5 ahli, nilai kritis CVR adalah 0,99. Maka apabila hasil perhitungan CVR melebihi nilai kritis tersebut instrumen penelitian dapat digunakan.

Pengumpulan data dilakukan melalui dua cara. Pertama, observasi lapangan dan wawancara untuk mengetahui secara nyata sistem kerja pada SPPG. Kedua, penyebaran kuesioner terhadap 42 responden secara langsung, responden mengisi rating beban kerja tiap dimensi DRAWS dan pembobotan kepentingan dimensi (Winandri & Putra, 2025). Pengolahan data DRAWS dilakukan melalui beberapa tahap. Tahap 1 rekapitulasi rating, diperoleh dari merata-ratakan seluruh item pada dimensi yang bersangkutan untuk setiap responden, menggunakan persamaan:

$$\text{Rata - rata rating} = (ID1 + ID2 + ID3 + \dots)/n \quad (2)$$

dimana n adalah item pada dimensi tersebut. Tahap 2 yaitu pembobotan tingkat kepentingan dimensi, setiap responden mendistribusikan yang nilai 100 ke empat dimensi sesuai tingkat kepentingan yang dirasakan dalam pekerjaannya (Karim et al., 2022). Tahap 3 adalah perhitungan total skor beban kerja mental, nilai ini diperoleh dengan mengalikan rata-rata rating setiap dimensi dengan bobot kepentingannya, kemudian dijumlahkan dan dibagi 100, berikut adalah persamaan perhitungannya:

$$\text{Total Skor} = (ID + CD + OD + TP)/100 \quad (3)$$

Setelah diperoleh total skor maka beban kerja mental dikategorikan berdasarkan kriteria yang disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kategori Skor beban Kerja Mental DRAWS

Skor	Keterangan Skor
$\leq 40\%$	Underload
$40\% \leq 60\%$	Optimal Load
$> 60\%$	Overload

(sumber: (Karim et al., 2022))

Setelah mengetahui total skor beban kerja mental dan kategorinya pada setiap karyawan produksi di SPPG, selanjutnya mengetahui dimensi mana yang paling dominan membentuk beban kerja mental pada setiap divisi, dilakukan perhitungan kontribusi per dimensi menggunakan persamaan:

$$\text{Kontribusi Dimensi} = (\text{Rata - rata Dimensi})/(\text{Jumlah rata - rata seluruh dimensi}) \quad (4)$$

Analisis beban kerja mental dilakukan secara deskriptif yang memaparkan sedetail dan selengkap mungkin mengenai realitas yang diteliti (Sugiyono, 2013). Pada penelitian ini menganalisis

total skor beban kerja mental pada setiap divisi dan menganalisis serta melakukan perbandingan kontribusi dimensi DRAWS pada setiap divisi. Sebagaimana penelitian sebelumnya rekomendasi perbaikan diberikan setelah mengetahui nilai beban kerja mental dan faktor-faktor yang mempengaruhi beban kerja mental (Karim et al., 2022). Rekomendasi perbaikan difokuskan pada dua pendekatan, yaitu divisi yang *overload* diberikan rekomendasi untuk mengurangi beban kerja mental dan divisi yang *underload* diberikan rekomendasi untuk mengoptimalkan kapasitas karyawan yang belum termanfaatkan secara maksimal.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN (STYLE HEADING)

3.1 Bagian Validasi Instrumen DRAWS

Sebelum kuesioner DRAWS disebarkan kepada responden, terlebih dahulu dilakukan validasi menggunakan metode *Content Validity Ratio* (CVR) dengan melibatkan 5 pakar ahli. Skala CVR terdiri dari tiga penilaian, yaitu skor 1 tidak diperlukan, skor 2 berguna tetapi tidak esensial, dan skor 3 esensial, yang menunjukkan tingkat pentingnya setiap butir dalam mewakili aspek yang diukur (Zamanzadeh et al., 2015). Hasil uji CVR yang menentukan apakah item kuesioner instrumen DRAWS perlu perbaikan atau dapat langsung digunakan untuk mengukur beban kerja mental karyawan di SPPG . Berikut perhitungan uji CVR terhadap item kuesioner DRAWS divisi persiapan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Perhitungan Uji CVR Kuesioner DRAWS Divisi Persiapan

No	Instrumen	Pakar Ahli					ne	CVR	Keterangan
		Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3	Ahli 4	Ahli 5			
1	Item 1	3	3	3	3	3	5	1	VALID
2	Item 2	3	3	3	3	3	5	1	VALID
3	Item 3	3	3	3		3	5	1	VALID
4	Item 4	3	3	3	3	3	5	1	VALID
5	Item 5	3	3	3	3	3	5	1	VALID
6	Item 6	3	3	3	3	3	5	1	VALID
7	Item 7	3	3	3	3	3	5	1	VALID
8	Item 8	3	3	3	3	3	5	1	VALID
9	Item 9	3	3	3	3	3	5	1	VALID
10	Item 10	3	3	3	3	3	5	1	VALID
11	Item 11	3	3	3	3	3	5	1	VALID
12	Item 12	3	3	3	3	3	5	1	VALID

Berdasarkan Tabel 2 terlihat bahwa seluruh 12 item kuesioner DRAWS pada divisi persiapan bahan dinilai esensial oleh kelima ahli, sehingga nilai *ne* yaitu jumlah ahli yang menyatakan relevan untuk setiap item adalah 5 dari 5 ahli. Hasil tersebut menghasilkan nilai CVR sebesar 1 untuk seluruh item, yang berarti melebihi nilai kritis CVR untuk 5 orang ahli sebesar 0,99 berdasarkan tabel kritis Lawshe (1975). Dengan demikian, seluruh 12 item kuesioner pada divisi persiapan bahan dinyatakan valid dan layak digunakan untuk mengukur beban kerja mental pada divisi tersebut tanpa perlu revisi maupun penghapusan item.

Tabel 3. Rekapitulasi Hasil Uji CVR Kuesioner DRAWS

Divisi	Jumlah Item	Nilai CVR	Keterangan
Persiapan Bahan	12	1	Valid Semua
Memasak	12	1	Valid Semua
Pemorsian	12	1	Valid Semua
Distribusi	12	1	Valid Semua
Pencucian	12	1	Valid Semua
Foodtray			

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan rekapitulasi hasil perhitungan CVR, dihasilkan seluruh item kuesioner pada kelima divisi kerja memperoleh nilai CVR 1, yang mana ini melebihi nilai kritis 0,99 yang ditetapkan berdasarkan tabel kritis Lawshe (1975). Hasil ini berarti menyatakan seluruh pakar ahli menilai setiap item sebagai *essensial*, sehingga seluruh item pada tiap divisi dinyatakan valid dan dapat digunakan untuk pengukuran beban kerja mental tanpa harus dilakukan perbaikan atau penghapusan item.

3.2 Rekapitulasi Rating

Rekapitulasi rating merupakan tahap awal pengolahan data DRAWS, di mana nilai rata-rata rating setiap dimensi diperoleh dengan merata-ratakan seluruh item pada dimensi untuk setiap responden. Hasil rekapitulasi rating dapat dilihat pada

Tabel 4 sampai Tabel 8.

Tabel 4. Rekapitulasi Rating Karyawan Divisi Persiapan

NO	Nama	Umur	ID	CD	OD	TP	Jumlah	Rata-rata
----	------	------	----	----	----	----	--------	-----------

1	Karyawan persiapan 1	19	20	26,7	23,3	26,7	96,7	24,2
2	Karyawan persiapan 2	50	36,7	43,3	46,7	43,3	170	42,5
3	Karyawan persiapan 3	46	40	40	43,3	46,7	170	42,5
4	Karyawan persiapan 4	30	30	33,3	26,7	33,3	123,3	30,8
5	Karyawan persiapan 5	28	40	30	26,7	26,7	123,3	30,8
6	Karyawan persiapan 6	23	30	26,7	26,7	33,3	116,7	29,2
7	Karyawan persiapan 7	47	33,3	33,3	33,3	33,3	133,3	33,3

Tabel 4 menyajikan hasil rata-rata rating tiap dimensi dari 7 responden DRAWS divisi persiapan bahan. Rentan nilai yang cukup merata antar responden dengan selisih 18,3, menandakan persepsi beban kerja yang cukup signifikan antar karyawan dalam divisi yang sama. Karyawan persiapan 2 dan 3 memiliki nilai tertinggi yang mana juga merupakan karyawan senior, sehingga mengindikasikan adanya pengaruh usia terhadap persepsi beban kerja, kemungkinan karena menurunnya kapasitas fisik akibat kerja shift malam hari. Selain itu, keempat dimensi cenderung merata pada semua responden tidak ada dimensi yang dominan.

Tabel 5. Rekapitulasi Rating Karyawan Divisi Memasak

NO	Nama	Umur	ID	CD	OD	TP	Jumlah	Rata-rata
1	Karyawan Memasak 1	46	43,3	26,7	23,3	30,0	123,3	30,8
2	Karyawan Memasak 2	49	40,0	30,0	36,7	50,0	156,7	39,2
3	Karyawan Memasak 3	44	23,3	30,0	43,3	46,7	143,3	35,8
4	Karyawan Memasak 4	54	36,7	33,3	36,7	50,0	156,7	39,2
5	Karyawan Memasak 5	41	23,3	36,7	33,3	43,3	136,7	34,2
6	Karyawan Memasak 6	47	43,3	40,0	40,0	63,3	186,7	46,7
7	Karyawan Memasak 7	38	23,3	33,3	26,7	60,0	143,3	35,8
8	Karyawan Memasak 8	40	46,7	53,3	50,0	63,3	213,3	53,3
9	Karyawan Memasak 9	21	60,0	76,7	76,7	86,7	300,0	75,0
10	Karyawan Memasak 10	44	36,7	26,7	33,3	46,7	143,3	35,8

Tabel 5 merupakan rata-rata rating dari 10 karyawan divisi memasak yang menunjukkan variasi yang cukup tinggi dengan nilai rata-rata antara 30,8 sampai 75,0 yang menandakan adanya ketidakseimbangan beban antar karyawan pada satu divisi kerja. Pada pembagian dimensi DRAWS juga terdapat dimensi paling dominan yaitu TP dan CD, menunjukkan bahwa pekerjaan ini menuntut kecepatan, ketepatan dan konsentrasi. Beban tertinggi dirasakan pada karyawan yang

paling muda pada divisi ini, sehingga hal ini kemungkinan dipengaruhi oleh pembagian tugas, tanggung jawab, dan peran kerja di dapur. Secara keseluruhan distribusi beban belum merata dimana beberapa karyawan berpotensi mengalami kelelahan akibat beban tinggi dan yang lain masih belum optimal dalam memanfaatkan kapasitas kerjanya.

Tabel 6. Rekapitulasi Rating Karyawan Divisi Pemorsian

NO	Nama	Umur	ID	CD	OD	TP	Jumlah	Rata-rata
1	Karyawan Pemorsian 1	51	70,0	73,3	70,0	86,7	300,0	75,0
2	Karyawan Pemorsian 2	63	66,7	73,3	66,7	73,3	280,0	70,0
3	Karyawan Pemorsian 3	47	80,0	60,0	56,7	66,7	263,3	65,8
4	Karyawan Pemorsian 4	18	53,3	66,7	63,3	73,3	256,7	64,2
5	Karyawan Pemorsian 5	25	80,0	76,7	83,3	76,7	316,7	79,2
6	Karyawan Pemorsian 6	25	70,0	83,3	70,0	76,7	300,0	75,0
7	Karyawan Pemorsian 7	41	56,7	80,0	80,0	86,7	303,3	75,8
8	Karyawan Pemorsian 8	40	63,3	76,7	73,3	83,3	296,7	74,2
9	Karyawan Pemorsian 9	21	60,0	76,7	76,7	86,7	300,0	75,0
10	Karyawan Pemorsian 10	30	73,3	86,7	76,7	76,7	313,3	78,3

Tabel 6 menyajikan hasil rata-rata rating setiap dimensi dari 10 karyawan divisi pemorsian yang menunjukkan angka beban kerja yang tinggi, hal ini menandakan bahwa pekerjaan memiliki tuntutan yang berat dan relatif merata dirasakan oleh semua karyawan. Dimensi paling dominan adalah TP dan CD yang menunjukkan bahwa pekerjaan ini menuntut kecepatan tinggi, ketelitian dalam pembagian porsi, konsistensi dalam bekerja. Berbeda dengan divisi lain, variasi antar responden tidak terlalu tinggi karena hampir semua karyawan berada pada rata-rata beban kerja tinggi, sehingga mengindikasikan bahwa sumber beban berasal dari karakteristik pekerjaan itu sendiri yang repetitif dan cepat. Selain itu faktor usia juga tidak menunjukkan pengaruh signifikan karena baik karyawan berusia muda maupun tua mengalami beban kerja yang tinggi.

Tabel 7. Rekapitulasi Rating Karyawan Divisi Distribusi

NO	Nama	Umur	ID	CD	OD	TP	Jumlah	Rata-rata
1	Karyawan Distribusi 1	19	66,7	50	50	80	246,7	61,7
2	Karyawan Distribusi 2	23	63,3	43,3	46,7	80	233,3	58,3
3	Karyawan Distribusi 3	30	63,3	46,7	46,7	80	236,7	59,2
4	Karyawan Distribusi 4	50	56,7	43,3	43,3	70	213,3	53,3

Berdasarkan

Tabel 7, divisi distribusi menunjukkan hasil rekapitulasi rating beban kerja mental yang berada pada rentan 53,3 sampai 61,7 berada pada kategori optimal load hingga overload. Dimensi TP menjadi dimensi paling dominan pada seluruh karyawan, artinya ada tuntutan waktu yang tinggi dalam proses distribusi makanan agar tepat waktu dalam pengiriman. Dimensi lain seperti ID, CD, dan OD cenderung lebih seimbang mengindikasikan bahwa tekanan utama bukan pada kompleksitas tugas atau aktivitas fisik, melainkan pada kecepatan kerja. Faktor usia juga tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan karena karyawan muda maupun lebih tua memiliki beban kerja yang tidak jauh berbeda, sehingga dapat disimpulkan bahwa karakteristik pekerjaan distribusi secara umum memang menuntut kecepatan tinggi.

Tabel 8. Rekapitulasi Rating Karyawan Divisi Pencucian Foodtray

NO	Nama	Umur	ID	CD	OD	TP	Jumlah	Rata-rata
1	Karyawan Pencucian 1	22	30,0	40	26,7	36,7	133,3	33,3
2	Karyawan Pencucian 2	34	30,0	20	43,3	23,3	116,7	29,2
3	Karyawan Pencucian 3	36	30,0	20	40	23,3	113,3	28,3
4	Karyawan Pencucian 4	25	23,3	30	40	30	123,3	30,8
5	Karyawan Pencucian 5	25	30,0	33,3	26,7	26,7	116,7	29,2
6	Karyawan Pencucian 6	43	23,3	36,3	33,3	33,3	126,3	31,6
7	Karyawan Pencucian 7	32	26,7	23,3	40,0	36,7	126,7	31,7
8	Karyawan Pencucian 8	47	30,0	13,3	26,7	36,7	106,7	26,7
9	Karyawan Pencucian 9	23	16,7	20,0	23,3	46,7	106,7	26,7
10	Karyawan Pencucian 10	39	36,7	16,7	33,3	43,3	130,0	32,5
11	Karyawan Pencucian 11	22	36,7	30	20	30	116,7	29,2

Tabel 8 menyajikan hasil rata-rata rating dari 11 responden DRAWS divisi pencucian foodtray, Berdasarkan tabel tersebut, rata-rata keseluruhan responden antara 26,7 sampai 32,5, yang termasuk kategori underload, dengan variasi antar karyawan yang cenderung sama. Seluruh dimensi DRAWS menunjukkan nilai yang merata, mencerminkan pekerjaan ini tidak menuntut aspek kognitif yang tinggi. Aktivitas kerja lebih bersifat rutin dan berulang. Faktor usia juga tidak menunjukkan perbedaan berarti terhadap tingkat beban kerja. Meskipun terlihat ringan secara mental, kondisi ini berpotensi menimbulkan kebosanan dan penurunan kewaspadaan dalam jangka panjang karena kurangnya variasi dan tantangan dalam pekerjaan.

3.3 Pembobotan tingkat kepentingan

Pembobotan tingkat kepentingan dimensi dilakukan untuk mengetahui seberapa besar porsi yang diberikan setiap karyawan terhadap masing-masing dimensi DRAWS sesuai dengan yang paling dirasakan dalam pekerjaannya. Setiap karyawan mendistribusikan total nilai 100 ke empat dimensi DRAWS (Karim et al., 2022). Semakin besar bobot yang diberikan, maka semakin besar juga kepentingan dimensi DRAWS. Hasil pembobotan responden di lima divisi kerja dapat dilihat pada

Tabel 9. Pembobotan Tingkat Kepentingan Dimensi Divisi Persiapan

No	Nama	Umur	ID	CD	OD	TP	Jumlah
1	Karyawan persiapan 1	19	25	25	25	25	100
2	Karyawan persiapan 2	50	25	25	25	25	100
3	Karyawan persiapan 3	46	25	25	25	25	100
4	Karyawan persiapan 4	30	25	25	25	25	100
5	Karyawan persiapan 5	28	25	25	25	25	100
6	Karyawan persiapan 6	23	25	25	25	25	100
7	Karyawan persiapan 7	47	25	25	20	30	100

Tabel 9 menyajikan hasil pembobotan tingkat kepentingan keempat dimensi DRAWS yang oleh 7 karyawan divisi persiapan bahan, dengan total bobot pada setiap responden berjumlah 100. Terlihat 6 dari 7 responden memberikan bobt yang sama rata pada keempat dimensi, pola ini mengindikasikan bahwa mayoritas karyawan mulai dari menerima informasi, tuntutan berfikir, tuntutan hasil kerja, dan tuntutan waktu memiliki kontribusi yang sama. Berbeda dengan satu responden yang mreupakan karyawan tertua memberikan bobot lebih rendah pada OD dan lebih tinggi pada TP. hal ini diduga berkaitan dengan keterampilan yang lebih berpengalaman dalam menyelesaikan target kerja fisik. Secara keseluruhan divisi perispan pola pembobotannya seimbang antar dimensi, dengan variasi kecil yang muncul dipengaruhi oleh faktor pengalaman dibandingkan dari segi usia.

Tabel 10. Pembobotan Tingkat Kepentingan Dimensi Divisi Memasak

No	Nama	Umur	ID	CD	OD	TP	Jumlah
1	Karyawan Memasak 1	46	25	25	25	25	100
2	Karyawan Memasak 2	49	25	25	25	25	100
3	Karyawan Memasak 3	44	20	20	30	30	100
4	Karyawan Memasak 4	54	25	25	25	25	100
5	Karyawan Memasak 5	41	30	20	20	30	100

6	Karyawan Memasak 6	47	25	25	20	30	100
7	Karyawan Memasak 7	38	25	25	20	30	100
8	Karyawan Memasak 8	40	30	20	20	30	100
9	Karyawan Memasak 9	21	25	25	20	30	100
10	Karyawan Memasak 10	44	20	30	30	20	100

Tabel 10 hasil pembobotan tingkat kepentingan keempat dimensi DRAWS dari 10 karyawan divisi memasak. Sebagian besar responden divisi memasak memberikan bobot yang lebih tinggi pada dimensi *Time Pressure* lebih tinggi dibandingkan dimensi lainnya. Kecenderungan ini menunjukkan bahwa tekanan waktu yang dirasakan karyawan sebagai aspek beban kerja paling dominan, mengingat proses memasak memiliki keterkaitan waktu yang ketat terhadap jadwal distribusi makanan dan jumlah masakan yang diolah beragam dan lebih dari 1 jenis setiap harinya.

Tabel 11. Pembobotan Tingkat Kepentingan Dimensi Divisi Pemorsian

No	Nama	Umur	ID	CD	OD	TP	Jumlah
1	Karyawan Pemorsian 1	51	25	25	25	25	100
2	Karyawan Pemorsian 2	63	25	25	25	25	100
3	Karyawan Pemorsian 3	47	20	20	30	30	100
4	Karyawan Pemorsian 4	18	25	25	25	25	100
5	Karyawan Pemorsian 5	25	25	25	25	25	100
6	Karyawan Pemorsian 6	25	25	25	25	25	100
7	Karyawan Pemorsian 7	41	30	30	10	30	100
8	Karyawan Pemorsian 8	40	30	20	20	30	100
9	Karyawan Pemorsian 9	21	25	25	20	30	100
10	Karyawan Pemorsian 10	30	20	30	30	20	100

Tabel 11 merupakan hasil pembobotan tingkat kepentingan dimensi DRAWS yang diberikan oleh 10 karyawan divisi pemorsia. Menunjukkan setengah dari responden memberikan bobot yang identik yaitu 25. Namun ada beberapa responden yang memberikan variasi seperti responden 7 memberikan OD rendah namun pada ID, CD, dan TP tinggi, yang menunjukkan bahwa bagi responden tersebut kecepatan menerima dan menyalurkan porsi ke wadah lebih menekan beban kerja daripada jumlah porsi yang harus dihasilkan. Pola bobot yang relatif seimbang pada keempat dimensi ini konsisten dengan temuan bahwa divisi pemorsian memiliki tingkat beban kerja tertinggi dibandingkan divisi

lain, karena keempat aspek beban kerja mulai dari kecepatan menerima bahan matang, ketelitian menakar porsi sesuai standar gizi, target jumlah porsi yang harus diselesaikan, hingga tekanan waktu penyajian, dirasa sama-sama berat dan saling berkontribusi terhadap tingginya beban kerja secara keseluruhan.

Tabel 12. Pembobotan Tingkat Kepentingan Dimensi Divisi Distribusi

No	Nama	Umur	ID	CD	OD	TP	Jumlah
1	Karyawan Distribusi 1	19	30	20	20	30	100
2	Karyawan Distribusi 2	23	25	25	20	30	100
3	Karyawan Distribusi 3	30	20	20	30	30	100
4	Karyawan Distribusi 4	50	25	25	25	25	100

Tabel 12 menyajikan hasil pembobotan tingkat kepentingan dimensi DRAWS yang diberikan oleh 4 karyawan divisi distribusi. Dari keempat responden tersebut, dimensi *Time Pressure* memperoleh bobot rata-rata tertinggi, sejalan dengan karakteristik pekerjaan distribusi yang menuntut ketepatan waktu pengiriman makanan ke titik-titik sekolah penerima sebelum jam makan siswa, sehingga keterlambatan sekecil apapun akan berdampak langsung pada kualitas dan kelayakan makanan yang diterima siswa. Sebaliknya, bobot CD yang relatif rendah menunjukkan bahwa proses distribusi tidak terlalu menuntut rute dan jadwal pengiriman umumnya sudah ditentukan dan bersifat rutin,

Tabel 13. Pembobotan Tingkat Kepentingan Dimensi Divisi Pencucian Foodtray

No	Nama	Umur	ID	CD	OD	TP	Jumlah
1	Karyawan Pencucian 1	22	25	25	25	25	100
2	Karyawan Pencucian 2	34	25	25	25	25	100
3	Karyawan Pencucian 3	36	20	20	30	30	100
4	Karyawan Pencucian 4	25	25	25	25	25	100
5	Karyawan Pencucian 5	25	25	25	25	25	100
6	Karyawan Pencucian 6	43	25	25	25	25	100
7	Karyawan Pencucian 7	32	30	30	10	30	100
8	Karyawan Pencucian 8	47	25	25	25	25	100
9	Karyawan Pencucian 9	23	20	25	25	30	100
10	Karyawan Pencucian 10	39	20	30	30	20	100
11	Karyawan Pencucian 11	22	25	25	25	25	100

Tabel 13 merupakan hasil pembobotan tingkat kepentingan dimensi DRAWS yang diberikan oleh 11 karyawan divisi pencucian foodtray. Responden memberikan bobot yang bervariasi pada keempat dimensi. Mayoritas responden memberikan bobot yang sama rata pada keempat dimensi, menunjukkan bahwa bagi sebagian besar karyawan, aspek input berupa banyaknya tray kotor yang harus ditangani, ketelitian dalam mencuci, hasil akhir kebersihan tray, maupun waktu penyelesaian dirasakan berkontribusi secara seimbang terhadap beban kerja. Namun terdapat perbedaan pada tiga responden yang secara konsisten memberikan bobot lebih rendah pada ID dan CD namun lebih tinggi pada OD dan TP, hal ini mengindikasikan bahwa bagi responden tersebut, tuntutan menyelesaikan tray dalam kondisi bersih sesuai standar higienitas serta tekanan menyelesaikannya dalam waktu terbatas

3.4 Total skor Beban Kerja mental

Total skor beban kerja mental diperoleh dengan mengalikan rata-rata rating setiap dimensi dengan bobot kepentingannya, kemudian menjumlahkan keempat hasil perkalian tersebut dan dibagi 100. Hasil total skor selanjutnya dikonversi ke dalam persentase dan dikategorikan sebagai *underload*, *optimal load*, atau *overload* untuk mengetahui tingkat beban kerja mental yang sesungguhnya dialami setiap karyawan pada divisi masing-masing (Karim et al., 2022).

Tabel 14. Total Skor Divisi Persiapan

NO	NAMA	UMUR	ID	CD	OD	TP	JUMLAH	%	KATEGORI
1	Karyawan persiapan 1	19	500,0	666,7	583,3	666,7	2416,7	24,2	UNDERLOAD
2	Karyawan persiapan 2	50	916,7	1083,3	1166,7	1083,3	4250,0	42,5	OPTIMAL LOAD
3	Karyawan persiapan 3	46	1000,0	1000,0	1083,3	1166,7	4250,0	42,5	OPTIMAL LOAD
4	Karyawan persiapan 4	30	750,0	833,3	666,7	833,3	3083,3	30,8	UNDERLOAD
5	Karyawan persiapan 5	28	1000,0	750,0	666,7	666,7	3083,3	30,8	UNDERLOAD
6	Karyawan persiapan 6	23	750,0	666,7	666,7	833,3	2916,7	29,2	UNDERLOAD
7	Karyawan persiapan 7	47	833,3	833,3	666,7	1000,0	3333,3	33,3	UNDERLOAD

Tabel 14 menunjukkan hasil total skor beban kerja mental dari 7 karyawan divisi persiapan bahan. Dominasi kategori *underload* dan keempat dimensi DRAWS relatif seimbang dan tidak ada satu dimensi yang menonjol ekstrem, termasuk TP yang nilainya masih sebanding dengan ID/CD/OD. Hal ini mengindikasikan bahwa tahap persiapan bahan baku bersifat rutin dan dapat dikerjakan dengan ritme yang diatur sendiri oleh karyawan karena belum terikat langsung pada tenggat waktu penyajian. Dua karyawan yang masuk kategori *optimal load* menunjukkan peningkatan merata pada seluruh dimensi, yang lebih terkait pada jenis bahan yang ditangani dan faktor usia, karena karyawan tertua berada pada kategori *optimal load*.

Tabel 15. Total Skor Divisi Memasak

NO	NAMA	UMUR	ID	CD	OD	TP	JUMLAH	%	KATEGORI
1	Karyawan Memasak 1	46	1416,7	1583,3	1333,3	1417	5750,0	57,5	OPTIMAL LOAD
2	Karyawan Memasak 2	49	1500,0	1750,0	1166,7	1667	6083,3	60,8	OVERLOAD
3	Karyawan Memasak 3	44	933,3	1133,3	1900,0	2100	6066,7	60,7	OVERLOAD
4	Karyawan Memasak 4	54	1250,0	1416,7	1333,3	1667	5666,7	56,7	OPTIMAL LOAD
5	Karyawan Memasak 5	41	1500,0	1200,0	1200,0	2100	6000,0	60,0	OVERLOAD
6	Karyawan Memasak 6	47	1083,3	1000,0	800,0	1900	4783,3	47,8	OPTIMAL LOAD
7	Karyawan Memasak 7	38	1166,7	1500,0	1200,0	2200	6066,7	60,7	OVERLOAD
8	Karyawan Memasak 8	40	1500,0	1066,7	1000,0	1900	5466,7	54,7	OPTIMAL LOAD
9	Karyawan Memasak 9	21	1500,0	1916,7	1533,3	2600	7550,0	75,5	OVERLOAD
10	Karyawan Memasak 10	44	1066,7	1500,0	1400,0	1266,7	5233,3	52,3	OPTIMAL LOAD

Tabel 15 menyajikan hasil total skor beban kerja mental dari 10 karyawan divisi memasak. Skor pada divisi ini beragam antara *optimal* dan *overload* karena TP secara konsisten menjadi dimensi dengan nilai tertinggi pada setiap responden, jauh dibanding ID dan CD. Hal ini mencerminkan sifat pekerjaan memasak yang terikat waktu yang ketat, jenis masakan yang banyak dan berbeda, volume memasak yang banyak, sehingga karyawan harus memantau tingkat kematangan, suhu, dan takaran bumbu secara bersamaan dalam rentang waktu terbatas. Kategori *overload* muncul pada karyawan yang mengalami kombinasi TP tinggi bersama OD tinggi.

Tabel 16. Total Skor Divisi Pemorsian

NO	NAMA	UMUR	ID	CD	OD	TP	JUMLAH	%	KATEGORI
1	Karyawan Pemorsian 1	51	1750	1833,3	1750	2166,7	7500	75	OVERLOAD
2	Karyawan Pemorsian 2	63	1666,7	1833,3	1666,7	1833,3	7000	70	OVERLOAD
3	Karyawan Pemorsian 3	47	1600	1200	1700	2000	6500	65	OVERLOAD
4	Karyawan Pemorsian 4	18	1333,3	1666,7	1583,3	1833,3	6416,7	64,2	OVERLOAD
5	Karyawan Pemorsian 5	25	2000	1916,7	2083,3	1916,7	7916,7	79,2	OVERLOAD
6	Karyawan Pemorsian 6	25	1750	2083,3	1750	1916,7	7500	75	OVERLOAD
7	Karyawan Pemorsian 7	41	1700	2400	800	2600	7500	75	OVERLOAD
8	Karyawan Pemorsian 8	40	1900	1533,3	1466,7	2500	7400	74	OVERLOAD
9	Karyawan Pemorsian 9	21	1500	1916,7	1533,3	2600	7550	75,5	OVERLOAD
10	Karyawan Pemorsian 10	30	1466,7	2600	2300	1533,3	7900	79	OVERLOAD

Tabel 16 berisi total skor beban kerja mental dari 10 karyawan divisi pemorsian yang berada pada kategori *overload* dengan persentase tertinggi di antara semua divisi, karena keempat dimensi DRAWS sama-sama tinggi dan tidak ada yang dominan seperti pada divisi lain. Artinya beban kerja

tidak berasal dari satu sumber, melainkan akumulasi dari empat tekanan, penerimaan informasi (ID), kebutuhan konsentrasi menjaga konsistensi takaran (CD), tuntutan presisi hasil akhir per nampan (OD), serta kejaran jadwal distribusi (TP). Kombinasi inilah yang menjadikan pemorsian sebagai titik paling terbebani dalam rantai produksi SPPG.

Tabel 17. Total Skor Divisi Distribusi

NO	NAMA	UMUR	ID	CD	OD	TP	JUMLAH	%	KATEGORI
1	Karyawan Distribusi 1	19	2000	1000	1000	2400	6400	64	OVERLOAD
2	Karyawan Distribusi 2	23	1583,3	1083,3	933,3	2400	6000	60	OVERLOAD
3	Karyawan Distribusi 3	30	1266,7	933,33	1400	2400	6000	60	OVERLOAD
4	Karyawan Distribusi 4	50	1416,7	1083,3	1083,3	1750	5333,3	53,3	OPTIMAL LOAD

Tabel 17 menunjukkan total skor beban kerja mental dari 4 karyawan di divisi distribusi. Jumlah karyawan 4 orang, tiga di antaranya masuk kategori *overload*. Hal ini disebabkan sifat pekerjaan distribusi yang terikat pada tenggat waktu, yaitu jadwal pengantaran ke titik penerima program MBG yang tidak bisa ditawar. Satu karyawan dengan kategori *optimal load* dengan usia paling senior memiliki TP sedikit lebih rendah, mengindikasikan bahwa pengalaman kerja membantu menurunkan persepsi tekanan waktu meski beban objektif sama. Hasil penilaian ini sejalan dengan sifat pekerjaan yang mengharuskan ketepatan waktu pengantaran ke berbagai lokasi penerima manfaat dalam waktu yang terbatas (Azhari et al., 2024).

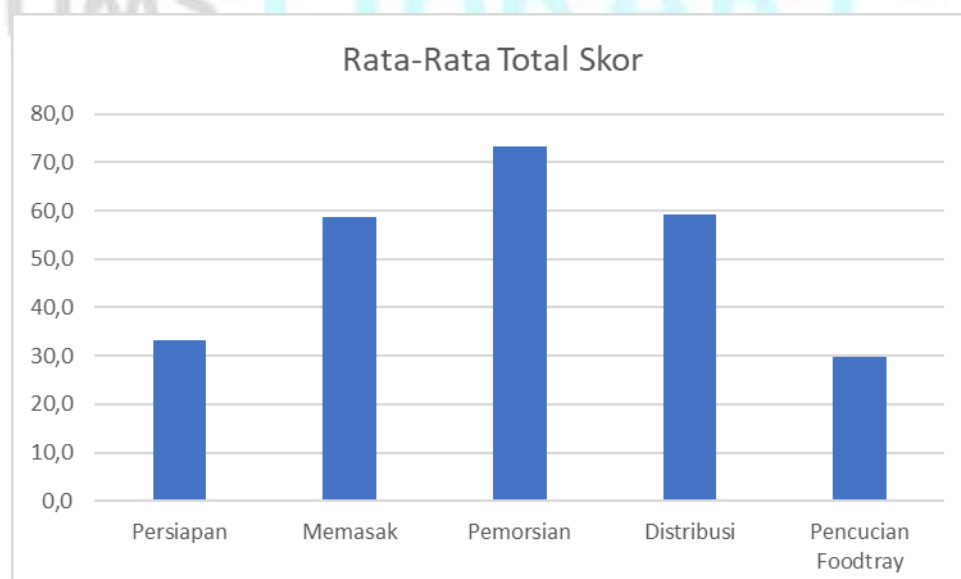
Tabel 18. Total Skor Divisi Pencucian Foodtray

NO	NAMA	UMUR	ID	CD	OD	TP	JUMLAH	%	KATEGORI
Karyawan									
1	Pencucian 1	22	750	1000	666,7	916,7	3333,3	33,33	UNDERLOAD
Karyawan									
2	Pencucian 2	34	750	500	1083,3	583,3	2916,7	29,17	UNDERLOAD
Karyawan									
3	Pencucian 3	36	600	400	1200	700	2900	29	UNDERLOAD
Karyawan									
4	Pencucian 4	25	583,3	750	1000	750	3083,3	30,83	UNDERLOAD
Karyawan									
5	Pencucian 5	25	750	833,3	666,7	666,7	2916,7	29,17	UNDERLOAD
Karyawan									
6	Pencucian 6	43	583,3	908,3	833,333	833,333	3158,3	31,58	UNDERLOAD
7	Karyawan	32	800	700	400	1100	3000	30	UNDERLOAD

NO	NAMA	UMUR	ID	CD	OD	TP	JUMLAH	%	KATEGORI
	Pencucian 7								
	Karyawan	47	750	333,3	666,7	916,7	2666,7	26,7	
8	Pencucian 8								UNDERLOAD
	Karyawan								
9	Pencucian 9	23	333,3	500	583,3	1400	2816,667	28,17	UNDERLOAD
	Karyawan								
10	Pencucian 10	39	733,3	500	1000	866,7	3100	31	UNDERLOAD
	Karyawan								
11	Pencucian 11	22	916,7	750	500	750	2916,7	29,17	UNDERLOAD

Tabel 18 berisikan hasil total skor beban kerja mental dari karyawan relawan divisi pencucian foodtray. Seluruh karyawan konsisten berada pada kategori *underload* dengan persentase terendah dari semua divisi, termasuk TP pada divisi ini tidak menunjukkan lonjakan seperti pada divisi memasak atau distribusi. Hal ini terjadi karena pencucian dilakukan setelah proses distribusi selesai, sehingga tidak ada tenggat waktu yang mengikat dan karyawan dapat bekerja dengan ritme yang lebih fleksibel. Keseragaman kategori *underload* di seluruh rentang usia memperkuat bahwa posisi divisi ini di ujung akhir alur kerja menjadi faktor struktural utama rendahnya beban kerja, bukan karakteristik individu.

Disajikan dalam bentuk diagram perbandingan rata-rata total skor ke lima divisi kerja di SPPG. Nilai rata-rata ini mencerminkan tingkat beban kerja mental yang dirasakan pekerja berdasarkan kombinasi dimensi *Input Demand*, *Central Demand*, *Output Demand*, dan *Time Pressure*. Melalui visualisasi ini, dapat diidentifikasi divisi dengan beban kerja mental tertinggi hingga terendah sebagai dasar untuk analisis lebih lanjut yang disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1 Rekapitulasi Kontribusi Dimensi DRAWS Pada Tiap Dimensi

Gambar 1 perbandingan rata-rata total skor beban kerja mental pada lima divisi di SPPG, di mana divisi pemorsian memiliki nilai tertinggi, diikuti oleh distribusi dan memasak, sedangkan persiapan dan pencucian foodtray berada pada tingkat lebih rendah. Pola ini mengindikasikan bahwa beban kerja mental tidak terdistribusi merata, melainkan terkonsentrasi pada divisi inti yang berhubungan langsung dengan output akhir dan ketepatan waktu produksi. Tingginya skor pada sebagian besar divisi juga menunjukkan adanya tekanan kerja yang cukup signifikan, terutama pada tahapan yang berperan langsung dalam kualitas dan ketepatan distribusi makanan. Hal ini sejalan dengan temuan terdahulu yang mengidentifikasi *Time Pressure* sebagai faktor yang membatasi kemampuan pekerja untuk bekerja secara optimal (Wu et al., 2022) (Kazemi-Galougahi & Feizabadi, 2024).

Jika dikaitkan dengan kontribusi dimensi DRAWS, tingginya skor pada divisi pemorsian menunjukkan kombinasi kuat antara *Time Pressure* dan *Central Demand*. Secara operasional, pekerja pada divisi ini dituntut untuk bekerja cepat sekaligus akurat dalam menentukan porsi sesuai standar gizi, sehingga kesalahan kecil dapat berdampak langsung pada kualitas layanan. Selain itu, sistem penyampaian informasi yang tidak berbasis visual hanya melalui *WhatsApp* meningkatkan beban kognitif karena pekerja harus mengandalkan ingatan saat bekerja. sejalan dengan penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa kombinasi tuntutan tinggi dan tekanan waktu yang berlangsung terus-menerus menguras kapasitas kognitif pekerja (Hetland et al., 2022). Akibatnya, divisi pemorsian menjadi paling rentan mengalami overload, yang dapat berdampak pada meningkatnya kesalahan kerja dan penurunan konsistensi hasil.

Pada divisi memasak dan distribusi yang memiliki skor relatif tinggi, beban kerja mental dipengaruhi oleh kombinasi volume produksi yang besar dan tekanan waktu yang ketat. Divisi memasak menghadapi tuntutan ketelitian dalam mengikuti resep, menjaga kualitas rasa, dan memastikan keamanan pangan dalam waktu terbatas. Kondisi ini semakin berat karena jam kerja dimulai dini hari, kondisi divisi memasak yang beroperasi mulai pukul 02.00 sejalan dengan temuan terdahulu mengenai dampak ketidakselarasan sirkadian terhadap penurunan kinerja kognitif (Chellappa et al., 2019). Pada divisi distribusi yang merupakan divisi tertinggi kedua, ID lebih menonjol yaitu 26% dibandingkan CD mencerminkan beban kognitif lebih besar bersumber dari penerimaan informasi dan penyesuaian rute yang bersifat dinamis dan eksternal dibandingkan mempertahankan konsentrasi yang berkelanjutan, hal ini dijelaskan pada penelitian yang menyatakan *working memory load* atau tuntutan menyimpan dan memproses informasi lebih dominan dibandingkan *sustained attention* atau tuntutan mempertahankan fokus pada tugas berulang (Barrouillet et al., 2023).

Pada divisi pencucian foodtray memiliki skor yang lebih rendah karena karakteristik pekerjaannya cenderung lebih rutin dan tidak banyak melibatkan pengambilan keputusan kompleks, hal ini dijelaskan oleh perbedaan karakteristik tuntutan motorik pada divisi pencucian foodtray didominasi oleh satu gerakan motorik yang konstan dan monoton tanpa variasi kognitif, sehingga proporsi OD menjadi menonjol, seperti yang dijelaskan peneliti terdahulu pekerjaan yang repetitif diketahui dapat mengakibatkan kebosanan (Bazazan et al., 2023). Sementara itu, pada divisi persiapan, rata-rata total skor yang rendah dan menunjukkan beban yang lebih merata antar dimensi menunjukkan bahwa tidak ada satu faktor dominan yang secara signifikan meningkatkan beban kerja mental. Hal tersebut juga dipengaruhi dari karakteristik kerja divisi persiapan yang dilakukan dengan duduk selama proses persiapan.

Secara keseluruhan, pola pada gambar ini menegaskan bahwa divisi dengan tuntutan kerja tinggi, volume produksi besar, tekanan waktu ketat, serta sistem kerja shift malam cenderung memiliki beban kerja mental lebih tinggi. Dominasi *Time Pressure* di seluruh divisi juga memperkuat bahwa sistem kerja SPPG sangat bergantung pada target waktu yang sama, yaitu jadwal distribusi harian. Dikonfirmasi juga dengan penelitian yang hasilnya menunjukkan *Time Pressure* sangat berkontribusi pada seluruh stasiun kerja di lingkungan produksi dengan waktu yang terbatas (Azhari et al., 2024). Selain itu terjadinya beban kerja mental yang *overload* pada divisi memasak dan pemorsian sejalan dengan penelitian terdahulu yang menjelaskan resiko kognitif karyawan yang bekerja shift malam hari (Chellappa et al., 2019).

3.5 Rekomendasi Perbaikan

Berdasarkan pada hasil pengukuran beban kerja mental menggunakan metode DRAWS yang menunjukkan kategori overload pada divisi memasak, pemorsian, dan distribusi, serta didukung oleh identifikasi dimensi dominan seperti *Time Pressure*, *Central Demand*, dan *Input Demand*, maka rekomendasi perbaikan difokuskan pada upaya menurunkan beban kerja mental pada masing-masing divisi sebagai berikut:

1. Divisi pemorsian dengan dimensi dominan *Central Demand* dan *Time Pressure*
 - 1.1 Penyediaan papan panduan visual penempatan komponen makanan pada foodtray di area kerja untuk mengurangi effort mengingat saat bekerja.
 - 1.2 Pemberian istirahat 1-2 menit untuk menjaga konsentrasi.
2. Divisi distribusi dengan dimensi dominan *Time Pressure* dan *Input Demand*
 - 2.1 Menyediakan panduan rute tertulis yang memuat urutan lokasi dan jumlah porsi di setiap titik distribusi.
 - 2.2 Penetapan prioritas distribusi berdasarkan jadwal penerima manfaat.
 - 2.3 Implementasi konfirmasi jadwal dari pihak sekolah H-1 untuk meminimalkan perubahan

jadwal mendadak.

3. Divisi memasak dengan dimensi dominan *Time Pressure* dan *Central Demand*

3.1 Penyusunan penjadwalan proses memasak per menu secara lebih terstruktur.

3.2 Pemerataan tugas antar karyawan dengan mempertimbangkan kesulitan.

3.3 Penyediaan standar resep dan prosedur kerja yang ringkas dan visual untuk mempercepat pengambilan kualitas.

Rekomendasi ini menekankan bahwa penanganan overload tidak dapat disamaratakan, tetapi harus disesuaikan dengan sumber utama beban kerja mental pada masing-masing divisi, sehingga intervensi yang diberikan lebih tepat sasaran dan efektif dalam menurunkan risiko kelelahan mental serta meningkatkan kinerja karyawan.

4. PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dapat diambil kesimpulan, faktor penyebab beban kerja mental di SPPG terbagi atas faktor sistemik meliputi volume produksi besar dalam waktu terbatas, ketergantungan antar divisi yang menyebabkan akumulasi tekanan waktu, dan sistem kerja shift dini hari dan juga faktor spesifik per divisi seperti panduan kerja yang tidak memadai pada divisi pemorsian, ketidakpastian kondisi lapangan pada divisi distribusi, dan ketidakmerataan pembagian tugas pada divisi memasak. Pengukuran menggunakan metode DRAWS menghasilkan beban kerja mental yang signifikan antar divisi, pemorsian sebesar 73,18%, distribusi sebesar 59,33% dengan 3 dari 4 karyawan overload, memasak 58,6% dengan 5 karyawan overload dan 5 yang lain optimal load, persiapan bahan 33,33% masuk kategori underload, dan pencucian foodtray sebesar 29,83%, yang mana semua karyawan underload. Perbandingan antar divisi mengungkap tiga temuan ilmiah utama: kesenjangan beban kerja sebesar 43,35% dalam satu sistem produksi yang sama, pola konsisten bahwa divisi di tahap akhir rantai produksi menanggung beban lebih tinggi, serta dominasi dimensi *Time Pressure* di seluruh divisi yang menunjukkan tekanan waktu sebagai faktor yang melingkupi seluruh sistem produksi. Rekomendasi perbaikan berupa pemberian panduan visual pada area pemorsian, pembuatan jadwal masak yang lebih terstruktur, membuat checklist kelengkapan bahan pada divisi persiapan, penerapan checklist kebersihan bertahap pada pencucian foodtray, dan membuat urutan prioritas pendistribusian.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan. Pertama, pengukuran dilakukan hanya pada satu SPPG sehingga hasil tidak dapat digeneralisasi untuk seluruh unit SPPG dalam program MBG secara nasional. Kedua, metode DRAWS mengukur beban kerja mental secara subjektif berdasarkan persepsi karyawan, sehingga hasil dapat dipengaruhi oleh kondisi psikologis responden pada saat pengisian kuesioner. Ketiga, penelitian ini tidak mengukur beban kerja fisik secara bersamaan, sehingga gambaran kondisi kerja karyawan belum terlihat. Penelitian lanjutan disarankan untuk memperluas cakupan ke beberapa SPPG sekaligus untuk memperoleh gambaran yang lebih representatif,

mengombinasikan pengukuran beban kerja mental dengan beban kerja fisik, serta melakukan evaluasi setelah rekomendasi diterapkan untuk mengukur efektivitas perbaikan yang telah dilakukan.

PERSANTUNAN

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh pihak yang telah memberikan bantuan, bimbingan, dan dukungan selama proses penelitian skripsi hingga penyusunan artikel ilmiah ini. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, masukan, dan bimbingan mulai dari penyusunan proposal hingga penyelesaian penelitian. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada pihak SPPG yang telah memberikan izin dan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian, serta kepada seluruh karyawan SPPG yang telah bersedia menjadi responden dan berpartisipasi aktif selama proses pengambilan data. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada keluarga dan rekan-rekan yang senantiasa memberikan dukungan moral maupun motivasi sehingga penelitian dan artikel ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Agama, K. (2008). *Al-Qur ' An Dan Tafsirnya Jakarta : Departemen Agama Ri*. Departemen Agama.
- Azhari, A. P., Prasetyo, H. A., Silviana, N. A., Polewangi, Y. D., Munte, S., Puspita, R., Banjarnahor, M., & Haniza, H. (2024). *Pengukuran Beban Kerja Mental Karyawan Bagian Produksi Dengan Metode Defence Research Agency Workload Scale (Draws) Pada Pt. Xyz Measurement*. 8(November). <https://doi.org/10.31289/jime.v8i2.13168>
- Barrouillet, P., Vergauwe, E., Bernardin, S., Portrat, S., & Camos, V. (2023). Time And Cognitive Load In Working Memory. *Journal Of Experimental Psychology*. <https://doi.org/10.1037/0278-7393.33.3.570>
- Bazazan, A., Noman, Y., Norouzi, H., Maleki-Ghahfarokhi, A., Sarbakhsh, P., & Dianat, I. (2023). Physical And Psychological Job Demands And Fatigue Experience Among Offshore Workers. *Heliyon*, 9(6), E16441. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.E16441>
- Bgn, I. (2025). *Manfaat Program Mbg Menekan Angka Stunting Ri Yang Masih Tinggi*. Bgn.Go.Id.
- Chellappa, S. L., Morris, C. J., & Scheer, F. A. J. L. (2019). Effects Of Circadian Misalignment On Cognition In Chronic Shift Workers. *Scientific Reports*, September 2018, 1–10. <https://doi.org/10.1038/S41598-018-36762-W>
- Erliana, C. I., & Mawaddah, S. (2019). *Analisis Pengukuran Beban Kerja Supervisor Dan Fireman Pt Perta Arun Gas Menggunakan Metode Defence Research Agency Workload Scale*. 8(2).
- Gupta, S., Grover, S., Menon, V., Pv, I., Vidhukumar, K., & Chacko, D. (2025). *Item Generation And Establishing Face And Content Validity Of A Rating Scale : A Primer*. <https://doi.org/10.4103/Indianjpsychiatry>
- Hetland, J., Bakker, A. B., & Espevik, R. (2022). *Daily Work Pressure And Task Performance : The Moderating Role Of Recovery And Sleep*. July, 1–13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.857318>
- 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*. 2, 109–118. <https://doi.org/10.52330/jtm.v20i2.58>
- Kazemi-Galougahi, M. H., & Feizabadi, E. (2024). *Using Signal Detection Test To Assess The Correlation Between Daily Sleep Duration , Mental Workload , And Attention Sensitivity In Nurses*. 6. <https://doi.org/10.1186/S12912-024-02515-6>
- Kazemi, R., Haidarimoghadam, R., Motamedzadeh, M., & Golmohamadi, R. (2016). *Effects Of Shift Work On Cognitive Performance , Sleep Quality , And Sleepiness Among Petrochemical Control Room*

- Operators. 14(1), 1–8. <https://doi.org/10.5334/jcr.134> Research
- Khoiri, H. A., Isnaini, W., & Cahyaningtyas, P. (2022). *Mental Workload Analysis Of Pmm Outbound Student Using Defence Research Agency Workload Scale (Draws) Method Analisis Beban Kerja Mental Mahasiswa Pmm Outbound Dengan Metode Defence Research Agency Workload Scale (Draws)*. 15(2), 175–182. <https://doi.org/10.31315/opsi.v15i2.6937>
- Khusna, C., Rupiwardani, I., & Yohanan, A. (2023). Hubungan Shift Malam Dan Kualitas Tidur Dengan Beban Kerja Mental Karyawan Produksi. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 7(April).
- Kurniawan, D., Akmal, S., & Sayuti, M. (2024). *Workload Measurement Using The Cardiovascular Load Method And Defense Research Agency Workload Scale*. 4(4), 181–186. <https://doi.org/10.52088/ijesty.v4i4.608>
- Leso, V., Fontana, L., Caturano, A., & Vetrani, I. (2021). Impact Of Shift Work And Long Working Hours On Worker Cognitive Functions : Current Evidence And Future Research Needs. *International Journal Of Environmental Research And Public Health*. <https://doi.org/10.3390/ijerph18126540>
- Malasari, S., & Siringoringo, H. (2025). *The Factors Influencing Mental Workload And Body Posture In Musculoskeletal Disorders : A Study On Small-Scale Tempeh Chip Industry*. 15(3), 166–179.
- Panjaitan, A., Harahap, M., Anwar Syaputra, S., Fadlan, M., & Suherman. (2021). Rancang Bangun Dan Simulasi Sistem Pneumatik Dengan Satu Silinder Sebagai Media Pembelajaran. *Atds Saintech Journal Of Engineering*, 2(2), 38–45. <https://ojs.atds.ac.id/index.php/atdssaintech/article/view/37>
- Prananto, I. W., Rakhmawati, Y., & Pamungkas, T. (2022). *Content Validity Ratio (Cvr), Content Validity Index (Cvi), And Confirmatory Factor Analysis (Cfa) In Mathematics Learning Independence Instruments*. 6(2), 116–132.
- Puger, I. G. N. (2021). Pengujian Validitas Isi Tes Hasil Belajar Yang Dinilai Oleh Subject Matter Expert (Sme). *Jurnal Pendidikan*, 08(3), 1–15.
- Stanton, N. A., Salmon, P. M., Rafferty, Laura A., Walker, G. H., Baber, Ch., & Jenkins, Daniel P. (2013). *Human Factors Methods A Practical Guide For Engineering And Design*.
- Sugiyono, S. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*.
- Winandri, N. C., & Putra, B. I. (2025). *Mental Workload Assessment Using Nasa Tlx And Draws Methods: Penilaian Beban Kerja Mental Menggunakan Metode Nasa Tlx Dan Draws*. 26(4). <https://doi.org/10.21070/ijins.v26i4.2108>
- Wu, C. M., Schulz, E., Pleskac, T. J., & Speekenbrink, M. (2022). Time Pressure Changes How People Explore And Respond To Uncertainty. *Scientific Reports*, 1–14. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-07901-1>
- Yasmin, A., Karim, A. A., Rizalmi, S. R., Industri, T., Teknologi, J., & Kalimantan, I. T. (2023). *Journal Of Industrial Innovation And Safety Engineering Analisis Beban Kerja Mental Dengan Metode Nasa-Tlx Di Pt . Pertamina Hulu Sanga Sanga*. 01(01), 33–42. <https://doi.org/10.52088/ijesty.v4i4.608>
- Zamanzadeh, V., Ghahramanian, A., Rassouli, M., Abbaszadeh, A., Alavi-Majd, H., & Nikanfar, A.-R. (2015). *Design And Implementation Content Validity Study : Development Of An Instrument For Measuring Patient-Centered Communication*. 4(5), 165–178. <https://doi.org/10.15171/jcs.2015.017>