EVALUASI KELELAHAN KERJA SUBJEKTIF DAN BEBAN KERJA MENTAL AKIBAT KETIDAKTERATURAN ROTASI SHIFT KERJA KARYAWAN MENGGUNAKAN METODE SOFI DAN NASA-TLX (Studi Kasus Alfamart Bungursari 2 Purwakarta)

Hildan Maulana Herianto[1], Indra Gumelar[2], Osep Hijuzaman[3]
hildanmh03@gmail.com[1], indragumelar@wastukancana.ac.id[2], osep@wastukancana.ac.id[3]
STT Wastukancana

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kelelahan kerja subjektif dan beban kerja mental akibat ketidakteraturan rotasi shift kerja pada karyawan Alfamart Bungursari 2 Purwakarta. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode deskriptif. Pengumpulan data dilakukan melalui penyebaran kuesioner kepada seluruh karyawan sebagai responden penelitian. Penelitian ini menggunakan metode SOFI (Subjective Fatigue Occupational Survey) dan NASA-TLX (Task Load Index). Pengumpulan data dilakukan melalui kuesioner yang disebarkan kepada seluruh populasi karyawan Alfamart Bungursari 2 Purwakarta yang berjumlah 5 orang responden dengan teknik total sampling (sensus). Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata kelelahan kerja subjektif sebesar 4,14, yang termasuk kategori sedang. Sementara itu, rata-rata skor beban kerja mental sebesar 77,65, yang termasuk kategori tinggi. Hasil tersebut menunjukkan bahwa meskipun tingkat kelelahan subjektif masih berada pada tingkat yang dapat ditoleransi, karyawan mengalami beban kerja mental yang tinggi akibat tuntutan pekerjaan, tekanan waktu, dan ketidakteraturan rotasi shift kerja. Oleh karena itu, perusahaan perlu melakukan evaluasi terhadap sistem rotasi shift serta pengelolaan beban kerja untuk mengurangi risiko kelelahan, meningkatkan kenyamanan kerja, dan mendukung produktivitas serta kesehatan karyawan.

Kata Kunci: Kelelahan Kerja Subjektif, Beban Kerja Mental, Rotasi Shift Kerja, SOFI, NASA-TLX.

ABSTRACT

This study aimed to evaluate subjective work fatigue and mental workload caused by irregular work shift rotation among employees at Alfamart Bungursari 2 Purwakarta. The research employed a quantitative descriptive approach. Data were collected through questionnaires distributed to all employees as research respondents. Subjective work fatigue was measured using the Swedish Occupational Fatigue Inventory (SOFI), while mental workload was assessed using the NASA-Task Load Index (NASA-TLX). The results indicated that the average subjective work fatigue score was 4.14, which falls into the moderate category. Meanwhile, the average mental workload score was 77.65, categorized as high. These findings indicate that although employees' subjective fatigue remains at a tolerable level, they experience a high mental workload due to job demands, time pressure, and irregular shift rotation. Therefore, the company should evaluate its shift rotation system and workload management to minimize fatigue risks, improve employee comfort, and enhance productivity and occupational health.

Keywords*: Subjective Work Fatigue, Mental Workload, Shift Rotation, SOFI, NASA-TLX.*

PENDAHULUAN

Efektivitas dalam perusahaan bergantung pada kemampuannya dalam mengelola dan memotivasi karyawannya agar dapat bekerja secara optimal dan berkelanjutan (Safitri, 2025). Dalam konteks dunia kerja yang kompetitif, karyawan dituntut untuk mampu beradaptasi dengan berbagai perubahan cepat, target tinggi, dan tekanan pekerjaan yang semakin meningkat (Fhauzan & Ali, 2024). Jika tuntutan kerja tersebut terus berlangsung, maka individu beresiko mengalami kelelahan (Pambudi & Lukman, 2025).

Setiap perusahaan sangat penting untuk memperhatikan kinerja karyawannya untuk menjamin perusahaan tetap beraktifitas dan mendapatkan keuntungan atau tujuan yang diharapkan, baik perusahaan besar maupun kecil termasuk usaha retail. Perusahaan retail di Indonesia sangat berkembang. Dilansir pada web Kemenkue, bahwa industri ritel memiliki peran sentral dalam mendorong daya beli masyarakat, mengingat sektor konsumsi masih mendominasi perekonomian nasional dengan kontribusi sebesar 52%. Hal ini dibuktikan bahwa Perusahaan retail terus melakukan perluasan area penjualan mereka dengan terus menambah jumlah gerai mereka.

Di Indonesia sendiri, terdapat 2 (dua) perusahaan retail yang terus menguasai pasar Indonesia yaitu Indomaret & Alfamart. Berikut perkembangan retail berdasarkan jumlah gerai di Indonesia tahun 2018-2024.

Gambar 1 Pertumbuhan Gerai Retail di Indonesia

Berdasarkan gambar tersebut, Alfamart menunjukkan pertumbuhan stabil dari sekitar 10 ribu gerai pada tahun 2014 menjadi lebih dari 20 ribu gerai pada tahun 2024. Sebagai salah satu perusahaan retail terbesar di Indonesia, dengan terus memperbanyak jumlah gerai maka perusahaan dituntut untuk meningkatkan aktifitas operasional dan kerja karyawannya. ondisi tersebut berpotensi memicu peningkatan beban kerja serta kelelahan kerja, terutama pada karyawan toko yang bekerja dalam sistem kerja berbasis shift.

Perusahaan memiliki tujuan untuk menghasilkan keuntungan yang sebesar-besarnya. Sehingga, perusahaan retail seperti Alfamart akan mengoperasikan gerainya selama pagi, siang dan malam sehingga akan mendapatkan hasil yang memuaskan, dengan demikian pekerja diharuskan untuk bekerja dari pagi, sore dan malam. Dalam hal ini tentunya akan

dapat menimbulkan berbagai masalah untuk para pekerja yang sulit untuk beradaptasi dengan jam kerja yang telah ditentukan.

Lamanya waktu kerja merupakan sebab dari timbulnya rasa lelah saat bekerja, yang mana panjangnya jam kerja akan dapat mengakibatkan kesehatan mental dan fisik pekerja terpengaruh. Pengaruh itu kemudian terkumpul di dalam tubuh manusia dan menimbulkan rasa lelah dalam diri pekerja. Rasa lelah yang dirasakan bisa menyebabkan tenaga kerja menghentikan pekerjaanya sama halnya seperti kelelahan fisiologis misalnya mengantuk yang termasuk dalam gejala dari kelelahan. Timbulnya kelelahan kerja juga dapat dipengaruhi oleh faktor organisasi kerja berupa aturan jam kerja yang di dalamnya terdapat shift kerja dan waktu istirahat. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Juliana dkk (2018) bahwa pembagian shift kerja pagi, sore dan malam akan memiliki pengaruh secara nyata terhadap kelelahan.

Berdasarkan observasi penulis, ditemukan bahwa sistem kerja shift di Alfamart Bungursari 2 Purwakarta beberapa gerai buka selama 24 jam. Untuk toko yang buka 24 jam, diterapkan sistem kerja 3 shift, termasuk satu shift tengah, yang mencakup shift pagi, siang, dan malam. Sementara itu, untuk toko yang tidak beroperasi 24 jam, berlaku sistem 2 shift, di mana karyawan shift malam bertanggung jawab untuk closing dan perhitungan pendapatan harian. Meskipun sistem shift memberikan fleksibilitas dalam jadwal kerja, perubahan jam kerja yang terus-menerus bisa menjadi tantangan tersendiri. Hal ini dapat menyebabkan ketidakpastian bagi karyawan, menyulitkan mereka dalam mengatur jadwal pribadi, dan memerlukan penyesuaian terus-menerus dalam kehidupan sehari-hari.

Gambar 2 Jadwal Shifting April 2026 Alfamart Bungursari 2 Purwakarta

Berdasarkan sistem Time Management yang digunakan, penjadwalan kerja karyawan dilakukan secara terstruktur melalui fitur input shift yang menampilkan pembagian jadwal kerja dalam satu periode tertentu, yaitu bulanan. Pada tampilan tersebut, setiap karyawan memiliki jadwal kerja yang berbeda-beda, yang ditandai dengan kode shift seperti P7 (shift pagi pukul 07.00), S14 (shift siang pukul 14.00), dan O (off/libur). Selain itu, sistem juga memberikan informasi terkait hari libur nasional dan akhir pekan yang ditandai dengan warna khusus untuk memudahkan identifikasi.

Namun demikian, dalam praktiknya, pengelolaan jadwal kerja seringkali menghadapi berbagai tantangan, seperti ketidakseimbangan beban kerja, perubahan jadwal mendadak, serta kebutuhan penyesuaian dengan hari libur nasional. Selain itu, perubahan jam kerja juga dapat mengganggu keseimbangan antara kehidupan kerja dan kehidupan pribadi sehingga hal ini menyebabkan pekerja merasa kelalahan. Oleh karena itu, Perusahaan perlu memperhatikan dan mengelola perubahan jadwal kerja dengan baik, memberikan pemberitahuan yang memadai kepada karyawan, dan melibatkan mereka dalam proses pengaturan jadwal sebanyak mungkin.

Kelelahan kerja adalah keadaan dimana efisiensi dan ketahanan seseorang dalam bekerja berkurang, yang mengakibatkan penurunan kapasitas kerja dan ketahanan tubuh. Kelelahan kerja akan mempengaruhi pekerjaan dan dapat menyebabkan berbagai masalah seperti kehilangan kemampuan bekerja, penurunan batas kerja, dan penurunan produktivitas kerja. Oleh karena itu, kelelahan adalah masalah penting yang perlu diperlakukan dengan

tepat (Maretta, 2025).

Salah satu metode dalam pengukuran kelelahan karyawan adalah metode SOFI. SOFI digunakan untuk mengukur tingkat kelelahan karyawan secara subjektif. Fokus indikator kelelahan metode SOFI ini yaitu, kekurangan energi, pengerahan tenaga fisik, ketidaknyamanan fisik, kekurangan motivasi, dan rasa kantuk (R.P dan Prastawa, 2023).

Berdasarkan penelitian sebelumnya oleh R.P & Prastawa (2023), penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat kelelahan yang dialami oleh pekerja berada pata tingkat sedang (rata-rata 2,248 pada rentang 0 – 6). Haryanto, dkk., (2020) menjelaskan bahwa penyebab kelelahan pada anggota tubuh antara lain faktor umur, beban kerja, cara kerja dan lamanya waktu dalam bekerja yang menyebabkan kebosanan. Septiari, (2020) mengatakan kelelahan pada karyawan dapat berupa kekakuan otot, gangguan keseimbangan, dan gangguan pada mata oleh karena itu metode SOFI merupakan metode pilihan yang tepat untuk mendapatkan hasil kelelahan.

Selain kelelahan, beban kerja juga dialami oleh para pekerja shift di gerai Alfamart Bungursari 2 Purwakarta. Beban kerja menunjukkan jumlah rata-rata kegiatan yang dilakukan oleh suatu pekerjaan dalam jangka waktu tertentu. Seorang karyawan dapat merasa sakit karena pekerjaannya karena beban kerja fisik dan mental yang berlebihan. Untuk mendapatkan keserasian dalam bekerja dan mencapai hasil yang baik, karyawan harus mampu memperhatikan beban kerjanya. Ini dilakukan di luar beban tambahan yang berasal dari lingkungan kerja mereka dan kemampuan mereka sendiri. Beban kerja adalah hasil dari interaksi antara kemampuan, persepsi, dan kebutuhan lingkungan kerja.

Meskipun di Alfamart sendiri telah sesuai yaitu 8 jam kerja pada setiap sift, namun fleksibilitas ini tidak menjamin rasa kepuasan pada karyawan. Perubahan jam kerja yang terus-menerus bisa menjadi tantangan tersendiri, seperti long shift. Hal ini dapat menyebabkan ketidakpastian bagi karyawan, menyulitkan mereka dalam keseimbangan kehidupan dan pekerjaa. Fokus utama perusahaan seharusnya adalah mengurangi ketidakmerataan ini dengan mengatur jadwal shift dengan sebaik baiknya agar tidak terjadi kesenjangan antara satu dengan yang lainnya. Oleh karena itu, perlu dilakukan pengukuran beban kerja sehingga perusahaan dapat memperbaikin waktu kerja dan menciptakan lingkungan kerja yang lebih seimbang dan mendukung kesejahteraan serta produktivitas karyawan secara keseluruhan.

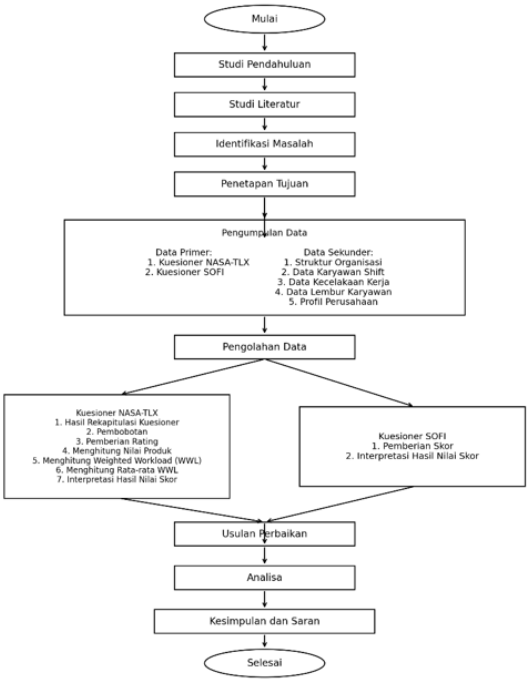
Dalam mengukur beban kerja dapat menggunakan metode yang bersifat subjektif yaitu dengan metode NASA-TLX. Metode NASA-TLX digunakan untuk mengidentifikasi beban kerja mental karyawan. NASA-TLX terdiri dari 6 dimensi, yaitu kebutuhan mental, kebutuhan fisik, kebutuhan waktu, performansi, tingkat frustasi, dan tingkat usaha. Salah satu penelitian terdahulu yang memiliki karakteristik kasus atau metode yang mirip adalah penelitian yang dilakukan oleh (Worldailmi et al., 2023). Penelitian ini menggunakan NASA TLX dan CVL sebagai alat untuk mengukur beban kerja mental. Pada penelitian ini, para karyawan bekerja selama 8 jam perhari, dengan waktu istirahat selama 30 menit, serta bekerja 6 hari dalam 1 minggu. Hasil dari penelitian ini yaitu karyawan memiliki beban kerja mental dengan kategori agak tinggi sampai tingg.

Pemilihan metode NASA-TLX (National Aeronautics Space Administration Task Load Index) dalam penelitian ini didasarkan pada kemampuannya mengukur beban kerja mental secara subjektif melalui enam dimensi yang komprehensif. NASA-TLX mengukur beban kerja mental secara subjektif dengan enam dimensi beban kerja (mental, fisik, temporal, kinerja, usaha, dan frustrasi), memberikan gambaran secara menyeluruh dan mendalam yang diperlukan untuk memahami berbagai aspek beban kerja dengan beberapa tahapan kompleks.

Dengan dilakukannya evaluasi kelelahan kerja menggunakan metode SOFI dan dan NASA-TLX untuk beban kerja mental, maka dapat diketahui tingkat kelelahan dan seberapa besar beban kerja yang diterima oleh karyawan gerai Alfamart Bungursari 2 Purwakarta secara keseluruhan. Sehingga dapat diberikan masukkan terhadap kelelahan dan beban kerja yang tinggi baik dari segi fisik maupun mental. Berdasarkan pada latar belakang diatas penulis tertarik untuk mengambil judul "Evaluasi Kelelahan Kerja Subjektif dan Beban Kerja Mental Akibat Ketidakteraturan Rotasi Shift Kerja Karyawan Menggunakan Metode SOFI DAN NASA-TLX (Studi Kasus Alfamart Bungursari 2 Purwakarta)".

METODE PENELITIAN

Pada bab ini akan diuraikan metodologi penelitian atau tahap – tahap penelitian yang akan diteliti dari awal sampai akhir. Pada penelitian ini, alur yang akan dilakukan digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3 Alur Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Perusahaan

PT. Sumber Alfaria Trijaya Tbk. (Alfamart) merupakan perusahaan yang bergerak dibidang perdagangan dan distribusi dalam bentuk minimarket. Perusahaan ini umumnya menjual berbagai produk makanan, minuman dan barang kebutuhan hidup lainnya. Lebih dari 200 produk makanan dan barang kebutuhan hidup lainnya tersedia dengan harga bersaing guna memenuhi kebutuhan konsumen sehari-hari. PT. Sumber Alfaria Trijaya Tbk mengoperasikan jaringan mini market, dengan nama "Alfamart". Jaringan ini terdiri dari minimarket, dengan kepemilikan langsung dan berdasarkan perjanjian waralaba.

Saat ini, Alfamart memiliki banyak cabang di berbagai daerah di Indonesia yaitu sebanyak 21.120 gerai per 2026. Salah satu gerai nya di Alfamart Bungursari 2 Purwakarta.

Gambar 4 Logo Alfamart

Alfamart Bungursari 2 Purwakarta memiliki visi ""Menjadi jaringan distribusi retail terkemuka yang dimiliki oleh masyarakat luas, berorientasi kepada pemberdayaan pengusaha kecil, pemenuhan kebutuhan dan harapan konsumen, serta mampu bersaing secara global"

B. Pengolahan Data

Dari hasil penyebaran kuesioner, diperoleh informasi yang dibutuhkan dalam rangka mencapai tujuan penelitian. Data yang dikumpulkan pada penelitian ini adalah data data kuesioner SOFI dan NASA-TLX dari karyawan Alfamart Bungursari 2 Purwakarta.

1. Perhitungan Kuesioner SOFI

Rekapitulasi hasil kuesioner kelelahan kerja subjektif pada karyawan Alfamart Bungursari 2 Purwakarta dapat dilihat pada Tabel berikut.

Tabel 1 Rekapitulasi kuesioner SOFI

Nama	Kekurangan Energi	Menggerakan Tenaga Fisik	Ketidaknyamanan fisik	Kekurangan Motivasi	Kantuk
Cos Rafli	20	21	24	21	12
Acos Shafira	24	21	23	21	20
Acos Novita	17	23	25	15	21
Crew Hildan	25	21	23	21	20
Crew Mugia	21	21	24	21	12

Berdasarkan Tabel 1, diperoleh hasil rekapitulasi kuesioner SOFI pada 5 karyawan Alfamart Bungursari 2 Purwakarta. Dimensi ketidaknyamanan fisik memiliki skor yang relatif tinggi pada seluruh responden, dengan nilai tertinggi sebesar 25 pada Acos Novita. Sementara itu, dimensi kantuk menunjukkan variasi skor yang cukup besar, dengan nilai tertinggi sebesar 21 dan terendah sebesar 12. Hasil ini menunjukkan bahwa kelelahan yang dirasakan karyawan cenderung berkaitan dengan aspek fisik dan rasa kantuk selama bekerja.

Tabel 2 Hasil Pembobotan Tingkat Kelelahan Karyawan

Nama	Total	Peringkat	Kategori
Cos Rafli	98	3,92	Sedang
Acos Shafira	109	4,36	Sedang
Acos Novita	101	4,04	Sedang
Crew Hildan	110	4,40	Sedang
Crew Mugia	99	3,96	Sedang

Berdasarkan Tabel 2, nilai peringkat kelelahan karyawan berada pada rentang 3,92 hingga 4,40. Nilai peringkat tertinggi diperoleh Crew Hildan sebesar 4,40, sedangkan nilai terendah diperoleh Cos Rafli sebesar 3,92. Berdasarkan kategori tingkat kelelahan menurut Suparman dkk. (2022), seluruh responden termasuk dalam kategori sedang. Hal ini menunjukkan bahwa karyawan Alfamart Bungursari 2 Purwakarta mengalami tingkat kelelahan kerja subjektif pada tingkat sedang.

2. Perhitungan Kuesioner NASA-TLX

Data pada NASA-TLX diperoleh dengan memberikan kuesioner kepada karyawan Alfamart Bungursari 2 Purwakarta secara subjektif. Dalam data NASA-TLX ini terdapat dua bagian yaitu pembobotan dan peratingan.

a. Pembobotan

Tabel 3 Pembototan Kuesioner NASA-TLX

Responden	MD	PD	TD	OP	EF	FR	Total
Cos Rafli	4	2	3	1	4	1	15
Acos Shafira	3	1	4	2	4	1	15
Acos Novita	4	1	3	2	4	1	15
Crew Hildan	3	2	4	1	3	2	15
Crew Mugia	4	2	3	1	4	1	15

Berdasarkan hasil pembobotan NASA-TLX, indikator yang paling dominan dipilih oleh karyawan adalah Mental demand (MD), Temporal Demand (TD), dan Effort (EF). Hal ini terlihat dari nilai pembobotan yang relatif lebih tinggi dibandingkan indikator lainnya. Sementara itu, indikator Frustration (FR) dan Own Performance (OP) memperoleh bobot yang lebih rendah. Hasil tersebut menunjukkan bahwa beban kerja mental karyawan lebih banyak dipengaruhi oleh tuntutan mental, tekanan waktu, dan usaha yang harus dikeluarkan dalam menyelesaikan pekerjaan.

b. Peratingan

Karyawan diminta untuk memberikan rating terhadap enam indikator beban kerja mental yang ada pada metode NASA-TLX dengan rentang 0-100 sesuai dengan besarnya pengaruh dimensi ukuran beban kerja yang dirasakan pekerja, yaitu Mental demand (MD), Physical Demand (PD), Kebutuhan Waktu (TD), Performansi (OP), Tingkat Usaha (EF), Tingkat Frustasi (FR), data peratingan pada karyawan Alfamart Bungursari 2 Purwakarta dapat dilihat seperti tabel berikut.

Tabel 4 Peratingan Kuesioner NASA-TLX

NAMA	MD	PD	TD	OP	EF	FR
Cos Rafli	85	60	80	75	90	55
Acos Shafira	80	55	85	80	85	50
Acos Novita	88	50	82	78	87	52
Crew Hildan	75	65	80	72	78	60
Crew Mugia	82	58	78	75	84	55

Berdasarkan hasil peratingan NASA-TLX, nilai tertinggi umumnya terdapat pada indikator Effort (EF) dan Mental demand (MD). Nilai Effort tertinggi diperoleh Cos Rafli sebesar 90, sedangkan nilai Mental demand tertinggi diperoleh Acos Novita sebesar 88. Sementara itu, indikator Physical Demand (PD) dan Frustration (FR) memiliki nilai yang relatif lebih rendah dibandingkan indikator lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa pekerjaan yang dilakukan karyawan lebih banyak menuntut usaha dan konsentrasi mental dibandingkan tuntutan fisik.

c. Hasil Rekapitulasi Nilai WWL

Pada perhitungan Skor NASA-TLX di bawah ini didapatkan dari pembagian nilai total WWL dengan total bobot masing-masing karyawan. Untuk penentuan kategori NASA-TLX ada pada table berikut:

Tabel 5 Penentuan Kategori NASA-TLX

Kategori	Skala
Sangat Tinggi	81-100
Tinggi	61-80
Sedang	41-60
Rendah	21-40
Sangat Rendah	0-20

Tabel 6 Hasil Skor NASA-TLX

NAMA	MD	PD	TD	OP	EF	FR	TOTAL	Skor NASA-TLX	Kategori
Cos Rafli	340	120	240	75	360	55	1190	79,33	Tinggi
Acos Shafira	240	55	340	160	340	50	1185	79,00	Tinggi
Acos Novita	352	50	246	156	348	52	1204	80,27	Sangat Tinggi
Crew Hildan	225	130	320	72	234	120	1101	73,40	Tinggi
Crew Mugia	328	116	234	75	336	55	1144	76,27	Tinggi
RATA-RATA							**1.164,80**	**77,65**	**Tinggi**

Berdasarkan hasil perhitungan NASA-TLX, diperoleh skor beban kerja mental karyawan yang berada pada rentang 73,40 hingga 80,27. Skor tertinggi diperoleh Acos Novita sebesar 80,27 dengan kategori sangat tinggi, sedangkan skor terendah diperoleh Crew Hildan sebesar 73,40 dengan kategori tinggi. Secara keseluruhan diperoleh rata-rata skor NASA-TLX sebesar 77,65 yang termasuk dalam kategori tinggi. Hasil ini menunjukkan bahwa karyawan Alfamart Bungursari 2 Purwakarta mengalami beban kerja mental yang tinggi dalam melaksanakan pekerjaannya.

C. Pembahasan

1. Analisis Kelelahan Kerja Subjektif (SOFI) Karyawan Alfamart Bungursari 2 Purwakarta

Berdasarkan hasil pengukuran menggunakan metode Swedish Occupational Fatigue Inventory (SOFI), diperoleh nilai rata-rata tingkat kelelahan kerja subjektif sebesar 4,14 yang termasuk dalam kategori sedang. Hasil ini menunjukkan bahwa karyawan Alfamart Bungursari 2 Purwakarta mengalami kelelahan kerja yang cukup dirasakan selama menjalankan aktivitas kerja sehari-hari. Kelelahan kerja yang dialami dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti lamanya waktu kerja, aktivitas fisik yang dilakukan secara berulang, tuntutan pelayanan kepada pelanggan, serta kebutuhan untuk tetap fokus selama jam operasional toko.

Menurut Åhsberg (2000), SOFI merupakan instrumen yang digunakan untuk mengukur kelelahan kerja subjektif berdasarkan lima dimensi, yaitu kekurangan energi, pengeluaran tenaga fisik, ketidaknyamanan fisik, kurangnya motivasi, dan kantuk. Kelelahan kerja muncul sebagai respons tubuh terhadap aktivitas kerja yang dilakukan secara terus-menerus sehingga menyebabkan penurunan kapasitas fisik maupun mental pekerja.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dimensi ketidaknyamanan fisik dan menggerakkan tenaga fisik memiliki skor yang relatif tinggi dibandingkan dimensi lainnya. Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa aktivitas kerja karyawan yang melibatkan berdiri dalam waktu lama, melayani pelanggan, melakukan pengisian barang (restocking), serta aktivitas operasional lainnya berpotensi menimbulkan kelelahan fisik. Apabila kondisi ini berlangsung secara terus-menerus tanpa pengelolaan yang baik, maka dapat berdampak pada penurunan produktivitas kerja.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Suparman dkk. (2022) yang menemukan bahwa pekerja dengan aktivitas operasional yang tinggi cenderung mengalami tingkat kelelahan kerja pada kategori sedang hingga tinggi. Penelitian tersebut menjelaskan bahwa kelelahan kerja dapat dipengaruhi oleh tuntutan pekerjaan yang berulang, durasi kerja yang panjang, dan kurang optimalnya waktu pemulihan. Selain itu, penelitian oleh Tarwaka (2015) menyatakan bahwa kelelahan kerja merupakan salah satu faktor yang dapat meningkatkan risiko kesalahan kerja, menurunkan konsentrasi, serta memengaruhi kinerja pekerja apabila tidak ditangani dengan baik.

Berdasarkan hasil tersebut, perusahaan perlu memperhatikan pengaturan waktu istirahat, pembagian tugas yang seimbang, dan kondisi lingkungan kerja agar tingkat kelelahan kerja karyawan tetap berada pada kondisi yang dapat ditoleransi dan tidak berkembang menjadi kelelahan yang lebih tinggi.

2. Analisis Beban Kerja Mental (NASA-TLX) Karyawan Alfamart Bungursari 2 Purwakarta

Berdasarkan hasil pengukuran menggunakan metode NASA-Task Load Index (NASA-TLX), diperoleh rata-rata skor beban kerja mental sebesar 77,65 yang termasuk dalam kategori tinggi. Hasil tersebut menunjukkan bahwa karyawan Alfamart Bungursari 2

Purwakarta menghadapi tuntutan pekerjaan yang memerlukan konsentrasi, perhatian, dan usaha mental yang cukup besar dalam melaksanakan tugasnya.

Menurut Hart dan Staveland (1988), NASA-TLX merupakan metode pengukuran beban kerja mental yang terdiri atas enam dimensi, yaitu Mental demand, Physical Demand, Temporal demand, Own Performance, Effort, dan Frustration Level. Metode ini digunakan untuk menilai persepsi pekerja terhadap tingkat beban kerja yang dirasakan selama melakukan pekerjaan.

Berdasarkan hasil penelitian, dimensi yang memperoleh nilai tinggi adalah Mental demand, Temporal demand, dan Effort. Hal ini menunjukkan bahwa pekerjaan karyawan tidak hanya memerlukan kemampuan berpikir dan konsentrasi yang tinggi, tetapi juga dituntut untuk menyelesaikan pekerjaan dengan cepat sesuai target waktu yang telah ditentukan. Selain itu, karyawan juga harus memberikan pelayanan yang baik kepada pelanggan, mengelola stok barang, serta memastikan aktivitas operasional toko berjalan dengan lancar.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Hart dan Staveland (1988) yang menyatakan bahwa tingginya nilai Mental demand dan Effort menunjukkan adanya tuntutan kognitif yang besar dalam pelaksanaan pekerjaan. Penelitian oleh Hoonakker et al. (2011) juga menemukan bahwa peningkatan beban kerja mental dapat disebabkan oleh tingginya tuntutan pekerjaan, tekanan waktu, serta tanggung jawab pekerjaan yang harus diselesaikan secara bersamaan.

Selain itu, hasil penelitian ini mendukung penelitian Suhardi dkk. (2021) yang menunjukkan bahwa pekerja pada sektor pelayanan dan ritel cenderung mengalami beban kerja mental yang tinggi karena harus mempertahankan kualitas pelayanan, memenuhi target pekerjaan, serta berinteraksi langsung dengan pelanggan dalam waktu yang cukup lama. Kondisi tersebut dapat meningkatkan kebutuhan mental dan usaha yang harus dikeluarkan oleh pekerja.

Dengan demikian, tingginya beban kerja mental yang dialami karyawan Alfamart Bungursari 2 Purwakarta menunjukkan perlunya pengelolaan beban kerja yang lebih baik melalui pengaturan jadwal kerja, pembagian tugas yang sesuai, serta pemberian waktu istirahat yang cukup agar karyawan dapat bekerja secara optimal dan terhindar dari kelelahan yang berlebihan.

D. Usulan Perbaikan

Berdasarkan hasil pengukuran tingkat kelelahan kerja subjektif menggunakan metode SOFI dan beban kerja mental menggunakan metode NASA-TLX, diketahui bahwa karyawan Alfamart Bungursari 2 Purwakarta mengalami tingkat kelelahan kerja pada kategori sedang dan beban kerja mental pada kategori tinggi. Oleh karena itu, diperlukan beberapa usulan perbaikan untuk mengurangi kelelahan kerja dan beban kerja mental yang dirasakan karyawan.

1. Pengaturan waktu istirahat yang lebih efektif. Perusahaan dapat memastikan bahwa setiap karyawan memperoleh waktu istirahat yang cukup sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan. Waktu istirahat yang optimal dapat membantu memulihkan kondisi fisik dan mental karyawan setelah melakukan aktivitas kerja.
2. Pembagian tugas yang lebih merata. Pembagian pekerjaan yang seimbang antar karyawan dapat mengurangi beban kerja yang berlebihan pada individu tertentu sehingga dapat meminimalkan risiko kelelahan dan stres kerja.
3. Penambahan tenaga kerja pada jam-jam sibuk. Pada waktu tertentu, seperti akhir pekan atau jam ramai pelanggan, perusahaan dapat mempertimbangkan penambahan personel agar beban kerja tidak terpusat pada beberapa karyawan saja.

4. Penerapan rotasi pekerjaan (job rotation). Rotasi pekerjaan dapat dilakukan secara berkala untuk mengurangi kejenuhan kerja serta menghindari aktivitas yang monoton dan berulang dalam jangka waktu yang lama.
5. Peningkatan komunikasi dan koordinasi kerja. Komunikasi yang baik antar karyawan maupun dengan atasan dapat membantu mengurangi tekanan kerja dan mempermudah penyelesaian tugas yang diberikan.

Evaluasi beban kerja secara berkala. Perusahaan perlu melakukan evaluasi terhadap beban kerja fisik maupun mental karyawan secara rutin untuk memastikan bahwa beban kerja yang diberikan masih berada pada batas yang wajar dan tidak mengganggu kesehatan maupun produktivitas kerja.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai analisis kelelahan kerja subjektif dan beban kerja mental pada karyawan Alfamart Bungursari 2 Purwakarta, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil pengukuran menggunakan metode Swedish Occupational Fatigue Inventory (SOFI), diperoleh nilai rata-rata tingkat kelelahan kerja subjektif sebesar 4,14. Berdasarkan kategori tingkat kelelahan yang digunakan, nilai tersebut termasuk dalam kategori sedang. Hal ini menunjukkan bahwa karyawan Alfamart Bungursari 2 Purwakarta mengalami kelelahan kerja yang masih dapat ditoleransi, namun tetap perlu mendapatkan perhatian agar tidak meningkat menjadi kelelahan yang lebih tinggi.
2. Berdasarkan hasil pengukuran menggunakan metode NASA-Task Load Index (NASA-TLX), diperoleh rata-rata skor beban kerja mental sebesar 77,65 yang termasuk dalam kategori tinggi. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pekerjaan yang dilakukan karyawan memerlukan tuntutan mental, tekanan waktu, dan usaha yang cukup besar dalam menyelesaikan tugas-tugas pekerjaan sehari-hari.
3. Berdasarkan hasil analisis SOFI dan NASA-TLX, kondisi kerja karyawan Alfamart Bungursari 2 Purwakarta menunjukkan bahwa meskipun tingkat kelelahan kerja subjektif berada pada kategori sedang, beban kerja mental yang dirasakan karyawan tergolong tinggi. Oleh karena itu, diperlukan upaya perbaikan dalam pengelolaan beban kerja agar dapat mengurangi risiko kelelahan dan meningkatkan produktivitas kerja karyawan.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Bagi pihak Alfamart Bungursari 2 Purwakarta, disarankan untuk melakukan pengaturan waktu istirahat yang lebih efektif serta pembagian tugas yang lebih merata agar beban kerja karyawan tidak terlalu tinggi.
2. Perusahaan perlu mempertimbangkan penerapan rotasi pekerjaan dan evaluasi beban kerja secara berkala guna mengurangi kejenuhan kerja serta menekan tingkat beban kerja mental yang dirasakan karyawan.
3. Pada jam operasional yang ramai, perusahaan dapat mempertimbangkan penyesuaian jumlah tenaga kerja agar beban kerja tidak terpusat pada beberapa karyawan saja.
4. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk menambah jumlah responden serta mengombinasikan metode SOFI dan NASA-TLX dengan metode ergonomi lainnya, seperti Full Time Equivalent (FTE), Workload Analysis (WLA), atau metode fisiologis sehingga diperoleh hasil analisis yang lebih komprehensif mengenai kondisi kerja karyawan.

DAFTAR PUSTAKA

Åhsberg, E. (2000). Dimensions of fatigue in different working populations. Scandinavian Journal of Psychology, 41(3), 231–241.

Åhsberg, E., Gamberale, F., & Gustafsson, K. (2000). Perceived fatigue after mental work: An experimental evaluation of a fatigue inventory. Ergonomics, 43(2), 252–268.

Åhsberg, E., Gamberale, F., & Kjellberg, A. (1997). Perceived quality of fatigue during different occupational tasks: Development of a questionnaire. International Journal of Industrial Ergonomics, 20(2), 121–135.

Alfajar, Y., & Hidayati, R. A. (2022). Dampak kelelahan mental (burnout) terhadap kinerja karyawan retail besi dan baja. Jurnal Mahasiswa Manajemen, 3(1), 16–24.

Azhar, L., Harahap, P., & Lestari, R. I. (2023). Pengaruh karakteristik individu, beban kerja dan stres kerja terhadap kinerja pegawai yang dimediasi kepuasan kerja. Jurnal Riset Ekonomi dan Bisnis, 16(1), 1–15.

Azwar, A. G. (2021). Analisis beban kerja mental, fisik dan kantuk pada petugas keamanan dengan NASA-TLX dan KSS. Techno-Socio Ekonomika.

Basri, M., Riskawati, & Rahmasari. (2023). Perhitungan beban kerja mental karyawan dengan metode NASA-TLX pada PT XYZ. Journal of Applied Industrial Engineering.

Bell, S. W., Kong, J. C., Clark, D. A., Carne, P., Skinner, S., Pillinger, S., ... & Brown, W. (2022). The National Aeronautics and Space Administration Task Load Index (NASA-TLX): Evaluation of its use in surgery. ANZ Journal of Surgery, 92(11), 3022–3028.

Efendy, N. M. (2025). Pengukuran beban kerja mental pada divisi HSE dengan pendekatan NASA-TLX. JIETech: Journal of Industrial Engineering and Technology.

Eggemeier, F. T., Wilson, G. F., Kramer, A. F., & Damos, D. L. (2020). Workload assessment in multi-task environments. In Multiple Task Performance (pp. 207–216). CRC Press.

Fenyvian, C. C. (2020). Pengukuran beban kerja mental dan tingkat kelelahan menggunakan metode NASA-TLX dan SOFI pada karyawan PT. XYZ.

Fhauzan, R. F., & Ali, H. (2024). Pengaruh beban kerja dan burnout terhadap kinerja karyawan melalui stress kerja. Jurnal Pendidikan Siber Nusantara, 2(4), 169–176.

Fujino, M., Lee, J., Hirano, T., Saito, Y., & Itoh, M. (2020). Comparison of SAGAT and SPAM for seeking effective way to evaluate situation awareness and workload during air traffic control task. Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting, 64(1), 1836–1840.

Hart, S. G. (2006). NASA-Task Load Index (NASA-TLX): 20 years later. Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting, 50(9), 904–908.

Hart, S. G., & Staveland, L. E. (1988). Development of NASA-TLX (Task Load Index): Results of empirical and theoretical research. In P. A. Hancock & N. Meshkati (Eds.), Human Mental Workload (pp. 139–183). North-Holland.

Haryanto, S., Septiari, R., Julia, C., Tri, R., Putri, A., Affandy, M., & Yuda, E. (2020). Hubungan kelelahan kerja dengan kinerja para pembatik batik tulis. SISTEM Jurnal Ilmu-Ilmu Teknik, 1–10.

Juliana, M., Camelia, A., & Rahmiwati, A. (2018). Analisis faktor risiko kelelahan kerja pada karyawan bagian produksi PT Arwana Anugrah Keramik Tbk. Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat, 9(1), 53–63.

Junaidi, J., Zainul, Z., Udin, U., & Suryani, L. (2021). Gambaran pengetahuan dan sikap beban kerja dengan stres kerja perawat di rumah sakit jiwa: Literatur review. Jurnal Kolaboratif Sains, 4(10), 504–512.

Lestari, D. A., & Karim, A. A. (2023). Analisis beban kerja mental dengan metode NASA-TLX pada pekerja PT CPS. Jurnal INSIGNIA: Journal of Industrial Engineering and Systems.

Lubis, S. R. H., & Mu'minah, N. (2022). Analisa kelelahan kerja berdasarkan dimensi Swedish Occupational Fatigue Inventory (SOFI) pada pekerja produksi. Jurnal Ergonomi Indonesia, 8(2).

Mahawati, E., Yuniwati, I., Ferinia, R., Rahayu, P. F., Fani, T., Sari, A. P., ... & Bahri, S. (2021). Analisis Beban Kerja dan Produktivitas Kerja.

Maretta, R. (2025). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kelelahan kerja pada karyawan bagian produksi di PT. Y Rubber tahun 2024 (Doctoral dissertation, Universitas Jambi).

Nurmarifah, A., Lahay, I. H., & Sunardi. (2024). Analisis kelelahan dan beban kerja menggunakan Subjective Self Rating Test dan NASA-TLX. Jurnal Teknologi, Universitas Negeri Gorontalo.

Pramono, Y., Bramantyo, M. A., Syukur, M., Dewabroto, W. S., & Gunadi, W. (2023). Analysis of the influence of brand image, trust, e-service quality, and loyalty program on customer satisfaction and customer loyalty on e-wallet usage. The International Journal of Accounting and Business Society, 31(2), 131–136.

Pratama, A., Malik, R., & Wahyuni, A. D. (2024). Analisis beban kerja mental karyawan dengan metode NASA-TLX di PT Bumi Jasa Utama. Jurnal Aplikasi Sistem dan Teknik Industri.

Pratomo, Y., Rahmahwati, R., & Prawatya, Y. E. (2025). Pengukuran beban kerja mental dan tingkat kelelahan pada karyawan kedai kopi XYZ dengan metode NASA-TLX dan SOFI. Jurnal TIN Universitas Tanjungpura.

Rahdiana, N., & Hakim, A. (2021). Pengukuran beban kerja mental bagian marketing PT. Pindo Deli di masa Covid-19 dengan metode NASA-TLX. Jurnal Sistem Teknik Industri, 23(1), 9–21.

Rahdiana, N., Arifin, R., & Hakim, A. (2021). Pengukuran beban kerja mental di bagian perawatan di PT. XYZ menggunakan metode NASA-TLX. Go-Integratif: Jurnal Teknik Sistem dan Industri, 2(1), 1–11.

Riono, R., Suparno, S., & Bandono, A. (2018). Analysis of mental workload with integrating NASA TLX and Fuzzy method. Journal Asro, 9(1), 37–45.

RP, P. B. B., & Prastawa, H. (2023). Analisis tingkat kelelahan serta keluhan anggota tubuh menggunakan metode Swedish Occupational Fatigue Inventory (SOFI) dan Nordic Body Map (NBM) (Studi kasus pekerja divisi produksi PT XYZ). Industrial Engineering Online Journal, 12(4).

Safitri, R. A. (2025). Hubungan beban kerja dengan burnout syndrome pada perawat di ruang rawat inap Rumah Sakit X. Jurnal Mutiara Kesehatan Masyarakat, 10(1), 34–42.

Said, S., Gozdzik, M., Roche, T. R., Braun, J., Rössler, J., Kaserer, A., ... & Tscholl, D. W. (2020). Validation of the raw National Aeronautics and Space Administration Task Load Index (NASA-TLX) questionnaire to assess perceived workload in patient monitoring tasks: Pooled analysis study using mixed models. Journal of Medical Internet Research, 22(9), e19472.

Septiari, R. (2020). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kelelahan pada pekerjaan berulang di industri manufaktur. Mekanika: Majalah Ilmiah Mekanika, 19(1), 14–21.

Suparman, A., Wibowo, S., Kekalih, A., Ilyas, M., & Agustina, A. (2022). Indonesian version of Swedish Occupational Fatigue Inventory (SOFI): Validity and reliability test of worker's fatigue assessment instrument. The Indonesian Journal of Community and Occupational Medicine, 2(2), 89–95.

Tarwaka. (2015). Ergonomi Industri: Dasar-Dasar Pengetahuan Ergonomi dan Aplikasi di Tempat Kerja (Edisi II). Harapan Press.

Tricahyo, A. (2020). Pengaruh beban kerja, keterlibatan kerja dan konflik peran terhadap kepuasan kerja di Rumah Sakit Bantuan 05.08.03 Sidoarjo (Doctoral dissertation, STIE Mahardhika).

Yasmin, A., Karim, A. A., & Rizalmi, S. R. (2023). Analisis beban kerja mental dengan metode NASA-TLX di PT. Pertamina Hulu Sanga Sanga. Journal of Industrial Innovation and Safety Engineering, 1(1), 33–42.