

Pengukuran Beban Kerja Mental pada Pekerja Kurir dengan Metode NASA-TLX

Witri Hasanah, Ezar Amrullah, Wahyu Siddiq Saputra, Adhity Kartika Dewi
Program Studi Teknik Industri, Universitas Selamat Sri, Kendal

Penulis Korespondensi: ezar.amrullah05@gmail.com

Abstract

Perilaku belanja online semakin memberikan implikasi yang signifikan bagi bisnis di sektor pengiriman barang. Kemudahan yang ditawarkan oleh marketplace juga mendorong peningkatan permintaan konsumen akan barang. Penanganan barang konsumen yang baik menjadi kunci keberhasilan perusahaan jasa pengiriman seperti PT ABX Lempung. Namun, keseimbangan beban kerja pekerja sangat penting untuk dikaji untuk menciptakan suasana kerja yang ergonomis. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur tingkat beban kerja mental pekerja kurir di PT ABX Lempung dengan menggunakan metode NASA-TLX. Hasil pengukuran beban kerja menunjukkan bahwa beban kerja kognitif pekerja kurir berada pada tingkat yang sangat tinggi. Indikator pengukuran yang memiliki nilai tertinggi adalah task-related. Oleh karena itu, penelitian ini mengungkap kebutuhan yang penting bagi pihak manajemen untuk memperbaiki tugas-tugas pekerja kurir. Perbaikan ini sangat penting untuk menjaga lingkungan kerja yang sehat dan memastikan kesejahteraan pekerja. Implikasi praktis dari studi ini diharapkan dapat membantu pihak manajemen. Meski demikian, pengembangan metode dan perluasan ruang lingkup penelitian yang relevan pada bidang logistik dan pengiriman barang merupakan objek kajian yang menarik dan masih relevan.

Kata kunci: MWL, Beban Kerja Mental, Kurir, Pengiriman barang, NASA-TLX

1. PENDAHULUAN

Dinamika industrialisasi saat ini semakin mendorong persaingan di tingkat perusahaan semakin kompetitif. Keberhasilan merebut dan memenuhi kepuasan konsumen menjadi salah satu kunci bagi perusahaan agar dapat *exist* dan *sustain* di tengah atmosfer kompetisi yang terus berkembang. Di sisi lain, kompetisi ini menuntun agar perusahaan dapat menciptakan kinerja operasional yang lebih efektif dan efisien. Pengelolaan sumber daya yang tepat merupakan upaya yang paling konkrit bagi pihak manajemen. Sebab konsep manajemen operasional yang efektif dan efisien dapat mendukung tercapainya tujuan perusahaan. Pada konteks terkini, sektor industri jasa terus mengalami perkembangan yang cukup pesat. Indikator yang cukup rasional dapat dijelaskan oleh adanya transformasi layanan perusahaan yang memanfaatkan *digital platform* untuk memenuhi kebutuhan konsumen. Konsumen dewasa ini dapat memenuhi kebutuhan sehari-hari hanya dalam genggam sehingga dapat menghemat waktu dan energi. Platform digital berbagai perusahaan menyediakan layanan untuk berbagai keperluan bisnis seperti *sales*, *trade*, dan lainnya. Sejalan dengan narasi tersebut, Maulida [1] dan Amelza Wibowo dkk [2] mengamati bagaimana fenomena peralihan gaya berbelanja masyarakat dari cara *offline* ke *online* yang membawa pengaruh terhadap peningkatan kebutuhan layanan ekspedisi barang. Akhirnya peran kurir pengiriman barang masih sangat dibutuhkan dan belum dapat tergantikan dalam hal pemenuhan permintaan konsumen.

Jika membaca fenomena di atas, perusahaan yang bergerak di bidang layanan logistik khususnya jasa pengiriman barang menghadapi tantangan dalam menyediakan pelayanan pengiriman barang yang diharapkan konsumen dan perusahaan. Artinya perusahaan logistik harus mampu memenuhi ekspektasi perusahaan penyedia barang agar produk yang dijual dapat diterima oleh konsumen, sementara itu konsumen akhir mengharapkan perusahaan yang menawarkan layanan pengiriman barang agar dapat mengirimkan barang tersebut dalam kondisi yang sesuai dengan yang dipesan oleh konsumen. Kondisi ini cukup jelas menggambarkan situasi dimana pekerjaan sebagai kurir pengiriman barang memiliki tugas dan tanggung jawab yang cukup berat. Menurut Tarwaka [3] tuntutan pekerjaan yang diterima oleh pekerja tentunya perlu

diimbangi dengan kemampuan pekerja itu sendiri. Jika tidak terdapat keseimbangan maka kemungkinan yang terjadi adalah beban kerja yang berlebih ataupun kurangnya beban kerja yang diterima oleh pekerja. Dua kondisi tersebut sangat tidak menguntungkan bagi pekerja dan perusahaan. Jika beban kerja terlalu tinggi dapat menurunkan produktivitas pekerja. Pekerja akan mudah stres, emosional, lelah, sakit, dan berisiko mengalami kecelakaan kerja. Sedangkan jika tingkat beban kerja kurang maka yang terjadi adalah pekerja mudah merasa bosan dan jenuh. Tentunya, dengan performa dan produktivitas yang rendah, sebagai konsekuensi logisnya adalah perusahaan akan mengalami kerugian.

Beban pekerjaan yang terlalu berlebihan menurut Suma'mur dalam Sari dan Susilawati adalah aktivitas yang dapat mempercepat kelelahan karena menurunkan fungsi otot-otot tubuh [4]. Secara empiris, munculnya kelelahan karena faktor beban kerja baik fisik dan mental telah mengundang banyak pihak. Maulida [5], dan Sari dan Susilawati [4] dalam penelitiannya mengkaji terkait dengan pengukuran beban kerja pada pekerja kurir pengiriman barang. Pekerjaan sebagai kurir pengiriman barang memiliki tugas yang cukup berat karena melibatkan aktivitas fisik dan mental. Pekerja kurir harus mengendarai dan mengendalikan kendaraan, membawa barang, mencari alamat, komunikasi dengan pembeli, serta mengoperasikan aplikasi pengiriman. Studi lain yang relevan juga dilakukan oleh Putri dan Handayani [5] yang mengangkat isu terkait dengan adanya tingkat beban kerja yang tinggi karena pada faktanya pekerja sering bekerja lembur yang disebabkan oleh tingginya *demand* pekerjaan di bagian logistik. Pada konteks ini, mengelola tingkat beban kerja pekerja merupakan aspek yang sangat penting bagi perusahaan. Selain dapat menjaga kinerja operasional perusahaan dalam mencapai kepuasan konsumen, beban kerja karyawan yang sesuai juga dapat menjamin keselamatan karyawan serta mengurangi risiko terjadinya kecelakaan kerja.

PT. ABX Cabang Limpung merupakan salah satu perusahaan jasa ekspedisi pengiriman barang yang berada di daerah Limpung, Kabupaten Kendal, Jawa Tengah. Perusahaan ini melayani permintaan konsumen dengan jumlah karyawan kurir pengiriman barang sebanyak 8 orang. Setiap hari para kurir harus mengantarkan barang ke *customer* dengan lokasi yang berbeda-beda dan jarak tempuh yang jauh. Dalam menjalankan pekerjaannya, para kurir sering mendapatkan tuntutan pekerjaan yang berlebih yang dilihat dari sisi jumlah barang yang harus dikirim dan tuntutan waktu penyelesaian yang tidak rasional. Hal tersebut menuntut pekerja kurir agar mengeluarkan *effort* yang jauh lebih besar dari biasanya. Di samping itu, sejauh studi awal yang dilakukan secara langsung dengan pihak manajemen perusahaan bahwa tidak ada suatu kebijakan yang bertendensi kepada aspek terjaminnya kesehatan dan keselamatan pekerja kurir.

Dampak buruk dari beban kerja mental yang berlebihan diantaranya adalah kelelahan tubuh fisik dan mental serta reaksi emosional seperti depresi, serangan kecemasan, dan sakit kepala [6]. Sementara itu, menurut Jimmy dkk bahwa jam kerja yang berlebihan dan aktivitas yang tidak teratur/terkoordinasi dengan baik dapat menyebabkan terjadinya *burnout* [7]. Sebagaimana yang dinyatakan dalam Widananto dkk, bahwa beban pada pikiran berbeda dengan beban pada tubuh, sehingga lebih penting untuk diperhatikan [8]. Beban kerja mental mempengaruhi kesehatan mental pekerja, dimana gangguan kesehatan mental dapat menyebabkan dampak diantaranya jumlah pekerjaan yang dihasilkan, meningkatkan ketidakhadiran, dan menurunkan produktivitas [9]. Maka dari itu, pengetahuan mengenai beban kerja mental pekerja dinilai sangat penting bagi pihak manajemen agar dapat mengurangi risiko terjadinya kecelakaan kerja.

Tujuan penelitian ini adalah untuk melakukan studi pengukuran beban kerja mental pada pekerja kurir pengantar paket di PT. ABX Cabang Limpung. Penelitian ini relevan dengan diskusi pada bagian sebelumnya yang menjelaskan bahwa pengelolaan stress kerja pada pekerja kurir sangat penting untuk dilakukan. Adapun alasan teknis dan manfaat sosial dan ekonomi menjadi pertimbangan objektif yang mendorong studi terkait pengukuran beban kerja mental ini penting untuk dilakukan. Selain itu, melalui pengukuran beban kerja mental pihak manajemen dapat mengambil sebuah keputusan yang tepat dalam rangka menciptakan lingkungan kerja yang aman, nyaman, efektif, dan efisien.

2. METODE PENELITIAN

Pengukuran beban kerja mental dapat dilakukan dengan berbagai macam pilihan metode salah satunya yaitu *National Aeronautics and Space Administration Task Load Index* (NASA TLX). Metode ini merupakan metode pengukuran beban kerja mental multidimensional. Pada Tabel 1 terdapat 6 dimensi penilaian dalam NASA TLX yaitu dimensi *Mental Demand* (MD), *Physical Demand* (PD), *Temporal Demand* (TD), *Own Performance* (OP), *Effort* (EF), dan *Frustration Level* (FL). Terdapat 3 klasifikasi utama untuk keenam indikator tersebut yakni indikator pengukuran yang berhubungan dengan pekerjaan (*task-related*) terdiri dari dimensi MD, PD, dan TD. Klasifikasi kedua yaitu dimensi pengukuran yang berhubungan dengan perilaku (*behavior-related*) terdiri dari OP dan EF. Sementara klasifikasi yang ketiga yaitu FL yang disebut sebagai *subject-related scales* yang menjelaskan indikator pengukuran dampak psikologis yang dialami pekerja dari suatu beban pekerjaan [10].

Tabel 1. Uraian dimensi pengukuran beban kerja mental NASA-TLX

Dimensi Pengukuran	Skala Penilaian	Deskripsi
MD	Low-High (0-100)	Kebutuhan mental mengukur besarnya usaha mental yang dibutuhkan untuk menyelesaikan suatu pekerjaan
PD	Low-High (0-100)	Kebutuhan fisik mengukur besarnya usaha fisik untuk menyelesaikan pekerjaan
TD	Low-High (0-100)	Kebutuhan waktu mengetahui seberapa besar beban suatu pekerjaan untuk diselesaikan dari segi tuntutan waktu penyelesaian
OP	Exc-Poor (0-100)	Performansi mengukur persepsi pekerja dalam menilai tingkat keberhasilan atau pencapaian pekerjaan yang dibebankan
EF	Low-High (0-100)	Usaha yaitu indikator yang mengukur seberapa besar tingkat usaha baik secara fisik maupun mental dalam menyelesaikan suatu tugas-tugas
FL	Low-High (0-100)	Tingkat frustrasi menggambarkan persepsi pekerja dalam menilai tingkat stres yang dirasakan terhadap pekerjaannya seperti perasaan tidak aman, mudah tersinggung, putus asa, dan mudah terganggu

Metode yang dikembangkan pada 1981 oleh Sandra G. Hart dari *NASA-Ames Research Center* dan Lowell E. Staveland dari *San Jose State University* memiliki 5 tahapan antara lain tahap pembobotan, pemberian rating, menentukan nilai produk, menentukan beban kerja terbobot atau *weighted workload* (WWL), dan menghitung skor akhir beban kerja mental [10]. Adapun pengukuran beban kerja mental pada pekerja kurir dalam penelitian ini melewati beberapa tahapan yaitu pengumpulan data NASA-TLX, pengolahan data, dan perumusan rekomendasi perbaikan. Tahap pengumpulan data dilakukan secara langsung kepada pekerja kurir dengan metode wawancara terstruktur dan penyebaran kuesioner yang berisi penilaian dimensi pengukuran NASA-TLX. Pengumpulan data NASA-TLX terdiri dari tahap pembobotan dan pemberian *rating*.

Pembobotan Dimensi Pengukuran Beban Kerja Mental NASA-TLX

Pembobotan dimensi pengukuran memerlukan perbandingan antar dimensi yang dinilai sesuai dengan yang dialami oleh responden. Perbandingan dimensi pengukuran NASA-TLX dapat digambarkan sebagaimana pada Gambar 1 [10]. Pembobotan dimensi pengukuran ini mengikuti mekanisme perbandingan berpasangan antar dimensi pengukuran sehingga menghasilkan total pembobotan sebanyak 15. Total pembobotan sebanyak 15 merupakan kombinasi dari perbandingan keenam dimensi pengukuran beban kerja mental NASA-TLX [5], [10]. Adapun teknis pengumpulan data dalam hal ini yaitu dengan mendistribusikan seperangkat kuesioner yang memuat pembobotan dimensi pengukuran kepada responden penelitian. Responden diberikan satu pilihan di antara dua dimensi pengukuran. Dimensi yang terpilih menunjukkan dimensi pengukuran tersebut memiliki bobot yang lebih penting dibandingkan dengan pilihan yang lain.



Gambar 1. Perbandingan berpasangan dimensi pengukuran beban kerja mental NASA-TLX

Pemberian Rating Dimensi Pengukuran Beban Kerja Mental NASA-TLX

Pemberian *rating* dimensi pengukuran ditujukan untuk mengetahui tingkat beban kerja mental yang dialami pekerja kurir. Mekanisme penilaian dalam penelitian ini menggunakan skala penilaian 0-100 sebagaimana yang disajikan pada Tabel 1 sebelumnya [8], [11].

Pengolahan Data Skor Beban Kerja Mental NASA-TLX

Untuk memperoleh skor beban kerja mental, diperlukan penentuan nilai produk yang diperoleh dengan menerapkan persamaan 1 [10]. Kemudian diperlukan menghitung nilai WWL yang didapatkan dari persamaan 2 [10]. Pada akhir pengolahan data dilakukan penentuan skor beban kerja dan interpretasi skor beban kerja yang bertujuan untuk memberikan arti dari perolehan skor beban kerja mental pekerja. Penentuan skor beban kerja mental NASA-TLX ditentukan menggunakan persamaan 3 [10]. Sementara itu, interpretasi skor beban kerja dalam penelitian ini menggunakan pedoman yang disajikan pada tabel 2 [8].

$$Product\ value_{xn} = weight_{xn} \times rating_{xn} \quad \dots\ \text{Persamaan 1.}$$

$$WWL_n = \sum Product\ value_{xn} \quad \dots\ \text{Persamaan 2.}$$

$$Skor\ beban\ kerja\ mental = \frac{WWL_n}{15} \quad \dots\ \text{Persamaan 3.}$$

Tabel 2. Pedoman interpretasi skor beban kerja mental NASA-TLX

No.	Skor Beban Kerja	Interpretasi
1	0-9	Rendah
2	10-29	Sedang
3	30-49	Agak tinggi
4	50-79	Tinggi
5	80-100	Sangat tinggi

3. HASIL DAN ANALISA

Pengukuran beban kerja mental pada penelitian ini dilakukan terhadap delapan pekerja. Pengumpulan data dilakukan secara langsung dengan memberikan seperangkat kuesioner pembobotan dan pemberian *rating* dimensi pengukuran beban kerja mental NASA-TLX. Adapun hasil rekapitulasi pembobotan indikator pengukuran beban kerja mental NASA-TLX pekerja kurir dapat disajikan pada tabel 3. Hasil pembobotan indikator pengukuran menampilkan penilaian responden yang relatif subjektif. Hal tersebut terlihat dari adanya penilaian setiap indikator yang berbeda mulai dari rentang 0 hingga 5. Pemberian bobot tertinggi terlihat pada dimensi MD dengan rentang bobot 3 sampai 5, dan indikator PD memiliki rentang bobot dari 2 sampai 5. Sedangkan FR dinilai memiliki bobot indikator sebesar 0. Artinya responden menilai dimensi FR tidak cukup penting pengaruhnya dibandingkan dengan dimensi yang lain dalam konteks penilaian beban kerja mental pekerja pada studi ini. Sementara itu, bobot yang memperoleh nilai 5 dianggap cukup memberikan arti bagi pekerja dalam penilaian beban kerja mental. Dalam proses pengukuran skor beban kerja mental, peran bobot masing-masing indikator sangat berperan yang signifikan dalam menghasilkan nilai produk. Jika bobot indikator memiliki nilai 0 artinya hasil nilai produk akan bernilai 0, sedangkan jika nilai bobot semakin besar dapat mempengaruhi besarnya nilai produk indikator pengukuran semakin besar.

Tabel 3. Rekapitulasi pembobotan indikator pengukuran beban kerja mental NASA-TLX

No.	Responden	Bobot						Total
		MD	PD	TD	OP	EF	FR	
1	AK	5	4	3	2	1	0	15
2	SM	3	2	4	1	5	0	15
3	AA	5	4	2	2	2	0	15
4	WP	4	5	3	1	2	0	15
5	WA	3	4	2	1	5	0	15
6	MU	5	3	4	2	1	0	15
7	AB	4	4	4	1	2	0	15
8	LS	5	4	1	3	2	0	15

Pada tabel 4 disajikan hasil pemeringkatan masing-masing indikator pengukuran beban kerja mental NASA-TLX pada pekerja. Total *rating* tertinggi sebesar 520 dan terendah sebesar 430. Tinggi rendahnya nilai *rating* turut mempengaruhi penentuan skor beban kerja mental terutama dalam menentukan nilai produk setiap indikator pengukuran.

Tabel 4. Rekapitulasi pemeringkatan indikator pengukuran beban kerja mental NASA-TLX

No.	Responden	Rating						Total
		MD	PD	TD	OP	EF	FR	
1	AK	100	100	80	80	80	70	510
2	SM	80	100	80	90	100	70	520
3	AA	90	90	70	90	100	70	510
4	WP	90	100	80	80	80	80	510
5	WA	90	80	70	80	80	70	470
6	MU	80	100	80	60	60	50	430
7	AB	90	90	70	70	80	70	470
8	LS	80	80	80	70	70	60	440

Pada tabel 5 disajikan hasil perhitungan skor beban kerja mental pada pekerja kurir. Tabel 5 menunjukkan skor beban kerja mental tertinggi dialami oleh responden AA sebesar 94,67. Sedangkan skor beban kerja mental terendah sebesar 71,33 yang dialami oleh responden LS. Perbedaan skor beban kerja tersebut sangat dipengaruhi oleh penilaian subjektif responden baik dalam hal pemberian bobot dan peringkat untuk setiap indikator pengukuran NASA-TLX.

Tabel 5. Rekapitulasi perhitungan skor beban kerja mental NASA-TLX Pekerja Kurir

No.	Responden	Nilai Produk						WWL	Skor NASA-TLX	Tingkat Beban Kerja
		MD	PD	TD	OP	EF	FR			
1	AK	500	400	240	160	80	0	1380	92	Sangat Tinggi
2	SM	240	200	320	90	500	0	1350	90	Sangat Tinggi
3	AA	450	450	140	180	200	0	1420	94,67	Sangat Tinggi
4	WP	360	500	240	80	160	0	1340	89,33	Sangat Tinggi
5	WA	270	320	140	80	400	0	1210	80,67	Sangat Tinggi
6	MU	320	300	400	60	120	0	1200	80	Sangat Tinggi
7	AB	360	360	280	70	80	0	1150	76,67	Tinggi
8	LS	320	320	80	210	140	0	1070	71,33	Tinggi
Total		2820	2850	1840	930	1680	0	10120	84,33	Sangat Tinggi
% dari WWL		27,87	28,17	18,18	9,19	16,60	0			

Berdasarkan hasil pengukuran beban kerja mental dengan metode NASA-TLX diketahui bahwa tingkat beban kerja mental pekerja kurir di PT. ABX Cabang Limpung berada pada dua kategori yaitu kategori sangat tinggi dan tinggi. Sebanyak enam pekerja memiliki tingkat beban kerja mental sangat tinggi, sedangkan dua pekerja lainnya memiliki tingkat beban kerja mental tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan dalam hal persepsi dan penilaian subjektif terhadap beban pekerjaan setiap pekerja karena tugas-tugas pekerjaan yang diberikan relatif sama satu sama lain. Di sisi lain, secara agregat hasil pengukuran beban kerja mental pada studi ini menjelaskan tingkat beban kerja mental pekerja sangat tinggi. Artinya tugas-tugas yang dikerjakan oleh pekerja dan manajemen lingkungan kerja dinilai sangat berat (*overload*) dan tidak ideal bagi pekerja. Adapun secara parsial, pengukuran dimensi PD dan MD menghasilkan total nilai produk tertinggi dibandingkan dimensi pengukuran yang lainnya yakni mencapai 50% dari keseluruhan dimensi pengukuran. Menurut Hancock dan Meshkati, dimensi PD menjelaskan terkait dengan tuntutan pekerjaan yang melibatkan aktivitas fisik, sedangkan dimensi MD merupakan dimensi pengukuran terkait tuntutan mental dari serangkaian tugas-tugas yang dibebankan [10]. Menurut Worldailmi, dkk bahwa tuntutan mental (MD) yang tinggi mengindikasikan adanya ketidakseimbangan antara kemampuan mental pekerja dengan tuntutan pekerjaan yang dibebankan, sehingga memerlukan rekomendasi perbaikan untuk menghindari kesalahan dalam bekerja [11].

Jika dilihat dari hasil perhitungan masing-masing dimensi pengukuran, dimensi PD memiliki proporsi yang paling tinggi yakni sebesar 28,17% dari keenam dimensi pengukuran. Menurut Hancock dan Meshkati tuntutan kerja fisik (PD) yang tinggi menggambarkan tugas-tugas yang dilakukan pekerja melibatkan aktivitas fisik yang berlebihan [10]. Dalam hal ini, pekerjaan kurir pengiriman barang yang dikaji dalam penelitian ini merasa tugas-tugas yang dibebankan oleh manajemen dinilai menuntut aktivitas fisik yang berat. Adapun fakta di lapangan menunjukkan bahwa aktivitas fisik yang dianggap berat antara lain adalah proses penanganan barang dan pengiriman barang. Penanganan barang mencakup kegiatan mengambil, membawa, memindahkan, dan menyimpan barang. Penanganan barang dilakukan pada banyak barang dan memiliki massa yang berbeda-beda. Semakin banyak barang dan semakin berat massanya akan semakin memerlukan tenaga fisik yang banyak. Sedangkan dalam proses pengiriman barang, pekerja kurir harus menempuh perjalanan menuju titik tujuan yang banyak dan jauh membutuhkan banyak tenaga. Ditambah lagi dengan adanya proses pengiriman barang yang dijadwalkan setiap hari kerja. Menurut Pradana adanya aktivitas fisik yang berlebihan serta waktu istirahat yang tidak tepat dapat memicu denyut jantung yang semakin tinggi [12]. Dalam fisiologi kerja denyut jantung yang tinggi mengindikasikan terjadinya aktivitas menyuplai energi oleh jantung selama bekerja [12]. Hal ini terjadi karena intensitas kerja fisik yang tinggi memerlukan asupan oksigen yang tinggi [13]. Jika denyut jantung melebihi batas normal atau di atas 90 denyut per menit akan memerlukan waktu istirahat yang cukup lama dan pekerja akan mengalami kelelahan karena terjadinya penurunan energi [13]. Tentu hal ini sangat tidak baik jika dibiarkan untuk jangka panjang karena beban kerja fisik yang berlebih berakibat pada penurunan kualitas kerja dan peningkatan potensi kecelakaan kerja.

Sedangkan pada dimensi pengukuran MD, diperoleh hasil penilaian tertinggi kedua dengan persentase sebesar 27,28% dari keseluruhan indikator yang dinilai. Berdasarkan hasil penelitian ini, pekerjaan sebagai kurir pengirim barang tidaklah mudah. Pekerja kurir dituntut untuk melibatkan kerja-kerja mental dan kognitif dalam proses pengiriman barang. Kerja-kerja mental yang dapat ditemukan antara lain mencari barang, memilih, mencocokkan barang, mengingat barang dan alamat tujuan, memproses informasi barang dan pelanggan, memutuskan rute pengiriman, dan melihat patokan alamat pengiriman. Dalam hal ini, tampak bahwa tuntutan fisik dan kerja mental saling berkaitan, sebagaimana yang telah diungkapkan oleh Hancock dan Meshkati [10]. Tuntutan kerja mental juga dapat menentukan tingkat beban kerja fisik seorang pekerja. Dalam bukunya Iridiastadi dan Yassierli digambarkan bahwa kedudukan faktor psikologis memberikan pengaruh terhadap fungsi pelayanan tubuh dalam menghasilkan energi [13].

Adapun pada dimensi pengukuran yang lain, yakni TD diperoleh hasil pengukuran tertinggi ketiga dalam penelitian ini sebesar 18,18%. Indikator TD menggambarkan tingkat tuntutan waktu penyelesaian dari suatu pekerjaan. Semakin tinggi penilaian terhadap indikator TD menunjukkan semakin ketatnya tuntutan kerja

dari sisi waktu penyelesaian pekerjaan [10], [14]. Dalam penelitian ini persepsi pekerja kurir terhadap dimensi TD cukup tinggi karena selaras dengan kenyataannya bahwa waktu pengiriman menjadi salah satu ukuran kepuasan pelanggan dalam pekerjaan ekspedisi barang. Berikutnya diikuti oleh dimensi EF (16,60%) dan OP (9,19%), hasil penelitian ini mengungkapkan tingkat beban kerja mental secara keseluruhan dipengaruhi oleh besarnya usaha dan persepsi terhadap hasil kerja yang relatif rendah yakni tidak lebih dari 17% dari semua dimensi pengukuran. Artinya menurut penilaian pekerja, tugas-tugas pengiriman barang di PT. ABX Cabang Limpung melibatkan usaha-usaha yang sekaligus menguras usaha fisik dan mental, tetapi tidak cukup memberikan kepuasan sendiri terhadap hasil yang dilakukan oleh kurir. Berdasarkan hasil penilaian OP dipahami bahwa para pekerja merasakan ketidakpuasan terhadap hasil dan penyelesaian pekerjaannya. Artinya sangat sedikit pekerja yang merasa puas dengan hasil kinerjanya dalam menyelesaikan tugas-tugas sebagai kurir. Jika dianalisis pada realitasnya, memang pekerjaan mengantarkan pesanan pelanggan tidaklah mudah. Banyaknya tantangan di lapangan dianggap mempengaruhi tingkat kepuasan pekerja kurir terhadap apa yang telah dilakukannya seperti tidak mendapat apresiasi dari pelanggan, pelayanan yang mendapatkan respons negatif, adanya komplain barang, serta adanya tekanan dari atasan dan lainnya.

Dalam analisis ini, hasil pengukuran beban kerja penelitian ini sejalan dengan *job description* utama yang dibebankan kepada pekerja kurir seperti menyiapkan dan menyortir pesanan, mengirimkan pesanan ke tujuan pelanggan, dan mencari lokasi tujuan pelanggan. Tugas-tugas tersebut tentu memerlukan adanya kerja-kerja fisik seperti mengambil, memindahkan, dan mengangkat pesanan serta adanya kerja-kerja mental seperti proses mencari, berpikir, mengingat, melihat, dan memutuskan. Sementara itu, temuan yang menarik dari studi ini yaitu hasil pengukuran beban kerja menampilkan tidak adanya pengalaman frustrasi yang dialami pekerja dalam menjalankan pekerjaannya. Artinya para pekerja merasa aman, tidak merasa cemas, tidak merasa terganggu, *stress* dan tertekan, dan pekerja merasa puas menjalankan pekerjaannya [10]. Dalam kajian yang serupa, studi yang dilakukan oleh Prastika, dkk yang mengungkapkan juga bahwa terdapat hasil penilaian dimensi tingkat frustrasi pekerja di PT. POS dengan penilaian 0 dan penilaian dimensi terkecil secara agregat adalah dimensi FR [15], dengan kata lain bahwa sebagian besar pekerja tidak merasakan kecemasan, tertekan dan *stress*, merasa aman, dan puas dalam menjalankan pekerjaannya, meskipun pada dimensi yang lain menunjukkan hasil penilaian yang berbeda. Dalam studi yang lain juga dapat ditemukan dimensi FR tidak dianggap sebagai faktor yang cukup signifikan terhadap tingkat beban kerja secara keseluruhan, hal ini ditunjukkan melalui hasil pembobotan dimensi FR mayoritas operator memberikan bobot 0 [16], [17]. Secara normatif, dimensi FR memang diasosiasikan antara uraian tugas pekerjaan dengan pengalaman secara psikis sebagai konsekuensi dari pelaksanaan tugas-tugas tersebut [10]. Menurut Simanjuntak dalam penelitian Silvia dinyatakan bahwa munculnya *stress* atau frustrasi merupakan konsekuensi dari adanya ketidakcocokan tugas-tugas [18]. Pada konteks ini, nilai FR dalam hasil penelitian mengungkapkan tugas-tugas sebagai pengirim paket pesanan masih diterima oleh pekerja kurir sebagai responden dalam kurun waktu penelitian dilakukan. Meski demikian, perbedaan hasil penelitian dalam beberapa kasus sekaligus mengkonfirmasi peran subjektivitas responden terhadap penilaian pada masing-masing dimensi pengukuran beban kerja mental [17].

4. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan sebelumnya, penelitian ini mengungkapkan tingkat beban kerja mental pekerja kurir berdasarkan metode NASA-TLX berada pada kategori sangat tinggi dan tinggi. Hasil pengukuran beban kerja mental menunjukkan tingkat tekanan fisik (PD) dan mental (MD) secara kumulatif memberikan peran yang dominan terhadap tingkat beban kerja mental secara keseluruhan. Sedangkan jika dilihat dari hasil pengukuran dimensi FR yang mana menjelaskan terkait dengan adanya tekanan dan kecemasan terhadap pekerjaan diketahui bahwa selama penelitian tidak ditemukan adanya tingkat *stress*, frustrasi dan kecemasan yang ditimbulkan oleh pekerjaan sebagai kurir barang. Meski demikian, temuan hasil penilaian beban kerja mental ini menampilkan adanya problem beban kerja mental yang berlebih yang dialami oleh pekerja kurir dan kondisi ini sangat tidak ideal. Oleh sebab itu, diperlukan suatu siasat manajemen terkait dengan pengaturan beban kerja untuk menyeimbangkan antara kemampuan pekerja dengan tugas-tugas pekerjaan yang diberikan oleh pihak manajemen. Selain itu, pengembangan dan penerapan metode yang lain, serta fokus kajian terhadap aspek fisiologi kerja pada pekerja kurir dinilai menjadi diskursus yang menarik.

ACKNOWLEDGEMENTS

Terima kasih kepada pihak manajemen dan karyawan PT ABX Cabang Limpung. Artikel ini merupakan hasil penelitian tugas akhir mahasiswa dan tidak didanai oleh pihak manapun.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. Maulida, "Pengaruh Beban Kerja dan Stres Kerja terhadap Kelelahan Kerja Kurir Ekspedisi di Banda Aceh Tahun 2023," 2023, *Universitas Sumatera Utara*.
- [2] R. A. Wibowo, S. Salsabila, S. T. Prawibowo, and K. Wira, "Analisis Beban Kerja Mental pada Pekerja Jasa

- Pengiriman XYZ Menggunakan NASA-TLX,” 2022.
- [3] Tarwaka, *Ergonomi Industri Dasar-Dasar Pengetahuan Ergonomi Dan Aplikasi di Tempat Kerja*. Surakarta: Harapan Press, 2015.
- [4] N. Sari and Susilawati, “Pengaruh Beban Kerja, Kelelahan Kerja Terhadap Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Pada karyawan PT JNE Express,” *Gudang J. Multidisiplin Ilmu*, vol. 2, no. 6, pp. 582–584, Jun. 2024, doi: 10.59435/GJMI.V2I6.613.
- [5] U. L. Putri and N. U. Handayani, “Analisis beban kerja mental dengan metode NASA TLX pada departemen logistik PT ABC,” *Ind. Eng. Online J.*, vol. 6, no. 2, 2017.
- [6] M. Masniar, A. R. Histiari, and D. A. B. Pangestu, “Analisa Beban Kerja Mental Menggunakan Metode Nasa-Tlx Pada Bagian Operator,” *Metod. J. Tek. Ind.*, vol. 8, no. 1, pp. 11–20, 2022.
- [7] J. Jimmy, L. Widodo, and I. W. Sukania, “Analisis Ergonomi Terhadap Beban Kerja Mental Siswa Smp Selama Masa Pembelajaran Luring Dan Daring,” *J. Mitra Tek. Ind.*, vol. 1, no. 1, pp. 9–23, 2022.
- [8] H. Widananto and D. D. Nugraheni, “Analisis Beban Kerja Mental Pada Pekerja Di Industri Pembuatan Tempe,” *Tekinfor J. Ilm. Tek. Ind. dan Inf.*, vol. 7, no. 2, pp. 87–94, 2019.
- [9] C. de Oliveira, M. Saka, L. Bone, and R. Jacobs, “The role of mental health on workplace productivity: a critical review of the literature,” *Appl. Health Econ. Health Policy*, vol. 21, no. 2, pp. 167–193, 2023.
- [10] P. A. Hancock and N. Meshkati, *Human mental workload*, vol. 52. North-Holland Amsterdam, 1988.
- [11] E. Worldailmi, A. Prabaswari, and R. B. Widiyanto, “Analisis Beban Kerja Mental pada Marketing Menggunakan Metode NASA-TLX (Studi Kasus di Perusahaan XSMK),” *Teknoin*, vol. 28, no. 01, pp. 30–36, 2023.
- [12] J. A. Pradana, “Improving performance through rest time system design: physiological integration and quality function development,” *Airlangga J. Innov. Manag.*, vol. 2, no. 1, pp. 1–14, 2021.
- [13] H. Iridiastadi and Yassierli, *Ergonomi Suatu Pengantar*, Kelima. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya Bandung, 2019.
- [14] R. L. R. Silalahi *et al.*, “WORKERS’ MENTAL WORKLOAD IN INDONESIAN SMALL FOOD-PRODUCING BUSINESS: PRELIMINARY FINDINGS AT A CORN CHIPS BUSINESS,” *J@ ti Undip J. Tek. Ind.*, vol. 17, no. 2, pp. 82–91.
- [15] S. Prastika, D. Gustopo, and P. Vitasari, “Analisis Beban Kerja Dengan Metode Nasa-Tlx di PT. Pos Indonesia Cabang Malang Raya,” *J. Teknol. dan Manaj. Ind.*, vol. 6, no. 2, pp. 24–29, 2020.
- [16] M. F. Zidan, R. A. Apriani, D. E. Basuki, L. F. N. Wibowo, and R. N. Mukarim, “Analysis of mental workload on sugar production mechanical workers using the Nasa-TLX method,” *J. Tek. Ind. J. Has. Penelit. dan Karya Ilm. dalam Bid. Tek. Ind.*, vol. 10, no. 1, pp. 63–72, 2024.
- [17] R. J. Novasani and R. Ngizudin, “Pengukuran Beban Kerja Pada Pegawai Kampus Menggunakan Cardiovascular Load Dan NASA-TLX,” *J. Tek. Ind.*, vol. 8, no. 2, pp. 150–157, 2022.
- [18] Silvia, “Analisa Beban Kerja Mental Operator Mesin Dryer Bagian Auto Clipper dengan Metode NASA-TLX,” *J. Tek. Ind. J. Has. Penelit. dan Karya Ilm. dalam Bid. Tek. Ind.*, vol. 4, no. 2, pp. 83–90, Jan. 2020, doi: 10.24014/JTI.V4I2.7404.