

Analisis Beban Kerja Mental Pegawai Administrasi di Perusahaan Ekspedisi TIKI Yogyakarta

Devoni Putri Rahajeng^{*1)}, Irvan Aslam Sahl²⁾, Kamila Aurellia³⁾, Khansa Diva Nur
Aprilia⁴⁾

^{1,2,3,4)}Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia, Jl.Kaliurang No.Km.14,5,
Umbulmartani, Kec.Ngemplak, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta, 55584, Indonesia
Email: 19522319@students.uii.ac.id, 19522329@students.uii.ac.id, 19522320@students.uii.ac.id,
19522332@students.uii.ac.id

ABSTRAK

Sumber daya manusia atau pekerja yang baik merupakan aset penting bagi perusahaan. Pekerja atau karyawan yang memiliki performansi kerja bagus tentu akan memberi dampak positif bagi perusahaan. Beban kerja mental operator dikenal sebagai evaluasi perusahaan untuk menghindari beban kerja yang berlebihan. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur beban kerja mental operator yang bekerja sebagai admin di sebuah kantor ekspedisi. Penelitian ini menggunakan metode NASA-TLX dengan melakukan penelitian secara langsung di kantor ekspedisi. Metode ini dilakukan dengan pembobotan dan pemeringkatan kedua operator. Beban kerja mental yang diperoleh selama penelitian adalah 49,3 untuk operator 1 dan 56 untuk operator 2. Diketahui bahwa dua operator mendapatkan klasifikasi beban kerja mental yang cukup tinggi. Jadi kesimpulan yang dapat diambil adalah memberikan beban pekerjaan secara merata kepada setiap operator dan menambah alat untuk memudahkan operator dalam menyelesaikan pekerjaannya dapat mengurangi beban kerja mental pegawai.

Kata kunci: Beban Kerja Mental, NASA-TLX, Operator

1. Pendahuluan

Sumber daya manusia atau pekerja yang baik merupakan aset penting bagi perusahaan. Pekerja atau karyawan yang memiliki performansi kerja bagus tentu akan memberi dampak positif bagi perusahaan. Performansi kerja berkaitan dengan tempat kerja, yang biasanya mengacu pada standar kerja yang sesuai dengan kualitas dan produktivitas yang baik (Omolayo & Omole, 2013).

Menurut (Harrianto, 2010) beban kerja adalah jumlah kegiatan yang harus diselesaikan oleh seseorang ataupun sekelompok orang selama periode waktu tertentu dalam keadaan normal. Untuk mencapai beban kerja normal dalam arti volume pekerjaan yang sesuai dengan kemampuan kerja cukup sulit, sehingga selalu terjadi ketidakseimbangan meskipun penyimpangannya kecil. Beban kerja merupakan istilah yang digunakan untuk menyebut harga atau cost dari pencapaian suatu target kegiatan.

Beban kerja yang didapat pekerja di tempat kerja dapat mempengaruhi performa kerja. Salah satu efek turunnya performa kerja yaitu terjadinya stres kerja yang dialami pekerja. Stres kerja dapat terjadi karena adanya faktor beban kerja di tempat kerja, salah satunya yaitu beban kerja mental. Setiap beban kerja yang diterima seseorang harus sesuai dan seimbang terhadap kemampuan fisik maupun mental pekerja yang menerima beban kerja tersebut agar tidak terjadi kelelahan (Ramadhan, Tama, & Yanuar, 2014)

Beban kerja yang terlalu tinggi dapat mengakibatkan overstress dan beban kerja yang terlalu rendah dapat mengakibatkan understress. Selain itu, stres kerja juga akan mengganggu performa kerja dan meningkatkan risiko terjadinya kecelakaan kerja. Secara khusus, stres kerja akan menurunkan produktivitas kerja dan menyebabkan beban kerja mental pekerja mengalami peningkatan.

Menurut (Henry, 1988) beban kerja mental merupakan selisih antara tuntutan beban kerja dari suatu tugas dengan kapasitas maksimum beban mental seseorang dalam kondisi termotivasi. Pengukuran beban kerja mental dapat dilakukan dengan dua cara yaitu pengukuran secara objektif dapat dilakukan dengan beberapa anggota tubuh antara lain kedipan mata, flicker test dan pengukuran asam saliva. Sedangkan untuk pengukuran subjektif dapat dilakukan dengan menggunakan metode NASA-TLX, Subjective Workload Assessment Technique (SWAT), Harper Qoorper Rating (HQR), dan Task Difficulty Scale. Pengukuran beban kerja mental secara subjektif NASA-TLX merupakan teknik pengukuran yang paling banyak digunakan karena mempunyai tingkat validitas yang tinggi dan bersifat langsung dibandingkan dengan pengukuran lain (Young, Zavelina, & Hooper, 2008).

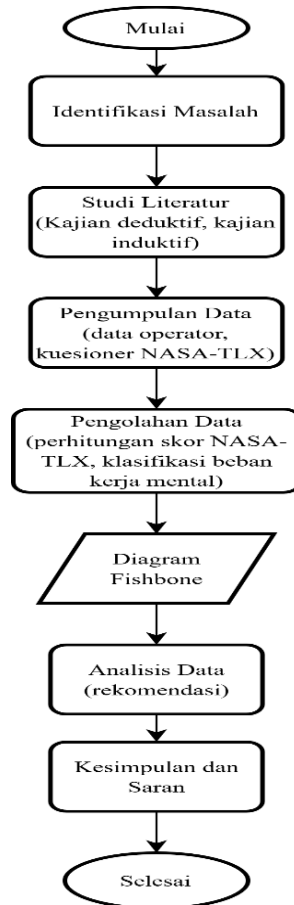
Tingkat intensitas beban kerja psikis (mental) yang tinggi akan menimbulkan kelelahan psikis, yang disertai dengan munculnya perasaan lelah, letih, lesu, dan berkurangnya kewaspadaan (Simanjuntak & Situmorang, 2010). Menurut (Adawiyah & Sukmawati, 2013) analisis beban kerja adalah suatu teknik manajemen yang dilakukan secara sistematis untuk memperoleh informasi mengenai tingkat efektifitas dan efisiensi kerja organisasi.

Dengan mengetahui tingkat beban kerja mental pegawai, hasil tersebut dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan untuk pengambilan keputusan selanjutnya, apakah diperlukan penambahan karyawan jika beban mental terlalu besar atau perubahan strategi dalam melaksanakan pekerjaan, sehingga jumlah lembur dan skor beban kerja mental dapat dikurangi. Melalui pengukuran juga dapat diketahui faktor yang paling mempengaruhi beban kerja mental. Sehingga dapat diberikan usulan perbaikan untuk mengurangi tingkat beban kerja mental pegawai.

Pada penelitian kali ini, peneliti melakukan penelitian mengenai beban kerja mental pada suatu perusahaan ekspedisi. Penelitian dilakukan dengan melakukan wawancara kepada karyawan yang bekerja sebagai admin. Peneliti melakukan wawancara dengan menggunakan kuisioner NASA-TLX. Setelah melakukan pengumpulan data, peneliti melakukan perhitungan skor NASA-TLX dan mengklasifikasikan tingkat beban kerja mental yang dialami operator. Dari hasil tersebut, peneliti memberikan rekomendasi yang diharapkan dapat mengurangi beban kerja mental yang dialami operator.

2. Metode

Dalam penelitian ini, data yang digunakan adalah data primer yang berasal dari pengambilan data langsung ke lapangan. Penelitian ini dilakukan pada perusahaan ekspedisi TIKI di Yogyakarta yang bergerak di bidang jasa pengiriman barang. Subjek penelitian merupakan dua orang pegawai administrasi dengan jam kerja operator 1 sebesar 8 jam dan operator 2 sebesar 9 jam, serta jam istirahat keduanya sebesar 1 jam. Objek dari penelitian ini merupakan beban kerja mental yang dialami dua orang admin dalam melakukan pekerjaannya. Penelitian dimulai dari merumuskan masalah dengan observasi langsung pada perusahaan ekspedisi TIKI. Peneliti memilih melakukan observasi pada perusahaan TIKI dikarenakan banyaknya aktivitas pekerjaan yang dilakukan pegawai admin tersebut sehingga terdapat kemungkinan jam kerja pegawai bertambah yang akan mempengaruhi tingkat beban kerja mental. Selanjutnya, dilakukan pengambilan data nilai beban kerja mental dari pekerja menggunakan kuisioner NASA-TLX yang merupakan metode perhitungan subjektif. Selanjutnya, hasil akan dianalisis sesuai klasifikasi beban kerja mental serta dicari penyebab permasalahannya melalui diagram fishbone yang kemudian dapat dilakukan pemberian rekomendasi oleh peneliti. Alur penelitian dapat dilihat melalui gambar 1.



Gambar 1. Flowchart Alur Penelitian

Metode NASA-TLX

NASA-TLX adalah metode perhitungan subjektif untuk menganalisis beban kerja mental yang dihadapi pekerja dalam melakukan berbagai aktivitas pada pekerjaannya. Menurut Hancock dan Meshkati (1988) yang dikutip dari Hendrawan dkk (2013) terdapat enam dimensi yang digunakan pada NASA-TLX yaitu *mental demand* (MD), *physical demand* (PD), *temporal demand* (TD), *performance* (OP), *effort* (EF), dan *frustation* (FR). Dalam perhitungan menggunakan metode NASA-TLX terdapat dua tahapan yaitu perhitungan bobot (*weights*) dengan cara wawancara kepada pekerja untuk memilih salah satu dari dua indikator yang dirasa lebih dominan memberikan dampak pada pekerja sebanyak 15 perbandingan berpasangan dan pemberian peringkat (*ratings*) dengan cara memberi nilai pada setiap indikator berdasarkan skala 0-100. Setelah didapatkan nilai bobot dan *rating*, akan didapatkan nilai produk dengan mengalikan bobot faktor dan *rating* untuk setiap deskriptor sehingga didapatkan enam nilai produk untuk enam indikator. Hasil perhitungan nilai produk tersebut kemudian dijumlahkan untuk memperoleh nilai total *weighted workload* (WWL). Rata-rata WWL sebagai skor beban kerja mental didapatkan dari nilai total WWL dibagi dengan jumlah bobot total yaitu 15. Berdasarkan penjelasan Hart dan Staveland (1981) dalam teori NASA-TLX, skor beban kerja yang diperoleh terbagi dalam lima bagian yang dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Klasifikasi Beban Kerja Mental

Klasifikasi Beban Kerja	Rata-Rata WWL
Rendah	0-9
Sedang	10-29
Agak Tinggi	30-49
Tinggi	50-79
Sangat Tinggi	80-100

Diagram Fishbone

Diagram *fishbone* adalah alat yang dapat mengidentifikasi dan menganalisis semua hal yang menyebabkan suatu permasalahan secara detail. Diagram ini disebut diagram *fishbone* karena bentuknya yang mirip kerangka tulang ikan. Dalam pengaplikasiannya, masalah paling mendasar terletak di sisi kanan diagram dan penyebab permasalahan ada di bagian sirip diagram *fishbone*. Penyebab masalah tersebut bermuara pada enam faktor berikut atau yang biasa disebut 6M yaitu *materials* (bahan baku), *machines and equipment* (mesin dan peralatan), *man power* (sumber daya manusia), *methods* (metode), *management* (manajemen), dan *mother nature/enviroment* (lingkungan).

3. Hasil dan Pembahasan

Berikut merupakan hasil rekapitulasi data pembobotan dan rating hasil kuesioner pada operator 1 dan operator 2.

Tabel 2. Data Pembobotan Operator 1

	MD	PD	TD	OP	EF	FR
MD		MD	MD	OP	EF	MD
PD			TD	OP	EF	PD
TD				OP	EF	FR
OP					OP	OP
EF						EF
FR						

Tabel 3. Rating Indikator Operator 1

1. **Mental Demands (MD)**
Seberapa besar usaha mental yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan ini ?

Rendah 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 Tinggi 100

2. **Physical Demands (PD)**
Seberapa besar usaha fisik yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan ini ?

Rendah 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 Tinggi 100

3. **Temporal Demands (TD)**
Seberapa besar tekanan yang dirasakan berkaitan dengan waktu untuk menyelesaikan pekerjaan ini ?

Rendah 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 Tinggi 100

4. **Own Performance (OP)**
Seberapa besar tingkat keberhasilan anda dalam menyelesaikan pekerjaan ini ?

Sempurna 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

5. **Effort (EF)**
Seberapa keras kerja yang dibutuhkan untuk mencapai tingkat performansi pekerja?

Rendah 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 Tinggi 100

6. **Frustration (FR)**
Seberapa besar keceemasan, perasaan tertekan, dan stress yang dirasakan untuk menyelesaikan pekerjaan ini ?

Rendah 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 Tinggi 100

Tabel 4. Data Pembobotan Operator 2

	MD	PD	TD	OP	EF	FR
MD		MD	TD	OP	EF	MD
PD			TD	OP	EF	PD
TD				OP	EF	TD
OP					OP	OP
EF						EF
FR						

Tabel 5. Rating Indikator Operator 2

1. **Mental Demands (MD)**
Seberapa besar usaha mental yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan ini ?
Rendah 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 Tinggi 100

2. **Physical Demands (PD)**
Seberapa besar usaha fisik yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan ini ?
Rendah 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 Tinggi 100

3. **Temporal Demands (TD)**
Seberapa besar tekanan yang dirasakan berkaitan dengan waktu untuk menyelesaikan pekerjaan ini ?
Rendah 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 Tinggi 100

4. **Own Performance (OP)**
Seberapa besar tingkat keberhasilan anda dalam menyelesaikan pekerjaan ini ?
Sempurna 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

5. **Effort (EF)**
Seberapa keras kerja yang dibutuhkan untuk mencapai tingkat performansi pekerja?
Rendah 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 Tinggi 100

6. **Frustration (FR)**
Seberapa besar keceemasan, perasaan tertekan, dan stress yang dirasakan untuk menyelesaikan pekerjaan ini ?
Rendah 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 Tinggi 100

Berdasarkan data yang diperoleh dari kedua operator tersebut pada operator 1 dapat dilihat dari rating indikator tertinggi yaitu MD sebesar 80 dan EF sebesar 80 yang artinya operator merasakan beban mental yang cukup besar dan mengeluarkan usaha yang besar untuk menyelesaikan pekerjaannya. Sedangkan hasil pembobotan dapat dilihat bahwa operator 1 lebih dominan untuk memilih OP yang artinya operator 1 sangat mementingkan performa saat menyelesaikan pekerjaannya. Pada operator 2, *rating* indikator tertinggi yaitu PD (100) yang artinya operator merasa mengeluarkan usaha yang besar saat melakukan aktivitas fisik untuk menyelesaikan pekerjaannya. Sedangkan hasil pembobotan dapat dilihat bahwa operator 1 lebih dominan untuk memilih OP yang artinya operator 1 sangat mementingkan performa saat menyelesaikan pekerjaannya.

Langkah selanjutnya yaitu menghitung nilai produk. Berdasarkan hasil kuesioner yang telah diisi, didapatkan nilai produk dengan perkalian antara rating dan bobot setiap faktornya. Melakukan perhitungan WWL (weighted workload) dengan menjumlahkan hasil nilai produk masing-masing pekerja. Skor akhir didapatkan dari mencari rata-rata WWL, yakni nilai WWL dibagi 15 yang didapat dari kombinasi keenam pasangan aspek beban mental. Berikut merupakan perhitungan skor NASA-TLX operator 1 dan 2.

Operator 1

Rumus = Bobot x *Rating* indikator

$$\text{MD} : 3 \times 80 = 240$$

$$\text{PD} : 1 \times 30 = 30$$

$$\text{TD} : 1 \times 50 = 50$$

$$\text{OP} : 5 \times 10 = 50$$

$$\text{EF} : 4 \times 80 = 320$$

$$\text{FR} : 1 \times 50 = 50$$

$$\text{WWL} = \text{MD} + \text{PD} + \text{TD} + \text{OP} + \text{EF} + \text{FR} = 740$$

$$\text{Skor} = \Sigma \text{WWL} / 15 = 740/15 = 49,3$$

1. Operator 2

Rumus = Bobot x *Rating* indikator

$$\text{MD} : 2 \times 80 = 160$$

$$\text{PD} : 1 \times 100 = 100$$

$$\text{TD} : 3 \times 70 = 210$$

$$\text{OP} : 5 \times 10 = 50$$

$$\text{EF} : 4 \times 80 = 320$$

$$\text{FR} : 0 \times 50 = 0$$

$$\text{WWL} = \text{MD} + \text{PD} + \text{TD} + \text{OP} + \text{EF} + \text{FR} = 840$$

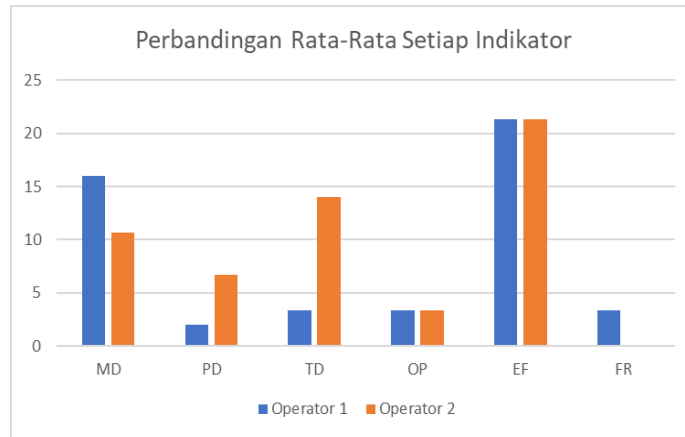
$$\text{Skor} = \Sigma \text{WWL} / 15 = 840/15 = 56$$

Rekapitulasi data nilai produk dari perhitungan rating dikali dengan bobot setiap faktor beserta klasifikasinya terdapat pada Tabel 6.

Tabel 6. Klasifikasi Skor NASA-TLX

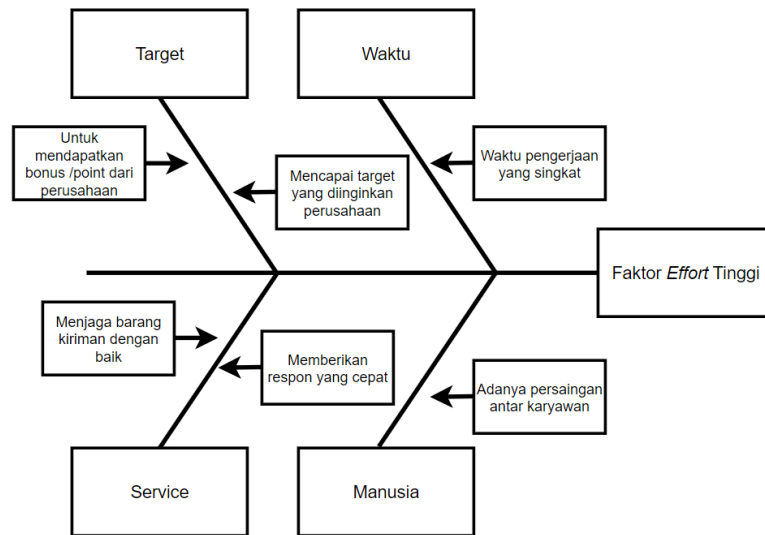
Nama	Umur (tahun)	Jenis Kelamin	Nilai Produk						Jumlah	Rata-rata WWL	Kategori
			MD	PD	TD	OP	EF	FR			
Operator 1	30	Perempuan	240	30	50	50	320	50	740	49,3	Agak Tinggi
Operator 2	36	Laki-laki	160	100	210	50	320	0	840	56	Tinggi

Setelah dilakukan perhitungan beserta klasifikasi beban kerja mental berdasarkan skor NASA-TLX didapatkan hasil beban kerja mental pegawai administrasi di perusahaan ekspedisi TIKI Yogyakarta tergolong agak tinggi dan tinggi. Hal tersebut disebabkan oleh tuntutan beban kerja dari suatu tugas dengan kapasitas maksimum beban kerja mental sehingga operator mengalami beban kerja yang tidak dapat dihindari. Selain itu waktu pengerjaan tugas yang singkat dengan tuntutan tugas yang banyak juga berpengaruh dalam tingginya beban kerja mental operator. Berdasarkan hasil skor NASA-TLX, dilakukanlah perbandingan antara kedua skor yang didapatkan oleh operator. Berikut merupakan grafik perbandingan rata-rata setiap indikator dalam bentuk diagram batang.

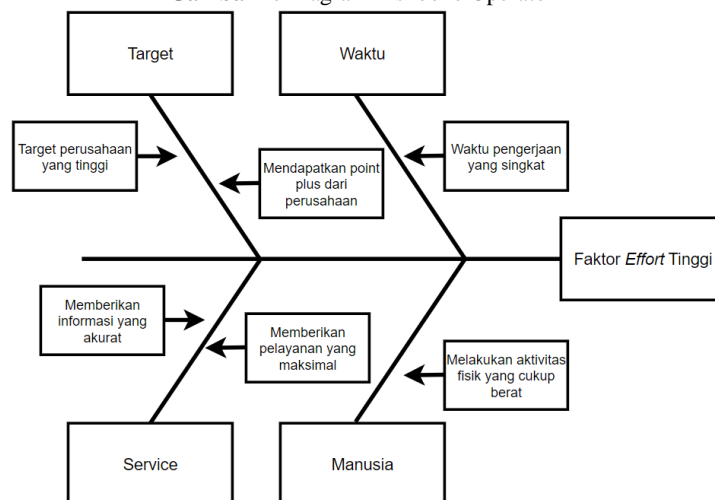


Grafik 1. Perbandingan rata-rata setiap indikator

Langkah selanjutnya yaitu melakukan analisis sebab akibat dari skor beban kerja mental yang didapatkan oleh kedua operator disajikan dengan diagram *fishbone* yang terdapat pada Gambar 2 dan 3.



Gambar 2. Diagram Fishbone Operator 1



Gambar 3. Diagram Fishbone Operator 2

Dari diagram *fishbone* operator 1 diketahui faktor tertingginya adalah EF (*effort*). Tingginya faktor tersebut dipengaruhi beberapa faktor diantaranya waktu. Operator yang bekerja sebagai admin harus mengerjakan pekerjaannya dengan cepat pada waktu yang singkat

karena admin tersebut bertanggung jawab pada pembuatan laporan pertanggung jawaban perusahaan, maka admin tersebut harus mengumpulkan data-data konsumen dengan cepat agar pekerjaan tersebut bisa terselesaikan tepat waktu. Admin tersebut juga harus mencapai target maksimal perusahaan agar mendapatkan penilaian yang baik dan juga mendapatkan bonus dari perusahaan maka admin tersebut harus mengeluarkan usaha yang banyak pula. Faktor lainnya yaitu admin bertanggung jawab dalam menerima dan mengirimkan barang-barang paket, maka admin tersebut harus menjaga barang kiriman dengan baik agar sampai kepada penerima dan juga memberikan respon yang cepat kepada pelanggan jika memerlukan informasi lebih dari perusahaan agar target-target yang disebutkan dapat terpenuhi. Faktor terakhir yang menyebabkan usaha admin tersebut tinggi yaitu adanya persaingan antar karyawan. Tentunya admin tersebut ingin menjadi admin/karyawan terbaik diperusahaannya agar memiliki citra yang baik pula ke perusahaannya, maka ia harus menjaga nama baik dengan memberikan usaha kerja yang tinggi kepada perusahaan.

Dari diagram *fishbone* operator2 diketahui faktor tertingginya adalah EF (*effort*). Tingginya faktor tersebut dipengaruhi beberapa faktor diantaranya waktu. Operator yang bekerja sebagai admin harus mengerjakan pekerjaannya dengan cepat pada waktu yang singkat karena pada kantor admin tersebut biasanya dikunjungi banyak pelanggan, maka admin tersebut harus dapat bekerja dengan gesit agar pekerjaannya tidak terbengkalai dan barang-barang paket yang diterima dari pelanggan dapat berjalan dengan lancar. Admin tersebut juga ingin mendapatkan bonus dari perusahaan maka ia harus menunjukkan usaha yang besar pula kepada perusahaan yang memiliki target pencapaian yang cukup tinggi. Admin tersebut juga ingin selalu memberikan informasi yang akurat dan pelayanan yang maksimal kepada pelanggannya agar dapat menghindari *miss communication* dengan pelanggan sehingga dapat menjaga citra perusahaan dan proses pekerjaan serta pengiriman barang lancar dan dapat memenuhi targetnya untuk mendapatkan bonus dari perusahaan. Faktor terakhir yang dialami admin tersebut yaitu admin tersebut melakukan aktivitas fisik dengan skala cukup tinggi seperti mengangkat dan pemindahan barang-barang paket, maka diperlukan usaha yang cukup besar agar pekerjaannya berjalan dengan lancar dan tepat waktu.

4. Simpulan

NASA-TLX adalah metode menggunakan kuesioner yang paling banyak digunakan untuk mengukur beban kerja psikologis. Metode ini banyak digunakan karena memiliki tingkat keefektifan yang tinggi dan dilakukan secara langsung.

Dari pengukuran yang telah dilakukan terlihat bahwa beban kerja psikologis kedua pekerja Tiki cukup tinggi, dengan nilai WWL masing masing 49.3 dan 56. Hal ini terjadi karena beban kerja yang berat dari kedua pekerja tersebut. Selain itu, waktu pengerjaan yang singkat dan banyak tugas yang dikerjakan juga menjadi alasan beban kerja operator berat.

Di antara enam indikator dalam kuesioner ini, kedua operator memiliki skor yang sama pada EF atau indikator usaha. Hal ini dikarenakan kedua operator bekerja pada bidang jasa yang lebih banyak mengutamakan usaha atau *effort* mereka dala melakukan pekerjaan. Tugas berat operator yang meliputi pelaporan, pekerjaan yang gesit, dan memastikan kelancaran pengiriman barang adalah alasan tingginya indikator *effort*. Selain itu persaingan antar karyawan dan keinginan untuk mendapat bonus perusahaan juga menjadi penyebab tingginya indikator ini.

Daftar Pustaka

- Adawiyah, W., & Sukmawati, A. (2013). Analisis Beban Kerja Sumber Daya Manusia dalam Aktivitas Produksi Komoditi Sayuran Selada. *Jurnal Manajemen dan Organisasi*, 128-143.
- Hancock, P. A., & Meshkati, N. (1988). *Human Mental Workload Netherlands*. Elsevier Science Publishing Company.
- Harrianto. (2010). *Buku Ajar Kesehatan Kerja*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Hart dan Staveland, 1981. *The Workload*. Jakarta: Universitas Indonesia Press.
- Hendrawan, B., Ansori, M., & Hidayat, R. (2013). Pengukuran dan Analisis Beban Kerja Pegawai Bandara Hang Nadim. *Jurnal Akuntansi, Ekonomi dan Manajemen Bisnis*, 1(1), 1-14.
- Henry, J. R. (1988). *Human Mental Workload*. New York, USA: Elsevier Science Publisher B. V.
- Omolayo, O. B., & Omole, C. O. (2013). Influence of Mental Workload on Job Performance. *International Journal of Humanities and Social Science*, 283-246.
- Ramadhan, R., Tama, P. I., & Yanuar, R. (2014). Analisa beban kerja dengan menggunakan work sampling dan NASA-TLX untuk menentukan jumlah operator. 964-973.
- Simanjuntak, A. R., & Situmorang, A. D. (2010). Analisis Pengaruh Shift Kerja Terhadap Beban Kerja Mental dengan Metode Subjective Workload Assessment Technique (SWAT). *Jurnal Teknologi*, 53-60.
- Young, G., Zavelina, L., & Hooper, V. (2008). Assessment of Workload Using NASA-TLX in Perianesthesia Nursing. *Journal Perianesthesia Nursing*, 102-110.