

Bidang: Teknik dan Manajemen Industri Topik: Ergonomi dan Perancangan Sistem Kerja

OPTIMALISASI JUMLAH TENAGA KERJA BERDASARKAN BEBAN KERJA MENTAL DENGAN METODE NASA-TLX PADA DEPARTEMEN HRD (STUDI KASUS PADA PT. XYZ)

Widya Hastuti Afris¹, Rianti Indah Lestari^{2*}, Widya Zalzha³
Politeknik ATI Makassar
indahrianty@atim.ac.id^{2*}

ABSTRAK

PT. XYZ merupakan Industri pengolahan gandum menjadi tepung terigu dimana memiliki 1 (satu) orang manajer serta 3 (tiga) orang karyawan pada Departemen *Human Resource Department* (HRD). Permasalahannya terdapat 1 (satu) orang karyawan yang mengundurkan diri sehingga hanya tersisa 2 (dua) orang karyawan yang bertugas menangani tugas-tugas yang sebelumnya ditangani oleh karyawan yang resign tersebut. Selain itu departemen ini juga membagi tugas-tugas baru sesuai dengan kebutuhan departemen HRD. Perubahan jumlah tenaga kerja dan perubahan deskripsi pekerjaan mengakibatkan ketidakseimbangan beban kerja dan berdampak pada ketidakmampuan mencapai target adalah masalah yang serius dalam departemen HRD PT. XYZ. Ketidakseimbangan beban kerja dapat mengganggu efisiensi operasional dan kinerja keseluruhan departemen. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur beban kerja mental karyawan pada departemen *Human Resource Department* (HRD) menggunakan metode NASA-TLX. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata beban kerja mental karyawan tergolong pada kategori tinggi, ini mengindikasikan bahwa karyawan di departemen HRD ini mungkin mengalami beban kerja mental yang berlebihan. Untuk itu diberikan rekomendasi untuk menambah 2 (dua) orang karyawan pada departemen HRD agar jumlah karyawan menjadi optimal. Dalam upaya memperjelas peran dan tanggung jawab karyawan, maka disarankan dalam membuat diagram tugas dan tanggung jawab (*job description*) masing-masing jabatan.

Kata kunci: Beban Kerja Mental, NASA-TLX, Kinerja Karyawan.

ABSTRACT

PT. XYZ is a wheat processing industry that produces wheat flour and has 1 (one) manager and 3 (three) employees in the Human Resource Department (HRD). The issue arises when 1 (one) employee resigns, leaving only 2 (two) employees to handle the tasks previously managed by the resigning employee. Additionally, the department has also assigned new tasks according to the needs of the HRD department. Changes in the number of employees and changes in job descriptions have resulted in an imbalance in the workload, impacting the department's inability to achieve its targets. This is a serious issue within the HRD department at PT. XYZ as the workload imbalance can disrupt operational efficiency and overall department performance. This research aims to measure the mental workload of employees in the Human Resource Department (HRD) using the NASA-TLX method. The research results indicate that the average mental workload of employees falls into the high category. This suggests that employees in the HRD department may be experiencing excessive mental workload. Therefore, it is recommended to add 2 (two) employees to the HRD department to optimize the number of employees. This is intended to help the HRD department distribute the workload more effectively. To clarify the roles and responsibilities of employees, it is also recommended to create job descriptions (*job description*) for each position.

Keywords: Mental Workload, NASA-TLX, Work Performance

PENDAHULUAN

Ketersediaan sumber daya manusia yang optimal adalah faktor penting dalam meningkatkan profit dan nilai (*value*) perusahaan. Sumber daya manusia yang kompeten, terampil, dan berkualitas dapat memberikan banyak manfaat bagi Perusahaan. Performa karyawan adalah faktor kunci dalam mencapai tujuan perusahaan. Beban kerja yang dialami oleh

karyawan merupakan aspek penting dalam hal ini. PT. XYZ adalah industri yang terlibat dalam pengolahan gandum menjadi tepung terigu. Departemen *Human Resource Department* (HRD) memiliki 1 (satu) orang manager dan 3 (tiga) orang karyawan. Permasalahan yang terjadi pada bagian ini adalah terdapat beban kerja yang berlebih yang disebabkan karena 1 (satu) orang karyawan dengan jabatan HR Asisten Manajer telah mengundurkan diri. Akibatnya terjadi ketidakseimbangan beban kerja pada departemen tersebut. Hal ini berdampak pada pemenuhan target yaitu training karyawan dan data administrative yang tidak tercapai. Pada bagian training karyawan yang harusnya 3 pelatihan perbulan terealisasi hanya 2 pelatihan sedangkan pekerjaan administrative yang tidak tercapai seperti rekapan absen serta input data dispensasi karyawan. Pekerjaan yang tidak tercapai merupakan pekerjaan yang urgent dan harus segera diselesaikan. Oleh karena itu pengoptimalan jumlah karyawan dan analisis beban kerja sangat penting. Dengan mengoptimalkan jumlah karyawan dan memahami beban kerja yang dihadapi, perusahaan dapat merencanakan tenaga kerja dengan lebih efektif dan efisien.

Penelitian terdahulu yang telah dilakukan oleh Putri dan Handayani [1] yang mengukur beban kerja mental pada Departemen Logistik PT. ABC dengan metode NASA-TLX. Dalam penelitian tersebut, ditemukan bahwa sebanyak 38,10% karyawan di departemen logistik mengalami tingkat beban kerja mental tinggi, sedangkan kategori beban kerja mental sedang sebanyak 57,14% dari total karyawan, sisanya sebanyak 4,76% karyawan berada pada kategori beban kerja ringan. Usulan untuk melakukan penambahan pekerja, terutama untuk posisi helper dan scanner, adalah tindakan yang baik untuk mengurangi beban kerja mental yang tinggi pada departemen logistik PT ABC. Penelitian dengan judul Analisis Beban Kerja Mental dan Tingkat Burnout Pada Perawat Menggunakan Metode Nasa-Task Load Index Dan Maslach Burnout Inventory-Human Service Survey (Studi Kasus: Bangsal Bedah Kanthil 1 RSUD Kabupaten Karanganyar) dilakukan oleh Sholikhah [2], dimana dari hasil penelitiannya dapat disimpulkan bahwa penggunaan metode NASA-TLX telah banyak studi yang mendukung validitas dan keandalan serta pengukuran secara multidimensi cepat dan sederhana sehingga informasi yang diperoleh lengkap. Metode NASA-TLX merupakan alat pengukuran yang berguna untuk mengukur beban kerja mental yang dialami oleh individu dalam berbagai situasi kerja. Metode ini didasarkan pada pendekatan subjektif, di mana individu memberikan penilaian mereka sendiri tentang berbagai aspek beban kerja mental yang mereka alami. Pengukuran NASA-TLX menggunakan enam dimensi yaitu kebutuhan mental, kebutuhan fisik, kebutuhan waktu, performansi kerja, tingkat usaha, dan tingkat frustrasi [3]. Oleh karena itu tujuan dari penelitian ini yaitu mengukur beban kerja mental karyawan menggunakan metode NASA-TLX dan untuk menentukan jumlah tenaga kerja yang optimal pada departemen *Human Resource Department* (HRD).

METODE PENELITIAN

Penelitian yang menggunakan metode NASA-TLX untuk mengoptimalkan jumlah karyawan berdasarkan beban kerja mental pada PT. XYZ. Tahapan analisis data yaitu mengidentifikasi masalah setelah itu melakukan studi pendahuluan kemudian pengumpulan data menggunakan kuesioner NASA-TLX, melakukan pengolahan data dengan metode NASA TLX dan melakukan perhitungan kebutuhan jumlah karyawan yang optimal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengumpulan Data Responden

Pengumpulan data dilakukan dengan membagikan kuesioner kepada 3 orang karyawan PT. XYZ yaitu karyawan yang berada di bagian *Human Resource Department*.

Tabel 1. Data responden

Grup	Jabatan	Jenis Kelamin	Umur (Tahun)	Lama Bekerja
A	Senior Manager HR & GA	Laki-Laki	41	1 tahun
B	HR Specialist	Laki-Laki	49	20 tahun
C	Admin HR	Perempuan	27	4 tahun

Pengolahan Data

1. Pembobotan Kuesioner

Pembobotan kuesioner diperoleh dari hasil kuesioner yang dibagikan kepada 3 karyawan pada bagian HRD untuk memilih indikator yang lebih dominan terhadap beban kerja mental yang dialami pekerja terhadap pekerjaannya.

Tabel 2. Hasil Pembobotan Kuesioner

Grup	Jabatan	KM	KF	KW	PK	TF	U	Total
A	Senior Manager HR & GA	4	0	1	5	2	3	15
B	HR Specialist	5	0	2	1	3	4	15
C	Admin HR	5	0	3	3	2	2	15

2. Pemberian Rating

Pada tahap ini responden memberikan rating penilaian pada setiap indikator yang berkisar antara 1-100. Pemberian rating disesuaikan dengan keadaan yang dialami oleh responden.

Tabel 3. Pemberian Rating Beban Kerja

Grup	Jabatan	KM	KF	KW	PK	TF	U	Total
A	Senior Manager HR & GA	85	5	20	70	20	65	265
B	HR Specialist	100	7	60	50	55	85	357
C	Admin HR	95	5	80	60	60	70	370

3. Perhitungan Nilai Produk dan Nilai Weighted Workload (WWL)

Nilai produk adalah nilai yang diperoleh dari perkalian antara nilai rating dengan bobot faktor untuk masing-masing indikator. Total dari nilai produk akan menentukan nilai WWL.

$$\text{Nilai produk} = \text{Rating} \times \text{Bobot Faktor} \quad (1)$$

$$\text{Weighted Workload (WWL)} = \sum \text{Nilai produk} \quad (2)$$

Tabel 4. Hasil Perhitungan nilai WWL

Grup	Jabatan	KM	KF	KW	PK	TF	U	Total
A	Senior Manager HR & GA	340	0	20	350	40	195	945
B	HR Specialist	500	0	120	50	165	340	1175
C	Admin HR	475	0	240	180	120	140	1155

4. Perhitungan Nilai Produk Rata-Rata WWL

Nilai rata-rata WWL diperoleh dari total nilai produk yang dibagi bobot total pada masing-masing jabatan seperti pada perhitungan bobot kuesioner (Tabel 2).

$$\text{Rata – rata WWL} = \frac{\sum \text{Nilai produk}}{15} \quad (3)$$

Tabel 5. Hasil Perhitungan Nilai Rata-Rata WWL

No	Jabatan	KM	KF	KW	PK	TF	U	Total	Rata-Rata WWL	Kategori beban kerja	Total Grup	Rata-Rata
1	Senior Manager HR & GA	22.7	0	1.3	23.33	2.7	13	63.0	63.0	Tinggi	218.3	72.8
2	HR Specialist	33.3	0	8.0	3.3	11.0	22.7	78.3	78.3	Tinggi		
3	Admin HR	31.7	0	16	12	8	9.3	77.0	77.0	Tinggi		

Tabel 6. Klasifikasi work load berdasarkan beban kerja mental dengan metode NASA-TLX

No.	Nilai	Kategori Work load
1.	0-20	Sangat Rendah
2.	21-40	Rendah
3.	41-60	Sedang
4.	61-80	Tinggi
5.	81-100	Tinggi Sekali

Hasil pengolahan nilai beban kerja mental pada masing-masing karyawan dapat dilihat pada Tabel 5 dimana. Total beban kerja grup dihitung dengan menjumlahkan nilai beban kerja seluruh anggota grup. Selain itu, hasil menunjukkan bahwa rata-rata beban kerja adalah 72,8 yang termasuk dalam kategori "Tinggi".

5. Perhitungan Kebutuhan Tenaga Kerja

Berdasarkan skor yang diperoleh dari pengolahan data dengan NASA-TLX menunjukkan bahwa 2 (dua) karyawan pada jabatan HR Specialist dan Admin HR memiliki beban kerja mental yang tinggi. Hal ini disebabkan karena pekerjaan tambahan yang berasal dari karyawan yang mengundurkan diri pada depertemen HRD. Oleh karena itu dilakukan perhitungan kebutuhan jumlah karyawan yang optimal untuk mengurangi beban kerja mental dengan menggunakan perhitungan seperti pada persamaan (4). Optimasi jumlah karyawan dapat dilakukan pada bagian yang memiliki beban kerja mental tinggi, yaitu pada jabatan HR Specialist dan Admin HR.

$$\text{Rata – rata beban kerja} = \frac{\text{Total beban kerja}}{\text{Jumlah pekerja}} \quad (4)$$

a. Beban kerja HR Specialist

$$\text{Rata – rata beban kerja} = \frac{\text{Beban kerja pada HR Specialist}}{\text{Jumlah karyawan HR Specialist}} = \frac{78,3}{1} = 78,3$$

Berdasarkan klasifikasi beban kerja pada Tabel 6. maka beban kerja untuk jabatan HR Specialist termasuk dalam kategori beban kerja "tinggi". Oleh karena itu dilakukan simulasi penambahan 1 karyawan untuk menghitung kategori beban kerja dengan pada perhitungan sebagai berikut

$$\text{Rata – rata beban kerja} = \frac{\text{Beban kerja pada HR Specialist}}{\text{Jumlah karyawan HR Specialist}} = \frac{78,3}{2} = 39$$

Berdasarkan simulasi penambahan 1 karyawan maka beban kerja yang diperoleh berdasarkan analisis NASA TLX termasuk dalam kategori beban kerja "rendah".

b. Beban kerja Admin HR

$$\text{Rata – rata beban kerja} = \frac{\text{Beban kerja pada Admin HR}}{\text{Jumlah karyawan Admin HR}} = \frac{77}{1} = 77$$

Berdasarkan klasifikasi beban kerja pada Tabel 6. maka beban kerja untuk jabatan Admin HR termasuk dalam kategori beban kerja "tinggi". Oleh karena itu dilakukan simulasi penambahan 1 karyawan untuk menghitung kategori beban kerja dengan pada perhitungan sebagai berikut

$$\text{Rata – rata beban kerja} = \frac{\text{Beban kerja pada Admin HR}}{\text{Jumlah karyawan Admin HR}} = \frac{77,0}{2} = 38,5$$

Berdasarkan simulasi penambahan 1 karyawan maka beban kerja yang diperoleh berdasarkan analisis NASA TLX termasuk dalam kategori beban kerja "rendah".

Setelah diperoleh rata-rata beban kerja mental berdasarkan simulasi penambahan karyawan yang optimal, maka langkah selanjutnya menentukan selisih karyawan eksisting dengan karyawan usulan.

Tabel 7. Perhitungan Selisih Karyawan

Jabatan	Rata-rata Beban Kerja Mental	
	Kondisi Awal	Simulasi penambahan karyawan
HR Specialist	78.3	39
Admin HR	77	38.5

PEMBAHASAN

Beban kerja yang dirasakan oleh karyawan dapat disebabkan oleh beberapa faktor antara lain meliputi:

- a) Keterbatasan sumber daya yang tersedia. Kurangnya tenaga kerja adalah faktor yang signifikan dalam meningkatkan beban kerja mental karyawan, terutama ketika tugas-tugas yang dihadapi kompleks dan luas. Karyawan HRD harus menangani banyak tugas dan tanggung jawab secara bersamaan, yang dapat menyebabkan stress dan tekanan mental.
- b) Pembagian job desk yang ambigu. Pembagian job desk karyawan yang resign kepada 2 orang karyawannya dengan job desk yang merangkap yang tidak jelas menjadi faktor penyebab beban kerja mental. Tugas dan tanggung jawab karyawan saat melakukan karyawannya dituntut untuk berkonsentrasi tinggi. Contohnya: HRD (*Human Resource Department*) memiliki peran yang sangat penting dalam perusahaan dalam mengelola berbagai aspek pengelolaan sumber daya manusia termasuk perekrutan, pelatihan dan pengembangan, kompensasi, kebijakan karyawan hubungan industrial dll. Tanggung jawab yang luas dan penting ini dapat memberikan beban kerja mental yang tinggi.
- c) Usaha mental yang dibutuhkan karyawan untuk menyelesaikan karyawannya harus tinggi. Kemampuan dan latar belakang pendidikan serta faktor demografi seperti usia karyawan dan lamanya waktu bekerja menjadi faktor penyebab beban kerja mental. Contohnya pemberian tugas dan tanggung jawab kepada karyawan harus selalu disesuaikan dengan kemampuan dan kualitas karyawan.

Usulan Perbaikan

- a) Penambahan jumlah karyawan yang optimal. Rekomendasi untuk menambah jumlah karyawan pada departemen HRD di PT. XYZ merupakan salah satu langkah dalam mengatasi beban kerja mental yang tinggi. Dengan menambahkan dua orang karyawan, perusahaan dapat menciptakan keseimbangan yang lebih baik antara tugas dan tenaga kerja yang tersedia. Perusahaan disarankan untuk mengevaluasi jumlah karyawan dan melakukan rekrutmen tambahan jika diperlukan adalah langkah yang bijak. Selain itu pentingnya keterlibatan dari manajemen sumber daya manusia dalam merancang strategi yang sesuai dengan kebutuhan organisasi dan merencanakan rekrutmen yang efektif. Dengan pendekatan tersebut, maka Perusahaan dapat mencapai keseimbangan antara kebutuhan operasional dan kesejahteraan karyawan terutama pada departemen HRD.
- b) Pembuatan diagram tugas dan tanggung jawab masing-masing jabatan di Departemen HRD adalah langkah yang sangat baik untuk memperjelas ekspektasi dan tugas karyawan. Hal ini membantu menciptakan transparansi dalam struktur organisasi dan memberikan panduan yang jelas tentang apa yang diharapkan dari setiap karyawan. Penting juga untuk memastikan bahwa diagram tugas dan tanggung jawab diperbarui secara berkala sesuai dengan perubahan dalam organisasi. Hal ini membantu menjaga relevansi dan akurasi informasi yang disediakan.

KESIMPULAN

Kesimpulan yang diperoleh adalah beban kerja mental karyawan pada PT. XYZ dengan menggunakan metode NASA-TLX berada pada kategori tinggi dengan rata-rata sebesar 72,8. Oleh karena itu penambahan karyawan diharapkan dapat membantu dalam membagi tugas dan tanggung jawab dengan lebih baik, mengurangi risiko kelebihan pekerjaan, dan meningkatkan efisiensi operasional pada departemen HRD di PT. XYZ.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Putri UL, Handayani NU. Analisis Beban Kerja Mental Dengan Metode NASA-TLX Departemen Logistik PT. ABC. *Jurnal Teknik Industri*, Vol 6 (2). 2017.
- [2] Sholikhah SM. Analisis Beban Kerja Mental Dan Tingkat Burnout Pada Perawat Menggunakan Metode Nasa-Task Load Index Dan Maslach Burnout Inventory-Human Service Survey (Studi Kasus: Bangsal Bedah Kanthil 1 RSUD Kabupaten Karanganyar). Penerbit Universitas Sebelas Maret, Surakarta. 2017.
- [3] Widyanti A, Johnson A, Waard DD. Pengukuran Beban Kerja Mental Dalam Searching Task Dengan Metode Rating Scale Mental Effort (RSME). *Jurnal Teknik Industri*, Vol 5(1). 2010.