

ANALISIS PENGUKURAN BEBAN KERJA KARYAWAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE WORKLOAD ANALYSIS (STUDI KASUS PADA DIVISI PEMASARAN DAN PENJUALAN DI PERUSAHAAN GALANGAN KAPAL)

Nanda Fajar Kurnia Putra¹⁾, Fitri Hardiyanti²⁾, dan Irma Rustini Aju³⁾

¹Jurusan Teknik Bangunan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya

²Jurusan Teknik Bangunan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya

³Jurusan Teknik Bangunan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya

E-mail: nanda.fajar@student.ppns.ac.id, fitrihardiyanti@ppns.ac.id, irma@ppns.ac.id

Abstract

The shipping industry continues to grow along with the increasing demand for maritime transportation services. However, this growth also presents operational challenges, particularly for the Marketing & Sales Department of General Engineering and the Business Support Department. Based on data, the Marketing & Sales Department of General Engineering was only able to complete 104% of the 444% required tasks, while the Business Support Department completed 63.3% of the 513% required tasks. This imbalance indicates a workload overload caused by the high volume of tasks, both routine and additional, such as change orders, new requests, and technical obstacles in the work process. Measuring the workload using the Workload Analysis method showed that the capacity of both departments had exceeded normal limits. The solution was to add 2 employees to each department. This addition is expected to reduce the workload from overload to underload, resulting in a more proportional distribution of work and improving company performance.

Keywords: *Work Sampling, Workload, Workload Analysis*

Abstrak

Industri pelayaran terus tumbuh seiring dengan meningkatnya permintaan jasa transportasi laut. Namun, pertumbuhan ini juga menghadirkan tantangan operasional, khususnya bagi Departemen Pemasaran & Penjualan Rekayasa umum serta Departemen Pendukung Bisnis. Berdasarkan data, Departemen Pemasaran dan Penjualan Rekayasa Umum hanya mampu menyelesaikan 104% dari 444% tugas yang diwajibkan, sementara Departemen Pendukung Bisnis menyelesaikan 63,3% dari 513% tugas yang diwajibkan. Ketidakseimbangan ini mengindikasikan adanya kelebihan beban kerja yang disebabkan oleh tingginya volume tugas, baik yang rutin maupun tambahan, seperti mengubah pesanan, permintaan baru, dan kendala teknis dalam proses kerja. Pengukuran beban kerja dengan metode Workload Analysis menunjukkan bahwa kapasitas kedua departemen telah melampaui batas normal. Solusinya adalah dengan menambah 2 orang karyawan pada masing-masing departemen. Penambahan ini diharapkan dapat mengurangi beban kerja dari overload menjadi underload, sehingga menghasilkan distribusi pekerjaan yang lebih proporsional dan meningkatkan kinerja perusahaan.

Kata kunci: *Work Sampling, Beban Kerja, Workload Anakysis*

1. Pendahuluan

Potensi sektor maritim Indonesia menjadi prioritas utama untuk membangun masa depan yang berkelanjutan. Hal ini dapat menyebabkan persaingan yang lebih besar antara perusahaan. Oleh karena itu, pemangku kepentingan perlu meningkatkan kinerja organisasi dengan mempertahankan sumber daya manusia dan meningkatkan

produktivitas karyawan. Menurut Ramadhan (2023) berpendapat bahwa manusia merupakan aset paling berharga bagi suatu perusahaan. Hal ini penting agar operasional bisnis berjalan optimal dan produktivitas kerja dapat terus meningkat. Peningkatan produktivitas pekerja dipengaruhi oleh beban kerja yang dapat diartikan sebagai hasil suatu proses yang melibatkan seluruh komponen organisasi dalam penggunaan sumber daya tertentu. Lebih lanjut, kinerja juga merupakan hasil serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk mencapai tujuan organisasi tertentu. Mereka membawa latar belakang yang berbeda-beda seperti pendidikan, usia, jenis kelamin, serta pikiran, perasaan, keinginan, dan status.

Tabel 1
Frekuensi Target Pekerjaan tahun 2024

Departemen	Total Pekerjaan yang Dihasilkan	Frekuensi Target Kebutuhan Pekerjaan	Frekuensi Target Kebutuhan Pekerjaan per orang	Total Staf
Pemasaran dan Penjualan Rekayasa Umum	104,06/Tahun	444/ Tahun	74 / Tahun	6
Dukungan Bisnis	65,03/ Tahun	513/ Tahun	256,5 / Tahun	2
TOTAL				8

Pada Tabel 1 terlihat pada perusahaan galangan kapal bagian Pemasaran dan Penjualan terdapat distribusi beban kerja di dua departemen, yaitu "Pemasaran & Penjualan Rekayasa Umum" serta "Dukungan Bisnis". Departemen Pemasaran & Penjualan Rekayasa Umum menghasilkan total pekerjaan sebesar 104,06% pekerjaan per tahun dengan frekuensi target kebutuhan pekerjaan sebesar 444% pekerjaan per tahun. Sementara itu, Departemen Dukungan Bisnis menghasilkan 65,03% pekerjaan per tahun dengan frekuensi target kebutuhan pekerjaan sebanyak 513% pekerjaan per tahun. terlihat pada saat ini Departemen Pemasaran & Penjualan Rekayasa Umum ada 6 tenaga kerja dan Dukungan Bisnis 2 tenaga kerja, dari masing-masing Departemen mempunyai perbedaan dari frekuensi kebutuhan pekerjaan dan jumlah pekerjaan yang dihasilkan. Menunjukkan bahwa frekuensi Kebutuhan pekerjaan yang lebih tinggi suatu tugas dilakukan lebih sering seperti adanya pesanan tambahan, perubahan permintaan, atau kendala dalam bekerja dengan periode waktu tertentu. Dengan adanya frekuensi

kebutuhan pekerjaan yang tinggi mengakibatkan adanya sebuah risiko beban kerja yang berlebihan. Berdasarkan permasalahan yang ada di galangan peneliti melakukan pengukuran beban kerja menggunakan metode *Workload Analysis* termasuk teknik perhitungan jam kerja untuk mengetahui sebab-akibat permasalahan secara terstruktur untuk mengetahui analisis secara rinci agar menemukan penyebab suatu permasalahan beban kerja mental dan kurangnya sumber daya manusia yang terpenuhi.

2. Metode Penelitian

Metode *Workload Analysis*

Workload Analysis salah satu metode yang digunakan untuk menentukan jumlah kerja yang optimal agar dapat menyelesaikan sebuah pekerjaan. Perhitungan beban kerja ini sangat penting karena untuk mengetahui seberapa beban kerja yang dialami para pekerja dan mengetahui adanya kelebihan atau kekurangan tenaga kerja (Yordan, 2022). *Workload analysis* digunakan untuk mengukur total beban kerja yang dihasilkan dari aktivitas pekerjaan. Dalam kondisi ideal, tingkat beban kerja yang dihitung seharusnya mendekati 100%. Dalam penelitian dengan metode *Workload Analysis* dilakukan selama dua bulan. Pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi atau pengamatan secara langsung dan wawancara dengan narasumber. Metode observasi digunakan oleh penulis untuk melihat objek studi dan mencatat apa yang terjadi pada objek penelitian. Peneliti juga mendapatkan data tentang waktu kerja, waktu produktif dan non produktif tenaga kerja bagian Pemasaran & Penjualan Rekayasa Umum dan Dukungan Bisnis pada galangan kapal. Tahapan untuk mengetahui tingkat beban kerja yang di dapatkan oleh para pekerja sebagai berikut:

- a. Mengetahui sebuah struktur organisasi yang ada di perusahaan
- b. Menentukan seberapa lama waktu untuk menyelesaikan pekerjaan
- c. Melakukan observasi secara langsung terkait produktivitas para pekerja selama bekerja
- d. Menentukan *allowance* dengan menggunakan tabel *ILO (International Labour Organization)*
- e. Perhitungan rumus *Workload Analysis*

Analisis beban kerja, atau *workload analysis*, adalah salah satu metode yang bisa digunakan untuk menyelesaikan perhitungan jumlah beban kerja yang dihasilkan dari pekerjaan yang dilakukan dengan rumus:

- Rumus *Work Sampling*:

$$P = \frac{Pi}{N}$$

Dimana:

P = Produktivitas

Pi = Jumlah Produktif

N = Jumlah Pengamatan yang dilaksanakan

- Rumus Beban Kerja

$$WLA = (\% \text{ Produktif} \times \text{Performance rating}) \times (1 + \text{Allowance})$$

- Kategori penilaian beban kerja dilihat pada Tabel 1

Tabel 2

Kategori Penilaian	
Nilai (%)	Kategori
0 – 50	<i>Underload</i>
50 – 100	Normal
>100	<i>Overload</i>

3. Hasil dan Pembahasan

Workload Analysis

Pada tahap pengamatan yang dilakukan dengan mengamati dan mencatat kegiatan aktivitas para pekerja ketika bekerja dengan waktu acak terhadap suatu objek. Pengamatan *Work Sampling* adapun tujuan yang dilakukan untuk mengetahui seberapa produktif atau nonproduktif. Selain itu, pengamatan *Work Sampling* mempunyai manfaat untuk meningkatkan keefektifan jam kerja dan juga sebagai salah satu indikator awal untuk melakukan perhitungan beban kerja dengan menggunakan metode *Workload Analysis*. Pengamatan ini dilakukan selama 280 kali pengamatan yang dilakukan pada tanggal 3 Maret 2025 sampai 30 April 2025. Pengamatan sebanyak 8 kali pengamatan dalam sehari selama jam kerja pada hari Senin dan Jumat. Pukul 7.30 WIB sampai pukul 16.30 WIB. Waktu dalam pengamatan ini dilakukan pada jam kerja dan tidak memasukan waktu jam istirahat tenaga kerja sebagai waktu dalam pengamatan. Perhitungan *Work*

Sampling untuk menentukan produktivitas dapat dilakukan dengan menggunakan perhitungan dibawah untuk menentukan produktivitas yang dimiliki oleh tenaga kerja contohnya bagian Jabatan Staff Pemasaran 1:

$$P = \frac{Pi}{N} \times 100\%$$

$$= \frac{235}{280} \times 100\% = 83,92\%$$

Artinya, dari seluruh waktu yang diamati, sebesar 83,92% merupakan waktu yang digunakan untuk aktivitas produktif, sedangkan sisanya digunakan untuk aktivitas non-produktif atau waktu menganggur. Hasil ini mencerminkan contoh perhitungan yang berlaku pada Jabatan Staff Pemasaran 1, yang merupakan salah satu tenaga kerja yang diamati produktivitasnya dibandingkan dengan total pengamatan yang dilakukan. Pada Tabel 2, ditunjukkan hasil perhitungan secara keseluruhan untuk semua tenaga kerja yang berasal dari Departemen Pemasaran & Penjualan Rekayasa Umum dan Dukungan Bisnis, yang terdiri atas 8 orang karyawan. Perbandingan ini dapat digunakan oleh manajemen untuk menganalisis efisiensi kerja di masing-masing bagian, serta menjadi dasar pengambilan keputusan dalam perbaikan metode kerja, pengaturan beban kerja, dan strategi peningkatan produktivitas di masa mendatang.

Tabel 3
Pengamatan *Work Sampling*

No	Departemen	Jabatan	Produktif	Non Produktif	Total Pengamatan	Produktifitas
1	Pemasaran & Penjualan Rekayasa Umum	Pemasaran 1	235	45	280	83,92%
2		Pemasaran 2	237	44	280	84,64%
3		Pemasaran 3	223	57	280	79,64%
4		Pemasaran 4	221	59	280	78,92%
5		Pemasaran 5	231	49	280	82,5%
6		Administrasi	222	58	280	79,28%
7	Dukungan Bisnis	Legal	233	47	280	83,21%
8	Administrasi	239	41	280	85,35%	

Dalam Perhitungan *Work Sampling* berdasarkan Tabel 3 jumlah hasil produktivitas yang paling tinggi ada pada Departemen Dukungan Bisnis Jabatan Staff Administrasi sejumlah 85,35% dan untuk jumlah hasil produktivitas paling rendah pada Departemen Pemasaran & Penjualan Rekayasa Umum Jabatan Staff Pemasaran 4

sejumlah 78,92%. Perhitungan *Work Sampling* ini digunakan sebagai salah satu indikator pertama yang sangat penting untuk menghitung metode *Workload Analysis*. Perhitungan pengukuran beban kerja dilakukan oleh setiap tenaga kerja dengan menggunakan rumus dibawah dengan menghitung salah satu contoh perhitungan beban kerja pada tenaga kerja bagian Jabatan Staff Pemasaran 1.

$$WLA = (\% \text{ Produktif} \times \text{Performance rating}) \times (1 + \text{Allowance ILO})$$

$$WLA = (83,92 \times 1,11) \times (1 + 0,23)$$

$$WLA = 114,575$$

Berdasarkan hasil tersebut, dapat dijelaskan bahwa tenaga kerja pada bagian Jabatan Staff Pemasaran 1 memiliki beban kerja dengan nilai *WorkLoad Analysis* sebesar 114,575. Angka ini mengindikasikan bahwa tingkat beban kerja yang dialami oleh tenaga kerja tersebut sudah melebihi kapasitas kerja normal yang ditetapkan, sehingga masuk ke dalam kategori *overload* atau beban kerja berlebih. Kondisi *overload* ini dapat berdampak pada penurunan kinerja, peningkatan risiko kesalahan kerja, serta potensi terjadinya kelelahan kerja dalam jangka panjang apabila tidak diantisipasi dengan manajemen beban kerja yang tepat. Selanjutnya, hasil perhitungan ini tidak hanya berlaku pada satu jabatan saja, tetapi juga akan dibandingkan dengan hasil keseluruhan beban kerja dari setiap tenaga kerja di Departemen yang bersangkutan. Ringkasan lengkap mengenai hasil perhitungan beban kerja pada masing-masing tenaga kerja dapat dilihat secara rinci pada Tabel 3, yang memuat perbandingan nilai beban kerja antar posisi sehingga memudahkan identifikasi bagian mana yang memiliki beban kerja rendah, seimbang, ataupun berlebih.

Tabel 4
Hasil *Workload Analysis*

No	Depart.	Jabatan	Produktifitas	Perfor. Rating	Allowance	WLA (%)	Kat.
1		Pemasaran 1	83,92%	1,11	23%	114,575	<i>Overload</i>
2	Pemasaran	Pemasaran 2	84,64%	1,14	23%	118,682	<i>Overload</i>
3	n & Penjualan	Pemasaran 3	79,64%	1,16	23%	113,630	<i>Overload</i>
4	Rekayasa	Pemasaran 4	80,35%	1,14	23%	112,666	<i>Overload</i>
5	Umum	Pemasaran 5	82,5%	1,14	23%	115,681	<i>Overload</i>
6		Administrasi	79,28%	1,19	23%	116,042	<i>Overload</i>
7	Dukungan	Legal	83,21%	1,22	23%	124,864	<i>Overload</i>
8	n Bisnis	Administrasi	85,35%	1,03	23%	100,439	<i>Overload</i>

Hasil perhitungan pada Tabel 4 menunjukkan keseluruhan perhitungan tenaga kerja bahwasannya beban kerja dalam kategori *overload* sebanyak 6 orang pada Departemen Pemasaran & Penjualan Rekayasa Umum, sedangkan kategori beban kerja *overload* 2 orang terdapat pada Departemen Dukungan Bisnis. Beban kerja yang berlebihan mengakibatkan tenaga kerja kurang optimal karena tenaga dan fokus terbagi terlalu banyak tugas dalam waktu yang terbatas. Hal ini dapat menyebabkan penurunan produktivitas, meningkatnya risiko kesalahan, stres kerja yang tinggi, dan pada akhirnya berdampak negatif terhadap kualitas hasil kerja.

Rekomendasi Tenaga Kerja

Metode *Workload Analysis*

Dari hasil perhitungan dengan menggunakan metode *Workload Analysis* terdapat tenaga kerja yang memiliki kategori *overload* sebanyak 6 orang pada Departemen Pemasaran & Penjualan Rekayasa Umum sedangkan pada tenaga kerja yang memiliki kategori *overload* sebanyak 2 orang pada Departemen Dukungan Bisnis. Sehingga tenaga tersebut dikatakan belum optimal dikarenakan beban kerja melebihi 100%. Sehingga usulan perbaikan pada tenaga kerja Departemen Pemasaran & Penjualan Rekayasa Umum dan Departemen Dukungan Bisnis diberikan yaitu bisa dengan menggunakan

penambahan tenaga kerja. Pada perhitungan ini dapat dilihat berdasarkan pada Tabel 5 akan memperlihatkan contoh perhitungan pada Departemen Penjualan Rekayasa Umum pada Jabatan Staff Pemasaran.

Total *Workload Analysis*:

$$114,575 + 118,682 + 113,630 + 112,666 + 115,681 = 575\%$$

Hasil Beban Kerja (Jumlah *Existing*)

$$\frac{575}{5} = 115,213\%$$

Hasil Beban kerja (Rekomendasi Penambahan 1 Tenaga Kerja)

$$\frac{575}{6} = 98,872 \%$$

Tabel 5

Usulan Rekomendasi Tenaga Kerja Metode *Workload Analysis*

No	Jabatan	Jumlah <i>Existing</i>	Workload <i>Analysis</i>	Gabungan Workload	Jumlah Hasil WLA	Kategori Tenaga Rekomendasi
Departemen Pemasaran & Penjualan Rekayasa Umum						
Departemen Dukungan Bisnis						
1	Pemasaran 1	5	114,575	575	6	95,872 Normal
2	Pemasaran 2		118,682			
3	Pemasaran 3		113,630			
4	Pemasaran 4		112,666			
5	Pemasaran 5		115,681			
6	Administrasi	1	116,042	116,042	2	58,021 Normal
7	Legal	1	124,864	124,864	2	64,432 Normal
8	Administrasi	1	100,439	100,439	2	50,219 Normal

Pada Tabel 5 dapat dilihat rekomendasi jumlah tenaga kerja untuk Departemen Pemasaran & Penjualan Rekayasa Umum, yang sebaiknya terdiri dari 2 orang agar beban kerja yang diterima oleh setiap tenaga kerja menjadi normal. Sementara itu, untuk Departemen Dukungan Bisnis, jumlah tenaga kerja yang direkomendasikan juga sebanyak 2 orang. sebelumnya, jumlah tenaga kerja di kedua Departemen tersebut adalah

8 orang. Kini, direkomendasikan untuk menambah 4 orang agar beban kerja dapat terbagi secara lebih merata dan tidak berlebihan. Selain itu, pada Tabel 5 terdapat penambahan rekomendasi tenaga kerja untuk Departemen Pemasaran & Penjualan Rekayasa Umum yang awalnya terdiri dari 6 tenaga kerja menjadi 8 tenaga kerja. Sedangkan untuk Departemen Dukungan Bisnis, jumlah tenaga kerja yang awalnya 2 orang direkomendasikan menjadi 4 orang.

Tabel 6
Rincian Tambahan Tenaga Kerja

No	Departemen	Tenaga Kerja Awal	Jumlah Tambahan
1	Pemasaran & Penjualan Rekayasa Umum	6	2
2	Dukungan Bisnis	2	2
Total		8	4

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengolahan data yang telah dilakukan, didapatkan hasil sebagai berikut:

1. Perhitungan jumlah beban kerja dengan menggunakan metode *Workload Analysis* dapat dilakukan untuk melihat hasil produktifitas dengan membandingkan waktu penyelesaian pekerjaan dan waktu kerja yang tersedia. Pada Departemen Pemasaran & Penjualan Rekayasa Umum beban kerja tertinggi diperoleh pada tenaga kerja staff pemasaran 2 yaitu sebesar 118,682 % (*Overload*) dan Departemen Dukungan Bisnis beban kerja tertinggi diperoleh tenaga kerja Staff legal sebesar 124,864 % (*Overload*).
2. Perhitungan rekomendasi yang diusulkan pada perhitungan tenaga kerja dengan Hasil perhitungan metode *Workload Analysis* disarankan penambahan 2 orang tenaga kerja pada Departemen Pemasaran & Penjualan Rekayasa Umum dan 2 orang tenaga kerja pada Departemen Dukungan Bisnis, sehingga total tambahan yang direkomendasikan adalah 4 orang.

Referensi

- Hayati, N., & Yulianto, E. (2021). *Efektivitas pelatihan dalam meningkatkan kompetensi sumber daya manusia*. Journal Civics and Social Studies, 5(1), 98-115.
- Liana, W. (2020). *Pengaruh Motivasi terhadap Produktivitas Karyawan PT Telkom Indonesia, Tbk Cabang Palembang*. Jurnal Nasional Manajemen Pemasaran & SDM, 1(1), 65-72.
- Prangawu, N. (2021). *Analisis Kebutuhan Tenaga Kerja Optimal dengan Metode Work Load Analysis (WLA) pada Extruder Technician I di Departemen Produksi*. 1(1), Teknik dan Manajemen Industri dan Call for Paper.
- Ramadhan, R., Tama, I. P., & Efranto, R. Y. (2023). *Analisa Beban Kerja dengan menggunakan Work Sampling dan NASA-TLX untuk menentukan jumlah operator (Studi Kasus: PT XYZ)*. Jurnal Rekayasa dan Manajemen Sistem Industri.
- Mahawati, E., Yuniwati, I., Ferinia, R., Rahayu, P. F., Fani, T., Sari, A. P., & Bahri, S. (2021). *Analisis Beban Kerja dan produktivitas kerja*.
- Kartika, H. (2022) *Identifikasi Beban kerja untuk peningkatan produktifitas Divisi Help Desk dengan Metode Worksampling*. Vol. 6 Jurnal Ilmu Teknik dan Komputer.
- Suntika, A. (2021). *Analisis Produktivitas dan Beban Kerja Operator Produksi dengan Metode Work Sampling dan NASA-TLX di PT. Tokai Dharma Indonesia Plant II*. 3(2) Teknik Industri.
- Desribeth, P., & Daniel. (2022). *Analisis Beban Kerja dan Lingkungan Kerja Karyawan Packing PT. X Menggunakan Workload Analyisis dan NASA-TLX*. JIEMS (Journal of Industrial Engineering and Management Systems) 14.2.
- Yordan, I. B. P. (2022). *Analisis optimasi beban tenaga kerja pada PT XYZ dengan Metode Workload Analysis dan Work Force Analysis* (Doctoral dissertation, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta)