

ANALISIS BEBAN KERJA KARYAWAN DI DEPARTEMEN MAINTENANCE PADA PERUSAHAAN BUMBU DI GRESIK

Muhamad Abdul Jumali¹⁾, Gilang Nanda Dwy Pradana²⁾, Rusdiyantoro³⁾

^{1,2,3)} Prodi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas PGRI Adi Buana Surabaya

Email : abduljumali@unipasby.ac.id

Abstrak, Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi beban kerja personel di Departemen Perawatan Pabrik Rempah di Gresik dengan menggunakan pendekatan Workload Analysis (WLA). Metode penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif, dengan menggunakan pendekatan pengumpulan data seperti observasi langsung, wawancara, dan pemeriksaan dokumen perawatan mesin sebelumnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa beban kerja keseluruhan selama dua bulan adalah 179 jam, sedangkan total jam kerja yang tersedia adalah 352 jam, menghasilkan tingkat utilisasi tenaga kerja sebesar 50,85%. Temuan ini menunjukkan bahwa terdapat utilisasi tenaga kerja masih rendah dan setengah dari waktu kerja yang tersedia tidak termanfaatkan secara produktif oleh departemen *maintenance*.

Kata Kunci : *Workload Analysis*, Efisiensi Tenaga Kerja, Optimasi Departemen *Maintenance*, Pemeliharaan Preventif, Pemeliharaan Kuratif.

PENDAHULUAN

Departemen *Maintenance* memiliki peran strategis dalam memastikan kelancaran produksi di industri manufaktur (Purwanto, 2020). Efisiensi kerja di departemen ini menjadi faktor kunci dalam menjaga keandalan mesin dan peralatan produksi (Martoyo et al., 2022). Ketidakseimbangan dalam distribusi beban kerja dapat berdampak pada efisiensi operasional serta produktivitas perusahaan secara keseluruhan (Bairizki, 2020; Lestari, 2019). Dalam penelitian ini, objek kajian adalah sebuah perusahaan bumbu di Gresik yang telah beroperasi sejak tahun 2010. Perusahaan ini mengoperasikan 22 mesin produksi dan 7 alat bantu utilitas yang hanya dikelola oleh dua orang karyawan di Departemen *Maintenance*. Ketimpangan ini dapat berpotensi menimbulkan beban kerja berlebih yang berujung pada kelelahan dan menurunnya efisiensi kerja (Siregar, 2022; Yunita et al., 2022).

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi beban kerja personel di departemen pabrik rempah di Gresik dengan menggunakan pendekatan *Workload Analysis* (WLA). Dengan menerapkan pendekatan *Workload Analysis* (WLA), penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan terkait efisiensi tenaga kerja serta optimalisasi alokasi tugas di departemen tersebut (Iswahyudi et al., 2023; Prahendratno et al., 2023). Sejumlah penelitian terdahulu menunjukkan bahwa distribusi beban kerja yang tidak merata dapat

mempengaruhi kinerja karyawan secara signifikan. Beban kerja yang berlebihan dapat menyebabkan kelelahan fisik dan psikologis, sementara beban kerja yang terlalu ringan dapat mengarah pada penurunan motivasi dan produktivitas (Lestari, 2019; Samsul, 2020). Oleh karena itu, penelitian ini juga mempertimbangkan aspek keseimbangan beban kerja guna mengoptimalkan produktivitas tenaga kerja dalam jangka panjang (Zulianto et al., 2022).

Ketidakseimbangan dalam alokasi beban kerja juga dapat memengaruhi tingkat stres kerja, *burnout*, dan kepuasan karyawan. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa karyawan yang mengalami tekanan kerja berlebih cenderung memiliki tingkat kelelahan yang lebih tinggi, yang dapat berdampak pada kualitas pekerjaan dan efisiensi produksi (Purwanto, 2020; Siregar, 2022; Yunitasari, 2019). Oleh karena itu, manajemen tenaga kerja yang efektif menjadi aspek penting dalam memastikan keseimbangan antara kapasitas karyawan dan beban kerja yang diterima (Jumali & Utomo, 2019). Penelitian ini juga mempertimbangkan dampak jangka panjang dari ketidakseimbangan beban kerja terhadap keberlanjutan operasional perusahaan. Dalam lingkungan industri yang kompetitif, efisiensi tenaga kerja menjadi faktor penentu dalam mempertahankan daya saing perusahaan. Adanya pola kerja yang tidak efektif dapat

berujung pada peningkatan biaya operasional, baik dalam bentuk pergantian tenaga kerja yang tinggi maupun peningkatan kebutuhan pemeliharaan akibat kegagalan peralatan yang tidak tertangani dengan baik (FoEh & Niha, 2022).

Penerapan teknologi dalam sistem pemeliharaan juga menjadi perhatian utama dalam penelitian ini. Seiring dengan perkembangan teknologi industri 4.0, banyak perusahaan mulai beralih ke sistem pemeliharaan berbasis data dan otomatisasi guna meningkatkan efisiensi operasional (Prahendratno et al., 2023; Purwanto, 2020). Oleh karena itu, kajian ini juga mengeksplorasi bagaimana teknologi dapat diterapkan untuk mengurangi beban kerja yang tidak merata di Departemen *Maintenance*, sekaligus meningkatkan efektivitas dalam pengelolaan sumber daya manusia (Silaswara et al., 2021). Dalam sudut pandang manajerial, pengelolaan beban kerja yang baik juga berkaitan dengan motivasi karyawan. Studi yang telah dilakukan Yuwono, (2021) menunjukkan bahwa tenaga kerja yang merasa dihargai dan memiliki beban kerja yang wajar cenderung lebih produktif serta memiliki loyalitas yang lebih tinggi terhadap perusahaan. Oleh karena itu, strategi pengelolaan tenaga kerja yang lebih adaptif diperlukan guna meningkatkan efektivitas kerja serta kesejahteraan karyawan dalam jangka panjang.

Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi beban kerja personel didepartemen pabrik rempah di Gresik dengan menggunakan pendekatan *Workload Analysis* (WLA). Dengan menggabungkan analisis kuantitatif melalui *Workload Analysis* (WLA) dan pendekatan manajerial, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang signifikan bagi pengelolaan sumber daya manusia.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif yang bertujuan untuk mengukur beban kerja karyawan di Departemen *Maintenance* berdasarkan analisis waktu kerja dan tingkat pemanfaatan tenaga kerja yang tersedia. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Workload Analysis* (WLA), yang memungkinkan pengukuran efisiensi tenaga kerja dengan membandingkan waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan

tugas-tugas pemeliharaan dengan waktu kerja yang tersedia (Bairizki, 2020; Martoyo et al., 2022).

Teknik Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini dikumpulkan melalui beberapa teknik berikut:

- 1) **Observasi Langsung** – Dilakukan untuk mengamati aktivitas harian karyawan di Departemen *Maintenance*, mencatat durasi setiap tugas pemeliharaan, serta mengevaluasi efisiensi dalam pelaksanaan pekerjaan. Observasi dilakukan dalam jangka waktu dua bulan guna mendapatkan data yang representatif mengenai pola kerja karyawan (Lestari, 2019)
- 2) **Wawancara Terstruktur** – Wawancara dilakukan dengan kepala departemen dan teknisi pemeliharaan guna memperoleh wawasan lebih dalam mengenai tantangan yang dihadapi dalam pengelolaan beban kerja serta efektivitas strategi pemeliharaan yang diterapkan (Siregar, 2022)
- 3) **Dokumentasi dan Arsip Perusahaan** – Data sekunder berupa laporan kerja harian (*daily report*), jadwal pemeliharaan preventif, dan laporan pemeliharaan kuratif dianalisis untuk menentukan pola pemeliharaan dan waktu yang diperlukan untuk setiap tugas (Prahendratno et al., 2023).

Metode Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan menghitung total waktu kerja yang diperlukan untuk melakukan pemeliharaan preventif dan kuratif serta membandingkannya dengan total waktu kerja yang tersedia dalam periode analisis dua bulan.

Aspek Validitas dan Reliabilitas Data

Untuk memastikan keakuratan data yang dikumpulkan, penelitian ini menerapkan langkah-langkah berikut:

- 1) **Triangulasi Data** - Data bersumber dari berbagai sumber (observasi, wawancara, dan dokumentasi) untuk memastikan konsistensi dan meningkatkan validitas. (Silaswara et al., 2021).
- 2) **Uji Konsistensi** – Pengukuran dilakukan dalam beberapa siklus waktu yang berbeda guna memastikan bahwa pola beban kerja yang diamati adalah representatif dan tidak

dipengaruhi oleh faktor eksternal yang bersifat temporer (Purwanto, 2020).

- 3) **Analisis Statistik Deskriptif** – Digunakan untuk mengidentifikasi tren dalam distribusi beban kerja serta menentukan apakah ada ketimpangan signifikan dalam alokasi tugas antar karyawan (Yuwono, 2021)

Kriteria Evaluasi Kinerja Karyawan

Sebagai bagian dari analisis, penelitian ini juga mengevaluasi kinerja karyawan berdasarkan indikator berikut:

- 1) **Efisiensi kerja** – Mengukur rasio antara waktu kerja yang produktif dengan total waktu kerja yang tersedia (Jumali & Utomo, 2019).
- 2) **Produktivitas individu** – Menganalisis jumlah tugas yang dapat diselesaikan oleh setiap karyawan dalam jangka waktu tertentu (Agustin et al., 2023).
- 3) **Kepatuhan terhadap jadwal pemeliharaan** – Mengkaji apakah pekerjaan pemeliharaan dilakukan sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan atau mengalami keterlambatan yang berpotensi meningkatkan risiko gangguan produksi (FoEh & Niha, 2022).

Dengan pendekatan ini, penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi berbasis data untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi tenaga kerja di Departemen *Maintenance* serta membantu perusahaan dalam mengoptimalkan strategi manajemen sumber daya manusia guna menghadapi tantangan operasional yang ada.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan, tingkat utilisasi tenaga kerja di Departemen *Maintenance* masih jauh dari optimal. Dalam dua bulan pengamatan, total waktu kerja yang tersedia bagi masing-masing karyawan adalah 352 jam, sedangkan total waktu yang digunakan untuk pemeliharaan preventif dan kuratif hanya 179 jam. Hal ini menunjukkan bahwa utilisasi tenaga kerja hanya mencapai 50,85%, yang mengindikasikan adanya kapasitas kerja yang belum dimanfaatkan secara optimal. Rumus yang digunakan dalam perhitungan beban kerja adalah:

$$\text{Beban Kerja} = \frac{\text{Total Waktu Pemeliharaan}}{\text{Total Waktu Kerja yang Tersedia}} \times 100\%$$

Dimana:

- 1) Total Waktu Pemeliharaan adalah jumlah waktu yang dihabiskan untuk semua aktivitas pemeliharaan preventif dan kuratif (Iswahyudi et al., 2023).

Total Waktu Kerja yang Tersedia adalah (2 total jam kerja efektif yang tersedia dalam satu periode analisis.

(3

Tabel 1. Distribusi Beban Kerja di Departemen *Maintenance*

Kategori Pekerjaan	Total Waktu (Jam)	Persentase (%)
Pemeliharaan Preventif	141	78.8
Pemeliharaan Kuratif	38	21.2
Total	179	100

Sumber: Data yang diolah dari hasil observasi (2023).

Seperti terlihat pada Tabel 1, mayoritas beban kerja di Departemen *Maintenance* dialokasikan untuk pemeliharaan preventif sebesar 78,8%, sedangkan pemeliharaan kuratif hanya menyumbang 21,2% dari total jam kerja. Hal ini menunjukkan bahwa sistem pemeliharaan yang diterapkan lebih bersifat preventif, yang sejalan dengan rekomendasi dalam penelitian sebelumnya (Lestari, 2019; Siregar, 2022). Namun, utilisasi tenaga kerja yang rendah menandakan adanya potensi inefisiensi dalam alokasi pekerjaan. Salah satu faktor yang berkontribusi terhadap ketidakseimbangan ini adalah jumlah tenaga kerja yang tidak sesuai dengan beban kerja yang ada. Dalam penelitian Prahendratno et al., (2023), disebutkan bahwa optimalisasi tenaga kerja dapat dilakukan dengan melakukan penyesuaian jumlah karyawan atau memperluas cakupan tanggung jawab teknisi maintenance agar waktu kerja mereka lebih produktif.

Lebih lanjut, rendahnya tingkat utilisasi tenaga kerja juga dapat dikaitkan dengan kebijakan jadwal kerja yang kurang fleksibel. Penelitian oleh Agustin et al., (2023) menunjukkan bahwa penerapan sistem kerja berbasis kebutuhan dapat meningkatkan efisiensi kerja di lingkungan industri dengan pola produksi yang berfluktuasi. Oleh karena itu, perusahaan dapat mempertimbangkan strategi seperti pergeseran jadwal kerja atau penggunaan sistem pemeliharaan berbasis

teknologi untuk meningkatkan efektivitas pemanfaatan waktu kerja. Selain itu, berdasarkan hasil wawancara dengan teknisi *maintenance*, ditemukan bahwa sebagian besar waktu yang tidak termanfaatkan terjadi akibat keterlambatan dalam pengadaan suku cadang dan peralatan yang dibutuhkan untuk pemeliharaan. Hal ini selaras dengan temuan penelitian FoEh & Niha, (2022) yang menyatakan bahwa ketidakseimbangan dalam manajemen inventaris dapat berdampak langsung pada efisiensi tenaga kerja dan peningkatan *downtime* mesin.

Dengan mempertimbangkan semua aspek tersebut, diperlukan langkah strategis guna meningkatkan produktivitas tenaga kerja di Departemen *Maintenance*. Beberapa rekomendasi yang dapat diimplementasikan adalah:

- 1) **Menyesuaikan jumlah tenaga kerja dengan kebutuhan aktual** – Melalui analisis beban kerja, perusahaan dapat mengevaluasi apakah jumlah tenaga kerja saat ini sudah mencukupi atau perlu dikurangi/ditingkatkan sesuai dengan kebutuhan operasional.
- 2) **Mengoptimalkan jadwal pemeliharaan** – Penerapan strategi pemeliharaan berbasis kebutuhan dan teknologi seperti *predictive maintenance* dapat membantu mengurangi waktu kerja yang tidak termanfaatkan.
- 3) **Memperbaiki sistem pengelolaan inventaris** – Menyediakan stok suku cadang yang lebih efisien guna mengurangi keterlambatan dalam proses pemeliharaan kuratif.

Dengan menerapkan strategi tersebut, diharapkan tingkat utilisasi tenaga kerja di Departemen *Maintenance* dapat meningkat, sehingga memberikan kontribusi lebih besar terhadap efisiensi operasional perusahaan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa :

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi beban kerja personel di Departemen *Maintenance* pada perusahaan bumbu di Gresik menggunakan pendekatan *Workload Analysis* (WLA). Hasil analisis menunjukkan bahwa tingkat utilisasi tenaga kerja masih tergolong rendah, yaitu hanya 50,85% dari total waktu kerja yang tersedia. Dari total 179 jam kerja efektif yang digunakan selama dua bulan pengamatan, 78,8%

dialokasikan untuk pemeliharaan preventif dan hanya 21,2% untuk pemeliharaan kuratif. Temuan ini menegaskan terdapat utilisasi tenaga kerja masih rendah dan setengah dari waktu kerja yang tersedia tidak termanfaatkan secara produktif oleh departemen *maintenance*.

Beberapa faktor utama yang mempengaruhi rendahnya tingkat utilisasi ini antara lain jumlah tenaga kerja yang tidak sebanding dengan jumlah mesin yang dikelola, keterlambatan pengadaan suku cadang, dan kurang fleksibelnya jadwal kerja. Kondisi ini menyebabkan peningkatan risiko *downtime* dan turunnya produktivitas tenaga kerja.

Sebagai rekomendasi, perusahaan disarankan untuk menyesuaikan jumlah tenaga kerja sesuai kebutuhan, mengoptimalkan jadwal kerja melalui pelatihan tentang *predictive maintenance*, serta meningkatkan pengelolaan inventaris suku cadang. Penelitian ini memberikan kontribusi penting bagi manajemen dalam merancang strategi optimalisasi beban kerja di lingkungan industri manufaktur khususnya departemen *maintenance* pada bidang yang sejenis.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, E., Nawawi, Z. M., & Inayah, N. (2023). Analisis Strategi Pemasaran Asuransi Syariah Dalam Meningkatkan Daya Saing Di Tengah Pandemi Covid-19. *Mandiri: Jurnal Akuntansi Dan Keuangan*, 2(1), 1–16.
- Bairizki, A. (2020). *Manajemen Sumber Daya Manusia (Tinjauan Strategis Berbasis Kompetensi)-Jilid 1* (Vol. 1). Pustaka Aksara.
- FoEh, J. E. H. J., & Niha, S. S. (2022). Pengaruh Kualitas Layanan, Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Customer Value terhadap Kepuasan dan Loyalitas Pelanggan Jasa Transportasi Online (Literature Review Manajemen Sumber Daya Manusia). *Jurnal Ilmu Manajemen Terapan*, 4(1), 30–43.
- Iswahyudi, M. S., Tahir, R., Samsuddin, H., Hadiyat, Y., Herman, H., Hamdani, D., & Ramadoan, S. (2023). *STRATEGI PERENCANAAN SUMBER DAYA MANUSIA: Mengelola dan menetapkan SDM yang Berkualitas*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Jumali, M. A., & Utomo, Y. (2019). *PERENCANAAN KEBUTUHAN*

- KAPASITAS WAKTU PRODUKSI PRODUK SPON ALAS TIDUR (Studi Kasus: Perusahaan Alas Tempat Tidur Di Sidoarjo). *Jurnal Teknik WAKTU*, 17(01), 45–49.
<http://jurnal.unipasby.ac.id/index.php/waktu/article/view/1867/1681>
- Lestari, E. R. (2019). *Manajemen inovasi: Upaya meraih keunggulan kompetitif*. Universitas Brawijaya Press.
- Martoyo, A., Susilawati, E., Kusumawardhani, N., Dawis, A. M., Novalia, N., Fransisca, Y., Permadi, I. K. O., Yuniawati, R. I., Susanti, L., & Hikmawati, E. (2022). *Manajemen Bisnis*. Tohar Media.
- Prahendratno, A., Pangarso, A., Siswanto, A., Setiawan, Z., Sepriano, S., Munizu, M., Purwoko, P., Simarmata, N., Pramuditha, P., & Syamil, A. (2023). *Manajemen Sumber Daya Manusia: Kumpulan Teori & Contoh Penerapannya*. PT Sonpedia Publishing Indonesia.
- Purwanto, E. (2020). *Pengantar bisnis: Era revolusi industri 4.0*. Sasanti Press.
- Samsul, F. (2020). *Strategi Marketing Mix Dalam Meningkatkan Kepuasan Konsumen Pada Home Industry Iwan Bubut Di Badamita Rakit Kabupaten Banjarnegara*. IAIN Purwokerto.
- Silaswara, D., Parameswari, R., Kusnawan, A., Hernawan, E., & Andy, A. (2021). *Manajemen Sumber Daya Manusia*. CV. Pustaka Kreasi Mandiri.
- Siregar, E. (2022). *Pengantar Manajemen & Bisnis*. Penerbit Widina.
- Yunita, H., Utami, S. T., & Megawati, A. (2022). Pengaruh Sumber Daya Manusia Terhadap Kemampuan Kerja Pegawai. *ARBITRASE: Journal of Economics and Accounting*, 3(2), 455–460.
- Yunitasari, O. (2019). *PERENCANAAN BISNIS PABRIK BERSABUNG DI KABUPATEN BEKASI*. Program Studi Magister Manajemen, Universitas Widyatama.
- Yuwono, T. (2021). *Kepemimpinan Berbasis Nilai-Nilai*. Penerbit NEM.
- Zulianto, F., Priyana, E. D., & Negoro, Y. P. (2022). Usulan Strategi Pemasaran Aneka Olahan Bandeng Menggunakan Metode SWOT pada UD Arshaindo. *Jurnal Serambi Engineering*, 7(4).