

Analisis Pengukuran Waktu Kerja Dan Beban Kerja Mental Guna Menentukan Jumlah Tenaga Kerja Yang Optimal Pada PT. Papan Jaya Lumajang

Kristian Mangku Setyo Panjaitan¹, Harsono Teguh S², Achmad Daengs GS³, Sugiharto Sugiharto⁴, Bambang Karnain⁵, Rina Dewi⁶

¹⁻⁶ Universitas 45 Surabaya

Korespondensi penulis: kristianmangku@gmail.com

Abstract: PT. Papan Jaya is one of the textile industries that produces ply wood in large quantities. A significant increase in the number of requests forces companies to be able to compete with other companies, so an increase in productivity is needed. The company experienced several periods of non-fulfilment of production targets. Given the problems that occur, this research will calculate the analysis of working time and mental workload on the workforce in order to optimize the workforce. This type of research uses the Work Sampling method to calculate normal time and standard time, NASA-TLX is useful for knowing the value of the mental workload of the workforce, and Work-load Analysis to optimize the workforce. The results of the Work Sampling method obtained a total production time of 70.41 minutes by considering the Performance Rating and Allowance value. The NASA-TLX method results in the majority of the workforce having a high workload value. The mental workload value with the highest value was 86 on the hot press machine (Operator 9) while the lowest mental workload value was 55 on the rotary machine (Operator 4). As well as the results of the Workload Analysis method, the mixing machine part and the cutting machine part need to add 2 workers and the trimming part needs to reduce 1 worker. From these results, the workforce at PT. Papan Jaya, which originally consisted of 18 workers, after being calculated, the results obtained were 21 workers.

Keywords: NASA-TLX, Workload Analysis, Work Sampling

Abstrak: PT. Papan Jaya merupakan salah satu industri tekstil yang memproduksi kayu lapis dalam jumlah besar. Peningkatan jumlah permintaan yang signifikan memaksa perusahaan untuk dapat bersaing dengan perusahaan lain, sehingga diperlukan peningkatan produktivitas. Perusahaan mengalami beberapa periode tidak terpenuhinya target produksi. Dengan adanya permasalahan yang terjadi, penelitian ini akan menghitung analisis waktu kerja dan beban kerja mental pada tenaga kerja guna mengoptimalkan tenaga kerja. Jenis penelitian ini menggunakan metode Work Sampling untuk menghitung waktu normal dan waktu standar, NASA-TLX berguna untuk mengetahui nilai beban kerja mental tenaga kerja, dan Work-load Analysis untuk mengoptimalkan tenaga kerja. Hasil dari metode Work Sampling diperoleh total waktu produksi sebesar 70,41 menit dengan mempertimbangkan nilai Performance Rating dan Allowance. Metode NASA-TLX menghasilkan sebagian besar tenaga kerja memiliki nilai beban kerja yang tinggi. Nilai beban kerja mental dengan nilai tertinggi adalah 86 pada mesin hot press (Operator 9) sedangkan nilai beban kerja mental terendah adalah 55 pada mesin rotary (Operator 4). Seperti halnya hasil dari metode Workload Analysis, bagian mesin pencampur dan bagian mesin potong perlu menambah 2 pekerja dan bagian trimming perlu mengurangi 1 pekerja. Dari hasil tersebut tenaga kerja di PT. Papan Jaya yang semula terdiri dari 18 pekerja, setelah dihitung diperoleh hasil sebanyak 21 pekerja.

Kata kunci: NASA-TLX, Workload Analysis, Work Sampling

PENDAHULUAN

Masalah sumber daya manusia masih menjadi sorotan dan tumpuan bagi perusahaan untuk tetap dapat bertahan di era globalisasi. Sumber daya manusia mempunyai peran utama dalam setiap kegiatan perusahaan. Sebagai kunci pokok, sumber daya manusia akan menentukan keberhasilan pelaksanaan kegiatan perusahaan. Tuntutan perusahaan untuk memperoleh mengembangkan dan mempertahankan sumber daya manusia yang berkualitas. Setiap perusahaan atau instansi dalam melaksanakan program yang diarahkan selalu berdaya guna untuk mencapai tujuan perusahaan. Salah satu caranya adalah meningkatkan kinerja

karyawan.2 Menyimpulkan kinerja sebagai hasil kerja karyawan dilihat dari aspek kualitas, kuantitas, waktu kerja, dan kerja sama untuk mencapai tujuan yang sudah ditetapkan oleh organisasi. Kinerja perusahaan dikatakan berkualitas dan berhasil dalam mencapai tujuannya dapat dipengaruhi oleh faktor-faktor yang berasal dari dalam perusahaan seperti kompetensi yang dimiliki oleh karyawan dan disiplin kerja karyawan serta pemberian kompensasi finansial yang sesuai dengan kemampuan karyawan dalam menyelesaikan tugas dan tanggung jawabnya, sehingga menghasilkan output yang berkualitas.

PT Papan Jaya merupakan salah satu industri pengolahan kayu yang berada di Provinsi Jawa Timur. PT Papan Jaya berkantor pusat di Lumajang, di PT Papan Jaya memproduksi plywood. Plywood ini berbahan dasar kayu sengon, meranti, kruwing, dan lain sebagainya. Kayu-kayu tersebut adalah kayu yang digunakan untuk pembuatan plywood, namun yang sering dipakai untuk bahan dasar Plywood adalah kayu sengon. Kayu sengon ini paling banyak digunakan karena di Indonesia sendiri mudah untuk ditanam di hutan masyarakat Indonesia.

Lama jam kerja pada PT. Papan Jaya yang berlaku 8 jam kerja dengan 3 shift secara berturut turut dan libur pada hari minggu. Jam kerja tersebut diberlakukan sedemikian rupa untuk memenuhi target produksi, meminimalisir penumpukan bahan baku, memperbanyak buyer, dan juga memberikan lapangan pekerjaan pada masyarakat sekitar sebanyak banyaknya. Gaji yang diberikan kepada karyawan selama 8 jam kerja sebesar Rp. 80.000 / hari dan uang lebur sebesar Rp. 11.000/jam yang akan diberikan setiap dua pekan sekali.

Karyawan PT. Papan Jaya terdiri lebih dari 90 karyawan yang berusia dari 18 tahun – 45 tahun. Penetapan usia maksimal pada 45 tahun bertujuan agar produktivitas karyawan masih baik dan tidak mudah sakit. Pada beberapa karyawan yang ada tidak seluruhnya memiliki absensi kerja yang baik, hal tersebut akan menjadikan produktivitas industri menjadi berkurang, karena jobdesc yang telah mereka dapatkan tidak akan berjalan atau berkerja jika karyawan tersebut tidak masuk. Demikian juga karyawan yang ditugaskan untuk lembur juga banyak yang menolak. Hal tersebut adalah salah satu yang menjadi kendala laju produksi PT Papan Jaya untuk mencapaitarget.

Beban kerja merupakan aspek yang harus diperhatikan oleh setiap perusahaan karena beban kerja dapat mempengaruhi produktivitas karyawannya. Definisi ahli yang berbeda tentang beban kerja berbeda dalam pemahaman mereka tentang beban kerja, seringkali dengan pendapat yang berbeda tergantung pada kendala dan jenis beban kerja dapat diartikan sebagai perbedaan antara kekuatan atau kemampuan operator dan persyaratan pekerjaan yang mereka lakukan (Hancock & Meshkati, 1998). Beban kerja mental adalah beban kerja yang merupakan selisih antara tuntutan beban kerja dari suatu tugas dengan kapasitas maksimum beban mental

seseorang dalam kondisi termotivasi, beban kerja yang berlebihan akan mengakibatkan adanya kejadian stres (Fahamsyah, 2017).

Dalam kondisi ini mengupayakan pengukuran waktu kerja dan beban kerja agar dapat mengoptimalkan tenaga kerja guna memenuhi jumlah permintaan di periode yang akan datang. Sehingga pada saat penulis melaksanakan pengamatan didapatkan masalah yaitu tidak optimalnya tenaga kerja di perusahaan tempat penulis melaksanakan pengamatan. Oleh karena itu penulis tertarik untuk mengangkat masalah tersebut menjadi bahan pengamatan penelitian untuk mengejar target produksi.

TINJAUAN PUSTAKA

BEBAN KERJA

Dalam pernyataan Permendagri No. 12/2008 (Agripa, 2013) beban kerja ialah besaran pekerjaan yang harus ditanggung dalam mengemban suatu jabatan dan merupakan hasil perkalian antara norma waktu dan volume kerja. Apabila kemampuan pekerja melampaui tuntutan pekerjaan, akan menimbulkan rasa bosan. Sebaliknya, ketika kemampuan pekerja tidak dapat memenuhi tuntutan pekerjaan, maka akan menimbulkan kelelahan yang berlebih. Sementara menurut (Tarwaka, 2010) beban kerja bisa juga diartikan sebagai suatu perbedaan antara kemampuan atau kapasitas pekerja dengan tuntutan pekerjaan yang harus mereka hadapi.

PENGUKURAN WAKTU KERJA

Pengukuran waktu kerja merupakan tindakan mengamati dan mencatat waktu pelaksanaan setiap elemen atau siklus menggunakan alat yang disiapkan. Suatu operasi dikatakan telah dilakukan secara efisien dan efektif jika membutuhkan waktu yang paling singkat untuk menyelesaikan suatu operasi dan menghasilkan hasil yang maksimal. Pengukuran jam kerja berkaitan dengan upaya untuk menentukan standar jam kerja. Pernyataan (Wignjosoebroto, 2003), Penelitian pekerjaan dan analisis metode kerja terutama berfokus pada bagaimana melakukan jenis pekerjaan tertentu. Waktu pelaksanaan terpendek membuat pekerjaan menjadi efisien, dan menyelesaikan pekerjaan menghasilkan pekerjaan padat karya. (Wignjosoebroto, 2003), juga mengemukakan bahwa garis besar pengukuran waktu kerja dapat dilaksanakan dengan 2 cara, yaitu pengukuran waktu kerja langsung dan pengukuran waktu kerja tidak langsung.

Menurut Sutrisno (2012, hal. 110), "Motivasi merupakan sebab yang menjadikan seseorang menjalankan kegiatan, karena motivasi sering juga diartikan sebagai faktor yang mengendalikan perilaku". Dari pengertian di atas dapat diartikan, Motivasi sebagai tindakan seperti itu berfungsi sebagai gerakan atau motivasi bagi karyawan yang mau bekerja keras bagi

perusahaan untuk mencapai tujuan. Mereka tidak hanya mengharapkan karyawan memiliki keterampilan, bakat, dan kemampuan, tetapi yang lebih penting, mereka mengharapkan orang untuk dapat bekerja keras dan ingin menghasilkan hasil, keterampilan, dan kemampuan yang maksimal. Peran karyawan sangat penting dalam perusahaan untuk peningkatan kerja menjadi lebih baik.

METODE WORKLOAD ANALYSIS

Workload Analysis, atau analisis beban kerja, adalah jumlah waktu orang bekerja (person waktu) yang digunakan atau diperlukan untuk menyelesaikan beban kerja tertentu pada waktu tertentu. Dapatkan jumlah karyawan yang dibutuhkan dari jam kerja satu karyawan. (Triswandana, 2011), juga menjelaskan bahwa Workload Analysis adalah deskripsi beban kerja yang dibutuhkan dalam suatu organisasi. Workload Analysis dapat memberikan informasi tentang alokasi tenaga kerja untuk melakukan beban kerja yang diberikan oleh perusahaan. Menerapkan analitik beban kerja memberikan beberapa manfaat, yaitu:

- a) Cara-cara strategis untuk meningkatkan kinerja operasional.
- b) Cara-cara strategis untuk meningkatkan produktivitas.
- c) Menentukan jumlah karyawan secara akurat.
- d) Hitung beban kompensasi yang dibutuhkan pekerja.

Beban kerja dapat diukur dengan berbagai prosedur. (Eggemeier, 2020) telah menguraikan secara garis besar terdapat tiga prosedur pengukuran beban kerja, prosedur tersebut sebagai berikut:

- a) Pengukuran subjektif, pengukuran berdasarkan penilaian personel dan laporan beban kerja yang dirasakan dari suatu pekerjaan. Pengukuran ini dilakukan dengan menggunakan skala penilaian (rating scale).
- b) Pengukuran kinerja adalah pengukuran yang diperoleh dengan mengamati aspek atau perilaku yang ditunjukkan oleh seorang tenaga kerja.
- c) Pengukuran fisiologis, yaitu pengukuran yang mengukur tingkat beban kerja dengan mengetahui beberapa aspek respons fisiologis tenaga kerja saat melakukan tugas atau tugas tertentu. Refleks pupil, gerakan mata, aktivitas otot, dan respons lainnya biasanya diukur.

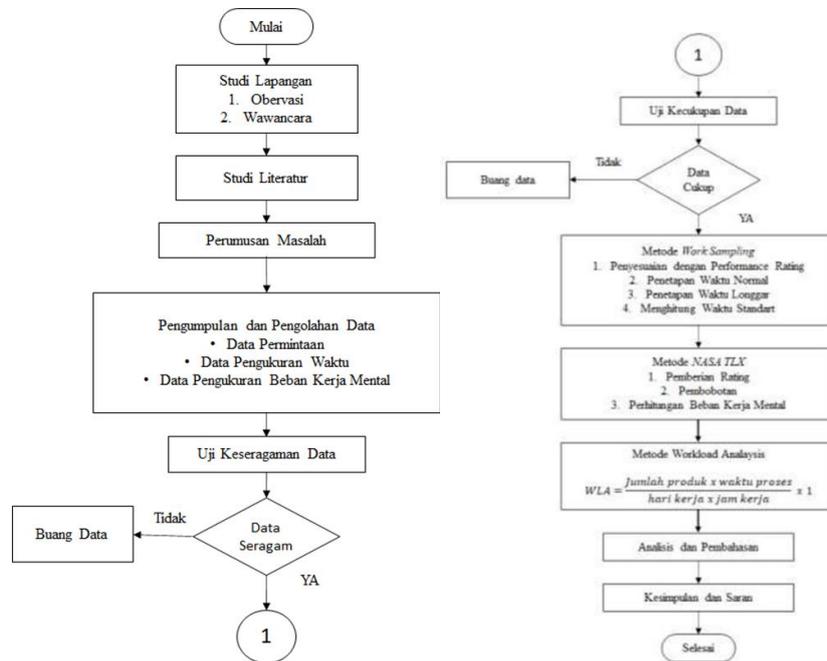
Companies that have competence in the fields of marketing, manufacturing and innovation can make its as a source to achieve competitive advantage (Daengs GS, et al. 2020:1419).

The research design is a plan to determine the resources and data that will be used to be processed in order to answer the research question. (Asep Iwa Soemantri, 2020:5).

Time management skills can facilitate the implementation of the work and plans outlined.
(Rina Dewi, et al. 2020:14)

METODE PENELITIAN

KERANGKA KONSEPTUAL



METODE NASA-TLX

Metode NASA-TLX dikembangkan pada tahun 1981 oleh Sandra G. Hart dari NASA Ames Research Center dan Lowell E. Staveland dari San Jose State University. Metode ini merupakan kuesioner yang dikembangkan berdasarkan munculnya kebutuhan akan pengukuran subjektif. Pengukuran subjektif lebih sederhana, tetapi lebih sensitif terhadap beban kerja pengukuran. (Hart & Staveland, 1988) menjelaskan pengembangan beberapa metode NASA-TLX antara lain:

1. Kerangka konseptual Beban kerja muncul dari interaksi antara tugas dan persyaratan tugas, kondisi tugas, perilaku, dan persepsi pekerja (teknisi). Tujuan dari kerangka konseptual adalah untuk menghindari variabel yang tidak terkait dengan beban kerja subjektif. Dalam kerangka konseptual, berbagai sumber dan faktor yang dapat mengubah beban kerja disebutkan secara bergantian dan dihubungkan bersama.
2. Informasi dari penilaian subjektif. Penilaian subjektif adalah cara yang paling tepat untuk mengukur beban kerja mental dan memberikan ukuran yang paling dapat diandalkan dan sensitif. Penilaian subjektif adalah satu-satunya cara untuk memberikan informasi tentang dampak subjektif dari suatu tugas pada operator atau teknisi dan memperhitungkan dampak beban kerja peserta.

3. Pembuatan skala rating beban kerja
 - a. Memiliki beberapa sub-skala yang paling tepat.
 - b. Menentukan bagaimana menggabungkan sub-skala tersebut untuk memperoleh nilai beban kerja yang sensitif terhadap pekerja atau teknisi dan menggabungkan pengaruh dari kontributor beban kerja yang berbeda, baik diantara tugas maupun diantara pemberi peringkat.
 - c. Menentukan prosedur terbaik untuk memperoleh nilai terbaik untuk memperoleh nilai numeric untuk sub-skala tersebut.
4. Pemilihan sub-skala penelitian ini memiliki tiga sub skala. Yaitu, skala terkait tugas, skala terkait perilaku (usaha fisik, upaya mental, kinerja), dan skala terkait subjek (keputusasaan, stres, kelelahan). (Hart & Staveland, 1988) menjelaskan beberapa sub-skala yang ditemukan di NASA-TLX, termasuk:
 - a. Skala yang berhubungan dengan tugas peringkat yang diberikan pada kesulitan tugas memberikan informasi langsung terhadap persepsi kebutuhan subjek yang diberikan pada kesulitan tugas memberikan informasi langsung terhadap persepsi kebutuhan subjek yang dibedakan oleh tugas. Tekanan waktu dinyatakan sebagai faktor utama dalam definisi dan model beban kerja yang paling operasional, di kuantitatif kan dengan membandingkan waktu yang diperlukan untuk serangkaian tugas dalam eksperimen.
 - b. Skala yang berhubungan dengan tingkah laku faktor usaha fisik manipulasi eksperimen dengan faktor kebutuhan fisik sebagai komponen kerja utama. Hasil eksperimen menunjukkan bahwa faktor usaha fisik memiliki korelasi yang tinggi tapi tidak memberi kontribusi yang signifikan terhadap beban kerja semuanya. Faktor usaha mental merupakan contributor penting pada beban kerja pada saat jumlah tugas operasional meningkat karena tanggung jawab pekerja berpindah-pindah dari pengendalian fisik langsung menjadi pengawasan. Peringkat usaha mental berkorelasi dengan peringkat beban kerja keseluruhan dalam setiap kategori eksperimen dan merupakan faktor kedua yang paling tinggi korelasi nya dengan beban kerja keseluruhan.
 - c. Skala yang berhubungan dengan subjek frustrasi merupakan beban kerja ketiga yang paling relevan. Peringkat frustrasi berkorelasi dengan peringkat beban kerja keseluruhan secara signifikan pada semua kategori eksperimen. Peringkat stress mewakili manipulasi yang mempengaruhi peringkat beban kerja keseluruhan dan merupakan skala yang paling independen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

DIMENSI NASA-TLX

(Hart & Staveland, 1988) juga menjelaskan langkah-langkah melakukan pengukuran beban kerja mental menggunakan metode NASA-TLX. Beberapa dimensi pada pengukuran beban kerja mental menggunakan metode NASA-TLX, yaitu:

- a. *Kebutuhan Fisik (Physical Demand)*: Berapa banyak aktivitas fisik yang diperlukan. Apakah pekerjaan itu mudah atau sulit, gerakan yang dibutuhkan cepat atau lambat, lelah atau tidak.
- b. *Kebutuhan Mental (Mental Demand)*: Seberapa tinggi aktivitas mental dan persepsi yang diperlukan (berpikir, mengambil keputusan, menghitung, menghafal, memperhatikan, mencari, dll). Apakah tugas itu sederhana atau kompleks, sederhana atau kompleks.
- c. *Kebutuhan Waktu (Temporal Demand)*: Berapa banyak waktu yang diberikan untuk menyelesaikan suatu tugas. apakah Anda berlari cepat apakah Anda berlari lambat.
- d. *Performansi (Own Performance)*: Seberapa baik Anda melakukan apa yang diperintahkan atasan Anda? (Anda memiliki tujuan Anda sendiri). Apakah Anda puas dengan apa yang Anda lakukan.
- e. *Usaha (Effort)*: Seberapa keras (secara fisik dan mental) Anda harus bekerja keras untuk mencapai tingkat kinerja Anda saat ini.
- f. *Tingkat Frustrasi (Frustration Level)*: Seberapa tinggi tingkat kurangnya semangat, kecemasan, atau stres dibandingkan dengan rasa aman dan nyaman saat bekerja.

Pembobotan

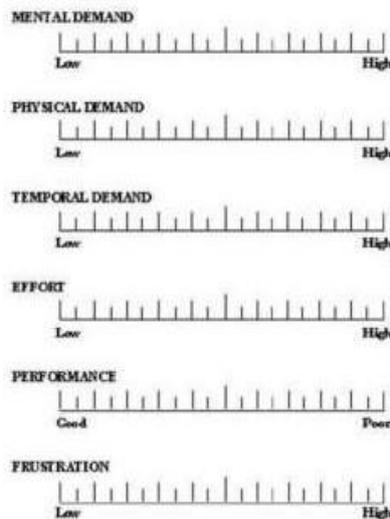
Pada bagian ini, responden diminta untuk memilih salah satu dari dua aspek yang mereka yakini sebagai penyebab utama stres psikologis di tempat kerja. Kuesioner diberikan dalam bentuk pairwise comparisons sebanyak 15 pairwise comparisons. Berdasarkan kuesioner ini, kami menghitung jumlah *tally* dari setiap indikator yang menurut kami paling berpengaruh. Jumlah *tally* ini menjadi faktor pembobotan untuk setiap indikator beban mental.

Tabel 2. 1 Kuisioner Perbandingan antar Indikator

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

2.1.1 Pemberian Rating

Pada bagian pemberian rating ini, responden diminta untuk menilai enam aspek beban mental. Penilaian ini bersifat subjektif dan tergantung dari tekanan psikologis yang dialami oleh responden. Untuk mendapatkan skor beban mental NASA-TLX akhir.



Gambar 2. 2 Skala Rating NASA – TLX

Perhitungan WWL (*Weighted Workload*)

Skor akhir dari beban mental NASATLX atau dikenal sebagai WWL (*Weighted Workload*) diperoleh dengan mengalikan bobot dengan peringkat setiap descriptor. Nilai masing-masing WWL kemudian dijumlahkan dan dibagi 15, dan nilai WWL terakhir adalah nilai beban mental.

- Rumus *Weighted Workload* (WWL)

$$WWL = \sum Hasil$$

- Rumus Skor NASA-TLX

$$Skor = \overline{\sum bobot} + \overline{rating} 15$$

Kategori klasifikasi beban kerja mental ditunjukkan pada tabel 2.2 berikut ini.

Klasifikasi Beban Kerja Mental

Nomor	Skala WWL	Kategori Beban Kerja
1.	0-20	<i>Very Low</i>
2.	21-40	<i>Low</i>
3.	41-60	<i>Moderate</i>
4.	61-80	<i>High</i>
5.	81-100	<i>Very High</i>

Standard of the company demands regarding the results or output produced are intended to develop the company. (Istanti, Enny, 2021:560).

Saat mengumpulkan sumber data, peneliti mengumpulkan sumber data berupa data mentah. Metode survei adalah metode pengumpulan data primer dengan menggunakan pertanyaan tertulis(Kumala Dewi, Indri et all, 2022 : 29).

Data analysis in the study was carried out through descriptive analysis method, which is defined as an attempt to collect and compile data, then an analysis of the data is carried out, while the data collected is in the form of words. (Kasih Prihantoro, Budi Pramono et al, 2021 : 198).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari pengumpulan dan pengolahan data pada penelitian PT. Papan Jaya, maka didapatkan beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Pengukuran waktu kerja dengan metode time study PT. Papan Jaya dengan penyesuaian faktor performance rating dan pemberian waktu longgar menghasilkan rata-rata waktu standar dari keseluruhan proses produksi sebesar 70,14 menit sesuai dengan pertimbangan performance rating dan pemberian allowance.
Pengukuran beban kerja mental dengan menggunakan metode NASA-TLX terhadap operator kerja pada PT. Papan Jaya mayoritas para tenaga kerja memiliki beban kerja yang tinggi. Beban kerja dengan nilai tertinggi sebesar 86 pada bagian mesin press (Operator 9) sedangkan nilai terendah sebesar 55 pada bagian mesin roll (Operator 4).
2. Perhitungan menggunakan metode workload analysis digunakan untuk menentukan jumlah tenaga kerja yang optimal guna meningkatkan produktivitas PT. Papan Jaya. setelah dilakukan perhitungan menghasilkan bagian mesin rotary dan bagian mesin cool press perlu

menambah 2 orang tenaga kerja serta pada bagian finishing perlu mengurangi 1 tenaga kerja.

Dari hasil tersebut tenaga kerja pada PT. Papan Jaya yang semula berjumlah 18 orang tenaga kerja setelah dihitung didapatkan hasil 21 orang tenaga kerja.

SARAN

Berdasarkan hasil dari kesimpulan maka dapat disarankan kepada pemilik PT. Papan Jaya sebagai berikut:

1. Setelah melakukan perhitungan beban kerja dengan metode yang digunakan oleh peneliti, maka pemilik perusahaan memiliki kebijakan untuk menentukan jumlah tenaga kerja yang optimal guna mengurangi efek dari beban kerja yang berlebih dan dapat meningkatkan produktivitas perusahaan.
2. Apabila terdapat mahasiswa yang bersedia melaksanakan penelitian lanjutan, ada baiknya melakukan perhitungan terhadap upah minimum kerja terhadap setiap tenaga kerja atau dengan menambah jam kerja

DAFTAR PUSTAKA

- Arif, R. (2008). Analisa beban kerja dan jumlah tenaga kerja yang optimal pada bagian produksi dengan pendekatan metode Work Load Analysis (WLA) di PT. Surabaya Perdana Rotopack. *Jurnal Teknik Industri*.
- Daengs, G. S. A., Istanti, E., Negoro, R. M. B. K., & Sanusi, R. (2020). The Aftermath of Management Action on Competitive Advantage Through Process Attributes at Food and Beverage Industries Export Import in Perak Harbor of Surabaya. *International Journal Of Criminology and Sociologi*, 9, 1418–1425.
- Enny Istanti1), Bramastyo Kusumo2), I. N. (2020). IMPLEMENTASI HARGA, KUALITAS PELAYANAN DAN PEMBELIAN BERULANG PADA PENJUALAN PRODUK GAMIS AFIFATHIN. *Ekonomika* 45, 8(1), 1–10.
- Eggemeier, F. T. (2020). *Workload assesment in multi-task environments*.
- Fahamsyah, D. (n.d.). Analisis Hubungan Beban Kerja Mental Dengan Stres Kerjadi Instalasi CSSD Rumah Sakit Umum Haji Surabaya. *The Indonesian Journal of Occupastional Safety and Health*.
- Hanapi, L. K. (2015). Pengukuran Beban Kerja Dengan Metode Nasa-Talk Load Index di CV. Gimera Jaya Bandung.
- Hancock, P. A., & Meshkati, N. (1998). *Human Mental Workload*.
- Handoko, T. H. (2014). *Manajemen Personalia dan Sumberdaya Manusia*. Yogyakarta: BPFE.
- Hariandja, M. T. (2002). *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta: PT. Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Hart, S. G., & Staveland, L. E. (1988). *Development of NASA-TLX (Task Load Index): Results of empirical and theoretical research*.

- Iwa Soemantri, Asep et al. 2020. Entrepreneurship Orientation Strategy, Market Orientation And Its Effect On Business Performance In MSMEs. *Jurnal EKSPEKTRA Unitomo* Vol. IV No. 1, Hal. 1-10.
- Jex, H. R. (1988). *Measuring Mental Workload: Problems, Progress, and Promises*.
- Joko, Risma, & Roki. (2012). Pengaruh Beban Kerja Mental dengan Menggunakan Metode NASA-TLX Terhadap Stress Kerja.
- Karhiwikarta, H. W. (1996). *Pengukuran Beban Kerja Mental (Suatu Tinjauan dari Bidang Fisiologis Medis)*.
- Kumala Dewi, Indri et al, 2022 Peningkatan Kinerja UMKM Melalui pengelolaan Keuangan, *Jurnal Ekonomi Akuntansi* , UNTAG Surabaya, Hal ; 23- 36
- Munandar. (2004). *Pengaruh Keselamatan, Kesehatan Kerja (K3) Dan Insentif Terhadap Motivasi Dan Kinerja Karyawan (Studi Pada Pekerja Bagian Produksi PT. Sekawan Karyatama Mandiri Lumajang)*.
- O'Donnell. (2020). Workload assesment in multi-task environments. in Multiple-task performance. In F. T. Eggemeier, G. F. Wilson, A. F. Kramer, & D. L. Damos, *Workload assesment in multi-task environments. in Multiple-task performance*.
- Panduan Praktis Menyusun Analisis Beban Kerja. (2017). In S. R. Koesoemowidjojo, *Panduan Praktis Menyusun Analisis Beban Kerja* (p. 24).
- Pranata, M. R. (2021). Analisa Perbandingan Jumlah Tenaga Kerja Dengan Penambahan Jam Kerja Untuk Meningkatkan Kapasitas Produksi.
- Prihantoro, Kasih, Pramono, Budi et all. 2021. *Tourism Village Goverment Program, Caractized By State Defence As The Economic Foundation Of National Defence*, *International Journal of Research and Innovation in Social Science (IJRISS)*, Vol. V, Issue V, Page 197-2001.
- Puspa, A. (2014). *Fisiologi dan Beban Kerja Fisik*.
- Rina Dewi, et al. 2020. Internal Factor Effects In Forming The Success Of Small Businesses. *Jurnal SINERGI UNITOMO*, Vol. 10 No. 1, Hal. 13-21.
- Simanjuntak, R. A. (2010). Analisis Beban Kerja Mental dengan Metoda NASA- Task Load Index. *Jurnal Teknologi Technoscientia*, 78-86.
- Sutalaksana, I. Z. (2006). *Teknik Tata Cara Kerja. Laboratorium Tata Cara Kerja & Ergonomi*.
- Syuhada, D. H., & Sastrohadiwiryo, D. H. (2019). *Manajemen Tenaga Kerja Indonesia*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Tarwaka. (2010). *Ergonomi Industri*.
- Tarwaka, S., & Sudijaeng, L. (2004). *Ergonomi Untuk Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Produktivitas*.
- Triswandana, M. S. (2011). Penentuan Jumlah Optimal Operator Pemindahan Unit Mobil Pada Vi=ehicle Logistic Center Perusahaan Manufaktur Otomotif dengan Pendekatan Workload Analysis. *Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Industri Universitas Indonesia, Depok*.
- Wignjosoebroto, S. (2003). *Pengantar Teknik & Manajemen Industri*.