

PENGUKURAN STRES KERJA DAN BEBAN KERJA MENTAL BERDASARKAN *SHIFT* KERJA MENGGUNAKAN METODE NASA-TASK LOAD INDEKS (TLX) DAN DESCRIPTIVE ANALYTIC

Risma Adelina Simanjuntak¹, Muhammad Yusuf², Esterani Jeva Setty³

^{1,2,3}Jurusan Teknik Industri, Institut Sains dan Teknologi AKPRIND Yogyakarta
Email: ¹risma@akprind.ac.id, ²yusuf@akprind.ac.id, ³esteranijevasetty@gmail.com

Masuk : 9 februari 202, Revisi masuk:24 November 2021, Diterima: 27 November 2021

ABSTRACT

WL Alumunium is a company engaged in the manufacture of household appliances in the Yogyakarta Special Region. WL Aluminum produces various types of products, including pans, kettles, citel sticks, and pans. The company has two work shifts, in the morning 07.00 - 11.30 and at noon at 12.30 - 16.00 WIB. The majority of workers are male. The research was carried out specifically in the production section. In this study, 2 (two) methods were used, namely NASA-task load index (TLX) and descriptive-analytic. The NASA-TLX method was used to calculate the workload and work stress felt by employees through the calculation of six indicators, namely physical needs, mental needs, performance, effort, stress levels, and time requirements. Descriptive analysis was used to describe the subject, workload, and work stress. The purpose of this method was to determine the workload and work stress of employees based on each work shift. The results of the study using NASA-TLX showed that the workload for both shifts was in the high category, namely between the score of 50-79, but for the work stress indicator, it was the lowest level of the six NASA-TLX indicators, so even though the workload in the current condition was high, workers could still survive with work activities because they were accustomed to existing work activities. Through descriptive analysis, it can be seen that the biggest workload felt by employees for each work shift is physical needs. It can be seen that during work activities, the older employees over 50 years old felt tired faster than the younger ones due to the decrease in physical energy.

Keywords: *Descriptive analytic, NASA-TLX, workload, work shift, work stress.*

INTISARI

WL Alumunium perusahaan yang bergerak dalam pembuatan peralatan rumah tangga di Daerah Istimewa Yogyakarta. WL Alumunium menghasilkan berbagai jenis produk antara lain wajan, ketel, soblok, citel dan panci. Perusahaan memiliki dua shift kerja yaitu pagi pukul 07.00 – 11.30 dan siang pukul 12.30 – 16.00 WIB. Mayoritas pekerja berjenis kelamin laki-laki dan penelitian dilaksanakan khusus di bagian produksi. Pada penelitian ini digunakan 2 (dua) metode yaitu NASA- task load indeks (TLX) dan descriptive analytic. Metode NASA-TLX digunakan untuk menghitung beban kerja dan stres kerja yang dirasakan karyawan melalui perhitungan enam indikator yaitu kebutuhan fisik, kebutuhan mental, performansi, usaha, level stres dan kebutuhan waktu, dan descriptive analytic digunakan untuk mendeskripsikan subjek dan menggambarkan beban kerja dan stres kerja yang terjadi. Tujuan dari metode ini yaitu mengetahui beban kerja dan stres kerja karyawan berdasarkan masing-masing shift kerja. Hasil penelitian menggunakan NASA-TLX diperoleh beban kerja untuk kedua shift berada dalam kategori tinggi yaitu diantara nilai skor 50-79 namun untuk indikator stres kerja menduduki tingkat

terendah dari keenam indikator NASA-TLX, sehingga walaupun beban kerja pada kondisi saat ini tinggi pekerja masih bisa bertahan dengan aktivitas kerja karena telah terbiasa dengan aktivitas kerja yang ada. Melalui *descriptive analytic* terlihat bahwa beban kerja yang dirasakan oleh karyawan terbesar untuk setiap shift kerja adalah kebutuhan fisik. Terlihat bahwa karyawan dengan usia 50 keatas lebih cepat lelah karena menurunnya energi fisik saat melakukan aktivitas kerja lebih cepat dibandingkan karyawan usia muda.

Kata kunci: beban kerja, *descriptive analytic*, NASA-TLX, *shift* kerja, stres kerja.

PENDAHULUAN

Industri pada saat ini mengalami banyak permasalahan, mulai dari lingkungan yang tidak aman, kebijakan pemerintah untuk melaksanakan pekerjaan dari rumah, pembatasan sosial berskala besar dan turunnya nilai ekonomi, membuat banyak perusahaan harus tegas dalam mengambil keputusan. Hal ini berpengaruh bagi para pekerja yang harus tetap bekerja di luar rumah. Karyawan yang tetap bekerja di luar rumah akan lebih waspada dan berhati-hati dalam berinteraksi atau berkomunikasi, tentu saja membuat banyak pekerja yang tidak nyaman dengan kebiasaan yang baru dialami semua manusia.

Dengan adanya kondisi pandemi yang pada saat ini dirasakan semua orang, melalui setiap kebiasaan yang baru yaitu, menerapkan protokol Kesehatan seperti memakai masker, cuci tangan dan jaga jarak saat beraktivitas di luar rumah, sehingga pekerja membutuhkan disiplin ergonomi yang tepat. Ergonomi diartikan sebagai disiplin ilmu antara manusia dan pekerjaannya. Dimana pekerja mendapatkan pengetahuan yang utuh tentang permasalahan - permasalahan interaksi dengan manusia, teknologi dan produknya, sehingga mendapatkan rancangan sistem yang optimal. Untuk mengetahui setiap permasalahan interaksi oleh pekerja kita perlu melihat dengan memperhatikan beban kerja dan stres kerja setiap pekerja. Dengan demikian disiplin ergonomi melihat permasalahan interaksi tersebut sebagai suatu sistem dengan pemecahan-pemecahan masalahnya

melalui proses pendekatan sistem (Sritomo, 2008: 54)

Aktivitas mental lebih banyak didominasi oleh pekerja-pekerja kantor, supervisor dan pimpinan sebagai pengambil keputusan dengan tanggung jawab yang lebih besar, pekerja di bidang teknik informasi, siaga tinggi, pekerjaan yang bersifat montoni. Yang menjadi masalah pada manusia adalah kemampuan untuk memanggil kembali atau mengingat informasi yang disimpan. Proses mengingat kembali ini sebagian besar menjadi masalah bagi orang tua. Seperti kita tahu bahwa kebanyakan mengalami penurunan daya ingat (Tarwaka, 2011). Evaluasi beban kerja mental merupakan poin penting didalam penelitian dan pengembangan hubungan antara manusia-mesin, mencari tingkat kenyamanan, kepuasan, efisiensi dan keselamatan yang lebih baik di tempat kerja, sebagaimana halnya yang menjadi target capaian implementasi ergonomi. Dengan maksud untuk menjamin keselamatan, kesehatan, kenyamanan dan efisiensi dan produktivitas jangka panjang bagi pekerja.

Besar stres kerja dan beban mental kerja karyawan akan diperhitungkan dengan memperhatikan *shift* kerja masing-masing karyawan. *Shift* kerja menjadi penting bagi karyawan pada kondisi lingkungan saat ini, hal ini dapat dibuktikan dari tingkah laku karyawan pada setiap *shift* kerja. *Shift* kerja pagi sering mengalami rasa mengantuk yang disebabkan karena kurangnya istirahat yang cukup, tidak sarapan di pagi hari, hal ini dapat menimbulkan kurangnya konsentrasi saat melakukan pekerjaan.

Sedangkan *shift* siang karyawan cenderung mengalami kelelahan, rasa lelah yang timbul diakibatkan oleh suhu ruangan yang semakin panas, menurunnya energi fisik serta rasa lapar. Akibat yang timbul adalah karyawan menjadi stres, kurang hati-hati dalam melakukan pekerjaan, mudah tersinggung ketika ada yang bertanya dan bekerja dengan tergesa-gesa untuk mengejar waktu target penyelesaian, hal ini dapat mempengaruhi penurunan jumlah produksi serta kualitas produk yang dihasilkan. Pada tahun sebelum 2020, karyawan lebih leluasa dalam berinteraksi sesama *partner* kerja sehingga karyawan tidak mudah merasa mengantuk dan lebih nyaman karena tidak mengalami rasa bosan.

WL Aluminium, adalah perusahaan manufaktur yang berdiri sejak 1975 di kota Yogyakarta. Perusahaan ini bergerak dalam pembuatan peralatan rumah tangga. Berdasarkan observasi yang dilakukan yang berkaitan dengan judul penelitian ini, didapat bahwa stres kerja dan beban kerja di setiap *shift* kerja terdapat beberapa perbedaan sikap karyawan. *Shift* kerja pagi dimulai pukul 07.00 - 11.30 WIB dan dilanjut *shift* siang pukul 12.30–15.00 WIB dengan waktu istirahat 1 jam. Namun terdapat 2 pekerja di bagian peleburan mulai *shift* lebih awal yaitu pukul 04.00–15.00 WIB. Waktu kerja yang berbeda menimbulkan tingkat stres dan beban mental kerja yang berbeda. Hal-hal yang timbul akibat dari *shift* kerja ini adalah karyawan merasa mengantuk di pukul 10.00 pagi dan kelelahan di *shift* siang pukul 14.00 WIB.

Pada Penelitian sebelumnya (Amirul Hasan, et al., 2018) tentang “Hubungan antara beban kerja mental dan shift kerja terhadap stres kerja pada pekerja central control room (studi kasus pada PT. PJB Unit Pembangkit Paiton Probolinggo)”. memberikan gambaran secara jelas mengenai faktor-faktor seperti usia dimana hasil diperoleh usia lebih dari 40 tahun rentan terkena stres kerja.

Selanjutnya pendidikan secara konsep, semakin tinggi Pendidikan seseorang maka akan membuat orang tersebut memiliki pemikiran yang baik sehingga bisa menanggapi dengan baik keadaan yang dialami. Masa kerja, pekerja yang telah lama bekerja lebih jarang terkena stres karena sudah lebih terbiasa dengan lingkungan kerja yang dialami. namun Adapun kekurangan dari jurnal ini adalah kurangnya penjelasan Langkah-langkah perhitungan dengan NASA-TLX.

Sedangkan pada penelitian yang lain (Hanif R. D., 2019) “Analisis stres kerja akibat beban kerja mental pada pekerja PT. Kereta Rajasa Raya”. Menyajikan Hasil yang sederhana sehingga mudah dipahami oleh pembaca namun masih kurang penjelasan tentang perhitungan yang disajikan dalam hasil dan pembahasan jurnal.

Pada penelitian tentang “Analisis Beban Kerja Terhadap Kelelahan Kerja Antara Shift Pagi Dan Shift Siang Pada Pekerja Bagian Operasional”. (Nurul Hidayah, 2018), Menjelaskan masing-masing karakter dari karyawan untuk dapat di analisis beban kerja di antara shift kerja yang diatur perusahaan. Namun pada penulisan terdapat kalimat yang berulang tentang penelitian sebelumnya yang menjadi patokan penulis membuat jurnal ini sehingga pembaca menjadi kurang mengerti isi jurnal.

Dari permasalahan tersebut maka dalam hal penelitian ini penulis akan meneliti pengukuran stres kerja dan beban kerja mental berdasarkan *shift* kerja yang dialami karyawan bagian produksi di PT. WL Aluminium. Pada penelitian ini digunakan pengukuran beban kerja secara subjektif dengan menggunakan metode NASA-TLX dan *descriptive analytic*. Metode ini sangat efektif karena memuat enam indikator yang mampu mengukur tingkat beban kerja mental yang dialami karyawan, antara lain indikator tersebut adalah

kebutuhan mental, kebutuhan fisik, kebutuhan waktu, performansi, usaha, dan tingkat frustrasi. Indikator yang ada akan menunjukkan seberapa besar beban kerja yang dirasakan oleh karyawan di WL Aluminium khususnya bagian produksi, sehingga dapat diketahui seberapa besar beban kerja dan stres kerja berdasarkan *shift* kerja. Melalui analisis deskriptif akan dijelaskan stres kerja dan beban kerja masing-masing karyawan sampai dengan pengaruh usia karyawan terhadap beban kerja dan stres kerja yang dirasakan. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui besar beban kerja dan stres kerja yang dirasakan oleh karyawan bagian produksi dengan memperhatikan *shift* dari masing-masing karyawan.

PEMBAHASAN

Objek Penelitian

Objek penelitian dilakukan di PT WL Aluminium dengan subjek penelitian pekerja di bagian produksi. Sampel pada penelitian ini diambil dari keseluruhan populasi di bagian produksi yang berjumlah 20 pekerja.

Analisis Beban Kerja Operator

Menganalisis stres kerja dan beban kerja mental yang dirasakan karyawan produksi berdasarkan masing-masing *shift* kerja.

Analisis Beban Kerja Mental *Shift* Pagi

Shift pagi mulai dari pukul 07.00 - 11.30 WIB. Penelitian ini khusus di bagian produksi pada 10 karyawan. Melalui perhitungan nilai rata-rata skor pada keenam indikator NASA-TLX, hasil yang didapat masuk dalam kategori 50-79 (Tinggi). Yang berarti bahwa pekerjaan di bagian produksi memiliki beban kerja mental dan stres kerja yang tinggi pada situasi covid 19. *Shift* pagi adalah awal dimulai semua pekerjaan sehingga karyawan harus fokus dan semangat dalam memulai pekerjaan, kondisi yang terjadi pada saat ini, dengan adanya covid 19

karyawan cenderung merasa kurang nyaman dengan interaksi antar karyawan sehingga di pukul 10 pagi karyawan akan merasa mengantuk dan kehilangan sebagian konsentrasi. Selain dari pengaruh covid 19 ada beberapa faktor yang juga dapat menyebabkan karyawan kurang produktif, yaitu tidak sarapan pagi, keadaan fisik, kondisi kerja dan rasa bosan. Melalui penelitian ini kita dapat mengetahui beban kerja dan stres kerja 10 karyawan bagian produksi *shift* 50 pagi. Berikut Tabel 1 nilai indikator NASA-TLX pada karyawan *shift* pagi.

Tabel 1 Nilai Indikator NASA-TLX *Shift* Pagi

Indikator	Jumlah Indikator
PD (<i>Psycal demand</i>)	3825
MD (<i>Mental demand</i>)	810
TD (<i>Temporal demand</i>)	2195
OP (<i>Own performance</i>)	2255
FR (<i>Frustration</i>)	100
EF (<i>effort</i>)	1035

Sumber: Data Diolah

Berdasarkan Tabel 1 dapat dijabarkan bahwa nilai indikator terbesar yang dirasakan karyawan bagian produksi pada kondisi kerja *shift* pagi adalah *physical demand* (PD). *Physical demand* atau kebutuhan fisik adalah jumlah aktivitas fisik yang dibutuhkan dalam melakukan suatu pekerjaan misalnya mendorong, menarik, mencetak atau mengontrol putaran seberapa tinggi atau rendah yaitu sebesar 3825. Yang tertinggi kedua *own performance* (OP). *own performance* adalah seberapa besar keberhasilan seseorang di dalam pekerjaannya dan seberapa puas dengan hasil kerjanya, apakah tidak tepat atau sempurna yaitu sebesar 2255.

Tertinggi ketiga adalah *temporal demand* (TD), jumlah tekanan yang berkaitan dengan dengan waktu yang dirasakan selama elemen pekerjaan

berlangsung. Apakah pekerjaan perlahan atau santai atau cepat dan melelahkan seberapa tinggi atau rendah yaitu sebesar 2195. Yang keempat yaitu *effort* (EF). *Effort* adalah seberapa keras kerja mental dan 51 fisik yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan apakah rendah atau tinggi yaitu sebesar 1035. Yang kelima adalah *Mental Demand* (MD). *Mental Demand* adalah seberapa besar aktivitas mental dan perseptual yang dibutuhkan untuk melihat, mengingat dan mencari. Apakah pekerjaan tersebut sulit, sederhana atau kompleks. Tinggi atau rendah yaitu sebesar 810. Terakhir *frustration level* (FR). *frustration level* atau tingkat stres adalah seberapa tidak aman, putus asa, tersinggung, terganggu, dibandingkan dengan perasaan aman, puas, nyaman dan kepuasan diri yang dirasakan. Tinggi atau rendah yaitu sebesar 100.

Analisis Beban Kerja Mental Shift Siang

Shift siang mulai dari pukul 12.30 – 15.00 WIB. Penelitian ini khusus di bagian produksi. Melalui perhitungan nilai rata-rata skor pada keenam indikator NASA-TLX, hasil yang didapat sama dengan karyawan *shift* pagi yaitu masuk dalam kategori 50-79 (Tinggi). Yang berarti bahwa pekerjaan di bagian produksi memiliki beban kerja yang tinggi pada situasi covid 19. *Shift* siang adalah lanjutan pekerjaan dari semua pekerjaan di *shift* pagi sehingga karyawan dituntut untuk konsentrasi dalam memantau pekerjaan yang telah berlangsung sejak pagi. Kondisi yang terjadi pada saat siang yaitu kelelahan dan kurang konsentrasi karena suhu ruangan yang semakin panas. Karyawan pada *shift* siang harus tanggap dalam situasi kerja yang sewaktu-waktu terjadi masalah seperti kerusakan mesin atau *trouble* di lingkungan kerja. Berikut Tabel 5.2 nilai indikator NASA-TLX pada karyawan *shift* siang.

Tabel 2 Nilai Indikator NASA-TLX *Shift* Siang

Indikator	Jumlah Indikator
PD (<i>Psyical demand</i>)	4125
MD (<i>Mental demand</i>)	770
TD (<i>Temporal demand</i>)	2365
OP (<i>Own performance</i>)	2055
FR (<i>Frustration</i>)	60
EF (<i>effort</i>)	1555

Sumber: Data Diolah

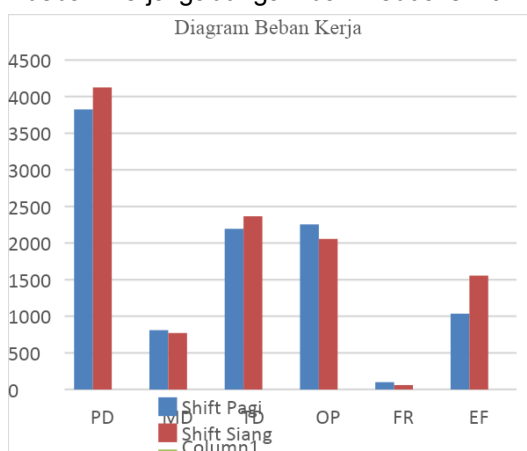
Berdasarkan Tabel II dapat dijabarkan bahwa nilai indikator terbesar yang dirasakan karyawan bagian produksi pada kondisi kerja *shift* siang adalah *physical demand* (PD). *Physical demand* atau kebutuhan fisik adalah jumlah aktivitas fisik yang dibutuhkan dalam melakukan suatu pekerjaan misalnya mendorong, menarik, mencetak atau mengontrol putaran seberapa tinggi atau rendah yaitu sebesar 4125. Yang tertinggi kedua adalah *temporal demand* (TD). *temporal demand* adalah jumlah tekanan yang berkaitan dengan dengan waktu yang dirasakan selama elemen pekerjaan berlangsung.

Apakah pekerjaan perlahan atau santai atau cepat dan melelahkan seberapa tinggi atau rendah yaitu sebesar 2365. Tertinggi ketiga *own performance* (OP). *own performance* adalah seberapa besar keberhasilan seseorang di dalam pekerjaannya dan seberapa puas dengan hasil kerjanya, apakah tidak tepat atau sempurna yaitu sebesar 2055. Yang keempat yaitu *effort* (EF). *Effort* adalah seberapa keras kerja mental dan fisik yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan apakah rendah atau tinggi yaitu sebesar 1555. Yang kelima adalah *Mental Demand* (MD), 53 *Mental Demand* adalah seberapa besar aktivitas mental dan perseptual yang dibutuhkan untuk melihat, mengingat dan mencari. Apakah pekerjaan

tersebut sulit, sederhana atau kompleks.

Tinggi atau rendah yaitu sebesar 770. Terakhir *frustration level* (FR). *frustration level* atau tingkat stres adalah seberapa tidak aman, putus asa, tersinggung, terganggu, dibandingkan dengan perasaan aman, puas, nyaman dan kepuasan diri yang dirasakan. Tinggi atau rendah yaitu sebesar 60.

Berikut grafik Gambar 1 merupakan beban kerja gabungan dari kedua shift



kerja:

Gambar 1 Gabungan Beban Kerja Kedua Shift Kerja

Grafik gabungan beban kerja shift pagi dan shift siang terlihat bahwa shift siang terlihat sedikit lebih tinggi dibanding shift pagi hal ini disebabkan pada shift siang kondisi fisik sudah mulai menurun yang mengakibatkan konsentrasi dan fokus menjadi berkurang. Beban kerja yang tinggi dirasakan oleh karyawan adalah kebutuhan fisik dan diikuti kebutuhan waktu, performansi, usaha, kebutuhan mental dan yang terakhir level stres. Beban kerja yang tinggi menyebabkan pekerja menjadi cepat kelelahan sehingga dapat menurunkan kualitas produk yang dihasilkan.

Namun, walaupun beban kerja kedua shift kerja termasuk dalam kategori tinggi terlihat pada hasil bahwa

stres kerja menduduki tingkat yang terkecil dari semua indikator beban kerja yang ada. Hal ini disebabkan karena para pekerja telah berpengalaman dan terbiasa dengan kondisi kerja atau aktivitas kerja yang diberikan oleh perusahaan. Para pekerja dengan kebutuhan fisik yang tinggi dan tekanan waktu penyelesaian yang juga menduduki tingkat kedua membuat karyawan harus benar-benar menguasai aktivitas kerja di bagian produksi sehingga kelancaran produksi dapat selalu dijaga.

USULAN PERBAIKAN

Usulan perbaikan dijadikan salah satu solusi dari permasalahan beban kerja mental dan stres kerja karyawan. Dari hasil diharapkan dapat membantu memperbaiki kinerja dari karyawan. Berikut usulan perbaikan yang diberikan:

1. Tidak Diterapkan Protokol Covid 19 Pada Keadaan Saat Ini. Dunia sedang dilanda covid 19, semua orang harus selalu memperhatikan Kesehatan fisik dan psikis, hal ini perlu diperhatikan oleh bisnis yang masih tetap jalan dan mewajibkan karyawan untuk bekerja keluar rumah. Salah satu hal yang penting adalah memperhatikan protokol Kesehatan saat bekerja atau saat masuk ke lingkungan kerja. Pekerja harus diberikan himbauan untuk selalu menjaga kebersihan diri dengan selalu mencuci tangan setelah beraktivitas, wajib bagi karyawan untuk diukur suhu tubuh sebelum masuk ke lingkungan kerja, hal ini perlu dilakukan agar terhindar dari virus yang berbahaya pada saat ini.
2. Penggunaan Jam Kerja Yang Tidak Sama Antar Pekerja. *Shift* kerja yang diterapkan di perusahaan khususnya di bagian produksi terdapat dua pekerja yang memulai pekerjaan pada waktu yang lebih awal yaitu pukul 04.00 WIB pagi. Namun kedua pekerja memiliki waktu istirahat yang sama dengan pekerja yang mulai pukul 07.00 WIB. Hal ini tentu tidak

baik bagi kedua pekerja. Dan mereka akan merasakan beban kerja yang lebih dari yang lain. Sebagai saran untuk diberikan waktu istirahat yang lebih cepat bagi pekerja dengan waktu kerja lebih awal agar kondisi fisik dan psikis pekerja dapat selalu terkendali melihat kondisi lingkungan yang sedang tidak aman pada saat ini.

3. Kurang ada Pelatihan Kerja Dan Pelatihan K3. Pelatihan kerja penting karena dapat memberikan pengalaman bagi pekerja dan juga sebagai salah satu faktor untuk memberi pekerja pengetahuan sesuai dengan bidang yang dikerjakan. Pelatihan kerja juga digunakan sebagai tolak ukur dalam menilai *performance* dari setiap karyawan. Satu hal yang penting lagi yaitu pelatihan K3, pekerja dengan kemampuan dan pengetahuan tidaklah cukup tanpa pemahaman tentang K3. Bekerja dengan aman dan nyaman membutuhkan K3. Pelatihan K3 diharapkan dapat diterima oleh karyawan agar pekerja dalam bekerja dapat selalu aman sehingga risiko kecelakaan atau penyakit akibat kerja dapat diminimalkan atau dihindari oleh pekerja.

KESIMPULAN

Berdasarkan tujuan dari penelitian pengukuran stres kerja dan beban kerja mental berdasarkan *shift* kerja dengan metode NASA-*task load indeks* dan *descriptive analytic* dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Beban kerja yang dirasakan oleh karyawan bagian produksi, berdasarkan perhitungan dengan metode NASA-TLX dan *descriptive analytic* didapat beban kerja termasuk dalam kategori tinggi dengan nilai skor *shift* pagi 68,7 dan nilai skor *shift* siang sebesar 72,5. Kedua nilai masuk dalam kategori beban kerja mental yang tinggi. Dalam hasil yang didapat melalui pengujian statistik 20 karyawan dari kedua *shift* kerja

didapat bahwa karyawan yang lebih muda lebih tinggi kebutuhan mental dibanding karyawan senior dan kebutuhan fisik yang lebih sedikit dibanding karyawan senior. Stres kerja yang dirasakan oleh karyawan berada pada tingkat terkecil sehingga dapat dikatakan bahwa karyawan dapat mengatasi kondisi dari aktivitas kerjanya. Hasil perhitungan terlihat bahwa stres kerja untuk masing-masing *shift* kerja berada di angka 60 dan 100. Rata-rata karyawan telah berpengalaman karena bekerja telah lebih dari satu tahun sehingga bisa menyesuaikan dengan aktivitas kerja hanya saja pada saat pandemi pekerja menjadi lebih berhati-hati dalam berkomunikasi dan ini menyebabkan interaksi yang tidak efektif membuat karyawan tidak dapat bekerjasama dengan baik pada saat beraktivitas dalam lingkungan kerja sehingga beban kerja yang dirasakan karyawan menjadi tinggi.

2. Usulan perbaikan yang didapat melalui analisis beban kerja karyawan bagian produksi WL Aluminium Yogyakarta yaitu dengan menggunakan protokol kesehatan agar mendapat kenyamanan dalam bekerja, menyediakan tempat istirahat yang nyaman, memberikan waktu istirahat yang sesuai untuk karyawan yang lebih awal memulai pekerjaan serta memberikan pelatihan keamanan kerja yang rutin.

SARAN

1. Penelitian ini dapat dikembangkan lagi atau dapat dijadikan sebagai referensi dengan metode yang lain atau tempat kerja yang lain.
2. Usulan perbaikan direkomendasi namun dapat dipertimbangkan oleh pihak perusahaan WL Aluminium khususnya kepada karyawan bagian produksi.

DAFTAR PUSTAKA

- Amirul Hasan, Ida Wahyuni, Bina Kurniawan. Hubungan Antara Beban Kerja Mental Dan *Shift* Kerja Terhadap Stres Kerja Pada Pekerja Central Control, *Jurnal Metrik*, ISSN: 2356-3346. Volume XIX, 2018 No. 1.
- Hanif Rizqi Diniari. Analisis Stres Kerja Akibat Beban Kerja Mental Pada Pekerja PT. Kereta Rajasa Raya, *Journal MTPH*, ISSN: 2549-189X. 2019, Volume 3, No.2.
- Nurul Hidayah. Analisis Beban Kerja Terhadap Kelelahan Kerja Antara *Shift* Pagi Dan *Shift* Siang Pada Pekerja Bagian Operasional, *Jurnal Ilmiah Permas: Jurnal Ilmiah STIKES Kendal*, ISSN: 2089-0834. 2018, Volume 8, No.2.
- Sritomo Wignjosoebroto. 2008, *Ergonomi, Studi Gerak dan Waktu*, Hal. 54, ISBN: 979-545-0050. Edisi Pertama, Guna Widya, Jakarta.
- Tarwaka. 2011, *Ergonomi Industri, Dasar-Dasar Pengetahuan Ergonomi Dan Aplikasi Di Tempat Kerja*, ISBN: 978-979-18144-1-6, Harapan Press, Surakarta.

Sains dan Teknologi AKPRIND Yogyakarta dengan jabatan akademik Lektor pada bidang minat Teknik Industri.

Esterani Java Setty, lahir di Igo pada tanggal 7 Agustus 1999, Saat ini tercatat sebagai Mahasiswa di Institut Sains dan Teknologi AKPRIND Yogyakarta dengan bidang minat Teknik Industri

BIODATA PENULIS

- Ir. Risma Adelina Simanjuntak, MT**, lahir di Balinge pada tanggal 2 Januari 1961, menyelesaikan pendidikan S1 bidang Ilmu Teknik & manajemen Industri dari Universitas Sumatera Utara tahun 1986, S2 bidang ilmu Teknik Mesin-Industri dari Institut Teknologi Sepuluh Nopember tahun 1998. Saat ini tercatat sebagai dosen tetap di Institut Sains dan Teknolgi AKPRIND Yogyakarta dengan jabatan akademik Lektor Kepala pada bidang minat Teknik Industri.
- Ir. Muhammad Yusuf, MT**, lahir di Yogyakarta pada tanggal 14 Oktober 1964, menyelesaikan pendidikan S1 bidang Ilmu Teknik Industri dari Universitas Islam Indonesia tahun 1994, S2 bidang ilmu Teknik Industri dari Institut Teknologi Sepuluh Nopember tahun 2006. Saat ini tercatat sebagai dosen tetap di Institut