

## ANALISA BEBAN KERJA MENTAL MENGGUNAKAN METODE NASA-TLX PADA DIVISI OPERATION PT Z

Anisa Azzahra<sup>1\*</sup>, Asep Erik Nugraha<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Teknik Industri, Universitas Singaperbangsa Karawang  
anisaazzahra720@gmail.com<sup>1</sup>

*Submitted October 10, 2024; Revised February 4, 2025; Accepted Februari 13, 2025*

### Abstrak

Karyawan divisi *operation* pada industri telekomunikasi sering menghadapi beban kerja mental tinggi akibat tugas yang kompleks, tenggat waktu yang ketat, serta tuntutan akurasi dan kecepatan dalam bekerja. Beban kerja mental berlebihan dapat berisiko menimbulkan stres dan menurunkan produktivitas. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi tingkat beban kerja mental karyawan divisi *operation* PT Z menggunakan metode NASA-TLX. NASA-TLX mengukur beban kerja berdasarkan enam aspek utama: *Mental Demand*, *Physical Demand*, *Temporal Demand*, *Performance*, *Effort*, dan *Frustration Level*. Pengumpulan data dilakukan melalui kuesioner, kemudian dianalisis untuk memperoleh rata-rata *Workload Weighting Level* (WWL). Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai rata-rata WWL sebesar 74,61, dikategorikan tinggi. Faktor utama yang berkontribusi terhadap tingginya beban kerja mental meliputi ketidakpastian tugas, tenggat waktu yang ketat, durasi kerja panjang di depan komputer, serta multitasking yang intensif. Sebagai langkah perbaikan, penelitian ini merekomendasikan penyesuaian beban kerja, pemberian waktu istirahat yang cukup, serta peningkatan ergonomi lingkungan kerja. Temuan ini diharapkan dapat membantu perusahaan dalam mengelola beban kerja karyawan guna meningkatkan kesejahteraan dan produktivitas mereka.

**Kata Kunci :** Beban Kerja Mental, Ergonomi, NASA-TLX, Workload Weighting Level

### Abstract

*Operations division employees in the telecommunications industry often face high mental workloads due to complex tasks, tight deadlines, and demands for accuracy and speed in their work. Excessive mental workload risks causing stress and reducing productivity. This research aims to evaluate the level of mental workload of PT Z operations division employees using the NASA-TLX method. NASA-TLX measures workload based on six main aspects: Mental Demand, Physical Demand, Temporal Demand, Performance, Effort, and Frustration Level. Data collection was carried out through questionnaires, then analyzed to obtain the average Workload Weighting Level (WWL). The results of the analysis show that the average WWL value is 74.61, which is categorized as high. The main factors contributing to high mental workload include task uncertainty, tight deadlines, long hours working in front of the computer, and intensive multitasking. As corrective steps, this research recommends adjusting workload, providing sufficient rest time, and improving the ergonomics of the work environment. It is hoped that these findings can help companies manage employee workload to improve their welfare and productivity.*

**Keywords :** Mental Workload, Ergonomics, NASA-TLX, Workload Weighting Level

## 1. PENDAHULUAN

Dalam industri telekomunikasi yang berkembang pesat, karyawan sering kali dituntut untuk bekerja dengan cepat dan efisien. PT Z dikenal dengan perusahaan yang bergerak di bidang telekomunikasi yang memiliki divisi *operation* dengan

tanggung jawab atas pengelolaan dan operasional jaringan telekomunikasi. Karyawan di divisi *operation* ini dituntut untuk bekerja secara optimal dan efisien dalam menjalankan tugasnya. Setiap beban kerja yang diberikan kepada karyawan harus sesuai dan disesuaikan dengan

kemampuan fisik dan mentalnya untuk mencegah kelelahan [1]. Beban kerja mental yang berlebihan dapat memengaruhi kinerja karyawan divisi *operation*. Oleh karena itu, sangat penting untuk mengukur beban kerja mental untuk menjaga kesehatan mental karyawan dan meningkatkan produktivitas. Pekerja di bagian *operation* PT Z sering menghadapi tugas yang membutuhkan fokus yang intens, memenuhi tenggat waktu, dan pemeliharaan kinerja yang berkelanjutan. Stres dan kinerja yang buruk mungkin disebabkan oleh upaya mental yang berlebihan. Tujuan dari pengukuran ini adalah untuk menjaga proses produksi perusahaan tetap optimal, dengan memperhitungkan batas kapasitas, motivasi, dan tuntutan kerja manusia [2]. Beban kerja dapat didefinisikan kumpulan tugas yang harus mereka selesaikan dalam jumlah waktu tertentu [3]. Beban kerja menurut definisi lain adalah perbedaan antara kapasitas atau kemampuan karyawan dan tuntutan yang harus mereka penuhi [4]. Beban kerja karyawan dapat berupa beban mental, fisik, dan moral yang ditimbulkan oleh tempat kerja mereka [5].

Prosedur yang digunakan seseorang untuk melakukan pekerjaan atau sekelompok tugas dalam kondisi tipikal dalam jumlah waktu tertentu disebut beban kerja, dan semuanya terhubung dengan indikator [6]. Selain itu, beban kerja dapat merujuk pada tuntutan tugas, faktor lingkungan kerja, keterampilan, perilaku, dan persepsi karyawan [7].

Beban kerja mental dapat diukur dengan dua cara: subjektif dan objektif. Salah satu contoh pendekatan subjektif adalah menghitung detak jantung setiap karyawan dan memeriksa kenaikan detak jantung tersebut. Sementara itu, metode objektif dilakukan dengan cara menggunakan metode-metode tertentu [8]. Untuk mengukur dan menganalisis beban kerja mental yang dialami oleh karyawan divisi

*operation* PT Z, Salah satu pendekatan terbaik adalah metode NASA-TLX (*Task Load Index*), yang mengevaluasi beban mental menggunakan enam dimensi: *Mental Demand*, *Physical Demand*, *Temporal Demand*, *Own Performance*, *Effort* dan *Frustration Level* [9]. Pada tahun 1981 NASA menciptakan NASA-TLX, alat untuk mengukur beban kerja mental manusia dalam situasi kerja yang rumit [10]. Saat menggunakan pendekatan NASA-TLX untuk mengukur beban mental karyawan, indikasi utama didasarkan pada persepsi subjektif responden tentang beban kerja mereka karena untuk menggunakan metode NASA-TLX, responden harus mengevaluasi pekerjaan mereka sendiri [11]. Dengan demikian, para peneliti sering menggunakan NASA TLX karena dianggap memiliki nilai yang dapat dipercaya dibandingkan dengan pendekatan lain [12].

Terdapat penelitian terdahulu yang di tulis oleh [13], yang berjudul "Analisis Beban Kerja Karyawan Dengan Menggunakan Metode SWAT dan NASA-TLX (Studi Kasus Di PT LG Electronic Indonesia)". Perhitungan NASA-TLX di departemen manufaktur menghasilkan skor *Assembly* 60,1, skor *Test* 59,3, skor *Packaging* 61,1, skor *Quality Control* 54,6, dan skor SMT 58. Angka-angka ini semua diklasifikasikan sebagai "tinggi". Namun, sebuah studi tahun 2024 oleh [14], yang berjudul "Analisis Beban Kerja Mental Menggunakan Metode NASA-TLX Pada Operator Bagian *Sewing* Perusahaan *Garment* di Yogyakarta" menyimpulkan bahwa operator *sewing line* 1 memiliki tingkat beban kerja mental yang signifikan, di mana sebagian besar operator mengalami tingkat beban berat atau sangat berat.

Masih terdapat batasan tertentu meskipun metode NASA-TLX telah digunakan di penelitian sebelumnya untuk mengukur beban kerja mental di berbagai sektor industri. Salah satunya adalah bahwa sebagian besar penelitian sebelumnya lebih

diarahkan pada sektor manufaktur dan belum digunakan secara luas di sektor telekomunikasi, yang memiliki karakteristik pekerjaan yang berbeda. Untuk mengoptimalkan sistem kerja dan meningkatkan kesejahteraan karyawan, penelitian sebelumnya hanya mengevaluasi tingkat beban kerja mental tanpa menawarkan saran strategis khusus.

Tujuan dari penelitian ini adalah menggunakan metode NASA-TLX untuk memeriksa beban mental karyawan divisi *operation* PT Z dan menawarkan rekomendasi strategis untuk meningkatkan kesejahteraan karyawan dan produktivitas kerja. Dengan menggunakan metode ini, penelitian ini akan menentukan penyebab utama beban kerja mental, mengevaluasi beban kerja menggunakan enam dimensi NASA-TLX, dan mengembangkan rencana perbaikan berdasarkan temuan analisis. Penelitian ini diharapkan akan membantu PT Z merancang kebijakan yang lebih efektif untuk mengontrol beban kerja mental karyawan dan menumbuhkan lingkungan kerja yang lebih produktif dan sehat.

## 2. METODE PENELITIAN

Pengukuran beban kerja mental 11 karyawan divisi *operation* PT Z dengan masing-masing latar belakang tugas dan tanggung jawab yang berbeda, diukur dalam penelitian ini menggunakan metode kuantitatif NASA-TLX. Data dikumpulkan melalui kuesioner yang dirancang khusus untuk mengukur enam dimensi beban kerja mental.

Menurut referensi [15], Berikut ini adalah tahapan yang terlibat dalam pengukuran menggunakan NASA-TLX:

- a. Pembobotan  
Untuk menentukan tingkat tekanan mental yang diakibatkan oleh pekerjaan tersebut, responden diminta memilih salah satu indikator yang

paling menonjol. Survei NASA-TLX menawarkan perbandingan. Jumlah total dari semua indikator yang dianggap paling signifikan dihitung dari kuesioner ini. Metrik beban mental yang sesuai dihitung dari jumlah total.

- b. Pemberian *Rating*  
Enam ukuran beban mental diberikan kepada responden untuk dievaluasi. Beban mental responden menentukan skor, yang didasarkan pada kisaran peringkat dari 0 hingga 100. Mengalikan bobot dan tingkat setiap indikasi menghasilkan skor beban mental NASA-TLX. Selanjutnya, bagi total dengan rasio pasangan, yaitu 15.
- c. Menghitung Nilai Produk  
Kalikan bobot dan peringkat responden untuk menentukan nilai produk masing-masing indikator.

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

- d. Menghitung *Weighted Workload* (WWL)  
Diperoleh dengan menjumlahkan enam indikator masing-masing responden.

$$\text{WWL} = \sum \text{Produk} \quad (2)$$

- e. Menghitung Rata-rata WWL  
Didapatkan dengan membagi WWL dengan jumlah bobot total.

$$\text{Skor} = \frac{\sum \text{Produk}}{15} \quad (3)$$

- f. Interpretasi Skor  
Hasil akhir dari pengukuran NASA-TLX menunjukkan jumlah upaya yang ditanggung karyawan. Hasil dari pengukuran ini dapat diperhitungkan ketika merencanakan usulan perbaikan.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Metode NASA-TLX bersifat subjektif dimana pekerja diminta untuk menilai tingkat atau *rating* pada keenam aspek atau indikator dari pekerjaannya yaitu aspek MD (*Mental Demand*), PD (*Physical Demand*),

TD (*Temporal Demand*), OP (*Own Performance*), EF (*Effort*), dan FR (*Frustration*). Berdasarkan hasil data kuesioner yang telah disebar ke 11 karyawan PT Z. Didapatkan data sebagai berikut:

**a. Rekapitulasi Pembobotan**

Karyawan diminta untuk melingkari pasangan kategori yang mereka yakini lebih

dominan selama proses pembobotan yang menambah ketegangan mental pada pekerjaan. Terdapat 15 perbandingan kategori berpasangan secara keseluruhan. Bobot setiap dimensi ditentukan dengan menjumlahkan semua penghitungan untuk setiap dimensi. Tabel 1 menunjukkan ringkasan kuesioner yang disiapkan untuk memudahkan perhitungan.

**Tabel 1. Rekapitulasi Pembobotan**

No	Nama	Pembobotan					
		PD	MD	TD	EF	OP	FR
1	Cecep Hendri Gunawan	80	100	90	100	100	80
2	Yeddi Fernadi	60	62	58	62	56	40
3	Nisuan Noor	60	60	80	80	80	80
4	Tedi	41	50	61	75	70	50
5	Eko Umboro	50	80	81	80	80	80
6	Firdhan Achmad F	40	80	70	70	70	50
7	Siti Jubaedah	80	80	100	100	100	22
8	Robin Sin	50	80	90	90	90	40
9	Kusnaedi	60	80	90	90	90	30
10	Asep Kusnaedi	60	80	80	60	80	60
11	Hilman Rasidin	80	79	71	69	69	51

Sumber : Peneliti

**b. Rekapitulasi Pemberian Rating**

Memberikan penilaian dengan mengevaluasi enam tanda beban mental setelah memilih dua kategori yang lebih dominan sebagai sumber beban mental. Dengan skala peringkat 0-100, nilai yang

diberikan bersifat subjektif dan didasarkan pada stres mental yang dirasakan karyawan. Tabel 2 menunjukkan rekapitulasi pemberian *rating* untuk mempermudah perhitungan.

**Tabel 2. Rekapitulasi Pemberian Rating**

No	Nama	Pembobotan					
		PD	MD	TD	EF	OP	FR
1	Cecep Hendri Gunawan	80	100	90	100	100	80
2	Yeddi Fernadi	60	62	58	62	56	40
3	Nisuan Noor	60	60	80	80	80	80
4	Tedi	41	50	61	75	70	50
5	Eko Umboro	50	80	81	80	80	80
6	Firdhan Achmad F	40	80	70	70	70	50
7	Siti Jubaedah	80	80	100	100	100	22
8	Robin Sin	50	80	90	90	90	40
9	Kusnaedi	60	80	90	90	90	30
10	Asep Kusnaedi	60	80	80	60	80	60
11	Hilman Rasidin	80	79	71	69	69	51

Sumber : Peneliti

**c. Rekapitulasi Perhitungan WWL**

Perhitungan WWL dilakukan setelah selesai mendapatkan *rating* dari seluruh karyawan. Beban mental yang sangat

rendah ditunjukkan oleh nilai WWL 0–20, beban mental yang rendah ditunjukkan oleh nilai WWL 21–40, beban mental sedang ditunjukkan oleh nilai WWL 41–60, beban

mental yang tinggi ditunjukkan oleh nilai WWL 61–80, dan beban mental yang sangat tinggi ditunjukkan oleh nilai WWL 81–100. Tabel 3 menunjukkan ringkasan nilai dan klasifikasi WWL setiap karyawan.

**Tabel 3. Rekapitulasi Perhitungan WWL**

No	Nama	WWL	Klasifikasi
1	Cecep Hendri Gunawan	94,67	Sangat Tinggi
2	Yeddi Fernadi	59,47	Sedang
3	Nisuan Noor	73,33	Tinggi
4	Tedi	61,8	Tinggi
5	Eko Umboro	74,27	Tinggi
6	Firdhan Achmad F	64,67	Tinggi
7	Siti Jubaedah	92	Sangat Tinggi
8	Robin Sin	82,67	Sangat Tinggi
9	Kusnaedi	78,67	Tinggi
10	Asep Kusnaedi	74,67	Tinggi
11	Hilman Rasidin	64,47	Tinggi

Sumber : Peneliti

#### d. Total Rata – Rata WWL

**Tabel 4. Total Rata-rata WWL**

No	Nama	Rata-rata WWL
1	Cecep Hendri Gunawan	94,67
2	Yeddi Fernadi	59,47
3	Nisuan Noor	73,33
4	Tedi	61,80
5	Eko Umboro	74,27
6	Firdhan Achmad F	64,67
7	Siti Jubaedah	92,00
8	Robin Sin	82,67
9	Kusnaedi	78,67
10	Asep Kusnaedi	74,67
11	Hilman Rasidin	64,47
<b>Total Rata-rata WWL</b>		<b>74,61</b>

Sumber : Peneliti

Setelah dilakukan perekapan mengenai data karyawan PT Z divisi *operation*, rata-rata 74,61 dicapai untuk total

WWL. Oleh karena itu, karyawan PT Z di divisi *operation* diklasifikasikan memiliki beban mental yang **tinggi** berdasarkan indikator penilaian yang digunakan dalam penelitian ini.

#### e. Faktor yang Mempengaruhi

Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi beban kerja mental pada karyawan PT Z divisi *operation* ini tergolong tinggi, diantaranya:

- 1) Ketidakpastian tentang tugas dan perubahan yang sering terjadi sehingga mengganggu fokus dan meningkatkan beban kerja mental.
- 2) Tenggat waktu yang ketat untuk tugas mungkin membuat pikiran orang bekerja lebih keras. Stres dari tekanan waktu yang berlebihan dapat mengganggu fokus dan produktivitas.
- 3) Waktu yang terlalu lama dihabiskan di depan komputer tanpa istirahat yang cukup dapat menyebabkan kelelahan mental dan meningkatkan beban kerja.
- 4) Para karyawan di kantor harus melakukan banyak tugas secara bersamaan, hal ini dapat meningkatkan beban kerja mental karena memerlukan pemecahan masalah yang cepat dan penyesuaian antara berbagai tugas.

#### f. Usulan Perbaikan

Berdasarkan masalah yang telah dianalisis, perubahan harus disarankan untuk mengurangi tingkat ketegangan mental yang tinggi dan memungkinkan pekerja untuk melakukan yang terbaik dan paling nyaman. Terdapat beberapa usulan perbaikan yang dapat digunakan, seperti:

- 1) Pastikan karyawan memiliki akses ke fasilitas istirahat yang nyaman dan sesuai, seperti ruang istirahat atau area rekreasi, di mana mereka

dapat melepaskan diri sejenak dari layar komputer dan mengistirahatkan pikiran mereka.

- 2) Pastikan bahwa tugas dan proyek yang ditugaskan kepada karyawan memiliki tenggat waktu yang realistis dan tidak memberikan beban kerja yang tidak masuk akal.
- 3) Tawarkan program konseling atau dukungan psikologis serta sumber daya dan layanan lain untuk membantu kesehatan mental karyawan, dan mendorong mereka untuk menggunakannya bila diperlukan.
- 4) Pastikan setiap tempat kerja disesuaikan secara ergonomis untuk mengurangi ketegangan fisik dan mental, seperti pengaturan kursi, meja, dan monitor yang benar, serta penggunaan perangkat tambahan seperti *keyboard* dan *mouse* ergonomis.

#### 4. SIMPULAN

Berdasarkan perhitungan dan analisis NASA-TLX yang telah dilakukan sebelumnya, beban kerja mental 11 karyawan PT Z divisi *operation* tergolong tinggi dengan rata-rata WWL sebesar 74,61, yang memerlukan perbaikan untuk meminimalkan dampaknya terhadap produktivitas. Faktor-faktor utama penyebabnya meliputi ketidakpastian tugas dan perubahan yang sering terjadi, tenggat waktu yang ketat, durasi kerja di depan komputer tanpa istirahat cukup, serta multitasking yang berlebihan. Untuk mengatasi hal tersebut, disarankan menyediakan fasilitas istirahat yang nyaman, menetapkan tenggat waktu yang realistis, menyediakan dukungan kesehatan mental, dan memastikan lingkungan kerja yang ergonomis untuk mengurangi

ketegangan fisik dan mental. Maka dari itu, diharapkan bahwa dengan menerapkan strategi ini akan dapat meningkatkan sistem kerja karyawan saat ini serta menghasilkan peningkatan kesejahteraan dan kinerja yang berkelanjutan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] F. N. Rahman and A. Y. Pratama, "Analisis Beban Kerja Mental Pekerja Train Distribution PT. Solusi Bangun Indonesia," *J. Teknol. dan Manaj. Ind. Terap.*, vol. 1, no. I, pp. 7–14, 2022, doi: 10.55826/tmit.v1i1.11.
- [2] A. Yasmin, A. A. Karim, and S. R. Rizalmi, "Analisis Beban Kerja Mental Dengan Metode NASA-TLX Di PT. Pertamina Hulu Sanga Sanga," *J. Ind. Innov. Saf. Eng.*, vol. 1, no. 1, pp. 33–42, 2023, doi: 10.35718/jinseng.v1i1.751.
- [3] F. D. Fatikasari, N. Astaginy, and H. Hendrik, "Pengaruh Gaya Kepemimpinan Otoriter Dan Beban Kerja Terhadap Kepuasan Kerja Karyawan Pada PT XYZ Di Kecamatan Pomalaa," *J. Bisnis Dan Kaji. Strateg. Manaj.*, vol. 8, no. 1, pp. 347–363, 2024, doi: 10.35308/jbkan.v8i1.9218.
- [4] R. J. Putra and G. Putra, "Analisis Beban Kerja pada Operator Bagian Produksi dengan Menggunakan Metode NASA-TLX (Task Load Index) di PT. Ujong Neubok Dalam," *J. Optim.*, vol. 7, no. 2, p. 212, 2021, doi: 10.35308/jopt.v7i2.4352.
- [5] A. C. Putra, A. W. Rizqi, and M. Jufriyanto, "Analisis Beban Kerja di Laboratorium Produksi PT. XYZ Dengan Metode CVL dan NASA-TLX," *J. Serambi Eng.*, vol. 9, no. 1, pp. 7739–7747, 2024, doi: 10.32672/jse.v9i1.738.

- [6] A. Nurhandayani, “Pengaruh Lingkungan Kerja, Kepuasan Kerja, dan Beban Kerja terhadap Kinerja,” *J. Ekon. Dan Bisnis Digit.*, vol. 1, no. 2, pp. 108–110, 2022, doi: 10.58765/ekobil.v1i2.65.
- [7] S. Munte, C. F. Hasibuan, and S. B. Lubis, “Analisis Pengukuran Beban Kerja dengan Menggunakan Cardiovascular Load (CVL) pada PT. XYZ,” *J. Ind. Manuf. Eng.*, vol. 5, no. 1, pp. 65–71, 2021, doi: 10.31289/jime.v5i1.5054.
- [8] M. Meri, H. Fandeli, R. Linda, I. Irmayani, and R. Febrian, “Analisis Beban Kerja Mental Pada Pekerja UMKM Tahu Mtb Menggunakan Metode NASA-TLX,” *J. Indones. Soc. Soc.*, vol. 1, no. 1, pp. 15–18, 2023, doi: 10.59435/jiss.v1i1.24.
- [9] D. A. S. Dewi, A. A. I. A. S. Komaladewi, and F. P. P. Setyawan, “Analisis Beban Kerja Mental Mahasiswa Terhadap Sistem Perkuliahan Daring dengan Metode NASA-TLX,” *J. Multidiscip. Res. Dev.*, vol. 7, no. 1, pp. 511–520, 2024.
- [10] A. S. Maulana and N. R. Juliardi A.R, “Analisis Pengaruh Beban Kerja Terhadap Keselamatan Kerja Pada Bagian Produksi PT. Petrokimia Dengan Menggunakan Metode NASA-TLX,” *MAMEN J. Manaj.*, vol. 3, no. 1, pp. 39–51, 2024, doi: 10.55123/mamen.v3i1.2885.
- [11] T. G. Pasaribu and A. E. Nugraha, “Identifikasi dan Analisis Beban Kerja Mental Karyawan Menggunakan Metode NASA TLX di PT XYZ,” *J. Serambi Eng.*, vol. 8, no. 2, pp. 5650–5658, 2023, doi: 10.32672/jse.v8i2.5736.
- [12] L. Widyastuti and T. D. Pramono, “Analisis Beban Kerja Mental pada Pekerja Kantor Menggunakan Metode NASA-TLX,” *Appl. Bus. Adm. J.*, vol. 2, no. 3, pp. 33–47, 2023, doi: 10.62201/abaj.v2i3.64.
- [13] C. Basumerda and N. N. Sunarto, “Analisis Beban Kerja Karyawan dengan Menggunakan Metode SWAT dan NASA-TLX (Studi Kasus di PT LG Electronic Indonesia),” *Matrik J. Manaj. dan Tek. Ind. Produksi*, vol. 20, no. 1, pp. 13–24, 2019, doi: 10.350587/Matrik.
- [14] W. A. C. M. Dewi and A. O. T. Devi, “Analisis Beban Kerja Mental Menggunakan Metode NASA- TLX Pada Operator Bagian Sewing Perusahaan Garment di Yogyakarta,” in *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Industri Berkelanjutan IV (SENASTITAN IV) Surabaya*, 2024, pp. 1–8.
- [15] F. K. Dewi and A. Bakhtiar, “Analisis Beban Kerja Mental Menggunakan Metode National Aeronautics And Space Administration – Task Load Index (Nasa-TLX) Pada Pegawai Studi Kasus: Bidang V P2HLHK Dinas Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Provinsi Jawa Tengah,” *Ind. Eng. Online J.*, vol. 13, no. 1, pp. 1–10, 2024, [Online]. Available: <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/ieoj/article/view/42509>