

## **Analisis Perhitungan Beban Kerja Mental Menggunakan Metode Pengukuran *National Aeronautics And Space Administration Task Load Index* (Nasa-Tlx) Pada Pegawai Di Kantor Pelayanan Pembendaharaan Negara Tipe A1 Kota Yogyakarta**

### **Analysis of Mental Workload Calculation Using the National Aeronautics and Space Administration Task Load Index (Nasa-TLX) Measurement Method on Employees at the State Treasury Service Office Type A1 Yogyakarta City**

**Eka Puji Rahayu, Weni Rosdiana**

Program Studi Sarjana Terapan Administrasi Negara, Fakultas Vokasi, Universitas Negeri Surabaya

email: eka.21035@mhs.unesa.ac.id

#### **Abstrak**

Beban kerja dapat dirasakan baik fisik ataupun mental. Banyaknya tuntutan pekerjaan pada pegawai di KPPN Tipe A1 Kota Yogyakarta menimbulkan permasalahan mental yang dapat mengganggu keberhasilan pekerjaan. Tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan tingkat beban kerja mental yang dirasakan oleh pegawai di KPPN Tipe A1 Kota Yogyakarta dan menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi beban kerja mental pegawai di KPPN Tipe A1 Kota Yogyakarta. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian dilakukan di KPPN Tipe A1 Kota Yogyakarta. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah kuisisioner berdasarkan metode NASA-TLX. Kuisisioner tersebut dibagikan melalui *google form*. Metode tersebut terdapat enam indikator utama yaitu *Mental Demand*, *Temporal Demand*, *Physical Demand*, *Performance*, *Effort*, dan *Frustration Level*. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa 56% pegawai memiliki tingkat beban kerja mental sedang dan 44% memiliki tingkat beban kerja mental tinggi. Indikator *Temporal Demand* paling mempengaruhi beban kerja mental dengan hasil 23%, indikator *Mental Demand* sebesar 22%, indikator *Performance* sebesar 21%, indikator *Effort* sebesar 17%, indikator *Frustration Level* sebesar 10%, dan terendah *Physical Demand* sebesar 7%. KPPN Tipe A1 Kota Yogyakarta diharapkan segera melakukan evaluasi agar permasalahan beban kerja mental tidak menghambat dan mempengaruhi hasil pekerjaan.

**Kata Kunci:** Beban Kerja, Indikator, Mental, NASA-TLX, Tingkat Beban Kerja.

#### **Abstract**

*Workload can be felt both physically and mentally. The many demands of work on employees at KPPN Type A1 Yogyakarta City cause mental problems that can interfere with work success. The purpose of this study was to describe the level of mental workload felt by employees at KPPN Type A1 Yogyakarta City and to explain the factors that influence the mental workload of employees at KPPN Type A1 Yogyakarta City. The research method used is a descriptive research method with a quantitative approach. The study was conducted at KPPN Type A1 Yogyakarta City. The data collection technique used was a questionnaire based on the NASA-*

*TLX method. The questionnaire was distributed via google form. The method has six main indicators, namely Mental Demand, Temporal Demand, Physical Demand, Performance, Effort, and Frustration Level. The calculation results show that 56% of employees have a moderate level of mental workload and 44% have a high level of mental workload. The Temporal Demand indicator most affects mental workload with a result of 23%, the Mental Demand indicator is 22%, the Performance indicator is 21%, the Effort indicator is 17%, the Frustration Level indicator is 10%, and the lowest is Physical Demand is 7%. KPPN Type A1 Yogyakarta City is expected to immediately conduct an evaluation so that mental workload problems do not hinder and affect work results.*

**Keywords:** *Indicator, Mental, NASA-TLX, Workload, Workload Level.*

## **Pendahuluan**

Sumber Daya Manusia (SDM) pada sebuah organisasi atau perusahaan merujuk pada orang yang bekerja dan memainkan peran dalam menjalankan kegiatan perusahaan untuk mencapai sebuah tujuan yang telah ditetapkan. Dengan begitu maka dapat dikatakan bahwa pegawai merupakan aset penting dalam organisasi atau perusahaan karena pegawai bertindak sebagai penggerak utama yang dapat menghasilkan produk sehingga mampu mencapai tujuan perusahaan (Suryani & FoEh, 2018). Kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) merupakan suatu faktor yang harus dijaga oleh sebuah organisasi atau perusahaan. Salah faktor tersebut adalah mengenai beban kerja. Umumnya kelelahan merupakan hal wajar yang kerap dialami oleh pegawai. Kelelahan merupakan kondisi fisik, mental, dan emosional yang dirasakan seseorang ketika merasa terlalu lelah akibat adanya tekanan kerja yang berlebihan (Dewi, 2020). Beban kerja tidak hanya dapat dirasakan secara fisik, namun juga bisa dirasakan secara mental pada seorang pegawai dalam menyelesaikan tugasnya. beban kerja mental berhubungan dengan tugas yang banyak menuntut konsentrasi, pemikiran, pengambilan keputusan, dan pemecahan masalah yang intensif. Dampak yang akan ditimbulkan dari beban kerja mental adalah kelelahan kognitif dimana pegawai merasa sulit berkonsentrasi, mudah teralihkan dan mengalami penurunan berpikir kritis; stres dan *burnout* ditandai dengan rasa tidak memiliki motivasi dan kelelahan secara emosional; gangguan tidur yang menyebabkan insomnia; dan penurunan kesehatan mental jangka panjang yang dapat memicu depresi, kecemasan, dan penyakit gangguan kejiwaan (Tamara & Wulandari, 2021).

Metode NASA-TLX merupakan sebuah metode pengukuran beban kerja yang telah ditemukan pada tahun 1981 oleh Sandra G. Hart dari NASA-Ames Research Center dan Lowell E. Staveland dari San Jose State University yang memiliki 6 indikator (Sari et al., 2022). 6 faktor diantaranya *Mental Demand* (MD), *Physical Demand* (PD), *Temporal Demand* (TD), *Performance* (P), *Effort* (E), *Frustration Level* (FR). Faktor-faktor tersebut adalah indikator yang dapat dirasakan oleh pegawai sehingga menyebabkan timbulnya beban kerja mental (Prastika et al., 2020). Analisis beban kerja mental menggunakan metode *National Aeronautics and Space Administration Task Load Index* atau NASA-TLX dilakukan dengan beberapa tahapan, yang pertama tahapan dimulai dengan pembobotan yang dilakukan dengan cara menyajikan perbandingan berpasangan, tahapan kedua peratingan yang dilakukan dengan cara memberikan rating pada masing-masing indikator dengan angka 0-100 dengan kelipatan 5, tahap ketiga adalah menghitung *weight workload* (WWL) dan rata-rata WWL, tahap keempat yaitu menginterpretasikan

skor WWL yang telah diperoleh ke dalam beberapa tingkatan beban kerja mental, tahap kelima atau terakhir yaitu dengan menghitung persentase beban kerja mental pada setiap indikator.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat beban kerja mental yang dirasakan oleh pegawai dan memberikan solusi atas permasalahan yang ditimbulkan akibat beban kerja mental. Pada penelitian ini penulis tertarik untuk membahas tentang analisis beban kerja mental pada pegawai di KPPN Tipe A1 Kota Yogyakarta menggunakan metode NASA-TLX karena pengukuran beban kerja merupakan hal penting yang harus diperhatikan oleh pimpinan maupun pegawai untuk mengetahui kapasitas kerja karyawan sehingga beban kerja dapat diminimalkan. Masalah yang akan dirasakan oleh pegawai akibat beban kerja mental yaitu stress, kurang produktif, dan mudah merasa lelah. Selain itu, adanya pandangan apabila tugas yang dikerjakan oleh pegawai terlalu ringan atau sedikit maka pegawai tidak akan mendapatkan beban. Nyatanya pekerjaan yang terlalu ringan juga dapat menimbulkan beban kerja mental yang akan mengakibatkan pegawai kerap merasakan bosan, sering meniggalkan kantor, dan tidak fokus. Sebelumnya, Kepala Kantor KPPN Tipe A1 kota Yogyakarta mengungkapkan bahwa ternyata belum pernah dilakukan perhitungan beban kerja mental. Penulis tertarik untuk melakukan perhitungan beban kerja mental menggunakan metode NASA-TLX karena metode tersebut dihitung berdasarkan beberapa indikator yang dirasakan oleh masing-masing pegawai dan nantinya akan ditambahkan dengan wawancara bersama beberapa pegawai KPPN Tipe A1 Kota Yogyakarta untuk memperkuat hasil penelitian yang didapatkan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat beban kerja mental yang dirasakan oleh pegawai dan memberikan solusi atas permasalahan yang ditimbulkan akibat beban kerja mental

## Metode

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Metode deskriptif kuantitatif merupakan metode penelitian yang berfokus pada pengumpulan dan analisis data numerik untuk mendeskripsikan sebuah fenomena atau karakteristik tertentu dalam suatu populasi (Syahputri et al., 2023). Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus sampai dengan bulan Desember tahun 2024 yang bertempat di Kantor Pelayanan Perbendaharaan Negara (KPPN) Tipe A1 Kota Yogyakarta berlokasi di Gedung Keuangan Negara, Jalan Kusumanegara No.11, Semaki, Kecamatan Umbulharjo, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Kota Yogyakarta. Populasi dalam sebuah penelitian merupakan wilayah yang ingin diteliti oleh peneliti. Populasi pada penelitian yang digunakan dalam berjumlah 34 anggota pegawai KPPN Tipe A1 Kota Yogyakarta. Kemudian sampel dalam penelitian ini diambil dari seluruh populasi yang ada pada KPPN Tipe A1 Kota Yogyakarta. Teknik pengumpulan data yaitu metode atau cara yang digunakan untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan dalam sebuah penelitian. Pada penelitian yang dilakukan di KPPN Tipe A1 Kota Yogyakarta, teknik pengumpulann data yang digunakan adalah kuisioner berdasarkan metode NASA-TLX. Kuisioner tersebut dibagikan melalui *google form* yang harus diisi oleh seluruh pegawai di KPPN Tipe A1 Kota Yogyakarta. Pegawai mengisi pembobotan dan pemberian rating dalam kuisioner berdasarkan apa yang dirasakan oleh masing-masing pegawai. Pada bagian pembobotan terdapat 15 pertanyaan pilihan ganda. Sedangkan pada bagian

pemberian *rating* terdapat 6 pertanyaan yang harus dijawab dengan cara memberikan *rating*.

## Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh seluruh pegawai KPPN Tipe A1 Kota Yogyakarta, berikut merupakan hasil yang dapat dituliskan :

### 1. Pembobotan

Berdasarkan hasil pengisian kuisioner pembobotan yang dilakukan oleh pegawai di Kantor Pelayanan Perbendaharaan Negara (KPPN) Tipe A1 Kota Yogyakarta dapat disimpulkan bahwa bobot tertinggi yang diberikan oleh pegawai adalah bobot sebesar 5 dan terendah 0. Sebanyak 7 pegawai atau 21% memilih kebutuhan mental sebanyak lima kali. Kemudian 5 pegawai atau 15% memilih kebutuhan mental atau *Mental Demand* sebanyak empat kali. Selanjutnya, terdapat 13 pegawai atau 35% dari keseluruhan total pegawai memilih indikator kebutuhan mental atau *Mental Demand* sebanyak tiga kali. Kemudian terdapat 6 pegawai atau 18% memilih indikator kebutuhan mental atau *Mental Demand* sebanyak dua kali. Selanjutnya, terdapat 2 pegawai atau 6% pegawai memilih indikator kebutuhan mental sebanyak satu kali.

Indikator kebutuhan fisik atau *Physical Demand* memiliki bobot tertinggi sebesar 4 dan terendah 0. Sebanyak 1 pegawai atau 3% memilih kebutuhan fisik sebanyak empat kali. Kemudian, 3 pegawai atau 9% berasal dari Sub Bagian Umum memilih indikator kebutuhan fisik sebanyak tiga kali. . Selanjutnya, 4 pegawai atau 12% memberikan bobot dua kali. Sebanyak 12 pegawai atau 35% dari keseluruhan pegawai memilih indikator kebutuhan fisik hanya satu kali. Sedangkan sebanyak 14 pegawai atau 41% tidak memilih indikator kebutuhan fisik atau *Physical Demand* pada pembobotan.

Indikator kebutuhan waktu atau *Temporal Demand* memiliki bobot tertinggi sebesar 5 dan terendah 0. Sebanyak 10 pegawai atau 29% memilih indikator kebutuhan waktu sebanyak lima kali dalam pembobotan. Kemudian masih sama sebanyak 10 pegawai atau 29% memilih indikator kebutuhan waktu sebanyak empat kali. Selanjutnya 7 pegawai atau 21% pegawai memilih indikator kebutuhan mental sebanyak tiga kali pada pembobotan.

Indikator *performance* memiliki bobot tertinggi sebesar 5 dan terendah 1. Sebanyak 3 pegawai atau 9% memilih indikator *Performance* sebanyak lima kali. Kemudian, 10 pegawai atau 29% memilih indikator *Performance* sebanyak empat kali. Selanjutnya terdapat 14 pegawai atau 41% memilih indikator *Performance* dalam pembobotan sebanyak tiga kali. Kemudian, 6 pegawai atau 18% memilih indikator *performance* sebanyak dua kali.

Indikator *Effort* atau tingkat usaha memiliki bobot tertinggi sebesar 5 dan terendah 1. Pemberian bobot lima diberikan oleh 3 pegawai atau 9%. Bobot empat diberikan oleh sebanyak 3 pegawai atau 9%. Bobot tiga diberikan oleh 8 pegawai atau 24%. Kemudian sebanyak 13 pegawai atau 38% memberikan bobot 2 pada perbandingan berpasangan. Selanjutnya terdapat 6 pegawai atau 16% hanya memilih indikator tingkat usaha sebanyak satu kali.

Indikator *Frustration Level* atau tingkat frustrasi memperoleh nilai tertinggi sebesar 5 dan terendah 0 dalam pembobotan. Hanya ada satu pegawai yang memilih

indikator tingkat frustrasi sebanyak lima kali. Selanjutnya terdapat 5 pegawai atau 15% memilih tingkat frustrasi sebanyak tiga kali. . Kemudian terdapat 8 pegawai atau 24%. Selanjutnya, sebanyak 15 pegawai atau 44% memberikan bobot satu pada perbandingan berpasangan.

## 2. Peratingan

Tahap kedua setelah data pembobotan sudah didapatkan yaitu rekapitulasi pemberian rating yang didapatkan dari pengisian kuisioner NASA-TLX serupa dengan kuisioner pada pembobotan. Pegawai KPPN Tipe A1 Kota Yogyakarta memberikan rating terhadap masing-masing indikator pada NASA-TLX dalam skala 0-100 (kelipatan lima) seberapa dirasakan indikator tersebut pada saat menyelesaikan tugas dan pekerjaan. Berikut merupakan hasil rekapitulasi pemberian rating NASA-TLX :

Bobot tertinggi yang diberikan pegawai sebesar 100 pada indikator *Temporal Demand* atau kebutuhan waktu dan terendah memberikan rating sebesar 20 pada indikator *Frustration Level* atau tingkat frustrasi. Pemberian rating 100 diberikan hanya oleh satu pegawai dari Sub Bagian Umum. Selanjutnya, rating 90 diberikan sebanyak dua kali oleh 1 pegawai atau 3%. Rating 85 diberikan sebanyak dua kali oleh 1 pegawai atau 3% yang diberikan pada indikator *Performance* dan *Effort*. Rating 80 diberikan sebanyak tiga kali oleh 2 pegawai atau 6% yang diberikan pada indikator *Physical Demand* dan *Temporal Demand*. Kemudian rating 75 diberikan oleh 6 pegawai atau 18%. Pegawai tersebut diantaranya tiga orang dari Seksi Pencairan dana yang memberikan rating tersebut pada indikator *Mental Demand*, *Physical Demand*, dan *Effort*. Rating 70 diberikan sebanyak 25 kali atau 28% oleh 17 pegawai diantaranya Kepala Kantor memberikan pada indikator *Physical Demand*. Rating 65 diberikan sebanyak 39 kali atau 43% oleh 24 pegawai. pada indikator *Mental Demand*, *Effort*, *Physical Demand*, *Performance*, dan *Frustration Level*. Rating 60 diberikan sebanyak 28 kali atau 31% oleh 21 pegawai pada indikator *Physical Demand* dan *Frustration Level*. Rating 55 diberikan sebanyak 12 kali atau 13% oleh 9 orang pegawai. pada indikator *Performance* dan *Temporal Demand*. Rating 50 diberikan sebanyak 39 kali atau 41% diberikan oleh 24 pegawai. Rating 45 diberikan sebanyak 23 kali atau 26% diberikan oleh 11 orang pegawai. Rating 40 diberikan sebanyak 12 kali atau 13% yang diberikan oleh 9 orang pegawai. Rating 35 diberikan hanya sebanyak 2 kali atau 2% yang diberikan oleh 2 orang pegawai

## 3. Perhitungan WWL dan Rata-Rata WWL

Tahap ketiga setelah diketahui bobot dan rating dari masing-masing indikator NASA-TLX yaitu dengan menghitung WWL dan Rata-Rata WWL. WWL atau nilai produk didapatkan dari perhitungan bobot dikalikan dengan rating. Sedangkan rata-rata WWL didapatkan dari perhitungan hasil WWL dibagi dengan 15 (total perbandingan berpasangan). Kemudian, dari perhitungan WWL juga dapat mengetahui indikator apa yang paling mempengaruhi beban kerja mental bagi masing-masing pegawai.

Sub Bagian Umum memiliki hasil perhitungan WWL secara individual tertinggi sebesar 350 pada indikator *Mental Demand* serta perhitungan WWL terendah sebesar 0 pada indikator *Frustration Level* sedangkan jumlah WWL

tertinggi berada pada hasil 1210. Seksi Pencairan Dana memiliki hasil perhitungan WWL secara individual tertinggi sebesar 325 pada indikator *Mental Demand* serta perhitungan WWL terendah sebesar 0 pada indikator *Mental Demand*, *Physical Demand*, dan *Frustration Level* sedangkan jumlah WWL tertinggi berada pada hasil 990. Seksi Bank memiliki hasil perhitungan WWL secara individual tertinggi sebesar 325 pada indikator *Temporal Demand* serta perhitungan WWL terendah sebesar 0 pada Indikator *Physical Demand* dan *Frustration Level* sedangkan jumlah WWL tertinggi berada pada hasil 915. Seksi Verifikasi Anggaran memiliki hasil perhitungan WWL secara individual tertinggi sebesar 325 pada indikator *Performance* serta perhitungan WWL terendah sebesar 0 pada indikator *Physical Demand* sedangkan jumlah WWL tertinggi berada pada hasil 1015. Seksi Manajemen Satker dan Kepatuhan Internal memiliki hasil perhitungan WWL secara individual tertinggi sebesar 325 pada indikator *Temporal Demand* serta perhitungan WWL terendah sebesar 0 pada indikator *Physical Demand* sedangkan jumlah WWL tertinggi berada pada hasil 960. Pejabat Fungsional memiliki hasil perhitungan WWL secara individual tertinggi sebesar 375 pada indikator *Performance* serta perhitungan WWL terendah sebesar 0 pada indikator *Physical Demand* dan *Frustration Level* sedangkan jumlah WWL tertinggi berada pada hasil 1020. Pegawai PPNP memiliki hasil perhitungan WWL secara individual tertinggi sebesar 250 pada indikator *Effort* serta perhitungan WWL terendah sebesar 0 pada indikator *Physical Demand* dan *Temporal Demand* sedangkan jumlah WWL tertinggi berada pada hasil 790.

#### 4. Intrepretasi Skor NASA-TLX

Tahapan terakhir yang dibutuhkan untuk mengetahui tingkat beban kerja mental pegawai yaitu dengan menginterpretasi skor yang sudah didapatkan dari kedalam beberapa kategori mulai dari rendah, sedang, cukup tinggi, tinggi, dan sangat tinggi sesuai dengan rata-rata WWL yang diperoleh.

Hasil Interpretasi Skor NASA-TLX menunjukkan bahwa sebanyak 15 pegawai atau 44% memiliki tingkat beban kerja mental yang tinggi sedangkan sisanya sebanyak 19 pegawai atau 56% tercatat memiliki beban kerja mental dengan tingkatan sedang.

#### 5. Presentase Indikator Beban Kerja Mental

Hasil persentase indikator beban kerja mental yang sebelumnya telah dilakukan perhitungan berdasarkan pembobotan menunjukkan bahwa indikator kebutuhan waktu atau *Temporal Demand* merupakan indikator yang paling dominan mempengaruhi beban kerja mental pegawai yaitu sebesar 23%, diikuti dengan indikator *Performance* atau performansi sebanyak 22%, indikator *Mental Demand* atau kebutuhan mental sebesar 21%, indikator *Effort* atau tingkat usaha sebesar 17%, indikator *Frustration Level* atau tingkat frustasi sebesar 10%, dan yang terakhir indikator *Physical Demand* atau kebutuhan fisik sebesar 7%.

Sehingga dari perhitungan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa kondisi yang ada pada KPPN Tipe A1 Kota Yogyakarta adalah sebagai berikut :

##### 1. Indikator kebutuhan waktu atau *Temporal Demand*

merupakan indikator yang paling dominan yaitu sebesar 23%. Persentase tersebut menunjukkan banyaknya tuntutan waktu, intensitas pekerjaan, dan juga permasalahan jam kerja yang dirasakan oleh sebagian besar pegawai pada Kantor Pelayanan Perbendaharaan Negara (KPPN) Tipe A1 Kota Yogyakarta. Beberapa seksi yang merasakan adanya beban kerja mental akibat indikator kebutuhan waktu diantaranya Seksi Pencairan Dana dengan tingkat beban kerja mental tinggi, Seksi Verifikasi Anggaran dengan tingkat beban kerja mental sedang, Seksi Manajemen Satuan Kerja dan Kepatuhan Internal dengan beban kerja mental sedang, dan Pejabat Fungsionaris dengan tingkat beban kerja mental tinggi.

Menurut Hart & Staveland dalam (Rastana, 2021), Kebutuhan waktu atau *Temporal Demand* merupakan salah satu indikator dalam NASA-TLX yang digunakan untuk mengukur beban kerja mental pada tingkat tekanan waktu yang dirasakan oleh individu pada saat menyelesaikan tugas. Sedangkan menurut Wickens dalam (Michael et al., 2022), menjelaskan bahwa kebutuhan waktu atau *Temporal Demand* berkaitan dengan seberapa cepat tugas harus diselesaikan dan apakah individu memiliki cukup waktu untuk berpikir sebelum bertindak karena pada umumnya jika seseorang merasa dikerjar waktu, maka beban kerjanya akan meningkat. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kebutuhan waktu atau *Temporal Demand* merupakan tekanan waktu yang dirasakan oleh seseorang pada saat menyelesaikan tugas yang dapat mempengaruhi kinerja dan juga tingkat stressnya.

Terdapat beberapa penyebab utama munculnya gangguan beban kerja mental karena kebutuhan waktu atau *Temporal Demand* yaitu batas waktu penyelesaian tugas yang singkat, kecepatan tugas yang diharapkan, beban kerja yang berlebihan, tugas yang kompleks, dan ketidakpastian dalam tugas. Beberapa penyebab tersebut dirasakan oleh pegawai Kantor Pelayanan Perbendaharaan Negara (KPPN) Tipe A1 Kota Yogyakarta terutama batas pengerjaan waktu yang singkat karena pegawai memiliki tanggungjawab kepada satuan kerja untuk dapat dengan cepat memproses seluruh permohonan yang diajukan oleh satuan kerja seperti Surat Keterangan Pemberhentian Pembayaran (SKPP), verifikasi dokumen pembayaran, konfirmasi dan koreksi data transaksi penerimaan, serta tugas-tugas lain.

## 2. Indikator performansi atau *Performance*

Indikator kedua yang memiliki persentase tertinggi dalam perhitungan NASA-TLX ini adalah performansi atau *Performance* dengan hasil sebesar 22%. Persentase tersebut menunjukkan seberapa baik pegawai menyelesaikan tugas dan tanggungjawabnya serta apakah hasil yang diperoleh sudah sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Hasil persentase indikator performansi menduduki tingkat kedua menunjukkan bahwa sebagian besar pegawai pada Kantor Pelayanan Perbendaharaan Negara (KPPN) Tipe A1 Kota Yogyakarta masih belum maksimal dalam mencapai tujuan yang diharapkan oleh organisasi dalam menjalankan tugas dan tanggungjawabnya.

*Performance* dalam NASA-TLX merupakan salah satu dari enam indikator yang digunakan untuk menilai beban kerja mental pegawai dalam melakukan pekerjaan. Menurut Hard & Staveland dalam (Santika Sari, 2019), *Performance* dalam NASA-TLX mengacu pada sejauh mana seseorang merasa berhasil dalam

menyelesaikan tugas sesuai dengan standar yang diharapkan. Beberapa aspek penting yang seharusnya dicapai dalam menyelesaikan tugas yaitu keberhasilan dalam tugas berupa seberapa efektif pegawai menyelesaikan tugas yang diberikan serta apakah hasilnya sudah sesuai dengan standar yang ditetapkan, ketepatan dan akurasi berupa seberapa akurat hasil pekerjaan dibandingkan dengan yang diharapkan serta apakah terdapat kesalahan atau deviasi dari standar, dan yang terakhir efisiensi dalam penyelesaian tugas berupa apakah tugas dapat diselesaikan dengan cara yang efisien dan tanpa usaha berlebih.

Beberapa pegawai di Kantor Pelayanan Perbendaharaan Negara (KPPN) Tipe A1 Kota Yogyakarta merasakan beban kerja mental yang diakibatkan oleh indikator *performance* karena pegawai merasa masih membutuhkan usaha yang berlebih dalam menyelesaikan tugas yang dibuktikan dengan banyaknya pegawai yang kerap mengambil jam lembur sehingga hal tersebut membuktikan bahwa pegawai KPPN Tipe A1 Kota Yogyakarta belum bisa menyelesaikan tugas dengan efisien.

### 3. Indikator kebutuhan mental atau *Mental Demand*

Indikator ketiga yang memiliki persentase tertinggi yaitu indikator kebutuhan mental atau *Mental Demand* dengan hasil persentase sebesar 21%. Persentase tersebut menunjukkan banyaknya pekerjaan yang dilalukan oleh pegawai di KPPN Tipe A1 Kota Yogyakarta yang dominan membutuhkan banyak pikiran dan otak seperti berpikir, menghitung, menganalisis, dan memutuskan suatu tindakan yang perlu mengambil keputusan dengan cepat dan tepat. Beberapa seksi yang memiliki beban kerja mental akibat kebutuhan mental atau *Mental Demand* yaitu Sub Bagian Umum dengan tingkat beban kerja mental tinggi dan Seksi Bank dengan tingkat beban kerja mental sedang.

Menurut Kantowitz & Casper dalam (Aranda, 2021), *Mental Demand* berkaitan dengan seberapa banyak individu harus menggunakan ingatan, atensi, dan pemrosesan informasi dalam menyelesaikan tugas, jika tugas membutuhkan banyak analisis dan perhitungan maka beban kerja mentalnya cenderung tinggi. Sedangkan menurut Wickens (Michael et al., 2022), *Mental Demand* berhubungan dengan beban kerja kognitif yaitu seberapa banyak sumber daya mental yang digunakan seseorang dalam menyelesaikan tugas, jika tugas melibatkan banyak pengolahan informasi, perhatian, dan memori kerja maka kebutuhan mental akan meningkat.

Berdasarkan pernyataan tersebut maka beberapa seksi pada Kantor Pelayanan Perbendaharaan Negara (KPPN) Tipe A1 Kota Yogyakarta terutama Sub Bagian Umum dan Seksi Bank memiliki tugas yang banyak memerlukan kinerja otak untuk berpikir daripada tugas dengan banyak aktivitas fisik. Hal tersebut sesuai dengan tugas pada Sub Bagian Umum yang banyak mengurus laporan kinerja, pengelolaan sumber daya manusia dalam organisasi, kegiatan penatausahaan, kepegawaian. Sedangkan pada Seksi Bank tentu saja memerlukan banyak ketelitian dan kecermatan dalam menghitung karena banyaknya tugas yang berhubungan dengan keuangan dan transaksi pemerintah.

### 4. Indikator tingkat usaha atau *effort*

Urutan ke empat dengan persentase indikator NASA-TLX ditempati oleh indikator tingkat usaha atau *Effort* dengan jumlah persentase sebesar 17%.

Persentase tersebut menunjukkan banyaknya pekerjaan yang memerlukan usaha yang lebih baik dari segi mental atau fisik. Hasil perhitungan NASA-TLX yang telah dilakukan menunjukan bahwa Kepala Seksi pada Kantor Pelayanan Perbendaharaan Negara (KPPN) Tipe A1 Kota Yogyakarta memiliki tingkat beban kerja mental sedang akibat indikator tingkat usaha atau *Effort*.

Menurut Hart & Staveland dalam (Pratiwi, 2022), *Effort* adalah tingkat seberapa keras seorang pegawai harus bekerja secara fisik dan mental untuk menyelesaikan tugas dengan baik. Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi indikator tingkat usaha yaitu kesulitan tugas yang artinya semakin sulit tugas maka semakin besar usaha yang dibutuhkan, kemampuan individu yang artinya jika seseorang kurang berpengalaman atau memiliki keterampilan terbatas maka ia perlu mengeluarkan lebih banyak usaha, beban mental dan fisik yang artinya tugas yang membutuhkan konsentrasi tinggi atau aktivitas fisik akan meningkatkan tingkat usaha.

Berdasarkan pernyataan tersebut, kepala kantor KPPN Tipe A1 Kota Yogyakarta tercatat memiliki beban kerja mental yang diakibatkan oleh indikator tingkat usaha karena tugas dan tanggungjawab yang harus diselesaikan mencakup pekerjaan yang membutuhkan otak serta memerlukan tambahan aktivitas fisik. Contoh pekerjaan yang dilakukan oleh kepala kantor yang memerlukan kinerja otak yaitu memutuskan keputusan, memastikan kegiatan kantor berjalan dengan baik, dan bertanggungjawab atas bawahannya. Sedangkan kegiatan fisik yang dilakukan oleh kepala kantor bukan kegiatan fisik seperti mengangkat, mendorong, atau memindahkan. Namun, lebih kepada kegiatan harian yang menciptakan mobilitas seperti rapat atau pertemuan yang harus dihadiri setiap harinya, perjalanan dinas, dan tugas lain yang diselesaikan diluar kantor.

##### 5. Indikator Tingkat Frustrasi atau *frustation level*

Urutan kelima dengan persentase indikator NASA-TLX ditempati oleh indikator tingkat frustrasi atau *Frustration Level* dengan jumlah persentase sebesar 10%. Persentase tersebut menunjukkan banyaknya pekerjaan yang berpotensi menimbulkan adanya stress, frustrasi, dan ketidakpuasan selama mengerjakan pekerjaan. Hasil perhitungan NASA-TLX yang telah dilakukan menunjukan bahwa pegawai PPNPN pada Kantor Pelayanan Perbendaharaan Negara (KPPN) Tipe A1 Kota Yogyakarta memiliki tingkat beban kerja mental sedang akibat indikator tingkat frustrasi atau *Frustration Level*.

Menurut Hart & Staveland dalam (Yuliani et al., 2021), tingkat frustrasi merupakan tingkat stress serta ketidakpuasan atau kekecewaan yang dirasakan seseorang selama bekerja. Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi tingkat frustrasi yaitu kesulitan tugas yang artinya jika tugas yang diberikan terlalu sulit maka seseorang akan lebih mudah merasakan frustrasi, kurangnya kontrol atas tugas yang artinya jika seseorang merasa tidak memiliki kendali atas situasi atau hasil tugas maka tingkat frustrasi akan meningkat, gangguan atau interupsi yang artinya gangguan dari lingkungan kerja atau perangkat yang tidak berfungsi dengan baik maka dapat berpotensi meningkatkan stress, tekanan waktu yang artinya terdapat tugas yang harus diselesaikan dengan waktu singkat.

Berdasarkan pernyataan tersebut, pegawai PPNPN di KPPN Tipe A1 Kota Yogyakarta memiliki beberapa pekerjaan yang intensitasnya tidak menentu dan tekanan waktu. Contohnya seperti tugas PPNPN untuk menyiapkan publikasi untuk media sosial KPPN Tipe A1 Kota Yogyakarta, pekerjaan tersebut memiliki intensitas yang tidak menentu setiap harinya tetapi apabila ada tugas tersebut, maka pegawai PPNPN harus segera menyelesaikan agar segera bisa dilakukan publikasi. Pekerjaan tersebut juga dapat memicu timbulnya rasa bosan dan jenuh sehingga semakin lama akan mengakibatkan timbulnya stress atau frustrasi.

#### 6. Indikator Kebutuhan Fisik atau *Physical Demand*

Urutan keenam dengan persentase indikator NASA-TLX ditempati oleh indikator kebutuhan fisik atau *Physical Demand* dengan jumlah persentase sebesar 7%. Persentase tersebut menunjukkan banyaknya pekerjaan yang membutuhkan lebih banyak aktivitas fisik seperti mengangkat, memindahkan, menggeser, dan sebagainya. Hasil perhitungan NASA-TLX yang telah dilakukan menunjukan bahwa beberapa pegawai pada Kantor Pelayanan Perbendaharaan Negara (KPPN) Tipe A1 Kota Yogyakarta memiliki tingkat beban kerja mental akibat indikator kebutuhan fisik atau *Physical Demand*.

Menurut Wickens dalam (Fikri & Casban, 2018), beban kerja fisik merupakan beban yang ditanggung pegawai pada saat menjalankan tugas meliputi ketahanan fisik (stamina), koordinasi tubuh dan gerakan motorik, serta intensitas dan durasi aktifitas fisik. Sedangkan Hancock dan Meshkati (1988), mengungkapkan bahwa kebutuhan fisik atau *Physical Demand* berkaitan erat dengan beban fisiologis, seperti detak jantung, kelelahan otot, dan konsumsi energi. Jika tugas memerlukan kekuatan fisik tinggi dalam waktu yang lama maka akan meningkatkan kelelahan dan meurunkan kinerja.

Sesuai dengan hasil perhitungan NASA-TLX yang menunjukan bahwa indikator *Physical Demand* atau kebutuhan waktu menempati urutan terakhir yang artinya indikator tersebut memiliki pengaruh paling kecil dalam tingkat beban kerja mental pegawai di Kantor Pelayanan Perbendaharaan Negara (KPPN) Tipe A1 Kota Yogyakarta menunjukan bahwa sebagian besar pekerjaan yang harus diselesaikan oleh pegawai di KPPN Tipe A1 Kota Yogyakarta tidak memerlukan banyak aktifitas fisik yang bisa mengganggu kinerja pegawai. aktifitas fisik yang umumnya dilakukan oleh pegawai seperti naik turun tangga, mengambil dokumen, dan memindahkan dokumen.

## Penutup

Berdasarkan hasil dari perhitungan beban kerja mental pegawai pada Kantor Pelayanan Perbandaharaan Negara Tipe A1 Kota Yogyakarta, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Berdasarkan hasil akhir skor NASA-TLX pada delapan seksi yang ada pada Kantor Pelayanan Perbendaharaan Negara Tipe A1 Kota Yogyakarta didapatkan hasil bahwa tiga dari delapan seksi termasuk dalam kategori tingkat beban kerja mental tinggi. Tiga seksi tersebut adalah sub bagian umum, seksi pencairan dana, dan juga pejabat fungsionaris dengan skor masing-masing yaitu 67 untuk sub

bagian umum, 61 untuk skor seksi pencairan dana, dan 63 untuk pejabat fungsionaris. Sedangkan empat seksi lain memperoleh skor antara 41 sampai 60 sehingga termasuk dalam kategori sedang.

2. Hasil Interpretasi Skor NASA-TLX menunjukkan bahwa sebanyak 15 pegawai atau 44% memiliki tingkat beban kerja mental yang tinggi sedangkan sisanya sebanyak 19 pegawai atau 56% tercatat memiliki beban kerja mental dengan tingkatan sedang.
3. Indikator beban kerja mental metode NASA-TLX yang dominan memiliki pengaruh terhadap tingkat beban kerja mental adalah indikator kebutuhan waktu atau *temporal demand* dengan persentase sebesar 23%, indikator performansi atau *performance* dengan persentase sebesar 22%, indikator kebutuhan mental atau *mental demand* dengan persentase sebesar 21%, indikator tingkat usaha atau *effort* dengan persentase sebesar 17%, indikator tingkat frustrasi atau *frustation level* dengan persentase sebesar 10%, dan yang terakhir indikator kebutuhan fisik atau *physical demand* dengan persentase sebesar 7%.

## Referensi

- Agustin, S. A. (2018). *Pada Kantor Pelayanan Perbendaharaan Negara ( Kppn ) Jakarta Vii Program Studi D3 Akuntansi Fakultas Ekonomi*.
- Al-Farizi, M., Saputra, F., & Herwanto, D. (2023). Analisis Beban Kerja Mental Menggunakan Metode NASA-TLX pada Divisi Produksi Perusahaan Empat Perdana Carton. *Jurnal Serambi Engineering*, VIII(1), 4521–4528.
- Ali, H., Sastrodiharjo, I., & Saputra, F. (2022). Pengukuran Organizational Citizenship Behavior : Beban Kerja , Budaya Kerja dan Motivasi ( Studi Literature Review ). *Jurnal Ilmu Multidisiplin*, I(1), 83–93.
- Aranda, N. B. (2021). Analisis Beban Kerja Mental Operator Mesin Cetak Web Dengan Target Pekerjaan Menggunakan Metode National Aeronautics and Space Administartion Task Load Index (Nasa Tlx) Dan Rating Scale Mental Effort (Rsme). *Teknik Industri Universitas Islam Sultan Agung Semarang*, 1–23.
- AULIANISA, N. (2023). *Analisis beban kerja mental karyawan divisi pelayanan kapal di pt. pelabuhan indonesia (persero) cabang makassar*.
- Budiwidarto, A., & Iskandar, I. (2022). Penilaian Kualitas Informasi Laporan Keuangan Kuasa BUN Daerah: Studi KPPN Wilayah Maluku. *Jurnal Manajemen Keuangan Publik*, 6(2), 182–192. <https://doi.org/10.31092/jmkp.v6i2.1943>
- Desmon C.N, Y. (2021). *Analisis Beban Kerja Fisik dan Mental Menggunakan Metode NASA-TLX dan Metode CVL untuk Mengevaluasi Beban Kerja Operator Departemen Fiber Maintenance PT. Lontar Papyrus Pulp and Paper Industry (LPPPI)*. 1–48. [https://repository.unja.ac.id/22374/1/skripsi\\_yosua\\_Desmon\\_C.N\\_%28J1A214040%29.pdf](https://repository.unja.ac.id/22374/1/skripsi_yosua_Desmon_C.N_%28J1A214040%29.pdf)
- Destrada Siahaan, H., & Pramestari, D. (2021). Analisis Beban Kerja Menggunakan Metode Rating Scale Mental Effort (Rsme) Dan Modified Cooper Harper (Mch) Di Pt. Bank X. *Jurnal IKRA-ITH TEKNOLOGI*, 5(2), 6–16.
- Dewi, D. C. (2020). Analisa Beban Kerja Mental Operator Mesin Menggunakan Metode Nasa Tlx Di Ptjl. *Journal of Industrial View*, 2(2), 20–28.

<https://doi.org/10.26905/4881>

- Fikri, M., & Casban. (2018). Analisis Beban Kerja Fisik Dan Mental Dengan Menggunakan Metode Cvl Dan Nasa-Tlx Di Bagian Quality Control Perusahaan Pangan Bekasi. *Jurnal.Umj.Ac.Id/Index.Php/Semnastek*, 2407 – 184(November 2022), 1–9. [jurnal.umj.ac.id/index.php/semnastek](http://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnastek)
- Irawati, R., & Carollina, D. A. (2017). Analisis Pengaruh Beban Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Operator Pada Pt Giken Precision Indonesia. *Inovbiz: Jurnal Inovasi Bisnis*, 5(1), 51. <https://doi.org/10.35314/inovbiz.v5i1.171>
- Maulana, M. A., & Nurkertamanda, D. (2023). Analisis Beban Kerja Mental Menggunakan Metode NASA-TLX pada Pekerja Departemen Workshop (Studi Kasus: PMKS Sei Basau PT Surya Agrolika Reksa). *Industrial Engineering Online Journal*, 12(4), 1–5.
- Michael, Girsang, E., Chiuman, L., & Adrian. (2022). Beban Kerja Mental Perawat Dengan Metode Rating Scale Mental Effort (RSME). *Window of Health : Jurnal Kesehatan*, 5(1), 419–432. <https://doi.org/10.33096/woh.vi.133>
- Pratiwi, D. (2022). Pengukuran Beban Kerja Mental Dengan Menggunakan Metode Nasa-Tlx Di Cv Maju Sejahtera Lestari Medan. *Teknik Industri Universitas Medan Area*, 1–2.
- Rastana, I. M. S. (2021). *Pengaruh Lingkungan Kerja Fisik dan Disiplin Kerja Terhadap Kinerja Pegawai Pada Badan Keuangan Daerah di Kabupaten Tabanan*. 2018, 834–843.
- Rizqiansyah, M. Z. A., Hanurawan, F., & Setiyowati, N. (2017). HUBUNGAN ANTARA BEBAN KERJA FISIK DAN BEBAN KERJA MENTAL BERBASIS ERGONOMI TERHADAP TINGKAT KEJENUHAN KERJA PADA KARYAWAN PT JASA MARGA (PERSERO) Tbk CABANG SURABAYA GEMPOL. *Jurnal Sains Psikologi*, 6(1), 37. <https://doi.org/10.17977/um023v6i12017p37-42>
- Sabrini, A., Rambe, A. J. M., & Wahyuni, D. (2013). Pengukuran Beban Kerja Karyawan Dengan Menggunakan Metode Swat (Subjective Workload Assessment Technique) Dan Work Sampling Di Pt. Xyz. *Teknik Industri*, 8(2), 6–13.
- Salman, F. (2017). *Analisis Beban Kerja Mental Menggunakan Metode NASA-TLX Untuk Mengevaluasi Beban Kerja Operator Pada Lantai Produksi PT. PP. London Sumatra Indonesia Tbk*.
- Santika Sari. (2019). Analisis Beban Kerja Menggunakan Metode Nasa - Task Load Index Pada Karyawan Telkom Applied Science School Bandung. *Jurnal Teknologi Dan Manajemen Industri*, 5(2), 1–6. <https://doi.org/10.36040/jtmi.v5i2.272>
- Sari, R. I. P., Setiowati, R., & Oktaviani, A. (2022). Mental Workload Analysis Using NASA-TLX Method on Customer Service Employees in Strategist Informa Social Media Division (PT Home Center Kawan Lama). *Nucleus*, 3(1), 20–26. <https://doi.org/10.37010/nuc.v3i1.671>
- SATRIARDI, Puji, A. A., & Syafrizal, E. (2022). Analisis Pengukuran Beban Kerja Mental dengan Metode Nasa Tlx pada Karyawan Divisi Laboraturium PT. Mahato Inti Sawit.