

**ANALISA BEBAN KERJA MENTAL PADA UNIT KERJA HUBUNGAN  
MASYARAKAT PADA COMMUNICATION & LEGAL SECTION DI PT. ANGKASA  
PURA 1 (PERSERO) BANDARA INTERNASIONAL I GUSTI NGURAH RAI BALI  
DENGAN METODE NASA-TLX**

**MENTAL WORKLOAD ANALYSIS OF COMMUNICATION AND LEGAL SECTION AT  
PT. ANGKASA PURA 1 (PERSERO) I GUSTI NGURAH RAI BALI INTERNATIONAL  
AIRPORT USING NASA-TLX METHOD**

Refa Meirano Aldilla<sup>1</sup>, Budhi Yogaswara<sup>2</sup>, Litasari Widyastuti Suwarsono<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Teknik Industri, Fakultas Rekayasa Industri, Telkom University

<sup>1</sup>[refameal@gmail.com](mailto:refameal@gmail.com), <sup>2</sup>[byogas@telkomuniversity.ac.id](mailto:byogas@telkomuniversity.ac.id),

<sup>3</sup>[litasari@telkomuniversity.ac.id](mailto:litasari@telkomuniversity.ac.id)

---

**Abstrak**

PT. Angkasa Pura 1 (Persero) adalah Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bergerak dalam Layanan Transportasi Udara. Menekankan layanan ke wilayah Indonesia Tengah dan Indonesia Timur dalam menyediakan layanan lalu lintas udara dan bisnis bandara. Studi ini menganalisis beban kerja mental *unit* kerja Hubungan Masyarakat (HUMAS) Bandara Internasional I Gusti Ngurah Rai. *Unit* ini bertugas sebagai juru bicara perusahaan untuk membantu pihak *internal* dan *external* untuk mengetahui informasi resmi dan terjamin mengenai keadaan bandara selain itu meluruskan masalah atau berita yang dapat merugikan atau merusak citra perusahaan. Kualitas *unit* kerja HUMAS sangat dipengaruhi oleh beban kerja yang diterima. Tujuan studi pengukuran beban kerja mental adalah untuk mengetahui kondisi beban kerja mental *unit* kerja HUMAS. Berdasarkan hasil pengukuran yang menghasilkan nilai beban kerja mental nilai digunakan untuk perhitungan kebutuhan karyawan yang diperlukan untuk mengurangi beban kerja mental di *unit* kerja HUMAS. Data analisis dapat digunakan untuk bahan evaluasi untuk mengembangkan kinerja dan kualitas kerja karyawan *unit* kerja HUMAS sehingga bisa lebih baik lagi. Metode yang dalam memproses data penelitian ini adalah NASA-TLX. Dalam pengukuran beban kerja mental pada *unit* Humas, nilai beban mental tertinggi adalah 68,67 dan nilai beban mental terendah adalah 59,33. Dengan mengetahui beban kerja mental masing-masing karyawan *unit* kerja HUMAS, selain itu dapat digunakan untuk menentukan kebijakan guna menjaga agar beban kerja mental karyawan tidak berlebihan atau tinggi yang dapat mengurangi kinerja dan kualitas karyawan.

**Kata kunci:** Beban Kerja Mental, *Internal*, *External*, HUMAS, NASA-TLX

---

**Abstract**

*PT. Angkasa Pura 1 (Persero) is a State-Owned Enterprise that is engaged in air transport services which emphasizes service to the Central Indonesia and Eastern Indonesia Region in providing air traffic services and airport business. This study is analyzes mental workload in public relation unit work at I Gusti Ngurah Rai International Airport. This unit is working as a company spokesperson to help internal and external parties to knowing the official and guaranteed information about the airport, also straighten out an issue or news which can harm or damage the company's image. The quality of public relation unit work strongly influenced by the workload they received. The purpose of mental workload measurement is to knowing the condition of Public Relation unit work mental workload. Based on that measurement output will proceed to determine employee needed to reduce the mental workload of public relation unit work. The analysis data can be use to evaluation material for developing the performance and quality of public relation unit work employees so it can be better. The method to processing the data in this study is NASA-TLX. In the measurement of mental workload in public relation unit work the highest mental workload value is 68,67 and the lowest mental workload value is 59,33. By knowing the mental workload of each employee of public relation unit work, the result also can be use to determine policies in order to maintain the employee's mental workload is not excessive or high which can reduce the performance and quality of employees.*

**Keywords:** *Mental Workload* , *Internal*, *External*, *Public Relation*, NASA-TLX

---

## 1. Pendahuluan

Beban kerja telah didefinisikan sebagai serangkaian tuntutan tugas, sebagai upaya dan sebagai aktivitas atau pencapaian (Gartner & Murphy, 1979). Tuntutan tugas (beban kerja) adalah tujuan yang ingin dicapai, waktu yang diizinkan untuk melakukan tugas, dan tingkat kinerja yang harus diselesaikan oleh tugas tersebut. Faktor-faktor yang memengaruhi upaya yang dikeluarkan adalah informasi dan peralatan yang disediakan, lingkungan tugas, keterampilan dan pengalaman, strategi yang diadopsi, dan respon emosional terhadap situasi. Definisi ini menyediakan tautan yang dapat diuji antara beban tugas dan beban kerja. Kelelahan ekstrem akibat kerja (*fatigue*) dapat menyerang pekerja di berbagai industri, seperti konstruksi, pertambangan, manufaktur hingga kantor. Berbagai faktor baik yang berhubungan dengan pekerjaan maupun tidak berhubungan dengan pekerjaan bisa menjadi penyebab awal munculnya *fatigue*. Faktor-faktor yang menyebabkan pekerja mengalami *fatigue* seperti shift kerja, jam kerja beresiko tinggi (malam hari antara pukul 21.00 – 06.00 atau pagi hari antara pukul 03.00 dan jam 07.00), lembur menjadi salah satu penyebab jam kerja dalam seminggu lebih panjang, pergeseran waktu shift kerja (durasi shift kerja lebih panjang).

Perusahaan cabang PT. AP 1 Bandara Internasional I Gusti Ngurah Rai Bali pada *Communication and Legal Section* (CLS) tepatnya *unit* kerja Hubungan Masyarakat (HUMAS) yang bekerja sebagai juru bicara perusahaan yang akan membantu pihak *internal* dan pihak *external* untuk mengetahui informasi mengenai berita dan kabar kelangsungan aktivitas penerbangan dan non-penerbangan seputar Bandara secara resmi dan terjamin, seperti beberapa halnya pekerjaan yang mereka lakukan, membuat rilis berita resmi terkait suatu isu atau berita guna meluruskan suatu isu dan berita. Beban kerja yang mereka hadapi tergolong cukup tinggi dikarenakan dari tugas-tugas pekerjaan yang mereka lakukan menuntut mereka untuk membaca, mencari, berpikir, memonitoring kondisi lingkungan perusahaan dan berkomunikasi dengan baik agar dapat memberikan informasi yang dibutuhkan. Beban kerja mental karyawan *unit* kerja HUMAS perlu dipertimbangkan karena penilaian beban kerja mental adalah aspek penting dalam desain dan evaluasi tugas di tempat kerja (Didomenico & Nussbaum, 2011). Beban kerja memiliki pengaruh pada stress kerja yang selanjutnya akan menyebabkan penurunan kinerja karyawan. Beban kerja mental karyawan *unit* kerja HUMAS pada saat melakukan tugas-tugas pekerjaannya harus diperhatikan, agar tidak menimbulkan beban kerja mental yang berlebihan karena bekerja sebagai juru bicara perusahaan dan berhubungan dengan banyak orang memiliki stress yang tinggi.

Berdasarkan studi kasus diatas, penulis melakukan studi analisis untuk mengetahui kondisi beban kerja mental karyawan *unit* kerja HUMAS, CLS di PT. AP1 Bandara Internasional I Gusti Ngurah Rai Bali berdasarkan hasil pengukuran beban kerja mental dengan metode NASA-TLX dan menentukan usulan jumlah karyawan *unit* kerja HUMAS, CLS di PT. AP1 Bandara Internasional I Gusti Ngurah Rai Bali berdasarkan hasil pengukuran beban kerja mental.

## 2. Dasar Teori

### 2.1 *Human Capital Management*

*Human Capital* merupakan faktor manusia dalam organisasi gabungan kecerdasan, keterampilan, dan keahlian yang memberikan organisasi ciri khasnya (Bontis, Dragonetti, Jacobsen, & Roos, 1999). Di dalam bukunya (Armstrong, 2014) mendefinisikan *Human Capital* sebagai pengetahuan dan keterampilan yang dibuat, dipertahankan dan digunakan individu.

### 2.2 Manajemen Sumber Daya Manusia

Manajemen sumber daya manusia (MSDM) merancang sistem manajemen untuk memastikan bahwa bakat manusia digunakan secara efektif dan efisien untuk mencapai tujuan organisasi (Mathis & Jackson, 2008) dan dijelaskan juga jika sumber daya manusia harus menjadi bagian penting untuk bisa berhasil bersaing di pasar, tingkat pemikiran yang berbeda tentang manajemen SDM diperlukan. Orang-orang yang produktif dan kreatif bekerja secara efektif, organisasi yang efektif yang menyediakan pekerjaan yang bermanfaat dengan reputasi sebagai perusahaan yang unggul harus menjadi tujuannya.

### 2.3 Beban Kerja

(Sanders & McCormick, 1993) beban kerja sebagai tuntutan fisik atau mental dari suatu pekerjaan kepada seseorang ketika dia melakukan pekerjaan yang ditangani dengan kapasitas tertentu. Beban kerja dapat bervariasi sesuai dengan jumlah dan kombinasi tugas yang dilakukan, tingkat kesulitan tugas, karakteristik pekerjaan, dll. Beban kerja dibagi menjadi dua, yaitu:

1. Beban Kerja Fisik
2. Beban Kerja Mental

Beban kerja adalah konsep penting dan integratif yang menentukan kemampuan pengguna manusia sistem canggih untuk memenuhi persyaratan misi. Faktor-faktor yang berkontribusi pada beban kerja yang dikenakan pada individu termasuk tuntutan tugas, kendala dan jadwal temporal, peralatan yang disediakan, faktor lingkungan dan

keterampilan dan pelatihan operator. Beban kerja dapat diukur dengan tingkat akurasi tertentu ketika metode pengukuran yang tepat dipilih untuk mencapai tujuan analisis (Hart, 1987)

#### 2.4 Beban Kerja Mental

Terkait dengan kebutuhan mental dan ketersediaan sumber daya otak manusia yang dimaksud. Tuntutan/kebutuhan mental terkait dengan proses mental yang dibutuhkan dalam suatu kegiatan Sementara sumber daya terkait dengan kapasitas proses otak yang tersedia untuk menyelesaikan aktivitas tertentu (Kantowitz, 1988). Penilaian beban kerja mental merupakan aspek penting dalam desain dan evaluasi tugas pekerjaan. Kinerja yang efisien membutuhkan konsentrasi informasi yang berkaitan dengan tugas dan penekanan rangsangan asing untuk menghindari informasi yang berlebihan (Didomenico & Nussbaum, 2011).

#### 2.5 NATIONAL AERONAUTICS AND SPACE ADMINISTRATION – TASK LOAD INDEX (NASA-TLX)

NASA-TLX adalah prosedur penilaian multidimensi yang memberikan skor beban kerja keseluruhan berdasarkan rata-rata tertimbang peringkat pada enam subskala: *Mental Demand, Physical Demand, Temporal Demand, Own Performance, Effort and Frustration* (Hart & Staveland, 1988).

Tabel 1 Definisi Rating Scale NASA-TLX

Rating Scale Definitions		
Title	Endpoints	Description
Mental Demand	Low/High	Berapa banyak aktivitas mental dan persepsi yang anda habiskan untuk menyelesaikan tugas?
Physical Demand	Low/High	Berapa banyak aktivitas fisik yang anda habiskan untuk menyelesaikan tugas?
Temporal Demand	Low/High	Berapa tekanan waktu yang dirasakan dalam menyelesaikan tugas?
Performance	Good/Poor	Seberapa sukses anda dalam mencapai sasaran tugas?
Effort	Low/High	Seberapa keras anda harus bekerja untuk mencapai tingkat kinerja?
Frustration	Low/High	Seberapa tidak aman, berkecil hati, jengkel, stress dan kesal diri anda merasa selama bertugas?

Dalam pengukuran beban kerja mental terdapat langkah-langkah sebagai berikut (Hart & Staveland, 1988):

1. Menghitung Hasil

Nilai hasil didapatkan dengan cara mengalikan rating dan bobot faktor untuk masing-masing deskriptor, dengan demikian dihasilkan 6 nilai hasil untuk 6 skala (MD, PD, TD, OP, EF, FR).

$$\text{Hasil} = \text{Peringkat} \times \text{Bobot} \dots \dots \dots (1)$$

2. Menghitung Weight Workload (WWL)

Nilai WWL dapat diperoleh dengan cara menjumlahkan keenam hasil nilai.

$$\text{WWL} = \sum \text{Hasil} \dots \dots \dots (2)$$

3. Menghitung rata-rata WWL

Langkah selanjutnya yaitu nilai WWL dibagi dengan jumlah pasangan kuisioner pembobotan yaitu 15. Rumus perhitungannya adalah sebagai berikut:

$$\text{Rata - Rata WWL} = \frac{\text{WWL}}{15} \dots \dots \dots (3)$$

4. Menentukan kategori skor beban kerja mental berdasarkan skor yang diperoleh dari perhitungan beban kerja. Kategori beban kerja mental dibagi menjadi 3 tingkatan kategori sebagai berikut:

Tabel 2 Kategori Skor Beban Kerja Mental

No.	Rentang Nilai Rata-rata WWL	Kategori Beban Kerja
1	0 – 20	<i>Very Low</i>
2	21 – 40	<i>Low</i>
3	41 – 59	<i>Medium</i>
4	60 – 79	<i>High</i>
5	80 – 100	<i>Very High</i>

(Bandono, Suharyo, &amp; Riono, 2019)

### 3. Pembahasan

#### 3.1 Analisis Beban Kerja Mental Karyawan unit kerja HUMAS

Proses pengolahan data telah dihitung dengan metode perhitungan *NATIONAL AERONAUTICS AND SPACE ADMINISTRATION – TASK LOAD INDEX (NASA-TLX)* (Hart & Staveland, 1988). Berdasarkan kuesioner NASA-TLX yang sudah diisi oleh seluruh karyawan unit kerja Hubungan Masyarakat (HUMAS) pada PT. Angkasa Pura 1 (Persero), Bandara Internasional I Gusti Ngurah Rai, Bali. Unit kerja HUMAS yang terdiri dari 4 orang karyawan, kuesioner NASA-TLX diisi berdasarkan persepsi masing-masing karyawan yang menghasilkan hasil secara numerik yang beragam. Penilaian dilakukan terhadap 4 orang karyawan yang bekerja di dalam unit kerja Hubungan Masyarakat (HUMAS).

##### 3.1.1 Analisis Beban Kerja Mental Karyawan A

Dalam studi analisis ini diketahui karyawan A unit kerja HUMAS memiliki tugas di bidang Komunikasi & Publikasi. Beban kerja karyawan A memiliki bobot sebanyak 68.67, berdasarkan skala beban kerja mental bobot beban kerja mental tersebut termasuk dalam kategori tinggi. Faktor dominan dari beban kerja karyawan A adalah *Effort*. Karyawan A memiliki tugas untuk menyampaikan informasi resmi dari instansi kepada media massa dan masyarakat umum (*Handling Media*) juga bertugas dalam *External Affairs, Internal Affairs, Stakeholders Relation* dan *Media Relation*. Tugas tersebut merupakan tugas yang memiliki tanggung jawab yang tinggi sehingga karyawan A dituntut untuk selalu bekerja dengan baik, baik secara mental maupun fisik karena harus selalu memonitoring kondisi lingkungan perusahaan dan berkomunikasi dengan baik agar dapat memberikan informasi yang dibutuhkan oleh pihak *Internal*, seperti contoh Departemen lain yang berada di perusahaan yang dimana perusahaan sendiri memiliki 9 Departemen dan untuk pihak *External* seperti contoh jurnalis, wartawan dan masyarakat umum.

##### 3.1.2 Analisis Beban Kerja Mental Karyawan B

Dalam studi analisis ini diketahui karyawan B unit kerja HUMAS memiliki tugas di bidang Komunikasi & Publikasi. Beban kerja karyawan B memiliki bobot sebanyak 65.67, berdasarkan skala beban kerja mental, bobot beban kerja mental tersebut termasuk dalam kategori tinggi. Faktor dominan dari beban kerja karyawan B adalah *Temporal Demand*. Karyawan B memiliki tugas untuk menyampaikan informasi resmi dari instansi kepada media massa dan masyarakat umum dengan cara penyampaian komunikasi *visual*, publikasi *visual* yang berisi berita resmi dan menjadi tim Dokumentasi *Internal* seperti kegiatan yang sedang berlangsung di Bandara. Karyawan B memiliki pekerjaan yang berkala dan terus menerus yang menuntutnya untuk selalu berpikir mengenai ide baru di dalam konten yang akan digambarkan untuk disampaikan bersamaan juga dengan *Media Handling* secara *visual*.

##### 3.1.3 Analisis Beban Kerja Mental Karyawan C

Dalam studi analisis ini diketahui karyawan C unit kerja HUMAS memiliki tugas di bidang Administrasi & Dokumentasi. Beban kerja karyawan C memiliki bobot sebanyak 63.33, berdasarkan skala beban kerja mental bobot beban kerja mental tersebut termasuk dalam kategori tinggi. faktor dominan dari beban kerja karyawan C adalah *Effort*. Karyawan C memiliki tugas dalam menerima surat dari pihak *external* dan memeriksa surat yang memiliki kepentingan bisnis dan lain-lain dan mejadi tim dokumentasi *internal* seperti kegiatan yang sedang berlangsung di Bandara yang dimana pekerjaan dokumentasi ini mirip dengan Karyawan B bisa dikatakan sama. Tentunya karyawan C juga dituntut untuk selalu mengetahui dan memahami kondisi dan informasi baik secara *internal* dan *external* guna tersampainya informasi secara benar.

##### 3.1.4 Analisis Beban Kerja Mental Karyawa

Pada studi ini, karyawan D unit kerja HUMAS memiliki tugas di bidang Administrasi & Dokumentasi. Beban kerja karyawan D memiliki bobot sebanyak 59.33, berdasarkan skala beban kerja mental bobot beban kerja mental tersebut termasuk dalam kategori tinggi faktor dominan dari beban kerja karyawan D adalah *Mental Demand*. Karyawan D memiliki tugas dalam memantau berita yang beredar mengenai Bandara Internasional I Gusti Ngurah Rai dan mengolektifkan setiap berita yang memiliki keterkaitan dengan bandara dengan secara *Online* dan *Offline* dikarenakan perkembangan media massa sekarang yang bergerak secara digital dan secara langsung hal itu dilakukan setiap hari dan karyawan D juga mejadi tim dokumentasi *internal* seperti kegiatan yang sedang berlangsung di bandara yang diketahui juga pekerjaan dokumentasi ini mirip dengan karyawan B & C bisa dikatakan sama. Tugas yang dilakukan oleh karyawan D dilakukan secara terus menerus, tugas tersebut akan selalu

ada setiap harinya yang menuntut karyawan D untuk teliti dalam membaca, mencari, berpikir, memilih dalam pemantauan dan pengolektifan berita mengenai perusahaan.

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan pengolahan data dan analisa studi ini, dapat disimpulkan hasil evaluasi untuk mengetahui kondisi beban kerja mental karyawan *unit* kerja HUMAS di PT. Angkasa Pura 1 Bandara Internasional I Gusti Ngurah Rai Bali dengan minimal skor beban kerja senilai 59,33 dan maksimal 68,67 berdasarkan hasil pengukuran beban kerja mental dengan metode NASA-TLX.

#### Referensi

- Armstrong, M. (2014). *ARMSTRONG'S HANDBOOK OF HUMAN RESOURCE MANAGEMENT PRACTICE 13th Edition*. London & Philadelphia: Kogan Page Limited.
- Bontis, N., Dragonetti, N. C., Jacobsen, K., & Roos, G. (1999). European Management Journal Vol 17. *The Knowledge Toolbox: A Review of the Tools Available to Measure and Manage Intangible Resources*, 393.
- Didomenico, A., & Nussbaum, M. A. (2011). Effects of different physical workload parameters on mental workload and performance. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 255-260.
- Gartner, W. B., & Murphy, M. R. (1979). Concepts of Workload. In B. O. Hartman, & R. E. McKenzie, *Survey of methods to assess workload*. London: AGARD.
- Hart, S. G., & Staveland, L. E. (1988). Development of NASA-TLX (Task Load Index): Results of Empirical and Theoretical Research. *HUMAN MENTAL WORKLOAD*, 139-177.
- Kantowitz, B. H. (1988). Defining and Measuring Pilot Mental Workload. *Mental State Estimation*, 179-188.
- Mathis, R. L., & Jackson, J. H. (2008). Nature of Human Resource Management, Human Resource Management. In R. L. Mathis, & J. H. Jackson, *Human Resource Management 12th Edition* (p. 4). Mason: Thomson South-Western.
- Sanders, M. M., & McCormick, E. J. (1993). *Human Factors in Engineering and Design, 7th Edition*. New York: McGraw-Hill.