



## Analisis Beban Kerja Mental *Petugas Airport Operational Landside And Terminal (AOLT) Di Bandara Internasional I Gusti Ngurah Rai*

I Made Wahyu Adhi Nugraha

Sekolah Tinggi Teknologi Kedirgantaraan

[190109010@students.sttkd.ac.id](mailto:190109010@students.sttkd.ac.id)

Suprapti

Sekolah Tinggi Teknologi Kedirgantaraan

[Suprapti@sttkd.ac.id](mailto:Suprapti@sttkd.ac.id)

Jl. Parangtritis No.KM.4,5, Druwo, Bangunharjo, Sewon, Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta

**Abstract.** *Excessive workload is one of the triggers for problems in terms of occupational health and safety. Many factors can cause excessive workload, both individual factors and external factors. The workload is divided into two, mental workload and physical workload. In actual practice, it is still common to find employees who experience excessive workload, whether it is experienced simultaneously or under certain conditions. The combination of the G20 Summit event and the year-end holiday season, made all task units at I Gusti Ngurah Rai International Airport very busy. Therefore, analyzing a workload needs to be done as material for consideration and evaluation, which is helpful for later. Mental workload analysis in this study used the NASA-TLX method, with a descriptive quantitative research design. The results showed that of the 28 officers who were analyzed under normal conditions, 14 were in the high category, 12 were in the medium category, and 2 were in the low category, while under certain conditions, 5 were in the very high category, 22 were in the high category, and 1 was in the low category. The mental workload of officers under certain conditions increases significantly compared to normal conditions..*

**Keywords:** *Workload, Mental Workload, NASA-TLX).*

**Abstrak.** Beban kerja yang berlebih merupakan salah satu pemicu masalah dalam hal kesehatan dan keselamatan kerja. Beban kerja berlebih disebabkan oleh banyak faktor, baik faktor individu, maupun faktor eksternal. Beban kerja dibagi menjadi dua, beban kerja mental dan beban kerja fisik. Dilapangan, masih sering ditemukan karyawan yang menerima beban kerja yang berlebih, baik itu dialami secara simultan, maupun pada kondisi tertentu. Perpaduan antara event Konferensi Tingkat Tinggi G20 dan musim liburan akhir tahun, membuat seluruh unit tugas yang ada di Bandara Internasional I Gusti Ngurah Rai menjadi sangat sibuk. Oleh karenanya, menganalisis beban kerja perlu dilakukan sebagai bahan pertimbangan dan evaluasi yang berguna agar nantinya. Analisa beban kerja mental dalam penelitian ini menggunakan metode NASA-TLX, dengan desain penelitian kuantitatif deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan dari 28 petugas yang dianalisis dalam kondisi normal, 14 masuk dalam kategori tinggi, 12 masuk dalam kategori sedang, dan 2 masuk dalam kategori rendah, sedangkan dalam kondisi tertentu, 5 masuk dalam kategori sangat tinggi, 22 masuk dalam kategori tinggi, dan 1 masuk dalam kategori rendah. Beban kerja mental petugas saat kondisi tertentu meningkat secara signifikan dibandingkan dengan kondisi normal.

**Kata kunci:** Beban Kerja, Beban Kerja Mental, NASA-TLX

## LATAR BELAKANG

Semua karyawan pasti menginginkan kondisi dan lingkungan kerja yang aman dan nyaman, sehingga para pekerja dapat melakukan aktivitas mereka dengan lebih baik dan juga efisien, serta produktivitas pekerja juga akan meningkat. Untuk menjaga tingkat produktivitas, salah satu hal yang perlu diperhatikan perusahaan yaitu memahami dan memberikan beban kerja yang sesuai dengan kemampuan karyawannya. Beban kerja sendiri dapat dibagi menjadi dua, yaitu beban kerja mental dan beban kerja fisik.

Kenyataan dilapangan, masih sering ditemukan karyawan yang menerima beban kerja yang berlebih, baik itu dialami secara simultan maupun dialami pada kondisi maupun jangka waktu tertentu. Jika karyawan telah bekerja secara berlebih, baik secara mental maupun fisik, maka mereka memerlukan pemulihan, yang meliputi beberapa aspek seperti lama durasi dari waktu istirahat serta frekuensi dari waktu istirahat yang mencukupi. Namun perubahan situasi serta kondisi yang cepat dan dinamis seringkali terjadi dilapangan, hal ini sulit dihadapi dan dihindari, serta hal ini menghadirkan tantangan penting bagi pihak karyawan dan pihak perusahaan. Di satu sisi perusahaan diharapkan dapat menciptakan keteraturan dan kesejahteraan kepada karyawannya, di sisi lain perusahaan harus bereaksi terhadap perubahan lingkungan dan tugas yang ada dilapangan.

Kondisi tersebut menuntut karyawan untuk dapat memenuhi tuntutan tugas meski harus mengorbankan waktu jam istirahat atau jam pulang kantor karyawan. Hal ini juga merupakan bagian dari beban kerja mental yang menjadi fokus dalam penelitian ini, yang dimana kondisi tersebut dialami oleh petugas AOLT (*Airport Operational Lanside and Terminal*) di Bandara Internasional I Gusti Ngurah Rai. Perpaduan antara event Konferensi Tingkat Tinggi G20 dan dimulainya musim liburan akhir tahun, otomatis membuat seluruh unit tugas yang ada di bandara menjadi sangat sibuk pada waktu tersebut, termasuk didalamnya petugas AOLT. Pada saat tersebut juga, petugas AOLT tidak hanya menjalankan tugas utama mereka, tetapi juga menjalankan tugas-tugas lain pada saat waktu dan kondisi tersebut,

Berdasarkan latar belakang yang telah di jelaskan diatas, maka penulis tertarik untuk meneliti tentang beban kerja mental yang dialami oleh petuga AOLT Bandar Udara Internassional I Gusti Ngurah Rai ketika Konferensi Tingkat Tinggi G20 berlangsung yang berbarengan dengan musim liburan akhir tahun di Bali. Menganalisis beban kerja perlu dilakukan sebagai bahan pertimbangan dan evaluasi yang berguna agar nantinya perusahaan dapat memberlakukan sistem yang lebih efektif kepada karyawannya di kemudian hari jika ada *event* besar lainnya kedepan.

## KAJIAN TEORITIS

### Beban Kerja

Beban kerja (Workload) merupakan usaha yang harus dikeluarkan oleh seseorang untuk memenuhi “permintaan” dari pekerjaan tersebut. Sedangkan kapasitas adalah kemampuan/kapasitas manusia (Putri dan Sukarna, 2017). Novera (2012) menjelaskan bahwa beban kerja yang dibebankan pada pekerja terjadi dalam tiga kondisi yaitu beban kerja normal (*fit*), beban kerja berlebih (*overload*) dan beban kerja yang terlalu rendah (*underload*). Beban kerja yang terlalu berlebih (*overload*) mengindikasikan bahwa jumlah pekerja yang dipekerjakan tidak sesuai dengan beban kerja yang diterima sehingga dapat menyebabkan kelelahan fisik maupun psikologis yang berakibat pada menurunnya produktivitas karena kelelahan bekerja. Sedangkan beban kerja yang terlalu rendah (*underload*) mengindikasikan bahwa jumlah pekerja yang dipekerjakan terlalu banyak sehingga perusahaan harus mengalokasikan biaya untuk gaji karyawan lebih banyak dengan tingkat produktivitas yang sama. Hal ini menyebabkan terjadinya inefisiensi biaya. Beban kerja dapat dibagi menjadi 2, yaitu beban kerja fisik dan juga beban kerja mental. Beban kerja fisik menggunakan kekuatan otot dalam menjalankan aktivitasnya, sedangkan beban kerja mental menggunakan otak sebagai penggerak utama dalam aktivitasnya.

### Beban Kerja Mental

Beban kerja mental merupakan jumlah usaha yang dilakukan oleh pikiran dalam melakukan suatu tugas yang memerlukan input-input secara kognitif termasuk konsentrasi, ingatan, pengambilan keputusan, ataupun perhatian (Fitriani, 2019). Adapun tipe pekerjaannya dengan melibatkan aktivitas mental, seperti : pengambilan keputusan terhadap tanggung jawab yang lebih besar, pekerjaan di bidang teknik informasi, pekerjaan dengan menggunakan teknologi tinggi, pekerjaan dengan kesiapsiagaan tinggi, dan pekerjaan yang bersifat monoton (Amalia et al., 2017). Beban kerja yang timbul dari aktivitas mental di lingkungan kerja antara lain disebabkan oleh (Putri dan Sukarna, 2017) :

1. Keharusan untuk tetap dalam kondisi kewaspadaan tinggi dalam waktu lama
2. Kebutuhan untuk mengambil keputusan yang melibatkan tanggung jawab
3. Menurunnya konsentrasi akibat aktivitas yang monoton
4. Kurangnya kontak dengan orang lain, terutama untuk tempat kerja yang terisolasi dengan orang lain.

### **Beban Kerja AOLT Pada Kondisi Normal**

Pada hari-hari biasa, tugas yang dijalankan oleh petugas AOLT (*Airport Operational Lanside and Terminal*) diantaranya seperti melakukan pengawasan operasional di wilayah terminal dan landside bandara agar aktivitas di wilayah tersebut dapat berjalan semestinya dan dapat digunakan sesuai dengan ketentuan, memastikan fasilitas yang terdapat di area terminal dan landside dalam kondisi layak dan berfungsi dengan baik, melaporkan serta menindaklanjuti kerusakan pada fasilitas maupun masalah-masalah di area terminal dan landside bandara yang berkaitan dengan keamanan dan kenyamanan pengguna bandara, melayani dan memberikan bantuan kepada pengguna jasa bandara, serta selalu memastikan kenyamanan penumpang yang akan melakukan perjalanan udara dan pengguna jasa bandara lainnya. Untuk durasi dan jadwal kerja sendiri, petugas AOLT menerapkan sistem “2 hari kerja 2 hari libur”, dimana untuk hari pertama, karyawan akan mendapatkan shift pagi dan hari kedua mendapatkan shift malam dimana durasi di setiap shiftnya adalah 12 jam kerja, kemudian petugas mendapatkan libur sebanyak 2 hari.

### **Beban Kerja AOLT Pada Kondisi Tertentu**

Di kondisi dan waktu tertentu, semisal pada event G20 atau saat musim liburan akhir tahun, maka petugas dari unit AOLT juga akan terlibat didalamnya, baik terlibat dalam hal persiapannya, atau terlibat dalam pengawasan kegiatan tersebut, atau bahkan keduanya. Adapun kegiatan petugas AOLT di saat seperti itu diantaranya melakukan monitoring pada posko-posko pengawasan yang tersebar di berbagai titik serta monitoring di berbagai titik lainnya di area dalam terminal, kemudian petugas juga harus mengatur *flown* atau alur jalur penumpang agar tidak terjadi penumpukan penumpang di suatu titik serta untuk mencegah penumpang masuk ke area yang tidak semestinya, seperti saat G20 berlangsung, dimana jalur penumpang saat itu dibagi menjadi 2, yaitu jalur untuk delegasi dan jalur untuk non-delegasi, kemudian petugas AOLT juga harus mempersiapkan fasilitas-fasilitas yang diperlukan untuk menunjang kegiatan nantinya, seperti mempersiapkan *counter* pelayanan saat G20, dimana petugas saat itu harus memindahkan serta menata kursi dan meja yang akan dijadikan *counter* dari gudang ke berbagai titik yang telah ditentukan sebelumnya.

Pada saat tertentu seperti ini juga, jam kerja petugas bertambah, yang seharusnya 12 jam menjadi 18 jam karena harus melakukan monitoring dan atensi secara menerus dan juga petugas harus masuk kerja di hari yang dimana seharusnya libur dikarenakan terdapat jadwal tambahan untuk mengisi posko-posko saat G20 dan musim liburan akhir tahun berlangsung

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif deskriptif. Penelitian kuantitatif merupakan penelitian yang dilakukan untuk menjawab pertanyaan dengan menggunakan rancangan yang terstruktur, sesuai dengan sistematika penelitian ilmiah (Paramita *et al.* 2021). Paramita *et al.* (2021) juga menjelaskan bahwa Penelitian deskriptif kuantitatif merupakan penelitian yang dilakukan untuk memberikan jawaban terhadap suatu masalah dan mendapatkan informasi lebih luas tentang suatu fenomena dengan menggunakan tahap-tahap pendekatan kuantitatif. Penelitian ini dimaksudkan untuk mendeskripsikan situasi secara tepat dan akurat, bukan untuk mencari hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat atau untuk membandingkan dua variabel atau lebih untuk menemukan sebab akibat.

Penelitian ini dilakukan dari bulan Desember 2022 sampai Februari 2023 dengan lokasi penelitian adalah Bandar Udara Internasional I Gusti Ngurah Rai Bali, dengan responden seluruh petugas AOLT sebanyak 28 orang petugas. Instrumen yang digunakan untuk melakukan analisa pengukuran beban kerja mental dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan NASA-TLX (*National Aeronautics and Space Administration Task Load Index*). Metode ini di gunakan karena lebih sederhana dan praktis sehingga tidak menyulitkan responden dalam prosesnya sehingga cocok digunakan pada lingkup pekerjaan yang bersifat operasional seperti petugas AOLT. Dalam penelitian ini kuisisioner NASA-TLX akan dibagi menjadi 2 bagian, yaitu kuisisioner yang digunakan untuk mengukur beban kerja saat kondisi normal dan kuisisioner yang digunakan untuk mengukur beban kerja saat kondisi tertentu, yang dimana kondisi tertentu disini adalah saat berlangsungnya Konferensi Tingkat Tinggi G20 dan saat musim liburan akhir tahun

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Dari hasil pengukuran yang telah dilakukan, dapat dilihat bahwa dalam kondisi normal, dari 28 petugas yang dianalisis menggunakan NASA-TLX didapatkan pembagian kategori beban petugas, dimana 14 petugas masuk dalam kategori tinggi, 12 petugas masuk dalam kategori sedang, dan 2 petugas masuk dalam kategori rendah. Sedangkan dalam kondisi tertentu, dari 28 petugas yang juga dianalisis, didapatkan pembagian kategori beban kerja mental petugas, dimana 5 petugas masuk dalam kategori sangat tinggi, 22 petugas masuk dalam kategori tinggi dan 1 petugas masuk dalam kategori rendah.

Dapat dilihat terjadi peningkatan beban kerja yang dialami petugas ketika bertugas dalam kondisi kerja tertentu yang ditunjukkan dengan meningkatnya jumlah petugas yang memasuki kategori beban kerja tinggi dibanding dengan kondisi normal, bahkan ada beberapa petugas yang masuk kategori beban kerja sangat tinggi. Hal ini juga dapat dilihat dari meningkatnya nilai rata-rata NASA-TLX dari 58,4 poin pada kondisi kerja normal, menjadi 74,9 poin pada kondisi kerja tertentu.

**Tabel 1. Hasil Pengukuran NASA-TLX Pada Kedua Kondisi**

Res.	Kondisi Normal		Kondisi Tertentu	
	NASA-TLX	Kategori	NASA-TLX	Kategori
1	62,7	Tinggi	73,3	Tinggi
2	37,3	Rendah	38,7	Rendah
3	61,3	Tinggi	82,7	Sangat Tinggi
4	70,7	Tinggi	72,7	Tinggi
5	64	Tinggi	78,7	Tinggi
6	59,3	Sedang	69,3	Tinggi
7	50	Sedang	68	Tinggi
8	62,7	Tinggi	79,3	Tinggi
9	58,7	Sedang	70	Tinggi
10	64	Tinggi	72	Tinggi
11	70	Tinggi	78,7	Tinggi
12	58	Sedang	75,3	Tinggi
13	62,7	Tinggi	61,3	Tinggi
14	58	Sedang	71,3	Tinggi
15	55,3	Sedang	88	Sangat Tinggi
16	63,3	Tinggi	82	Sangat Tinggi
17	60,7	Tinggi	78	Tinggi
18	34	Rendah	74,7	Tinggi
19	54	Sedang	85,3	Sangat Tinggi
20	63,3	Tinggi	87,3	Sangat Tinggi
21	53,3	Sedang	72	Tinggi
22	60,7	Tinggi	80	Tinggi
23	74,7	Tinggi	78,7	Tinggi
24	57,3	Sedang	73,3	Tinggi
25	50	Sedang	80	Tinggi
26	60,7	Tinggi	76	Tinggi
27	52,7	Sedang	72,7	Tinggi
28	54,7	Sedang	76,7	Tinggi
Rata-rata	58,4 (Sedang)		74,9 (Tinggi)	

Sebelum pengujian selanjutnya dilakukan, maka perlu dilakukannya uji normalitas dan uji homogenitas terlebih dahulu. Pengujian normalitas menggunakan Lilliefors Test menunjukkan bahwa data pada kondisi normal memiliki signifikansi nilai p sebesar 0,025, sementara data pada kondisi tertentu memiliki signifikansi nilai p sebesar 0,058. Karena kedua nilai p tersebut lebih besar dari tingkat signifikansi yang ditetapkan yaitu 0,05 yang berarti dapat disimpulkan bahwa data pada kedua kondisi tersebut terdistribusi secara normal.

Pengujian homogenitas varian menggunakan metode Bartlett's Test, dan dari hasil pengujian diatas menunjukkan, bahwa nilai signifikansi p sebesar 0,731. Karena nilai p lebih besar dari tingkat signifikansi yang ditetapkan 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa data pada kedua kondisi homogen. Dengan asumsi data terdistribusi normal dan homogenitas varian terpenuhi, maka pengujian dalam penelitian ini dapat dilanjutkan.

### **Pengujian Peningkatan Beban Kerja Diantara Dua Kondisi Kerja**

Untuk menguji mengenai ada atau tidaknya peningkatan beban kerja mental yang dialami petugas saat Konfrensi Tingkat Tinggi G20 berlangsung yang berbarengan dengan musim liburan dibandingkan hari biasa akan di uji dengan metode uji t-test dependen (paired t-test). Hasil pengujian menunjukkan hasil yang sangat signifikan secara statistik dengan nilai signifikansi 2-tailed yang diperoleh sebesar 0,000. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara dua kondisi yang dibandingkan dalam penelitian ini.

### **Pengujian Besaran Peningkatan Beban Kerja Mental**

Dari pengujian t-test dependen juga dapat memberikan hasil besaran peningkatan beban kerja mental yang dialami petugas pada kondisi tertentu. Hasil uji menunjukkan adanya peningkatan sebesar 16,5% saat kondisi tertentu dibandingkan dengan kondisi normal, yang dapat dilihat dari selisih rata-rata (*Mean*) dari skor setiap kondisi kerja, yang semula mean dari kondisi normal sebesar 58,4 (sedang), naik menjadi 74,9 (tinggi).

### **Pengujian Terkait Dampak Beban Kerja**

Dalam melakukan pengujian mengenai adanya dampak akibat beban kerja mental akan di uji menggunakan metode Chi-Square. Untuk aktivitas di tempat kerja, didapatkan nilai signifikansi sebesar 0,007, dengan tingkat signifikansi yang ditetapkan adalah 0,05 yang menunjukkan bahwa adanya hubungan yang signifikan antara kondisi kerja tertentu dengan dampak yang dialami oleh petugas, seperti stres, hilangnya semangat dalam bekerja, serta efek psikologis lainnya. Namun, untuk pengaruh dari beban kerja mental terhadap aktivitas petugas di luar lingkungan tempat kerja, nilai signifikansi yang didapatkan sebesar 0,081. Ini dapat menunjukkan bahwa tidak adanya hubungan yang signifikan antara kondisi kerja pada kondisi tertentu yang dialami, dengan aktivitas yang dijalankan oleh para petugas di luar lingkungan tempat kerja.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai Analisis Beban Kerja Mental Petugas Airport Operational Lansdie And Terminal (AOLT) di Bandara Internasional I Gusti Ngurah Rai, maka dari itu dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut.

1. Beban kerja mental para petugas AOLT selama Konferensi Tingkat Tinggi G20, yang berbarengan dengan musim liburan akhir tahun mengalami meningkat secara signifikan dibandingkan dengan kondisi kerja normal.
2. Dari hasil pengujian juga didapatkan hasil besaran peningkatan beban kerja mental yang dialami petugas sebesar 16,5% lebih tinggi dari pada kondisi normal, yang dimana pada kondisi normal beban kerja mental petugas AOLT masuk dalam kategori sedang, lalu meningkat dengan masuk dalam kategori tinggi pada kondisi tertentu. Hasil tersebut menggambarkan besarnya peningkatan beban kerja mental petugas dalam kondisi tertentu.
3. Pengujian terkait pengaruh beban kerja mental petugas dalam kondisi tertentu terhadap aktivitas mereka di tempat kerja dan di luar tempat kerja mendapatkan hasil yang menunjukkan adanya hubungan signifikan antara kondisi kerja tertentu dengan dampak yang dialami oleh petugas dalam menjalankan aktivitas mereka di dalam lingkungan tempat bekerja. Mengenai pengaruh beban kerja mental terhadap aktivitas petugas di luar lingkungan kerja diperoleh hasil bahwa tidak adanya hubungan yang signifikan antara kondisi kerja pada kondisi tertentu yang dialami, dengan aktivitas di luar lingkungan tempat bekerja. Namun, dari hasil akhir yang mendekati tingkat signifikansi yang ditetapkan menunjukkan kemungkinan efek yang mungkin saja akan timbul, meskipun diperlukan penelitian lebih lanjut dan analisis mendalam kembali untuk mengonfirmasi hal tersebut.



## DAFTAR REFERENSI

- Amalia, B. R., I. Wahyuni, dan Ekawati. 2017. Hubungan Antara Karakteristik Individu, Beban Kerja Mental, Pengembangan Karir dan Hubungan Interpersonal Dengan Stres Kerja Pada Guru di SLB Negri Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 5(5) : 68–78.
- Fitriani, R. C. A. 2019. Analisis Beban Kerja Mental Unit Human Capital PT. XYZ Menggunakan Metode NASA-TLX. *Industrial Engineering Online Journal*. 8(1).
- Novera, W. 2012. Analisis Beban Kerja dan Kebutuhan Karyawan Administrasi Akademik Bagian dan Kemahasiswaan (Studi Kasus Unit Tata Usaha Departemen Pada Institut Pertanian Bogor). *Skripsi* Fakultas Ekonomika dan Manajemen, Institut Pertanian Bogor, Bogor
- Paramita, R. W. D., N. Rizal, dan R. B. Sulistyan. 2021. *Metode Penelitian Kuantitatif Buku Ajar Perkuliahan Metodologi Penelitian Bagi Mahasiswa Akuntansi & Manajemen*. Edisi Ketiga. Widya Gama Press. Lumajang
- Puteri, R. A. M. dan Z. N. K. Sukarna. 2017. Analisis Beban Kerja Dengan Menggunakan Metode CVL dan NASA-TLX di PT. ABC, ISSN, *Spektrum Industri*, 15(2) : 121-255.