

**ANALISIS BEBAN KERJA MENTAL DOSEN FAKULTAS  
TEKNIK UNIVESITAS PASUNDAN DENGAN  
MENGUNAKAN METODE *NATIONAL AERONAUTICS  
AND SPACE ADMINISTRATION TASK LOAD INDEX*  
(NASA-TLX)**

**TUGAS AKHIR**

**Karya tulis sebagai salah satu syarat  
untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik dari  
Program Studi Teknik Industri  
Fakultas Teknik Universitas Pasundan**

Oleh

**ADIES NURHAWAN**

**NRP : 183010100**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS PASUNDAN  
2022**

**ANALISIS BEBAN KERJA MENTAL DOSEN FAKULTAS  
TEKNIK UNIVERSITAS PASUNDAN DENGAN  
MENGUNAKAN METODE *NATIONAL AERONAUTICS  
AND SPACE ADMINISTRATION TASK LOAD INDEX*  
(NASA-TLX)**

ADIES NURHAWAN  
NRP : 183010100

Pembimbing Utama :

Dr. Ir. Riza Fathoni Ishak, MT

**ABSTRAK**

*Indonesia merupakan salah satu negara berkembang khususnya di kawasan Asia Tenggara. Pendidikan merupakan salah satu faktor yang sangat mempengaruhi perkembangan suatu negara. Keberhasilan perguruan tinggi dalam menghasilkan lulusan berkualitas tidak terlepas dari peranan dosen. Dosen adalah pendidik profesional dan ilmuwan dengan tugas utama mentransformasikan, mengembangkan, dan menyebarkan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi melalui Pendidikan, Penelitian, dan Pengabdian kepada Masyarakat. Beban kerja yang ada tentunya akan berdampak pada mental seorang dosen, sehingga dapat mempengaruhi kinerja dosen. Tujuan penelitian ini yaitu Untuk mengetahui beban kerja mental Dosen Fakultas Teknik Universitas Pasundan termasuk optimumload, underload atau overload. Metoda yang digunakan adalah dengan menggunakan metoda NASA-TLX (National Aeronautics and Space Administration Task Load Index) berdasarkan data kuesioner dengan responden Dosen Fakultas Teknik Universitas Pasundan. Hasil penelitian yang didapatkan Beban Kerja Mental Dosen pada Fakultas Teknik Universitas Pasundan termasuk dalam kondisi baik yang mana 70% dosen dalam kondisi optimumload, maka dari itu manajemen beban kerja yang ada perlu dipertahankan.*

*Kata Kunci : Beban Kerja Mental, Dosen, NASA-TLX*

# **ANALYSIS OF MENTAL WORKLOAD OF LECTURERS OF THE FACULTY OF ENGINEERING PASUNDAN UNIVERSITY USING NATIONAL AERONAUTICS AND SPACE ADMINISTRATION TASK LOAD INDEX METHOD (NASA-TLX)**

ADIES NURHAWAN  
NRP : 183010100

Main Advisor :

Dr. Ir. Riza Fathoni Ishak, MT

## **ABSTRACT**

*Indonesia merupakan salah satu negara berkembang khususnya di kawasan Asia Tenggara. Indonesia is one of development countries especially in Southeast Asia. Education is one of the factors that affect the development of a country. The success of universities in producing quality graduates cannot be separated from the role of lectures. Lectures is professional educator and dan scientist with the main task of transforming, developing, and spreading Science and Technology trough Education, Study Research, and Community Dedication. The existing work load, certainly have an impact on lecture mental, so that it can affect lectures performances. The purpose of this research is to find out mental workload of Lectures of the Faculty of Engineering Pasundan University is in the optimumload, underload or overload condition. The method that used in this research is NASA-TLX (National Aeronautics and Space Administration Task Load Index) based on questionnaire with Lectures of the Faculty of Engineering Pasundan University respondents. The research results obtained that mental workload of Lectures of the Faculty of Engineering Pasundan University is in the good condition, which 70% lectures are in optimumload condition, therefore the existing workload management needs to be maintained.*

*Kata Kunci : Mental Work Load, Lectures, NASA-TLX*

**ANALISIS BEBAN KERJA MENTAL DOSEN FAKULTAS  
TEKNIK UNIVESITAS PASUNDAN DENGAN  
MENGUNAKAN METODE *NATIONAL AERONAUTICS  
AND SPACE ADMINISTRATION TASK LOAD INDEX*  
(NASA-TLX)**

Oleh

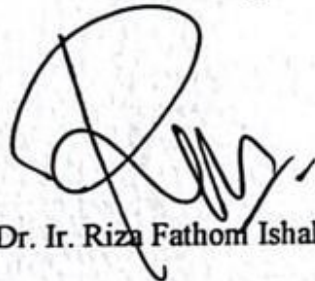
**ADIES NURHAWAN  
NRP : 183010100**

Menyetujui

Tim Pembimbing

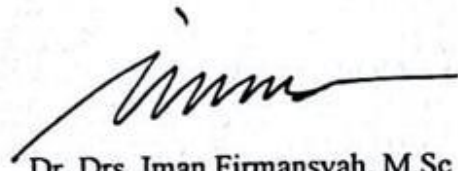
Tanggal 20 September 2022

Pembimbing



Dr. Ir. Riza Fathom Ishak, MT

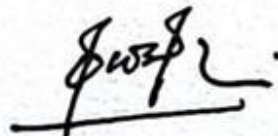
Penelaah



Dr. Drs. Iman Firmansyah, M.Sc

Mengetahui,

Ketua Program Studi



Dr. Ir. M. Nurman Helmi, DEA

# DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK .....</b>	<b>i</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>ii</b>
<b>PEDOMAN PENGGUNAAN TUGAS AKHIR ....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>PERNYATAAN.....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>I-1</b>
I.1    Latar Belakang Masalah .....	I-1
I.2    Perumusan Masalah.....	I-2
I.3    Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	I-2
I.3.1    Tujuan Penelitian .....	I-2
I.3.2    Manfaat Penelitian .....	I-2
I.4    Pembatasan Masalah dan Asumsi .....	I-3
I.4.1    Pembatasan Masalah.....	I-3
I.4.2    Asumsi .....	I-3
I.5    Lokasi Penelitian .....	I-3
I.6    Sistematika Penulisan.....	I-4
<b>BAB II LANDASAN TEORI DAN STUDI PUSTAKA .....</b>	<b>II-Error! Bookmark not defined.</b>
II.1    Landasan Teori .....	<b>II-Error! Bookmark not defined.</b>
II.1.1    Kinerja.....	<b>II-Error! Bookmark not defined.</b>
II.1.2    Beban Kerja.....	<b>II-Error! Bookmark not defined.</b>
II.1.3    Beban Kerja Mental .....	<b>II-Error! Bookmark not defined.</b>
II.1.4 <i>National Aeronautics and Space Administration Task Load Index</i> (NASA TLX).....	<b>II-Error! Bookmark not defined.</b>
II.2 <i>State of the Art</i> .....	<b>II-Error! Bookmark not defined.</b>
<b>BAB III USULAN PEMECAHAN MASALAH.....</b>	<b>III-Error! Bookmark not defined.</b>
III.1    Kerangka Pikir Pemecahan Masalah .	<b>III-Error! Bookmark not defined.</b>
III.1.1    Dimensi Beban Kerja Dosen .....	<b>III-Error! Bookmark not defined.</b>

III.2	Langkah – langkah Pemecahan Masalah.....	III-Error! Bookmark not defined.
III.2.1	Identifikasi Masalah .....	III-Error! Bookmark not defined.
III.2.2	Studi Literatur .....	III-Error! Bookmark not defined.
III.2.3	Pemilihan Metoda .....	III-Error! Bookmark not defined.
III.2.4	Pengumpulan Data .....	III-Error! Bookmark not defined.
III.2.5	Pengolahan Data.....	III-Error! Bookmark not defined.
III.2.6	Analisis dan Pembahasan .....	III-Error! Bookmark not defined.
III.2.7	Kesimpulan dan Saran.....	III-Error! Bookmark not defined.
<b>BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA</b>		IV-Error! Bookmark not defined.
IV.1	Pengumpulan Data .....	IV-Error! Bookmark not defined.
IV.1.1	Sejarah Perusahaan.....	IV-Error! Bookmark not defined.
IV.1.2	Visi, Misi dan Tujuan Perusahaan .....	IV-Error! Bookmark not defined.
IV.1.3	Struktur Organisasi .....	IV-Error! Bookmark not defined.
IV.2	Pengumpulan Data .....	IV-Error! Bookmark not defined.
IV.3	Pengolahan Data.....	IV-Error! Bookmark not defined.
IV.3.1	Penentuan <i>Eigen Value</i> .....	IV-Error! Bookmark not defined.
IV.3.2	Penentuan <i>Consistency Index</i> .....	IV-Error! Bookmark not defined.
IV.3.3	Penentuan <i>Consistency Rasio</i> .....	IV-Error! Bookmark not defined.
IV.3.4	Penentuan Kondisi Beban Kerja	IV-Error! Bookmark not defined.
<b>BAB V ANALISIS</b>		V-Error! Bookmark not defined.
V.1	Analisis Hasil Beban Kerja .....	V-Error! Bookmark not defined.
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN</b>		VI-Error! Bookmark not defined.
VI.1	Kesimpulan.....	VI-Error! Bookmark not defined.
VI.2	Saran.....	VI-Error! Bookmark not defined.
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>		
<b>LAMPIRAN</b>		

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **I.1 Latar Belakang Masalah**

Indonesia merupakan salah satu negara berkembang khususnya di kawasan Asia Tenggara. Berkembangnya suatu negara tentunya dipengaruhi oleh berbagai macam faktor. Pendidikan merupakan salah satu faktor yang sangat mempengaruhi perkembangan suatu negara. Menurut UU No. 20 Tahun 2003 pasal 1 ayat 1 Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Perguruan tinggi merupakan satuan penyelenggara pendidikan tinggi sebagai tingkat lanjut dari jenjang pendidikan menengah di jalur pendidikan formal. Hal ini sesuai dengan pengertian perguruan tinggi menurut UU No. 20 tahun 2003 pasal 19 ayat 1 yang menyatakan bahwa Perguruan tinggi merupakan jenjang pendidikan setelah pendidikan menengah mencakup program pendidikan diploma, sarjana, magister, spesialis, dan doktor yang diselenggarakan oleh perguruan tinggi.

Keberhasilan perguruan tinggi dalam menghasilkan lulusan berkualitas tidak terlepas dari peranan dosen. Pengertian dosen menurut UU No. 12 Tahun 2012 pasal 1 ayat 14 Dosen adalah pendidik profesional dan ilmuwan dengan tugas utama mentransformasikan, mengembangkan, dan menyebarkan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi melalui Pendidikan, Penelitian, dan Pengabdian kepada Masyarakat. Dalam melakukan salah satu tugasnya, seorang dosen wajib untuk mengambil Satuan Kredit Semester (SKS). Menurut UU No. 14 Tahun 2005 pasal 72 ayat 2 menyatakan bahwa Beban kerja sebagaimana dimaksud pada ayat (1) sekurang - kurangnya sepadan dengan 12 (dua belas) satuan kredit semester dan sebanyak - banyaknya 16 (enam belas) satuan kredit semester.

Beban kerja yang ada tentunya akan berdampak pada mental seorang dosen sehingga perlu dilakukan penilaian mengenai beban kerja mental yang diterima apakah sudah sesuai dengan kapasitas yang dimiliki dosen. Beban kerja mental yang berlebihan akan menyebabkan *stress* sehingga kinerja yang diberikan menjadi kurang optimal. Maka dari itu, penulis ingin melakukan penelitian mengenai Beban Kerja Mental Dosen Fakultas Teknik Universitas Pasundan menggunakan metoda NASA-TLX (*National Aeronautics and Space Administration Task Load Index*) sehingga dapat diketahui apakah beban kerja mental yang diterima termasuk kedalam *optimaload*, *underload* atau *overload*.

## **I.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan, maka dapat dirumuskan beberapa rumusan masalah yaitu sebagai berikut :

1. Bagaimana hasil pengukuran Beban Kerja Dosen dengan menggunakan metoda NASA-TLX pada Dosen Fakultas Teknik Universitas Pasundan?
2. Bagaimana upaya perbaikan ataupun *improvement* manajemen?

## **I.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian**

### **I.3.1 Tujuan Penelitian**

Tujuan dilakukannya penelitian ini diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui beban kerja mental Dosen Fakultas Teknik Universitas Pasundan termasuk *optimaload*, *underload* atau *overload*.
2. Untuk memberikan upaya ataupun *improvement* pada manajemen.

### **I.3.2 Manfaat Penelitian**

Manfaat dilakukannya penelitian ini diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Manfaat bagi instansi terkait

Diharapkan hasil dari penelitian ini dapat menjadi masukan bagi instansi terkait dengan permasalahan mengenai beban kerja mental. Selain itu, diharapkan dapat dijadikan sebagai sumber informasi yang dapat digunakan untuk melakukan penelitian yang lebih lanjut.



## 2. Manfaat bagi peneliti

Diharapkan penelitian ini dapat menambah wawasan dan pengetahuan peneliti khususnya terkait dengan beban kerja. Peneliti juga berharap, penelitian ini dapat memberikan pengalaman bagi peneliti dalam melakukan penelitian berdasarkan teori – teori yang didapatkan semasa perkuliahan

## **I.4 Pembatasan Masalah dan Asumsi**

### **I.4.1 Pembatasan Masalah**

Pembatasan Masalah pada penelitian ini diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Penelitian dilakukan di Fakultas Teknik Universitas Pasundan.
2. Penelitian dilakukan pada 29 Juni 2022 – 09 Agustus 2022.
3. Penelitian ini hanya meneliti beban kerja mental dosen terhadap beban pendidikan dan pengajaran, penelitian, dan pengabdian masyarakat.
4. Penelitian ini hanya meneliti beban kerja mental dosen pada program studi S1.
5. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode NASA–TLX.

### **I.4.2 Asumsi**

Asumsi pada penelitian ini diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Penelitian dilakukan ketika proses pembelajaran dilakukan secara *hybrid*.
2. Responden kuesioner dianggap paham dan juga mengerti mengenai permasalahan yang dibahas

## **I.5 Lokasi Penelitian**

Lokasi dilakukannya penelitian, berlokasi di Fakultas Teknik Universitas Pasundan yang beralamat di Jl. Dr. Setiabudi No.193, Gegerkalong, Kec. Sukasari, Kota Bandung, Jawa Barat 40153.

## **I.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan yang digunakan dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir adalah sebagai berikut :

### **BAB I Pendahuluan**

Pada Bab I Pendahuluan terdapat pembahasan mengenai latar belakang masalah Tugas Akhir yaitu mengenai beban kerja mental Dosen Fakultas Teknik Universitas Pasundan dan perumusan masalah. Selain itu, dibahas juga mengenai tujuan dan manfaat serta sistematika penulisan yang digunakan pada penyusunan Laporan Tugas Akhir.

### **BAB II Landasan Teori dan Studi Pustaka**

Pada Bab II Landasan Teori dan Studi Pustaka terdapat pembahasan mengenai teori – teori yang digunakan seperti teori mengenai kinerja, beban kerja mental, dan metode NASA TLX, yang mana digunakan sebagai dasar ataupun pedoman dalam melakukan penelitian dan pengolahan data. Selain itu, terdapat *State of the Art* yang mana merupakan beberapa hasil penelitian terdahulu yang digunakan sebagai referensi Laporan Tugas Akhir.

### **BAB III Usulan dan Pemecahan Masalah**

Pada Bab III Usulan dan Pemecahan Masalah terdapat pembahasan mengenai rancangan model pemecahan masalah dan langkah – langkah yang dilakukan selama penelitian untuk pemecahan masalah. Dimana metode yang digunakan adalah metode NASA TLX (*National Aeronautics and Space Administration Task Load Index*)

### **BAB IV Pengumpulan dan Pengolahan Data**

Pada Bab IV Pengumpulan dan Pengolahan Data terdapat pembahasan mengenai hasil dari pengumpulan data yang telah dilakukan. Data tersebut berupa kuesioner yang telah diisi oleh responden yaitu Dosen Fakultas Teknik Universitas Pasundan. Data yang ada dilakukan pengolahan data sesuai dengan teknik dan metoda NASA TLX (*National Aeronautics and Space Administration Task Load Index*) sehingga didapatkan hasil pemecahan masalah yang ada pada perumusan masalah.

## **BAB V Analisis dan Pembahasan**

Pada Bab V Analisis dan Pembahasan terdapat pembahasan mengenai hasil dari pengumpulan dan pengolahan data yang telah dilakukan. Sehingga didapatkan hasil pemecahan masalah yang ada pada perumusan masalah.

## **BAB VI Kesimpulan dan Saran**

Pada Bab VI Kesimpulan dan Saran terdapat pembahasan mengenai kesimpulan dan saran yang didapatkan berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah dilakukan. Sehingga dapat memberikan masukan kepada pihak – pihak terkait.



## DAFTAR PUSTAKA

- Arasyandi, M., & Bakhtiar, A. (2016). Analisa Beban Kerja Mental dengan Metode NASA TLX Pada Operatpor Kargo di PT. Dharma Bandar Mandala (PT. DBM).
- Christine Mulya, N. A. (2020). Pengukuran Beban Kerja Mental Menggunakan Metode NASA - TLX Pada Sopir Angkutan Umum di Kota Malang .
- Haga, S., Shinoda, H., & M. Kokurun, M. (2002). *Japanese Psychology* (Vol. 44(3)). Japanese Psychological Research Association: Blackwell Publisher.
- Hart, S., & Staveland, L. (1988). *Development of NASA Task Load Index (TLX): Results of Empirical and Theoretical Research*. California: NASA-Ames Research.
- Iridiastadi, H., & Yassierli. (2014). *Ergonomi Suatu Pengantar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Kurniawati, K. P., & Rinawati, D. I. (t.thn.). Analisis Beban Kerja Menggunakan NASA-TLX Dan Evaluasi Jumlah Pekerja Pada Lantai Produksi PT. Essentera Surabaya.
- Mahsun, M. (2006). *Pengukuran Kinerja Sektor Publik*. Yogyakarta: BPFE Yogyakarta.
- Manuaba. (2000). *Hubungan Beban Kerja Dan Kapasitas Kerja*. Jakarta: Rinek Cipta.
- Moeheriono. (2012). *Pengukuran Kinerja Berbasis Kompetensi*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Nawawi, H. (2006). *Evaluasi dan Manajemen Kinerja di Lingkungan Perusahaan dan Industri*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Nurhakiki S., N. (2018). Analisis Beban Kerja Karyawan dengan Menggunakan Metode SWAT dan Metode NASA TLX (Studi Kasus di PT. LG Electronics Indonesia Indonesia).
- Prabu, M. A. (2010). *Manajemen Sumber Daya Manusia Perusahaan* (2nd ed.). Bandung: Remaja Rosdakarya.

- Prawirosentono, S. (1999). *Manajemen Sumber Daya Manusia Kebijakan Kinerja Karyawan Kiat Membangun Organisasi Kompetitif Menjelang Perdagangan Bebas Dunia*. Yogyakarta: BPFE Yogyakarta.
- Purwaningsih, R., & Sugiyanto, A. (2007). Analisis Beban Kerja Mental Dosen Teknik Industri dengan Metode Subjective Workload Assessment Technique. *J@TI Undip, Vol II, No 2, Mei 2007*.
- Utami, C. W. (2010). *Manajemen Ritel* (1st ed.). Jakarta: Salemba Barat.
- Veithzal, R., & Basri., A. F. (2005). *Peformance Appraisal: Sistem yang Tepat untuk Menilai Kinerja Karyawan dan Meningkatkan Daya Saing Perusahaan*. Jakarta: Rajawali Press.
- Wulanyani, N. M. (2013). Tantangan dalam Mengungkap Beban Kerja Mental. *Buletin Psikologi, 21*, 80-89.
- Yasdin, & Wijaya, A. R. (2019). Profiling Beban Kerja Mental Dosen. *Seminar Nasional Teknik Industri Universitas Gadjah Mada 2019*.