



**ANALISIS BEBAN KERJA MENTAL DENGAN
MENGUNAKAN METODE NASA-TLX DAN *MASLACH
BURNOUT INVENTORY* PADA PT. XYZ (STUDI KASUS
EKSITU *DUMPING* KALIMANTAN TIMUR)**

SKRIPSI

RAIHAN AHMAD WIDIARTO

1910312081

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA

FAKULTAS TEKNIK

PRODI TEKNIK INDUSTRI

2023



**ANALISIS BEBAN KERJA MENTAL DENGAN
MENGUNAKAN METODE NASA-TLX DAN *MASLACH
BURNOUT INVENTORY* PADA PT. XYZ (STUDI KASUS
EKSITU *DUMPING* KALIMANTAN TIMUR)**

SKRIPSI

**Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan dalam Memperoleh
Gelar Sarjana**

RAIHAN AHMAD WIDIARTO

1910312081

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA

FAKULTAS TEKNIK

PRODI TEKNIK INDUSTRI

2023

HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI

Skripsi diajukan oleh:

Nama : Raihan Ahmad Widiarto

NIM : 1910312081

Program Studi : Teknik Industri

Judul Skripsi : Analisis Beban Kerja Mental Dengan Menggunakan Metode NASA-TLX Dan Maslach *Burnout Inventory* Pada Pt. XYZ (Studi Kasus Eksitu Dumping Kalimantan Timur)

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.



M. Rachman Waluvo, ST, MT

Penguji Utama



Santika Sari, S.T., M.T.

Penguji I



Ir. Muhamad As'adi, S.T., M.T., IPM.

Penguji II



Dr. Henry Binsar H. Sitorus, S.T., M.T.

Dekan Fakultas Teknik



Ir. Muhamad As'adi, S.T., M.T., IPM.

Kepala Program Studi Teknik Industri

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 05 Juli 2023

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING

**Analisis Beban Kerja Mental dan Burnout Dengan
Metode NASA-TLX dan Maslach Burnout Inventory PT.
XYZ (Studi Kasus Eksitu Dumping Kalimantan Timur)**

Dipersiapkan dan disusun oleh:

**Raihan Ahmad Widiarto
1910312081**

Dosen Pembimbing 1

Dosen Pembimbing 2



(Ir. Muhammad As'adi, S.T., M.T., IPM.)

(Dr. Ir. Reda Rizal, B.Sc., M.Si., IPU., ASEAN Eng.)

**Jakarta, 2023
Mengetahui,
Ketua Program Studi S-1 Teknik Industri**



(Ir. Muhammad As'Adi, S.T., M.T., IPM.)

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Laporan tugas akhir ini adalah hasil karya sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Raihan Ahmad Widiarto
NIM : 1910312081
Tanggal : 16 Juli 2023

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini maka saya bersedia dituntut dan diproses dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 27 Juni 2023

Yang Menyatakan,



(Raihan Ahmad Widiarto)

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
SKRIPSI
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai Civitas Akademik Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Raihan Ahmad Widiarto
NIM : 1910312081
Program Studi : Teknik Industri

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta. Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya berikut ini yang berjudul:

“ANALISIS BEBAN KERJA MENTAL DENGAN MENGGUNAKAN METODE NASA-TLX DAN MASLACH BURNOUT INVENTORY PADA PT. XYZ (STUDI KASUS EKSITU DUMPING KALIMANTAN TIMUR)”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat sebenarnya.

Dibuat di. : Jakarta
Pada Tanggal : 27 Juni 2023

Yang Menyatakan,



(Raihan Ahmad Widiarto)

**ANALISIS BEBAN KERJA MENTAL DENGAN
MENGUNAKAN METODE NASA-TLX DAN *MASLACH
BURNOUT INVENTORY* PADA PT. XYZ (STUDI KASUS
EKSITU *DUMPING* KALIMANTAN TIMUR)**

Raihan Ahmad Widiarto

ABSTRAK

Kinerja dan produktivitas individu dan organisasi sangat dipengaruhi oleh beban kerja. Beban kerja yang berlebihan dapat menjadi masalah serius bagi karyawan dan organisasi di dunia kerja yang semakin kompleks dan dinamis. Beban kerja yang berlebihan dapat menyebabkan stres, kelelahan, dan bahkan kecelakaan kerja, serta mempengaruhi kesehatan mental dan fisik karyawan serta kualitas dan keamanan barang dan jasa yang diproduksi oleh perusahaan. Kinerja dipengaruhi oleh beban kerja, tempat kerja, dan tingkat kelelahan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi tingkat kelelahan tim yang bekerja pada kegiatan *dumping* eksitu di PT. XYZ. Dalam penelitian ini, ada tiga variabel, dengan subkriteria masing-masing: beban kerja, tingkat kelelahan, dan lingkungan kerja. Dalam penelitian ini, subjeknya adalah seluruh anggota kru eksitu *dumping* yang beroperasi di kapal Balikpapan, yang berjumlah 32 orang. Untuk mengetahui apakah metode burnout inventory Maslach memengaruhi tingkat kelelahan pekerja, data dianalisis menggunakan NASA-TLX dan Borg CR10. Hasil penelitian menunjukkan bahwa beban mental adalah komponen yang memiliki pengaruh pada tingkat kelelahan pekerja di *dumping*.

Kata Kunci: *Burnout*, *Borg CR10*, NASA-TLX, *Maslach burnout inventory*, Beban Kerja Fisik, Beban Kerja Mental, Eksitu *Dumping*.

***MENTAL WORKLOAD ANALYSIS USING NASA-TLX METHOD
AND MASLACH BURNOUT INVENTORY PT. XYZ (EAST
KALIMANTAN EKSITU DUMPING CASE STUDY)***

Raihan Ahmad Widiarto

ABSTRACT

The performance and productivity of individuals and organizations are greatly affected by workload. Excessive workload can be a serious problem for employees and organizations in an increasingly complex and dynamic world of work. Excessive workload can cause stress, burnout, and even workplace accidents, as well as affect the mental and physical health of employees as well as the quality and safety of goods and services produced by the company. Performance is affected by workload, workplace, and fatigue level. The purpose of this study was to identify factors that affect the level of fatigue of teams working on eksitu dumping activities at PT. XYZ. In this study, there were three variables, with their respective sub criteria: workload, fatigue level, and work environment. In this study, the subjects were all members of the eksitu dumping crew operating on the Balikpapan ship, totalling 32 people. To find out if Maslach's burnout inventory method affected worker burnout, the data was analyzed using NASA-TLX and Borg CR10. The results showed that mental load is a component that has an influence on the level of burnout of workers in dumping.

Keywords: *burnout, borg CR10, NASA-TLX, Maslach burnout inventory, physical workload, mental workload, eksitu dumping.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas segala rahmat dan pertolongan-Nya, penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul “*Analisis Beban Kerja Mental Dengan Menggunakan Metode NASA-TLX Dan Maslach Burnout Inventory Pada PT. XYZ (Studi Kasus Eksitu Dumping Kalimantan Timur)*”. Adapun tujuan penulisan skripsi ini adalah untuk memenuhi syarat dalam penyelesaian program studi S-1 Teknik Industri Fakultas Teknik UPN Veteran Jakarta dengan harapan agar dapat menyandang gelar S-1 Teknik Industri.

Dengan segala hambatan dan kesulitan yang dihadapi, berkat dorongan, bimbingan, dan bantuan dari berbagai pihak yang terlibat maupun tidak terlibat secara langsung dalam penulisan skripsi ini, penulis dapat menyelesaikan penelitian ini dengan hasil yang memuaskan. Penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan kemudahan dan kelancaran bagi penulis dalam menyelesaikan penulisan laporan skripsi.
2. Kedua orang tua yang selalu mendukung penulis dalam penyusunan dan penyelesaian laporan skripsi baik dari segi material dan juga psikis.
3. Bapak Dr Henry Binsar Hamonangan Sitorus, S.T., M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.
4. Bapak Muhammad As’Adi, ST., MT., IPM. selaku Kepala Program Studi Teknik Industri Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.
5. Bapak Muhammad As’Adi, ST., MT., IPM. selaku Dosen Pembimbing 1 yang selalu mendukung dan mengarahkan penulis dalam penulisan dan penyusunan skripsi ini
6. Bapak Dr. Ir. Reda Rizal, B.Sc., M.Si., IPU., ASEAN Eng. selaku Dosen Pembimbing 2 yang selalu membantu dan memberi nasihat kepada penulis dalam penulisan skripsi ini.
7. Pak Candra, Pak Maulana, Pak Ghozi, dan Pak Dinno selaku para mentor sekaligus pendukung dalam perumusan masalah, pengambilan data, perizinan, serta usulan dan saran untuk mengarahkan penelitian.

8. Bapak dan Ibu Dosen Teknik Industri UPN Veteran Jakarta yang sudah memberikan ilmu dalam bidang akademik, terapan, dan hidup yang tak ternilai harganya.
9. Sahabat-sahabat yang selalu Bersama saya selama masa perkuliahan termasuk namun tidak terbatas dari Akbar, Almer, Fadhil, Made, Rafi, dan Rayhan.
10. Teman-teman Teknik Industri UPNVJ Angkatan 2019.
11. Dan seluruh pihak yang juga ikut berkontribusi dalam penelitian yang dilakukan oleh penulis.

Semoga laporan penelitian akhir ini bermanfaat bagi pembaca, terutama obyek dalam penelitian ini sendiri, dan membawa berkah bagi semua pihak yang terlibat dalam proses penyelesaian skripsi ini. Penulis memberikan permohonan maaf atas segala kekurangan serta kesalahan yang dilakukan penulis, dan penulis berharap dapat melakukan pengembangan dan perbaikan yang lebih baik untuk kedepannya. Semoga Tuhan Yang Maha Esa senantiasa memberkahi kita semua. Amin.

Jakarta, 27 Juni 2023

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI	ii
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI.....	v
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	v
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	5
1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian	5
1.4. Batasan Masalah.....	6
1.5. Sistematika Penulisan.....	6
BAB 2 LANDASAN TEORI.....	8
2.1 Penelitian Terdahulu.....	8
2.2 Beban Kerja.....	10
2.2.1 Faktor yang Mempengaruhi Beban Kerja	11
2.2.2 Indikator Beban Kerja	13
2.2.3 Beban Kerja Psikologi.....	13
2.2.3.1 Dampak Beban Kerja Psikologi yang Berlebih	13
2.3 <i>Burnout</i>	14
2.3.1 Pengertian <i>Burnout</i>	14
2.3.2 Ciri-Ciri <i>Burnout</i>	14
2.3.3 Faktor Penyebab <i>Burnout</i>	15
2.4 <i>Dumping</i>	15

2.5	Nasa-TLX.....	16
2.6	<i>Maslach burnout inventory</i>	20
2.7	Pengujian Data	22
2.7.1	Uji Validitas	22
2.7.2	Uji Reliabilitas.....	22
2.7.3	Uji T.....	23
2.7.4	Uji F.....	23
2.7.5	Uji Kenormalan Data.....	23
2.7.6	Uji Kecukupan.....	24
2.7.7	Uji Keseragaman Data.....	25
2.8	Borg CR10	26
BAB 3 METODE PENELITIAN.....		28
3.1	Tahap Persiapan	28
3.2	Tahap Pengumpulan Data	29
3.3	Tahap Pengolahan Data.....	30
3.4	Analisis dan Pembahasan.....	31
3.5	Usulan Perbaikan	31
3.6	Tahap Kesimpulan dan Saran.....	32
3.7	Diagram Alir.....	32
BAB 4 PENGOLAHAN DATA		34
4.1	Pengumpulan Data	34
4.1.1	Pengumpulan Data Beban Kerja Mental	34
4.1.2	Pengumpulan Data <i>Maslach burnout inventory</i> (MBI).....	38
4.1.3	Pengambilan data beban kerja fisik.....	42
4.1.4	Pengambilan Data Faktor Lingkungan.....	44
4.2	Pengolahan Data.....	44
4.2.1	Uji Validitas Data	44
4.3	Uji Reliabilitas Data.....	50
4.3.1	Uji Reliabilitas Beban Mental	50
4.3.2	Uji Reliabilitas <i>Maslach burnout inventory</i>	51
4.3.3	Uji Reliabilitas Borg CR10	51
4.3.4	Uji Reliabilitas Faktor Lingkungan.....	51

4.4	Uji Normalitas.....	52
4.5	Uji T	52
4.6	Uji F	53
4.7	Analisa.....	54
4.8	Usulan Perbaikan	54
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....		56
5.1	Kesimpulan	56
5.2	Saran.....	56
DAFTAR PUSTAKA		
RIWAYAT HIDUP		
LAMPIRAN		

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.8 1 Skala Borg CR10.....	27
Gambar 3.1 Diagram Alir.....	33

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 1	Total Kecelakaan Kerja PT. XYZ 2022	2
Tabel 2.1 1	Penelitian Terdahulu	8
Tabel 2.5 1	Pembandingan Beban Kerja NASA-TLX	18
Tabel 2.5 2	Kategori Beban Kerja	19
Tabel 2.6 1	Kuesioner Burnout.....	20
Tabel 4.1 1	Tabel Jumlah Tenaga Kerja.....	34
Tabel 4.1.1 1	Skor Kuisisioner NASA-TLX.....	35
Tabel 4.1.1 2	Bobot Kuisisioner NASA-TLX.....	36
Tabel 4.1.1 3	Perhitungan Analisis Beban Kerja Mental Responden Untung.....	37
Tabel 4.1.1 4	Rating Perhitungan Beban Kerja Mental Responden Untung	37
Tabel 4.1.1 5	Rating Perhitungan Beban Kerja Mental	37
Tabel 4.1.2 1	Tabel Raw Data MBI	39
Tabel 4.1.2 2	Tabel Hasil Perhitungan MBI	41
Tabel 4.1.3 1	Kuisisioner Borg CR10	42
Tabel 4.1.4 1	Kuisisioner Pengaruh Lingkungan Kerja	44
Tabel 4.2.1 1	Tabel Uji Validitas Beban Mental	45
Tabel 4.2.1 2	Tabel Uji Validitas MBI	45
Tabel 4.2.1 3	Tabel Uji Validitas MBI Iterasi 1	46
Tabel 4.2.1 4	Tabel Uji Validitas MBI Iterasi 2	47
Tabel 4.2.1 5	Tabel Hasil Uji Validitas KMO MBI	47
Tabel 4.2.1 6	Tabel Hasil Uji Validitas KMO Sub Bagian Kelelahan Emosional	48
Tabel 4.2.1 7	Tabel Hasil Uji Validitas KMO Sub Bagian Pencapaian Pribadi	48
Tabel 4.2.1 8	Tabel Hasil Uji Validitas KMO Sub Bagian Depersonalisasi.....	48
Tabel 4.2.1 5	Tabel Uji Validitas Borg CR10	48
Tabel 4.2.1 6	Tabel Uji Validitas Faktor Lingkungan Kerja.....	49
Tabel 4.2.1 7	Tabel Uji Validitas Faktor Lingkungan Kerja Iterasi 1	50
Tabel 4.2.1 8	Tabel Uji Validitas Faktor Lingkungan Kerja Iterasi 2.....	50
Tabel 4.3.1 1	Tabel Hasil Uji Reliabilitas Beban Mental	50
Tabel 4.3.2 1	Tabel Hasil Uji Reliabilitas MBI	51
Tabel 4.3.3 1	Tabel Hasil Uji Reliabilitas Borg CR10	51
Tabel 4.3.4 1	Tabel Hasil Uji Reliabilitas Faktor Lingkungan	51

Tabel 4.4 1 Tabel Hasil Uji Normalitas	52
Tabel 4.4 1 Tabel Hasil Uji T.....	53
Tabel 4.6 1 Tabel Hasil Uji F.....	53

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 Data Diri Responden

LAMPIRAN 2 Kuisisioner NASA-TLX

LAMPIRAN 3 Kuisisioner Beban Kerja Fisik

LAMPIRAN 4 Kuisisioner Faktor Lingkungan Kerja

LAMPIRAN 5 Kuisisioner Maslach *Burnout Inventory*

LAMPIRAN 6 Zoom Meeting Dengan Para Crew

LAMPIRAN 7 Pengolahan Data

LAMPIRAN 8 Hasil Perhitungan SPSS

LAMPIRAN 9 Kondisi Lapangan

LAMPIRAN 10 Data Latar Belakang