

**PENGUKURAN BEBAN KERJA MENTAL MENGGUNAKAN METODE  
NASA - TLX PADA SOPIR ANGKUTAN UMUM DI KOTA MALANG**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelas sarjana Teknik Industri



Disusun Oleh :

Nama : Christine Mulya Novia Agatha

NIM : 1613036

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI S-1  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

**2020**

## LEMBAR PENGESAHAN

PENGUKURAN BEBAN KERJA MENTAL MENGGUNAKAN METODE  
NASA - TLX PADA SOPIR ANGKUTAN UMUM DI KOTA MALANG

### SKRIPSI

TEKNIK INDUSTRI S-1

Skripsi ini telah direvisi dan disetujui oleh dosen pembimbing  
Ditujukan untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelas Sarjana Teknik

Nama : Christine Mulya Novia Agatha

NIM : 1613036

Skripsi ini telah disetujui oleh dosen pembimbing

Disetujui Oleh:

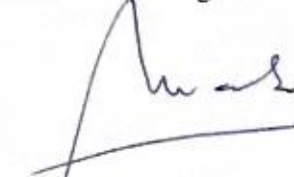
Dosen Pembimbing I :



(Dr. Prima Vitasari, S.IP. MPd)

NIP. 103.120.0464

Dosen Pembimbing II :



(Ir. Thomas Priyasmanu, MKes)

NIP. 101.880.0180



Mengetahui,  
Wakil Dekan, Fakultas Teknologi Industri

(Sibut ST, MT)

NIP. P. 1030300379



PT. BNI (PERSERO) MALANG  
BANK NIAGA MALANG

PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG  
**INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 65145  
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

**BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**

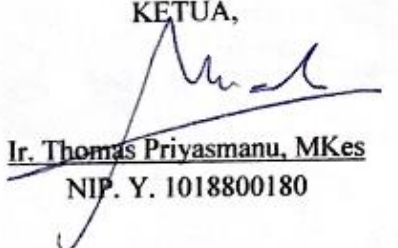
NAMA : CHRISTINE MULYA NOVIA AGATHA  
NIM : 16 13 036  
JURUSAN : TEKNIK INDUSTRI S-1  
JUDUL : "PENGUKURAN BEBAN KERJA MENTAL MENGGUNAKAN METODE NASA – TLX PADA  
SOPIR ANGKUTAN UMUM DI KOTA MALANG"

Diperhatikan di hadapan Tim Penguji Skripsi Jenjang Program Strata Satu ( S-1)

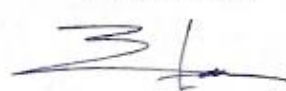
Pada Hari : Senin  
Tanggal : 1/20/2020  
Dengan Nilai : 82,71 ( A)

**PANITIA UJIAN SKRIPSI**

KETUA,

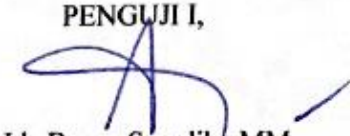
  
Ir. Thomas Priyasmanu, MKes  
NIP. Y. 1018800180

SEKRETARIS

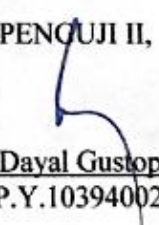
  
Emmalia Adriantantri, ST.MM  
NIP.P. 1030400401

**ANGGOTA PENGUJI**

PENGUJI I,

  
Ir. Ida Bagus Suardika, MM  
NIP.195708281089031000

PENGUJI II,

  
Dr. Ir. Dayal Gustopo, MT  
NIP.Y.1039400264



### **PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI**

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya dan berdasarkan hasil penelusuran berbagai karya ilmiah, gagasan dan masalah ilmiah yang diteliti dan diulas di dalam Naskah Skripsi ini adalah asli dari pemikiran saya. Tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelas akademik di suatu Perguruan Tinggi dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka. Apabila ternyata di dalam naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur jiplakan, saya bersedia Skripsi dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU No. 20 Tahun 2003, pasal 25 ayat 2 dan pasal 70)

Malang, 15 Januari 2020

Mahasiswa



Christine Mulya Novia Agatha

1613036

# **PENGUKURAN BEBAN KERJA MENTAL MENGGUNAKAN METODE NASA - TLX PADA SOPIR ANGKUTAN UMUM DI KOTA MALANG**

## **ABSTRAK**

**Christine Mulya Novia Agatha**, Program Studi Teknik Industri S-1, Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Nasional Malang, Januari 2020, *Pengukuran Beban Kerja Mental Menggunakan Metode Nasa - Tlx Pada Sopir Angkutan Umum Di Kota Malang*. Dosen Pembimbing: Prima Vitasari dan Thomas Priyasmanu.

Transportasi merupakan salah satu sarana yang dibutuhkan oleh masyarakat Indonesia khususnya kota Malang. Angkutan umum di kota Malang merupakan salah satu transportasi darat yang banyak dimintasi oleh masyarakat karena pelayanan dan harga yang terjangkau serta praktis karena bisa langsung turun tepat di tempat tujuan. Bertambahnya jumlah kendaraan berpengaruh kepada beban pekerjaan seorang sopir angkutan umum. Selain itu, beban kerja mental juga berpengaruh pada sopir angkutan umum di kota Malang. Beberapa faktor diantaranya kemacetan, target setoran, kebisingan, kecepatan kendaraan, adanya pungutan liar serta pengendalian emosi yang dialami sopir dalam melakukan pekerjaannya. Adanya faktor-faktor penyebab beban kerja mental yang berbeda, maka penelitian ini bermaksud untuk mengukur dan menganalisis peringkat beban kerja mental sopir angkutan umum yang aktif di wilayah Kota Malang menggunakan metode NASA – TLX. Terdapat 173 responden yang digunakan dalam penelitian ini, terdiri dari 82 sopir angkutan kota, 44 sopir taksi argo dan 47 sopir taksi *online*.

Hasil pengukuran menunjukkan beban kerja mental sopir angkutan kota sebesar 71,13, sopir taksi argo sebesar 59,81 dan sopir taksi *online* sebesar 52,06. Dalam hal ini, sopir angkutan kota memiliki beban kerja mental yang tinggi sehingga masuk didalam kategori beban kerja mental *overload* atau beban kerja mental lebih dari 60. Tingginya peringkat beban kerja mental sopir angkutan kota dipengaruhi oleh dua faktor yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor eksternal dipengaruhi oleh situasi dan kondisi lalu lintas di kota Malang, tuntutan sopir untuk melayani penumpang, target setoran serta kondisi kendaraan yang sudah tua. Sementara faktor internal yang mempengaruhi beban kerja mental sopir ialah usia para sopir yang sebagian besar berada pada fase dewasa madya, kelelahan emosional dan tingkat kejenuhan sopir.

**Kata Kunci:** *Sopir Angkutan, Beban Kerja Mental, NASA – TLX.*

## KATA PENGANTAR

Dengan segala kerendahan hati, penyusun mengucapkan puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini yang berjudul “Pengukuran Beban Kerja Mental Menggunakan Metode NASA – TLX Pada Sopir Angkutan Umum di Kota Malang”. Skripsi merupakan salah satu persyaratan akademik dalam menyelesaikan program studi di Teknik Industri S-1, Institut Teknologi Nasional Malang.

Dalam penyusunan skripsi ini, penyusunan telah banyak mendapatkan bimbingan dan saran dari berbagai pihak yang telah membantu. Oleh karena itu penyusunan tidak lupa menyampaikan banyak terima kasih kepada yang terhormat:

1. Dr. Ir. Kustamar, MT selaku Rektor Institut Teknologi Nasional Malang.
2. Dr. Ir. Ellysa Nursanti, ST, MT selaku Dekan FTI Institut Teknologi Nasional Malang
3. Ir. Thomas Priyasmanu, MKes selaku Ketua Prodi Teknik Industri S-1 Institut Teknologi Nasional Malang sekaligus Dosen Pembimbing II.
4. Emmalia Adriantantri, ST, MM selaku Sekretaris Prodi Teknik Industri S-1 Institut Teknologi Nasional Malang.
5. Dr. Prima Vitasari, S.IP., MPd selaku Dosen Pembimbing I.
6. Dinas Perhubungan Kota Malang, para karyawan serta sopir angkutan kota, Taksi *Online* dan Taksi Argo yang sudah membantu penelitian.
7. Kedua orang tua dan keluarga besar yang selalu mendoakan serta memberikan dukungan secara mental dan finansial.
8. Avisa Radhila selaku mentor dalam belajar yang selalu menagih skripsi saya layaknya Dosen Pembimbing III.
9. Tim Merak Mekar D2-30 yang banyak berkontribusi membantu saya menyelesaikan skripsi ini. Terimakasih sudah menjadi teman yang baik, semoga kalian selalu dikelilingi orang-orang baik.
10. Penghuni Kos Permata 50 yang turut membantu saya menyelesaikan skripsi ini. Sonia yang siap sedia meminjamkam laptop dan printernya, Chieta sebagai *audience* gadungan saat saya latihan presentasi dan Logiska yang

selalu menyempatkan hadir dalam sidang-sidang saya ditengah kesibukannya.

11. Teman-teman Angkatan 2016 yang sudah menemani saya dari awal masuk kuliah sampai sekarang. Terimakasih untuk suka dukanya, sukses untuk kalian.
  12. HMTI S-1 ITN Malang yang telah mengajarkan banyak hal yang tidak saya dapatkan selama proses perkuliahan. Sukses terus untuk pengurus maupun para demisioner. SALAM UNITY!
  13. Asisten Laboratorium yang selalu membukakan pintu lab agar saya bisa meminjam komputer dan mencetak skripsi ini. Semoga jalan kalian selalu dimudahkan untuk kedepannya.
  14. Semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang telah membantu pelaksanaan penelitian hingga tersusunnya laporan skripsi ini.
- Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca sekalian.

Malang, Januari 2020

Penyusun

Christine Mulya Novia Agatha

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>i</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>vii</b>
<b>RINGKASAN .....</b>	<b>viii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	4
1.3 Rumusan Masalah .....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Batasan Masalah.....	5
1.6 Manfaat Penelitian .....	5
1.7 Kerangka berfikir .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>6</b>
2.1 Landasan Teori .....	6
2.1.1 Pengertian Ergonomi.....	6
2.1.2 Beban Kerja.....	7
2.1.3 Beban Kerja Mental.....	10
2.1.4 Pengukuran Beban Kerja Mental .....	11
2.1.5 NASA – TLX .....	11
2.2 Penelitian Terdahulu.....	14
<b>BAB III Metodologi Penelitian .....</b>	<b>18</b>
3.1 Rancangan Penelitian .....	18
3.2 Populasi dan Sampel .....	18
3.3 Instrumen Penelitian.....	19
3.3.1 Uji Validitas .....	19
3.3.2 Uji Realibilitas.....	20
3.3.3 NASA – TLX .....	20
3.4 Pengumpulan Data .....	21



3.5 Teknik Analisa Data.....	23
3.6 Diagram Alir Penelitian.....	24
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>25</b>
4.1 Pengumpulan Data .....	25
4.1.1 Jenis Pekerjaan .....	25
4.1.2 Pengumpulan Data Uji Validitas dan Uji Realibilitas.....	25
4.1.3 Pengumpulan Data NASA – TLX.....	26
4.2 Pengolahan Data.....	32
4.2.1 Uji Validitas .....	32
4.2.2 Uji Realibilitas.....	33
4.2.3 NASA – TLX .....	34
4.3 Pembahasan .....	39
4.3.1 Analisis Setiap Dimensi NASA – TLX.....	39
4.3.2 Peringkat Beban Kerja Mental Sopir Angkutan Umum.....	44
4.3.3 Hasil Kroscek Peringkat Beban Kerja Mental Sopir Angkot.....	46
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>52</b>
5.1 Kesimpulan.....	52
5.2 Saran.....	52
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	
<b>LAMPIRAN.....</b>	

## DAFTAR TABEL

No.	Judul	Halaman
Tabel 1.1	Faktor Penyebab Menurunnya Kinerja Sopir.....	2
Tabel 3.1	Populasi Sopir Angkutan Umum di Kota Malang .....	18
Tabel 3.2	Populasi dan Sampel Sopir Angkutan Umum .....	19
Tabel 3.3	Indikator Beban Kerja Mental.....	21
Tabel 3.4	Perbandingan Berpasangan .....	22
Tabel 4.1	Pengumpulan Data Uji Validitas dan Uji Realibilitas .....	25
Tabel 4.2	Pembobotan Sopir Angkutan Kota .....	26
Tabel 4.3	Pembobotan Sopir Taksi Argo.....	28
Tabel 4.4	Pembobotan Sopir Taksi <i>Online</i> .....	28
Tabel 4.5	Rating Sopir Angkutan Kota.....	29
Tabel 4.6	Rating Sopir Taksi Argo .....	31
Tabel 4.7	Rating Sopir Taksi <i>Online</i> .....	31
Tabel 4.8	Uji Validitas Kuesioner NASA – TLX .....	33
Tabel 4.9	Uji Realibilitas Kuesioner NASA – TLX .....	33
Tabel 4.10	Skor Akhir Sopir Angkutan Kota .....	34
Tabel 4.11	Rekapitulasi Nilai Rata-rata Beban Kerja Setiap Dimensi pada Sopir Angkutan Kota .....	36
Tabel 4.12	Skor Akhir Sopir Taksi Argo.....	36
Tabel 4.13	Rekapitulasi Nilai Rata-rata Beban Kerja Setiap Dimensi pada Sopir Taksi Argo .....	37
Tabel 4.14	Skor Akhir Sopir Taksi <i>Online</i> .....	38
Tabel 4.15	Rekapitulasi Nilai Rata-rata Beban Kerja Setiap Dimensi pada Sopir Taksi <i>Online</i> .....	39
Tabel 4.16	Peringkat Terbesar Beban Kerja Mental Sopir Angkutan Kota.....	46

**DAFTAR GAMBAR**

No.	Judul	Halaman
Gambar 1.1	Kerangka Berpikir .....	5
Gambar 3.1	Diagram Alir Penelitian .....	24
Gambar 4.1	Grafik Rata-rata Nilai Dimensi NASA – TLX .....	41
Gambar 4.2	Peringkat Beban Kerja Mental Sopir Angkutan Umum.....	45

