

TUGAS AKHIR

ANALISIS FAKTOR PENYEBAB KELELAHAN PADA PENGEMUDI

(Studi Kasus : Pengemudi Bus Transjatim Koridor I – V)

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai gelar Sarjana
Terapan



Disusun oleh:

ANITA WAHYU LESTARI

21023065

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA OTOMOTIF
POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN
TEGAL
2025**

TUGAS AKHIR

ANALISIS FAKTOR PENYEBAB KELELAHAN PADA PENGEMUDI

(Studi Kasus : Pengemudi Bus Transjatin Koridor I – V)

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai gelar Sarjana
Terapan



Disusun oleh:

ANITA WAHYU LESTARI

21023065

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA OTOMOTIF
POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN
TEGAL
2025**

HALAMAN PERSETUJUAN

ANALISIS FAKTOR PENYEBAB KELELAHAN PADA PENGEMUDI

(Studi Kasus: Pengemudi Bus Transjatim Koridor I -V)

ANALYSIS FACTORS CAUSING FATIGUE IN DRIVERS

(Case Study: Transjatim Bus Drivers Corridor I – V)

Disusun oleh:

Anita Wahyu Lestari

21023065

Telah disetujui oleh:

Pembimbing 1



Alfan Baharuddin, S.SiT.,MT

NIP. 198409232008121002

Tanggal 07 Juli 2025

HALAMAN PENGESAHAN

ANALISIS FAKTOR PENYEBAB KELELAHAN PADA PENGEMUDI

(Studi Kasus : Pengemudi Bus Transjatim Koridor I – V)

ANALISIS OF FACTORS CAUSING FATIGUE IN DRIVERS

(Case Study : Transjatim Bus Drivers Corridor I – V)

Disusun oleh :

Anita Wahyu Lestari

21023065

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji

Pada tanggal 07 Juli 2025

Ketua Sidang

Buang Turasno, A.TD.M.T
NIP. 1965022019888031007

Penguji 1

Sugiyarto, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198501072008121003

Penguji 2

Alfan Baharuddin, S.SiT., MT
NIP. 198409232008121002

Tanda Tangan

Tanda Tangan

Tanda Tangan

Mengetahui,

Ketua Program Studi

Program Studi Teknologi Rekayasa Otomotif

Dr. Ery Muthoriq, ST., MT

NIP.198307042009121004

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Anita Wahyu Lestari

Notar : 21.02.30.65

Program Studi : Sarjana Teknologi Rekayasa Otomotif

Menyatakan bahwa tugas akhir dengan judul "**Analisis Faktor Penyebab Kelelahan Pada Pengemudi (Studi Kasus Pengemudi Bus Transjatim Koridor I – V)**" adalah hasil karya saya sendiri. Semua sumber yang saya gunakan dalam penelitian ini telah saya sebutkan dengan jelas dan rinci dalam Daftar Pustaka dan diidentifikasi dengan tepat dalam teks tugas akhir ini.

Saya menyatakan bahwa tugas akhir ini belum pernah diajukan sebagai karya yang sama untuk memperoleh gelar sarjana terapan transportasi dalam institusi mana pun. Apabila terbukti bahwa tugas akhir ini merupakan hasil karya pihak lain, saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan.

Saya juga menyatakan bahwa semua data, hasil penelitian, dan temuan yang termuat dalam tugas akhir ini adalah hasil karya dan kontribusi saya sendiri, kecuali jika diindikasikan sebaliknya dengan jelas. Saya tidak menggunakan pekerjaan atau kontribusi pihak lain tanpa persetujuan dan atribusi yang sesuai.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan dari pihak mana pun.

Tegal, 07 Juli 2025

Yang Menyatakan


Anita Wahyu Lestari

KATA PENGANTAR

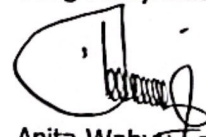
Segala puji dan syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, yang telah memberikan segala berkah serta petunjuk-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik dan tepat waktu. Dalam momentum penuh kerendahan hati, penulis ingin mengucapkan apresiasi yang mendalam atas dukungan dan bimbingan yang tak ternilai selama proses penyusunan tugas akhir dengan judul "**Analisis Faktor Penyebab Kelelahan Pada Pengemudi (Studi Kasus Pengemudi Bus Transjati Koridor I – V)**" ini. Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang tulus kepada:

1. Bapak Bambang Istianto, S.SiT., M.T selaku Direktur Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan.
2. Bapak Dr. Ery Muthoriq, S.T., MT selaku Kepala Jurusan Teknologi Rekayasa Otomotif.
3. Bapak Alfa Baharuddin, S.SiT., MT selaku Dosen Pembimbing I.
4. Kedua Orang Tua saya serta kedua kakak saya Arief Wahyu dan Dina Amalia, yang telah memberikan dukungan serta doa sehingga saya bisa sampai pada titik seperti sekarang ini.
5. Sonny Rusdianto Junior, yang setia menemani dengan sabar dan memberikan energi positif serta dukungan setiap harinya untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Muhammad Ainur Rohman, selaku senior yang pernah menemani penulis dan memberikan semangat dalam menyelesaikan masa pendidikan ini.
7. Alumni, senior dan junior serta teman-teman Angkatan 32.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini mungkin masih memiliki kekurangan. Akhir kata, semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat serta menjadi langkah awal yang berarti dalam perjalanan kami di dunia profesional. Terima kasih atas segala bantuan dan kesempatan berharga yang telah diberikan kepada kami.

Tegal, 07 Juli 2025

Yang Menyatakan



Anita Wahyu Lestari

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xii
INTISARI.....	xiii
<i>ABSTRACT</i>	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	15
I.1 Latar Belakang.....	15
I.2 Rumusan Masalah	16
I.3 Batasan Masalah	16
I.4 Tujuan Penelitian	17
I.5 Manfaat Penelitian.....	17
I.6 Sistematika Penulisan	18
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	19
II.1 Penelitian Relevan.....	19
II.2 Definisi Kecelakaan Lalu Lintas	22
II.3 Faktor Penyebab Terjadinya Kecelakaan Lalu Lintas	23
II.4 Dampak Kecelakaan Lalu Lintas.....	24
II.5 Definisi Kelelahan.....	24
II.6 Faktor Penyebab Terjadinya Kelelahan.....	25
II.7 Usia	29
II.8 Durasi Kerja.....	29
II.9 Waktu Istirahat.....	29
II.10 Kondisi Tubuh.....	30
II.11 Eksploratory Factor Analysis (EFA).....	32
II.12 Definisi Konseptual.....	34
BAB III METODE PENELITIAN.....	39
III.1 Lokasi Penelitian	39

III.2 Bagan Alir Penelitian	41
III.3 Populasi dan Sampel	43
III.4 Teknik Pengumpulan Data	43
III.5 Analisis Data.....	44
III.5.1 Uji Validitas	45
III.5.2 Uji Reliabilitas.....	45
III.5.3 Analisis Faktor	46
III.6 Variabel Penelitian.....	46
III.7 Definisi Operasional.....	47
III.8 Jadwal Penelitian	52
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	53
IV.1 Hasil Pengolahan Data.....	53
IV.1.1 Uji Validitas	53
IV.1.2 Uji Reliabilitas.....	63
IV.1.3 Deskripsi Data	64
IV.2 Hasil Kuesioner	77
IV.3 Klasifikasi Karakteristik Responden	79
IV.4 Persentase Rata-Rata	80
IV.5 Pengumpulan Data.....	83
IV.6 Analisis Menggunakan Metode EFA	85
IV.6.1 Uji KMO dan Bartlett's Test Sphericity	86
IV.6.2 Uji Measure Of Sampling Adequacy (MSA).....	87
IV.6.3 Ekstraksi Faktor	88
IV.6.4 Rotasi Faktor	90
IV.7 Upaya Mengatasi Kelelahan.....	92
BAB V PENUTUP	94
V.1 Kesimpulan.....	94
V.2 Saran	95
DAFTAR PUSTAKA	96
LAMPIRAN.....	101

DAFTAR GAMBAR

Gambar III. 1	Dinas Perhubungan Provinsi Jawa Timur	40
Gambar III. 2	Peta Rute Transjatim.....	40
Gambar III. 3	Bagan Alir	41
Gambar IV. 1	Uji Validitas Faktor Usia (X1).....	55
Gambar IV. 2	Uji Validitas Durasi Kerja (X2)	56
Gambar IV. 3	Uji Validitas Faktor Kondisi Jalan (3)	57
Gambar IV. 4	Uji Validitas Faktor Waktu Istirahat (X4).....	58
Gambar IV. 5	Uji Validitas Faktor Kondisi Tubuh (X5)	59
Gambar IV. 6	Uji Validitas Faktor Asupan Makanan (X6)	60
Gambar IV. 7	Uji Validitas Faktor Pergantian Shift Pengemudi (X7).....	61
Gambar IV. 8	Uji Validitas Faktor Lingkungan Kerja (X8).....	62
Gambar IV. 9	Uji validitas faktor sikap kerja (X9)	63
Gambar IV. 10	Uji reliabilitas.....	64
Gambar IV. 11	Diagram Persentase Jenis Kelamin	80
Gambar IV. 12	Hasil Uji KMO dan Bartlett's Test Of Sphericity.....	86
Gambar IV. 13	Nilai Ekstraksi	89
Gambar IV. 14	Nilai Rotasi Faktor	91
Gambar IV. 15	Hasil Component Transformation Matrix.....	92

DAFTAR TABEL

Tabel II. 1	Penelitian Relevan	19
Tabel II. 2	Nilai Indeks Massa Tubuh.....	31
Tabel II. 3	Pedoman Nilai Signifikansi Faktor	32
Tabel III. 1	Tabel Perusahaan Otomotif Bus	39
Tabel III. 2	Jumlah Pengemudi	43
Tabel III. 3	Taraf signifikan	45
Tabel III. 4	Definisi Operasional.....	47
Tabel III. 5	Pelaksanaan Penelitian	52
Tabel IV. 1	Uji Validitas Kuisisioner	53
Tabel IV. 2	Atribut Kuesioner Usia	65
Tabel IV. 3	Data Responden Usia	65
Tabel IV. 4	Atribut Kuesioner Durasi Kerja	66
Tabel IV. 5	Data Responden Durasi Kerja.....	66
Tabel IV. 6	Atribut Kuesioner Kondisi Jalan	67
Tabel IV. 7	Data Responden Kondisi Jalan.....	68
Tabel IV. 8	Atribut Kuesioner Waktu Istirahat.....	69
Tabel IV. 9	Data Responden Waktu Istirahat	69
Tabel IV. 10	Atribut Kuesioner Kondisi Tubuh	70
Tabel IV. 11	Data Responden Kondisi Tubuh.....	71
Tabel IV. 12	Atribut Asupan Makanan.....	71
Tabel IV. 13	Data Responden Asupan Makanan.....	72
Tabel IV. 14	Atribut Kuesioner Pergantian Shift	73
Tabel IV. 15	Data Responden Pergantian Shift	73
Tabel IV. 16	Atribut Kuesioner Lingkungan Kerja	74
Tabel IV. 17	Data Responden Lingkungan Kerja	75
Tabel IV. 18	Atribut Kuesioner Sikap Kerja.....	76
Tabel IV. 19	Data Responden Sikap Kerja	76
Tabel IV. 20	Hasil Responden	78
Tabel IV. 21	Klasifikasi Jenis Kelamin Pengemudi	79
Tabel IV. 22	Rentang Usia Pengemudi.....	80
Tabel IV. 23	Nilai Rata – Rata Item Pertanyaan.....	81

Tabel IV. 24	Atibut Kuesioner	83
Tabel IV. 25	Nilai Uji MSA Measure Of Sampling Adequacy	87
Tabel IV. 26	Nilai Communalities.....	88

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Kuesioner Responden	101
Lampiran 2	Data Hasil Responden.....	108
Lampiran 3	Hasil Pengisian Kuesioner.....	108
Lampiran 4	Data Hasil Uji Validitas.....	113
Lampiran 5	Data Hasil Uji Reliabilitas	117
Lampiran 6	Data Hasil Uji EFA	117
Lampiran 7	Dokumentasi Penyebaran Kuesioner	121
Lampiran 8	Data Pengemudi.....	123

INTISARI

Kecelakaan lalu lintas merupakan masalah serius dalam sektor transportasi yang terus mengalami peningkatan, termasuk di Indonesia. Salah satu faktor utama penyebab kecelakaan adalah kelelahan pada pengemudi, yang dipengaruhi oleh usia kerja, lama kerja, masa kerja, dan waktu istirahat. Transjati sebagai moda transportasi massal di Jawa Timur hadir untuk mendukung mobilitas masyarakat dan mengurangi kemacetan, namun peningkatan jam operasional dan jumlah penumpang yang terus bertambah turut menambah beban kerja pengemudi. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor penyebab kelelahan pada pengemudi bus Transjati, menentukan faktor yang paling dominan, serta merumuskan upaya untuk mengatasi kelelahan tersebut.

Pada penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode analisis faktor eksploratori (Exploratory Factor Analysis/EFA). Populasi dalam penelitian ini mencakup seluruh pengemudi bus Transjati koridor I-V sebanyak 196 orang pengemudi. Sampel pada penelitian ini menggunakan Teknik total sampling (sampel jenuh). Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan kuesioner yang disebarluaskan kepada seluruh pengemudi.

Berdasarkan analisis persentase rata-rata skor responden terhadap 23 butir pertanyaan yang telah disusun dalam skala likert. Adapun faktor yang paling berpengaruh terhadap kelelahan adalah pada variabel kondisi tubuh (X5) dalam pertanyaan nomor 13 dengan nilai sebesar (58,20%) dilanjutkan dengan variabel Durasi Kerja (X2) pertanyaan nomor 3 dengan nilai sebesar (47,40%) dan variabel Waktu Istirahat pertanyaan nomor 10 dengan nilai sebesar (45,90%). dan pengujian dengan menggunakan metode Exploratory Factor Analysis (EFA), maka diperoleh hasil bahwa faktor yang paling berpengaruh terhadap kelelahan yang dialami oleh pengemudi bus Transjati adalah Variabel Usia (X1) dengan nilai sebesar 0,654 dan diikuti oleh Variabel Waktu Istirahat (X4) dengan nilai sebesar 0,687.

Kata kunci: Kelelahan pengemudi, kecelakaan lalu lintas, faktor penyebab kelelahan, transportasi massal

ABSTRACT

Traffic accidents are a serious problem in the transportation sector that continues to increase, including in Indonesia. One of the main factors causing accidents is driver fatigue, which is influenced by working age, length of service, length of service, and rest time. Transjatim as a mass transportation mode in East Java is here to support public mobility and reduce congestion, but the increase in operating hours and the increasing number of passengers also increase the workload of drivers. This study aims to identify the factors that cause fatigue in Transjatim bus drivers, determine the most dominant factors, and formulate efforts to overcome this fatigue.

This study uses a quantitative approach with the exploratory factor analysis (EFA) method. The population in this study includes all Transjatim bus drivers on corridors I-V, totaling 196 drivers. The sample in this study used the total sampling technique (saturated sample). Data collection was carried out using a questionnaire distributed to all drivers.

Based on the analysis of the average percentage of respondents' scores on 23 questions that have been arranged on a Likert scale. The most influential factor on fatigue is the Body Mass Index variable (X5) in question number 13 with a value of (58.20%) followed by the Work Duration variable (X2) in question number 3 with a value of (47.40%) and the Rest Time variable in question number 10 with a value of (45.90%). and testing using the Exploratory Factor Analysis (EFA) method, the results obtained that the most influential factor on fatigue experienced by Transjatim bus drivers is the Age Variable (X1) with a value of 0.654 and followed by the Rest Time Variable (X4) with a value of 0.687.

Keywords: *Driver fatigue, traffic accidents, fatigue causing factors, mass transportation.*