



**ANALISIS HUBUNGAN *SHIFT* KERJA, MASA KERJA, USIA
DAN KUALITAS TIDUR TERHADAP KELELAHAN KERJA
(*FATIGUE*) PADA PENGEMUDI JAKLINGKO KOPERASI
JASA ANGKUTAN PURIMAS JAYA**

SKRIPSI

MELDA AYU REGIANA

2010312017

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA

FAKULTAS TEKNIK

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

2023



**ANALISIS HUBUNGAN *SHIFT* KERJA, MASA KERJA, USIA
DAN KUALITAS TIDUR TERHADAP KELELAHAN KERJA
(*FATIGUE*) PADA PENGEMUDI JAKLINGKO KOPERASI
JASA ANGKUTAN PURIMAS JAYA**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Dalam Memperoleh
Gelar Sarjana Teknik**

MELDA AYU REGIANA

2010312017

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA

FAKULTAS TEKNIK

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

2023

HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI

Skripsi diajukan oleh :

Nama : Melda Ayu Regiana

NIM : 2010312017

Program Studi : Teknik Industri

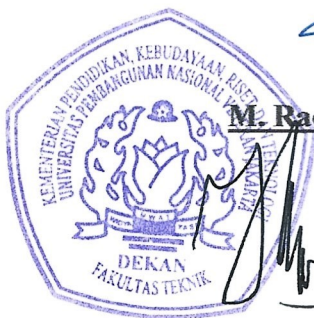
Judul Skripsi : ANALISIS HUBUNGAN *SHIFT* KERJA, MASA KERJA, USIA DAN KUALITAS TIDUR TERHADAP KELELAHAN KERJA (*FATIGUE*) PADA PENGEMUDI JAKLINGKO KOPERASI JASA ANGKUTAN PURIMAS JAYA

Telah berhasil dipertahankan dihadapan 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.



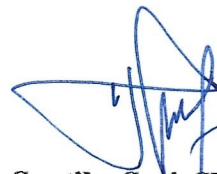
Ir. Muhamad As'adi, ST., MT., IPM.

Penguji Utama



M. Rachman Waluyo, ST, MT.

Penguji I



Santika Sari, ST., MT.

Penguji II

Dr. Henry Binsar Hamonangan Sitorus, ST., MT.

Plt. Dekan Fakultas Teknik



Ir. Muhammad As'adi, ST., MT., IPM.

Kepala Program Studi Teknik Industri

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 19 Desember 2023

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING

ANALISIS HUBUNGAN *SHIFT* KERJA, MASA KERJA, USIA DAN KUALITAS TIDUR TERHADAP KELELAHAN KERJA (*FATIGUE*) PADA PENGEMUDI JAKLINGKO KOPERASI JASA ANGKUTAN PURIMAS JAYA

Disusun Oleh :

Melda Ayu Regiana
2010312017

Menyetujui,



Santika Sari, ST., MT

Pembimbing I



Ir. Nur Fajriah, ST., MT., IPM

Pembimbing II

Mengetahui,



Ir. Muhammad As'Adi, ST., MT., IPM

Ketua Program Studi S1 Teknik Industri

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan semua sumber yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Melda Ayu Regiana

NIM : 2010312017

Program Studi : Teknik Industri

Bilamana dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 19 Desember 2023

Yang Menyatakan,



(Melda Ayu Regiana)

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Melda Ayu Regiana

NIM : 2010312017

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 HUBUNGAN *SHIFT* KERJA, MASA KERJA, USIA DAN KUALITAS TIDUR TERHADAP KELELAHAN KERJA (*FATIGUE*) PADA PENGEMUDI JAKLINGKO KOPERASI JASA ANGKUTAN PURIMAS JAYA”

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 pemilih hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya

Dibuat di : Jakarta

Pada Tanggal : 19 Desember 2023

Yang Menyatakan,



(Melda Ayu Regiana)

**ANALISIS HUBUNGAN *SHIFT* KERJA, MASA KERJA, USIA,
DAN KUALITAS TIDUR TERHADAP KELELAHAN KERJA
(*FATIGUE*) PADA PENGEMUDI JAKLINGKO KOPERASI
JASA ANGKUTAN PURIMAS JAYA**

Melda Ayu Regiana

ABSTRAK

Perasaan lelah (*fatigue*) merupakan faktor penting dalam ilmu ergonomi karena dapat mempengaruhi kemampuan kerja dari sumber daya manusia. Istilah kelelahan kerja mengarah pada kondisi sumber daya manusia yang melemah untuk menyelesaikan pekerjaannya, sehingga mengakibatkan terjadinya penurunan kapasitas kerja, daya tahan tubuh serta produktivitas kerja. Kelelahan kerja yang dialami oleh pekerja harus diberi perhatian khusus oleh perusahaan agar menghindari adanya bahaya atau risiko yang membahayakan pekerja maupun kegiatan operasional perusahaan. Salah satu kegiatan dalam pekerjaan yang memiliki bahaya dan risiko yaitu mengemudi. Kelelahan kerja pada pengemudi merupakan salah satu penyebab terjadinya kecelakaan lalu lintas di sektor transportasi sehingga memberikan angka kematian yang cukup tinggi. Maka dari itu penelitian ini dilakukan pada Mikrotrans Jaklingko Koperasi Purimas Jaya untuk menganalisis faktor *shift* kerja, masa kerja, usia dan kualitas tidur yang menyebabkan kelelahan menggunakan metode secara subjektif yaitu *Subjective Self Rating Test* dari IFRC (*Industrial Fatigue Research Committee*) serta alat pengukuran objektif yaitu Uji Bourdon Wiersma, sedangkan untuk kualitas tidur pekerja akan menggunakan kuesioner PSQI (*Pittsburgh Sleep Quality Index*). Hasil penelitian menggunakan uji Bourdon Wiersma menunjukkan bahwa keadaan sebelum dan setelah bekerja dapat mempengaruhi pramudi dalam ketiga indikator dalam hal ini kecepatan, ketelitian dan konstansi. Untuk hasil penelitian menggunakan *Subjective Self Rating Test* dari IFRC diketahui bahwa *shift* kerja dan kelelahan kerja tersebut diketahui memiliki nilai sebesar $0,043 < 0,05$, masa kerja memiliki nilai sebesar $0,874 > 0,05$, usia memiliki nilai sebesar $0,071 > 0,05$ dan kualitas tidur memiliki nilai sebesar $0,150 > 0,05$. Maka diketahui bahwa terdapat hubungan secara signifikan antara *shift* kerja dan kelelahan kerja sedangkan tidak adanya hubungan yang signifikan antara masa kerja, usia dan kualitas tidur terhadap kelelahan kerja.

Kata kunci: Produktivitas, Kelelahan, Mengemudi

**ANALYSIS OF THE RELATIONSHIP BETWEEN SHIFT
WORK, TENURE, AGE AND SLEEP QUALITY ON WORK
FATIGUE IN JAKLINGKO KOPERASI JASA ANGKUTAN
PURIMAS JAYA**

Melda Ayu Regiana

ABSTRACT

The feeling of fatigue is an important factor in ergonomics because it can affect the work ability of human resources. The term work fatigue leads to a weakened condition of human resources to complete their work, which results in a decrease in work capacity, endurance and work productivity. Work fatigue experienced by workers must be given special attention by the company in order to avoid hazards or risks that endanger workers and company operations. One of the activities in work that has hazards and risks is driving. Work fatigue in drivers is one of the causes of traffic accidents in the transportation sector so that it provides a high mortality rate. Therefore, this study was conducted at Mikrotrans Jaklingko Cooperative Purimas Jaya to analyze the factors of work shifts, tenure, age and sleep quality that cause fatigue using subjective methods, namely the Subjective Self Rating Test from the IFRC (Industrial Fatigue Research Committee) and objective measurement tools, namely the Bourdon Wiersma Test, while for the quality of sleep workers will use the PSQI (Pittsburgh Sleep Quality Index) questionnaire. The results of the study using the Bourdon Wiersma test show that the conditions before and after work can affect the driver in all three indicators in this case speed, accuracy and constancy. For the results of research using the Subjective Self Rating Test from the IFRC, it is known that work shifts and fatigue are known to have a value of $0.043 < 0.05$, tenure has a value of $0.874 > 0.05$, age has a value of $0.071 > 0.05$ and sleep quality has a value of $0.150 > 0.05$. So it is known that there is a significant relationship between work shifts and fatigue while there is no significant relationship between tenure, age and sleep quality to fatigue.

Keywords: *Productivity, Fatigue, Driving*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karuna-Nya, karena berkat-Nya penulis dapat menyelesaikan pembuatan proposal skripsi dengan judul “Analisis Hubungan *Shift Kerja*, Masa Kerja, Usia, dan Kualitas Tidur terhadap Kelelahan Kerja (*Fatigue*) pada Pengemudi JakLingko Koperasi Jasa Angkutan Purimas Jaya” dengan lancar. Dalam rangka agar terpenuhinya syarat akademis guna memperoleh gelar sarjana di Program Teknik Industri Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta. Dalam penyusunan skripsi ini tidak lepas dari beberapa pihak yang ikut andil dalam menolong penulis melalui bimbingan, arahan serta petunjuk. Penulis ingin memberikan ungkapan terima kasih khususnya untuk:

1. Orang tua beserta keluarga yang memberikan doa dan dukungan kepada penulis.
2. Bapak Dr. Henry B H Sitorus, S.T., M. T., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Veteran Jakarta.
3. Bapak M. As’adi, ST. MT., selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.
4. Ibu Santika Sari, ST., MT., selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama perkuliahan dan pengerjaan proposal skripsi ini.
5. Ibu Nurfajriah, ST. MT, IPM., selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama perkuliahan dan pengerjaan proposal skripsi ini.
6. Bapak Riri Febri selaku Ketua Koperasi Jasa Angkutan Purimas Jaya yang telah memberi kesempatan untuk mempelajari permasalahan yang ada di Koperasi.
7. Dosen Teknik Industri UPN Veteran Jakarta yang telah memberikan ilmu dan bimbingan selama perkuliahan.
8. Untuk NIM 2010312029 yang sudah membantu dan menemani penulis dari awal hingga akhir pada penelitian ini.
9. Ami, Dewi, Diana, Erna, dan Fani yang sudah menemani penulis sejak awal masuk perkuliahan.

Banyaknya kekurangan dan kesalahan yang disadari oleh penulis saat disusunnya laporan ini, oleh sebab itu, kritik dan saran yang membangun dapat diterima oleh penulis, sehingga kedepannya bisa lebih baik. Diharapkan laporan ini bisa bermanfaat bagi kita semua.

Jakarta, Desember 2023

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI	ii
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	6
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.4 Manfaat Penelitian	7
1.5 Ruang Lingkup.....	7
1.6 Sistematika Penulisan	8
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1 Penelitian Terdahulu	9
2.2 Landasan Teori.....	11
2.2.1 <i>Shift</i> Kerja.....	11
2.2.2 Masa Kerja	11
2.2.3 Usia.....	12
2.2.4 Kualitas Tidur.....	12
2.2.5 Kelelahan Kerja.....	16
2.2.5.1 Jenis Kelelahan.....	17

2.2.5.2	Gejala Kelelahan	18
2.2.5.3	Proses Terjadinya Kelelahan.....	19
2.2.5.4	Faktor yang Mempengaruhi Kelelahan.....	20
2.2.5.5	Dampak Kelelahan	20
2.2.5.6	Pencegahan Kelelahan	21
2.2.5.7	Pengukuran Kelelahan	21
2.2.6	Pengukuran Variabel	28
2.2.7	Uji Statistik Data	29
2.2.7.1	Uji Statistik Deskriptif	29
2.2.7.2	Uji Normalitas	30
2.2.7.3	Uji Korelasi Pearson	30
BAB 3	METODE PENELITIAN.....	32
3.1	Jenis Penelitian.....	32
3.2	Studi Pendahuluan	32
3.2.1	Tempat dan Waktu Penelitian	32
3.3	Tahapan-Tahapan Penelitian.....	32
3.3.1	Tahap Pendahuluan	33
3.3.2	Tahap Penentuan Masalah, Tujuan, dan Batasan Masalah.....	33
3.3.3	Tahap Pengumpulan Data.....	34
3.3.4	Tahap Pengolahan Data.....	35
3.3.4.1	Populasi dan Sampel	35
3.3.4.2	Instrumen Penelitian.....	37
3.3.5	Tahap Analisis dan Pembahasan	37
3.3.6	Usulan Rancangan Perbaikan	38
3.3.7	Kesimpulan dan Saran.....	39
3.3.7.1	Kesimpulan	39

3.3.7.2	Saran.....	39
3.4	<i>Flowchart</i> Penelitian.....	40
BAB 4 PEMBAHASAN DAN HASIL PENELITIAN		42
4.1	Pengumpulan Data	42
4.1.1	Data Pramudi Terpilih	42
4.1.2	Hasil Uji Bourdon Wiersma	43
4.1.3	Hasil Kuesioner Tingkat Kualitas Tidur Berdasarkan PSQI (<i>Pittsburgh Sleeping Quality Index</i>)	45
4.1.4	Hasil Kuesioner Tingkat Tingkat Kelelahan Berdasarkan IFRC (<i>Industrial Fatigue Research Committee</i>)	45
4.2	Pengolahan Data	45
4.2.1	Perhitungan Uji Bourdon Wiersma	45
4.2.1.1	Uji Bourdon Wiersma Sebelum Bekerja.....	48
4.2.1.2	Uji Bourdon Wiersma Setelah Bekerja	49
4.2.1.3	Uji Distribusi Frekuensi Bourdon Wiersma Sebelum Bekerja	51
4.2.1.4	Uji Distribusi Frekuensi Bourdon Wiersma Setelah Bekerja	52
4.2.1.5	Rekapitulasi Kategori Hasil Uji Bourdon Wiersma.....	54
4.2.2	Perhitungan Skor Kuesioner Tingkat Kualitas Tidur dari <i>Pittsburgh Sleeping Quality Index (PSQI)</i>	55
4.2.3	Perhitungan Skor Kuesioner Tingkat Kelelahan <i>Subjective Self Rating Test</i> dari Industrial Fatigue Research (IFRC)	56
4.2.3.1	Uji Deskriptif	57
4.2.3.2	Uji Normalitas	58
4.2.3.3	Uji Korelasi Pearson	58
4.2.3.3.1	Uji Korelasi Pearson Antara <i>Shift</i> Kerja dan kelelahan Kerja.....	58

4.2.3.3.2 Uji Korelasi Pearson Antara Masa Kerja dan kelelahan Kerja.....	59
4.2.3.3.3 Uji Korelasi Pearson Antara Usia dan kelelahan Kerja	60
4.2.3.3.4 Uji Korelasi Pearson Antara Kualitas Tidur dan kelelahan Kerja.....	60
4.3 Usulan Rancangan Perbaikan	61
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	62
5.1 Kesimpulan	62
5.2 Saran	63

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Grafik Jumlah Kecelakaan Koperasi Jasa Angkutan Purimas Jaya 2022-2023	5
Gambar 3. 1 <i>Flowchart</i> Penelitian.....	41

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 2 Data Kecelakaan Lalu Lintas Purimas Jaya	4
Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu.....	9
Tabel 2. 2 Pedoman Penilaian PSQI	15
Tabel 2. 3 Weighted Score Uji Bourdon Wiersma.....	25
Tabel 2. 4 Kategori Hasil IFRC.....	27
Tabel 3. 1 Definisi Operasional Variabel Penelitian	28
Tabel 3. 2 Sampel Berdasarkan Kategori Usia.....	36
Tabel 4. 1 Data Pramudi Terpilih	42
Tabel 4. 2 Hasil Uji Bourdon Wiersma Sebelum Bekerja.....	43
Tabel 4. 3 Hasil Uji Bourdon Wiersma Setelah Bekerja.....	44
Tabel 4. 4 Perhitungan Uji Bourdon Wiersma Sebelum Bekerja.....	45
Tabel 4. 5 Kategori Hasil Uji Bourdon Wiersma Sebelum Bekerja.....	46
Tabel 4. 6 Perhitungan Uji Bourdon Wiersma Setelah Bekerja	46
Tabel 4. 7 Kategori Hasil Uji Bourdon Wiersma Setelah Bekerja.....	46
Tabel 4. 8 Rekapitulasi Hasil Uji Bourdon Wiersma Sebelum Bekerja.....	48
Tabel 4. 9 Rekapitulasi Hasil Uji Bourdon Wiersma Setelah Bekerja.....	49
Tabel 4. 10 Uji Distribusi Kecepatan Bourdon Wiersma Sebelum Bekerja	51
Tabel 4. 11 Uji Distribusi Ketelitian Bourdon Wiersma Sebelum Bekerja	51
Tabel 4. 12 Uji Distribusi Konstansi Bourdon Wiersma Sebelum Bekerja	52
Tabel 4. 13 Uji Distribusi Kecepatan Bourdon Wiersma Setelah Bekerja.....	52
Tabel 4. 14 Uji Distribusi Ketelitian Bourdon Wiersma Setelah Bekerja.....	53
Tabel 4. 15 Uji Distribusi Konstansi Bourdon Wiersma Setelah Bekerja	53
Tabel 4. 16 Rekapitulasi Kategori Bourdon Wiersma.....	54
Tabel 4. 17 Hasil Perhitungan Kuesioner PSQI	55
Tabel 4. 18 Perhitungan Hasil Kuesioner IFRC.....	56
Tabel 4. 19 Uji Deskriptif Variabel Kelelahan Kerja.....	57
Tabel 4. 20 <i>Value</i> Variabel <i>Shift</i> Kerja.....	57
Tabel 4. 21 Uji Normalitas Kelelahan Kerja	58
Tabel 4. 22 Uji Korelasi <i>Pearson</i> Antara Shift Kerja dan Kelelahan Kerja.....	58
Tabel 4. 23 Uji Korelasi <i>Pearson</i> Antara Masa Kerja dan Kelelahan Kerja.....	59
Tabel 4. 24 Uji Korelasi <i>Pearson</i> Antara Usia dan Kelelahan Kerja.....	60

Tabel 4. 25 Uji Korelasi *Pearson* Antara Kualitas Tidur dan Kelelahan Kerja... 60

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Pernyataan Perusahaan

Lampiran 2. Kuesioner Tingkat Kalitas Tidur Berdasarkan *Pittsburgh Sleeping Quality Index* (PSQI)

Lampiran 3. Kuesioner Tingkat Kelelahan Kerja Berdasarkan *Subjective Self Rating Test* dari *Industrial Fatigue Research Committee* (IFRC)

Lampiran 4. Uji Bourdon Wiersma

Lampiran 5. Penyebab Kecelakaan Lalu Lintas pada JakLingko Koperasi Jasa Angkutan Purimas Jaya tahun 2022-2023

Lampiran 6. Hasil Uji Bourdon Wiersma

Lampiran 7. Hasil Perhitungan Uji Bourdon Wiersma

Lampiran 8. Hasil Kuesioner Tingkat Kualitas Tidur dari *Pittsburgh Sleeping Quality Index* (PSQI)

Lampiran 9. Hasil Perhitungan Kuesioner Tingkat Kualitas Tidur dari *Pittsburgh Sleeping Quality Index* (PSQI)

Lampiran 10. Hasil Kuesioner Tingkat Kelelahan *Subjective Self Rating Test* dari *Industrial Fatigue Research Committee* (IFRC)

Lampiran 11. Dokumentasi Pelaksanaan Penelitian