



**ANALISIS HUBUNGAN KUALITAS TIDUR DAN
KECEMASAN TERHADAP KELELAHAN KERJA PADA
PENGEMUDI OJEK ONLINE DI DEPOK DENGAN
STRUCTURAL EQUATION MODELLING (SEM)**

SKRIPSI

ANNISA FADHILAH

2010312022

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
2024**



**ANALISIS HUBUNGAN KUALITAS TIDUR DAN
KECEMASAN TERHADAP KELELAHAN KERJA PADA
PENGEMUDI OJEK ONLINE DI DEPOK DENGAN
STRUCTURAL EQUATION MODELLING (SEM)**

SKRIPSI

**Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan dalam Mendapatkan Gelar Sarjana
Teknik**

ANNISA FADHILAH

2010312022

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
2024**

HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI

Skripsi diajukan oleh :

Nama : Annisa Fadhilah

NIM : 2010312022

Program Studi : Teknik Industri

Judul Skripsi : ANALISIS HUBUNGAN KUALITAS TIDUR DAN KECEMASAN TERHADAP KELELAHAN KERJA PADA PENGEMUDI OJEK ONLINE DI DEPOK DENGAN STRUCTURAL EQUATION MODELLING (SEM)

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.




Donny Montreano, ST., MT., IPM.

Penguji Utama




M. Rachman Waluyo, ST., MT.

Penguji I



Dr. Muchamad Oktaviandri, ST., MT., IPM.,
ASEAN. Eng

Plt. Dekan Fakultas Teknik



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

Penguji II



Santika Sari, ST., MT.

Kepala Program Studi Teknik Industri

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 1 Juli 2024

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING

ANALISIS HUBUNGAN KUALITAS TIDUR DAN KECEMASAN
TERHADAP KELELAHAN KERJA PADA PENGEMUDI OJEK ONLINE
DI DEPOK DENGAN STRUCTURAL EQUATION MODELLING (SEM)

Disusun Oleh :

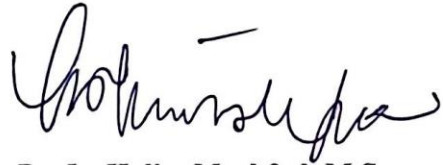
Annisa Fadhillah
2010312022

Menyetujui,



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

Pembimbing I



Dr. Ir. Halim Machfud, M.Sc.

Pembimbing II

Mengetahui,



Santika Sari, ST., MT.

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 : Annisa Fadhilah
NIM : 2010312022
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, 1 Juli 2024

Yang Menyatakan,



(Annisa Fadhilah)

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Annisa Fadhillah

NIM : 2010312022

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 KUALITAS TIDUR DAN KECEMASAN TERHADAP KELELAHAN KERJA PADA PENGEMUDI OJEK ONLINE DI DEPOK DENGAN STRUCTURAL EQUATION MODELLING (SEM)”

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 : 1 Juli 2024

Yang Menyatakan,



(Annisa Fadhillah)

**ANALISIS HUBUNGAN KUALITAS TIDUR DAN
KECEMASAN TERHADAP KELELAHAN KERJA PADA
PENGEMUDI OJEK ONLINE DI DEPOK DENGAN
STRUCTURAL EQUATION MODELLING (SEM)**

Annisa Fadhillah

ABSTRAK

Pengemudi ojek *online* merupakan profesi yang menuntut seseorang untuk menghadapi tantangan fisik dan mental yang signifikan. Kombinasi antara kurang tidur, gangguan tidur, stres, dan tekanan dalam pekerjaan merupakan faktor yang dapat meningkatkan risiko kelelahan kerja bagi mitra ojek *online*. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi tingkat kualitas tidur, tingkat kecemasan, dan tingkat kelelahan kerja dari pengemudi ojek *online* di wilayah Depok dan mengetahui model serta hubungan antar variabelnya menggunakan *Structural Equation Modelling* (SEM). Pada studi ini, alat penelitian yang digunakan adalah kuesioner *Industrial Fatigue Research Committee* (IFRC), *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI), dan *Hamilton Anxiety Rating Scale* (HARS). Hasil uji *Structural Equation Modelling* (SEM) menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kualitas tidur terhadap pelemahan kegiatan, kecemasan terhadap pelemahan kegiatan, pelemahan kegiatan terhadap pelemahan motivasi, dan pelemahan motivasi terhadap kelelahan fisik (nilai *p-value* < 0,05). Dengan persamaan akhir pada penelitian ini yaitu $Y = 0,287 X_1 + 0,502 X_2$. Implikasi model simulasi goodness of fit menghasilkan nilai chi-square sebesar 298,874, probabilitas sebesar 0,001, RMSEA sebesar 0,058, GFI sebesar 0,807, AGFI sebesar 0,762, TLI sebesar 0,890, dan CFI sebesar 0,902.

Kata Kunci: Kelelahan Kerja, IFRC, PSQI, HARS, SEM

**ANALYSIS OF THE RELATIONSHIP BETWEEN SLEEP
QUALITY AND ANXIETY ON WORK FATIGUE AMONG
ONLINE MOTORCYCLE DRIVERS IN DEPOK WITH
STRUCTURAL EQUATION MODELLING (SEM)**

Annisa Fadhilah

ABSTRACT

Online motorcycle driver is a profession that requires a person to face significant physical and mental challenges. The combination of sleep deprivation, sleep disturbances, stress, and work pressure are factors that can increase the risk of burnout for online motorcycle drivers. This study aims to identify the sleep quality, anxiety level, and level of job burnout of online ojek drivers in the Depok area and determine the model and relationship between the variables using Structural Equation Modeling (SEM). In this study, the research tools used are the Industrial Fatigue Research Committee (IFRC) questionnaire, Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), and Hamilton Anxiety Rating Scale (HARS). The results of the Structural Equation Modeling (SEM) test show that there is a significant relationship between sleep quality to activity attenuation, anxiety to activity attenuation, activity attenuation to motivation attenuation, and motivation attenuation to physical fatigue (p -value < 0.05). The regression equation in this study is $Y = 0.287 X_1 + 0.502 X_2$. The implications of the goodness of fit simulation model resulted in a chi-square value of 298.874, probability of 0.001, RMSEA of 0.058, GFI of 0.807, AGFI of 0.762, TLI of 0.890, and CFI of 0.902.

Keywords: *Fatigue, IFRC, PSQI, HARS, SEM*

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, yang atas izin-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir berupa skripsi sebagai syarat akademis untuk memenuhi syarat kelulusan di Program Studi Teknik Industri Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta. Selama proses penelitian hingga penyusunan skripsi, penulis mendapat dukungan, bimbingan, serta bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Mama dan keluarga yang senantiasa memberikan dukungan dan doanya selama masa perkuliahan penulis serta memberikan bantuan yang tidak henti-hentinya selama perjalanan pendidikan hingga proses penyelesaian skripsi ini.
2. Bapak Dr. Muchamad Oktaviandri, ST., MT., IPM., ASEAN.Eng selaku PLT Dekan Fakultas Teknik Industri UPN “Veteran” Jakarta beserta jajarannya.
3. Ibu Santika Sari, ST., MT selaku Kepala Program Studi Teknik Industri UPN “Veteran” Jakarta.
4. Ibu Ir. Nur Fajriah, ST., MT dan Bapak Dr. Ir. Halim Machfud, M.Sc selaku dosen pembimbing I dan dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktu dan tenaganya untuk memberikan arahan serta bimbingan kepada penulis selama proses penyusunan skripsi ini.
5. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen Teknik Industri UPN “Veteran” Jakarta yang telah memberikan arahan serta ilmunya selama masa perkuliahan.
6. Teman-teman penulis selama masa perkuliahan, Nadhira, Vivi, Sella, Fatim, Nisa, Anis, dan Dewi yang telah banyak membantu dan memberikan dukungan kepada penulis selama masa perkuliahan hingga proses penyusunan skripsi ini.
7. Alya, Bunga, dan Najwa yang selalu menemani, berbagi keluh kesah, dan memberikan motivasi kepada penulis.
8. Seluruh teman Teknik Industri UPN “Veteran” Jakarta Angkatan 2020 yang telah memberikan semangat dan motivasi selama masa perkuliahan hingga proses penyusunan skripsi ini.

Selain itu, kepada pihak lain yang telah membantu penulis secara langsung maupun tidak langsung yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu. Dalam penyusunan skripsi ini, penulis menyadari masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu, penulis memohon maaf atas segala kekurangan dan keterbatasan yang ada. Kritik dan saran yang membangun dari pembaca sangat diharapkan. Terakhir, penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca serta dapat dikembangkan secara lebih lanjut.

Jakarta, Juni 2024

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.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	I
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Batasan Masalah	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Sistematika Penulisan	6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Penelitian Terdahulu	8
2.2 Kualitas Tidur	9
2.2.1 Faktor yang Memengaruhi Kualitas Tidur.....	10
2.2.2 Pengukuran Kualitas Tidur	10
2.3 Kecemasan	12
2.3.1 Tingkat Kecemasan.....	12
2.3.2 Skala Kecemasan Hamilton Anxiety Rating Scale (HARS).....	13
2.4 Kelelahan Kerja	15
2.4.1 Gejala Kelelahan	15
2.4.2 Klasifikasi Kelelahan	16
2.4.3 Penyebab dan Faktor yang Memengaruhi Kelelahan.....	16

2.4.4	Dampak Kelelahan	17
2.4.5	Pengukuran Kelelahan	17
2.4.6	Manajemen Kelelahan.....	18
2.5	Pengukuran Variabel.....	19
2.6	Uji Validitas	20
2.7	Uji Reliabilitas	20
2.8	Structural Equation Modelling (SEM).....	21
2.8.1	Macam-Macam Model dalam SEM.....	21
2.8.2	Gambar Konvensi SEM	21
2.8.3	Tahapan dalam SEM	22
2.8.4	Parameter Pengujian Model	23
BAB 3 METODE PENELITIAN.....		26
3.1	Tahap Persiapan	26
3.1.1	Tempat dan Waktu Penelitian	26
3.1.2	Jenis Penelitian.....	26
3.1.3	Identifikasi Permasalahan	26
3.2	Tahap Pengumpulan Data.....	26
3.3	Tahap Pengolahan Data	27
3.3.1	Penentuan Jumlah Sampel.....	27
3.3.2	Uji Statistik	28
3.4	Tahap Analisis dan Pembahasan.....	28
3.5	Tahap Akhir	28
3.6	Kerangka Berpikir.....	29
3.7	Variabel Penelitian.....	29
3.8	Flowchart Penelitian	32
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....		34
4.1	Pengumpulan Data	34
4.1.1	Karakteristik Responden	34
4.1.2	Hasil Kuesioner Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI).....	34
4.1.3	Hasil Kuesioner Hamilton Anxiety Rating Scale (HARS)	35
4.1.4	Hasil Kuesioner Industrial Fatigue Research Committee (IFRC)...	36
4.2	Pengolahan Data	37
4.2.1	Pengolahan Data Kuesioner Tingkat Kualitas Tidur Berdasarkan Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI).....	37

4.2.2	Pengolahan Data Kuesioner Tingkat Kecemasan Berdasarkan Hamilton Anxiety Rating Scale (HARS).....	39
4.2.3	Pengolahan Data Kuesioner Tingkat Kelelahan Kerja Berdasarkan Industrial Fatigue Research Committee (IFRC)	41
4.2.4	Uji Reliabilitas	43
4.2.5	Uji Validitas	43
4.2.6	Structural Equation Modelling (SEM).....	43
4.2.6.1	Measurement Model (Persamaan Pengukuran).....	44
4.2.6.2	Structural Model (Persamaan Struktural).....	45
4.2.6.3	Modified Model (Persamaan Modifikasi)	46
4.2.6.4	Pengujian Hipotesis	48
4.2.6.5	Konversi Persamaan Modifikasi	51
4.2.7	Usulan Perbaikan	52
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....		56
5.1	Kesimpulan	56
5.2	Saran	57
DAFTAR PUSTAKA		
RIWAYAT HIDUP		
LAMPIRAN		

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Jumlah Kecelakaan Lalu lintas 2018-2023.....	3
Gambar 3. 1 Kerangka Berpikir	29
Gambar 3. 3 Flowchart Penelitian	33
Gambar 4. 1 Measurement Model	44
Gambar 4. 2 Structural Model	45
Gambar 4. 3 Modified Model	47

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu.....	8
Tabel 2. 2 Pedoman Penilaian PSQI	11
Tabel 2. 3 Kategori Nilai HARS	14
Tabel 2. 4 Klasifikasi Hasil Kuesioner IFRC	18
Tabel 2. 5 Definisi Operasional Variabel	19
Tabel 3. 1 Indikator Variabel Penelitian	30
Tabel 4. 1 Karakteristik Responden	34
Tabel 4. 2 Hasil Pengisian Kuesioner PSQI.....	34
Tabel 4. 3 Hasil Pengisian Kuesioner HARS	35
Tabel 4. 4 Hasil Pengisian Kuesioner IFRC.....	36
Tabel 4. 5 Hasil Pengisian Kuesioner PSQI Responden 1	38
Tabel 4. 6 Perhitungan Skor Tiap Indikator PSQI Responden 1.....	39
Tabel 4. 7 Rekapitulasi Hasil Interpretasi Skor PSQI	39
Tabel 4. 8 Hasil Pengisian Kuesioner HARS Responden 1	40
Tabel 4. 9 Rekapitulasi Hasil Interpretasi Skor HARS	41
Tabel 4. 10 Hasil Pengisian Kuesioner IFRC Responden 1	41
Tabel 4. 11 Rekapitulasi Hasil Interpretasi Skor IFRC	42
Tabel 4. 13 Uji Reliabilitas.....	43
Tabel 4. 14 Uji Validitas	43
Tabel 4. 15 Hasil Uji Model dan Cut Off Value (Measurement).....	44
Tabel 4. 16 Hasil Uji Model dan Cut Off Value (Structural).....	45
Tabel 4. 17 Modification Indices Covariances (Structural)	46
Tabel 4. 18 Hasil Uji Model dan Cut Off Value (Modified).....	47
Tabel 4. 19 Regression Weight (Modified Model)	48
Tabel 4. 20 Estimasi Persamaan Struktural Modifikasi	49

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1.** Kuesioner Pengukuran Kualitas Tidur Berdasarkan *Pittsburgh Sleeping Quality Index* (PSQI)
- Lampiran 2.** Kuesioner Pengukuran Tingkat Kecemasan Berdasarkan *Hamilton Anxiety Rating Scale* (HARS)
- Lampiran 3.** Kuesioner Pengukuran Kelelahan Kerja Berdasarkan *Industrial Fatigue Reseach Committee* (IFRC)
- Lampiran 4.** Contoh Pengisian kuesioner oleh Responden 1
- Lampiran 5.** Hasil Kuesioner Pengukuran Kualitas Tidur Berdasarkan *Pittsburgh Sleeping Quality Index* (PSQI)
- Lampiran 6.** Hasil Perhitungan Kuesioner Pengukuran Kualitas Tidur Berdasarkan *Pittsburgh Sleeping Quality Index* (PSQI)
- Lampiran 7.** Hasil Kuesioner Pengukuran Tingkat Kecemasan Berdasarkan *Hamilton Anxiety Rating Scale* (HARS)
- Lampiran 8.** Hasil Kuesioner Pengukuran Kelelahan Kerja Berdasarkan *Industrial Fatigue Reseach Committee* (IFRC)
- Lampiran 9.** Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Uji SEM
- Lampiran 10.** Dokumentasi Pengambilan Data