

Analisis Penyebab *Risky Driving Behavior* pada Sopir Bus di Terminal Tirtonadi

Adrian Kwanadi Setiono¹, Bambang Suhardi^{*1}, Rahmadiyah Dwi Astuti¹

¹Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Sebelas Maret
Jl. Ir. Sutami No. 36, Ketingan, Jebres, Surakarta, Jawa Tengah, 57126, Indonesia

*E-mail: bambangsuhardi@staff.uns.ac.id

Diterima: 31 Juli 2024, direvisi: 26 November 2024, disetujui: 28 Mei 2025,
tersedia daring: 25 Juni 2025, diterbitkan: 30 Juni 2025

Abstrak

Kecelakaan transportasi bus telah mencapai 14.696 kasus pada tahun 2021 dan didapatkan faktor manusia, khususnya perilaku mengemudi yang berisiko menjadi faktor dominan penyebab kecelakaan. Berdasarkan survei awal Terminal Tirtonadi, ditemukan bahwa perilaku mengemudi sopir bus di Terminal Tirtonadi berisiko karena mereka mengemudi dengan kecepatan tinggi saat jalan sepi, menyalip melalui sisi kiri, menerobos lampu merah, dan berkendara dengan menggunakan *handphone*. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor yang berpengaruh signifikan terhadap *risky driving behavior* serta memberikan usulan perbaikan untuk meminimalkan *risky driving behavior*. Metode penelitian yang digunakan adalah PLS-SEM. Metode ini digunakan untuk menguji hubungan antar variabel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa stres berpengaruh signifikan terhadap *risky driving behavior* ($p\text{-value} = 0,040$). Sedangkan, faktor organisasi ($p\text{-value} = 0,450$), kesehatan mental ($p\text{-value} = 0,370$), kelelahan ($p\text{-value} = 0,643$), kesehatan fisik ($p\text{-value} = 0,906$), dan kemampuan mengemudi ($p\text{-value} = 0,822$) tidak berpengaruh signifikan terhadap *risky driving behavior*. Stres dapat meningkatkan risiko perilaku mengemudi yang berbahaya karena mengganggu konsentrasi, pengambilan keputusan, dan kemampuan merespons situasi di jalan. Selain itu, emosi negatif yang dipicu oleh stres seperti marah dan frustrasi sering kali memicu perilaku agresif yang berkontribusi terhadap kecelakaan lalu lintas. Usulan perbaikan untuk perusahaan otobus (PO) meliputi penyediaan fasilitas istirahat, olahraga, makan bergizi gratis, pengaturan jam kerja, dan pemberian bonus, sedangkan pengelola terminal menyediakan ruang istirahat yang nyaman bagi sopir bus.

Kata kunci: analisis PLS-SEM transportasi, faktor psikologis pengemudi, manajemen stres, *risky driving behavior*, sopir bus antarkota.

Abstract

Analysis of the causes of risky driving behavior of bus drivers at Terminal Tirtonadi: Bus transportation accidents reached 14,696 cases in 2021, with human factors, especially risky driving behavior, identified as the dominant cause. Based on an initial survey at Tirtonadi Terminal, risky driving behaviors among bus drivers were observed, including driving at high speeds on quiet roads, overtaking on the left, running red lights, and using cellphones while driving. This study aims to analyze the factors that significantly influence risky driving behavior and provide recommendations to minimize it. The research employed PLS-SEM to examine the relationships between variables. The results showed that stress significantly affects risky driving behavior ($p = 0.040$), while organizational factors ($p = 0.450$), mental health ($p = 0.370$), fatigue ($p = 0.643$), physical health ($p = 0.906$), and driving ability ($p = 0.822$) have no significant effect. Stress increases the likelihood of dangerous driving by impairing concentration, decision-making, and the ability to respond to road situations, as well as triggering negative emotions such as anger and frustration that may lead to aggressive driving. Recommendations for bus companies (PO) include providing rest facilities, sports activities, free nutritious meals, regulated working hours, and bonuses, while terminal managers should provide comfortable rest areas for bus drivers.

Keywords: driver psychological factors, intercity bus drivers, PLS-SEM analysis of transportation, risky driving behavior, stress management.

1. Pendahuluan

Bus merupakan transportasi umum yang paling populer dibandingkan dengan moda lainnya [1] dengan jumlah armada mencapai 241,2 ribu unit yang beroperasi pada tahun 2023 [2]. Peningkatan jumlah penggunaan bus disertai dengan meningkatnya angka kecelakaan lalu lintas. Jumlah kecelakaan lalu lintas pada tahun 2021 meningkat sebanyak 3.617 kejadian dibandingkan tahun 2020 [3] sekitar 1,3 juta orang meninggal dunia akibat kecelakaan lalu lintas tiap tahunnya [4]. Jumlah kecelakaan transportasi bus mencapai 14.696 kasus pada tahun 2021 [3] salah satu penyumbang terbesar kecelakaan pada tahun tersebut. Hasil investigasi Komite Nasional Keselamatan Transportasi [5] menyatakan bahwa faktor manusia merupakan penyebab dominan kecelakaan, dengan menyumbang lebih dari 50% pada tahun 2016-2020. Salah satu faktor manusia adalah perilaku mengemudi. Perilaku ini terbagi menjadi dua, yaitu aman dan berisiko. Perilaku mengemudi yang aman berarti pengendara menaati peraturan dan tidak merugikan pengguna jalan lainnya. Perilaku mengemudi yang berisiko berarti pengendara tidak menaati

peraturan dan menimbulkan risiko bagi pengguna jalan lainnya. Perilaku mengemudi yang berisiko dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal [6]. Faktor internal berupa faktor individu dan faktor eksternal berupa faktor organisasi.

Irianto dan Djaja [7] menyatakan bahwa kesiapan sopir bus sangat penting agar perjalanan terasa aman. Kesiapan ini meliputi kesehatan mental dan fisik, serta keterampilan dan pemahaman dalam mengendarai kendaraan. Faktor individu yang diperhatikan dalam penelitian ini meliputi stres, kesehatan mental (seperti kesejahteraan, *burnout*, *mind-wandering*, *insomnia*, kecemasan, dan depresi), kelelahan, kesehatan fisik, dan kemampuan mengemudi. Stres dapat menyebabkan gaya mengemudi agresif yang berisiko meningkatkan kecelakaan [8]. *Insomnia*, kecemasan, dan depresi dapat mengganggu kemampuan memproses informasi saat mengemudi, sehingga memperburuk perilaku mengemudi [9]. Pengemudi yang merasa sejahtera cenderung menunjukkan perilaku mengemudi yang positif, sementara yang tidak sejahtera menunjukkan perilaku yang berisiko dan berpotensi menyebabkan kecelakaan [10]. *Burnout* dapat meningkatkan kemungkinan pelanggaran lalu lintas [11]. Pengemudi yang kesulitan dalam fokus (*mind-wandering*) berpotensi menurunkan performa mengemudi [12]. Al-Mekhlafi, Isha, dan Naji [13] menyatakan bahwa kelelahan berlebih juga dapat menurunkan performa berkendara dan meningkatkan risiko kecelakaan. Pengemudi dengan kesehatan buruk memiliki risiko lebih tinggi terhadap kecelakaan lalu lintas [14]. Yang, *et al.* [15] menyatakan bahwa pengemudi dengan kemampuan mengemudi yang rendah lebih berisiko menimbulkan pelanggaran dan kecelakaan lalu lintas.

Selain faktor individu, faktor organisasi juga memiliki pengaruh terhadap perilaku mengemudi pengemudi [16]. Koys dan DeCottis [17] menyatakan bahwa iklim organisasi dapat diukur berdasarkan tiga dimensi utama: tekanan, pengakuan, dan kewajaran. Dimensi tekanan meliputi tuntutan waktu dan kinerja yang harus diselesaikan, sementara dimensi pengakuan berkaitan dengan penghargaan terhadap kontribusi anggota. Dimensi kewajaran berfokus pada praktik organisasi yang adil dan seimbang. Berdasarkan ketiga dimensi tersebut, faktor organisasi mencakup tekanan dari supervisor dan performa (dimensi tekanan), tingkat kepuasan kerja (dimensi pengakuan), serta beban kerja (dimensi kewajaran). Tekanan dari supervisor dapat mengurangi kepercayaan diri pengemudi dan menyebabkan kesalahan saat mengemudi [18]. Tekanan performa seperti keterbatasan waktu, dapat memicu peningkatan kecepatan berkendara yang meningkatkan risiko kecelakaan [19]. Selain itu, penelitian menunjukkan bahwa tingkat kepuasan kerja mempengaruhi perilaku mengemudi [20]. Beban kerja yang berlebihan dapat mendorong pengemudi melakukan pelanggaran dan meningkatkan potensi kecelakaan [21].

Penelitian ini mengintegrasikan variabel dari berbagai penelitian sebelumnya, dengan model dasar mengacu pada studi Delhomme dan Gheorghiu [22]. Dimensi depresi dan kecemasan ditambahkan ke dalam variabel kesehatan mental, berdasarkan penelitian Jiao, *et al.* [9], yang menunjukkan pengaruhnya terhadap *risky driving behavior*. Selain itu, variabel beban kerja dan tekanan performa dimasukkan menggantikan dimensi pelatihan dan ketidakpuasan dalam faktor organisasi. Penambahan variabel kelelahan diambil dari penelitian Useche, Ortiz, dan Cendales [23], yang terbukti memiliki pengaruh terhadap *risky driving behavior*. Variabel risiko kecelakaan dihapus karena fokus penelitian adalah pada *risky driving behavior* sopir bus, sedangkan risiko kecelakaan juga dipengaruhi oleh pengemudi lain. Objek penelitian ini adalah sopir bus di Terminal Tirtonadi yang melayani trayek angkutan antarkota antarprovinsi (AKAP) dan angkutan antarkota dalam provinsi (AKDP). Survei awal menunjukkan bahwa perilaku mengemudi sopir bus AKAP dan AKDP cenderung berisiko, seperti mengemudi dengan kecepatan tinggi saat jalan sepi, menyalip melalui sisi kiri, menerobos lampu merah, serta menggunakan ponsel saat berkendara. Perilaku tersebut berpotensi membahayakan keselamatan penumpang maupun pengguna jalan lainnya.

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini mengkaji faktor yang mempengaruhi *risky driving behavior* sopir bus di Terminal Tirtonadi dengan mengklasifikasikan beberapa variabel menjadi faktor individu dan organisasi dengan menggunakan metode *partial least square structural equation modelling* (PLS-SEM). Hasil dari penelitian ini akan digunakan sebagai usulan perbaikan untuk perusahaan otobus (PO) agar dapat meminimalkan *risky driving behavior* sopir di Terminal Tirtonadi sehingga angka kecelakaan transportasi bus dapat menurun.

2. Metodologi

2.1. Metode Pengumpulan Data

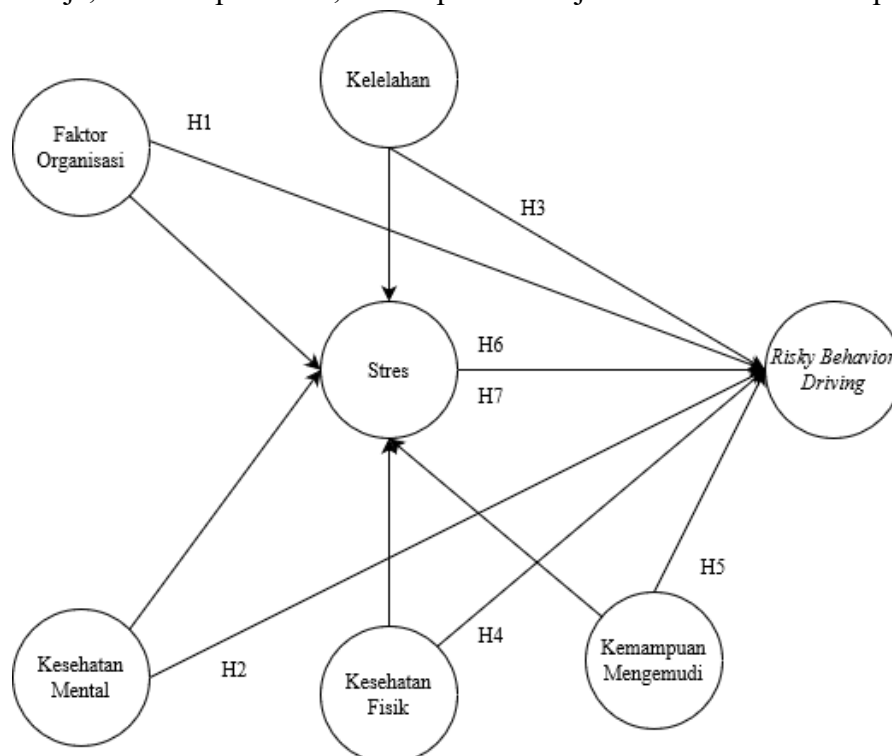
Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer yang diperoleh melalui kuesioner yang diberikan kepada sopir bus di Terminal Tirtonadi. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan metode *purposive sampling* dengan kriteria sopir bus AKAP dan AKDP, sehingga diperoleh 74 responden. Penelitian ini mengembangkan model konseptual yang diadaptasi dari studi Delhomme dan Gheorghiu [22]. Dimensi pelatihan dan ketidakpuasan pada variabel faktor organisasi diganti menjadi dimensi beban kerja dan tekanan performa [23]. Dimensi kecemasan dan depresi ditambahkan pada variabel kesehatan mental [9] serta terdapat penambahan variabel kelelahan [23]. Model konseptual penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1.

Hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- Hipotesis 1: faktor organisasi berpengaruh signifikan terhadap *risky driving behavior*.
- Hipotesis 2: kesehatan mental berpengaruh signifikan terhadap *risky driving behavior*.
- Hipotesis 3: kelelahan berpengaruh signifikan terhadap *risky driving behavior*.
- Hipotesis 4: kesehatan fisik berpengaruh signifikan terhadap *risky driving behavior*.
- Hipotesis 5: kemampuan mengemudi berpengaruh signifikan terhadap *risky driving behavior*.
- Hipotesis 6: stres berpengaruh signifikan terhadap *risky driving behavior*.
- Hipotesis 7: faktor individu dan faktor organisasi berpengaruh signifikan terhadap *risky driving behavior* melalui stres.

2.2. Pengolahan Data

Pengolahan data penelitian ini dilakukan dengan menggunakan *partial least square structural equation modelling* (PLS-SEM) dengan hasil dari kuesioner yang telah diberikan kepada sopir bus di Terminal Tirtonadi. Kuesioner penelitian ini terdiri dari 109 pertanyaan dengan menggunakan skala 1 (sangat tidak setuju) hingga 5 (sangat setuju). Kuesioner penelitian ini terbagi menjadi tiga bagian, yakni demografi, faktor organisasi, dan faktor individu. Bagian demografi terdiri dari sepuluh pertanyaan, yang menanyakan tentang nama, usia, pendidikan, status perkawinan, pengalaman mengemudi (total pengalaman dan rata-rata jarak mengemudi), kesehatan (stres dan pengobatan stres), dan berkendara (kecelakaan dan pelanggaran). Bagian faktor organisasi terdiri dari empat dimensi, yakni tekanan supervisor, beban kerja, tekanan performa, dan kepuasan kerja. Dimensi tekanan supervisor terdiri dari



Gambar 1. Model konseptual.

satu pertanyaan mengenai apakah mereka merasa ditekan oleh supervisor [22]. Dimensi beban kerja terdiri dari dua pertanyaan mengenai apakah beban kerja yang diberikan terlalu berat bagi para sopir bus [23]. Selanjutnya, dimensi tekanan performa terdiri dari tiga pertanyaan mengenai apakah mereka merasa ditekan untuk menghasilkan kinerja maksimal [23]. Terakhir, dimensi kepuasan kerja terdiri dari empat pertanyaan mengenai kepuasan sopir bus terhadap kondisi pekerjaannya [25].

Bagian faktor individu terdiri dari enam variabel, yaitu kesehatan mental, kelelahan, kesehatan fisik, kemampuan mengemudi, stres, dan *risky driving behavior*. Variabel kesehatan mental mencakup enam dimensi, yaitu kesejahteraan, *burnout*, *mind-wandering*, insomnia, kecemasan, dan depresi. Dimensi kesejahteraan diukur menggunakan kuesioner WHO-5 *well being scale* yang terdiri dari lima pertanyaan [26]. Dimensi *burnout* diukur dengan kuesioner *Copenhagen burnout inventory* yang berisi empat pertanyaan [27]. Dimensi *mind-wandering* menggunakan kuesioner *mind-wandering questionnaire* (MWQ) yang terdiri dari empat pertanyaan [28], insomnia menggunakan kuesioner *insomnia severity index* yang terdiri dari tujuh pertanyaan [29], kecemasan menggunakan kuesioner *generalized anxiety disorder* (GAD-7) yang terdiri dari tujuh pertanyaan [30], dan depresi diukur menggunakan kuesioner *patient health questionnaire 9* (PHQ-9) yang terdiri dari sembilan pertanyaan [31]. Variabel kelelahan diukur dengan kuesioner *checklist individual strength* yang terdiri dari tujuh pertanyaan [32]. Variabel kesehatan fisik dinilai berdasarkan enam pertanyaan terkait riwayat tekanan darah tinggi, konsumsi alkohol dan rokok, olahraga, dan pola makan [22]. Variabel kemampuan mengemudi dievaluasi melalui tiga pertanyaan mengenai tingkat kesulitan saat berkendara [22]. Variabel stres diukur menggunakan kuesioner *perceived stress scale* (PSS) yang terdiri dari empat belas pertanyaan [33]. Variabel *risky driving behavior* dinilai dengan kuesioner *driving behavior questionnaire* yang terdiri dari 23 pertanyaan [34].

Variabel faktor organisasi disimbolkan dengan X1. Variabel kesehatan mental disimbolkan dengan X2. Variabel kelelahan disimbolkan dengan X3. Variabel kesehatan fisik disimbolkan dengan X4. Variabel kemampuan mengemudi disimbolkan dengan X5. Variabel stres disimbolkan dengan Z. Variabel *risky driving behavior* disimbolkan dengan Y.

2.3. Analisis Data

Analisis data penelitian ini menggunakan bantuan *software* SmartPLS untuk uji PLS-SEM. PLS-SEM adalah metode statistik yang digunakan untuk menguji hubungan antarvariabel dalam model struktural dengan menggabungkan dua teknik, yaitu PLS dan SEM [35]. Uji PLS-SEM terbagi menjadi tiga bagian, yaitu konstruksi model konseptual, evaluasi model pengukuran (validitas dan reliabilitas), dan evaluasi model struktural (*p-value*, *t-statistics*, koefisien determinan, dan relevansi prediktif). Uji PLS-SEM dikatakan berpengaruh signifikan ketika nilai *t-statistik* lebih besar dari *t-tabel* dengan nilai signifikansi 0,05 dan nilai *p-value* kurang dari 0,05 [36].

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Karakteristik Responden.

Tabel 1 menunjukkan karakteristik responden. Jumlah responden pada penelitian ini sebanyak 74 sopir bus. Sebagian besar responden berusia > 50 tahun (52,70%), 41-50 tahun (43,24%), 31-40 tahun (2,70%), dan 17-31 tahun (1,35%). Jenis kelamin responden adalah laki-laki (100%). Tingkat pendidikan responden SD (17,57%), SMP (36,49%), SMA (44,59%), dan Sarjana (1,35%). Sebagian besar responden telah menikah (98,65%). Pengalaman kerja sebagai sopir bus > 10 tahun (98,65%). Rata-rata jarak mengemudi per hari > 150 km (43,24%), 100-150 km (40,54%), dan <100 km (16,22%). Sebagian besar responden tidak pernah mengalami stres (97,30%). Berdasarkan riwayat pelanggaran dan kecelakaan, 55,41% responden tidak pernah mengalami kecelakaan lalu lintas dan 55,41% tidak pernah melanggar peraturan lalu lintas.

Tabel 1. Karakteristik responden.

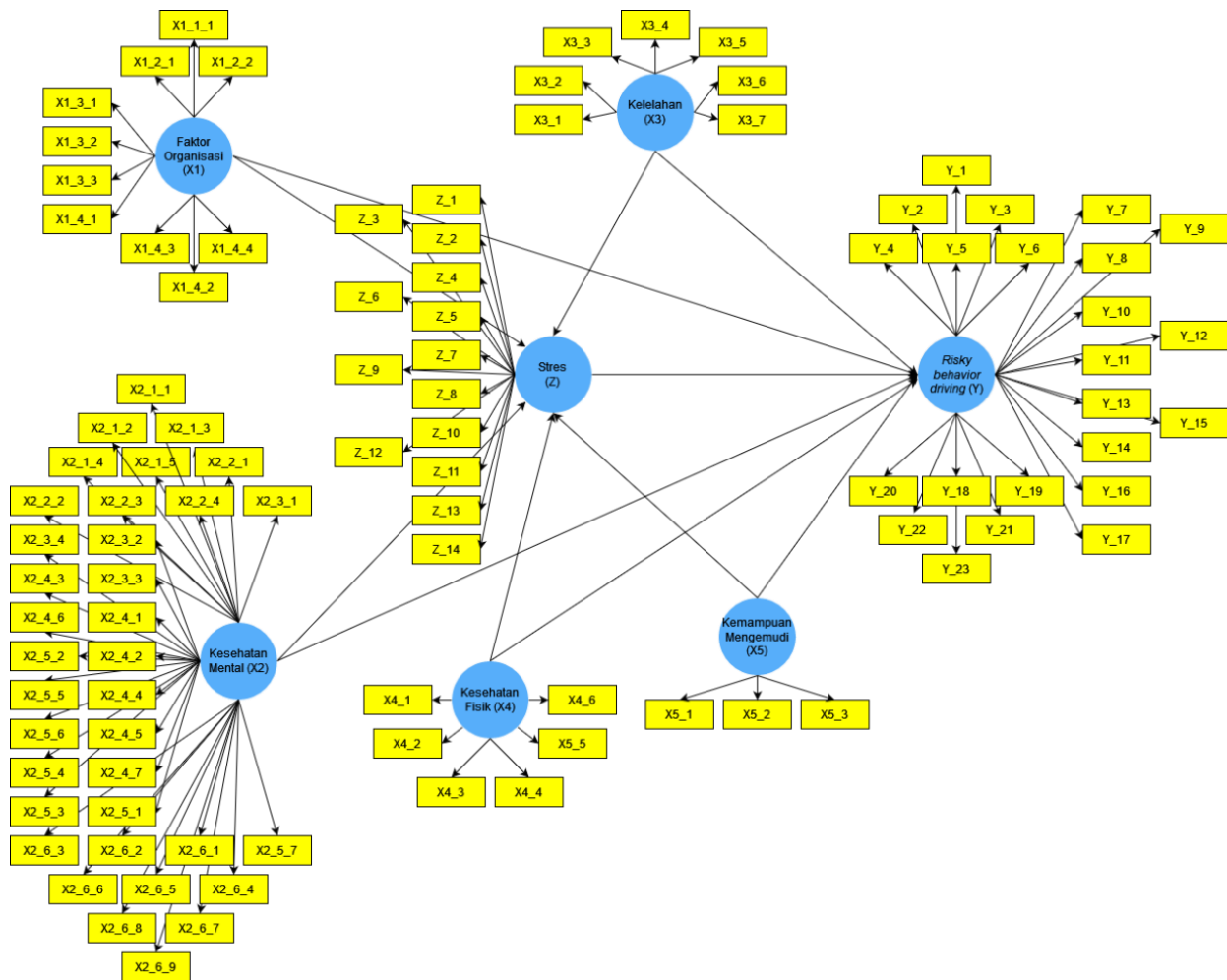
Karakteristik	Item	Jumlah	Persentase
Umur	17-31 tahun	1	1,35%
	31-40 tahun	2	2,70%
	41-50 tahun	32	43,24%
	>50 tahun	39	52,70%
Jenis kelamin	Laki-laki	74	100%
	Perempuan	0	0%
Pendidikan terakhir	SD	13	17,57%
	SMP	27	36,49%
	SMA	33	44,59%
	Sarjana	1	1,35%
Status perkawinan	Belum menikah	1	1,35%
	Sudah menikah	73	98,65%
Total pengalaman	<6 tahun	1	1,35%
	6-10 tahun	0	0%
	>10 tahun	73	98,65%
Rata-rata jarak mengemudi	<100 km	12	16,22%
	100-150 km	30	40,54%
	>150 km	32	43,24%
Riwayat stress	Ya	2	2,70%
	Tidak	72	97,30%
Riwayat pengobatan stres	Ya	0	0%
	Tidak	74	100%
Riwayat kecelakaan	Ya	33	44,59%
	Tidak	41	55,41%
Riwayat pelanggaran	Ya	33	44,59%
	Tidak	41	55,41%

3.2. Evaluasi Model Pengukuran

Uji PLS-SEM meliputi tiga tahap utama konstruksi model konseptual, evaluasi model pengukuran, dan evaluasi model struktural. Gambar 2 menunjukkan konstruksi model konseptual awal PLS-SEM yang digunakan pada penelitian ini. Variabel faktor organisasi, kesehatan mental, kelelahan, kesehatan fisik, dan kemampuan mengemudi merupakan variabel independen. Variabel stres merupakan variabel *intervening*. Variabel *risky driving behavior* merupakan variabel dependen.

Evaluasi model pengukuran dilakukan dengan menguji dua aspek utama, yaitu validitas dan reliabilitas. Pengujian validitas model dilakukan dengan pengukuran *convergent validity* dan *discriminant validity*. *Convergent validity* dilihat dari nilai *outer loading* dan AVE. Hasil nilai *outer loading* awal didapatkan tidak sesuai dengan kriteria. Nilai *outer loading* harus di atas 0,70. Beberapa pertanyaan memiliki nilai *outer loading* < 0,70 sehingga perlu dieliminasi. Akan tetapi, pertanyaan dengan nilai *outer loading* di antara 0,40-0,70 perlu dipertimbangkan. Pertanyaan tersebut dapat dieliminasi ketika nilai konstruk reliabilitas dan validitas model meningkat. Nilai reliabilitas konstruk dan validitas model tercantum pada Tabel 2.

Tabel 3 menunjukkan hasil nilai *outer loading* di atas 0,40. Nilai *outer loading* di atas 0,60 masih dapat diterima [37] sehingga dapat dilanjutkan dengan *discriminant validity*. Nilai akhir konstruk reliabilitas dan validitas model dapat dilihat pada Tabel 5. Tabel 4 menunjukkan nilai AVE lebih tinggi dari 0,50 sehingga semua variabel dapat dikatakan layak untuk digunakan dalam model. Selanjutnya, pengukuran *discriminant validity* dilakukan. *Discriminant validity* dilihat dari nilai Fornell-Larcker dan *cross loading*. Tabel 5 menunjukkan hasil pengujian Fornell-Larcker yang merupakan akar AVE konstruk lebih besar daripada korelasi antara konstruk. Selanjutnya, pengukuran *cross loading* dilakukan (Tabel 6).



Gambar 2. Model konseptual awal.

Tabel 2. Konstruksi reliabilitas dan validitas awal.

	<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>Rho_A</i>	<i>Composite Reliability</i>	<i>Average Extracted Variance</i>
X1	0,836	0,909	0,873	0,444
X2	0,806	0,876	0,824	0,173
X3	0,714	0,552	0,686	0,257
X4	0,136	0,251	0,083	0,187
X5	0,763	0,898	0,860	0,678
Z	0,801	0,862	0,832	0,307
Y	0,579	0,627	0,057	0,106

Hasil *cross loading* menunjukkan bahwa nilai *outer loading* dari indikator suatu konstruk lebih besar daripada korelasi antara indikator tersebut dengan konstruk lain. Berdasarkan hasil pengujian *convergent validity* dan *discriminant validity*, model konseptual dapat dikatakan valid. Tabel 4 menunjukkan nilai *composite reliability* lebih besar daripada 0,70 sehingga semua variabel dapat dikatakan reliabel. Model akhir PLS *algorithm* dapat dilihat pada Gambar 3.

3.3 Evaluasi Model Struktural

Evaluasi model struktural dilakukan dengan menghitung nilai koefisien jalur model struktural, koefisien determinan (R^2), dan relevansi prediktif (Q^2). Tabel 7 menyajikan hasil pengujian hubungan antar variabel. Hasilnya menunjukkan bahwa satu-satunya variabel yang berpengaruh signifikan terhadap risky driving behavior adalah stres, sedangkan stres dipengaruhi secara signifikan oleh faktor organisasi dan kesehatan fisik. Stres memiliki nilai *t-statistics* sebesar 2,057 ($>1,96$) dan *p-value* sebesar 0,040 ($<0,05$). Faktor organisasi memiliki nilai *t-statistics* sebesar 1,970 ($>1,96$) dan *p-value* sebesar 0,049

Tabel 3. Nilai *outer loading* akhir.

	X1	X2	X3	X4	X5	Z	Y
X1_1_1	0,894						
X1_2_1	0,839						
X1_2_2	0,626						
X1_3_1	0,821						
X1_3_2	0,916						
X1_3_3	0,702						
X2_2_2		0,819					
X2_3_1		0,895					
X2_3_2		0,867					
X2_4_2		0,778					
X2_4_7		0,731					
X2_5_7		0,753					
X2_6_7		0,891					
X3_6			0,795				
X3_7			0,847				
X4_3				0,780			
X4_4				0,711			
X5_1					0,626		
X5_2					0,890		
X5_3					0,921		
Z_1						0,692	
Z_2						0,737	
Z_4						0,721	
Z_5						0,687	
Z_6						0,722	
Z_7						0,804	
Z_8						0,668	
Y_11							0,807
Y_12							0,810

Tabel 4. Konstruk reliabilitas dan validitas akhir.

	<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>Rho_A</i>	<i>Composite Reliability</i>	<i>Average Extracted Variance</i>
X1	0,888	0,901	0,916	0,650
X2	0,920	0,930	0,935	0,675
X3	0,571	0,589	0,822	0,698
X4	0,205	0,207	0,715	0,557
X5	0,763	0,913	0,860	0,677
Z	0,846	0,855	0,882	0,518
Y	0,470	0,470	0,791	0,654

(<0,05). Kesehatan fisik memiliki nilai *t-statistics* sebesar 2,609 (>1,96) dan *p-value* sebesar 0,009 (<0,05).

Hasil Tabel 8 menunjukkan bahwa nilai *r square adjusted* variabel stres (Z) sebesar 0,650 yang berarti variabel stres (Z) dapat dijelaskan sebesar 65,0% oleh kesehatan mental, kelelahan, kesehatan fisik, kemampuan mengemudi, dan faktor organisasi. Nilai *r square adjusted* variabel *risky driving behavior* (Y) dapat dijelaskan sebesar 41,4% oleh faktor individu dan faktor organisasi. Gambar 4 menunjukkan model akhir uji *bootstrapping*.

Perhitungan relevansi prediktif dilakukan untuk mengukur sejauh mana model memiliki kemampuan untuk memprediksi hasil secara akurat. Tabel 9 menunjukkan nilai relevansi prediktif lebih besar

Tabel 5. Fornell-Larcker.

	Faktor Organisasi	Kelelahan	Kemampuan Mengemudi	Kesehatan Fisik	Kesehatan Mental	Stres	<i>Risky Driving Behavior</i>
Faktor organisasi	0,806						
Kelelahan	0,327	0,835					
Kemampuan mengemudi	0,684	0,188	0,823				
Kesehatan fisik	0,222	0,219	0,102	0,746			
Kesehatan mental	0,601	0,068	0,461	0,159	0,821		
Stres	0,566	0,291	0,435	0,246	0,339	0,808	
<i>Risky driving behavior</i>	0,744	0,312	0,569	0,401	0,632	0,655	0,720

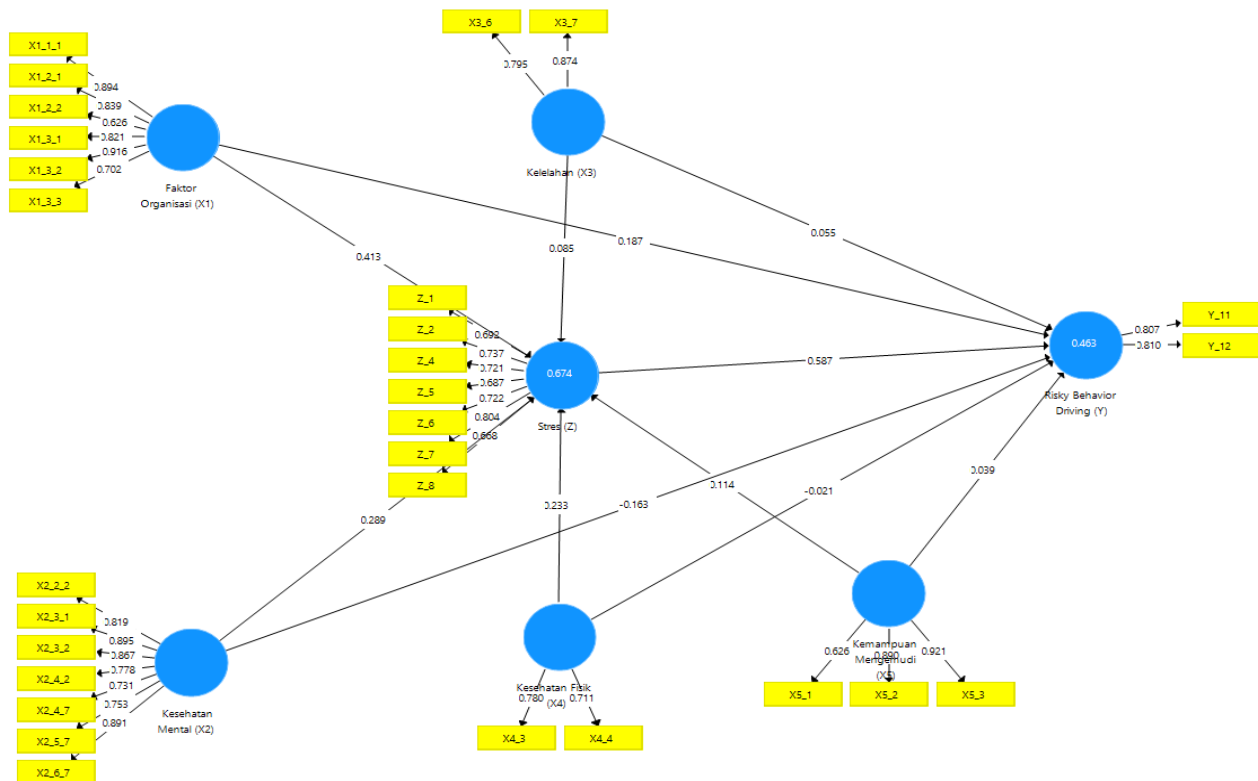
Tabel 6. Cross Loading

	X1	X2	X3	X4	X5	Z	Y
X1_1_1	0,894	0,446	0,338	0,306	0,675	0,698	0,543
X1_2_1	0,839	0,412	0,314	0,266	0,545	0,622	0,425
X1_2_2	0,626	0,326	0,101	0,107	0,284	0,441	0,405
X1_3_1	0,821	0,357	0,326	0,205	0,640	0,577	0,579
X1_3_2	0,916	0,491	0,296	0,064	0,576	0,614	0,436
X1_3_3	0,702	0,512	0,153	0,085	0,521	0,617	0,317
X2_2_2	0,186	0,819	-0,083	-0,030	0,213	0,211	0,009
X2_3_1	0,486	0,895	0,093	0,197	0,368	0,549	0,260
X2_3_2	0,762	0,867	0,160	0,085	0,648	0,616	0,380
X2_4_2	0,414	0,778	-0,080	0,085	0,280	0,480	0,342
X2_4_7	0,293	0,731	0,056	0,191	0,145	0,469	0,263
X2_5_7	0,442	0,753	0,042	0,171	0,452	0,493	0,191
X2_6_7	0,582	0,891	0,082	0,130	0,368	0,584	0,297
X3_6	0,303	0,094	0,795	0,215	0,192	0,280	0,162
X3_7	0,251	0,028	0,874	0,158	0,131	0,248	0,310
X4_3	0,111	0,124	0,228	0,780	0,100	0,359	0,125
X4_4	0,228	0,113	0,091	0,711	0,049	0,233	0,251
X5_1	0,461	0,048	0,267	0,008	0,626	0,241	0,282
X5_2	0,550	0,258	0,142	0,099	0,890	0,396	0,288
X5_3	0,652	0,629	0,121	0,115	0,921	0,645	0,457
Z_1	0,436	0,262	0,111	0,291	0,280	0,692	0,400
Z_2	0,459	0,337	0,311	0,248	0,391	0,737	0,516
Z_4	0,577	0,583	0,082	0,224	0,326	0,721	0,501
Z_5	0,486	0,245	0,234	0,330	0,412	0,687	0,401
Z_6	0,622	0,603	0,325	0,217	0,587	0,722	0,599
Z_7	0,646	0,505	0,228	0,384	0,350	0,804	0,570
Z_8	0,455	0,562	0,264	0,355	0,498	0,668	0,214
Y_11	0,396	0,163	0,191	0,249	0,331	0,523	0,807
Y_12	0,520	0,385	0,279	0,150	0,372	0,535	0,810

daripada 0 sehingga model dapat dikatakan memiliki kemampuan prediksi yang baik. Gambar 5 menunjukkan model akhir uji *blindfolding*.

3.4 Interpretasi Temuan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa stres berpengaruh signifikan terhadap *risky driving behavior*. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan [38] [39] [40]. Stres dapat memicu perilaku mengemudi yang lebih berisiko. Karena stres mengganggu fungsi kognitif, seperti kemampuan berkonsentrasi, membuat keputusan, dan bereaksi cepat terhadap situasi yang berubah-ubah di jalan. Stres



Gambar 3. Model akhir PLS algorithm.

Tabel 7. Uji bootstrapping.

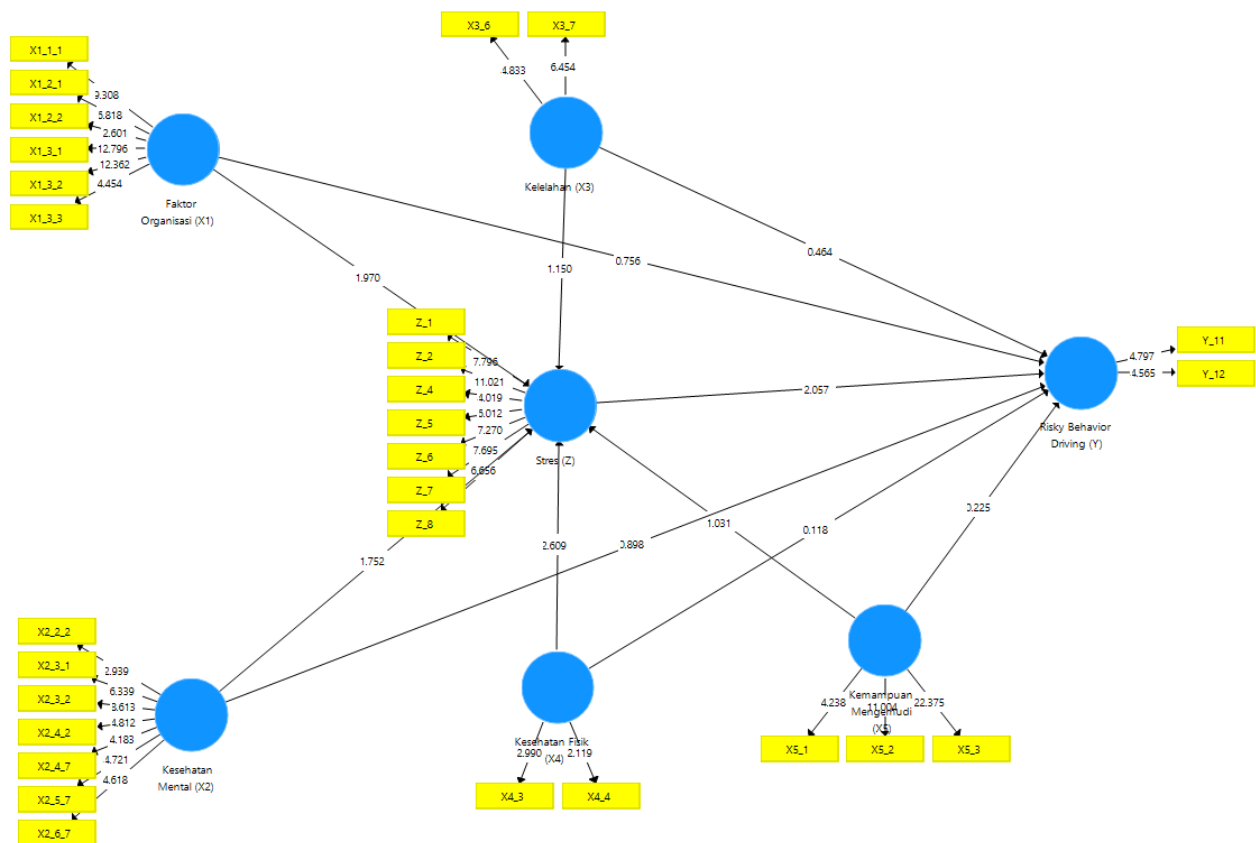
	Original Sample	Sample Mean	Standard Deviation	T-Statistics	p-Values
X1 -> Y	0,187	0,224	0,248	0,756	0,450
X1 -> Z	0,413	0,328	0,210	1,970	0,049
X2 -> Y	-0,163	-0,132	0,181	0,898	0,370
X2 -> Z	0,289	0,360	0,165	1,752	0,080
X3 -> Y	0,055	0,072	0,118	0,464	0,643
X3 -> Z	0,085	0,080	0,074	1,150	0,251
X4 -> Y	-0,021	-0,027	0,176	0,118	0,906
X4 -> Z	0,233	0,210	0,089	2,609	0,009
X5 -> Y	0,039	0,031	0,174	0,225	0,822
X5 -> Z	0,114	0,134	0,110	1,031	0,303
Z -> Y	0,587	0,554	0,285	2,057	0,040
X1 -> Z -> Y	0,242	0,173	0,148	1,635	0,103
X2 -> Z -> Y	0,170	0,198	0,151	1,126	0,261
X3 -> Z -> Y	0,050	0,044	0,053	0,941	0,347
X4 -> Z -> Y	0,137	0,120	0,084	1,620	0,106
X5 -> Z -> Y	0,067	0,082	0,083	0,804	0,422

Tabel 8. Koefisien determinan.

	R Square	R Square Adjusted
Z	0,674	0,650
Y	0,463	0,414

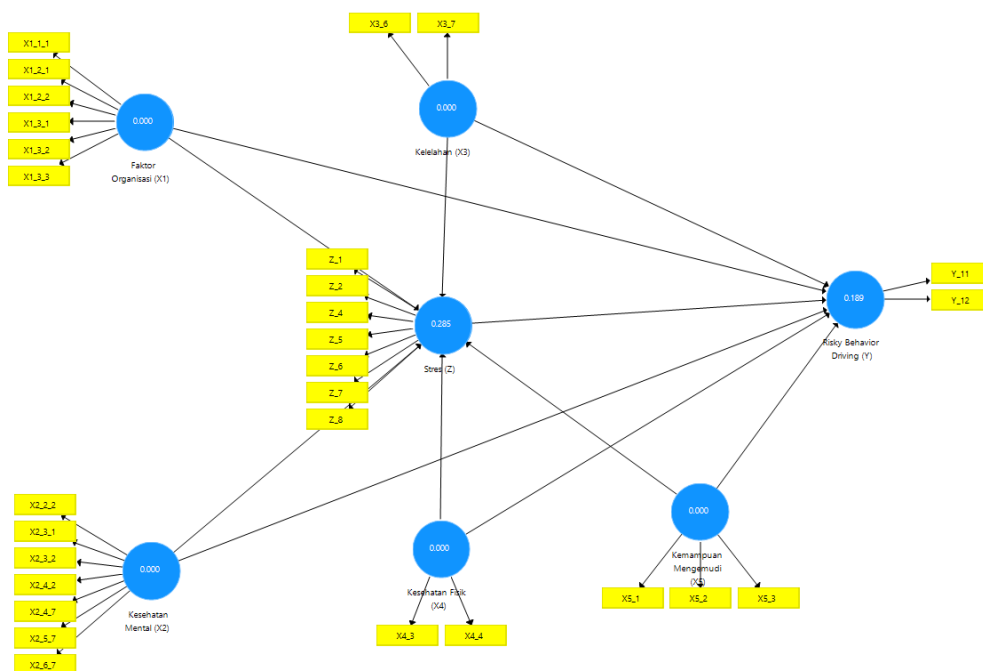
dapat memicu emosi negatif seperti kemarahan dan frustrasi, yang dapat mendorong perilaku agresif saat mengemudi.

Stres yang dialami sopir bus dipengaruhi faktor organisasi (tekanan supervisor, beban kerja, tekanan performa, dan kepuasan kerja) dan kesehatan fisik (kebiasaan merokok, pola makan, dan olahraga).

Gambar 4. Model akhir Uji *bootstrapping*.

Tabel 9. Relevansi prediktif.

	<i>R Square</i>	<i>R Square Adjusted</i>
Z	0,674	0,650
Y	0,463	0,414

Gambar 5. Model akhir uji *blindfolding*.

Kondisi lapangan menunjukkan beberapa sopir bus harus mengejar setoran setiap harinya untuk mendapatkan upah. Sebagian besar sopir bus istirahat di bagasi bus. Tekanan dan beban kerja yang

berlebih serta fasilitas yang tidak memadai dapat berpengaruh terhadap tingkat stres sopir bus. Beberapa perilaku sopir bus yang bisa menjadi pemicu timbulnya stres adalah kebiasaan merokok, pola makan yang tidak teratur, dan jarang berolahraga. Kebiasaan merokok sopir bus dapat menimbulkan ketergantungan zat nikotin. Ketergantungan ini dapat memicu timbulnya stres ketika tidak merokok. Pola makan yang tidak teratur dapat menyebabkan kekurangan nutrisi yang dapat mengganggu hormon yang berperan dalam regulasi stres dan jarang olahraga dapat meningkatkan stres seseorang.

Faktor organisasi, kesehatan mental, kelelahan, kesehatan fisik, dan kemampuan mengemudi tidak berpengaruh terhadap *risky driving behavior*. Penolakan hipotesis ini dapat dipengaruhi karakteristik responden. Pada penelitian ini, jenis responden yang digunakan terbagi menjadi dua tipe, yakni sopir bus AKAP dan AKDP. Perbedaan jenis responden ini dapat memengaruhi hasil penelitian karena lingkungan kerja yang berbeda. Responden dalam penelitian ini berasal dari berbagai PO bus yang ada di Terminal Tirtonadi. Setiap PO bus memiliki iklim organisasi yang berbeda. Perbedaan ini dapat berpengaruh terhadap perilaku sopir bus sehingga jawaban antar sopir bus dapat berbeda dan berpengaruh pada hasil penelitian. Berdasarkan penghasilan, responden penelitian terbagi menjadi dua tipe responden, yakni mengejar setoran dan gaji pokok per bulan. Responden yang mengejar setoran akan merasakan tuntutan yang lebih tinggi dibandingkan responden yang mendapatkan gaji pokok. Perbedaan tersebut dapat mempengaruhi jawaban kuesioner dari responden sehingga hasil penelitian dapat terpengaruh. Selain penghasilan, penggabungan responden berdasarkan jam kerja juga dapat berpengaruh pada hasil penelitian. Sopir bus dengan jam kerja malam akan memiliki tekanan berkendara yang lebih tinggi dibandingkan jam kerja siang karena pencahayaan yang terbatas.

3.5 Implikasi Kebijakan

Berdasarkan hasil penelitian, PO bus perlu memberikan perhatian serius terhadap kondisi sopir mereka dengan mengacu pada Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan yang menjamin hak pekerja atas jaminan sosial dan kesejahteraan. Untuk mendukung hal tersebut, perusahaan harus menyediakan fasilitas yang memadai, seperti ruang istirahat yang nyaman, fasilitas olahraga di area pool, dan makanan bergizi secara gratis. Pengaturan jam kerja yang manusiawi juga merupakan faktor penting guna memastikan kesehatan dan kesejahteraan sopir, sekaligus meningkatkan motivasi melalui pemberian reward atau bonus sebagai bentuk apresiasi atas kinerja yang baik. Pengelola terminal turut berperan dengan menyediakan ruang istirahat sesuai Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 83 Tahun 2021, yang menekankan bahwa sopir harus dalam kondisi sehat secara fisik dan mental serta mendapatkan istirahat yang cukup. Dengan penyediaan fasilitas dan insentif ini, diharapkan kinerja sopir akan meningkat dan kesejahteraan mereka terjamin, sehingga dapat membantu mengurangi stres, menurunkan angka kecelakaan, serta meningkatkan produktivitas dan kualitas kerja secara umum. Secara lebih luas, kebijakan yang berbasis manusiawi dan holistik dalam industri transportasi sangat penting untuk memastikan keberlanjutan operasional yang aman dan efisien, yang pada akhirnya dapat memperbaiki citra industri, mengurangi biaya kecelakaan, serta meningkatkan daya saing dan reputasi di tingkat nasional maupun global.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, faktor organisasi, faktor individu, kelelahan, kemampuan mengemudi, dan kesehatan fisik tidak berpengaruh signifikan terhadap *risky driving behavior*. Selain itu, faktor organisasi dan kesehatan mental melalui stres juga tidak berpengaruh signifikan terhadap *risky driving behavior*. Namun, stres terbukti berpengaruh signifikan terhadap *risky driving behavior*, dengan nilai t-statistik sebesar 2,057 dan p-value sebesar 0,040. Untuk meminimalkan stres tersebut, disarankan penyediaan fasilitas seperti ruang istirahat yang nyaman, fasilitas olahraga di area pool, serta pemberian makanan bergizi secara gratis. Pengaturan jam kerja yang manusiawi juga sangat penting guna menjaga kesehatan dan kesejahteraan sopir. Selain itu, manajemen PO bus dapat meningkatkan motivasi dengan memberikan penghargaan atau bonus sebagai bentuk apresiasi atas kinerja yang baik. Pengelola terminal juga perlu menyediakan ruang istirahat agar sopir dapat beristirahat dengan optimal. Hasil penelitian ini memiliki dampak yang luas terhadap pengelolaan keselamatan dan kesejahteraan sopir serta pengendalian *risky driving behavior*. Temuan bahwa stres berpengaruh signifikan terhadap *risky driving behavior*

menunjukkan pentingnya perhatian terhadap aspek psikososial dan kesehatan mental sopir dalam upaya meningkatkan keselamatan lalu lintas.

Ucapan Terima Kasih

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Sebelas Maret yang telah memberi dana untuk penelitian ini dengan kontrak Nomor: 371/UN27.22/PT.01.03/2025.

Daftar Pustaka

- [1] R. Zuraida, "Fatigue Risk of Long-Distance Driver as The Impact of The Duration of Work," *ComTech*, vol. 6, no. 3, pp. 319-328, 2015
- [2] B. P. S. Indonesia, *Statistik Indonesia 2023*, Jakarta: BPS Indonesia, 2023.
- [3] Kepolisian Negara Republik Indonesia, "Polisi Lalu Lintas Dalam Angka Tahun 2021," Kepolisian Negara Republik Indonesia Korps Lalu Lintas, 2021.
- [4] WHO, "Road traffic injuries," World Health Organization, 13 December 2023. [Online]. Available: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/road-traffic-injuries>. [Accessed 23 June 2024].
- [5] KNKT, "Laporan Statistik Investigasi Kecelakaan Transportasi 2022 Semester 1," KNKT, Jakarta, 2022.
- [6] S. Bagaskara, "Perbandingan Perilaku Mengemudi Berisiko Antara Pengemudi Mobil dan Pengendara Sepeda Motor dan Kaitannya dengan Faktor-Faktor Kepribadian," *Jurnal Transportasi*, pp. 79-88, 2017.
- [7] J. Irianto and S. Djaja, "Status Kesehatan Pengemudi dan Kelaikan Bus Menjelang Mudik Lebaran Tahun 2015," *Media Litbangkes*, pp. 181-190, 2016.
- [8] V. C. Magana, W. D. Scherz, R. Seepold, N. M. Madrid, X. G. Paneda and R. Garcia, "The Effects of the Driver's Mental State and Passenger Compartment Conditions on Driving Performance and Driving Stress," *Sensors*, p. 5274, 2020.
- [9] Y. Jiao, X. Wang, X. Zhao and D. Hurwitz, "Effects of insomnia on risky behavior among bus drivers: The mediating effect of mental health," *Accident Analysis and Prevention*, 2024.
- [10] L. Bowen and A. P. Smith, "Drive better, feel better: Examining associations between well-being and driving behaviour in students," *Advances in Social Sciences Research Journal*, pp. 310-326, 2019.
- [11] X. Shi and L. Zhang, "Effects of altruism and burnout on driving behavior of bus driver," *Accident Analysis and Prevention*, pp. 110-115, 2017.
- [12] H. E. K. Walker and L. M. Trick, "Mind-wandering while driving: The impact of fatigue, task length, and sustained attention abilities," *Transportation Research Part F*, pp. 81-97, 2018.
- [13] A.-B. A. Al-Mekhlafi, A. S. N. Isha and G. M. A. Naji, "The Relationship Between Fatigue and Driving Performance: A Review and Directions for Future Research," *Journal of Critical Review*, pp. 134-141, 2020.
- [14] A. J. F. Filtiness, J. S. Hickman, J. E. Mabry, L. Glenn, H. Mao and M. Camden, "Associations between high caffeine consumption, driving safety indicators, sleep and health behaviours in truck drivers," *Safety Science*, 2020.
- [15] L. Yang, X. Li, W. Guan and S. Jiang, "Assessing the relationship between driving skill, driving behavior and driving aggressiveness," *Journal of Transportation Safety & Security*, pp. 737-757, 2020.
- [16] J. K. Caird and T. J. Kline, "The Relationships Between Organizational and Individual Variables to On-the-Job Driver Accidents and Accident-Free Kilometers," *Proceedings of the IEA 2000/HFES 2000 Congress*, pp. 361-364, 2004.
- [17] D. J. Koys and T. A. DeCottis, "Inductive measures of Psychological Climate," *Human Relations*, pp. 265-285, 1991.
- [18] P. Sarbescu, C. Sulea and D. Moza, "Supervisor undermining and driving errors in truck drivers: A moderated mediation model," *Transportation Research Part F*, pp. 122-130, 2017.
- [19] E. Rendon-Velez, P. M. van Leeuwen, R. Happee, I. Horvath and W. F. van der Vegte, "The effects of time pressure on driver performance and physiological activity: A driving simulator study," *Transportation Research Part F*, pp. 150-159, 2016.
- [20] B. Oz, T. Ozkan and T. Lajunen, "An investigation of the relationship between organizational climate and professional drivers' driver behaviours," *Safety Science*, pp. 1484-1489, 2010.
- [21] X. Wang, K. Wang, K. Huang, X. Wu, W. Huang and L. Yang, "The association between demographic characteristics personality, and mental health of bus drivers in China: A structural equation model," *Physiology & Behavior*, vol. 229, 2021.
- [22] P. Delhomme and A. Gheorghiu, "Perceived stress, mental health, organizational factors, and self-reported risky driving behaviors among truck drivers circulating in France," *Journal of Safety Research*, pp. 341-351, 2021.
- [23] S. A. Useche, V. G. Ortiz and B. E. Cendales, "Stress-related psychosocial factors at work, fatigue, and risky driving behavior in bus rapid transport (BRT) drivers," *Accident Analysis and Prevention*, pp. 106-114, 2017.
- [24] W. B. Ali, L. Kim, S. Pongsakornrungrasit and S. Chinchachokchai, "Factors influencing job stress: Evidence from tellers in Cambodia," *Problems and Perspectives in Management*, pp. 140-149, 2023.
- [25] G. K. Dewi, "Peran Mediasi Organizational Commitment pada Pengaruh Job Satisfaction Terhadap Turnover Intention pada Karyawan PT Pancaputra Mitratama Mandiri," *Jurnal Ilmu Manajemen*, vol. 8, no. 4, pp. 1133-1145, 2020.
- [26] World Health Organization, "The WHO-5 Well-Being Index," 1998.
- [27] T. S. Kristensen, M. Borritz, E. Villadsen and K. B. Christensen, "The Copenhagen Burnout Inventory: A new tool for the assessment of burnout," *Work & Stress: An International Journal of Work, Health & Organisations*, pp. 192-207, 2007.
- [28] M. D. Mzarek, D. T. Phillips, M. S. Franklin, J. M. Broadway and J. W. Schooler, "Young and restless: validation of the Mind-Wandering Questionnaire (MWQ) reveals disruptive impact of mind-wandering for youth," *Frontiers in Psychology*, vol. 4, 2013.
- [29] C. H. Bastien, A. Vallieres and C. M. Morin, "Validation of the Insomnia Severity Index as an outcome measure for insomnia research," *Sleep Medicine*, pp. 297-307, 2001.
- [30] R. L. Spitzer, K. Kroenke, J. B. W. Williams and B. Lowe, "A Brief Measure for Assessing Generalized Anxiety Disorder," *Arch Intern Med.*, vol. 166, no. 10, pp. 1092-1097, 2006.
- [31] R. L. Spitzer, K. Kroenke and J. B. Williams, "Validation and utility of a self-report version of PRIME-MD: the PHQ primary care study," *JAMA*, vol. 282, no. 18, pp. 1737-1744, 1999.
- [32] M. Worm-Smeitink, M. Gielissen, L. Bloot, H. W. M. v. Laarhoven, B. G. M. v. Engelen, P. v. Riel, G. Bleijenbergh, S. Nikolaus and

- H. Knoop, "The assessment of fatigue: Psychometric qualities and norms for the Checklist individual strength," *Journal of Psychosomatic Research*, pp. 40-46, 2017.
- [33] S. Cohen, T. Kamarck and R. Mermelstein, "A Global Measure of Perceived Stress," *Journal of Health and Social Behavior*, pp. 385-396, 1983.
- [34] M. Maslac, B. Antic, D. Pesic and N. Milutinovic, "Behavioirs of professional drivers: Validation of the DBQ for drivers who transport dangerous goods in Serbia," *Transportation Research Part F*, pp. 80-88, 2017.
- [35] M. Sarstedt, C. M. Ringle and F. J. Hair, *Partial Least Squares Structural Equation Modeling*, Cham: Springer International Publishing, 2021.
- [36] I. M. A. A. Pering, "Kajian Analisis Jalur dengan Structural Equation Modeling (SEM) Smart-PLS 3.0," *Jurnal Satyagraha*, pp. 28-49, 2020.
- [37] Y. Rahmawati, Pristiyono and N. Gulo, "Analisis Motivasi Konsumen dan Impulsive Buying dalam Berbelanja Online E-commerce Indonesia," *Management Studies and Entrepreneurship Journal*, pp. 5024-5039, 2024.
- [38] A. M. Ashari, S. Hartati, "Hubungan Antara Stres, Kecemasan, Depresi dengan Kecenderungan Aggressive Driving pada Mahasiswa," *Jurnal Empati*, vol. 6, no. 1, pp. 1-6, 2017.
- [39] Nurmasari, "The roles of driver stress on driving style," *Psikologia: Jurnal Pemikiran dan Penelitian Psikologi*, vol. 16, no. 1, pp. 1-5, 2021.
- [40] Y. R. S. Samara, K. Lidia, I. M. B. Setiawan, "Hubungan Tingkat Stres dengan Perilaku Aggressive Driving pada Pengemudi Ojek Online di Kota Kupang," *Cendana Medical Journal*, vol. 23, no. 1, pp. 88-96, 2022.