

Identifikasi Pengaruh Perilaku Pengendara Sepeda Motor Terhadap Tingkat Kecelakaan Lalu Lintas Ditinjau Dari Faktor Manusia Menggunakan Metode *Structural Equation Modelling*

Suci Qurratul Aini
Universitas Islam Kebangsaan Indonesia
**Email: suciqrrtlsw@gmail.com*

Received: 14/10/2024	Revised: 20/01/2025	Accepted: 30/01/2025	Published: 31/01/2025
----------------------	---------------------	----------------------	-----------------------

Abstract

The increase in motorbike ownership has not been anticipated with increasing awareness of traffic safety. Awareness of driving safety remains minimal in society, especially for motorbike riders. Factors causing traffic accidents are humans, vehicles, roads (infrastructure) and weather. Human factors have the highest causal factor in traffic accidents. The aim of this research is to analyze the relationship between human factors and the driving safety of Syiah Kuala University students who ride motorbikes in the city of Banda Aceh. Data was obtained by distributing questionnaires via Google Forms to 300 motorbike riders. Research data was processed using Structural Equation Modeling (SEM) - Confirmatory Factor Analysis (CFA).

Keywords: *Motorcycle Rider Behavior; Traffic Accidents; Structural Equation Modeling.*

Abstrak

Peningkatan kepemilikan sepeda motor belum diantisipasi dengan meningkatnya kesadaran akan keselamatan lalu lintas. Kesadaran akan keselamatan berkendara masih minimnya keselamatan berkendara di masyarakat terutama terjadi padapengendara sepeda motor. Faktor penyebab kecelakaan lalu lintas adalah manusia, kendaraan, jalan (infrastruktur) dan cuaca. Faktor manusia memiliki faktor penyebab tertinggi terjadinya kecelakaan lalu lintas. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis hubungan antara faktor manusia terhadap keselamatan berkendara mahasiswa Universitas Syiah Kuala yang mengendarai sepeda motor di kota Banda Aceh. Data diperoleh dengan menyebarkan kuesioner melalui Google Forms kepada 300 pengendara sepeda motor. Data penelitian diolah dengan menggunakan Structural Equation Modeling (SEM) - Confirmatory Factor Analysis (CFA).

Kata Kunci: Perilaku Pengendara Sepeda Motor; Kecelakaan Lalu Lintas; Structural Equation Modelling.

PENDAHULUAN

Populasi sepeda motor yang makin besar mendorong peningkatan jumlah kecelakaan lalu lintas. Meningkatnya kepemilikan sepeda motor tidak diimbangi dengan meningkatnya kesadaran akan keselamatan lalu lintas. Awareness about driving safety is still lacking in society, especially motorcyclists. Terdapat sekitar 400.000 korban di bawah usia 25 tahun yang meninggal di jalan raya, dengan rata-rata angka kematian 1.000 anak dan remaja setiap harinya. Kecelakaan lalu lintas menjadi penyebab utama kematian anak di dunia, dengan dengan rentang usia 10 sampai dengan 24 tahun. (WHO, 2011).

Beberapa faktor yang menjadi penyebab dari kecelakaan lalu lintas adalah faktor human

(manusia), faktor kendaraan, faktor jalan (sarana prasarana) dan faktor cuaca. Dimana faktor manusia menjadi faktor tertinggi sebagai penyebab kecelakaan lalu lintas. Faktor manusia diantaranya adalah lengah, tidak tertib, tidak terampil, dan kecepatan tinggi. Pada penelitian tersebut juga disebutkan bahwa kecelakaan paling banyak terjadi pada anak muda usia 18-23 tahun yaitu sebanyak 259 dari 851 kecelakaan di sepanjang tahun 2008-2010. Hal ini dapat dikarenakan pada rentang umur 18-23 tahun merupakan kelompok umur yang memiliki mobilitas tinggi dengan berbagai aktifitas dan cenderung masih labil dalam berkendara karena usia yang muda. (Manurung dan Jefri Rio, 2010).

Pada 2013 ada sekitar 56.702 mahasiswa yang menuntut ilmu di berbagai Universitas Negeri dan Swasta di Ibukota Provinsi Aceh dan bertambah setiap tahunnya (Statistik Banda Aceh, 2014). Mayoritas dari mahasiswa menggunakan sepeda motor sebagai sarana transportasi utama menuju ke kampus walaupun lokasi kampus jaraknya yang tidak terlalu jauh dengan tempat tinggal mahasiswa. Seringkali mahasiswa pergi ke kampus dengan tidak menggunakan helm karena mengendarai jarak dekat, mengendarai sepeda motor dengan kecepatan tinggi karena terlambat, hingga melawan arus agar mempersingkat waktu, padahal jalanan memiliki resiko bahaya yang cukup mengancam keselamatan nyawa pengendara. Penelitian ini dilakukan di dalam ruang lingkup Universitas Syiah Kuala khususnya mahasiswa yang mengendarai sepeda motor di Kota Banda Aceh. Manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat mengubah perilaku pengendara sepeda motor khususnya mahasiswa sehingga dapat mencegah meningkatnya angka kecelakaan di Kota Banda Aceh.

Menurut undang-undang lalu lintas UU No. 22 Tahun 2009, Pengemudi adalah orang yang mengemudikan kendaraan bermotor di jalan yang telah memiliki surat izin mengemudi. Setiap orang yang menggunakan jalan wajib berperilaku tertib dan mencegah hal-hal yang dapat merintangi, membahayakan keamanan dan keselamatan lalu lintas dan angkutan jalan, atau yang dapat menimbulkan kerusakan jalan. Perilaku berkendara sangat berpengaruh terhadap keselamatan berlalu lintas. Beberapa komponen perilaku berkendara yang mampu mempengaruhi keselamatan di jalan adalah kecepatan; kelelahan fisik; manuver mendahului; konsumsi alkohol saat berkendara; berkendara di malam hari; usia; jenis kelamin; penggunaan sabuk keselamatan dan helm; faktor ekonomi serta sosial (Waskito dan Bambang, 2014).

Hampir semua kejadian kecelakaan didahului dengan pelanggaran rambu-rambu lalu lintas. Pelanggaran dapat terjadi karena sengaja melanggar, ketidaktahuan terhadap arti aturan yang berlaku ataupun tidak melihat ketentuan yang diberlakukan atau pura-pura tidak tahu.

Selain itu, manusia sebagai penggunajalan raya sering sekali lalai bahkan ugal-ugalan dalam mengendarai kendaraan, tidak sedikit angka kecelakaan lalu lintas diakibatkan karena membawa kendaraandalam keadaan mabuk, mengantuk, dan mudah terpancing oleh ulah pengguna jalan lainnya yang mungkin dapat memancing gairah untuk balapan (Rahardjo, 2014).

Structural Equation Model (SEM) adalah alat statistik yang digunakan untuk menyelesaikan model multilevel simultan yang tidak dapat diselesaikan dengan regresi berganda, analisis jalur dan faktor. SEM dapat digunakan untuk membangun persamaan model dengan sejumlah besar variabel endogen dan eksogen dan variabel laten (tidak teramati). Dapat disimpulkan SEM mempunyai karakteristik yang bersifat sebagai teknik analisis untuk lebih menegaskan (*confirm*) daripada menjelaskan.

Confirmatory Factor Analysis (CFA) dimana analisis ini ditujukan untuk mengkonfirmasi elemen-elemen indikator yang mendefinisikan sebuah faktor atausebuah variabel laten. Karena teknikny adalah *confirmatory*, maka SEM dapat mengembangkan model dengan indikator-indikator yang menjelaskan sebuah faktor dan atas dasar itu sebuah teknik statistic uji chi-square digunakan untuk melihat apakah model yang dianalisis dengan data sampel tidak berbeda dengan populasinya.

METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini ditetapkan sebanyak 300 orang pengendara sepeda motor khususnya mahasiswa Unsyiah di Kota Banda Aceh yang menjadi responden dalam penelitian ini. Kuesioner disebarakan melalui Google Form untuk memperoleh karakteristik responden dan persepsi mahasiswa terhadap pengendara sepeda motor serta faktor kendaraan terhadap keselamatan berkendara. Kuesioner menggunakan skala likert 1-4 yang menunjukkan jawaban responden dari sangat negatif sampai sangat positif, dan sangat tidak setuju sampai sangat setuju. Terdapat 5 variabel laten dan 12 indikator dalam penelitian ini yang dapat dilihat pada Tabel 1.



Gambar 1. Peta Kota Banda Aceh (Situs Web GIS Web Kota Banda Aceh, 2022)

Tabel 1. Hubungan antara variabel laten dan indikator

Variabel Laten	Indikator	Kode
Risk Taking Behaviour (RTB)	Menyelip diantara dua lajur kendaraan yang sedang bergerak	RTB1
	Berkendara dengan kecepatan tinggi didaerah rawan	RTB2
	Berkendara sambil menggunakan handphone	RTB3
	Mendengar musik lewat handphone/mp3 player sambil berkendara	RTB4
	Membawa penumpang lebih dari satu orang	RTB5
Riding Behaviour (RB)	Mendahului kendaraan yang sudah memberikan sinyal belok kanan	RB1
	Tetap mengacu kendaraan pada saat lampu lalu lintas berwarna kuning	RB2
	Berkendara terlalu dekat dengan	RB3

	kendaraan lain	
	Berbelok tanpa lampu sein	RB4
	Parkir terlalu dekat dengan persimpangan	RB5
Pelanggaran (P)	Menghentikan kendaraan melebihi garis batas lampu merah	P1
	Menerobos lampu lalu lintas	P2
	Berkendara melawan arah	P3
Kelengkapan Atribut Berkendara (KAB)	Menggunakan helm SNI	KAB1
	Memakai masker pelindung wajah	KAB2
	Sepeda motor memiliki pengukuran kecepatan, kaca spion, dan klakson	KAB3
Keselamatan Berkendara (KB)	Berkendara dengan kecepatan normal 60 km/jam	KB1
	Peduli dengan pengguna jalan lainnya	KB2

Hubungan antara variabel laten Perilaku Pengambilan Risiko, Pemahaman Fitur, Perlakuan, Pelanggaran dan Keselamatan Berkendara diolah menggunakan Confirmatory Factor Analysis (CFA) dan menggunakan perangkat lunak SPSS dan IBM AMOS.

Analisis CFA digunakan untuk mengonfirmasi indikator-indikator yang mendefinisikan suatu faktor atau variabel laten, kemudian model diuji apakah dapat diterima atau tidak menggunakan uji Goodness of Fit (GoF). Persyaratan untuk uji kesesuaian model SEM dapat dilihat pada tabel 2.

Table 2. *Cut-off value goodness of fit*

Goodness of Fit Indeks	Description	Cut-off Value
GFI	<i>Goodness of Fit Index</i>	$\geq 0,90$
AGFI	<i>Adjusted Goodness of Fit Index</i>	$\geq 0,90$
CFI	<i>Comparative Fit Index</i>	$\geq 0,90$
RMSEA	<i>The Root Mean Square Error of Approximation</i>	$\leq 0,08$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari rekapitulasi kuesioner sebanyak 300 responden Universitas Syiah Kuala pengendara sepeda motor di Kota Banda Aceh, diketahui karakteristik responden dapat dilihat pada tabel 3.

Table 3. Karakteristik Responden

Karakteristik Responden	Kategori	Persentase (%)
Jenis Kelamin	Laki-Laki	27,3%
	Perempuan	72,7%
Usia	17-19 Tahun	21,3%
	20-29 Tahun	69,7%
	30-39 Tahun	9,0%
Kecamatan	Meuraxa	4,3%
	Jaya Baru	6,3%
	Banda Raya	10,0%
	Baiturrahman	15,3%
	Lueng Bata	10,0%
	Kuta Alam	21,0%
	Syiah Kuala	21,0%
	Ulee Kareng	12,0%
Fakultas	Fakultas Ekonomi dan Bisnis	24,3%
	Fakultas Kedokteran Hewan	2,3%
	Fakultas Hukum	9,3%
	Fakultas Teknik	32,7%
	Fakultas Pertanian	3,3%
	Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan	8,7%
	Fakultas Kedokteran	8,3%
	Fakultas Matematika dan Ilmu	3,3%

Pengetahuan Alam		
	Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik	5,3%
	Fakultas Kelautan dan Perikanan	0,7%
	Fakultas Kedokteran Gigi	1,7%
Kepemilikan Sepeda Motor		
	Ya	96,0%
	Tidak	4,0%
Kepemilikan SIM C		
	Ya	86,3%
	Tidak	13,7%
Riwayat Kecelakaan		
	Ya	31,7%
	Tidak	68,3%

Pada Tabel 3 dapat dilihat bahwa 72,7% responden mayoritas berjenis kelamin perempuan, mayoritas berusia 20-29 tahun dengan presentase 69,7%, dan masing-masing presentase 21,0% responden mayoritas bermukim di Kecamatan Kuta Alam dan Kecamatan Syiah Kuala. Sebanyak 32,7% responden mayoritas berkuliah di Fakultas Teknik. Sebagian besar responden memiliki sepeda motor dengan presentase 96,0%, pengendara juga mayoritas memiliki SIM C yaitu sebanyak 86,3% dan hanya 31,7% responden yang pernah mengalami kecelakaan lalu lintas. Sebagian besar responden memiliki sepeda motor dengan persentase sebesar 96,0%, pengendara juga mayoritas memiliki SIM C yaitu sebanyak 86,3% dan hanya 31,7% responden yang pernah mengalami kecelakaan lalu lintas.

Deskriptif Statistik Terhadap Keselamatan Berkendara

Analisis ini dimaksudkan untuk mengetahui frekuensi persepsi terhadap keselamatan berlalu lintas pengendara sepeda motor pada mahasiswa Universitas Syiah Kuala di Kota Banda Aceh. Hasil dari Deskriptif Statistik dapat dilihat pada Tabel 4.

Table 4. *Deskriptif Statistik*

Variabel	Indikator	Nilai
Laten		Rata-rata
Risk Taking Behaviour	Menyelip diantara dua lajur kendaraan yang sedang bergerak	2,91

(RTB)	Berkendara dengan kecepatan tinggi didaerah rawan	3,38
	Berkendara sambil menggunakan handphone	3,43
	Mendengar musik lewat handphone/mp3 player sambil berkendara	3,42
	Membawa penumpang lebih dari satu orang	3,40
Riding Behaviour (RB)	Mendahului kendaraan yang sudah memberikan sinyal belok kanan	3,56
	Tetap mengacu kendaraan pada saat lampu lalu lintas berwarna kuning	3,14
	Berkendara terlalu dekat dengan kendaraan lain	3,18
	Berbelok tanpa lampu sein	3,51
	Parkir terlalu dekat dengan persimpangan	3,56
	Pelanggaran (P)	Menghentikan kendaraan melebihi garis batas lampu merah
Menerobos lampu lalu lintas		3,41
Berkendara melawan arah		3,45
Kelengkapan Atribut	Menggunakan helm SNI	1,24
	Memakai masker pelindung wajah	1,73
Berkendara (KAB)	Sepeda motor memiliki pengukuran kecepatan, kaca spion, dan klakson	1,34
Keselamatan	Berkendara dengan kecepatan normal 60 km/jam	3,37
Berkendara (KB)	Peduli dengan pengguna jalan lainnya	3,30

Hasil Pengujian Model

Gambar 2 menunjukkan hasil pengukuran model menggunakan Confirmatory Factor Analysis (CFA) yang menjelaskan hubungan antara variabel laten dan indikator. Pengujian model pada penelitian ini memiliki 17 indikator, dan setelah dilakukan

pengujian sebanyak 5 indikator yang tidak signifikan dikeluarkan dari model sehingga diperoleh hasil pemodelan yang memenuhi persyaratan uji GoF. Goodness of Fit (GoF) adalah sebagai berikut: GFI 0,945 > 0,90 (good fit), AGFI 0,913 > 0,90 (good fit), CFI 0,905 > 0,90 (good fit) dan RMSEA 0,063 < 0,080 (good fit).

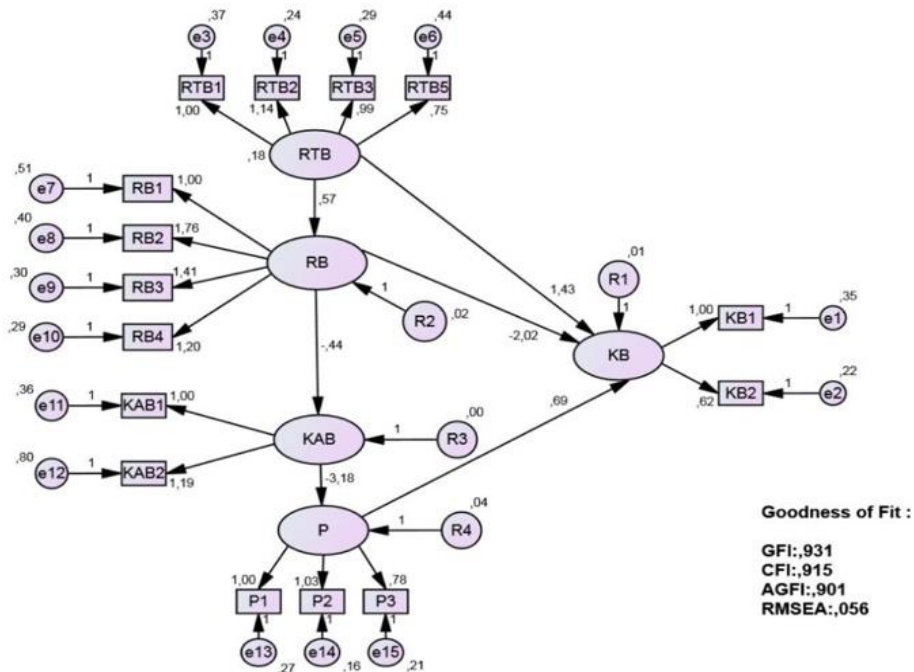


Figure 2. Pemodelan menggunakan analisis CFA

Variabel laten Risk Taking Behaviour, indikator “Menyelip diantara dua lajur yang sedang bergerak” sebagai indikator pembanding (bernilai 1), indikator “Berkendara dengan kecepatan tinggi didaerah rawan” memiliki nilai estimate terbesar yaitu 1,13, indikator “Berkendara sambil menggunakan handphone” memiliki nilai estimate 0,98 indikator “Membawa penumpang lebih dari satu orang” memiliki nilai estimate 0,75.

Variabel laten Riding Behaviour, indikator “Mendahului kendaraan yang sudah memberikan sinyal belok kanan” sebagai indikator pembanding (bernilai 1), indikator “Tetap mengacu kendaraan pada saat lampu lalu lintas berwarna kuning” memiliki nilai estimate 1,76, indikator “Berkendara terlalu dekat dengan kendaraan lain” memiliki nilai estimate 1,40, dan indikator “Berbelok tanpa lampu sein” memiliki nilai estimate 1,20.

Variabel laten Pelanggaran, indikator “Menghentikan kendaraan melebihi garis

batas lampu merah” sebagai indikator pembanding (bernilai 1), indikator “Menerobos lampu lalu lintas” memiliki nilai estimate 1,03 dan indikator “Berkendara melawan arah” memiliki nilai estimate 0,78.

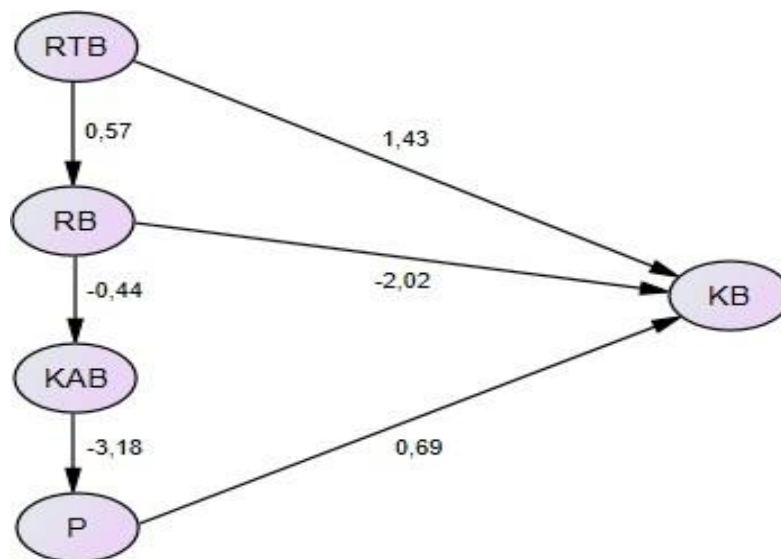
Variabel laten Pelanggaran, indikator “Menghentikan kendaraan melebihi garis batas lampu merah” sebagai indikator pembanding (bernilai 1), indikator “Menerobos lampu lalu lintas” memiliki nilai estimate 1,03 dan indikator “Berkendara melawan arah” memiliki nilai estimate 0,78.

Variabel laten Kelengkapan Atribut Berkendara, indikator “Menggunakan helm SNI” sebagai indikator pembanding (bernilai 1), dan indikator “Sepeda motor memiliki pengukuran kecepatan, kaca spion dan klakson” memiliki nilai estimate 1,19.

Tabel 5. Hubungan Indikator dengan Variabel Laten Faktor Manusia
(Measurement Model)

Variabel Laten	Indikator	estimate	t-value
Risk Taking Behaviour (RTB)	Menyelip diantara dua lajur kendaraan yang sedang bergerak	1	-
	Berkendara dengan kecepatan tinggi didaerah rawan	1,135	8,770
	Berkendara sambil menggunakan handphone	0,986	7,262
	Membawa penumpang lebih dari satu orang	0,754	5,796
Riding Behaviour (RB)	Mendahului kendaraan yang sudah memberikan sinyal belok kanan	1	-
	Tetap mengacu kendaraan pada saat lampu lalu lintas berwarna kuning	1,764	5,349
	Berkendara terlalu dekat dengan kendaraan lain	1,409	5,235
	Berbelok tanpa lampu sein	1,200	5,110
Pelanggaran	Menghentikan kendaraan melebihi	1	-

(P)	garis batas lampu merah		
	Menerobos lampu lalu lintas	1,034	10,35
			0
	Berkendara melawan arah	0,781	8,670
Kelengkapan	Menggunakan helm SNI	1	-
	Sepeda motor memiliki pengukuran kecepatan, kaca spion, dan klakson	1,192	2,234
Keselamatan	Berkendara dengan kecepatan normal 60 km/jam	1	-
Berkendara (KB)	Peduli dengan pengguna jalan lainnya	0,615	5,524



Gambar 3. Pemodelan Variabel Laten

Gambar 3. menunjukkan hasil dari kalibrasi parameter dengan menggunakan Software AMOS 23 sehingga didapatkan nilai hubungan antar variabel laten Faktor Manusia dan koefisiennya. Variabel laten RTB dan KB memiliki korelasi yang positif sebesar 1,43 yang berarti pengambilan resiko dalam berkendara (RTB) mempengaruhi keselamatan berkendara (RB) pada para pengendara sepeda motor.

KESIMPULAN

Dari pengolahan dan analisa data yang telah dilakukan diperoleh hasil analisis deskriptif dari Faktor Manusia yaitu hampir semua indikator memiliki nilai rata-rata 2,5 dari skala Likert 4. Semua indikator dalam variabel KAB “Menggunakan helm SNI”,

“Memakai masker pelindung wajah” dan “Sepeda motor memiliki pengukuran kecepatan, kaca spion dan klakson” memiliki nilai rata-rata negatif yaitu 1,24, 1,73, 1,34. Nilai rata-rata tertinggi 3,56 yaitu pada indikator “Mendahului kendaraan yang sudah memberikan sinyal belok kanan” dan “Parkir terlalu dekat dengan persimpangan”, hal ini menunjukkan masyarakat sadar bahwa mendahului kendaraan yang akan berbelok dapat menyebabkan kecelakaan, begitu juga dengan memarkirkan kendaraan sembarangan. Model pertama yaitu Faktor Manusia dengan nilai signifikansi tertinggi (t -value = 10,350) adalah pada indikator “Menerobos lampu lalu lintas”. Riding Behaviour (RB) tidak memengaruhi keselamatan dalam berkendara (KB) melainkan sebaliknya keselamatan berkendara memengaruhi kebiasaan berkendara, sedangkan Risk Taking Behaviour (RTB) dan Pelanggaran memengaruhi keselamatan berkendara di jalan raya (KB).

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, S.K. 2020. Study of the Behavior of Motorcyclists on Driving Safety Based on Gender in the City of Bandung.
- Alvisyahri, A., Anggraini, R., Sugiarto, S. 2020. Motorcyclist perceptions on road safety considering awareness riding behavior and risk-taking behavior as latent variables IOP Conference Series Materials Science and Engineering, 2020, 917(1), 012035. *International Conference on Technology, Engineering and Sciences (ICTES) 2020*. Johor Bahru. Malaysia
- Enggarsasi, U. and Sa'diyah, N.K., 2017. Study of the factors that cause traffic accidents in an effort to improve traffic accident prevention. *Perspectives*, 22(3), pp.238-247.
- Ferdinand, A. 2014. Structural equation models in management research. Publisher: Undip Press.
- Iskandar, N.M and Ahsan. 2015. The Relationship Between Knowledge and Motorcycle Riding Safety Students of SMKN 3 Pekalongan Academic Year 2015/2016.
- Lulie, Y., Hatmoko, J, T. 2005. Aggressive behavior causes the risk of accidents while driving. *Journal of Civil Engineering*, 6(1), pp.60-73.
- Manurung & Jefri Rio. 2010. The Relationship between Causal and Consequent Factors of Traffic Accidents on Motorcyclists in Medan City. *Journal. Faculty of Public Health*. available at repository.usu.ac.id
- Marsaid., Hidayat, M., Ansan. 2013. Factors related to the incidence of traffic accidents on motorcyclists in the District Police of Malang Regency. *Journal of Nursing Science: Journal of Nursing Science*, 1(2), pp.98-112.
- Muhammad, F. and Lutfi, I. 2013. The Influence of Riding Style and Driving Motivation on the Safety Riding of Motorcycle Club Members in Jabodetabek.
- Sarwono, J. 2010. Basic understanding of structural equation modeling (SEM). *Scientific Journal of Business Management*, 10(3), pp.173-182.

- Utari, G, C. 2009. Relationship between knowledge, attitude, perception and driving skills of students on safety driving behavior (Safety Riding) at Gunadarma University Bekasi, Jakarta.
- Utomo, N. 2012. Analysis of the causes of traffic accidents on the by-pass Krian - Balong Bendo road segment (KM. 26 + 000 - KM. 44 + 520). *Kern: Scientific Journal of Civil Engineering*, 2(2).
- Web GIS Banda Aceh. <https://bappeda.bandaacehkota.go.id>, accessed 4 November 2022.
- Wilton Wahab. 2014. Study of the Discipline Level of Motorcyclists (Case Study on Jalan Gajah Mada and Campus ITP Padang). *ITP Civil Engineering Journal*, 1(1), 19-28.
- Wulandari, M. 2016. The Relationship between Risk Taking Behavior and Aggressive Driving in Motorized Vehicle Drivers on Jalan Surapati, Bandung City, Early Adults.