

## ANALISA PERILAKU PENGENDARA TERHADAP POTENSI KECELAKAAN LALU LINTAS MENGGUNAKAN *SOFTWARE SMART PLS*

Firmansyah H. Syamsuddin\*<sup>1</sup>, Veronica Diana Anis A<sup>2</sup>, Herna Puji Astutik<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik dan Perencanaan, Institut Teknologi Nasional  
Yogyakarta, Jl. Babarsari No 1. Depok, Sleman, Yogyakarta  
E-mail : <sup>1</sup>[11100200019@students.itny.ac.id](mailto:11100200019@students.itny.ac.id), <sup>2</sup>[veronica.diana@itny.ac.id](mailto:veronica.diana@itny.ac.id), <sup>3</sup>[herna@itny.ac.id](mailto:herna@itny.ac.id)

### ABSTRAK

Permasalahan kecelakaan lalu lintas yang akhir-akhir ini sering terjadi dan banyak menimbulkan kerugian bahkan sampai dapat menimbulkan korban jiwa. Oleh karena itu permasalahan lalu lintas ini masih sangat di perhatikan agar dapat mengurangi jumlah kecelakaan lalu lintas. Adapun tujuan dari penelitian ini sendiri yaitu mengidentifikasi perilaku pengendara terhadap potensi kecelakaan lalu lintas dengan menggunakan *Software Smart PLS*, mengetahui pengaruh masing-masing indikator yang ada dalam permasalahan penelitian ini, mengetahui Tingkat pemahaman pengendara terhadap peraturan lalu lintas, mengetahui besarnya pengaruh variable X terhadap potensi kecelakaan lalu lintas (Y). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif deskriptif dengan cara pengambilan data kuesiner dan pengolahan data. Penelitian kuantitatif deskriptif sendiri digunakan untuk menggambarkan, menjelaskan atau merigkaskan berbagai kondisi, situasi, fenomena, maupun berbagai variable penelitian menurut kejadian sebagaimana adanya yang dapat dipotret, diwawancara, diobservasi serta yang dapat digunakan. Hasil pengolahan data serta analisis yang telah dilakukan didapatkan hasil bahwa 73,5% perilaku seorang pengendara berpengaruh besar terhadap potensi kecelakaan lalu lintas. Dan dikrtahui juga bahwa dari ketigav variabel yang digunakan yaitu pengetahuan, sikap disiplin dan kecepatan. Variabel sikap disiplin mempunyai pengaruh lebih tinggi terhadap kecelakaan, selanjutnya yaitu variabel kecepatan dan terakhir variabel pengetahuan.

Kata Kunci: Perilaku Pengendara, Smart PLS, Kecelakaan Lalu Lintas

### 1. PENDAHULUAN

Seiring dengan bertambahnya jumlah populasi kendaraan sepeda motor yang ada di Indonesia, Kecelakaan lalu lintas akhir-akhir ini sangat sering terjadi dan banyak menimbulkan kerugian. Akibat dari terjadinya kecelakaan lalu lintas yaitu berupa kerusakan terhadap fasilitas-fasilitas umum dan bahkan dapat menimbulkan korban meninggal dunia, oleh karena itu permasalahan kecelakaan lalu lintas ini masih perlu di perhatikan yang walaupun sudah banyak himbauan-himbauan dari pihak berwajib agar selalu memperhatikan dan mengutamakan keselamatan pada saat melakukan perjalanan menggunakan kendaraan bermotor. Namun masih banyak juga permasalahan yang diakibatkan oleh kecelakaan lalu lintas.

Peningkatan jumlah kendaraan bermotor yang telah meningkat secara signifikan di banyak negara, termasuk di negara Indonesia ini sendiri. Peningkatan ini sendiri menandakan bahwa akan ada banyak kendaraan di jalan yang berpotensi meningkatkan resiko kecelakaan lalu lintas. Kecelakaan lalu lintas yang melibatkan pengendara roda dua dapat memiliki konsekuensi yang serius, termasuk cedera patah, cacat, atau bahkan kematian.

### 2. Tinjauan Pustaka

#### Sekilas Tentang *Smart PLS*

*Smart PLS (Partial Least Square Equation Modeling)*, merupakan sebuah metode statistik yang digunakan untuk menganalisis hubungan antar variabel dalam sebuah model struktural. Metode ini sendiri merupakan salah satu teknik pemodelan persamaan struktural yang banyak digunakan dalam penelitian ilmiah dan bisnis untuk menguji serta mengukur hubungan antar variabel.

Corresponding Author

E-mail Address : [veronica.diana@itny.ac.id](mailto:veronica.diana@itny.ac.id)

## **Intervensi Tingkah Laku Pengendara**

Berdasarkan *theory of planned behavior* (Ajzen, 1991), tindakan manusia dipengaruhi 3 hal, yaitu keyakinan tentang kemungkinan hasil dan evaluasi dari perilaku tersebut (*behavioral beliefs*), keyakinan tentang norma yang diharapkan dan motivasi untuk memenuhi harapan tersebut (*normative beliefs*), serta keyakinan tentang adanya faktor yang dapat mendukung atau menghalangi perilaku dan kesadaran akan kekuatan faktor tersebut (*control beliefs*). *Behavioral beliefs* menghasilkan sikap suka atau tidak suka berdasarkan perilaku individu tersebut. *Normative beliefs* menimbulkan kontrol terhadap perilaku tersebut.

Dalam perpaduan ketiga faktor tersebut menghasilkan *behavior intention*. Secara umum, apabila sikap dan norma subyektif menunjuk ke arah positif serta semakin kuat kontrol yang dimiliki maka akan lebih besar kemungkinan seseorang akan cenderung melakukan perilaku tersebut.

## **Pengaruh Pengetahuan Pengendara Terhadap Kecelakaan**

Pengetahuan pengendara diperlukan untuk menghindari resiko kecelakaan. Dan kecelakaan dipengaruhi kesadaran dan kepatuhan hukum (Soekanto, 1997). Salah satu fungsi hukum yang diharapkan dalam Pembangunan Indonesia adalah sebagai sarana pembaharuan Masyarakat. Pembangunan bidang hukum, antara lain: dilakukan dengan jalan peningkatan dan penyempurnaan pembinaan hukum nasional, dengan mengadakan pembaharuan, kodifikasi serta unifikasi hukum dibidang-bidang tertentu dengan memperhatikan kesadaran hukum dalam Masyarakat.

## **Pengaruh Sikap Disiplin Pengendara Terhadap Kecelakaan**

Permasalahan yang nampak disini adalah ketidak sadaran pengemudi dalam berperilaku agresif saat berada di jalan raya akan akan membahayakan dirinya sendiri dan orang lain. Oleh karena itu perlu adanya studi tentang sikap pengemudi yang berperilaku agresif. Selanjutnya hasil dari penelitian ini dapat memberi gambaran pengetahuan dan harapan timbulnya kesadaran akan kesantunan pada masyarakat saat di jalan raya, dan bagi pihak birokrasi merupakan program petunjuk kebijakan keputusan yang akan diambil. Pengemudi digolongkan antara pengemudi yang aman dan tidak aman (Lulie & Hatmoko, 2017).

## **Pengaruh Pengetahuan dan Sikap Disiplin**

Pengaruhnya sikap dan perlakuan terhadap kepatuhan hukum khususnya di bidang lalu lintas dan angkutan jalan raya. Dalam hal ini yang disoroti adalah ketentuan tentang komponen pokok peraturan lalu lintas, tentang pemakaian jalan, tentang orang yang berjalan kaki, tentang kendaraan umum dan pengemudi kendaraan bermotor (Wesli, 2015).

## **3. METODE PENELITIAN**

Metode penelitian adalah cara untuk mengumpulkan data dan kemudian mengolah data sehingga menghasilkan data yang dapat memecahkan permasalahan penelitian. Metode penelitian merupakan suatu ilmu yang mempelajari cara-cara penelitian untuk menemukan, mengumpulkan, mengembangkan, menganalisis serta menguji kebenarannya, dikerjakan dengan hati-hati, sistematis dan berdasarkan ilmu pengetahuan dengan metode ilmiah.

Adapun metode penelitian ini yaitu kuantitatif deskriptif dengan cara melalui pengambilan data kuesioner dan pengolahan data. Kuantitatif deskriptif adalah jenis penelitian yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya.

Penelitian kuantitatif deskriptif digunakan untuk menggambarkan, menjelaskan, atau meringkaskan berbagai kondisi, situasi, fenomena, maupun berbagai variabel penelitian menurut kejadian sebagaimana adanya yang dapat dipotret, diwawancara, diobservasi, serta yang dapat digunakan melalui bahan-bahan dokumenter (Bungin. B, 2005)

Menurut Resseffendi, (2003) menjelaskan bahwa penelitian deskriptif merupakan penelitian yang menggunakan wawancara atau angket yang mengenai keadaan sekarang ini, menjadi subjek yang sedang diteliti. Pendekatan kuantitatif merupakan metode yang berlandaskan pada filsafat positivism, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu.

#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

##### Tabulasi Jawaban Responden

Tabulasi persetujuan dan tidak persetujuan atas 43 pernyataan jawaban dari responden dilakukan berdasarkan nilai total jawaban seluruh responden dari setiap pernyataan diwakili dengan nilai skor. Nilai skor ini sendiri dibagi menjadi 5 kategori yaitu (sangat tidak setuju) untuk skor 1, (tidak setuju) untuk skor 2, (netral) untuk skor 3, (setuju) untuk skor 4, dan (sangat setuju) untuk skor 5, dengan jumlah 52 responden. Maka klasifikasi jawaban responden akan dianalisis dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Rentang skor} = \frac{(52 \times 5) - (52 \times 1)}{5} = 41,6$$

Nilai rentang skor di atas akan digunakan sebagai selisih kelas klasifikasi jawaban responden dengan kriteria berikut

Tabel 1. Kriteria Penilaian Jawaban Responden

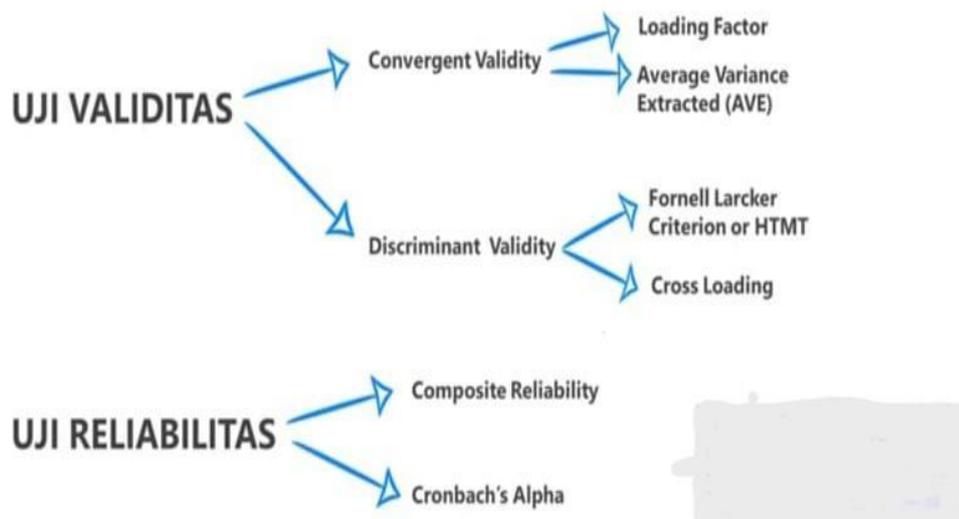
Kriteria Penilaian	Rentang Skor
Sangat Buruk	52,0 – 93,6
Buruk	93,7 – 135,3
Cukup	135,4 – 177,0
Baik	177,1 – 218,7
Sangat Baik	218,8 – 260,4

(Sumber : Olah Data Primer, 2024)

##### Pemodelan pada *Software Smart PLS*

Dalam pemodelan di *Smart PLS* biasanya dilakukan dengan beberapa tahap antara lain : Evaluasi model pengukuran, evaluasi model structural, serta uji kebaikan dan kecocokan model.

Evaluasi model pengukuran ini sendiri mencakup beberapa tahap seperti pada gambar di bawah ini :



Gambar 1. Tahapan Pemodelan Di *Smart PLS*

## Evaluasi Model Pengukuran

Model pengukuran dalam penelitian ini terdiri dari model pengukuran reflektif dimana variable pengetahuan pengemudi, sikap disiplin, dan kecepatan, kecelakaan lalu lintas diukur secara reflektif. Dalam Hair et al (2021), evaluasi pengukuran reflektif terdiri dari *Loading factor*  $\geq 0,70$ , *composite reliability*  $\geq 0,70$ , *Cronbach's alpha*  $\geq 0,70$ , dan *average variance extracted (AVE)*  $\geq 0,50$  serta evaluasi validitas diskriminan yaitu kriteria *fornell* dan *lacker* serta HTMT (*Heterotrait ratio*) dibawah 0,90 serta *cross loading*

Tabel 2. Model Pengukuran

Variabel	Item pengukuran	Outer Loadings	Cronbach's Alpha	Composite Reliability	AVE
Pengetahuan	FP1	0.925	0.946	0.959	0.825
	FP2	0.949			
	FP3	0.798			
	FP4	0.913			
	FP5	0.946			
	FSD5	0.703			
	FSD7	0.838			
	FSD8	0.808			
	FSD9	0.913			
	FSD10	0.860			
	FSD11	0.855			
	FSD12	0.746			
Sikap disiplin	FSD13	0.743	0.978	0.980	0.724
	FSD14	0.931			
	FSD15	0.779			
	FSD16	0.820			
	FSD17	0.915			
	FSD18	0.922			
	FSD19	0.777			
	FSD20	0.921			
	FSD21	0.873			
	FSD22	0.947			
	FSD23	0.897			

Variabel	Item pengukuran	Outer Loadings	Cronbach's Alpha	Composite Reliability	AVE
	FSD24	0.862			
Kecepatan	FK3	0.974	0.982	0.988	0.964
	FK4	0.989			
	FK5	0.983			
	KLL1	0.921			
Kecelakaan Lalu lintas	KLL3	0.806	0.920	0.938	0.718
	KLL4	0.801			
	KLL6	0.932			
	KLL7	0.860			
	KLL9	0.748			

(Sumber : Olah Data Primer, 2024)

Variabel pengetahuan diukur oleh 5 (lima) item pengukuran valid dengan nilai *Outer Loadings* antara 0,798 – 0,949 yang berarti bahwa kelima item pengukuran tersebut sudah valid. Tingkat reliabilitas dapat diterima yang ditunjukkan oleh nilai *Cronbach's Alpha* dan *Composite Reliability* diatas 0,70 (*Reliabel*) atau disebut juga internal konsistensinya sudah terpenuhi. Kemudian Tingkat validitas konvergen yang ditunjukkan oleh nilai AVE 0,724 > 0,50 telah memenuhi syarat validitas konvergen yang baik. Secara keseluruhan variasi item pengukuran yang dikandung oleh variable mencapai 72,4%

Diantara dari kelima item pengukuran, hanya item pengukuran FP3 yang mendapatkan nilai *Outer Loadings* agak rendah yaitu 0,798. Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman pengendara terhadap pengetahuan dalam berkendara sudah cukup baik, namun masih perlu ditingkatkan lagi

Sedangkan variabel sikap disiplin diukur oleh 19 (Sembilan belas) item pengukuran valid dengan nilai *Outer Loadings* antara 0,703 – 0,947 yang berarti bahwa dari kesembilan belas item pengukuran tersebut sudah valid. Tingkat reliabilitas dapat diterima yang ditunjukkan oleh nilai *Cronbach's Alpha* dan *Composite Reliability* diatas 0,70 (*Reliabel*) atau disebut juga internal konsistensinya sudah terpenuhi. Kemudian Tingkat validitas konvergen yang ditunjukkan oleh nilai AVE 0,852 > 0,50 telah memenuhi syarat validitas konvergen yang baik. Secara keseluruhan variasi item pengukuran yang dikandung oleh variable mencapai 85,2%

Diantara dari Sembilan belas item pengukuran, item pengukuran FSD5, FSD12, FSD13, FSD15 dan FSD19 yang mendapatkan nilai *Outer Loadings* cukup rendah yaitu 0,703, 0,746, 0,743, 0,779 dan 0,777. Hal ini menunjukkan bahwa sikap kedisiplinan pengendara dalam berkendara sudah cukup baik namun harus perlu ditingkan lagi.

Variabel kecepatan ini sendiri diukur oleh 3 (tiga) item pengukuran valid dengan nilai *Outer Loadings* antara 0,974 – 0,989 yang berarti bahwa ketiga item pengukuran tersebut sudah valid. Tingkat reliabilitas dapat diterima yang ditunjukkan oleh nilai *Cronbach's Alpha* dan *Composite Reliability* diatas 0,70 (*Reliabel*) atau disebut juga internal konsistensinya sudah terpenuhi. Kemudian Tingkat validitas konvergen yang ditunjukkan oleh nilai AVE 0,964 > 0,50 telah memenuhi syarat validitas konvergen yang baik. Secara keseluruhan variasi item pengukuran yang dikandung oleh variable mencapai 96,4%

Diantara ketiga item pengukuran, semua item pengukuran pada variabel kecepatan ini mendapatkan nilai *Outer Loadings* cukup tinggi yaitu diatas 0,90 semua. Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman tentang kecepatan dalam berkendara sudah baik dan harus dipertahankan.

Dan terakhir yaitu Variabel kecelakaan lalu lintas ini sendiri diukur oleh 6 (enam) item pengukuran valid dengan nilai *Outer Loadings* antara 0,748 – 0,932 yang berarti bahwa ketiga item pengukuran tersebut

sudah valid. Tingkat reliabilitas dapat diterima yang ditunjukkan oleh nilai *Cronbach's Alpha* dan *Composite Reliability* diatas 0,70 (*Reliabel*) atau disebut juga internal konsistensinya sudah terpenuhi. Kemudian Tingkat validitas konvergen yang ditunjukkan oleh nilai AVE 0,718 > 0,50 telah memenuhi syarat validitas konvergen yang baik. Secara keseluruhan variasi item pengukuran yang dikandung oleh variable mencapai 71,8%

Diantara keenam item pengukuran, hanya item pengukuran KLL9 yang mendapatkan nilai *Outer Loadings* agak rendah yaitu 0,748. Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman pengendara akan dampak dari kecelakaan lalu lintas ini sudah cukup baik namun masih perlu ditingkatkan lagi.

### Evaluasi Model Struktural

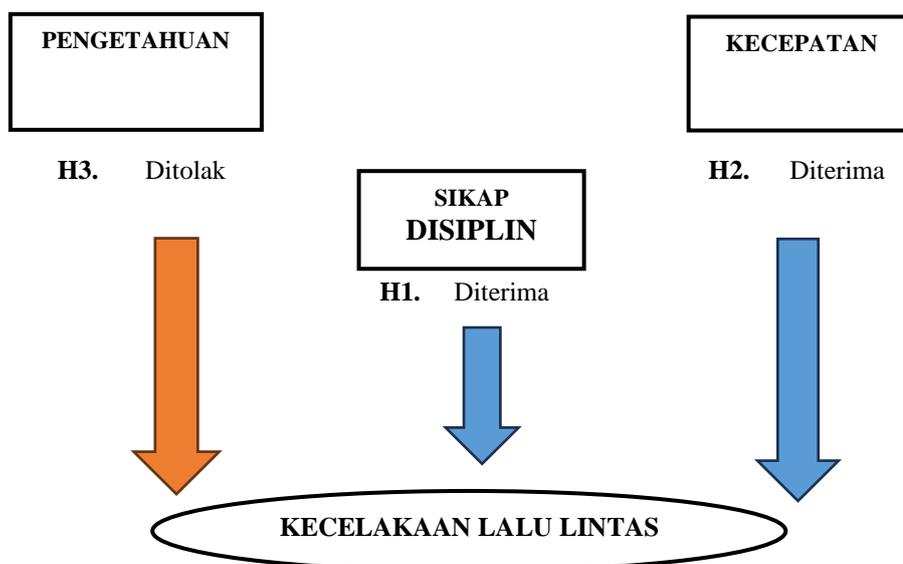
Evaluasi model struktural berkaitan dengan pengujian hipotesis antara variabel penelitian. Pemeriksaan evaluasi model struktural dilakukan dalam 3 tahap yaitu pertama memeriksa tidak adanya multikolinier antara variabel dengan ukuran *Inner Vif (Variance Inflated Factor)*. Nilai Inner Vif dibawah 5 menunjukkan tidak ada multikolinier antara variabel, Hair et al (2021).

Evaluasi model struktural berkaitan dengan pengujian hipotesis antara variabel penelitian. Pengujian hipotesis antara variabel dengan melihat nilai t statistic atau P-value. Bila t statistic hasil perhitungan lebih besar dari 1,96 (t tabel) atau p-value hasil perhitungan lebih kecil dari 0,05 maka ada pengaruh signifikan antara variabel.

Ketiga adalah nilai f square yaitu pengaruh variabel langsung pada level struktural dengan kriteria (f square 0,02 rendah, 0,15 moderat, 0,25 tinggi). Hair et al (2021).

Tabel 3. Model Struktural

Hipotesis	Path Coefficient	P-value	F square
H1 Sikap disiplin → Kecelakaan lalu lintas	0.491	0.013	0.276
H2. Kecepatan → kecelakaan lalu lintas	0.284	0.030	0.134
H3 Pengetahuan → Kecelakaan lalu lintas	0.162	0.393	0.040



Gambar 2. Model Struktural

Dalam jurnal *Cognitive Psychology, 'Journal Of Experimental Psychology'* Mengatakan bahwa model konseptual ini sendiri merupakan suatu diagram dari satu set hubungan antara faktor-faktor tertentu yang diyakini memberikan dampak terhadap atau menghantar ke suatu kondisi target sebuah model konseptual.

Oleh karena itu berdasarkan hasil hipotesis diatas maka diketahui sebagai berikut:

- a) Hipotesis keenam (**H1**) diterima yaitu ada pengaruh signifikan sikap disiplin terhadap kecelakaan lalu lintas dengan *Path Coefficient* (0,491) dan p-value ( $0,013 < 0,05$ ). Sikap kedisiplinan dalam berkendara terhadap kecelakaan lalu lintas termasuk dalam kategori tinggi dalam level structural dengan nilai (f square = 0,278).
- b) Hipotesis pertama (**H2**) diterima yaitu ada pengaruh signifikan kecepatan terhadap kecelakaan lalu lintas dengan *Path Coefficient* (0,284) dan p-value ( $0,030 < 0,05$ ). Meskipun signifikan kecepatan dalam berkendara terhadap kecelakaan lalu lintas termasuk dalam kategori moderat dalam level structural dengan nilai (f square = 0,134)
- c) Hipotesis keempat (**H3**) ditolak yaitu tidak ada pengaruh signifikan pengetahuan terhadap kecelakaan lalu lintas dengan *Path Coefficient* (0,162) dan p-value ( $0,393 > 0,05$ ). pengetahuan dalam berkendara terhadap kecelakaan lalu lintas termasuk dalam kategori rendah dalam level structural dengan nilai (f square = 0,040)

## 5. KESIMPULAN

Pengaruh variabel sikap disiplin terhadap kecelakaan lalu lintas signifikan sebesar 0,013, pengaruh variabel kecepatan terhadap kecelakaan lalu lintas signifikan sebesar 0,030, dan pengaruh variabel pengetahuan tidak signifikan terhadap kecelakaan lalu lintas sebesar 0,393.

Setelah didapatkan hasil dari pengumpulan data serta analisis yang telah dilakukan maka didapatkan hasil dimana dari ketiga variabel yang digunakan oleh peneliti. Variabel sikap disiplin mempunyai pengaruh lebih tinggi terhadap kecelakaan lalu lintas dengan nilai F-square sebesar (0,276). dan variabel kecepatan dengan pengaruh rendah (moderat) terhadap kecelakaan lalu lintas dengan nilai F-square sebesar (0,134), selanjutnya yaitu variabel pengetahuan yang tidak mempunyai pengaruh atau berpengaruh rendah terhadap kecelakaan lalu lintas dengan nilai F-square sebesar (0,040).

## Saran

Perlu adanya pertimbangan lebih lanjut akan indikator pada tiap variabel. Perlu adanya penambahan atau pengurangan.

Kelebihan dan kekurangan yang ditujukan pada *Software* dan kuesioner yang digunakan dapat dijadikan acuan untuk melakukan pengembangan pada penelitian selanjutnya

Pada penelitian selanjutnya harus benar-benar memastikan bahwa kuesioner yang dibagikan benar-benar diisi oleh responden yang dapat mengendarai kendaraan (seorang pengendara).

## Daftar Pustaka

- Ajzen. (1991). *Theory of planned behavior*. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/074959789190020T>. .
- Bungin, Burhan. 2005. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: Prenadamedia.
- Lulie, Y., Hatmoko, JT., 2005, *Perilaku Agresif Menyebabkan Resiko Kecelakaan Saat Mengemudi*, , <http://www.jurnal.ilmiah.teknik.sipil.com> , diunduh tanggal 20 November 2023.
- Resseffendi. (2010). *Janosik Steve M 2005 Vol 42 Issue 4 Pages 1. NASPA Journal*, 33, 26–36.
- Soekanto, S. (1977). *KESADARAN\_HUKUM\_DAN\_KEPATUHAN\_HUKUM*
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung:
- Hair et al (2021). *Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) Using R: A workbook*