

Analisis Persepsi Pengguna Jalan Terhadap Keselamatan Lalu Lintas

Azril Tangke Sombolinggi¹, Rilva Toding Bua², Yulius Pakiding³

^{1,2,3} Program Studi Teknik Sipil Universitas Kristen Indonesia Toraja, Jalan Nusantara No. 120, Makale Tana Toraja, 91811, Indonesia
corresponding author : azrilcivil@gmail.com

ABSTRAK

Kata Kunci:

Persepsi pengguna jalan
Keselamatan lalu lintas
Penerangan jalan
Jalan Rantepao–Palopo
Chi-Square

Kecelakaan lalu lintas merupakan permasalahan utama sistem transportasi jalan yang berdampak pada keselamatan jiwa, kerugian ekonomi, dan kelancaran mobilitas masyarakat. Penelitian ini bertujuan menganalisis persepsi pengguna jalan terhadap kondisi keselamatan lalu lintas pada ruas Jalan Nasional Poros Rantepao–Palopo serta hubungannya dengan pengalaman kecelakaan. Penelitian menggunakan metode kuantitatif deskriptif dengan kuesioner kepada 60 responden pengguna jalan yang dipilih secara accidental sampling. Persepsi keselamatan diukur dengan skala Likert 1–5 pada empat aspek, yaitu kondisi permukaan jalan, rambu dan marka jalan, penerangan jalan, dan kepatuhan pengguna jalan, kemudian dianalisis dengan statistik deskriptif dan uji Chi-Square terhadap pengalaman kecelakaan. Persepsi keselamatan secara keseluruhan berada pada kategori cukup (rata-rata 3,33). Kondisi permukaan jalan (4,15) dan rambu serta marka (3,52) dinilai baik, kepatuhan pengguna jalan cukup (3,03), sedangkan penerangan jalan kurang (2,60) dan menjadi aspek terlemah. Sebanyak 75,0% responden pernah mengalami atau menyaksikan kecelakaan. Uji Chi-Square menunjukkan tidak ada aspek persepsi yang berhubungan signifikan dengan pengalaman kecelakaan ($p = 0,351-0,831$), sehingga kecelakaan pada ruas ini dipandang sebagai fenomena multifaktor. Peningkatan penerangan jalan menjadi prioritas utama penanganan keselamatan.

Keywords:

Road user perception
Traffic safety
Street lighting
Rantepao–Palopo road
Chi-Square

ABSTRACT

Traffic accidents are a major problem in the road transport system, affecting human safety, economic losses, and mobility. This study analyses road users' perceptions of traffic safety conditions on the Rantepao–Palopo national road and their association with accident experience. A descriptive quantitative method was applied using questionnaires distributed to 60 road users selected by accidental sampling. Safety perception was measured on a 1–5 Likert scale for four aspects—road surface condition, traffic signs and markings, street lighting, and road user compliance—and analysed using descriptive statistics and the Chi-Square test against accident experience. Overall safety perception falls into the moderate category (mean 3.33). Road surface condition (4.15) and signs and markings (3.52) were rated good, road user compliance moderate (3.03), while street lighting was rated poor (2.60) and was the weakest aspect. A total of 75.0% of respondents had experienced or witnessed an accident. The Chi-Square test showed no perception aspect significantly associated with accident experience ($p = 0.351-0.831$), indicating that accidents on this road are a multifactorial phenomenon. Improving street lighting is the main priority for safety treatment.

This is an open access article under the [CC-BY-SA](#) license.



I. Pendahuluan

Kecelakaan di jalan raya merupakan salah satu isu utama sektor transportasi yang berdampak besar terhadap keselamatan jiwa, kerugian finansial, dan kelancaran mobilitas masyarakat. Organisasi Kesehatan Dunia mencatat bahwa kecelakaan lalu lintas tetap menjadi salah satu penyebab utama kematian pada usia produktif,

terutama di negara berkembang [1]. Di Indonesia, keselamatan lalu lintas merupakan amanat Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 [2] dan dijabarkan dalam Rencana Umum Nasional Keselamatan Jalan yang menempatkan jalan yang berkeselamatan dan pengguna jalan yang berkeselamatan sebagai pilar utama [3].

Kecelakaan umumnya timbul dari interaksi faktor manusia, kendaraan, prasarana jalan, dan lingkungan [4]. Persepsi pengguna jalan terhadap prasarana berperan penting karena persepsi, yaitu cara individu menafsirkan rangsangan yang diterima, akan memengaruhi sikap dan tindakannya [5]. Pengguna yang menilai kondisi jalan, rambu, dan penerangan kurang memadai cenderung menyesuaikan kehati-hatiannya, sedangkan penilaian yang terlalu positif dapat menurunkan kewaspadaan. Oleh karena itu, persepsi pengguna dapat menjadi masukan awal yang murah dan cepat untuk mengidentifikasi kelemahan keselamatan suatu ruas jalan.

Jalan Nasional Poros Rantepao–Palopo merupakan rute utama pergerakan orang dan barang antara Toraja Utara dan Kota Palopo yang melintasi medan pegunungan dengan banyak tikungan, tanjakan, dan turunan. Studi pada jalan bermedan bukit menunjukkan bahwa lokasi rawan kecelakaan lebih banyak terjadi pada segmen dengan geometrik menantang [6], dan karakteristik tikungan terbukti memengaruhi risiko kecelakaan tunggal sepeda motor [7]. Sementara itu, kualitas penerangan jalan memiliki hubungan dosis–respons dengan keselamatan pada malam hari [8], dan penerangan yang buruk pada jalan antarkota berliku dinilai pengguna sebagai penyebab meningkatnya risiko [9].

Penelitian ini bertujuan (1) mendeskripsikan karakteristik pengguna jalan, (2) menganalisis persepsi pengguna terhadap empat aspek keselamatan lalu lintas, yaitu kondisi permukaan jalan, rambu dan marka, penerangan jalan, serta kepatuhan pengguna jalan, dan (3) menguji hubungan antara persepsi tersebut dengan pengalaman kecelakaan pada ruas Jalan Nasional Poros Rantepao–Palopo. Hasilnya diharapkan menjadi acuan bagi pengelola jalan nasional dalam menentukan prioritas peningkatan keselamatan.

II. Metode Penelitian

A. Lokasi, Waktu, dan Sampel

Penelitian dilaksanakan pada ruas Jalan Nasional Poros Rantepao–Palopo di wilayah Kabupaten Toraja Utara, Provinsi Sulawesi Selatan, pada Agustus 2025. Populasi penelitian adalah seluruh pengguna ruas tersebut, meliputi pengendara sepeda motor, pengemudi mobil pribadi, sopir angkutan umum, pesepeda, dan pejalan kaki. Karena jumlah populasi tidak dapat ditentukan secara pasti, sampel diambil dengan teknik accidental sampling, yaitu pengguna jalan yang ditemui di lokasi dan bersedia menjadi responden [10], [11]. Jumlah sampel adalah 60 responden.

B. Instrumen dan Variabel Penelitian

Data primer dikumpulkan dengan kuesioner tertutup yang terdiri atas tiga bagian: (1) identitas responden, (2) persepsi terhadap kondisi keselamatan jalan yang diukur dengan skala Likert 1–5 [12], dan (3) pengalaman responden terhadap kecelakaan lalu lintas. Variabel penelitian dan skala pengukurannya disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Variabel penelitian dan skala pengukuran

Kode	Uraian variabel	Skala pengukuran
JK	Jenis kelamin responden	Nominal
JP	Jenis pengguna jalan	Nominal
FB	Frekuensi berkendara	Ordinal
X1	Kondisi permukaan jalan	Likert 1–5
X2	Rambu dan marka jalan	Likert 1–5
X3	Penerangan jalan	Likert 1–5
X4	Kepatuhan pengguna jalan	Likert 1–5
Y1	Pengalaman mengalami atau menyaksikan kecelakaan	Nominal

C. Analisis Deskriptif

Karakteristik responden dan pengalaman kecelakaan dianalisis dengan distribusi frekuensi dan persentase. Persepsi keselamatan (X1–X4) dianalisis dengan rata-rata dan simpangan baku, lalu dikategorikan berdasarkan interval kelas yang dihitung dengan Persamaan (1) [10]. Dengan skor tertinggi 5, terendah 1, dan lima kelas, diperoleh panjang interval 0,80 sehingga kategori penilaian adalah sangat kurang (1,00–1,80), kurang (1,81–2,60), cukup (2,61–3,40), baik (3,41–4,20), dan sangat baik (4,21–5,00).

$$\text{Panjang interval} = (\text{skor tertinggi} - \text{skor terendah}) / \text{jumlah kelas} \quad (1)$$

D. Uji Chi-Square

Hubungan antara persepsi keselamatan (X1–X4) dan pengalaman kecelakaan (Y1) diuji dengan uji Chi-Square (Persamaan 2) melalui tabulasi silang [13], [14]. Skor persepsi dikelompokkan menjadi tidak baik (skor

1–2), sedang (skor 3), dan baik (skor 4–5). Keputusan diambil pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$; apabila $p < 0,05$ maka terdapat hubungan yang signifikan. Pengolahan data dilakukan dengan SPSS.

$$\chi^2 = \sum (O_{ij} - E_{ij})^2 / E_{ij} \quad (2)$$

Dengan O_{ij} adalah frekuensi teramati dan E_{ij} frekuensi harapan pada sel baris i dan kolom j . Uji ini mensyaratkan sebagian besar frekuensi harapan bernilai ≥ 5 agar hasilnya andal [15].

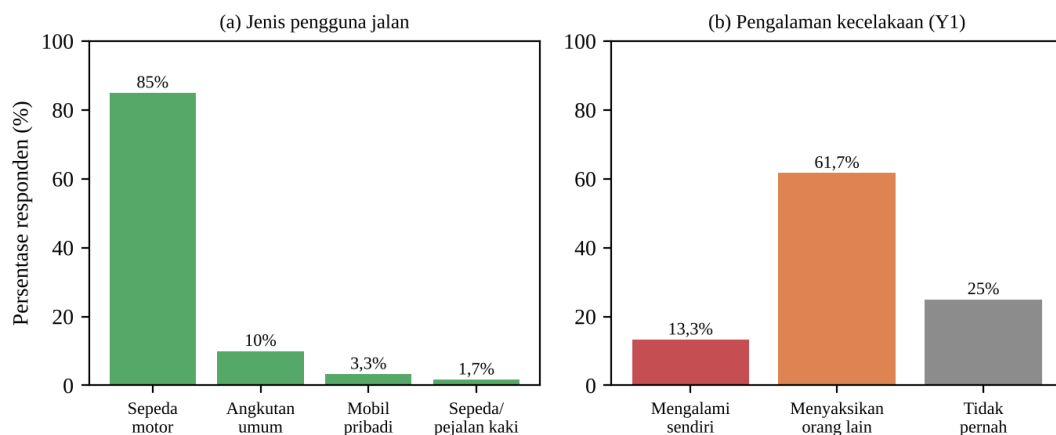
III. Hasil dan Pembahasan

A. Karakteristik Responden

Karakteristik responden disajikan pada Tabel 2 dan Gambar 1(a). Responden didominasi laki-laki (70,0%) dan pengendara sepeda motor (85,0%), diikuti pengguna angkutan umum (10,0%), mobil pribadi (3,3%), serta sepeda atau pejalan kaki (1,7%). Dominasi sepeda motor ini relevan karena pengendara sepeda motor merupakan kelompok pengguna jalan paling rentan terhadap kecelakaan di negara berkembang [1]. Dari sisi frekuensi, sebagian besar responden berkendara 1–2 kali per minggu (46,7%) dan 3–5 kali per minggu (31,7%), sedangkan yang berkendara setiap hari hanya 6,7%.

Tabel 2. Karakteristik responden

Karakteristik	Kategori	Frekuensi (orang)	Persentase (%)
Jenis kelamin	Laki-laki	42	70,0
	Perempuan	18	30,0
Jenis pengguna jalan	Sepeda motor	51	85,0
	Angkutan umum	6	10,0
	Mobil pribadi	2	3,3
	Sepeda/pejalan kaki	1	1,7
Frekuensi berkendara	Setiap hari	4	6,7
	3–5 kali/minggu	19	31,7
	1–2 kali/minggu	28	46,7
	< 1 kali/minggu	9	15,0
Jumlah		60	100,0



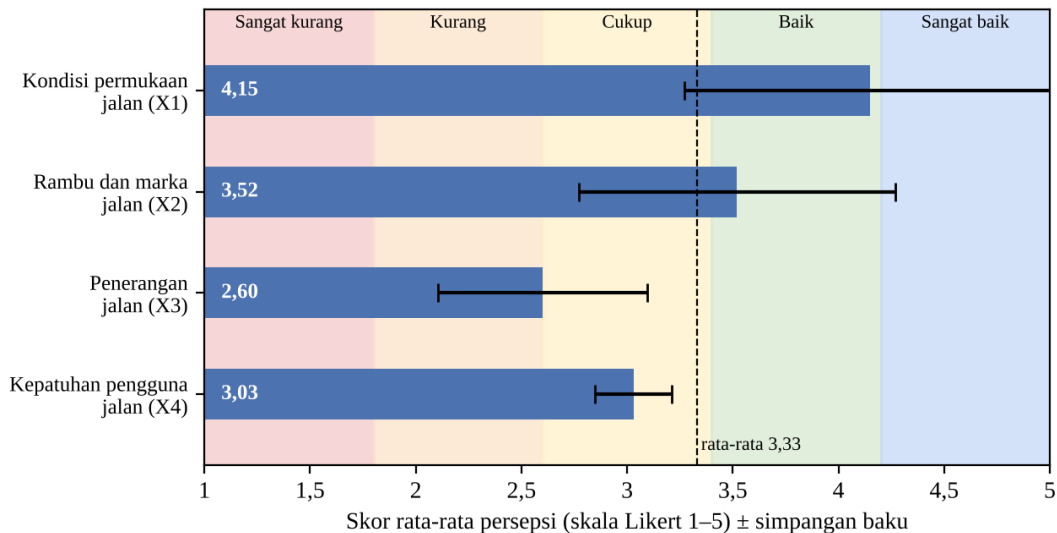
Gambar 1. Distribusi (a) jenis pengguna jalan dan (b) pengalaman kecelakaan responden

B. Persepsi Pengguna terhadap Keselamatan Jalan

Hasil analisis persepsi disajikan pada Tabel 3 dan Gambar 2. Kondisi permukaan jalan (X1) memperoleh rata-rata tertinggi, yaitu 4,15 (baik), yang menunjukkan bahwa perkerasan ruas Rantepao–Palopo dinilai sudah memadai untuk mendukung keselamatan berkendara. Rambu dan marka jalan (X2) memperoleh rata-rata 3,52 (baik), yang berarti rambu dan marka dinilai telah berfungsi, meskipun simpangan baku 0,748 menunjukkan adanya responden yang masih menilai kelengkapan dan kejelasannya kurang pada lokasi tertentu.

Tabel 3. Persepsi pengguna terhadap keselamatan jalan

Aspek persepsi	N	Rata-rata	Simpangan baku	Kategori
Kondisi permukaan jalan (X1)	60	4,15	0,880	Baik
Rambu dan marka jalan (X2)	60	3,52	0,748	Baik
Penerangan jalan (X3)	60	2,60	0,494	Kurang
Kepatuhan pengguna jalan (X4)	60	3,03	0,181	Cukup
Rata-rata keseluruhan	60	3,33	–	Cukup



Gambar 2. Rata-rata persepsi pengguna terhadap empat aspek keselamatan jalan beserta kategori penilaian

Penerangan jalan (X3) memperoleh rata-rata terendah, yaitu 2,60, yang berada pada kategori kurang. Simpangan baku yang kecil (0,494) menunjukkan bahwa penilaian ini konsisten di antara responden, yaitu hampir seluruhnya memberi skor 2 atau 3. Temuan ini sejalan dengan studi di Jatibarang–Jatitujuh yang menempatkan penerangan jalan sebagai aspek dengan kinerja di bawah harapan pada ruas antarkota yang berliku [9]. Kurangnya penerangan sangat relevan bagi ruas pegunungan, karena keterbatasan jarak pandang pada tikungan menjadi lebih kritis pada malam hari, dan perbaikan penerangan terbukti menurunkan kecelakaan malam hari secara berjenjang sesuai tingkat luminansi [8].

Kepatuhan pengguna jalan (X4) memperoleh rata-rata 3,03 (cukup) dengan simpangan baku sangat kecil (0,181), artinya hampir seluruh responden memberikan skor netral. Kondisi ini dapat menunjukkan bahwa responden enggan menilai perilaku pengguna lain secara tegas, sehingga aspek kepatuhan perlu diukur dengan beberapa butir yang lebih spesifik, misalnya kepatuhan terhadap batas kecepatan dan larangan menyalip. Secara keseluruhan, rata-rata persepsi keselamatan adalah 3,33 (cukup), dengan penerangan jalan sebagai aspek prioritas.

C. Pengalaman Kecelakaan

Distribusi pengalaman kecelakaan disajikan pada Tabel 4 dan Gambar 1(b). Sebanyak 61,7% responden pernah menyaksikan kecelakaan dan 13,3% pernah mengalaminya sendiri, sehingga 75,0% responden memiliki keterpaparan langsung maupun tidak langsung terhadap kecelakaan. Hanya 25,0% responden yang tidak pernah mengalami maupun menyaksikan kecelakaan. Tingginya proporsi ini menunjukkan bahwa kecelakaan cukup sering terjadi dan teramati oleh pengguna jalan di ruas Rantepao–Palopo.

Tabel 4. Pengalaman kecelakaan lalu lintas responden (Y1)

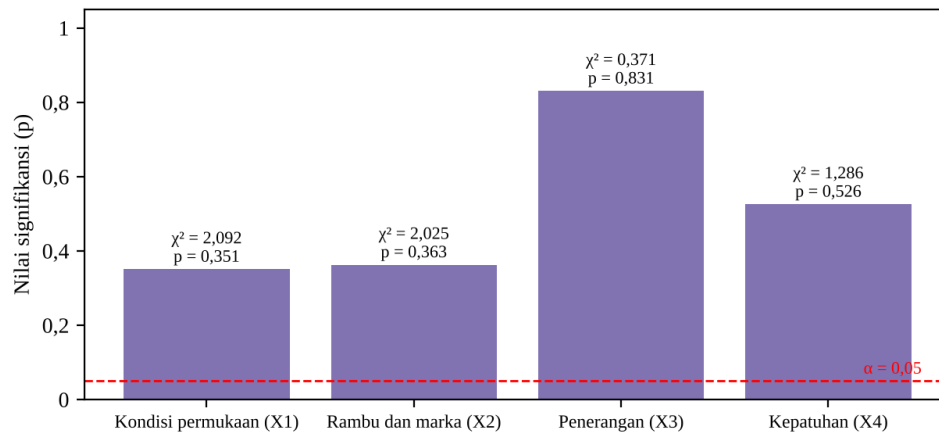
Pengalaman kecelakaan	Frekuensi (orang)	Persentase (%)
Mengalami sendiri	8	13,3
Menyaksikan orang lain	37	61,7
Tidak pernah	15	25,0
Jumlah	60	100,0

D. Hubungan Persepsi Keselamatan dengan Pengalaman Kecelakaan

Rekapitulasi uji Chi-Square disajikan pada Tabel 5 dan Gambar 3. Seluruh aspek persepsi memiliki p-value di atas 0,05, yaitu 0,351 (X1), 0,363 (X2), 0,831 (X3), dan 0,526 (X4), sehingga H_0 diterima dan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara persepsi keselamatan dan pengalaman kecelakaan.

Tabel 5. Rekapitulasi uji Chi-Square persepsi keselamatan terhadap pengalaman kecelakaan (Y1)

No.	Aspek persepsi	χ^2	df	p-value	Keputusan
1	Kondisi permukaan jalan (X1)	2,092	2	0,351	H_0 diterima (tidak signifikan)
2	Rambu dan marka jalan (X2)	2,025	2	0,363	H_0 diterima (tidak signifikan)
3	Penerangan jalan (X3)	0,371	2	0,831	H_0 diterima (tidak signifikan)
4	Kepatuhan pengguna jalan (X4)	1,286	2	0,526	H_0 diterima (tidak signifikan)



Gambar 3. Nilai signifikansi uji Chi-Square setiap aspek persepsi terhadap pengalaman kecelakaan

Tidak signifikannya hubungan tersebut dapat dijelaskan oleh beberapa hal. Pertama, kecelakaan merupakan fenomena multifaktor yang dipengaruhi oleh perilaku pengemudi, kecepatan, geometrik jalan, kondisi kendaraan, dan lingkungan secara bersamaan [4], sehingga satu aspek persepsi saja tidak cukup untuk membedakan responden yang pernah dan tidak pernah terpapar kecelakaan. Kedua, persepsi yang seragam pada penerangan jalan dan kepatuhan pengguna (simpangan baku 0,494 dan 0,181) membuat variasi antarkategori sangat kecil, sehingga daya uji Chi-Square menjadi rendah. Ketiga, dengan 60 responden, beberapa sel tabulasi silang kemungkinan memiliki frekuensi harapan kurang dari 5, yang menurunkan keandalan uji [15]. Oleh karena itu, hasil ini tidak dapat ditafsirkan sebagai bukti bahwa kondisi prasarana tidak berpengaruh terhadap keselamatan, melainkan bahwa persepsi pengguna belum cukup membedakan pengalaman kecelakaan pada sampel ini.

Dari sisi praktis, temuan persepsi tetap memberikan arah penanganan yang jelas. Pengelola jalan nasional perlu memprioritaskan peningkatan dan pemerataan penerangan jalan, terutama pada tikungan dan segmen dengan jarak pandang terbatas [6], [7], disertai pemeliharaan rutin rambu dan marka, pemasangan rambu peringatan tikungan serta marka kejut, dan program edukasi keselamatan berkendara bagi pengendara sepeda motor sesuai pilar pengguna jalan yang berkeselamatan [3].

IV. Kesimpulan

Persepsi pengguna jalan terhadap keselamatan lalu lintas pada ruas Jalan Nasional Poros Rantepao–Palopo secara keseluruhan berada pada kategori cukup (rata-rata 3,33). Kondisi permukaan jalan (4,15) serta rambu dan marka (3,52) dinilai baik, kepatuhan pengguna jalan cukup (3,03), sedangkan penerangan jalan dinilai kurang (2,60) dan menjadi aspek terlemah. Sebanyak 75,0% responden pernah mengalami atau menyaksikan kecelakaan.

Uji Chi-Square menunjukkan bahwa tidak ada aspek persepsi yang berhubungan signifikan dengan pengalaman kecelakaan ($p = 0,351-0,831$), yang mengindikasikan bahwa kecelakaan pada ruas ini merupakan fenomena multifaktor dan bahwa persepsi yang seragam pada sampel kecil membatasi daya uji. Peningkatan penerangan jalan, pemeliharaan rambu dan marka, serta edukasi keselamatan pengendara sepeda motor direkomendasikan sebagai prioritas. Penelitian lanjutan disarankan menggunakan sampel yang lebih besar, butir pengukuran yang lebih rinci, dan data kecelakaan resmi sebagai pembanding.

Daftar Pustaka

- [1] World Health Organization, *Global Status Report on Road Safety 2023*. Geneva, Switzerland: World Health Organization, 2023.
- [2] Republik Indonesia, *Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*. Jakarta, Indonesia: Sekretariat Negara, 2009.
- [3] Badan Perencanaan Pembangunan Nasional, *Rencana Umum Nasional Keselamatan (RUNK) Jalan 2011–2035*. Jakarta, Indonesia: Bappenas, 2011.
- [4] R. Elvik, A. Høye, T. Vaa, dan M. Sørensen, *The Handbook of Road Safety Measures*, ed. 2. Bingley, UK: Emerald Group Publishing, 2009.
- [5] F. Tjiptono, *Strategi Pemasaran*, ed. 5. Yogyakarta, Indonesia: Andi, 2022.
- [6] S. Hadi, S. I. Wahyudi, K. Wibowo, Y. Oktopianto, A. E. Fahmadi, dan I. W. Anggraeni, “Analisis lokasi rawan kecelakaan pada jalan dengan medan datar dan bukit,” *Jurnal Keselamatan Transportasi Jalan*, vol. 12, no. 1, pp. 36–46, 2025, doi: 10.46447/ktj.v12i1.686.
- [7] C. Xin, Z. Wang, C. Lee, P.-S. Lin, T. Chen, R. Guo, dan Q. Lu, “Development of crash modification factors of horizontal curve design features for single-motorcycle crashes on rural two-lane highways: A matched case-control study,” *Accident Analysis and Prevention*, vol. 123, pp. 51–59, 2019, doi: 10.1016/j.aap.2018.11.008.
- [8] M. Jakkett dan W. Frith, “Quantifying the impact of road lighting on road safety: A New Zealand study,” *LATSS Research*, vol. 36, no. 2, pp. 139–145, 2013, doi: 10.1016/j.iatssr.2012.09.001.
- [9] B. Y. Y. Candra dan A. Savitri, “Analysis of road lighting impact on road user safety: Case study of Jalan Jatibarang–Jatitujuh,” *LEADER: Civil Engineering and Architecture Journal*, vol. 2, no. 1, pp. 595–603, 2024, doi: 10.37253/leader.v2i1.9507.
- [10] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung, Indonesia: Alfabeta, 2019.
- [11] N. K. Malhotra, *Marketing Research: An Applied Orientation*, ed. 6. Upper Saddle River, NJ, USA: Pearson Education, 2010.
- [12] R. Likert, “A technique for the measurement of attitudes,” *Archives of Psychology*, vol. 22, no. 140, pp. 1–55, 1932.
- [13] I. Ghazali, *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 26*, ed. 10. Semarang, Indonesia: Badan Penerbit Universitas Diponegoro, 2021.
- [14] S. Santoso, *Menguasai Statistik dengan SPSS 26*. Jakarta, Indonesia: Elex Media Komputindo, 2020.
- [15] A. Agresti, *An Introduction to Categorical Data Analysis*, ed. 3. Hoboken, NJ, USA: John Wiley & Sons, 2019.