

Kesadaran Pengemudi Bus Antarkota di Kota Padang Terhadap Kinerja Lampu Utama dan Implikasi bagi Keselamatan Berkendara

Fikhry Alfansury^{1*} Iffarial Nanda¹, Donny Fernandez¹, Muslim¹, Rido Putra²

¹Departemen Teknik Otomotif, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang
Jln. Prof. Dr. Hamka Air Tawar, Padang, Sumatera Barat, Indonesia

²Departemen Teknik Elektronika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang
Jln. Prof. Dr. Hamka Air Tawar, Padang, Sumatera Barat, Indonesia

*e-mail: fikhryalfansury08@gmail.com

(Diajukan: 31 Januari 2025, direvisi: 03 Februari 2025, disetujui: 10 Februari 2025, dipublikasikan: 11 Februari 2025)

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat kesadaran pengemudi bus antarkota terhadap daya pancar dan arah sinar lampu utama menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan survei pada 30 pengemudi di UPT PKB DISHUB Kota Padang. Analisis data deskriptif menunjukkan tingkat kesadaran pengemudi berada pada kategori sedang, dengan skor minimum 96, maksimum 175, rata-rata 129, median 126, dan standar deviasi 21,1. Distribusi sangat rendah (33,3%), rendah (20,0%), sedang (16,7%), tinggi (23,3%), dan sangat tinggi (6,7%). Hasil ini mengindikasikan kurangnya pemahaman pengemudi terkait perawatan dan pengaturan lampu utama. Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran pengemudi dalam memperhatikan kualitas lampu utama bus.

Kata Kunci: Kesadaran Pengemudi, Lampu Utama, Bus Antarkota.

Abstract

This study aims to analyze the level of awareness of intercity bus drivers regarding the power and direction of headlights using a quantitative method with a survey approach on 30 drivers at the UPT PKB DISHUB Padang City. Descriptive data analysis shows that the level of driver awareness is in the moderate category, with a minimum score of 96, a maximum of 175, an average of 129, a median of 126, and a standard deviation of 21.1. The distribution is very low (33.3%), low (20.0%), moderate (16.7%), high (23.3%), and very high (6.7%). These results indicate a lack of driver understanding regarding the maintenance and adjustment of headlights. This study is expected to increase driver awareness in paying attention to the quality of bus headlights.

Keywords: Driver Awareness, Headlights, Intercity Bus

PENDAHULUAN

Transportasi merupakan unsur terpenting dalam perkembangan suatu negara, dimana transportasi menjadi salah satu dasar pembangunan ekonomi dan perkembangan masyarakat serta pertumbuhan industrialisasi [1]. Salah satu alat pengangkutan didarat adalah angkutan umum bus antarkota. Berdasarkan tentang pedoman teknis penyelenggaraan angkutan penumpang umum di wilayah perkotaan dalam trayek tetap dan teratur seiring membaiknya infrastruktur jalan nasional antarkota [2].

Lampu utama merupakan suatu komponen penting dari sebuah kendaraan yang berfungsi untuk membantu penglihatan pengemudi di malam hari. Berdasarkan data dari Korlantas Polri pada tahun 2022 mencatat angka kecelakaan bus penumpang sejumlah 2.859, dimana kecelakaan lalu lintas terjadi pada malam hari hingga subuh antara pukul 18.00-06.00 [3]. Salah satu penyebab utama terjadinya kecelakaan adalah gagalnya pengemudi melihat dengan sempurna dikarenakan pancaran lampu utama dari arah berlawanan yang menyebabkan berkurangnya jarak penglihatan sehingga dapat mengganggu keselamatan berkendara [4].

Uji layak jalan berperan sangat penting untuk dilaksanakan karena untuk menghindari berbagai macam faktor yang nantinya dapat mengganggu keselamatan dan kelancaran berlalu lintas di jalan [5] Persyaratan layak jalan merupakan persyaratan minimum kondisi kendaraan bermotor yang harus dipenuhi agar terjaminnya keselamatan di jalan raya. Prinsip utama yang dimaksud dengan layak jalan kendaraan bermotor adalah suatu batasan-batasan teknis yang dikembangkan untuk menjamin pemenuhan aspek keselamatan dan lingkungan. Selanjutnya batasan-batasan tersebut dijadikan standar untuk mengukur kinerja layak jalan kendaraan bermotor [6]. Dalam PP RI Nomor 55 Tahun 2012 Pasal 64 ayat 1g. Setiap Kendaraan Bermotor yang dioperasikan di jalan harus memenuhi persyaratan layak jalan. (2) persyaratan layak jalan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) ditentukan berdasarkan kinerja minimal Kendaraan Bermotor yang paling sedikit meliputi daya pancar dan arah sinar lampu utama. Pasal 70 Daya pancar dan arah sinar lampu utama sebagaimana dimaksud dalam Pasal 64 ayat (2) huruf g meliputi: a. daya pancar lampu utama lebih dari atau sama dengan 12.000 (dua belas ribu) candela; b. arah sinar lampu utama tidak lebih dari 0° 34' (nol derajat tiga puluh empat menit) ke kanan dan 1° 09' (satu derajat nol sembilan menit) ke kiri dengan pemasangan lampu dalam posisi yang tidak melebihi 1,3% (persen) dari selisih antara ketinggian arah sinar lampu pada saat tanpa muatan dan pada saat bermuatan.

Berdasarkan temuan wawancara yang dilakukan peneliti dengan wakil kepala UPT PKB Dinas Perhubungan Kota Padang, didapatkan hasil bahwasanya banyak dari kendaraan yang telah melakukan pengujian utama di ruangan uji tersebut dinyatakan tidak lulus yang disebabkan oleh kondisi lampu utama yang tidak memenuhi standar kelayakan yang telah ditetapkan. Hal ini dikarenakan beberapa faktor, salah satunya yaitu kurangnya kesadaran para pengemudi terhadap kondisi lampu bus mereka. Pengemudi cenderung menyepelekan kondisi lampu utama dan seringkali menganggap lampu utama sebagai faktor yang kurang penting dalam keselamatan di jalan raya.

Tingkat kesadaran adalah penguasaan diri dalam berkendara. Pengemudi yang mempunyai kesadaran penuh dan memiliki prosedur berkendara dengan baik, benar, dan aman akan selalu terdorong untuk tertib pada peraturan yang ada. Selain itu, pengemudi

yang mempunyai kesadaran penuh dalam berkendara tidak akan bersikap membahayakan [7]. Untuk menjamin keselamatan lalu lintas, dibentuk program *safety riding* yang mencakup perilaku disiplin dalam aturan dan tatacara berkendara. Perilaku sendiri dipengaruhi faktor pembentuk salah satunya pengetahuan. Pengetahuan sebagai ransangan atau stimulus dan menjadi dasar dalam bertindak [8]. Para pengemudi sebenarnya telah mengetahui terkait pelaksanaan *safety riding* harus dilakukan secara komprehensif yaitu sebelum, saat dan setelah berkendara, namun pada praktiknya masih banyak pengemudi yang bahkan tidak melakukan *safety riding* seperti pemeriksaan sebelum berkendara yaitu lampu kendaraan dan sebagainya, menyalakan lampu utama pada siang hari dilakukan hanya pada saat ada pemeriksaan [9].

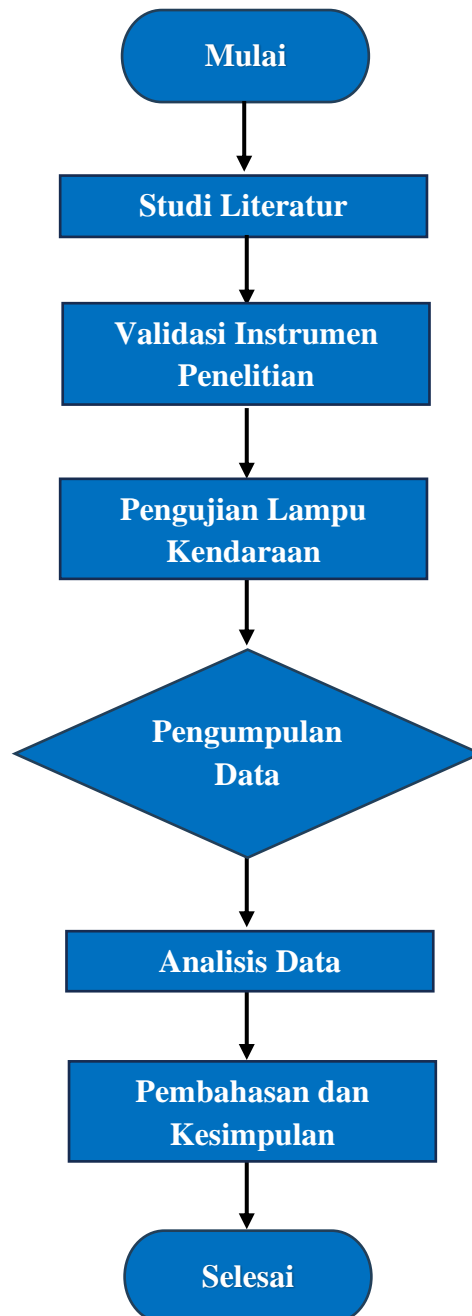
Solusi dari penelitian terdahulu untuk mengatasi permasalahan ini yaitu melalui edukasi dan sosialisasi, pelatihan berkala untuk pengemudi sangat diperlukan. Pelatihan ini dapat merujuk pada penelitian yang menyoroti pentingnya pemahaman transportasi sebagai alat utama dalam interaksi sosial dan pembangunan masyarakat [1]. Kedua, pemeriksaan keselamatan secara berkala, sebagaimana disarankan dalam [5], dapat menjamin bahwa kendaraan bermotor tetap memenuhi standar layak jalan. Ketiga, kampanye kesadaran berbasis data statistik kecelakaan yang menunjukkan tingginya angka kecelakaan akibat kesalahan manusia, dapat dilakukan untuk meningkatkan pemahaman pengemudi. Umpan balik dari pengemudi juga perlu dikumpulkan untuk menyempurnakan kebijakan, sesuai dengan pendekatan sistem transportasi berkelanjutan [10]. Menurut peneliti upaya untuk mengatasi rendahnya kesadaran pengemudi terhadap daya pancar dan arah sinar lampu utama membutuhkan pendekatan terhadap pribadi pengemudi secara menyeluruh, yaitu perpaduan antara edukasi, regulasi, teknologi dan perubahan perilaku dapat secara signifikan meningkatkan keselamatan jalan raya. Karena belum adanya penelitian yang membahas tingkat kesadaran pengemudi bus antarkota terhadap daya pancar dan arah sinar lampu, solusi-solusi ini diharapkan mampu meningkatkan kesadaran dan tanggung jawab pengemudi terhadap pentingnya daya pancar dan arah sinar lampu utama. Implementasi solusi ini tidak hanya mengurangi risiko kecelakaan tetapi juga mendukung transportasi yang lebih aman dan berkelanjutan.

Urgensi penelitian ini terletak pada pentingnya memastikan keselamatan dalam transportasi darat, khususnya pada bus antarkota, yang menjadi salah satu moda transportasi utama di Indonesia. Tingginya angka kecelakaan lalu lintas, termasuk pada malam hari akibat kurangnya kemampuan penglihatan pengemudi, menunjukkan perlunya perhatian terhadap kondisi lampu utama kendaraan. Lampu utama yang tidak memenuhi standar daya pancar dan arah sinar dapat mengurangi kemampuan penglihatan pengemudi, meningkatkan risiko kecelakaan dan membahayakan pengguna jalan lainnya. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat berkontribusi pada peningkatan keselamatan lalu lintas, pengurangan angka kecelakaan dan peningkatan kualitas layanan transportasi bus antarkota.

Dari latar belakang tersebut, penelitian tentang kesadaran pengemudi bus antarkota terhadap lampu utama menggunakan *headlight tester* diharapkan dapat menjawab tingkat kesadaran dan pemahaman pengemudi terhadap daya pancar dan arah sinar lampu utama. Penelitian ini berpotensi untuk meningkatkan kebiasaan pengemudi untuk lebih memperhatikan kualitas daya pancar dan arah sinar lampu utama bus mereka.

METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif, yang menggunakan data numerik, analisis statistik dan bertujuan untuk menguji teori atau hipotesis dengan pendekatan yang sistematis dan objektif. Metode dalam penelitian ini dilakukan dengan metode survei yang digunakan untuk mendapatkan data yang terjadi pada masa lampau atau saat ini. Adapun alur penelitian dengan judul Kesadaran pengemudi bus antarkota di kota padang terhadap kinerja lampu utama dan implikasi bagi keselamatan berkendara dapat dilihat pada [Gambar 1](#).



[Gambar 1](#). Flowchart Alur Penelitian

Tahap Penelitian dimulai dengan studi literatur, di mana peneliti mengumpulkan dan menganalisis teori, konsep, serta penelitian terdahulu yang relevan sebagai dasar penyusunan penelitian. Tahap berikutnya adalah validasi angket penelitian, di mana

instrumen penelitian seperti angket atau kuesioner diperiksa validitasnya untuk memastikan keakuratan pengumpulan data. Setelah angket divalidasi, penelitian dilanjutkan dengan pengumpulan data, yang melibatkan proses pengumpulan informasi dari objek penelitian melalui instrumen yang telah disusun. Hasil dari proses pengumpulan data tersebut kemudian dianalisis pada tahap analisis data, di mana data diolah untuk memperoleh temuan yang signifikan. Selanjutnya, hasil analisis dibahas secara mendalam pada tahap pembahasan dan kesimpulan untuk menafsirkan temuan penelitian dan memberikan jawaban atas permasalahan.

Penelitian ini memiliki batasan pada aspek populasi dan teknik pengambilan sampel. Sampel yang digunakan terdiri dari 30 pengemudi bus antarkota di UPT PKB DISHUB Kota Padang. Sampel dipilih berdasarkan karakteristik tertentu, yaitu status kelulusan uji. Jumlah sampel yang digunakan telah memenuhi standar minimum untuk analisis statistik yaitu minimal 30 responden [11]. Teknik pengambilan sampel menggunakan **Quota Sampling**, yang merupakan teknik **non-probability sampling** dengan menetapkan jumlah tertentu dari setiap subkelompok dalam populasi [12]. Instrumen pada penelitian ini yaitu menggunakan angket. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis data deskriptif kuantitatif. Dengan rumus (1) menurut [13] P adalah persentase yang dicari (frekuensi relatif), F adalah frekuensi dan N adalah jumlah responden.

$$P = \frac{F}{N} \times 100\% \quad (1)$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Data hasil tingkat kesadaran pengemudi bus antarkota terhadap lampu utama pada pengujian kendaraan secara keseluruhan didapatkan skor terendah (*minimum*) 96, skor tertinggi (*maximum*) 175, jarak pengukuran (*range*) 79, rata-rata (mean) 129, nilai tengah (median) 126, simpangan baku (*standar deviation*) 21,1. Selanjutnya distribusi frekuensi tingkat kesadaran dapat dilihat pada Tabel 1.

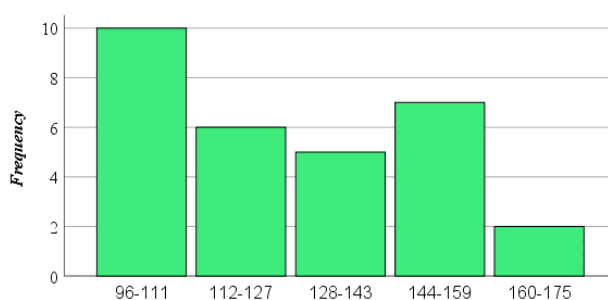
Tabel 1. Frekuensi Tingkat Kesadaran Pengemudi Bus Antarkota

Kategori	Kelas Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
Sangat Tinggi	160-175	2	6,7
Tinggi	144-159	7	23,3
Sedang	128-143	5	16,7
Rendah	112-127	6	20,0
Sangat Rendah	96-111	10	33,3
Jumlah		30	100,0

Berdasarkan Tabel 1, hasil distribusi tingkat kesadaran pengemudi bus antarkota dari 30 responden menunjukkan variasi yang cukup signifikan. Dari keseluruhan pengemudi yang disurvei, 10 pengemudi (33,3%) berada dalam kategori sangat rendah, yang mengindikasikan bahwa sepertiga lebih dari pengemudi tidak memiliki kesadaran yang memadai mengenai pentingnya pengaturan daya pancar dan arah sinar lampu utama kendaraan. Selanjutnya, 6 pengemudi (20,0%) berada dalam kategori rendah, yang menunjukkan bahwa meskipun mereka sedikit lebih sadar, tingkat pemahaman mereka

tentang pentingnya pengaturan lampu utama kendaraan masih tergolong kurang. Sebanyak 5 pengemudi (16,7%) masuk dalam kategori sedang, yang berarti sebagian kecil pengemudi memiliki pemahaman yang cukup mengenai topik ini, namun masih belum mencapai tingkat kesadaran yang optimal. Sebaliknya, terdapat 7 pengemudi (23,3%) dalam kategori tinggi, yang menunjukkan bahwa lebih dari seperempat pengemudi sudah menunjukkan pemahaman dan kesadaran yang baik terhadap pentingnya pengaturan dan pemeriksaan lampu utama kendaraan. Terakhir, hanya 2 pengemudi (6,7%) yang berada dalam kategori sangat tinggi, yang berarti hanya sedikit pengemudi yang memiliki tingkat kesadaran yang sangat baik dan sangat peduli terhadap pengaturan lampu utama.

Dengan distribusi seperti ini, dapat disimpulkan bahwa meskipun ada sejumlah pengemudi yang sudah memiliki tingkat kesadaran yang baik, sebagian besar pengemudi masih memiliki kesadaran yang rendah atau sangat rendah. Hal ini mengindikasikan perlunya perhatian lebih terhadap program pelatihan atau sosialisasi yang lebih intensif mengenai pentingnya pengaturan lampu utama kendaraan. Untuk memberikan gambaran visual mengenai distribusi ini, dapat dilihat pada histogram tingkat kesadaran yang disajikan pada [Gambar 2](#).



[Gambar 2](#). Histogram Tingkat Kesadaran

[Gambar 3](#) merupakan bukti pengambilan data pengisian angket penelitian yang telah dilakukan oleh pengemudi bus antarkota.



[Gambar 3](#). Pengisian Angket Penelitian Oleh Responden

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian tentang tingkat kesadaran pengemudi yang didapatkan dari angket berisi 35 pernyataan dan mempunyai nilai 1 sampai 5 yang telah dijawab oleh 30 responden ini berisikan tentang faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kesadaran. Berdasarkan hasil perhitungan dengan program IBM SPSS *Statistics* 26 untuk variabel tingkat kesadaran pengemudi ditemukan beberapa temuan penting yang dapat dibahas lebih lanjut.

Data tingkat kesadaran secara keseluruhan menunjukkan bahwa tingkat kesadaran pengemudi bus antarkota terhadap daya pancar dan arah sinar lampu utama memiliki distribusi yang bervariasi menunjukkan bahwa sebagian besar pengemudi memiliki tingkat kesadaran yang rendah. Secara keseluruhan, meskipun rata-rata tingkat kesadaran pengemudi berada dalam kategori sedang, terdapat persentase yang signifikan dari pengemudi yang termasuk dalam kategori sangat rendah (33,3%) dan rendah (20,0%). Hal ini mengindikasikan bahwa masih banyak pengemudi yang tidak sepenuhnya memahami pentingnya pemeriksaan dan pengaturan lampu utama kendaraan mereka, yang berpotensi menambah risiko keselamatan di jalan raya.

Salah satu faktor yang mempengaruhi tingkat kesadaran pengemudi adalah tingkat pendidikan. Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa 40% pengemudi yang memiliki tingkat pendidikan tinggi cenderung memiliki kesadaran yang lebih baik tentang pengaturan lampu utama, sedangkan pengemudi dengan tingkat pendidikan rendah lebih banyak berada dalam kategori kesadaran yang sangat rendah atau rendah. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat pendidikan berperan penting dalam membentuk pemahaman dan kesadaran pengemudi terhadap faktor keselamatan berkendara, termasuk pengaturan lampu utama kendaraan. Pengemudi dengan tingkat pendidikan lebih tinggi cenderung lebih mudah memahami informasi keselamatan dan lebih terbuka terhadap pelatihan atau sosialisasi yang berkaitan dengan keselamatan berkendara.

Faktor lain yang mungkin memengaruhi hasil penelitian ini adalah pengalaman berkendara. Pengemudi dengan pengalaman lebih banyak, baik sebagai pengemudi profesional maupun pribadi, biasanya lebih sadar akan pentingnya pemeriksaan kendaraan, termasuk lampu utama. Pengemudi yang lebih berpengalaman cenderung lebih peka terhadap kondisi kendaraan mereka, termasuk potensi masalah yang berkaitan dengan pencahayaan. Sebaliknya, pengemudi yang kurang berpengalaman mungkin tidak terlalu memperhatikan aspek tersebut, karena kurangnya pemahaman atau perhatian terhadap faktor keselamatan tersebut.

Faktor usia juga dapat mempengaruhi kesadaran pengemudi. Pengemudi yang lebih tua mungkin memiliki kebiasaan yang lebih baik dalam merawat kendaraan mereka, termasuk pemeriksaan lampu utama, karena mereka telah melalui berbagai pengalaman di jalan. Sementara pengemudi yang lebih muda, terutama yang baru memulai karirnya sebagai pengemudi bus, mungkin kurang memperhatikan hal ini. Selain itu, kurangnya pelatihan dan sosialisasi mengenai pentingnya pemeriksaan lampu utama kendaraan mungkin juga menjadi faktor yang berkontribusi terhadap rendahnya tingkat kesadaran pengemudi. Jika program pelatihan keselamatan dan pemeriksaan kendaraan tidak dijalankan secara rutin atau tidak mudah diakses oleh pengemudi, hal ini dapat

menyebabkan pengemudi kurang memahami prosedur dan pentingnya pengaturan lampu utama kendaraan.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa meskipun ada pengemudi dengan tingkat kesadaran yang baik, sebagian besar pengemudi bus antarkota masih berada dalam kategori kesadaran yang rendah. Oleh karena itu, disarankan adanya program pelatihan dan sosialisasi yang lebih intensif mengenai keselamatan kendaraan, serta pemeriksaan lampu utama sebagai salah satu faktor utama keselamatan berkendara. Diharapkan, dengan meningkatnya kesadaran pengemudi, dapat menurunkan risiko kecelakaan yang disebabkan oleh masalah pencahayaan yang tidak tepat pada kendaraan.

Temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh [14] yang menemukan bahwa tingkat kesadaran pengemudi angkutan umum terhadap faktor keselamatan kendaraan, khususnya dalam aspek pencahayaan, masih tergolong rendah, terutama pada kelompok pengemudi dengan tingkat pendidikan yang lebih rendah. Kedua, Hasil yang ditemukan tentang perilaku sopir pete-pete dalam berkendara di jalan kota Makassar yaitu melanggar lampu lalu lintas, berhenti mendadak di sembarang tempat, membelok dan memotong jalan kendaraan lain tanpa memberi isyarat [15].

Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya mendukung penelitian sebelumnya yang menunjukkan hubungan antara pendidikan dan kesadaran pengemudi, tetapi juga memberikan wawasan baru mengenai distribusi tingkat kesadaran yang masih cenderung rendah di kalangan pengemudi bus antarkota. Hal ini menegaskan pentingnya program edukasi dan pelatihan berkelanjutan bagi pengemudi guna meningkatkan pemahaman mereka terhadap aspek keselamatan berkendara, khususnya dalam hal pemeriksaan dan pengaturan lampu utama kendaraan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa dari 30 pengemudi bus antarkota di UPT PKB DISHUB Kota Padang didapatkan tingkat kesadaran pengemudi. Adapun hasil penelitian yang didapat menunjukkan bahwa tingkat kesadaran pengemudi bus antarkota terhadap daya pancar dan arah sinar lampu utama berada pada kategori **SEDANG**. Secara akademik, penelitian ini dapat menambah wawasan mengenai tingkat kesadaran pengemudi bus antarkota terhadap daya pancar dan arah sinar lampu utama dan secara praktis, hasil penelitian ini memberikan dasar bagi **Dinas Perhubungan, kepolisian, dan perusahaan bus** dalam merancang kebijakan atau program pelatihan yang lebih spesifik guna meningkatkan kesadaran pengemudi terhadap penggunaan lampu utama yang sesuai standar.

Berdasarkan kesimpulan hasil penelitian ini, diperlukan tindakan nyata dalam meningkatkan kesadaran pengemudi bus antarkota terhadap daya pancar dan arah sinar lampu utama. Pengemudi diharapkan meningkatkan kesadaran dan tanggung jawab pribadi terhadap pentingnya pemeriksaan rutin lampu utama kendaraan sebelum beroperasi. Untuk mendukung hal ini, Pemerintah Daerah atau instansi terkait seperti Dinas Perhubungan dan Kepolisian, diharapkan dapat mengadakan program pelatihan atau sosialisasi secara berkala bagi pengemudi bus mengenai pentingnya pemeriksaan dan pengaturan lampu utama kendaraan. Kebijakan ini dapat diimplementasikan melalui kerja sama dengan perusahaan bus dalam bentuk pelatihan wajib sebagai bagian dari proses

perpanjangan izin operasional pengemudi dan juga perlu adanya penyediaan panduan atau materi edukasi yang mudah diakses, baik dalam bentuk modul digital maupun cetak, serta pemasangan papan informasi di terminal dan pusat uji kendaraan terkait standar pengaturan lampu utama. Selain itu, pengemudi juga didorong untuk aktif mencari informasi terkait keselamatan berkendara, khususnya mengenai pengaturan lampu utama, dengan mengikuti pelatihan yang disediakan oleh instansi terkait. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan agar dilakukan dengan jumlah responden yang lebih besar guna memperoleh hasil yang lebih mewakili terhadap populasi. Selain itu, penelitian mendatang dapat memperdalam pembahasan mengenai faktor-faktor lain yang memengaruhi tingkat kesadaran pengemudi, seperti aspek regulasi, ketersediaan fasilitas pemeriksaan kendaraan, serta peran teknologi dalam mendukung keselamatan berkendara. Dengan adanya langkah-langkah ini, diharapkan kesadaran pengemudi terhadap keselamatan berkendara, khususnya dalam hal penggunaan lampu utama, dapat meningkat secara signifikan.

REFERENSI

- [1] S. Fatimah, *Pengantar Transportasi*, Pertama. Makasar: Myria Publisher, 2019.
- [2] Peraturan Menteri Perhubungan, *Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 15 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek*. Jakarta, 2019.
- [3] I. H. Ar-rasyid, A. Arif, T. Sugiarto, and M. Y. Setiawan, "Analisis Variasi Jenis Lampu Utama Terhadap Intensitas Cahaya Dan Arah Sinar Lampu Pada Mobil Analysis Of Variations In Main Light Types Light Intensity And Direction Of Light Beams In Cars," pp. 419–428, 2024.
- [4] H. Kurniawan, P. Pangaribuan, and C. Ekaputri, "Sistem Kontrol Intensitas Cahaya Adaptif Pada Lampu Utama Mobil Dengan Menggunakan Logika Fuzzy," *e-Proceeding Eng.*, vol. 6, no. 2, pp. 1–8, 2019.
- [5] D. S. Guritno¹ and Arikha Saputra², "IMPLEMENTASI UNDANG-UNDANG NOMOR 22 TAHUN 2009 TENTANG LALU LINTAS DAN ANGKUTAN JALAN DI WILAYAH HUKUM KABUPATEN SEMARANG," *J Ilmu Huk. "THE JURIS"*, vol. VI, N, p. 14, 2022.
- [6] S. A. Hermawan, B. Haryadi, and W. Kushardjoko, "Hubungan Uji Berkala Kendaraan Bermotor Dengan Kecelakaan Lalu Lintas Di Kota Cirebon," *J. Chem. Inf. Model.*, vol. 53, no. 9, pp. 1689–1699, 2019.
- [7] M. R. Dhani, "KESADARAN KESELAMATAN BERKENDARA PADA PENGENDARA OJEK DI WILAYAH CIRACAS," vol. 15, no. 1, pp. 37–48, 2024.
- [8] I. Wahyuningsih and S. Ramdana, "Pengetahuan dan Perilaku Safety Riding Siswa SMA," *Holistik J. Kesehat.*, vol. 14, no. 4, pp. 564–572, 2021, doi: 10.33024/hjk.v14i4.3502.
- [9] R. Ramadhani, M. F. Indah, and E. Ernadi, "Hubungan Antara Pengetahuan, Sikap, dan Masa Berkendara Dengan Perilaku Safety Riding Pada Pengemudi Ojek Online Di Kota Banjarbaru Tahun 2020," *Kesehat. Masy.*, 2020, [Online]. Available: [http://eprints.uniska-bjm.ac.id/4137/1/ARTIKEL REZKI RAMADHANI.pdf](http://eprints.uniska-bjm.ac.id/4137/1/ARTIKEL_REZKI_RAMADHANI.pdf)
- [10] W. Lorenza¹, A. Subowo², and Maesaroh³, "PENERAPAN PELAYANAN PRIMA UJI KIR (KENDARAAN BERMOTOR) DRIVE THRU PADA DINAS PERHUBUNGAN, KOMUNIKASI, DAN INFORMATIKA KOTA SEMARANG," *SEMARANG*, pp. 1–18, 2019

- [11] Eko Hertanto, “Cara Menentukan Ukuran Sampel / Responden Dalam Penelitian Kuantitatif,” *Univ. Esa Unggul*, 2020, [Online]. Available: https://www.academia.edu/29793046/CARA_MENENTUKAN_UKURAN_SAMPAL_DALAM_PENELITIAN_KUANTITATIF
- [12] Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan: Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, R&D, dan Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta, 2019.
- [13] S. Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Bumi Aksara, 2021.
- [14] W. R. Putra A, Santoso, “Kesadaran Pengemudi Angkutan Umum terhadap Faktor Keselamatan Kendaraan di Indonesia,” vol. Vol. 8, no, pp. 112-124, 2020.
- [15] B. A. Iswanto Toto , Halim Harifuddin, “Perilaku Sopir Angkutan Kota Terhadap Keselamatan Penumpang Di Kota Makassar,” *J. Sociol. KONTEMPORER*, vol. Volume 1 N, pp. 46–53, 2021.