

Pemasangan Reflektor Jalan untuk Meningkatkan Visibilitas pada Tikungan Minim Pencahayaan di Kelurahan Gantarang, Kecamatan Tinggimoncong, Kabupaten Gowa

Tenri Ciga Gamal Tanro^{1*}, Fadil Prizal Fauzan², Erni³, Nurul Annisa⁴, Fidyah Rezkiyawati⁵,
Nuraisah⁶, Muthmainnah⁷, Wahdania⁸, Linda Oktaviana⁹, Muhammad Fitrah Abdullah¹⁰, Risal¹¹,
Fajri Basam¹²

¹Program Studi Kesehatan Masyarakat, Universitas Islam Negeri Alauddin, Makassar, Indonesia

²Program Studi Ilmu Ekonomi, Universitas Islam Negeri Alauddin, Makassar, Indonesia

³Program Studi Pengembangan Masyarakat Islam, Universitas Islam Negeri Alauddin, Makassar, Indonesia

⁴Program Studi Perbankan Syariah, Universitas Islam Negeri Alauddin, Makassar, Indonesia

⁵Program Studi Matematika, Universitas Islam Negeri Alauddin, Makassar, Indonesia

⁶Program Studi Keperawatan, Universitas Islam Negeri Alauddin, Makassar, Indonesia

⁷Program Studi Pendidikan Islam Anak Usia Dini, Universitas Islam Negeri Alauddin, Makassar, Indonesia

⁸Program Studi Ilmu Komunikasi, Universitas Islam Negeri Alauddin, Makassar, Indonesia

⁹Program Studi Hukum dan Tata Negara, Universitas Islam Negeri Alauddin, Makassar, Indonesia

¹⁰Program Studi Hukum Keluarga Islam, Universitas Islam Negeri Alauddin, Makassar, Indonesia

¹¹Program Studi Ilmu Al-Qur'an dan Tafsir, Universitas Islam Negeri Alauddin, Makassar, Indonesia

¹²Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Universitas Islam Negeri Alauddin, Makassar, Indonesia

*Email korespondensi: tenriciga@gmail.com

ABSTRAK

Keterbatasan pencahayaan pada tikungan jalan dapat mengurangi visibilitas pengguna jalan dalam mengenali arah dan kondisi jalan pada malam hari. Kondisi tersebut ditemukan pada beberapa ruas jalan di Kelurahan Gantarang, Kecamatan Tinggimoncong, Kabupaten Gowa. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan visibilitas melalui pemasangan reflektor sebagai penanda visual tambahan pada tikungan dengan pencahayaan terbatas. Kegiatan dilaksanakan pada September 2026 sebagai bagian dari program Kuliah Kerja Nyata (KKN) UIN Alauddin Makassar Angkatan 79 Posko 2 dengan pendekatan partisipatif berbasis masyarakat. Identifikasi lokasi dilakukan melalui komunikasi dengan masyarakat dan dikonfirmasi melalui peninjauan langsung. Tahapan kegiatan meliputi identifikasi kebutuhan, perencanaan, penentuan titik pemasangan, pemasangan reflektor, serta monitoring dan evaluasi. Empat lokasi diprioritaskan, yaitu Lembang Panai, Lembang Bata, perbatasan Lembang Bata–Gantarang, dan Gantarang. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa reflektor dapat terlihat ketika terkena sorotan lampu kendaraan dan memberikan penanda visual tambahan pada tikungan dengan pencahayaan terbatas. Masyarakat juga memberikan tanggapan bahwa reflektor membantu mengenali tikungan dari arah datang kendaraan. Evaluasi masih bersifat deskriptif sehingga belum dapat menunjukkan pengaruh terhadap penurunan kecelakaan atau perubahan perilaku pengemudi secara kuantitatif. Kegiatan ini menunjukkan bahwa reflektor dapat menjadi alternatif sederhana untuk mendukung visibilitas jalan dan dapat dilanjutkan melalui pemantauan serta pemeliharaan oleh masyarakat.

Kata Kunci: reflektor jalan, keselamatan jalan, visibilitas, pengabdian masyarakat, Kelurahan Gantarang

1. PENDAHULUAN

Jalan merupakan infrastruktur publik yang menunjang mobilitas masyarakat dan aktivitas sehari-hari. Selain kondisi fisik jalan, keselamatan pengguna juga dipengaruhi oleh tersedianya fasilitas pendukung yang membantu pengguna mengenali arah dan kondisi jalan. Pencahayaan dan penanda visual menjadi penting terutama pada ruas jalan yang memiliki tikungan atau kondisi lingkungan dengan pencahayaan terbatas. Pada kondisi tersebut, keterbatasan informasi visual dapat menyulitkan pengguna jalan dalam mengenali perubahan arah jalur pada malam hari.

Permasalahan keselamatan lalu lintas masih menjadi perhatian di Indonesia. Data Badan Pusat Statistik menunjukkan bahwa pada 2024 terdapat 150.906 kejadian kecelakaan lalu lintas, dengan 26.839 korban meninggal dunia, 16.601 korban luka berat, dan 183.995 korban luka ringan (Badan Pusat Statistik,

2025). Pada tingkat regional, Korlantas Polri pada April 2026 juga menyampaikan bahwa Sulawesi Selatan masih mencatat angka kecelakaan yang tinggi dibandingkan sejumlah daerah lain di luar Pulau Jawa dan mendorong penguatan rekayasa serta manajemen lalu lintas (Korlantas Polri, 2026). Kondisi tersebut menunjukkan pentingnya berbagai upaya pendukung keselamatan yang sesuai dengan karakteristik lingkungan setempat.

Pada tikungan, kemampuan pengguna jalan untuk memahami geometri jalur sangat bergantung pada informasi visual yang tersedia sebelum kendaraan mencapai perubahan arah. Penelitian Du dkk. (2021) menunjukkan bahwa elemen retroreflektif dapat membantu pengemudi mempersepsikan arah lengkungan dan mempertahankan persepsi yang baik terhadap konfigurasi tikungan pada konteks jalan melengkung. Prinsip tersebut relevan untuk penggunaan reflektor sebagai penanda visual pasif pada ruas jalan yang membutuhkan tambahan informasi arah. Reflektor bekerja dengan memantulkan cahaya lampu kendaraan kembali ke arah pengguna jalan sehingga dapat menjadi penanda tanpa memerlukan sumber listrik tersendiri.

Penggunaan reflektor sebagai intervensi sederhana juga telah diterapkan dalam kegiatan pengabdian masyarakat. Sugiyanto dkk. (2025) melaporkan pemasangan reflektor jalan bersama *speed bump* sebagai upaya mendukung keselamatan dan kenyamanan pengguna jalan di Desa Gondowulan. Fadilah dkk. (2026) melaporkan kegiatan pemasangan reflektor di Desa Kalisalak pada ruas jalan dengan visibilitas rendah pada malam hari, sedangkan Sefiyuchanna dkk. (2026) mengombinasikan reflektor dengan penerangan jalan umum berbasis sensor *photocell* pada wilayah dengan jalan berkelok dan pencahayaan minimal. Temuan tersebut memperlihatkan bahwa reflektor dapat digunakan sebagai salah satu alternatif pendukung visibilitas pada wilayah pedesaan, meskipun bentuk intervensi dan konteks lokasi berbeda.

Permasalahan serupa ditemukan pada beberapa ruas jalan di Kelurahan Gantarang, Kecamatan Tinggimoncong, Kabupaten Gowa. Berdasarkan interaksi dengan warga dan peninjauan lapangan oleh mahasiswa KKN UIN Alauddin Makassar Angkatan 79 Posko 2, terdapat beberapa tikungan yang memiliki pencahayaan minim sehingga bentuk dan arah jalan sulit dikenali dari jarak jauh pada malam hari. Masyarakat yang rutin melewati ruas tersebut menjadi sumber informasi awal mengenai lokasi yang dianggap membutuhkan penanda visual, kemudian informasi tersebut dikonfirmasi melalui pemeriksaan langsung oleh tim.

Nilai relevansi kegiatan ini terletak pada penerapan pendekatan partisipatif dalam menentukan lokasi intervensi. Pengetahuan masyarakat digunakan sebagai sumber data awal, kemudian dipadukan dengan pemeriksaan lapangan sebelum titik pemasangan ditetapkan. Dengan demikian, lokasi intervensi tidak semata-mata ditentukan oleh pelaksana, tetapi berdasarkan pengalaman pengguna jalan dan kondisi aktual di lapangan. Pendekatan partisipatif juga digunakan kembali pada tahap evaluasi awal untuk memperoleh tanggapan masyarakat mengenai keterlihatan dan fungsi reflektor.

Berdasarkan kondisi tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan visibilitas pengguna jalan pada malam hari melalui pemasangan reflektor di tikungan dengan pencahayaan terbatas di Kelurahan Gantarang, Kecamatan Tinggimoncong, Kabupaten Gowa. Kegiatan ini diharapkan memberikan penanda visual tambahan bagi pengguna jalan sekaligus menjadi intervensi sederhana yang dapat dipelihara dan dikembangkan pada titik lain dengan karakteristik serupa.

2. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan di Kelurahan Gantarang, Kecamatan Tinggimoncong, Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan, sebagai bagian dari program Kuliah Kerja Nyata (KKN) UIN Alauddin Makassar Angkatan 79 Posko 2. Kegiatan berlangsung pada September 2026 dengan sasaran masyarakat pengguna jalan di wilayah Kelurahan Gantarang dan sekitarnya. Fokus kegiatan adalah pemasangan reflektor pada tikungan yang kurang penerangan pada malam hari.

Metode pelaksanaan menggunakan pendekatan partisipatif berbasis masyarakat. Masyarakat berperan sebagai sumber informasi awal mengenai lokasi yang dianggap bermasalah, sedangkan tim KKN melakukan konfirmasi kondisi lapangan, merancang intervensi, melaksanakan pemasangan, serta melakukan evaluasi awal. Pendekatan ini dipilih agar lokasi dan bentuk intervensi sesuai dengan kondisi serta kebutuhan setempat.

2.1. Tahapan Pelaksanaan

Tahap pertama adalah identifikasi kebutuhan. Informasi awal diperoleh melalui komunikasi dengan masyarakat mengenai ruas jalan yang membutuhkan penanda visual, terutama tikungan dengan pencahayaan terbatas. Informasi tersebut dikonfirmasi melalui peninjauan langsung oleh tim KKN. Hasil identifikasi menetapkan empat titik prioritas, yaitu Lembang Panai, Lembang Bata, perbatasan Lembang Bata–Gantarang, dan Gantarang.

Tahap kedua adalah perencanaan kegiatan. Berdasarkan temuan lapangan, tim merencanakan pemasangan reflektor pada empat lokasi tersebut. Perencanaan mencakup pemilihan area pemasangan, alokasi

reflektor, penentuan titik pemasangan, penyediaan material dan peralatan, serta pembagian tugas anggota tim. Penempatan diarahkan pada bagian jalan yang dapat terlihat oleh pengguna dari arah datang kendaraan sehingga reflektor dapat menerima dan memantulkan sorotan lampu kendaraan.

Tahap ketiga adalah penentuan dan persiapan titik pemasangan. Tim kembali memeriksa lokasi untuk memastikan posisi reflektor sejajar dengan jalur pengguna jalan dan berpotensi terlihat ketika terkena cahaya lampu kendaraan. Persiapan juga mencakup penyediaan reflektor dan peralatan pemasangan. Penempatan disesuaikan dengan karakteristik masing-masing lokasi sehingga jarak antartitik tidak dibuat seragam.

Tahap keempat adalah pelaksanaan pemasangan. Reflektor dipasang secara langsung oleh anggota KKN pada empat lokasi prioritas dengan mempertimbangkan arah datang kendaraan, posisi tikungan, dan keterlihatan dari jarak tertentu sebelum tikungan. Dokumentasi foto dilakukan selama proses dan setelah pemasangan sebagai bukti pelaksanaan kegiatan.

Tahap kelima adalah monitoring dan evaluasi. Monitoring dilakukan setelah pemasangan melalui pengamatan terhadap kondisi reflektor dan komunikasi kembali dengan masyarakat. Evaluasi diarahkan untuk mengetahui keterlihatan reflektor pada malam hari ketika terkena cahaya lampu kendaraan serta tanggapan masyarakat terhadap keberadaan reflektor sebagai penanda visual tambahan.

2.2. Indikator Keberhasilan dan Evaluasi

Indikator keberhasilan kegiatan meliputi: (1) reflektor terpasang pada empat titik prioritas; (2) reflektor dapat terlihat ketika terkena cahaya lampu kendaraan pada malam hari; dan (3) terdapat tanggapan masyarakat mengenai keterlihatan serta fungsi reflektor sebagai penanda tambahan terhadap keberadaan tikungan atau arah jalan. Instrumen kegiatan mencakup pengamatan lapangan, interaksi dengan masyarakat, dan dokumentasi.

Data dianalisis secara deskriptif kualitatif. Temuan pengamatan dan interaksi dengan masyarakat digunakan untuk menggambarkan kondisi lokasi sebelum pemasangan, keterlihatan reflektor setelah pemasangan, serta tanggapan masyarakat. Hasil kemudian dibandingkan dengan indikator keberhasilan untuk menilai keterlaksanaan program. Evaluasi tidak dirancang untuk mengukur penurunan angka kecelakaan atau perubahan perilaku pengemudi secara kuantitatif.

2.3. Alur Pelaksanaan Kegiatan

Secara operasional, kegiatan dilaksanakan melalui rangkaian identifikasi kebutuhan, perencanaan, persiapan titik pemasangan, pemasangan reflektor, serta monitoring dan evaluasi. Rangkaian tersebut memungkinkan informasi dari masyarakat digunakan sejak awal, kemudian dikonfirmasi melalui observasi lapangan sebelum intervensi dilaksanakan. Alur ini juga memastikan bahwa evaluasi tidak hanya berfokus pada keberhasilan pemasangan, tetapi pada keterlihatan reflektor dan tanggapan masyarakat setelah intervensi.

Tabel 2. Alur pelaksanaan kegiatan

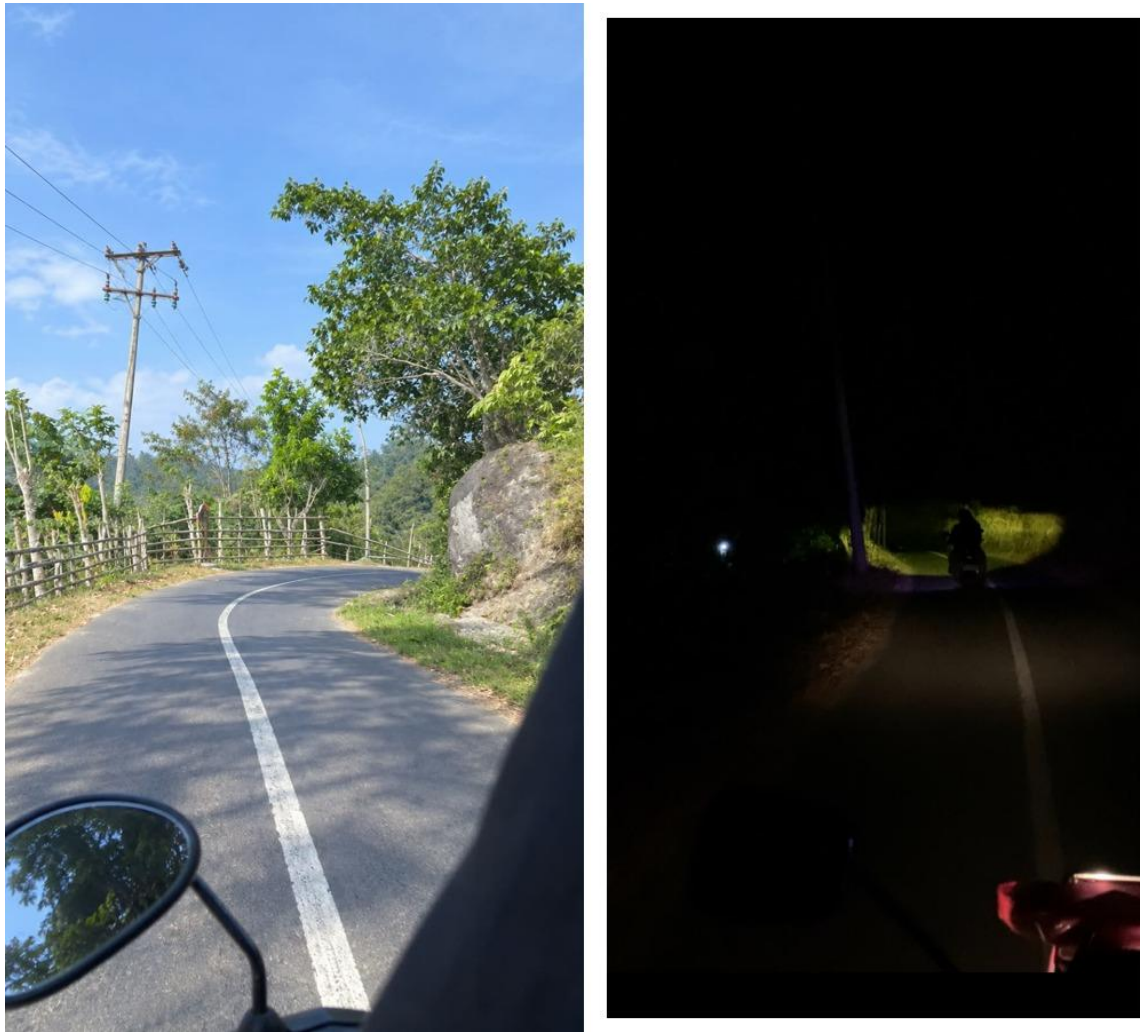
Tahap	Kegiatan utama	Uraian
1	Identifikasi kebutuhan	Komunikasi dengan masyarakat dan peninjauan lapangan untuk menentukan lokasi tikungan dengan pencahayaan terbatas.
2	Perencanaan	Menentukan lokasi, kebutuhan reflektor, material, peralatan, dan pembagian tugas tim.
3	Persiapan titik	Memeriksa kembali posisi pemasangan dan memastikan reflektor berpotensi terlihat dari arah datang kendaraan.
4	Pemasangan	Memasang reflektor pada empat lokasi prioritas dengan mempertimbangkan arah kendaraan dan posisi tikungan.
5	Monitoring dan evaluasi	Mengamati keterlihatan reflektor pada malam hari dan memperoleh tanggapan masyarakat setelah pemasangan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Kondisi Awal dan Penentuan Lokasi

Hasil pengenalan awal melalui interaksi dengan warga dan pemeriksaan langsung menunjukkan bahwa beberapa ruas jalan di Kelurahan Gantarang memiliki pencahayaan minimal pada malam hari, terutama pada bagian jalan yang berkelok. Kekurangan penerangan membuat bentuk dan arah tikungan lebih sulit dikenali oleh pengguna jalan. Informasi dari penduduk yang rutin melewati ruas tersebut kemudian diverifikasi melalui observasi tim KKN dan menjadi dasar penentuan lokasi prioritas.

Kondisi awal tersebut memperlihatkan bahwa kebutuhan utama bukan hanya keberadaan infrastruktur jalan, tetapi juga tersedianya informasi visual yang dapat membantu pengguna mengenali perubahan arah jalur pada malam hari. Hal ini sejalan dengan prinsip keselamatan jalan yang menempatkan keterlihatan dan penyediaan informasi visual sebagai bagian penting dari lingkungan jalan, terutama ketika pencahayaan terbatas (World Health Organization, 2018).



Gambar 1. Kondisi jalan Kelurahan Gantarang sebelum pemasangan reflektor jalan

3.2. Pelaksanaan dan Luaran Kegiatan

Berdasarkan hasil identifikasi, tim KKN menetapkan empat titik prioritas pemasangan, yaitu Lembang Panai, Lembang Bata, perbatasan Lembang Bata–Gantarang, dan Gantarang. Reflektor dipersiapkan dan dipasang pada titik-titik tersebut dengan mempertimbangkan posisi tikungan serta arah datang kendaraan. Penempatan diarahkan agar pantulan cahaya dapat diterima kembali oleh pengguna jalan pada malam hari.

Dokumentasi kegiatan menunjukkan rangkaian persiapan material, pembuatan reflektor, dan pemasangan pada titik prioritas. Dokumentasi tersebut menjadi bukti visual pelaksanaan sekaligus memperlihatkan bahwa pemasangan dilakukan dengan menyesuaikan kondisi masing-masing lokasi.



Gambar 2. Tahapan pembuatan dan pemasangan reflektor jalan pada titik prioritas di Kelurahan Gantarang
(Sumber: Dokumentasi pribadi)

Tabel 1. Distribusi pemasangan reflektor berdasarkan lokasi

No.	Lokasi pemasangan	Jumlah reflektor	Karakteristik lokasi
1.	Lembang Panai	8	Tikungan tajam dengan pencahayaan minim
2.	Lembang Bata	8	Tikungan tajam dengan pencahayaan terbatas serta jalan rusak akibat longsor
3.	Perbatasan Lembang Bata–Gantarang	8	Tikungan/ruas jalan dengan visibilitas terbatas
4.	Gantarang	8	Tikungan tajam dan jalanan yang rusak
Total		32	

Sumber: Data Primer

3.3. Hasil Visibilitas Reflektor

Hasil pengamatan setelah pemasangan menunjukkan bahwa reflektor dapat terlihat ketika terkena sorotan lampu kendaraan. Dengan demikian, reflektor berfungsi sebagai alat bantu visual pasif pada kondisi gelap. Berbeda dengan lampu penerangan yang menghasilkan cahaya secara mandiri, reflektor memanfaatkan cahaya kendaraan untuk memberikan penanda yang dapat dikenali pengguna jalan.

Keterlihatan reflektor pada kegiatan ini sejalan dengan temuan Du dkk. (2021) bahwa elemen retroreflektif dapat membantu pengemudi mempersepsikan arah lengkungan dan mempertahankan persepsi yang baik terhadap tikungan pada kondisi yang diteliti. Meskipun konteks penelitian tersebut adalah terowongan jalan bebas hambatan, prinsip pemanfaatan elemen retroreflektif sebagai panduan visual dapat diterapkan secara terbatas pada konteks tikungan jalan lokal yang memiliki pencahayaan rendah.

Temuan kegiatan juga sejalan dengan kegiatan pengabdian di Desa Gondowulan yang menggunakan reflektor sebagai bagian dari upaya meningkatkan keselamatan dan kenyamanan pengguna jalan (Sugiyanto dkk., 2025), serta kegiatan di Desa Kalisalak yang melaporkan bahwa pemasangan reflektor membantu meningkatkan visibilitas pada ruas jalan yang menanjak dan menikung pada malam hari (Fadilah dkk., 2026). Sefiyuchanna dkk. (2026) juga melaporkan manfaat reflektor dalam kegiatan yang dipadukan dengan

penerangan jalan umum berbasis sensor *photocell*. Perbandingan tersebut menunjukkan bahwa reflektor dapat menjadi alternatif sederhana untuk memberikan informasi visual tambahan, meskipun dampaknya tetap bergantung pada kondisi lokasi dan keterlihatan terhadap lampu kendaraan.



Gambar 3. Kondisi jalan setelah pemasangan reflektor pada malam hari

3.4. Evaluasi, Dampak, dan Keberlanjutan

Evaluasi dilakukan melalui pengamatan keterlihatan reflektor pada malam hari dan komunikasi kembali dengan masyarakat. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa reflektor dapat terlihat ketika terkena sorotan lampu kendaraan. Masyarakat memberikan tanggapan bahwa keberadaan reflektor membantu memberikan tanda visual pada tikungan yang sebelumnya kurang mudah dikenali dalam kondisi gelap. Masyarakat juga memberikan masukan mengenai pemasangan reflektor pada beberapa tikungan lain dengan kondisi serupa.

Temuan tersebut menunjukkan manfaat langsung berupa tambahan informasi visual bagi pengguna jalan. Namun, hasil evaluasi belum dapat digunakan untuk menyatakan bahwa pemasangan reflektor secara langsung menurunkan angka kecelakaan. Kegiatan tidak menggunakan data kecelakaan sebelum dan sesudah intervensi serta tidak melakukan pengukuran kuantitatif terhadap perilaku pengemudi. Oleh karena itu, dampak kegiatan lebih tepat dipahami sebagai peningkatan visibilitas dan penyediaan penanda visual tambahan pada lokasi yang minim pencahayaan.

Kendala kegiatan terutama berupa keterbatasan penerangan di lokasi pemasangan dan belum tersedianya penanda visual pada beberapa tikungan. Selain itu, kegiatan belum mencakup seluruh ruas jalan yang memiliki pencahayaan terbatas sehingga pemasangan diprioritaskan berdasarkan informasi masyarakat dan hasil peninjauan lapangan. Keterlibatan masyarakat menjadi faktor pendukung utama karena memberikan informasi mengenai kondisi jalan yang dialami sehari-hari serta membantu proses identifikasi dan evaluasi.

Keberlanjutan program diarahkan pada pemantauan dan pemeliharaan reflektor yang telah dipasang. Masyarakat diharapkan memperhatikan kondisi reflektor, termasuk apabila terdapat reflektor yang rusak, lepas,

atau tidak lagi memantulkan cahaya dengan baik. Titik lain dengan kondisi serupa dapat dipertimbangkan untuk pengembangan kegiatan berikutnya berdasarkan masukan masyarakat dan hasil pengamatan lapangan.

4. KESIMPULAN

Pemasangan reflektor jalan di Kelurahan Gantarang, Kecamatan Tinggimoncong, Kabupaten Gowa dilaksanakan untuk memberikan penanda visual tambahan pada tikungan yang minim pencahayaan pada malam hari. Lokasi prioritas ditentukan melalui informasi masyarakat yang kemudian dikonfirmasi dengan pengamatan lapangan. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa reflektor dapat terlihat ketika terkena sorotan lampu kendaraan dan dapat membantu memberikan informasi visual mengenai keberadaan tikungan.

Kegiatan menunjukkan bahwa pendekatan partisipatif dapat membantu menentukan lokasi intervensi yang sesuai dengan pengalaman pengguna jalan dan kondisi aktual di lapangan. Meskipun demikian, evaluasi masih bersifat deskriptif sehingga belum dapat digunakan untuk menyimpulkan penurunan angka kecelakaan atau perubahan perilaku pengemudi secara kuantitatif. Keberlanjutan kegiatan dapat dilakukan melalui pemantauan dan pemeliharaan reflektor oleh masyarakat serta pengembangan pemasangan pada titik lain dengan karakteristik serupa.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. (2025). Jumlah kecelakaan, korban mati, luka berat, luka ringan, dan kerugian materi, 2024. Badan Pusat Statistik Indonesia.
- Du, Z., Wang, S., Yang, L., Ni, Y., & Jiao, F. (2021). Experimental study on the efficacy of retroreflective rings in the curved freeways tunnels. **Tunnelling and Underground Space Technology*, 110*, 103813. <https://doi.org/10.1016/j.tust.2021.103813>
- Fadilah, Z. N., Panjalu, F., Faizin, W. I., Subeki, F. N. I. P., Wicaksono, G. A., Triani, E., Pasha, M., Mahesa, S. H., Saputra, P. A., Rakhman, A. I., & lainnya. (2026). Optimalisasi keselamatan pengguna jalan melalui pemasangan reflektor jalan oleh mahasiswa KKN UNWIKU di Desa Kalisalak. **Wikuacity: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5*(2). <https://doi.org/10.63859/wikuacity.v5i2.537>
- Korlantas Polri. (2026, April 2). Soroti angka kecelakaan tinggi di Sulsel, Dirgakkum Korlantas Polri tantang jajaran tekan fatalitas laka lantas. Korlantas Polri.
- Sefiyuchanna, S., Jannati, N. B., Tyastiana, T., Azizi, D. L., Adfad, G., Ramadhany, I., Hasanah, K. N., Hartanto, K. D., Salam, M. M., Firnanda, M. R., Holisoh, N., Wafaa, R. A., Maysharoh, R., Wulandari, S., Qarina, T. F., & Akbar, Y. I. (2026). Peningkatan visibilitas dan keselamatan pengguna jalan melalui pemasangan reflektor jalan dan penerangan jalan umum berbasis sensor *photocell* di Desa Kemejing. **ARDHI: Jurnal Pengabdian Dalam Negri*, 4*(1), 1–12. <https://doi.org/10.61132/ardhi.v4i1.1859>
- Sugiyanto, B., Romadhon, R. A., Muhafid, R. F., Farhati, P. S., Janah, N., Lidnillah, M. F., Ati, A. F., Izza, N. N., Safira, A. N., Mumtaz, F. Y., Mustolif, A., Kinasih, P. I., Rohmah, T. A., Rofiah, K., & Afrizal, D. A. (2025). Pemasangan reflektor jalan dan *speed bump* sebagai upaya meningkatkan keselamatan dan kenyamanan di Desa Gondowulan. **Jurnal Akademik Pengabdian Masyarakat*, 3*(5), 289–296. <https://doi.org/10.61722/japm.v3i5.6619>
- World Health Organization. (2018). **Global status report on road safety 2018**. World Health Organization.