

Peningkatan Visibilitas dan Keselamatan Pengguna Jalan melalui Pemasangan Reflektor Dengan Dukungan Masyarakat dalam Kegiatan Kuliah Kerja Nyata di Desa Pamulihan, Kabupaten Sumedang

Zandini Azhara^{1*}, Nira Destiani Dewi², Yudi Haryadi³, Muhammad Sandi⁴, Sheptia Amelia Putri⁵, Mutia Agita Ardianti⁶, Haura Syahla Nurazizah⁷, Avila Elvana Zahra⁸, Muadz Romzanul Haq⁹, Muhammad Fauzan Kamali¹⁰, Nisa Septia Wulandari¹¹, Zam Zam Nur Hidayah¹²

^{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12} Universitas Muhammadiyah Bandung, Jl. Soekarno-Hatta No.752, Cipadung Kidul, Kec. Panyileukan, Kota Bandung, Jawa Barat

E-mail: zandinniaz@gmail.com

*Corresponding Author



<https://doi.org/10.31004/jerkin.v5i1.7922>

ARTICLE INFO

Article history:

Received: 01 Sep 2026

Revised: 07 Sep 2026

Accepted: 13 Sep 2026

Kata Kunci:

Reflektor Jalan;

Visibilitas;

Keselamatan Pengguna

Jalan; KKN;

Masyarakat Desa.

Keywords:

Road Reflectors;

Visibility; Road User

Safety; Community

Service Program;

Rural Community.

ABSTRACT

Ketersediaan penanda visual pada beberapa ruas jalan di Desa Pamulihan, Kecamatan Pamulihan, Kabupaten Sumedang masih belum merata, khususnya pada titik tikungan tajam yang berbatasan dengan jurang dan memiliki penerangan terbatas. Meskipun telah terdapat beberapa reflektor, masih diperlukan penambahan reflektor pada titik tertentu untuk membantu pengguna jalan mengenali kondisi jalan pada malam hari. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan visibilitas dan mendukung keselamatan pengguna jalan melalui pemasangan reflektor sederhana berbahan pipa paralon. Kegiatan menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan pendekatan partisipatif yang melibatkan observasi, wawancara, dokumentasi, serta keterlibatan masyarakat dalam proses pemasangan reflektor. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa sebanyak 12 unit reflektor berhasil dibuat dan dipasang pada 4 titik jalan yang membutuhkan tambahan penanda visual. Reflektor yang dipasang mampu memantulkan cahaya kendaraan pada malam hari sehingga membantu memperjelas keberadaan tikungan dan batas jalan dari arah datangnya kendaraan. Kegiatan ini menunjukkan bahwa penambahan reflektor berbahan sederhana dapat menjadi salah satu solusi praktis dan ekonomis untuk meningkatkan visibilitas serta mendukung keselamatan pengguna jalan di wilayah pedesaan. Reflektor hanya sebagai penanda visual dan belum terbukti menurunkan kecelakaan karena kurangnya data sebelum dan sesudah pemasangan.

The availability of visual markers on several roads in Pamulihan Village, Pamulihan District, Sumedang Regency, was still uneven, particularly at sharp curves adjacent to a ravine and with limited lighting. Although several reflectors were already available, additional reflectors were needed at certain points to help road users recognize road conditions at night. This activity aimed to improve visibility and support road user safety through the installation of simple reflectors made from PVC pipes. The activity used a qualitative descriptive method with a participatory approach involving observation, interviews, documentation, and community participation in the reflector installation process. The results showed that 12 reflector units were successfully produced and installed at four road points requiring additional visual markers. The installed reflectors were able to reflect vehicle headlights at night, helping clarify the presence of curves and road boundaries from the direction of approaching vehicles. This activity demonstrated that adding reflectors made from simple materials could provide a practical and economical solution to improve visibility and support road user safety in rural areas. Reflectors serve merely as visual markers and have not been proven to reduce accidents due to a lack of data from before and after their installation.



This is an open access article under the CC-BY-SA license.

How to Cite: Zandini Azhara, et al. (2026), Peningkatan Visibilitas dan Keselamatan Pengguna Jalan melalui Pemasangan Reflektor Dengan Dukungan Masyarakat dalam Kegiatan Kuliah Kerja Nyata di Desa Pamulihan, Kabupaten Sumedang. 5(1).<https://doi.org/10.31004/jerkin.v5i1.7922>

PENDAHULUAN

Keselamatan berkendara menjadi salah satu unsur penting yang memengaruhi kelancaran aktivitas mobilitas warga setiap harinya, baik yang berada di kawasan urban maupun kawasan pedesaan. Tingkat keamanan ini bukan hanya bergantung pada faktor perilaku pengguna jalan, tetapi juga banyak dipengaruhi oleh sejauh mana ketersediaan sarana pendukung terpasang secara memadai di sepanjang jalur jalan tersebut. Di sejumlah wilayah pedesaan, terbatasnya penerangan dan rambu jalan masih menjadi hambatan yang mengurangi kemampuan pengemudi dalam mengenali kondisi jalur, terutama saat berkendara pada malam hari. Rendahnya intensitas cahaya pada ruas tertentu menyulitkan pengemudi untuk memastikan arah lintasan, batas tepi jalan, maupun keberadaan tikungan di depannya, sehingga risiko kehilangan kendali atau tergelincir keluar jalur menjadi semakin tinggi (Fadilah dkk., 2026).

Persoalan tersebut dapat diatasi melalui pemasangan reflektor jalan sebagai salah satu wujud sarana keamanan yang bersifat pasif. Cara kerja reflektor didasarkan pada kemampuannya memantulkan kembali sorotan cahaya lampu kendaraan yang melintas, sehingga titik atau batas tertentu pada permukaan jalan tetap dapat dikenali meskipun dalam kegelapan. Karena tidak memerlukan aliran listrik, reflektor menjadi opsi yang cocok diterapkan pada ruas jalan yang belum tersentuh jaringan penerangan umum (Fadilah dkk., 2026). Penggunaan material yang mudah ditemukan di sekitar lingkungan turut mendukung reflektor sebagai solusi praktis bagi wilayah pedesaan yang memiliki keterbatasan dana (Jakaria dkk., 2025; Romadhon dkk., 2025). Selain berperan sebagai penanda visual, kegiatan pemasangan reflektor juga berpotensi menumbuhkan rasa kepedulian bersama warga terhadap keselamatan di lingkungan tempat tinggal mereka (Safira dkk., 2026).

Situasi serupa juga ditemukan di Desa Pamulihan, Kecamatan Pamulihan, Kabupaten Sumedang, sebagai lokasi penugasan Kuliah Kerja Nyata (KKN) sesuai penempatan yang telah ditetapkan oleh institusi kampus. Berdasarkan pengamatan langsung di lapangan, ditemukan satu titik tikungan tajam yang berbatasan langsung dengan jurang, namun belum memiliki penanda visual apa pun yang bisa memberi gambaran kepada pengemudi mengenai bentuk lintasan yang akan dilalui. Kondisi ini ditambah lagi dengan kondisi penerangan yang sangat terbatas di sepanjang jalur tersebut, sehingga suasana pada malam hari menjadi benar-benar gelap.

Hasil wawancara singkat dengan warga sekitar turut memperkuat temuan ini: mereka mengaku bahwa ruas jalan tersebut memang sangat minim cahaya, dan tidak sedikit yang merasa was-was bahkan takut untuk melintas, terutama pada malam hari karena letaknya yang berdekatan dengan jurang. Tidak adanya penerangan sekaligus penanda visual pada titik rawan ini turut menyebabkan menurunnya kemampuan pengemudi dalam membaca kondisi jalur di hadapannya (Azzahro dkk., 2026), sehingga dibutuhkan intervensi sederhana yang mampu menghadirkan penanda visual pada lokasi tersebut sekaligus meredakan kekhawatiran warga saat beraktivitas malam hari.

Berdasarkan permasalahan tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui program KKN ini bertujuan untuk meningkatkan visibilitas dan keamanan pengguna jalan pada titik tikungan rawan di Desa Pamulihan melalui pemasangan reflektor jalan. Pemasangan reflektor diharapkan dapat membantu pengemudi mengenali arah dan batas jalur ketika melintas pada malam hari, khususnya pada lokasi yang memiliki kondisi penerangan terbatas dan berbatasan langsung dengan jurang.

Kegiatan ini diharapkan memberikan manfaat bagi masyarakat, khususnya pengguna jalan yang melintasi titik rawan tersebut, berupa meningkatnya visibilitas tikungan pada malam hari, membantu pengemudi dalam mengenali arah dan batas jalan, serta mengurangi potensi risiko kecelakaan akibat keterbatasan penerangan dan tidak adanya penanda pada lokasi tersebut. Selain itu, kegiatan ini diharapkan dapat memberikan rasa aman dan nyaman bagi masyarakat serta meningkatkan kepedulian terhadap keselamatan lingkungan di sekitar tempat tinggal mereka.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan pendekatan partisipatif. Metode deskriptif kualitatif dipilih karena penelitian berfokus pada penggambaran secara rinci proses perancangan, pembuatan, dan penerapan reflektor jalan dari pipa. Fokus utama penelitian bukan pada angka atau perhitungan statistik, melainkan pada pemahaman mendalam terhadap fenomena yang terjadi

Peningkatan Visibilitas dan Keselamatan Pengguna Jalan melalui Pemasangan Reflektor Dengan Dukungan Masyarakat dalam Kegiatan Kuliah Kerja Nyata di Desa Pamulihan, Kabupaten Sumedang, Zandini Azhara, Nira Destiani Dewi, Yudi Haryadi, Muhammad Sandi, Sheptia Amelia Putri, Mutia Agita Ardianti, Haura Syahla Nurazizah, Avila Elvana Zahra, Muadz Romzanul Haq, Muhammad Fauzan Kamali, Nisa Septia Wulandari, Zam Zam Nur Hidayah 3839

di lapangan, khususnya terkait kondisi jalan desa yang kurang terlihat pada malam hari dan upaya masyarakat dalam meningkatkan keselamatan berkendara.

Pemilihan metode ini didasarkan pada tujuan penelitian, yaitu untuk memahami secara mendalam bagaimana reflektor jalan dari pipa dapat menjadi solusi sederhana namun efektif dalam meningkatkan visibilitas jalan desa pada malam hari. Selain itu, metode deskriptif kualitatif dengan pendekatan partisipatif memungkinkan peneliti untuk menangkap pengalaman, persepsi, dan respon masyarakat secara langsung, sehingga hasil penelitian lebih relevan dengan kebutuhan nyata di lapangan.

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Pamulihan, Kecamatan Pamulihan, Kabupaten Sumedang, sebagai lokasi penugasan Kuliah Kerja Nyata (KKN). Kegiatan berlangsung selama periode KKN yang telah ditetapkan oleh pihak kampus, yaitu bulan Agustus - September 2026.

Target Penelitian

Target penelitian ini adalah masyarakat Desa Pamulihan, Kecamatan Pamulihan, Kabupaten Sumedang, khususnya warga yang secara rutin menggunakan jalan desa pada malam hari. Kelompok ini dipilih karena mereka paling rentan terhadap risiko kecelakaan akibat minimnya penerangan dan ketiadaan penanda visual di jalur yang berdekatan dengan jurang. Dengan demikian, penelitian diarahkan pada kelompok pengguna jalan yang benar-benar merasakan dampak langsung dari kondisi lingkungan yang kurang aman.

Sasaran utama penelitian adalah peningkatan keselamatan berkendara melalui pemasangan reflektor jalan sederhana berbahan pipa. Reflektor ini diharapkan mampu memberikan tanda visual yang jelas bagi pengendara, sehingga mereka dapat mengenali arah lintasan, batas tepi jalan, maupun keberadaan tikungan tajam meskipun dalam kondisi gelap. Selain itu, sasaran penelitian tidak hanya terbatas pada aspek teknis keselamatan, tetapi juga mencakup aspek sosial berupa peningkatan kepedulian masyarakat terhadap pentingnya fasilitas pendukung keselamatan di lingkungan mereka.

Dalam pelaksanaannya, masyarakat memberikan dukungan terhadap kegiatan melalui penyediaan pasir dan peminjaman beberapa alat yang dibutuhkan selama proses pembuatan dan pemasangan reflektor. Sementara itu, proses perancangan, pembuatan, hingga pemasangan reflektor dilakukan oleh mahasiswa KKN Kelompok Pamulihan 3. Dengan demikian, bentuk keterlibatan masyarakat dalam kegiatan ini berupa dukungan material dan fasilitas yang membantu kelancaran pelaksanaan kegiatan.

Subjek Penelitian

Subjek dalam kegiatan ini adalah warga Desa Pamulihan yang berada di sekitar lokasi pemasangan reflektor serta pengguna jalan yang melintasi ruas jalan tersebut, khususnya pada malam hari. Subjek tersebut dipilih karena memiliki keterkaitan langsung dengan kondisi jalan yang menjadi lokasi kegiatan dan dapat memberikan informasi mengenai kondisi jalan sebelum dan sesudah pemasangan reflektor.

Keterlibatan masyarakat dalam kegiatan ini diwujudkan melalui dukungan terhadap kebutuhan pelaksanaan kegiatan, seperti penyediaan pasir, peminjaman alat, serta pemberian informasi mengenai kondisi jalan. Sementara itu, mahasiswa KKN bertanggung jawab dalam perancangan, pembuatan, dan pemasangan reflektor. Keterlibatan tersebut menjadi bagian dari pendekatan partisipatif dalam pelaksanaan kegiatan.

Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian ini disusun secara sistematis untuk memastikan setiap tahapan berjalan sesuai tujuan penelitian. Tahapan penelitian yang kami lakukan adalah sebagai berikut.

1. Identifikasi masalah

Peneliti bersama masyarakat melakukan pengamatan terhadap kondisi jalan desa yang kurang terlihat pada malam hari, terutama di bagian jalan yang berdekatan dengan jurang.

2. Perancangan reflektor jalan

Peneliti merancang solusi berupa reflektor sederhana dengan memanfaatkan bahan pipa. Tahap ini melibatkan diskusi dengan warga untuk menentukan bentuk dan cara pemasangan yang sesuai dengan kondisi jalan.

3. Pelaksanaan pemasangan reflektor

Reflektor dipasang oleh mahasiswa KKN pada titik-titik jalan yang memiliki tikungan tajam, berbatasan langsung dengan jurang, dan memiliki keterbatasan penerangan pada malam hari.

Sebanyak 12 unit reflektor dipasang pada 4 titik yang telah ditentukan berdasarkan hasil observasi sebelumnya. Dalam pelaksanaannya, masyarakat memberikan dukungan berupa peminjaman alat dan penyediaan pasir yang digunakan untuk membantu proses pemasangan reflektor.

4. Observasi kondisi jalan setelah pemasangan

Peneliti melakukan pengamatan terhadap perubahan visibilitas jalan pada malam hari setelah reflektor dipasang, serta mencatat respon awal dari pengguna jalan.

5. Evaluasi efektivitas reflektor

Peneliti bersama warga melakukan evaluasi mengenai manfaat reflektor, apakah sudah membantu meningkatkan keselamatan berkendara, dan mendiskusikan kemungkinan perbaikan atau penambahan reflektor di lokasi lain.

Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam kegiatan ini berfungsi sebagai alat bantu untuk memperoleh data yang valid dan relevan dengan tujuan penelitian. Instrumen utama berupa catatan lapangan, yang dipakai untuk mendokumentasikan hasil observasi secara sistematis, termasuk kondisi jalan sebelum dan sesudah pemasangan reflektor. Selain itu, digunakan pedoman wawancara sederhana yang disusun untuk menggali persepsi warga mengenai manfaat reflektor jalan, sehingga peneliti dapat memahami sudut pandang masyarakat secara langsung. Instrumen lain berupa kamera atau smartphone digunakan sebagai sarana dokumentasi visual, yang tidak hanya memperkuat data deskriptif tetapi juga menjadi bukti nyata pelaksanaan kegiatan di lapangan. Kombinasi instrumen ini memungkinkan peneliti memperoleh data yang lebih komprehensif, baik berupa catatan tertulis maupun bukti visual.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan memadukan beberapa metode agar informasi yang diperoleh lebih lengkap dan mendalam. Pertama, dilakukan observasi langsung terhadap kondisi jalan desa sebelum dan sesudah pemasangan reflektor, sehingga peneliti dapat membandingkan perubahan visibilitas secara nyata. Kedua, dilakukan wawancara singkat dengan warga yang menggunakan jalan pada malam hari, untuk mengetahui pengalaman mereka serta menilai sejauh mana reflektor membantu meningkatkan keselamatan berkendara. Ketiga, dilakukan dokumentasi berupa foto kegiatan, catatan lapangan. Dokumentasi ini tidak hanya berfungsi sebagai pelengkap data, tetapi juga sebagai arsip yang dapat digunakan untuk evaluasi lebih lanjut.

Teknik Analisis Data

Data yang terkumpul kemudian dianalisis menggunakan analisis deskriptif kualitatif. Analisis ini dilakukan dengan cara menguraikan hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi untuk menggambarkan kondisi jalan, proses pemasangan reflektor, serta dampak yang dirasakan masyarakat setelah adanya reflektor. Data yang diperoleh tidak diolah dalam bentuk angka atau statistik, melainkan dipaparkan secara naratif untuk menunjukkan hubungan antara permasalahan yang ada dengan solusi yang diterapkan. Selain itu, analisis dilakukan dengan mengaitkan temuan lapangan dengan tujuan penelitian, yaitu meningkatkan keselamatan berkendara di Desa Pamulihan. Dengan pendekatan ini, peneliti dapat memaknakan data secara lebih mendalam, menyoroti aspek teknis maupun sosial, serta memberikan gambaran yang utuh mengenai efektivitas reflektor jalan sebagai sarana pendukung keselamatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kelompok Pamulihan 3 KKN Reguler Universitas Muhammadiyah Bandung melaksanakan kegiatan pemasangan reflektor jalan di Desa Pamulihan tepatnya berada di jalan yang memiliki kondisi tikungan tajam dan berbatasan langsung dengan jurang. Kegiatan ini dilaksanakan sebagai upaya tindak lanjut dari hasil observasi lapangan yang menunjukkan bahwa belum tersedianya penanda visual pada titik tersebut. Pemasangan dilakukan pada bagian jalan yang dianggap memerlukan penanda tambahan terkait keberadaan tikungan dan batas jalur supaya mudah dikenali oleh pengguna jalan, terutama saat pengguna jalan melintas pada malam hari.

Kegiatan ini menghasilkan 12 unit reflektor yang dipasang pada 4 titik. Reflektor ditempatkan pada bagian yang dapat menerima sorotan lampu kendaraan sehingga pantulan cahaya dapat terlihat oleh pengendara yang melintas. Dalam proses pembuatan reflektor jalan diawali dengan menyiapkan persiapan teknis mulai dari mengumpulkan bahan-bahan yang diperlukan seperti pipa paralon, serbuk semen, stiker reflektor, cat semprot, dop grest. Proses pembuatan reflektor diawali dengan pemotongan

Peningkatan Visibilitas dan Keselamatan Pengguna Jalan melalui Pemasangan Reflektor Dengan Dukungan Masyarakat dalam Kegiatan Kuliah Kerja Nyata di Desa Pamulihan, Kabupaten Sumedang, Zandini Azhara, Nira Destiani Dewi, Yudi Haryadi, Muhammad Sandi, Sheptia Amelia Putri, Mutia Agita Ardianti, Haura Syahla Nurazizah, Avila Elvana Zahra, Muadz Romzanul Haq, Muhammad Fauzan Kamali, Nisa Septia Wulandari, Zam Zam Nur Hidayah 3841

pipa paralon yang sama panjang, lalu menempelkan stiker reflektor pada masing-masing pipa. Selanjutnya proses pemasangan reflektor dilakukan disetiap titik yang sudah ditentukan sebelumnya dengan menanamnya kedalam tanah, lalu memasukan adukan serbuk semen ke dalam pipa paralon agar reflektor dapat berdiri kokoh dan ditutup dengan menggunakan dop grest.



Gambar 1. Pemasangan Reflektor



Gambar 2. Kondisi reflektor setelah pemasangan pada siang hari

Setelah dilakukan pemasangan reflektor jalan, diperoleh hasil pengamatan yang menunjukkan bahwa reflektor tersebut dapat memantulkan cahaya ketika tersorot lampu kendaraan yang sedang melintasi jalan pada waktu malam hari. Dengan adanya pantulan cahaya dari reflektor tersebut memberikan penanda visual pada ruas jalan, khususnya pada bagian tikungan, sehingga keberadaan tikungan dapat lebih mudah dikenali oleh pengendara dari arah datangnya kendaraan.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa permasalahan utama pada lokasi kegiatan bukan hanya kondisi fisik jalan, tetapi juga keterbatasan informasi visual yang diterima pengendara ketika melintas pada malam hari. Dalam kondisi jalan yang minim penerangan dan memiliki tikungan tajam, keberadaan reflektor menjadi salah satu bentuk keselamatan pasif karena dapat memberikan informasi visual tanpa membutuhkan sumber listrik secara langsung. Konsep ini sejalan dengan penelitian Fadilah dkk. yang menunjukkan bahwa reflektor pada titik jalan yang minim penerangan dapat membantu pengguna jalan mengenali arah dan kondisi jalan dengan lebih jelas pada malam hari.

Hubungan Hasil dengan Visibilitas dan Keselamatan Pengguna Jalan

Peningkatan visibilitas menjadi bagian penting dalam memahami hasil kegiatan ini. Reflektor bekerja dengan memantulkan kembali cahaya lampu kendaraan sehingga objek yang sebelumnya sulit terlihat menjadi lebih mudah dikenali. Penelitian mengenai reflektor berbahan pipa paralon juga menunjukkan bahwa pantulan cahaya dapat membantu pengendara mengenali batas jalan dan arah tikungan dari jarak tertentu, sehingga pengendara memiliki informasi visual yang lebih awal ketika mendekati area berisiko.

Jika dikaitkan dengan konsep keselamatan jalan, hasil tersebut menunjukkan bahwa reflektor tidak secara langsung menjamin tidak terjadinya kecelakaan, tetapi berfungsi sebagai upaya preventif dengan memperjelas kondisi jalan bagi pengguna. Peningkatan keterlihatan batas jalan dan tikungan dapat membantu pengendara membaca bentuk lintasan lebih awal sehingga dapat menyesuaikan tindakan ketika melewati titik tersebut. Hal ini sejalan dengan penelitian Ramadhan dkk. (2025) yang menunjukkan bahwa pemasangan reflektor pembatas jalan dapat meningkatkan visibilitas, membantu pengguna jalan mengenali batas jalan dan area berbahaya, serta memberikan rasa aman dan nyaman, terutama pada malam hari.

Dengan demikian, hasil kegiatan di Desa Pamulihan dapat dimaknai sebagai adanya peningkatan dukungan visual terhadap keselamatan pengguna jalan. Namun, karena kegiatan ini menggunakan

pengamatan terhadap kondisi setelah pemasangan dan belum melakukan pengukuran angka kecelakaan sebelum dan sesudah kegiatan, maka dampak yang dapat ditegaskan adalah peningkatan keterlihatan dan fungsi penanda visual, bukan penurunan angka kecelakaan secara langsung.

Perbandingan dengan Penelitian Terdahulu

Hasil kegiatan di Desa Pamulihan memiliki kesesuaian dengan beberapa kegiatan pengabdian sebelumnya. Penelitian Fadilah dkk. di Desa Kalisalak menunjukkan bahwa pemasangan reflektor pada jalan yang menanjak dan menikung dapat membantu meningkatkan visibilitas pada malam hari serta memberikan rasa aman kepada masyarakat. Hal tersebut memiliki kesamaan dengan kondisi di Desa Pamulihan yang juga memiliki titik jalan dengan tikungan dan keterbatasan penerangan.

Hasil kegiatan ini juga sejalan dengan kegiatan di Desa Cikasungka oleh Ramadhan dkk. (2025) yang menunjukkan bahwa reflektor mampu memperjelas tepi jalan, tikungan, dan area berbahaya yang sebelumnya sulit terlihat, sekaligus memberikan rasa aman dan nyaman bagi pengguna jalan. Selain manfaat fisik, kegiatan tersebut juga menunjukkan bahwa keterlibatan masyarakat dalam proses pembuatan dan pemasangan dapat meningkatkan pengetahuan serta kepedulian terhadap keselamatan berlalu lintas.

Sementara itu, penelitian Romadhon dkk. di Desa Gondowulan menunjukkan bahwa pemasangan reflektor yang dilakukan bersama fasilitas keselamatan lainnya dapat meningkatkan visibilitas jalan serta mendorong pengendara menjadi lebih waspada. Kegiatan tersebut juga menekankan pentingnya keterlibatan masyarakat dan pemerintah desa dalam pelaksanaan program keselamatan jalan. Dengan demikian, hasil di Desa Pamulihan memperkuat temuan penelitian terdahulu bahwa reflektor merupakan intervensi sederhana yang dapat digunakan untuk memberikan penanda visual pada jalan pedesaan yang memiliki keterbatasan penerangan.

Dampak terhadap Keselamatan

Hasil positif dari pemasangan reflektor di Desa Pamulihan dapat terjadi karena alat tersebut ditempatkan pada lokasi yang memang membutuhkan penanda visual, yaitu tikungan tajam yang berbatasan langsung dengan jurang. Penempatan pada titik yang tepat membuat cahaya reflektor dapat diterima oleh pengendara ketika lampu kendaraan diarahkan ke bagian jalan tersebut. Dengan demikian, reflektor tidak hanya berfungsi sebagai benda tambahan di tepi jalan, tetapi menjadi penanda yang membantu menunjukkan arah lintasan kepada pengguna jalan.

Selain faktor lokasi, bahan yang digunakan juga mendukung keberhasilan kegiatan. Reflektor dibuat menggunakan pipa paralon, semen, stiker reflektor, cat, dan bahan pendukung lainnya. Penggunaan bahan sederhana seperti pipa paralon dinilai memiliki keuntungan karena mudah diperoleh, relatif murah, ringan, dan dapat dibuat tanpa membutuhkan teknologi yang rumit. Penelitian mengenai reflektor paralon juga menunjukkan bahwa bahan tersebut dapat digunakan sebagai alternatif perangkat keselamatan jalan yang sesuai dengan kondisi pedesaan dan keterbatasan anggaran.



Gambar 3. Pantulan cahaya pada reflektor pada malam hari

Faktor lain yang mendukung hasil kegiatan adalah adanya kesesuaian antara solusi yang diberikan dengan permasalahan di lapangan. Permasalahan yang ditemukan berupa minimnya penerangan dan tidak adanya penanda visual pada tikungan, sedangkan solusi yang diberikan berupa reflektor yang bekerja dengan memanfaatkan cahaya kendaraan. Artinya, teknologi yang digunakan tidak membutuhkan jaringan listrik tambahan sehingga lebih sederhana untuk diterapkan pada lokasi tersebut. Hal serupa juga ditemukan dalam penelitian terdahulu yang menggunakan reflektor sebagai alternatif pada wilayah pedesaan dengan keterbatasan fasilitas keselamatan jalan.

Peran Partisipasi Masyarakat dalam Kegiatan KKN

Partisipasi masyarakat dalam kegiatan ini terlihat melalui dukungan terhadap kebutuhan pelaksanaan, yaitu dengan menyediakan pasir dan meminjamkan alat kepada mahasiswa. Bentuk partisipasi tersebut menunjukkan adanya dukungan masyarakat terhadap kegiatan KKN yang dilaksanakan di lingkungan mereka.

Keterlibatan masyarakat dalam kegiatan ini diwujudkan melalui dukungan terhadap kebutuhan pelaksanaan kegiatan, seperti penyediaan pasir, peminjaman alat, serta pemberian informasi mengenai kondisi jalan. Mahasiswa KKN bertanggung jawab terhadap proses perancangan, pembuatan, dan pemasangan reflektor, sedangkan masyarakat memberikan dukungan sesuai dengan kemampuan dan kebutuhan kegiatan.

Dengan bentuk keterlibatan tersebut, kegiatan KKN tidak hanya menghasilkan pemasangan sarana fisik berupa reflektor, tetapi juga membangun hubungan kerja sama antara mahasiswa dan masyarakat dalam menanggapi permasalahan yang ditemukan di lingkungan sekitar.

Peran Kegiatan KKN dalam Mendukung Keselamatan Masyarakat

Pelaksanaan pemasangan reflektor melalui kegiatan KKN menunjukkan bahwa mahasiswa dapat berperan dalam memberikan solusi sederhana terhadap permasalahan yang ditemukan melalui observasi langsung di masyarakat. Kegiatan ini tidak hanya menghasilkan fasilitas fisik berupa reflektor jalan, tetapi juga menjadi bentuk penerapan pengabdian kepada masyarakat berdasarkan kebutuhan lokal.

Hal tersebut sejalan dengan kegiatan pengabdian di Desa Cikasungka yang menunjukkan bahwa keterlibatan mahasiswa bersama masyarakat dapat menghasilkan solusi praktis sekaligus meningkatkan kesadaran dan partisipasi masyarakat terhadap keselamatan berlalu lintas. Oleh karena itu, pemasangan reflektor di Desa Pamulihan dapat dipandang sebagai bentuk intervensi sederhana yang menggabungkan aspek teknis dan pengabdian masyarakat.

Secara keseluruhan, hasil kegiatan menunjukkan bahwa pemasangan reflektor pada titik jalan yang memiliki tikungan tajam dan minim penerangan dapat meningkatkan keberadaan penanda visual pada malam hari. Hasil tersebut memperkuat penelitian terdahulu yang menunjukkan manfaat reflektor dalam meningkatkan visibilitas jalan pedesaan. Meskipun demikian, keberadaan reflektor sebaiknya dipandang sebagai salah satu fasilitas pendukung keselamatan dan bukan sebagai satu-satunya solusi. Pemeliharaan reflektor serta pengembangan fasilitas keselamatan lain, seperti penerangan dan rambu yang sesuai, tetap diperlukan agar manfaat keselamatan dapat dipertahankan dalam jangka panjang.

SIMPULAN

Kegiatan pemasangan reflektor jalan di Desa Pamulihan berhasil menghasilkan dan memasang 12 unit reflektor pada 4 titik jalan yang memiliki tikungan tajam dan minim penerangan. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa reflektor mampu memantulkan cahaya kendaraan sehingga memberikan penanda visual yang membantu pengguna jalan mengenali arah tikungan dan batas jalan pada malam hari. Dengan demikian, pemasangan reflektor dapat menjadi upaya preventif yang sederhana dan ekonomis untuk meningkatkan visibilitas serta mendukung keselamatan pengguna jalan. Namun, kegiatan ini belum dapat membuktikan penurunan angka kecelakaan karena belum dilakukan pengukuran sebelum dan sesudah pemasangan. Pemeliharaan reflektor dan penambahan fasilitas keselamatan seperti penerangan serta rambu jalan tetap diperlukan untuk keberlanjutan program.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Muhammadiyah Bandung yang telah memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk melaksanakan kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) sebagai bentuk pengabdian kepada masyarakat. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Yudi Haryadi, S.E., M.M. selaku Dosen Pembimbing Lapangan yang telah memberikan arahan, bimbingan, dan pendampingan selama pelaksanaan kegiatan. Penulis turut menyampaikan terima kasih kepada Pemerintah Desa Pamulihan, Kecamatan Pamulihan, Kabupaten Sumedang yang telah memberikan izin dan dukungan selama kegiatan berlangsung. Terima kasih juga disampaikan kepada masyarakat Desa Pamulihan yang telah berpartisipasi dan bekerja sama dalam proses pembuatan serta pemasangan reflektor jalan. Apresiasi juga diberikan kepada seluruh anggota Kelompok Pamulihan 3 yang telah berkontribusi dalam perencanaan, pelaksanaan, dokumentasi, hingga penyelesaian kegiatan. Dukungan

dan kerja sama dari berbagai pihak tersebut telah membantu kegiatan pemasangan reflektor jalan dapat terlaksana dengan baik.

REFERENSI

- Azzahro, Shofi Qurrota'ayun, Devira Hernita Putri, dan Nugroho Utomo. "Analisis Peran Penerangan Jalan Umum Tenaga Surya (PJU-TS) dalam Meningkatkan Visibilitas dan Keselamatan Transportasi pada Jalan Lintas Selatan (JLS) Lot 3 Blitar". *Jurnal Rab Contruction Research* 11, no. 1 (2026), 318–329.
- Fadilah, Zakiah Nur, dkk. "Optimalisasi Keselamatan Pengguna Jalan Melalui Pemasangan Reflektor Jalan oleh Mahasiswa KKN UNWIKU di Desa Kalisalak". *Wikuacity: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 5, no. 2 (Juni 2026), 145–154.
- Jakaria, Muhammad Nanda, dkk. "Implementasi Inovasi Pemanfaatan Paralon sebagai Reflektor Jalan dalam Upaya Mewujudkan Lingkungan Berkendara yang Lebih Aman di Desa Soborejo". *Jurnal Akademik Pengabdian Masyarakat* 3, no. 6 (November 2025), 270–277.
- Safira, Liviana Agitha, dkk. "Keselamatan Jalan Desa Melalui Pemasangan Reflektor". *Journal of Education and Community Service* 2, no. 1 (April 2026), 7–14.
- Fadilah, Z. N., dkk. (2026). Optimalisasi keselamatan pengguna jalan melalui pemasangan reflektor jalan oleh mahasiswa KKN UNWIKU di Desa Kalisalak. *Wikuacity: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*.
- Ramadhan, N., dkk. (2026). Peningkatan keselamatan lalu lintas melalui pembuatan reflektor pembatas jalan untuk masyarakat Desa Cikasungka, Soler: Studi pengabdian kepada masyarakat. *Jurnal Pengabdian Masyarakat: Pemberdayaan, Inovasi dan Perubahan*.
- 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), 166–174.
- Tamsin, A. C., dkk. (2026). Pemasangan reflektor jalan berbasis bahan sederhana sebagai solusi keselamatan di desa. *Jurnal Intelek dan Cendekiawan Nusantara*.
- Tim KKN Universitas Lampung. (2026). Strategi peningkatan keselamatan transportasi lokal melalui pemasangan reflektor jalan di Desa Purwosari. *BUGUH: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*.