Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat | LPPM UNSERA
Website: https://ejournal.unsera.ac.id/index.php/senama
E-ISSN : 3063-4849

Pembuatan Alat Reflektor Untuk Pemandu Jalan Sebagai Bagian Peningkatan Keselamatan Warga Desa Pegadingan, Kramatwatu, Banten

Media Sucahya[1], Muhammad Zhafran Syammary[2], Restu Fahrezy[3], Rizki Rama Darmawan[4], Fatwa Kaisa[5], Raihan Abdul Qadir[6]

[1]Program studi Ilmu Komunikasi, Fakultas Ilmu Sosial, Politik, Hukum, Universitas Serang Raya, Jalan Cilegon-Serang Km.05 Banten

[2]Program studi Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, , Universitas Serang Raya, Jalan Cilegon-Serang Km.05 Banten

[3]Program studi teknik Industri, Fakultas Teknik Universitas Serang Raya, Jalan Cilegon-Serang Km.05 Banten

[4]Program studi teknik Industri, Fakultas Teknik Universitas Serang Raya, Jalan Cilegon-Serang Km.05 Banten

[5]Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik Informasi, Universitas Serang Raya, Jalan Cilegon-Serang Km.05 Banten

[6]Program Studi Sistem nformatika, Fakultas Teknik Informasi, Universitas Serang Raya, Jalan Cilegon-Serang Km.05 Banten

Email penulis korespondensi: Memetsumemet@gmail.com

Abstrak

Keselamatan pengguna jalan merupakan salah satu aspek penting dalam mendukung aktivitas masyarakat di wilayah pedesaan. Kondisi jalan akses desa yang minim penerangan, khususnya pada malam hari, dapat meningkatkan risiko kecelakaan bagi pengendara maupun pejalan kaki. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan visibilitas dan keselamatan pengguna jalan melalui pembuatan dan pemasangan alat reflektor sebagai pemandu jalan. Kegiatan dilaksanakan di Desa Pegadingan, Kecamatan Kramatwatu, Kabupaten Serang, dengan pemasangan reflektor pada jalan akses menuju Desa Tasikardi. Reflektor dibuat menggunakan bahan stiker reflektif yang mampu memantulkan cahaya lampu kendaraan pada malam hari. Sebanyak 30 reflektor dibuat dan dipasang pada titik-titik jalan yang dinilai membutuhkan penanda visual. Tahapan kegiatan meliputi observasi kondisi jalan, identifikasi kebutuhan, perancangan alat, pengadaan bahan, proses pembuatan, pemasangan, dan evaluasi. Pembuatan reflektor menggunakan bahan yang relatif sederhana dan terjangkau sehingga dapat menjadi solusi alternatif untuk keselamatan jalan yang dapat direplikasi oleh masyarakat. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa pemasangan reflektor memberikan penanda visual yang lebih jelas di sisi jalan sehingga membantu pengendara mengenali arah dan batas jalan pada kondisi minim pencahayaan. Kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai pentingnya keselamatan berlalu lintas sekaligus mendorong partisipasi masyarakat dalam menciptakan lingkungan jalan desa yang lebih aman.

Kata kunci: keselamatan jalan, masyarakat Desa Pegadingan, reflektor jalan, stiker reflektif, pengabdian masyarakat.

ABSTRACT

Ensuring road user safety is essential for supporting community activities in rural areas. Inadequate lighting on village access roads, particularly at night, increases the risk of accidents for both drivers and pedestrians. This community service project sought to enhance visibility and road user safety by designing and installing reflectors to guide road users. The project was implemented in Pegadingan Village, Kramatwatu District, Serang Regency, with reflectors installed along the access road to Tasikardi Village. The reflectors were constructed from reflective sticker material, which effectively reflects vehicle headlights at night. A total of 30 reflectors were produced and installed at locations identified as needing visual markers. The project stages comprised road condition observation, needs assessment, tool design, material procurement, manufacturing, installation, and evaluation. The use of simple and cost-effective materials for the reflectors offers a replicable alternative for improving road safety within the community. The results indicate that the installation of reflectors provided clearer visual markers along the roadside, assisting drivers in recognizing directions and road boundaries under low-light conditions. This initiative is anticipated to increase public awareness regarding traffic safety and to promote community involvement in fostering a safer village road environment**.**

Keywords: *road safety, Pegadingan Village, road reflectors, reflective stickers, community service.*

1. PENDAHULUAN

Keselamatan jalan sangat penting agar masyarakat bisa beraktivitas dengan lancar. Jalan tidak hanya menjadi jalur transportasi, tetapi juga akses utama ke tempat kerja, sekolah, pasar, fasilitas kesehatan, dan kegiatan sosial. Keselamatan di jalan raya untuk meningkatkan aktivitas masyarakat, terutama di daerah pedesaan yang sering kali memiliki infrastruktur jalan dan fasilitas yang minim (Setiawan, 2025). Jalan yang aman dan mudah dikenali sangat dibutuhkan oleh pengguna kendaraan (Romadhon & Mustolif, 2025).

Penelitian mengenai infrastruktur transportasi menunjukkan bahwa kualitas elemen di tepi jalan memengaruhi persepsi orientasi pengemudi serta stabilitas kendaraan. Selain itu, fasilitas visual terbukti membantu mengatur perilaku berkendara serta memperjelas batas ruang lalu lintas, khususnya pada kondisi cahaya rendah.(Fitriani et al., 2025).

Kurangnya penanda jalan merupakan permasalahan signifikan di banyak jalan desa. Risiko kecelakaan lalu lintas meningkat pada malam hari akibat terbatasnya jarak pandang pengendara. Selain itu, masyarakat belum memiliki inisiatif untuk menyediakan alat penyelamat karena kendala biaya yang tinggi. Konsekuensinya, perhatian terhadap isu keselamatan lalu lintas menurun, meskipun kondisi ini berpotensi menyebabkan kehilangan nyawa dan kerusakan harta benda.

Maka, penggunaan reflektor jalan merupakan bagian penting dari upaya meningkatkan kualitas lingkungan berkendara, khususnya pada ruang lalu lintas yang memiliki keterbatasan visibilitas malam hari dan minim penanda tepi jalan (Yuliana, 2026). Reflektor jalan berhasil meningkatkan visibilitas di malam hari (Sefiyuchanna, 2026).

Pantulan cahaya yang dihasilkan reflektor membantu pengguna jalan mengenali arah dan batas jalan dengan lebih mudah, terutama ketika berkendara pada malam hari atau saat kondisi cuaca kurang mendukung, seperti hujan maupun kabut (Rahma et al., 2026).

Masalah ini juga dialami Desa Pegadingan, Kecamatan Kramatwatu, Kabupaten Serang, terutama di jalan Akses Desa sepanjang 2 Km. Pada malam hari, kurangnya penerangan membuat sisi dan arah jalan sulit terlihat. Hal ini meningkatkan risiko kecelakaan, terutama bagi pengendara sepeda motor. Setiap hari jalan Akses Desa ini dilalui 100 kendaraan roda empat.

Memasang reflektor adalah salah satu cara sederhana untuk meningkatkan visibilitas jalan. Reflektor memantulkan cahaya lampu kendaraan sehingga bisa terlihat dari jarak tertentu. Stiker reflektif dipilih karena mudah ditemukan, mudah dipasang, dan tidak membutuhkan teknologi yang rumit.

Penggunaan reflektor juga menjadi langkah sederhana dalam kegiatan pengabdian masyarakat. Alat ini bisa dibuat dari bahan yang terjangkau dan dipasang bersama-sama. Dengan begitu, masyarakat tidak hanya mendapat manfaat, tetapi juga ikut menjaga dan mengembangkan fasilitas keselamatan jalan. Reflektor jalan memiliki peran penting sebagai bagian dari perlengkapan jalan yang mendukung terciptanya lalu lintas yang aman, tertib, dan nyaman bagi seluruh pengguna jalan (Ramadhan et al., 2025).

Melihat kondisi tersebut, kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan dengan membuat dan memasang 30 reflektor pemandu jalan di akses menuju Kampung Tanjung Harapan Desa Pegadingan Kecamatan Kramatwatu. Solusi ini diharapkan sederhana, ekonomis, dan mudah ditiru untuk meningkatkan visibilitas jalan pada malam hari.

Adapun tujuan pengabdian masyarakat ini untuk mendorong partisipasi masyarakat dalam menjaga keselamatan lingkungan jalan. Selain itu untuk meningkatkan visibilitas jalan akses Desa Pegadingan pada malam hari melalui reflektor cahaya.

Kegiatan ini diharapkan memberikan manfaat bagi masyarakat, khususnya pengguna jalan akses Desa Pegadingan.

Bagi pengendara, reflektor dapat membantu mengenali batas dan arah jalan ketika kondisi pencahayaan rendah. Bagi pemerintah desa dan masyarakat, kegiatan ini dapat menjadi alternatif sederhana dalam meningkatkan fasilitas keselamatan jalan tanpa membutuhkan biaya pembangunan infrastruktur yang besar.

2. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan dengan melibatkan tim pelaksana yaitu mahasiswa KKN Unsera dan warga setempat. Prosesnya meliputi observasi lapangan, perancangan alat, pengadaan bahan, pembuatan reflektor, pemasangan, dan evaluasi.



Gambar 1. Observasi Lapangan

Tahap pertama adalah observasi kondisi jalan akses di Desa Pegadingan. Tujuannya untuk mengetahui keadaan jalan, tingkat pencahayaan, titik yang perlu penanda, dan lokasi yang berisiko bagi pengguna jalan. Aspek yang diamati meliputi permukaan dan lebar jalan, penerangan, tikungan, batas sisi jalan, titik yang sulit terlihat pada malam hari, serta aktivitas masyarakat.

2.2 Perancangan Reflektor

Reflektor dibuat dari media dasar yang dipasangi stiker reflektif. Stiker ini dipilih karena bisa memantulkan cahaya saat terkena lampu kendaraan. Bentuk reflektor dibuat sederhana supaya mudah diproduksi, dipasang, dan dirawat



Gambar 2. Perancangan Reflektor

2.3 Pengadaan Bahan

Bahan yang diperlukan meliputi stiker reflektif, kabel ties/pengikat, baut atau sekrup, lem perekat, dan paralon. Paralon sebagai reflektor dapat dipandang sebagai strategi praktis yang berada dalam kerangka pengembangan fasilitas pendukung keselamatan pasif yang menitikberatkan pada efektivitas visual.(Jakaria et al., 2025)



Gambar 3. Persiapan Bahan

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Kegiatan

Kegiatan menghasilkan 30 buah reflektor berbahan stiker reflektif yang kemudian dipasang pada jalan akses Desa Pegadingan. Seluruh proses mulai dari persiapan bahan, pembuatan, hingga pemasangan dapat dilaksanakan sesuai rencana. Keberadaan reflektor memberikan tambahan penanda visual pada jalan yang sebelumnya memiliki keterbatasan penanda, khususnya pada malam hari.



Gambar 4. Pemasangan Reflektor

3.2 Peningkatan Visibilitas Jalan

Ketika terkena sorotan lampu kendaraan, permukaan stiker reflektif menghasilkan pantulan cahaya sehingga posisi reflektor dapat lebih mudah dikenali. Reflektor berfungsi sebagai pemandu visual, bukan sebagai sumber penerangan. Pemasangan secara berurutan membantu pengendara mengenali batas dan arah jalan berdasarkan pantulan cahaya.



Gambar 5. Penampakan Reflektor Malam

3.3 Efisiensi Biaya

Penggunaan stiker reflektif sebagai komponen utama merupakan salah satu keunggulan kegiatan. Dibandingkan pembangunan fasilitas penerangan jalan yang memerlukan instalasi dan pemeliharaan lebih kompleks, reflektor dapat dibuat dengan bahan sederhana dan biaya relatif rendah. Dengan estimasi Rp1.000.000 untuk 30 unit, biaya rata-rata satu unit sekitar Rp33.333. Reflektor tetap merupakan fasilitas pendukung dan tidak menggantikan kebutuhan penerangan jalan.

3.4 Partisipasi Masyarakat

Keterlibatan masyarakat dalam pemasangan dapat meningkatkan rasa memiliki terhadap fasilitas yang telah dibuat. Masyarakat dapat berperan dalam

pemeriksaan berkala, membersihkan permukaan reflektor, memastikan penyangga tetap kuat, dan melaporkan reflektor yang rusak atau hilang

4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa pembuatan alat reflektor untuk pemandu jalan di Desa Pegadingan, Kecamatan Kramatwatu, menghasilkan dan memasang 30 buah reflektor berbahan stiker reflektif pada jalan akses Desa Pegadingan. Proses meliputi observasi, perancangan, persiapan bahan, pengukuran, pemotongan stiker, pembersihan permukaan, pemasangan stiker, pemasangan penyangga, pemeriksaan, dan pemasangan di lapangan. Reflektor menjadi solusi sederhana dan relatif ekonomis untuk meningkatkan visibilitas jalan pada malam hari. Namun, reflektor merupakan fasilitas pendukung dan tidak menggantikan penerangan jalan. Pemeliharaan berkala serta pengembangan fasilitas keselamatan lain tetap diperlukan.

DAFTAR PUSTAKA

Rahma, Izzatul Rahma1., Lucya Diva Ketlin., Siti Umayrah., Anggita Delia Akmal., Lusi Mardiani., Farel Alvarezi., (2026), Implementasi Pemasangan Reflektor Jalan Oleh Mahasiswa KKN Untuk Meningkatkan Keselamatan Berkendara di Nagari, *Jurnal Media Akademik,* Vol.4 No. 6 Juni 2026. e-ISSN: 3031-5220; DOI: 10.62281, Hal XX-XX, PT. Media Akademik Publisher.

Ramadhan, N. I., Kirana, Y., Hidayat, F., Eriza, N., Inayah, S. M., Laksana, A. Pebriyanti, F. (2025). Peningkatan Keselamatan Lalu Lintas Melalui Pembuatan Reflektor Pembatas Jalan untuk Masyarakat Desa Cikasungka, Solear: Studi Pengabdian kepada Masyarakat. *Jurnal Pengabdian Masyarakat: Pemberdayaan, Inovasi dan Perubahan*, 480-484

Fitriani, N., Musyaffa, N. H., S, A. S. F. P., Dewi, V. C., Ananda, M. F., Masyhuri, M. A., & Adifriarti, S. C. (2025). Pengaruh Kondisi Infrastruktur Lingkungan Jalan Terhadap Keselamaatan Lalu Lintas. *Jurnal Teknik Sipil Dan Arsitektur Vol.30 No.2 Juli 2025 ISSN: 2598-2257(Online) 2807-9418(Prin*, *30*(2), 150–160.

Jakaria, M. N., Aji, S. S., & Krisdanarti, D. (2025). *Implementasi Inovasi Pemanfaatan Paralon sebagai Reflektor Jalan dalam Upaya Mewujudkan Lingkungan Berkendara yang Lebih Aman di Desa Soborejo*. *3*(6), 270–277.

Rahma, S. I., Ketlin, L. D., Umayrah, S., Akmal, A. D., Mardiani, L., Alvarezi, F., Padang, U. N., & Padang, K. (2026). *Implementasi pemasangan reflektor jalan oleh mahasiswa kkn untuk meningkatkan keselamatan berkendara di nagari kampung galapuang*. *4*(6).

Romadhon, R. A., & Mustolif. (2025). Jurnal Akademik Pengabdian Masyarakat Refani Abdullah Romadhon. *Kampus Akademik Puclishing*, *3*(5), 166–174.

Sefiyuchanna. (2026). Peningkatan Visibilitas dan Keselamatan Pengguna Jalan melalui Pemasangan Reflektor Jalan dan Penerangan Jalan Umum Berbasis Sensor Photocell di Desa Kemejing Improving Visibility and Road User Safety through the Installation of Photocell Sensor-Based Roa. *ARDHI : Jurnal Pengabdian Dalam Negr*.

Setiawan, D. (2025). Pemasangan Lampu PJU Berbasis Solar Panel Untuk Meningkatkan. *Jurnal Pengabdian Inovasi Dan Teknologi Kepada Masyarakat) Sosialisasi*, *5*(2).

Yuliana, L. (2026). *Nuras : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Pemasangan Delineator Reflektif Mandiri Sebagai Solusi Penerangan bagi Pengendara*. *6*(2), 747–755.