



Peningkatan Keselamatan Lalu Lintas Melalui Pembuatan Reflektor Pembatas Jalan untuk Masyarakat Desa Cikasungka, Solear: Studi Pengabdian kepada Masyarakat

Naufal Ilham Ramadhan¹, Yanti Kirana², Firmansyah Hidayat³, Nova Eriza⁴, Sabrina Mediana Inayah⁵, Akbar Surya Putra Laksana⁶, Tiara Putri Sari⁷, Mohammad Agung Permana⁸, Firda Pebriyanti⁹

^{1,2,3,4,5,6,7,8,9} Kuliah Kerja Nyata Universitas Tangerang Raya

Komp. Perum. Sudirman Indah Jl, Ki Mas Laeng No 25 Katomas Tigaraksa Kab. Tangerang

Email: kkn19cikasungka@gmail.com

RIWAYAT ARTIKEL

Received : 2025-11-19

Revised : 2025-11-23

Accepted : 2025-11-28

KEYWORDS

road reflectors, traffic safety, Cikasungka Village, community service.

KATA KUNCI

reflektor jalan, keselamatan lalu lintas, Desa Cikasungka, pengabdian masyarakat.

ABSTRAC

In Cikasungka Village, Solear District, the lack of lighting and visual signs along village roads contributes to an increased risk of accidents, especially at night. This community service program aims to design and manufacture road divider reflectors using simple and affordable materials, and to raise public awareness of the importance of road safety. The methods implemented include road condition surveys, reflector design, training in reflector manufacture and installation, and an evaluation of the benefits to the community. The results of the activity show improved road visibility at night and increased public awareness and participation in maintaining traffic safety. This initiative demonstrates that the application of simple technology through community service activities can have a significant impact on improving the safety and comfort of road users.

ABSTRAK

Di Desa Cikasungka, Kecamatan Solear, minimnya penerangan dan tanda-tanda visual di sepanjang jalan desa berkontribusi pada meningkatnya kemungkinan kecelakaan, terutama pada malam hari. Program pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk mendesain dan membuat reflektor pembatas jalan dengan menggunakan material yang sederhana dan terjangkau, serta meningkatkan kesadaran warga akan pentingnya keselamatan dalam berkendara. Metode yang diterapkan meliputi survei kondisi jalan, desain reflektor, pelatihan dalam pembuatan dan pemasangan reflektor, dan juga evaluasi manfaat yang didapatkan oleh masyarakat. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan visibilitas jalan pada malam hari serta meningkatnya kesadaran dan partisipasi masyarakat dalam menjaga keselamatan lalu lintas. Inisiatif ini membuktikan bahwa penerapan teknologi sederhana melalui kegiatan pengabdian masyarakat bisa memberikan dampak yang berarti terhadap peningkatan keselamatan dan kenyamanan bagi para pengguna jalan.

1. Pendahuluan

Keselamatan di jalan raya adalah hal yang sangat penting untuk meningkatkan kualitas hidup dan aktivitas masyarakat, terutama di daerah pedesaan yang sering kali memiliki infrastruktur jalan dan fasilitas yang minim (Sari dan Wijaya, 2022). Di

banyak desa di Indonesia, termasuk Desa Cikasungka, Kecamatan Solear, kondisi jalan yang tidak memadai seperti kurangnya tanda atau marka yang terlihat, penerangan yang kurang, dan kurangnya alat bantu pemandu jalan menjadi permasalahan serius yang menambah kemungkinan terjadinya kecelakaan, terutama di malam hari atau

saat cuaca buruk (Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, 2020).

Salah satu sebab mengapa situasi ini tetap tidak berubah adalah kurangnya pemahaman serta solusi praktis (Fahrudin, 2021). Banyak warga tidak memiliki akses ke pengetahuan dan teknologi sederhana yang dapat digunakan langsung untuk meningkatkan keamanan jalan di lingkungan mereka. Ketika metode yang ada dirasa terlalu rumit atau biayanya terlalu tinggi, perhatian terhadap isu keselamatan lalu lintas biasanya berkurang meskipun dapat mengakibatkan kehilangan nyawa serta kerusakan harta (Prasetyo, 2023). Oleh karena itu, sangat penting untuk menerapkan pendekatan pendidikan serta solusi teknologi yang efisien, mudah diakses, terjangkau, dan berkelanjutan (Nurhayati et al., 2022).

Salah satu inovasi sederhana yang telah terbukti efektif dalam meningkatkan keamanan dan visibilitas jalan adalah penggunaan reflektor pembatas jalan (Dwikora dan Arifin, 2021). Alat ini berfungsi untuk memantulkan cahaya dari kendaraan, sehingga membantu dalam memperjelas batas-batas jalan, tikungan, atau tepi jalan saat malam hari. Teknologi ini bekerja dengan cara yang sederhana, menggunakan bahan-bahan yang mudah didapat seperti pipa PVC dan stiker reflektor, sehingga sangat cocok untuk diterapkan di desa (Adinata dan Febriani, 2024).

Dalam upaya penerapan teknologi berkelanjutan untuk pengembangan desa, peran mahasiswa melalui kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) menjadi sangat krusial (Rahman et al., 2023). Mahasiswa yang berpartisipasi dalam KKN tidak hanya berperan sebagai pengenalan teknologi, tetapi juga sebagai pendamping bagi masyarakat dalam memahami kegunaan, proses pembuatan, serta pemasangan dan pemeliharaan reflektor jalan. Dengan pendekatan partisipatif ini, diharapkan kesadaran masyarakat mengenai pentingnya inovasi yang berfokus pada keselamatan dan kemandirian akan meningkat, sehingga menciptakan infrastruktur desa yang lebih aman, inklusif, dan kompetitif (Wulandari dan Saputra, 2022).

Berdasarkan permasalahan tersebut, kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan keselamatan lalu lintas di Desa Cikasungka melalui pembuatan dan pemasangan reflektor pembatas jalan berbasis partisipasi masyarakat.

2. Metode Kegiatan

Metode pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan dengan pendekatan yang melibatkan partisipasi dan lebih menekankan pada

kebutuhan yang ada di masyarakat setempat. Proses ini dimulai dengan observasi langsung di lapangan dan berbincang dengan para pemangku kepentingan desa serta penduduk Desa Cikasungka untuk mengidentifikasi area-area yang berisiko, terutama di jalan-jalan dengan belokan tajam dan lokasi yang memiliki penerangan minim. Berdasarkan hasil pengamatan, ditemukan bahwa 85% dari responden mengeluhkan kesulitan melihat batas jalan pada malam hari.

Tahapan berikutnya adalah penyusunan rencana teknis untuk pembuatan reflektor penanda jalan, yang mencakup pemilihan jenis bahan, desain struktur, dan cara perakitan yang mudah dipahami oleh seluruh peserta. Desain ini difokuskan pada penggunaan bahan-bahan yang mudah ditemukan di lingkungan sekitar, seperti pipa PVC, stiker reflektor, semen, dan bahan lokal lainnya. Pendekatan ini diharapkan dapat memberdayakan masyarakat untuk melakukan produksi dan pemeliharaan reflektor penanda jalan secara mandiri setelah program berakhir.

Pelaksanaan pelatihan dilakukan melalui sesi praktik langsung yang melibatkan peserta secara aktif di setiap tahap pembuatan dan pemasangan. Dalam kegiatan ini, masyarakat memperoleh pengalaman langsung dalam memotong pipa PVC, memasang stiker reflektor dengan benar, serta menanam tiang di lokasi yang telah ditentukan. Pendampingan yang intensif diberikan untuk memastikan setiap peserta memahami bagaimana reflektor bekerja, termasuk cara menentukan sudut pantul yang optimal dan teknik menstabilkan fondasi agar tahan lama. Aktivitas ini berlangsung dalam suasana kolaboratif yang mendorong masyarakat untuk berdiskusi dan berbagi ide.

Metode evaluasi dalam aktivitas ini dilaksanakan dengan pendekatan kualitatif melalui pengamatan langsung di tempat instalasi reflektor serta pengumpulan umpan balik dari masyarakat dan pengendara. Penilaian ini diarahkan pada perbandingan keadaan jalan sebelum dan sesudah pemasangan reflektor, untuk mengevaluasi perubahan yang terjadi sehubungan dengan keselamatan dan kenyamanan berkendara. Informasi dikumpulkan melalui observasi di lapangan dan pencatatan tanggapan masyarakat secara deskriptif.

Untuk mendapatkan evaluasi yang lebih teratur, beberapa kriteria digunakan sebagai berikut:

1. Keterlihatan Reflektor Keadaan sebelum instalasi: batas jalan tidak tampak, khususnya di malam hari. Keadaan setelah instalasi: reflektor nampak dengan jelas baik pada siang maupun malam hari.

2. Kemudahan Mengidentifikasi Batas Jalan Sebelum instalasi: pengendara mengalami kesulitan dalam mengenali tepi jalan. Setelah instalasi: batas jalan menjadi lebih mudah dikenali oleh pengguna jalan.
3. Kekuatan Material Penilaian terhadap ketahanan reflektor terhadap hujan, sinar matahari, dan kondisi lingkungan sekitarnya.
4. Pengaruh terhadap Kenyamanan dan Keselamatan Berkendara Pandangan masyarakat dan pengguna jalan mengenai rasa aman dan nyaman setelah reflektor dipasang.
5. Tanggapan Warga Ulasan dan masukan dari warga tentang keuntungan reflektor serta peluang untuk implementasi di tempat lain.

Hasil evaluasi menurut kriteria-kriteria tersebut menjadi landasan dalam menyusun rekomendasi untuk pengembangan dan perluasan penggunaan reflektor pembatas jalan di daerah desa lainnya.

3. Hasil Dan Pembahasan

Dari kegiatan ini menunjukkan bahwa pemanfaatan reflektor sebagai pembatas jalan memberikan dampak positif yang signifikan bagi masyarakat Desa Cikasungka. Dalam percobaan yang dilakukan di lokasi, reflektor terbukti meningkatkan visibilitas batas jalan dengan sangat baik, dengan pantulan cahaya yang terlihat jelas dari jarak lebih dari 20 meter saat menggunakan lampu kendaraan yang umum. Penduduk yang sebelumnya sering kesulitan dalam melihat tepi jalan ketika malam atau pada saat cuaca berkabut sangat terbantu, karena reflektor berfungsi sebagai panduan visual yang efektif dan dapat diandalkan. Kondisi ini membantu mengurangi tekanan dan risiko salah jalur yang dulunya menjadi masalah utama bagi para pengemudi, terutama di tikungan tajam dan lokasi yang minim penerangan.

Dalam hal penerimaan masyarakat, antusiasme penduduk terlihat sangat tinggi selama sesi pelatihan dan praktik secara langsung. Mereka menyatakan bahwa reflektor sebagai pembatas jalan jauh lebih efektif dibandingkan dengan tanda tradisional yang cepat pudar, karena cahayanya tetap jelas terlihat dalam berbagai situasi cuaca. Selain itu, penggunaan bahan lokal seperti pipa PVC dan stiker reflektor membuat alat ini sederhana untuk diproduksi dan juga terjangkau bagi banyak orang. Tingkat pemahaman yang tinggi di kalangan masyarakat setelah pelatihan menunjukkan bahwa pendekatan pendampingan yang diterapkan berhasil dalam meningkatkan pengetahuan tentang keselamatan jalan dan keterampilan teknis dasar.

Secara keseluruhan, penggunaan reflektor jalan terbukti mampu mengurangi kemungkinan terjadinya kecelakaan akibat ketidakjelasan batas jalan yang kerap terjadi sebelumnya, terutama saat malam. Dengan penggunaan alat ini, visibilitas jalan meningkat dengan drastis, sehingga memberikan keamanan lebih untuk pengemudi dan pejalan kaki. Peningkatan dalam keselamatan tersebut juga berdampak pada kenyamanan mobilitas masyarakat, khususnya di jalan-jalan yang gelap dan berbelok. Di samping itu, penerapan teknologi yang tepat seperti reflektor memberikan kontribusi jangka panjang untuk menghindari kecelakaan lalu lintas yang sering muncul karena kurangnya panduan visual.



Gambar 1.1 Pemasangan Reflektor Pembatas jalan

Hasil analisis akhir menunjukkan bahwa program ini tidak hanya berhasil secara teknis, tetapi juga meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya infrastruktur keamanan jalan. Masyarakat menjadi lebih mengerti tentang pentingnya pemandu visual dan menunjukkan upaya untuk merawat serta memasang tambahan secara mandiri. Reflektor jalan dinilai sesuai, efisien, dan mampu menyesuaikan dengan kondisi lokal, sehingga berpotensi untuk diterapkan lebih luas di jalan-jalan lainnya. Temuan ini mendukung argumen bahwa pendampingan dan pendidikan yang melibatkan masyarakat adalah pendekatan yang efektif untuk mendukung pembangunan desa yang lebih aman dan berkelanjutan.

4. Kesimpulan Dan Saran

Program Pembuatan dan Pemasangan reflektor pembatas jalan di Desa Cikasungka memberikan manfaat nyata dalam meningkatkan keselamatan lalu lintas di wilayah pedesaan dapat diatasi melalui penerapan solusi sederhana dan berbasis kebutuhan lokal. Pembuatan reflektor pembatas jalan menjadi alternatif yang efektif untuk mengatasi keterbatasan penerangan dan minimnya tanda visual di sepanjang jalan desa, khususnya pada malam hari dan di titik-titik rawan kecelakaan. Reflektor mampu memantulkan cahaya kendaraan dengan baik

sehingga batas jalan dapat terlihat lebih jelas oleh pengendara.

Kelebihan utama dari kegiatan ini adanya peningkatan visibilitas jalan yang signifikan setelah pemasangan reflektor pembatas jalan. Masyarakat merasakan manfaat langsung berupa kemudahan dalam mengenali tepi jalan, tikungan, serta area berbahaya yang sebelumnya sulit terlihat. Kondisi ini memberikan dampak positif terhadap rasa aman dan kenyamanan pengguna jalan, baik pengendara kendaraan bermotor maupun pejalan kaki, terutama pada malam hari dan saat kondisi cuaca kurang mendukung.

Dampak dari kegiatan ini dapat meningkatkan kesadaran dan partisipasi masyarakat terhadap pentingnya keselamatan berlalu lintas. Melalui pendekatan partisipasi berupa pelatihan dan praktik langsung, masyarakat memperoleh pengetahuan serta keterampilan dalam membuat, memasang, dan merawat reflektor pembatas jalan secara mandiri. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan KKN tidak hanya berfungsi sebagai sarana pengenalan teknologi sederhana, tetapi juga sebagai upaya pemberdayaan masyarakat dalam mendukung pembangunan infrastruktur desa yang aman dan berkelanjutan.

Secara keseluruhan, program pembuatan reflektor pembatas jalan relevan dengan kondisi Desa Cikasungka. Kegiatan ini membuktikan bahwa kolaborasi antara mahasiswa, pemerintah desa, dan masyarakat mampu menghasilkan solusi praktis yang berdampak nyata. Penerapan teknologi sederhana yang mudah direplikasi memiliki potensi besar untuk dikembangkan di wilayah pedesaan lainnya yang memiliki permasalahan serupa.

Saran yang diberikan pemerintah desa bersama masyarakat dapat melanjutkan serta memperluas pemasangan reflektor pembatas jalan di ruas-ruas jalan lain yang memiliki tingkat resiko tinggi. Upaya ini diharapkan dapat meningkatkan keselamatan lalu lintas secara menyeluruh dan berkelanjutan di lingkungan Desa Cikasungka. Selain itu, diperlukan dukungan dari pemerintah daerah atau instansi yang berwenang, baik dalam bentuk penyediaan material, pendanaan, maupun pendampingan teknis. Dukungan tersebut penting agar kualitas reflektor tetap terjaga, memiliki daya tahan yang lebih baik terhadap kondisi cuaca, serta dapat digunakan dalam jangka waktu yang lebih panjang.

5. Ucapan Terima Kasih

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Dosen Pembimbing lapangan Bpk. Naufal Ilham Ramadhan, S.H., M.H.

dan juga kepada Kepala Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Tangerang Raya yang telah memberikan dukungan, arahan, dan pendampingan dalam pelaksanaan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Pemerintah Kecamatan Solear dan Kepala Desa Cikasungka atas izin, fasilitas, serta dukungan penuh yang diberikan selama kegiatan berlangsung.

Penghargaan tinggi juga kepada seluruh anggota kelompok 19 Mahasiswa Kuliah Kerja Nyata (KKN) Universitas Tangerang Raya Desa Cikasungka, yang telah berperan aktif dalam seluruh tahapan kegiatan, mulai dari proses perencanaan, persiapan, hingga pelaksanaan di lapangan. Dedikasi dan kerja sama yang baik antara dosen, mahasiswa, dan masyarakat menjadi faktor penting dalam keberhasilan kegiatan ini.

Akhirnya, penulis mengucapkan terima kasih kepada masyarakat di Desa Cikasungka yang telah berpartisipasi dengan antusias dalam kegiatan Pembuatan dan Pemasangan reflektor pembatas jalan. Diharapkan semangat dan komitmen dalam menjaga reflektor pembatas jalan dapat terus berlanjut dan memberikan dampak positif untuk keselamatan berlalu lintas serta pengembangan penerangan jalan dapat terus berkelanjutan.

6. Daftar Pustaka

- Adinata, A., & Febriani, R. (2024). Pemanfaatan teknologi sederhana untuk meningkatkan keselamatan jalan di desa. *Jurnal Teknologi Tepat Guna*, 12(3), 45–58.
- Dwikora, S., & Arifin, Z. (2021). Efektivitas reflektor jalan dalam meningkatkan visibilitas pada jalan desa. *Prosiding Seminar Nasional Teknik Sipil dan Lingkungan*, 5(1), 112–120.
- Fahrudin, A. (2021). *Partisipasi masyarakat dalam pembangunan infrastruktur desa*. Bandung: Pustaka Setia.
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. (2020). *Pedoman teknis pembangunan jalan desa*. Jakarta: Direktorat Jenderal Bina Marga.
- Nurhayati, S., Hidayat, T., & Wibowo, A. (2022). Pendekatan edukatif dan teknologi tepat guna untuk keselamatan lalu lintas pedesaan. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 8(2), 89–102.
- Prasetyo, B. (2023). Analisis faktor penyebab kecelakaan lalu lintas di jalan pedesaan. *Jurnal Transportasi Darat*, 15(1), 33–47.
- Rahman, A., Sari, D., & Putra, E. (2023). Peran kuliah kerja nyata (KKN) dalam pemberdayaan

masyarakat desa. *Jurnal Pendidikan dan Pengabdian Masyarakat*, 10(1), 77–90.

Sari, P., & Wijaya, K. (2022). Keselamatan lalu lintas sebagai indikator kualitas hidup masyarakat pedesaan. *Jurnal Ilmu Sosial dan Humaniora*, 9(2), 155–168.

Wulandari, R., & Saputra, H. (2022). Inovasi infrastruktur desa berbasis partisipasi masyarakat untuk mewujudkan desa inklusif. *Jurnal Pembangunan Wilayah dan Kota*, 18(3), 210–225.



© 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution Share Alike (CC BY SA) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).