

Pemasangan *Convex Mirror* Sebagai Upaya Peningkatan Keselamatan Lalu Lintas Di Desa Cikawao

Ahmad Dzaki Taufiqullah¹, Alya Nurul Afifah², Azkia Qulbi Nur Fauziah³, Dewi Agustin⁴, Naufal Zahran Suhartono⁵, Nurul Diniah⁶, Saoqi Fathur Rohman⁷, Seni Fitria Saraswati^{8*}, Siti Almunawaroh⁹, Wanda Novia Briliani¹⁰, Fatiya Azzahra¹¹, Nurul Zakiyah¹²

^{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12}Universitas Muhammadiyah Bandung, Jl. Soekarno-Hatta No.752, 40614, Indonesia

E-mail: senifitria11@gmail.com

* Corresponding Author



<https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i1.2655>

ARTICLE INFO

Article history

Received: 10 August 2025

Revised: 26 August 2025

Accepted: 8 September 2025

Kata Kunci:

Keselamatan lalu lintas, Blind spot, Cermin cembung, Pengabdian masyarakat, Partisipasi masyarakat

Keywords:

Traffic safety, Blind spots, Convex mirror, Community service, Community Participation



ABSTRACT

Keselamatan lalu lintas merupakan aspek penting dalam menciptakan lingkungan yang aman, namun di daerah pedesaan masih sering terjadi masalah keterbatasan visibilitas karena jalan yang curam dan tikungan tajam. Karena kondisi tersebut, Desa Cikawao, terutama wilayah Babakan Wadat Katulampa, sangat rentan terhadap kecelakaan. Oleh karena itu, upaya pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan keselamatan pengguna jalan melalui pemasangan cermin cembung pada lokasi di mana kecelakaan dapat terjadi. Metode pelaksanaan termasuk mengidentifikasi risiko di lokasi, bekerja sama dengan perangkat desa dan masyarakat setempat, memasang cermin cembung secara partisipatif dengan karang taruna dan warga, dan melakukan evaluasi untuk memastikan bahwa alat bekerja dengan baik. Hasil pengabdian menunjukkan bahwa pemasangan cermin cembung dapat membantu pengendara melihat lebih jauh, membantu mereka mengantisipasi kendaraan dari arah berlawanan, dan secara signifikan mengurangi kemungkinan kecelakaan. Kegiatan ini tidak hanya memiliki dampak teknis, tetapi juga meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya keselamatan lalu lintas dan menumbuhkan rasa tanggung jawab bersama untuk menjaga fasilitas bersama. Oleh karena itu, program ini tidak hanya memberikan keselamatan jangka pendek tapi menjadi contoh kerja sama yang dapat diterapkan di tempat lain dengan situasi serupa. Hasil ini menunjukkan betapa pentingnya masyarakat berpartisipasi dalam membangun budaya keselamatan berlalu lintas yang berkelanjutan.

Traffic safety was an important aspect in creating a safe environment, but in rural areas there were still frequent problems with limited visibility due to steep roads and sharp turns. Due to these conditions, Cikawao Village, especially the Babakan Wadat Katulampa area, was very prone to accidents. Therefore, this community service effort aimed to improve road user safety by installing convex mirrors at locations where accidents were likely to occur. The implementation method included identifying risks at the location, collaborating with village officials and the local community, installing convex mirrors in a participatory manner with youth organizations and residents, and conducting evaluations to ensure that the mirrors were working properly. The results of the community service showed that installing convex mirrors could help drivers see further, helping them anticipate vehicles coming from the opposite direction, and significantly reducing the likelihood of accidents. This activity not only had a technical impact, but also raised public awareness of the importance of traffic safety and fostered a sense of shared responsibility for maintaining public facilities. Therefore, this program not only provided short-term safety but also served as an example of cooperation that could be applied in other places with

similar situations. These results showed how important it was for the community to participate in building a sustainable culture of traffic safety.



This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

How to Cite: Ahmad Dzaki Taufiqullah, et al (2025). Pemasangan *Convex Mirror* Sebagai Upaya Peningkatan Keselamatan Lalu Lintas Di Desa Cikawao , 4 (1) 5541-5545. <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i1.2655>

PENDAHULUAN

Keselamatan lalu lintas merupakan aspek krusial dalam menciptakan lingkungan yang aman dan nyaman bagi seluruh pengguna jalan. Di berbagai wilayah, termasuk di daerah pedesaan, masih sering dijumpai titik-titik rawan kecelakaan akibat terbatasnya visibilitas serta kurangnya fasilitas pendukung keselamatan. Salah satu wilayah yang menghadapi tantangan serupa adalah Desa Cikawao, khususnya di kawasan Babakan Wadat – Katulampa, Kecamatan Pacet, Kabupaten Bandung.

Menurut Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 kecelakaan Lalu lintas adalah suatu peristiwa di jalan raya tidak terduga dan tidak disengaja melibatkan kendaraan dengan atau tanpa pengguna jalan lain yang mengakibatkan korban manusia dan atau kerugian harta benda. Faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya kecelakaan lalu lintas antara lain kelalaian atau pelanggaran pengguna jalan, kondisi cuaca, kondisi sarana, kondisi prasarana, maupun jarak pandang. Sedangkan aspek lainnya adalah visibilitas tikungan, lebar lajur dan bahu jalan, rambu peringatan dan larangan, serta pagar pembatas atau pagar pengaman yang kurang memadai bagi pengguna jalan sehingga berpotensi terjadi kecelakaan lalu lintas.

Permasalahan yang terjadi di Desa cikawao yaitu adanya beberapa titik jalan yang memiliki Blind Spot atau keterbatasan jarak pandang karena jalan yang berbelok terlalu curam pada jalan menanjak sehingga membahayakan para pengguna jalan. Maka dari itu, dibutuhkannya beberapa cermin cembung atau convex mirror untuk membantu pengemudi melihat kendaraan lain dari arah yang berlawanan. Kondisi jalan seperti itu memberikan pengaruh yang paling besar terhadap potensi terjadinya kecelakaan pada jalan tanjakan maupun turunan (Tukimun et al., 2023). Kondisi fisik jalan yang curam membuat pengemudi cenderung melaju dengan kecepatan tinggi, guna mengimbangi gaya gravitasi yang mempengaruhi laju kendaraan. Kemiringan jalan yang cukup ekstrem, terutama di area tikungan menurun, berpotensi menyebabkan pengemudi kehilangan kendali atas kendaraannya (Ellytrina & Zhafirah, 2023).

Hal ini menjadi salah satu penyebab sering terjadinya kecelakaan beruntun di sepanjang ruas jalan Babakan Wadat, yang dikenal memiliki kontur jalan yang menurun dan cukup tajam. Sebagai langkah antisipatif terhadap permasalahan tersebut, direncanakan pemasangan rambu-rambu lalu lintas berupa convex mirror di sejumlah titik rawan kecelakaan. Pemasangan ini diharapkan mampu menekan angka kecelakaan yang terjadi, terutama pada titik-titik dengan visibilitas terbatas. Upaya ini selaras dengan pendekatan mitigasi dari aspek lingkungan, di mana pemasangan rambu lalu lintas pada lokasi rawan dianggap sebagai salah satu cara efektif untuk mengurangi risiko kecelakaan (Kusuma et al., 2019). Pemasangan convex mirror ini juga bertujuan untuk mengatasi area blind spot dengan cara memperluas bidang pandang pengemudi. Hal ini dimungkinkan berkat bentuk cermin yang cembung, yang mampu memberikan visibilitas lebih luas dibandingkan cermin datar (Ozawa et al., 2023).

Kegiatan pengabdian ini dimulai dengan survei lapangan untuk mengidentifikasi lokasi-lokasi yang memiliki tingkat risiko kecelakaan tinggi akibat kondisi jalan yang curam. Setelah titik-titik rawan berhasil dipetakan, dilakukan pemasangan cermin cembung pada lokasi-lokasi yang telah ditentukan sebelumnya. Selain itu, tim pengabdian juga menjalin koordinasi aktif dengan warga dan pengurus RW setempat, yang dimulai dari proses perencanaan hingga pelaksanaan pemasangan. Tidak hanya itu, tim turut memberikan edukasi singkat kepada masyarakat mengenai pentingnya keselamatan berlalu lintas serta cara kerja dan manfaat dari penggunaan cermin cembung tersebut.

Pihak RW dan masyarakat Desa Cikawao menyambut baik program ini. Mereka menyatakan bahwa keberadaan convex mirror sangat dibutuhkan untuk menciptakan lingkungan yang lebih aman, terutama di area yang rawan kecelakaan. Program ini tidak hanya menjadi bentuk perhatian terhadap keselamatan warga, tetapi juga mencerminkan semangat gotong royong dan kepedulian sosial. Langkah

ini menjadi contoh nyata bagaimana sinergi antara akademisi dan masyarakat dapat menciptakan perubahan positif dalam menjaga ketertiban lalu lintas di tingkat desa.

METODE

Metode yang digunakan dalam kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) ini adalah metode observasi, pemasangan dan evaluasi. Kegiatan pemasangan cermin cembung (convex mirror) dilakukan dengan pendekatan partisipatif yang melibatkan mahasiswa KKN, aparat desa, Karang Taruna, serta masyarakat sekitar. Pemasangan dilaksanakan di wilayah RW 13 Desa Cikawao. Bahan yang digunakan dalam kegiatan ini meliputi tiang besi ukuran diameter 8 cm dengan panjang 2 meter, cermin cembung berdiameter 80 cm, semen, koral, pasir, cat semprot, dan karton. Proses pemasangan, mulai dari tahap koordinasi dengan perangkat desa hingga pelaksanaan membutuhkan waktu kurang lebih dua minggu. Adapun tahapan pelaksanaan metode ini dijabarkan sebagai berikut:

1. Tahap Observasi

Tahap awal dilakukan dengan survei lapangan untuk mengidentifikasi titik-titik rawan kecelakaan yang membutuhkan pemasangan cermin cembung (convex mirror). Selain itu, dilakukan pula koordinasi dengan pihak RW 13 dan masyarakat untuk menentukan lokasi yang tepat dan memastikan dukungan dalam pelaksanaan kegiatan. Hasil koordinasi menunjukkan bahwa titik yang dianggap rawan kecelakaan berada di jalan raya desa serta di salah satu gang pemukiman, karena jalur tersebut sering terjadi kecelakaan akibat keterbatasan jarak pandang.

2. Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan dimulai dengan pengadaan seluruh material dan perlengkapan yang diperlukan untuk pemasangan cermin cembung (convex mirror). Pemasangan dilakukan di lokasi yang telah ditentukan dengan bantuan dari beberapa anggota Karang Taruna dan aparat Desa Cikawao.

3. Tahap Evaluasi

Evaluasi yang dilakukan berupa peninjauan ulang yang bertujuan untuk memastikan bahwa setiap cermin cembung (convex mirror) telah terpasang dengan kokoh di posisinya. Lebih dari sekadar memastikan pemasangan fisik, evaluasi ini juga dilakukan untuk menjamin cermin cembung dapat berfungsi secara optimal dan memberikan manfaat maksimal bagi pengguna jalan, terutama dalam meningkatkan keselamatan saat melintasi area rawan kecelakaan.).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan program kerja pada kuliah kerja nyata (KKN) ini berjalan sesuai dengan jadwal yang sudah ditentukan. Sebelum dilakukan pemasangan convex mirror, tim KKN bersama pengurus RW 13 serta warga melaksanakan survei lapangan untuk mengetahui titik rawan kecelakaan. Dari hasil observasi ditemukan bahwa beberapa titik jalan, khususnya di kawasan Babakan Wadat – Katulampa, memiliki tingkat risiko kecelakaan tinggi. Hal ini disebabkan oleh adanya blind spot akibat tikungan tajam dan jalan menanjak maupun menurun yang curam, sehingga visibilitas pengendara terbatas dan sering menimbulkan kecelakaan lalu lintas (Tukimun et al., 2023).

Dari Hasil koordinasi dengan pihak RW dan masyarakat di desa cikawao menunjukkan bahwa titik rawan utama berada di jalan raya desa serta di salah satu pemukiman yang sering dilalui kendaraan bermotor. Respon dari pihak RW dan Masyarakat di desa cikawao terhadap pemasangan convex mirror sangat positif. Banyak masyarakat menyampaikan bahwa keberadaan cermin tersebut membantu mereka mengantisipasi kendaraan dari arah berlawanan yang sebelumnya tidak terlihat., sehingga dapat mengurangi potensi kecelakaan.

Setelah lokasi pemasangan disepakati, dilakukan tahap pelaksanaan berupa persiapan bahan dan alat yang digunakan yaitu tiang besi berdiameter 8 cm dengan panjang 2 meter, cermin cembung berdiameter 80 cm, semen, pasir, koral, cat semprot, dan karton. Proses pemasangan dilakukan secara gotong royong melibatkan mahasiswa KKN, pengurus RW 13, anggota Karang Taruna serta masyarakat sekitar. Sebelum pemasangan convex mirror ke titik jalan yang telah ditentukan dilakukan, pemasangan komponen convex mirror terlebih dahulu. Sehingga, saat pemasangan di lapangan, hanya tinggal

menanamkan ke dalam tanah saja. Proses pemasangan komponen convex mirror dilakukan dengan cara cerminnya dipasangkan pada tiang besi dengan sambungan baut dan sekrup.



Gambar 1 Pemasangan komponen convex mirror

Setelah pemasangan komponen convex mirror selesai dilakukan, selanjutnya membuat lubang untuk penanaman pondasi tiang besi dengan melakukan penggalian tanah dengan kedalaman ± 60 cm. Kemudian, tiang besi yang telah terpasang convex mirror ditanamkan dalam lubang tersebut. Posisi tiang dipastikan tegak lurus dan posisi diatur sehingga dapat dilihat pengguna jalan dengan nyaman. Terakhir, lubang diisi dengan adukan semen hingga padat untuk memastikan tiang terpasang kokoh.

Pemasangan convex mirror tersebut berjalan dengan lancar dari proses pemasangan, mulai dari tahap koordinasi dengan perangkat desa hingga pelaksanaan membutuhkan waktu kurang lebih dua minggu.

Beberapa hari setelah pemasangan, dilakukan peninjauan ulang ke lokasi yang bertujuan untuk memastikan bahwa convex mirror sudah terpasang dengan kokoh serta berfungsi secara optimal. Dari hasil tinjau diketahui bahwa convex mirror mampu memperluas bidang pandang pengendara dan mempermudah mereka dalam mengantisipasi kendaraan dari arah berlawanan, terutama di area blind spot.

Kegiatan pemasangan convex mirror di Desa Cikawao tidak hanya berhasil menciptakan lingkungan yang lebih aman dari risiko kecelakaan, tetapi juga menumbuhkan kesadaran masyarakat akan pentingnya menjaga keselamatan bersama melalui sarana prasarana yang memadai. Program ini menjadi bukti nyata antara mahasiswa, pengurus RW 13 dan masyarakat di desa cikawao dalam menciptakan lingkungan jalan yang lebih aman. Dari sisi pelaksanaan, pendekatan partisipatif dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini merupakan implementasi dari metode berbasis kolaborasi antara mahasiswa dan masyarakat. Pendekatan ini terbukti meningkatkan rasa memiliki terhadap fasilitas yang dipasang dan memperbesar peluang keberlanjutan pemeliharaan alat tersebut (Nugraha et al., 2020).

Dengan keberhasilan tahap awal ini, kegiatan serupa dapat direplikasi pada titik rawan lain di Desa Cikawao maupun desa-desa dengan kondisi geografis serupa, serta menjadi contoh sinergi antara akademisi dan masyarakat dalam menciptakan perubahan berbasis kebutuhan lokal.



Gambar 2 Foto Dokumentasi

SIMPULAN

Pemasangan cermin cembung (convex mirror) di Desa Cikawao sangat membantu mengurangi risiko kecelakaan lalu lintas pada titik rawan yang disebabkan oleh jarak pandang yang terbatas karena kontur jalan yang curam dan tikungan tajam. Hasil observasi, implementasi, dan evaluasi menunjukkan bahwa cermin cembung dapat memperluas bidang pandang pengemudi, membuatnya lebih mudah untuk mengantisipasi kendaraan dari arah berlawanan. Selain meningkatkan keselamatan, kegiatan ini juga meningkatkan nilai gotong royong dan meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya sarana pendukung lalu lintas. Warga, aparat desa, dan mahasiswa terlibat secara aktif dalam kegiatan ini. Hasilnya menunjukkan bahwa pemasangan cermin cembung meskipun sederhana, dapat membantu mengurangi risiko kecelakaan di daerah pedesaan. Untuk memastikan keberlanjutan pemeliharaan, kegiatan serupa harus diperluas ke lokasi penting lainnya di Desa Cikawao dan di wilayah dengan kondisi geografis sebanding.

REFERENSI

- Ellytrina, D. F. N., & Zhafirah, A. (2023). Analisis Pengaruh Geometrik Jalan Terhadap Kecelakaan Lalu Lintas. *Cantilever: Jurnal Penelitian Dan Kajian Bidang Teknik Sipil*, 11(2), 121–128.
- Fariz, R., & Awal, E. E. (2025). Pemasangan Convex Mirror Untuk Rambu Keselamatan Jalan Di Desa Sukaraja. *Abdima Jurnal Pengabdian Mahasiswa*, 4(1), 9583-9588.
- Kusuma, Y., Sumarna, T., Mustika, D., & Demar, M. (2019). Kinerja Rambu Lalu Lintas dan Dampaknya Pada Kecelakaan (Studi Kasus: Jalan Soekarno Hatta Bandung). *Potensi : Jurnal Sipil Politeknik*, 21(2), 61–64.
- Moeharto, G. P. (2025). Pemasangan Kaca Cembung Untuk Mengurangi Resiko Kecelakaan Di Desa Kertasari. *Abdima Jurnal Pengabdian Mahasiswa*, 4(1), 4185-4189.
- Nugraha, R., Darmaningtyas, A., & Suhendra, E. (2020). Strategi Pendekatan Partisipatif Dalam di Wilayah Pedesaan. 3(2), 99–105.
- Ozawa, Y., Kimura, S., Zhu, Y., Kurihara, A., & Bao, Y. (2023). Research on Omnidirectional Stereo Measurement Using Convex Mirrors and Vertical Disparity. *Sensors*, 23(6), 3243.
- Savero, MA, Syandiva, AG, Putri, SS, Wulan, DW, Ramadani, HE, Agustin, I., ... & Sarwanti, S. (2025). Pemasangan Convex Mirror di Blind Spot Dusun Tidaran 1 Desa Candiretno dalam Rangka Mitigasi Risiko Kecelakaan. *Inovasi Sosial: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2 (3), 155-161.
- Tukimun, Amir, & Aulia, M. C. (2023). Analisa Daerah Rawan Kecelakaan Pada Tanjakan - Turunan di Ruas Jalan Otto Iskandardinata Kota Samarinda. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 3(9), 7551–7558.