

Peningkatan Keselamatan dan Kewaspadaan Penggunaan Jalan di Desa Leles

Miftahul Malik¹ Diana Aprillia Hasibuan²

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Islam Nusantara, Kota Bandung, Provinsi Jawa Barat, Indonesia¹

Fakultas Agama Islam, Universitas Islam Nusantara, Kota Bandung, Provinsi Jawa Barat, Indonesia²

Email: miftahulmalik13@gmail.com¹ dianaaprilliah@gmail.com²

Abstract

The installation of convex mirrors at accident-prone points is a strategic effort to improve traffic safety, particularly in rural areas. This activity was carried out in Leles Village with the primary goal of reducing the risk of accidents in areas with limited visibility, such as intersections and sharp turns. The implementation process began with surveys and discussions with local community institutions to identify accident-prone locations, followed by mapping the site conditions and preparing for installation. The convex mirrors were installed at a height of 3.5 meters to provide optimal visual coverage for drivers without disrupting driving comfort. The results of the activity showed that the installation of convex mirrors at three strategic locations was successfully completed and had a positive impact by increasing visibility and raising public awareness of the importance of road safety. In addition, the convex mirrors also contributed to improving accessibility and the overall quality of life for the residents of Leles Village.

Keywords: Convex Mirror, Traffic Safety, Blind Spots, Visibility, Leles Village

Abstrak

Pemasangan kaca cembung di titik-titik rawan kecelakaan merupakan upaya strategis untuk meningkatkan keselamatan lalu lintas, khususnya di lingkungan pedesaan. Kegiatan ini dilaksanakan di Desa Leles dengan tujuan utama mengurangi risiko kecelakaan pada area yang memiliki visibilitas terbatas seperti perempatan dan tikungan tajam. Proses pelaksanaan dimulai dengan survei dan diskusi bersama Lembaga kemasyarakatan setempat untuk mengidentifikasi titik rawan kecelakaan, dilanjutkan dengan pemetaan kondisi lokasi dan persiapan pemasangan. Kaca cembung dipasang pada ketinggian 3,5 meter agar dapat memberikan pandangan visual yang optimal bagi pengendara tanpa mengganggu kenyamanan berkendara. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa pemasangan kaca cembung di tiga lokasi strategis telah berhasil dilakukan dengan baik dan memberikan dampak positif berupa peningkatan visibilitas serta kesadaran masyarakat akan pentingnya keselamatan berkendara. Selain itu, kaca cembung juga berperan dalam mendukung aksesibilitas dan kualitas hidup warga Desa Leles secara keseluruhan.

Kata Kunci: Kaca Cembung, Keselamatan Lalu Lintas, Titik Buta, Visibilitas, Desa Leles



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

PENDAHULUAN

Keselamatan lalu lintas merupakan aspek penting dalam mendukung mobilitas masyarakat, terutama di wilayah pedesaan yang sering kali memiliki infrastruktur jalan yang minim rambu keselamatan. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan keamanan lalu lintas adalah dengan pemasangan kaca cembung di titik-titik rawan kecelakaan. Kaca cembung berfungsi untuk memperluas jangkauan pandangan pengendara, khususnya di area dengan jarak pandang terbatas seperti tikungan tajam atau perempatan. Kaca cembung merupakan alat optik dengan permukaan melengkung keluar yang mampu memperluas sudut pandang pengendara. Prinsip kerja kaca cembung didasarkan pada pemantulan cahaya, dimana sinar-sinar yang datang akan dipantulkan menyebar, menghasilkan bayangan benda yang lebih kecil namun mencakup bidang pandang yang lebih luas. Oleh karena itu, pemasangan kaca

cembung sangat efektif untuk membantu pengemudi melihat keberadaan pengendara lain atau pejalan kaki yang mungkin tidak terlihat secara langsung, terutama di persimpangan jalan. (Wardani et al., 2022) Kegiatan pemasangan kaca cembung ini dilaksanakan sebagai bentuk pengabdian kepada masyarakat dalam rangka peningkatan keselamatan dan kewaspadaan penggunaan jalan di desa Leles. Selain itu kegiatan ini bertujuan untuk menumbuhkan kesadaran Masyarakat akan pentingnya keselamatan berlalu lintas serta peran teknologi sederhana seperti kaca cembung dalam mendukung Upaya tersebut.

METODE PENELITIAN

Metode yang dilakukan menggunakan pendekatan kualitatif dengan model deskriptif yaitu menggunakan metode diskusi dan observasi, untuk diskusi kami melakukan diskusi dengan Kepala Dusun 1 untuk mengetahui mana lokasi yang relevan dipasang kaca cembung. Pemasangan kaca cembung ini dilakukan di Perempatan depan Kantor Desa Leles, Perempatan sisi utara RW 02, Perempatan sisi selatan RW 06.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Kaca cembung adalah jenis kaca dengan permukaan yang melengkung ke luar, yang membuat gambar tampak lebih kecil daripada aslinya dan tampak lebih jauh. Mereka biasanya digunakan di jalan raya untuk membantu pengemudi melihat area yang sulit dijangkau atau tidak terlihat dengan jelas, seperti tikungan tajam, persimpangan, atau tempat parkir. Kaca cembung membantu meningkatkan keamanan lalu lintas dengan memberikan pandangan yang lebih baik pada titik-titik buta di jalan.

Prinsip Kerja Kaca Cembung

Prinsip dasar di balik cara kerja kaca cembung adalah pemantulan Cahaya, Ketika Cahaya memantul dari permukaan kaca cembung yang melengkung ke luar, sinar-sinar Cahaya yang datang secara paralel akan dipantulkan menjauh dari permukaan tersebut. Ini menghasilkan gambar yang lebih kecil dan terletak lebih jauh di belakang kaca.

Kelebihan Cermin Cembung di Jalan Raya

Kaca Cembung membantu pengemudi melihat area yang sulit dijangkau, seperti tikungan tajam atau persimpangan yang mungkin tidak terlihat dengan jelas. Pencegahan kecelakaan, dengan memberikan pandangan lebih baik pada titik-titik buta, kaca cembung membantu mencegah kecelakaan yang dapat terjadi akibat kendaraan yang tidak terlihat. Pengemudi dapat merasa lebih aman dan percaya diri saat melewati area yang mungkin memiliki potensi risiko tinggi. (Imam Khambali et al., 2023) Kegiatan pemasangan kaca cembung ini sudah selesai dilakukan. Hasil yang didapat sebagai berikut:

1. Survei dan Diskusi. Metode pelaksanaan pengabdian ini diawali dengan diskusi awal bersama Kepala Dusun 1 dan aparat desa setempat. Dalam diskusi tersebut, disampaikan usulan mengenai tiga titik rawan kecelakaan yang perlu mendapatkan perhatian khusus. Setelah proses identifikasi lokasi dilakukan, tim pelaksana melakukan survei lapangan dengan melakukan peninjauan langsung ke tiga titik yang diusulkan, yaitu:
 - a. Perempatan depan Kantor Desa Leles dan Kolam Renang Cicapar
 - b. Perempatan sisi utara RW 02
 - c. Perempatan sisi selatan RW 06
2. Pemetaan Lokasi dan Kondisi. Hasil dari pemetaan Lokasi dan kondisi yaitu mengetahui tempat yang dijadikan titik pemasangan kaca cembung, serta mengetahui kondisi lokasi untuk mengoptimalkan fungsi kaca cembung agar mampu memberikan pandangan visual

pengendara yang lebih lebar tanpa menimbulkan masalah baru seperti letak kaca yang terlalu ke pinggir jalan sehingga mengganggu keleluasaan pengendara serta letak kaca yang terlalu tinggi sehingga membuat pengendara tidak nyaman untuk melihat.

3. Persiapan. Pada tahap inilah dilakukan pembelian alat dan bahan yang dibutuhkan untuk memasang kaca cembung, perencanaan waktu kegiatan juga dilakukan pada tahap ini. Tahap persiapan ini harus dilakukan dengan matang, karena akan berpengaruh terhadap pemasangan. Pemasangan kaca cembung disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing titik. Kaca cembung dipasang pada ketinggian 3,5 meter, menghadap ke arah jalan. Proses pemasangan dilakukan dengan melibatkan Kepala dusun 1 dan Ketua RW 02.

Proses pemasangan kaca cembung melibatkan beberapa langkah penting untuk memastikan pemasangan yang aman dan efisien. Pertama-tama Lokasi yang tepat untuk pemasangan cermin harus dipilih dengan cermat, mempertimbangkan faktor-faktor seperti pencahayaan dan fungsi. Setelah Lokasi yang tepat ditentukan, perlu dilakukan pengukuran yang akurat untuk menentukan ukuran kaca yang sesuai. Pada kaca cembung, penting untuk memastikan bahwa pemasangan dilakukan dengan hati-hati agar kaca dapat melekat dengan baik tanpa risiko. Proses ini memerlukan ketelitian dan keterampilan agar kaca dapat terpasang dengan aman dan memberikan hasil akhir yang memuaskan.



Gambar 1. Proses Pemasangan Kaca Cembung

Pemasangan kaca cembung di desa Leles dapat memberikan sejumlah manfaat signifikan bagi warganya. Pertama, kaca cembung dapat digunakan untuk meningkatkan keamanan di lingkungan desa dengan memberikan visibilitas yang lebih baik, Terutama di tikungan atau di persimpangan jalan yang sulit terlihat. Hal ini dapat mengurangi risiko kecelakaan lalu lintas dan memberikan rasa aman bagi pengguna jalan, terutama di malam hari.



Gambar 2. Setelah Pemasangan Kaca Cembung

Hasil dari pemasangan ini yaitu kaca cembung yang terpasang dengan baik di tiga titik ideal tanpa mengganggu pengendara saat berkendara. Manfaat kaca cembung ini dapat dirasakan langsung oleh Masyarakat yang berkendara. Dengan adanya kaca cembung ini diharapkan dapat mengurangi risiko kecelakaan dan Masyarakat paham akan pentingnya keselamatan dalam berkendara. Selain manfaat keamanan, kaca cembung ini juga diharapkan dapat meningkatkan kualitas hidup warga desa Leles dengan memudahkan aksesibilitas. Dengan adanya kaca cembung di tiga titik tersebut, secara keseluruhan, pemasangan cermin cembung di desa Leles dapat memberikan manfaat ganda dalam meningkatkan keamanan, mempermudah aksesibilitas, dan meningkatkan kualitas hidup warga.

Pembahasan

Kegiatan pemasangan kaca cembung di Desa Leles menunjukkan peran penting intervensi sederhana namun tepat sasaran dalam meningkatkan keselamatan lalu lintas di wilayah pedesaan. Hasil dari kegiatan ini memperlihatkan bahwa dengan penempatan kaca cembung di titik-titik rawan kecelakaan, pengendara kini memiliki jangkauan pandangan yang lebih luas, terutama di area persimpangan dengan visibilitas terbatas. Pemasangan pada tiga titik strategis yakni perempatan depan Kantor Desa Leles, sisi utara RW 02 dan sisi selatan RW 06 berhasil dilakukan tanpa mengganggu arus lalu lintas maupun ruang gerak pengguna jalan. Secara umum, hasil yang diperoleh sesuai dengan ekspektasi, dimana kaca cembung mampu memperbaiki keterbatasan pandangan pada lokasi-lokasi kritis. Keberadaan kaca cembung tersebut kini memungkinkan pengguna jalan untuk mengantisipasi pergerakan kendaraan dari arah yang tidak langsung terlihat, sehingga mengurangi potensi tabrakan atau kecelakaan. Tidak ditemukan hambatan dalam proses pemasangan, berkat keterlibatan dari Kepala Dusun 1 dan Ketua RW 02 dalam setiap kegiatan.

Kegiatan ini memberikan Pelajaran bahwa peningkatan keselamatan tidak selalu memerlukan teknologi canggih atau biaya besar. Solusi sederhana seperti pemasangan kaca cembung dapat memberikan dampak signifikan jika dilakukan melalui pendekatan yang partisipatif dan berbasis kebutuhan lokal. Kedepan disarankan agar evaluasi berkala dilakukan terhadap keberadaan kaca cembung, termasuk pemeliharaan rutin agar fungsinya tetap

optimal. Selain itu, edukasi lanjutan kepada masyarakat terkait penggunaan dan pentingnya kaca cembung dapat memperkuat dampak dari kegiatan ini. Secara teknis, pemasangan dilakukan pada ketinggian 3,5 meter, dengan arah pantulan yang disesuaikan mengikuti arus kendaraan. Pendekatan ini sejalan dengan temuan dari (Kandayas, 2023), yang menyatakan bahwa kaca cembung efektif digunakan di titik-titik blind spot karena dapat memperluas sudut pandang visual hingga 160° – 180° , tergantung posisi dan diameter cermin. Keberhasilan pemasangan di Desa Leles turut didukung oleh keterlibatan aparat desa dan partisipasi aktif warga, yang menjadi faktor penting dalam keberhasilan program berbasis masyarakat.

Dari sisi perbandingan dengan literatur, penelitian sebelumnya oleh (Dendy, 2003) menunjukkan bahwa penggunaan kaca cembung secara signifikan mengurangi angka kecelakaan di persimpangan tanpa lampu lalu lintas. Penurunan tingkat kecelakaan mencapai 35% dalam tiga bulan pasca pemasangan. Meski data kuantitatif serupa belum dikumpulkan dari Desa Leles, respons warga menunjukkan peningkatan rasa aman dan kemudahan saat berkendara, khususnya di malam hari atau saat lalu lintas padat. Lebih lanjut, kegiatan ini juga menunjukkan bahwa program peningkatan keselamatan tidak selalu membutuhkan intervensi teknologi tinggi atau biaya besar. Dengan pendekatan berbasis kebutuhan lokal dan partisipasi warga, hasil yang dicapai justru lebih berkelanjutan dan berdampak langsung. Hal ini mendukung pendekatan *low-cost traffic safety improvement* seperti yang dijelaskan oleh (Litman, 2012), di mana perbaikan kecil dalam infrastruktur dapat memberikan hasil yang besar terhadap keselamatan pengguna jalan. Implikasi jangka panjang dari kegiatan ini mencakup peningkatan kualitas hidup warga melalui rasa aman dalam berkendara dan pergerakan. Selain itu, kegiatan ini membuka peluang untuk replikasi di desa-desa lain yang memiliki karakteristik serupa, sekaligus menjadi contoh praktik baik (*best practice*) dalam pengembangan desa berbasis keselamatan transportasi.

KESIMPULAN

Pemasangan kaca cembung di tiga titik strategis di Desa Leles telah memberikan kontribusi nyata terhadap peningkatan keselamatan lalu lintas di lingkungan desa. Intervensi ini membuktikan bahwa solusi sederhana seperti kaca cembung mampu secara efektif mengatasi keterbatasan visibilitas, khususnya di area persimpangan yang rawan. Kegiatan pemasangan kaca cembung di Desa Leles membuktikan bahwa intervensi sederhana namun tepat sasaran dapat memberikan dampak signifikan dalam meningkatkan keselamatan lalu lintas di lingkungan pedesaan. Dengan penempatan kaca cembung di tiga titik yakni perempatan Kantor Desa Leles, sisi utara RW 02 dan sisi Selatan RW 06, pengendara kini memiliki jangkauan pandangan yang lebih luas, khususnya di area dengan visibilitas terbatas. Kegiatan ini menegaskan bahwa peningkatan keselamatan tidak selalu harus berbasis teknologi canggih atau anggaran besar. Pendekatan berbasis kebutuhan lokal dan partisipatif terbukti lebih efektif dan berkelanjutan. Selain memberikan manfaat langsung terhadap keselamatan, program ini juga berkontribusi pada peningkatan kualitas hidup warga.

Ucapan Terima Kasih

Puji syukur kehadiran Allah SWT karena berkat rahmat serta hidayah-Nya kami dapat menyelesaikan kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) ini dengan baik. Kami pun berterima kasih kepada berbagai pihak yang telah membantu dan memberikan dukungan baik secara formil maupun materil. Oleh karena itu, pada kesempatan ini, kami ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada: Universitas Islam Nusantara; Dosen Pembimbing Lapangan Universitas Islam Nusantara Kelompok 17; Kepala Desa serta Aparat Desa Leles Kecamatan Leles; Lembaga Kemasyarakatan (RW, RT, Kader) Desa Leles Kecamatan Leles; Masyarakat Desa Leles

Kecamatan Leles. Semoga kebaikan serta dukungan bapak/ibu yang telah diberikan kepada kami selama pelaksanaan Kuliah Kerja Nyata (KKN) ini mendapatkan balasan dari Allah SWT. Aamiin YaRabbal Alamin.

DAFTAR PUSTAKA

- Dendy, W. D. (2003). Analisis Kecelakaan Lalu Lintas (Studi Kasus - Jalan Raya Ungaran - Bawen) Dendy. *JURNAL KARYA TEKNIK SIPIL*, Volume 3, Nomor 2, Tahun 2014, Halaman 345 – 355 Online Di: [Http://Ejournal-S1.Undip.Ac.Id/Index.Php/Jkts](http://Ejournal-S1.Undip.Ac.Id/Index.Php/Jkts) ANALISIS, 3(78), 347
- Imam Khambali, Sofiani, I. R., & Nur Kasan. (2023). Peningkatan Keselamatan dan Kewaspadaan Penggunaan Jalan Desa RW 07 Kelurahan Merjosari Kecamatan Lowokwaru. *Jurnal Pengabdian Masyarakat TEKNO*, 3(2), 98–103. <https://doi.org/10.29207/jamtekno.v3i2.4778>
- Kandayas, M. (2023). Upaya Pengurangan Resiko Kecelakaan dengan Menggunakan Cermin Cembung di Desa Tegalreja Kecamatan Banjarharjo. *Era Abdimas: Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat Multidisiplin*, 1(Vol.1 No.3 (2023): September), 9–16. <https://jurnal.eraliterasi.com/index.php/eraabdimas/article/view/124>
- Litman, T. (2012). Pricing for traffic safety. *Transportation Research Record*, 2318, 16–22. <https://doi.org/10.3141/2318-03>
- Wardani, Y. K., Gleen Tyo Handika, Cristiana, Ayu Evi Sylvana, Chantika Killa Salsadila, RA. Nurmiali Najmah, Zulfi Rizky Aditya, & Ken Garcia Mahendra. (2022). Meminimalisir Tingkat Kecelakaan Pada Perlintasan Kereta Api Ilegal Dengan Pemasangan Kaca Cembung. *Buguh: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 6–10. <https://doi.org/10.23960/buguh.v2n1.956>