

## MENINGKATKAN VISIBILITAS DAN KEAMANAN SERTA PERAN CERMIN CEMBUNG DI TITIK RAWAN KECELAKAAN DESA MEKARJAYA

Sucita Dewi Fitriani<sup>1</sup>, Ade Trisyanto<sup>2</sup>

1Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Buana Perjuangan Karawang Jl. HS.

Ronggowaluyo Telukjambe Timur Karawang,

[ti21.sucitafitriani@mhs.ubpkarawang.ac.id](mailto:ti21.sucitafitriani@mhs.ubpkarawang.ac.id) [adetrisyanto@ubpkarawang.ac.id](mailto:adetrisyanto@ubpkarawang.ac.id)

### ABSTRAK

Kecelakaan lalu lintas merupakan masalah serius di Desa Mekarjaya, terutama di tikungan tajam dan persimpangan tanpa sinyal lalu lintas yang memiliki visibilitas rendah. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas pemasangan cermin cembung (Convex Mirror) dalam meningkatkan visibilitas dan mengurangi risiko kecelakaan di titik rawan seperti pertigaan Dusun Cilalung RT 06. Metode yang digunakan adalah deskriptif, dengan observasi langsung dan wawancara masyarakat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemasangan cermin cembung secara signifikan meningkatkan visibilitas, mengurangi kecelakaan, dan meningkatkan rasa aman pengendara. Pemasangan cermin yang tepat, termasuk penyesuaian sudut dan ketinggian, merupakan faktor kunci keberhasilan. Selain itu, edukasi masyarakat tentang pentingnya memelihara cermin dan keselamatan berkendara direkomendasikan untuk memastikan keberlanjutan program ini. Hasil ini dapat dijadikan acuan untuk implementasi di daerah lain dengan kondisi serupa, dalam rangka mendukung tercapainya target SDGs terkait infrastruktur dan keamanan pemukiman.

**Kata Kunci:** Cermin Cembung (Convex Mirror); Desa Mekarjaya; Infrastruktur Jalan

### ABSTRACT

*Traffic accidents are a serious problem in Mekarjaya Village, especially at sharp turns and intersections without traffic signals that have low visibility. This study aims to evaluate the effectiveness of installing convex mirrors in improving visibility and reducing the risk of accidents at vulnerable points such as the T-junction of Cilalung Hamlet RT 06. The method used is descriptive, with direct observation and community interviews. The results showed that the installation of convex mirrors significantly improved visibility, reduced accidents, and increased motorists' sense of security. Proper mirror installation, including angle and height adjustment, is a key success factor. In addition, community education on the importance of mirror maintenance and safe driving is recommended to ensure the sustainability of this program. These results can be used as a reference for implementation in other areas with similar conditions, in order to support the achievement of SDGs targets related to infrastructure and residential safety.*

**Keywords:** Convex Mirror; Mekarjaya Village; Road Infrastructure

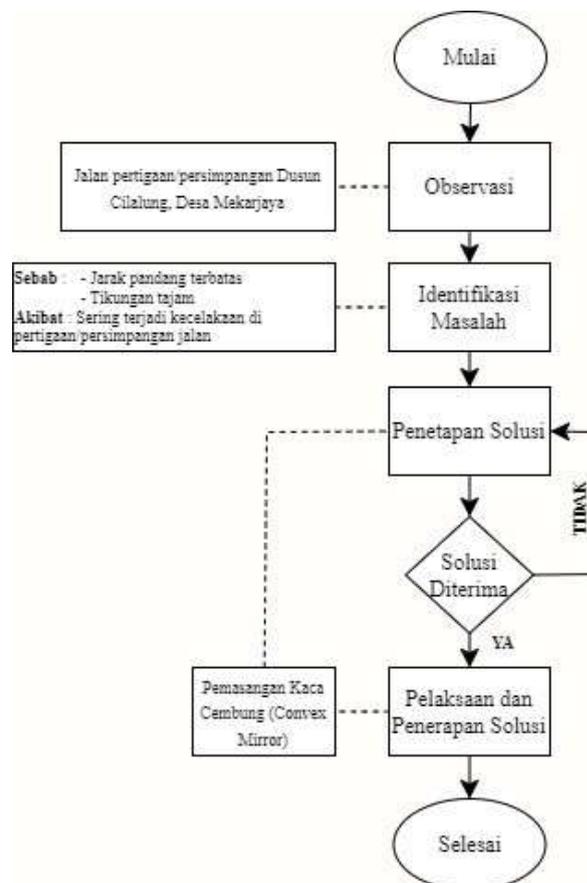
## PENDAHULUAN

Kecelakaan lalu lintas merupakan salah satu masalah serius yang dihadapi oleh banyak wilayah, termasuk di Desa Mekarjaya, yang memiliki banyak tikungan tajam dan persimpangan tanpa sinyal lalu lintas, menjadi salah satu daerah yang rawan kecelakaan. Faktor utama yang menyebabkan tingginya angka kecelakaan di desa ini adalah rendahnya visibilitas di beberapa titik kritis, seperti tikungan tajam dan persimpangan jalan yang tersembunyi oleh bangunan atau pepohonan. Pertigaan atau persimpangan jalan merupakan salah satu titik kritis dalam sistem lalu lintas yang memerlukan perhatian khusus dalam perancangan dan pengaturannya. Di lokasi-lokasi seperti ini, pengemudi sering menghadapi tantangan besar, seperti terbatasnya jarak pandang dan potensi kecelakaan lalu lintas antara kendaraan dari berbagai arah. Untuk meningkatkan keselamatan dan kenyamanan pengendara, pemasangan cermin cembung (Convex Mirror) menjadi solusi yang efektif dan sering diterapkan. Salah satu solusi yang telah terbukti efektif untuk meningkatkan visibilitas dan mengurangi risiko kecelakaan di lokasi-lokasi seperti ini adalah pemasangan cermin cembung. Cermin cembung memberikan pengemudi pandangan yang lebih luas terhadap area yang tidak terlihat langsung, sehingga dapat membantu dalam pengambilan keputusan yang lebih tepat saat berkendara. Cermin cembung (Convex Mirror) atau cermin reflektif, adalah alat yang dirancang untuk meningkatkan visibilitas dan memperbaiki penglihatan di area-area yang sulit dijangkau. Dengan bentuknya yang melengkung, cermin cembung mampu memperluas sudut pandang dan memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai kondisi lalu lintas di sekitar pertigaan. Hal ini sangat berguna di lokasi-lokasi dengan sudut tajam atau di daerah yang sering terhalang oleh objek lain seperti bangunan atau pepohonan (Hermawan, 2019). Desa Mekarjaya memiliki beberapa titik rawan kecelakaan yang sering menjadi penyebab masalah lalu lintas. Salah satu pertigaan yang perlu dipasang cermin cembung ini ada di Desa Mekarjaya Kec. Purwasari yaitu salah satunya di pertigaan yang rawan terjadinya kecelakaan pengendara Dusun Cilung. Di desa ini, yang sering kali memiliki infrastruktur jalan yang terbatas dan sudut-sudut pertigaan yang tajam, masalah visibilitas menjadi perhatian utama bagi keselamatan pengendara. Pemasangan cermin cembung di pertigaan desa Mekarjaya muncul sebagai solusi praktis untuk mengatasi kendala-kendala ini. Cermin cembung, dengan kemampuannya untuk memperluas sudut pandang dan memberikan panduan visual yang lebih jelas, memiliki peran penting dalam meningkatkan keselamatan lalu lintas di titik-titik kritis atau rawan seperti pertigaan (Nugroho, 2021). Pemasangan cermin cembung ini berkontribusi terhadap beberapa target SDGs Desa yaitu, SDGs 9 infrastruktur dan inovasi desa sesuai kebutuhan serta masuk juga kedalam SDGs 11 kawasan pemukiman desa aman dan nyaman. Dengan memperhatikan kondisi Desa Mekarjaya, program ini bertujuan untuk mengevaluasi peran cermin cembung dalam meningkatkan visibilitas dan keamanan di titik-titik rawan kecelakaan di desa tersebut.

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi yang berguna bagi pemerintah desa dan masyarakat dalam upaya meningkatkan keselamatan berlalu lintas maupun meningkatkan efisiensi Pembangunan berkelanjutan di tingkat desa.

## METODE

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dimana metode penelitian ini juga melibatkan observasi langsung untuk mendokumentasikan kondisi lalu lintas, termasuk visibilitas di titik rawan kecelakaan. Pengamatan dilakukan sebelum dan sesudah pemasangan cermin cembung untuk mendapatkan gambaran yang jelas tentang perubahan yang terjadi. Selain itu, penulis juga melakukan wawancara langsung dengan masyarakat sekitar terkait permasalahan yang sering muncul di jalan pertigaan Dusun Cilalung.



Gambar 1. Flow Chart

Gambar 1 *flow chart* diatas memperlihatkan alur kerja selama penelitian dilakukan. Berikut merupakan penjelasan lebih rinci mengenai alur atau langkah-langkah yang dilakukan selama penelitian berlangsung.

#### 1. Tahap Observasi

Observasi dilakukan pada tahapan ini dimana penulis melihat langsung ke jalan pertigaan/persimpangan yang ada di Dusun Cilalung, Desa Mekarjaya untuk melihat mana yang paling memiliki tikungan tajam dan penglihatan pengendara kurang. Selain itu, observasi juga dilakukan dengan wawancara langsung terhadap Masyarakat setempat dan perangkat desa seperti RT untuk menggali informasi tentang keamanan lalu lintas sehingga dapat merencanakan strategi ataupun solusi yang tepat untuk mengatasi permasalahan yang ada.

#### 2. Tahap Identifikasi masalah

Pada tahap ini yaitu mulai untuk mengidentifikasi masalah apa saja yang sering terjadi serta menentukan titik mana yang akan dipasang cermin cembung tersebut. Ditemukan beberapa masalah diantaranya tikungan yang terlalu tajam, titik buta pengendara tidak luas sehingga kurangnya penglihatan pengendara dan dapat menyebabkan kecelakaan ataupun masalah lalu lintas lainnya.

#### 3. Tahap Penetapan Solusi

Setelah menemukan masalah apa saja yang perlu ditindaklanjuti agar keamanan dan kenyamanan bagi pengendara sekitar terjaga. Maka dari itu solusi yang diusulkan adalah memasang atui menambahkan fasilitas keselamatan lalu lintas seperti cermin cembung (Convex Mirror). Tujuannya agar pengendara dapat melihat dari sisi yang titik buta nya luas, maka dari itu fungsi penambahan fasilitas ini adalah untuk memberikan pandangan lebih kepada pengendara yang akan melewati pertigaan/persimpangan yang ada di Dusun Cilalung. Jika solusi yang diberikan diterima dan disetujui oleh perangkat desa sekitar seperti RT dan masyarakat sekitar maka tahap pelaksanaan pemasangan cermin cembung ini dapat dilakukan.

#### 4. Tahap Pelaksanaan dan Penerapan Solusi

Tahapan ini adalah pelaksanaan kegiatan pemasangan cermin cembung di titik yang sudah ditentukan. Cermin cembung dipasang dengan ukuran diameter 60cm dan tinggi tiang besi sepanjang 3 meter. Cermin dipasang menyesuaikan pandangan di berbagai arah dari pertigaan/persimpangan jalan agar memungkinkan pandangan pengendara lebih besar atau lebih luas. Dimana pelaksanaan pemasangan ini merupakan tahap terakhir dari alur penelitian ini.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengendara yang melintas di tikungan tajam atau persimpangan tersembunyi memiliki jarak pandang yang sangat terbatas. Mereka kesulitan melihat kendaraan yang datang dari arah berlawanan atau dari jalan yang bersilangan. Akibat dari kondisi tersebut, kecelakaan lalu lintas sering terjadi, terutama pada jam-jam sibuk ketika arus lalu lintas meningkat. Usulan penambahan fasilitas dengan pemasangan cermin cembung atau convex mirror dimulai dengan persiapan dari bahan serta alat. Pelaksanaan program kerja ini terlaksana pada hari sabtu tanggal 03 Agustus 2024, dimana pelaksana kegiatan ini melibatkan beberapa mahasiswa KKN Desa Mekarjaya serta warga sekitar Lokasi yang dipilih ada pada titik rawan di pertigaan Dusun Cilalung RT 06 Desa Mekarjaya.



**Gambar 2.** Lokasi Pertigaan Dusun Cilalung

Pemasangan cermin cembung dilakukan dengan mempertimbangkan beberapa aspek teknis untuk memastikan efektivitasnya. Cermin cembung dipasang pada tiang penyangga berbahan besi yang ditanam kuat di tanah untuk memastikan stabilitas. Ketinggian tiang dan sudut pemasangan cermin disesuaikan agar cermin dapat mencakup area yang diinginkan tanpa terhalang oleh objek lain seperti pohon atau bangunan. Selain itu, pada saat akan melakukan pemasangan dilakukan pengecekan sudut pandang cermin cembung terlebih dahulu untuk memastikan bahwa cermin dapat memberikan pandangan yang optimal bagi pengendara. Hal ini melibatkan penyesuaian sudut cermin agar bisa memantulkan gambaran yang jelas dari kendaraan yang mendekat dari arah yang tidak terlihat. Program ini dapat dijadikan sebagai contoh serupa yang bisa dilakukan oleh pihak desa di titik-titik rawan kecelakaan lainnya. Hasil yang diperoleh di Desa Mekarjaya menunjukkan bahwa dengan perencanaan yang matang dan pelaksanaan yang tepat, cermin cembung dapat secara signifikan mengurangi risiko kecelakaan lalu lintas, meningkatkan keamanan, dan memberikan kenyamanan tambahan bagi para pengguna jalan. Implementasi lebih lanjut di daerah lain yang memiliki kondisi jalan serupa sangat dianjurkan untuk meningkatkan keselamatan jalan secara keseluruhan.

## KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Pemasangan cermin cembung di titik rawan kecelakaan, khususnya di pertigaan Dusun Cilalung RT 06 Desa Mekarjaya, terbukti efektif dalam meningkatkan visibilitas dan keselamatan lalu lintas. Berdasarkan hasil pengamatan dan survei, terdapat penurunan signifikan dalam jumlah kecelakaan, dengan pengendara merasa lebih aman dan nyaman saat melintasi area tersebut. Cermin cembung mampu memperluas jarak pandang di area dengan visibilitas terbatas, memungkinkan pengendara untuk melihat kendaraan yang mendekat dari arah yang sebelumnya tersembunyi. Aspek teknis pemasangan, seperti ketinggian tiang, stabilitas, dan penyesuaian sudut cermin, berperan penting dalam memastikan bahwa alat ini berfungsi dengan optimal. Survei terhadap pengguna jalan menunjukkan tingkat kepuasan yang tinggi, yang mengindikasikan bahwa cermin cembung tidak hanya efektif secara teknis, tetapi juga memberikan dampak positif terhadap persepsi keselamatan pengendara. Penulis menyadari bahwa dalam pelaksanaan program kerja pemasangan cermin cembung di Desa Mekarjaya, masih terdapat beberapa kekurangan yang perlu diperhatikan untuk meningkatkan efektivitas dan keberlanjutan program. Sebagai langkah lanjutan dari program kerja ini, penulis merekomendasikan agar diadakan sesi edukasi dan pelatihan bagi masyarakat dan pengguna jalan. Edukasi ini dapat mencakup informasi tentang cara berkendara yang aman, pentingnya mematuhi rambu-rambu lalu lintas, serta peran cermin cembung dalam meningkatkan keselamatan dan penulis merekomendasikan agar masyarakat secara berkala membersihkan debu dan kotoran yang menempel pada cermin, serta memastikan bahwa cermin tetap dalam kondisi yang baik. Pemeliharaan ini dapat dilakukan secara gotong-royong atau melalui pengaturan jadwal oleh warga setempat. Dengan pemeliharaan yang baik, efektivitas cermin cembung dalam meningkatkan visibilitas dan keselamatan akan tetap terjaga.

**LAMPIRAN**



## DAFTAR PUSTAKA

- El Islami, R. A. (2024). Pemasangan Kaca Cembung Di Desa Pasanggrahan Guna Mencapai Sustainable Development Goals Desa. *Abdima Jurnal Pengabdian Mahasiswa*, 3(1), 333-340.
- Hermawan, B. (2019). "Efektivitas Cermin Cembung dalam Mengurangi Kecelakaan di Persimpangan Jalan". *Jurnal Transportasi Indonesia*, 10(2), 105-113.
- Maknun, F. L. I., & Ahmad, N. F. (2024). Pemasangan Kaca Cembung di Tikungan Jalan dalam Upaya Keselamatan Warga Kampung Karamat. *PROCEEDINGS UIN SUNAN GUNUNG DJATI BANDUNG*, 4(5), 372-377.
- Nugroho, R. (2021). *Studi Kasus Penerapan Cermin Cembung pada Titik Rawan Kecelakaan di Daerah Pedesaan*. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.
- Sahroki, M., & Mutiara, I. I. (2024). Pemasangan Cermin Cembung Dalam Peningkatan Keamanan Lalu Lintas Di Desa Majalaya (Studi Kasus Pada Lalu Lintas Desa Majalaya). *Abdima Jurnal Pengabdian Mahasiswa*, 3(1), 3290-3298.