

ABDIMAS UNIVERSAL

<http://abdimasuniversal.uniba-bpn.ac.id/index.php/abdimasuniversal>

DOI : <https://doi.org/10.36277/abdimasuniversal.v6i1.418>

Received: 05-03-2024

Accepted: 28-03-2024

Pemasangan *Mirror Safety* Dalam Upaya Menekan Angka Kecelakaan Berkendara di RT 002 Kelurahan Karang Rejo

Lina Yuliana^{1*}; Muhammad Wahid Nugroho²

¹Program Studi Vokasi K3, Universitas Balikpapan

²Program Studi Teknik Mesin, Universitas Balikpapan

¹*E-mail: lina.yuliana@uniba-bpn.ac.id

Abstrak

Pemasangan *mirror safety* ini bertujuan untuk menekan angka kecelakaan di Gang Rambut RT 002. Jalan ini merupakan pintu masuk jalan utama di Kelurahan Karang Rejo, sehingga lalu lintas padat setiap hari. *Mirror safety* merupakan perlengkapan tambahan di jalan yang dirancang untuk meningkatkan visibilitas bagi pengendara. *Mirror safety* ini biasanya dipasang di sisi jalan dimana pandangan pengemudi sangat terbatas atau terhalang, terutama di sekitar tikungan tajam. Pada kegiatan tersebut dilakukan pemasangan *mirror safety* di dua lokasi di Kelurahan Karang Rejo RT 002. Penetapan lokasi dilakukan setelah berkoordinasi dengan Bhabinkamtibmas, Babinsa, Lurah Karang Rejo dan Ketua RT 002. Dari penyesuaian tersebut, ditemukan pemasangan *mirror safety* di dua lokasi, yakni titik pertama di Jalan Utama RT 002 Gang Rambut dan titik kedua di RT 002 Simpangan Gang Rambut. Setelah komponen *mirror safety* dipasang terlebih dahulu, pemasangan dilakukan sepanjang hari. Oleh karena itu, saat memasang, cukup masukkan ke dalam lubang yang telah disediakan. Berdasarkan hasil peninjauan satu minggu setelah pemasangan, keberadaan *mirror safety* ini dirasakan manfaatnya oleh masyarakat sehingga meningkatkan visibilitas di Gang Rambut RT 002.

Kata Kunci: kecelakaan, *mirror safety*, pemasangan

Abstract

The installation of convex mirror aims to reduce the number of accidents in the Gang Rambut RT 002. This road is the entrance to the main road in Karang Rejo Village, so traffic is heavy every day. Convex mirror are additional road equipment designed to improve visibility for drivers. These convex mirror are usually installed on the side of the road where the driver's view is very limited or obstructed, especially around sharp turns. In this activity, convex mirror were installed in two locations in Karang Rejo RT 002 Village. The location was determined after coordinating with Bhabinkamtibmas, Babinsa, Head of Village Karang Rejo and the Head of RT 002. From this adjustment, it was found that convex mirror was installed in two locations, namely the first point on the main road RT 002 Gang Rambut and the second point in intersection Gang Rambut RT 002. After the convex mirror components are installed first, the installation is carried out throughout the day. Therefore, when installing, simply insert it into the hole provided. Based on the results of the review one week after installation, the existence of this convex mirror has benefited the community, increasing the visibility of Gang Rambut RT 002.

Keywords: accident, convex mirror, installation

1. Pendahuluan

Gang Rambut terletak di RT 002, Kelurahan Karang Rejo, Kecamatan Balikpapan Tengah, Kota Balikpapan. Kota Balikpapan merupakan salah satu wilayah Kalimantan Timur yang sangat dekat dengan daerah Ibu Kota Negara (IKN). Gang Rambut merupakan akses jalan utama di wilayah Kelurahan Karang Rejo menuju jalan raya ke pusat kota, sehingga sangat padat. Kondisi jalan di Gang Rambut sudah beraspal. Gang Rambut memiliki beberapa tikungan dan dinilai sangat berbahaya bagi pengendara dan warga. Tergantung pada geografi tempat turun atau naik, tikungannya bisa sangat curam. Tikungan yang tajam mengharuskan kendaraan menyalip untuk mengurangi kecepatannya.

Selain itu, diperlukan tingkat pemfokusan penglihatan yang lebih tinggi.

Mirror safety adalah cermin melengkung yang ditemukan oleh fisikawan Arab, Ibnu Sahl pada abad ke-10. Hal ini meningkatkan bidang pandang pengemudi dan memungkinkan mereka melihat titik buta. Oleh karena itu, *mirror safety* ini dipasang pada lokasi tertentu seperti tikungan tajam dan persimpangan. *Mirror safety* ini membantu pengemudi mengatur kecepatan mobilnya dan memperhatikan kendaraan lain di seberang. Alat ini juga merupakan bagian dari perlengkapan keselamatan jalan. Perannya adalah untuk menjamin keselamatan pengguna jalan dan mencegah kecelakaan. Dirjen Perhubungan Darat (2011)

berpendapat bahwa *mirror safety* merupakan perlengkapan tambahan di jalan yang berfungsi sebagai alat untuk meningkatkan visibilitas bagi pengendara. *Mirror safety* biasanya dipasang di sisi jalan dimana jarak pandang pengemudi sangat terbatas atau terhambat, terutama di dekat tikungan tajam. Pemasangan *mirror safety* dapat mengurangi angka kecelakaan akibat terbatasnya jarak pandang pengemudi. Y. K. Wardani, dkk. (2022) menjelaskan bahwa *mirror safety* adalah jenis cermin dengan permukaan yang melengkung keluar, yang membuat gambar tampak lebih kecil daripada aslinya dan tampak terletak lebih jauh.

Kembali dkk. (2022) menyatakan bahwa *mirror safety* mempunyai fungsi penting untuk meningkatkan kesadaran dan keselamatan pengguna jalan. Selain itu, hal ini juga membantu mengurangi kemungkinan terjadinya tindak kriminal. Berdasarkan pantauan, di sepanjang Gang Rambut terdapat dua *mirror safety*. Namun, *mirror safety* harus diganti pada saat ini untuk meminimalkan kecelakaan. Ikhwanuddin dkk. (2022) menyatakan bahwa *mirror safety* yang dipasang dapat memberikan rasa aman kepada masyarakat. Terlebih lagi, kegiatan pemasangan *mirror safety* yang dilakukan oleh perguruan tinggi merupakan bukti kepekaan terhadap permasalahan yang muncul di masyarakat (Sari dkk., 2023).

Dirjen Perhubungan Darat (2011) menyebutkan *mirror safety* dapat dibuat dari bahan akrilik dengan ketebalan 3mm dan diameter 90cm atau kurang. *Mirror safety* harus dilengkapi dengan bingkai dan penutup cermin. Cermin setinggi 8 kaki dan dipasang pada tiang besi berdiameter 2,5inci atau pipa galvanis.

Umumnya ada dua jenis *mirror safety* yang beredar di pasaran, yaitu *mirror safety* dalam ruangan dan *mirror safety* luar ruangan. Keduanya memiliki fungsi dan spesifikasi yang hampir sama. Perbedaan utama antara keduanya adalah penutup *mirror safety* cembung bagian luar. Selain jenisnya, cermin jenis ini memiliki ukuran diameter hingga 60cm, 80cm, dan 100cm. *Mirror safety* dalam ruangan biasanya dipasang di ruang tertutup seperti rumah dan gedung. Tujuannya untuk meningkatkan visibilitas saat parkir atau masuk dan keluar tempat parkir. *Mirror safety* luar ruangan biasanya dipasang di ruang terbuka dan luas seperti persimpangan jalan.

Menurut Undang-Undang Lalu Lintas Jalan, *mirror safety* merupakan alat keselamatan untuk membantu pengguna jalan. Dengan memasang *mirror safety* ini, kecelakaan akan berkurang. Saat ini, *mirror safety* belum digunakan pada semua simpang dan belokan, namun melalui berbagai pelatihan, tim pengabdian Universitas Balikpapan berharap ke depannya akan lebih banyak lagi pemasangan *mirror safety*. Harga *mirror safety* sangat terjangkau dan perawatannya pun tidak sulit. Selain untuk mendeteksi titik buta, ciri-ciri *mirror safety* juga antara lain: (a) Ia

mempunyai sifat menghamburkan atau menyebarkan cahaya, (b) nilai fokusnya negatif karena menghamburkan cahaya dan titik fokus berada di belakang cermin, serta (c) sifat bayangan yang dipantulkan *mirror safety* adalah maya (salah), vertikal, diperkecil (ukuran bayangan daripada objek sebenarnya).

Mirror safety memiliki persyaratan pemasangan yang ditetapkan oleh negara. Ketentuan pemasangan *mirror safety* sesuai dengan surat nomor: AJ.003/5/9/DRJD/2011 dari Direktur Jenderal Kementerian Perhubungan Jalan. Adapun poin-poin berikut dikutip:

- a. Untuk membuat *mirror safety*, dapat menggunakan cermin cembung akrilik dengan tebal dan diameter masing-masing cermin minimal 3mm dan tidak kurang dari 90cm.
- b. *Mirror safety* dilengkapi rangka dan penutup kaca.
- c. Tiang penyangga dari besi galvanis berukuran 2,5inci.
- d. Tinggi *mirror safety* sudut 2,5 meter disesuaikan dengan pengaturan lalu lintas dan hasil rekayasa.
- e. Sisi atas di belakang *mirror safety* diberi label perlengkapan jalan dengan tulisan “Sumber Pendanaan”, “tahun anggaran” dan “isi Pasal 275 Undang-Undang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan Nomor 22 Tahun 2009”.
- f. Setiap bahan *mirror safety* yang digunakan harus memenuhi persyaratan pengujian laboratorium dengan menunjukkan sertifikat pengujian laboratorium nasional atau internasional.

Adapun hasil wawancara yang telah dilakukan bersama bapak Suparno selaku Ketua RT 002, beliau mengatakan bahwa “kecelakaan yang terjadi merupakan sebuah kecelakaan ringan dan tidak tergolong fatal atau mengakibatkan kematian bagi masyarakat yang melintasi wilayah RT 002 Kelurahan Karang Rejo”. Hanya saja, jalan tersebut merupakan *blind spot* atau titik buta bagi pengendara serta pejalan kaki yang dilalui oleh Pelajar dari SD Negeri 001 Balikpapan Tengah, Pelajar dari SD Negeri 017 Balikpapan Tengah serta Anak-anak dari TPQ (Taman Pendidikan Al-Qur’an) di Musolah Ar-Rahman.

Seringnya kecelakaan yang terjadi di wilayah RT 002 Kelurahan Karang Rejo akhirnya akan berujung damai. Bapak Suparno menjelaskan lebih lanjut, “Pada bulan Januari telah terjadi beberapa kecelakaan kecil, salah satunya kecelakaan yang mengakibatkan pengendara roda dua. Seorang Pria lanjut usia dengan seorang anak yang hendak pulang ke rumah setelah bermain bersama keempat temannya yang merupakan anak dari masyarakat di wilayah RT 002. Kecelakaan terjadi pukul 17.20 WITA, seorang pria lanjut usia yang merupakan marbot di sebuah masjid yang bergegas, tidak sengaja menabrak anak tersebut, yang mengakibatkan luka di beberapa bagian tubuh dan kondisi pria lanjut usia tersebut baik-baik saja.

Kejadian tersebut disaksikan oleh Masyarakat RT 002 Kelurahan Karang Rejo. Pria lanjut usia yang menabrak anak tersebut bertanggung jawab dan mengantarkan anak tersebut ke rumahnya. Kemudian kasus ini diselesaikan secara kekeluargaan dan berakhir damai”.

Sejalan dengan hasil pengabdian yang dilakukan Kandayas dkk. (2023), pemasangan *mirror safety* di desa dapat memberikan sejumlah manfaat signifikan bagi warganya. Pertama, *mirror safety* dapat digunakan untuk meningkatkan keamanan di lingkungan desa dengan memberikan visibilitas yang lebih baik, terutama di tikungan atau persimpangan jalan yang sulit terlihat. Hal ini dapat mengurangi risiko kecelakaan lalu lintas dan memberikan rasa aman bagi pengguna jalan, terutama pada malam hari. Selain itu, pemasangan *mirror safety* dapat membantu dalam pengawasan dan keamanan rumah. Dengan memasang cermin di titik-titik strategis, warga desa dapat memiliki visibilitas tambahan terhadap aktivitas di sekitar rumah mereka, membantu mencegah tindakan kriminal, dan memberikan tingkat keamanan yang lebih tinggi.

Sejalan dengan hal tersebut, Wardani dkk. (2022) menyimpulkan bahwa program kerja pemasangan *mirror safety* sangat dibutuhkan oleh masyarakat, khususnya masyarakat yang akan melintasi perlintasan kereta api menuju kantor Kelurahan Karang Maritim dan masyarakat yang tinggal di lingkungan tersebut. Hal tersebut didasarkan pada tingkat kecelakaan yang terjadi di sekitar rel perlintasan. Sehingga, tim pengabdian dalam mengatasi permasalahan tersebut mengusulkan serta menyampaikan rencana program kerja tersebut melalui lokakarya kepada masyarakat. Berdasarkan hal tersebut, dilakukan kegiatan pemasangan *mirror safety* di Gang Rambutan RT 002 Kelurahan Karang Rejo. Kegiatan ini dilakukan dengan harapan dapat memberi manfaat bagi masyarakat setempat dengan meningkatkan kesadaran keselamatan pengguna jalan, juga dapat mengurangi angka kecelakaan yang sering terjadi di jalan ini.

2. Bahan dan Metode

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan selama dua minggu oleh tim yang terdiri dari satu orang instruktur dan lima orang mahasiswa. Hendriyani dkk. (2021) menyatakan bahwa aktivitas masyarakat akan lebih baik bila pemerintah daerah dilibatkan. Oleh karena itu, kegiatan ini berhubungan langsung dengan pemerintah Kelurahan Karang Rejo. Cara pelaksanaan kegiatan ini dibagi menjadi beberapa tahapan, yaitu:

1) Tahap persiapan

Pada tahap ini, tim mengkoordinasikan keputusan mengenai dimana dan jenis kegiatan apa yang akan dilakukan. Rencanakan juga kegiatan yang perlu dipersiapkan. Berdasarkan hasil penyesuaian persiapan tersebut, maka

diputuskan lokasi pengabdian di Gang Rambutan RT 002 Kelurahan Karang Rejo. Terlihat jalan ini memiliki fasilitas jalan *mirror safety* yang telah rusak dan perlu diperbaharui. Kegiatan yang dilakukan adalah pemasangan *mirror safety* pada jalur rawan kecelakaan.

2) Tahap implementasi

Tahap pertama pelaksanaannya meliputi koordinasi dengan pemerintah Kelurahan Karang Rejo mengenai perencanaan dan struktur pelayanan. Koordinasi dengan masyarakat kemudian akan dilakukan koordinasi tujuan pelibatan masyarakat tidak hanya untuk memperoleh masukan dari masyarakat, namun juga untuk mengomunikasikan tujuan pengabdian ini. Setelah penyesuaian selesai, yang tersisa hanyalah melakukan aktivitas di lokasi.

3) Tahap evaluasi

Tim pengabdian akan melakukan evaluasi, dimana kegiatan ini merupakan review pemasangan *mirror safety* yang terpasang. Hal ini dilakukan untuk memastikan *mirror safety* terpasang dengan baik dan dapat digunakan sesuai fungsinya. Pengujian dilakukan kembali satu minggu setelah pemasangan cermin cembung.

3. Hasil dan Pembahasan

Sebelum pemasangan *mirror safety*, dilakukan koordinasi dengan pihak terkait. Penataan tersebut dilakukan untuk mengkaji permasalahan yang dihadapi pada jalan rawan kecelakaan yang merupakan jalan penghubung antara Kelurahan Karang Rejo menuju jalan raya ke Pusat Kota. Jalan ini ramai dilalui setiap hari. Koordinasi yang difasilitasi Kelurahan Karang Rejo ini dihadiri oleh Ketua RT 002, wilayah pemasangan *mirror safety*, Lurah di Kelurahan Karang Rejo, dan tim kegiatan pengabdian. Gambar 1. menunjukkan suasana koordinasi.



Gambar 1. Koordinasi Pengabdian dengan Masyarakat dan Lurah di Kelurahan Karang Rejo

Koordinasi yang dilakukan antara lain tim pengabdian mengatasi permasalahan seperti pemasangan

mirror safety untuk menekan angka kecelakaan berkendara di wilayah Kelurahan Karang Rejo, kurangnya kesadaran pengguna jalan, dan kurangnya fasilitas jalan di beberapa lokasi yang dianggap rawan. Karena tim pengabdian tidak dapat mengakomodasi permasalahan yang ada, maka diidentifikasi kegiatan yang potensial untuk dilakukan oleh tim pengabdian yaitu pemasangan *mirror safety* di RT 002 tepatnya di Gang Rambutan. Dua lokasi pemasangan *mirror safety* diidentifikasi selama implementasi, yakni satu di Jalan Utama Gang Rambutan dan dua di Simpangan Gang Rambutan.

Pemasangan *mirror safety* diawasi oleh Ketua RT 002 Kelurahan Karang Rejo. Setelah mendapat persetujuan dari pemerintah Kelurahan Karang Rejo untuk memasang *mirror safety*, langkah selanjutnya adalah menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan. Peralatan yang diperlukan antara lain cangkuk, spatula, dan palu. Bahan yang dibutuhkan adalah dua buah batang besi ukuran 2,5 inci panjang 3 m yang telah tersedia di lokasi pemasangan, dua buah *mirror safety* diameter 60 cm. Sebelum memasang *mirror safety*, pasang dulu komponen *mirror safety*. Oleh karena itu, bila dipasang di lokasi, hanya perlu dipasangkan pada batang besi yang telah tersedia. Proses pemasangan komponen *mirror safety* ditunjukkan pada Gambar 2. *Mirror safety* dipasang pada batang besi dengan sambungan baut dan sekrup.



Gambar 2. Pemasangan Komponen *Mirror Safety*

Pemasangan *mirror safety* dilakukan pada hari Sabtu, 3 Februari 2023. Pemasangan *mirror safety* ini juga dibantu oleh Ketua RT 002 Kelurahan Karang Rejo.



Gambar 3. Penyerahan *Mirror Safety* Secara Simbolis Kepada Ketua RT 002 Kelurahan Karang Rejo



Gambar 4. *Mirror Safety* di Gang Rambutan RT 002



Gambar 5. *Mirror Safety* yang Telah Selesai Dipasang

Pemasangan *mirror safety* diharapkan dapat mengurangi risiko kecelakaan lalu lintas di jalur ini. Selain itu, kegiatan ini memperkuat hubungan antara universitas dan masyarakat dengan memberikan manfaat nyata kepada masyarakat lokal, menunjukkan bahwa perguruan tinggi dapat berperan aktif dalam mempromosikan dan memberikan manfaat kepada masyarakat lokal.

Pengabdian pemasangan *mirror safety* dalam upaya menekan angka kecelakaan berkendara di RT 002 Kelurahan Karang Rejo ini tidak luput dari keterbatasan yang dimiliki. Berdasarkan dari hasil pengabdian yang telah dilakukan, tim pengabdian menemukan bahwa keterbatasan perlengkapan yang memadai seperti *tools*; kunci pas, tangga, baut yang

kurang panjang serta alat keselamatan kerja lainnya. Sehingga peneliti menggunakan alternatif lain dengan meminjam perlengkapan dari kelurahan. Hal ini disebabkan oleh beberapa hal, dimana salah satunya karena keterbatasan dana tim pengabdian.

Selanjutnya, berdasarkan hasil peninjauan satu minggu setelah pemasangan, keberadaan *mirror safety* ini sangatlah bermanfaat karena dapat meningkatkan visibilitas terutama di tikungan dan jalan yang sulit dilihat. Hal ini mengurangi risiko kecelakaan di jalan raya dan memberikan ketenangan pikiran bagi pengguna jalan, terutama di malam hari. Selain itu, pemasangan *mirror safety* dapat membantu, memantau dan mengamankan jalan di wilayah RT 002 Kelurahan Karang Rejo. Dengan memasang *mirror safety* di titik-titik strategis, masyarakat dapat lebih melihat aktivitas di sekitar, mencegah aktivitas kriminal, dan menjamin tingkat keamanan yang lebih tinggi.

Sejalan dengan hal tersebut, hasil pengabdian dari Kandayas dkk. (2023) menunjukkan bahwa tingkat kemanfaatan pemasangan *mirror safety* ditentukan oleh kondisi geografis dan masyarakat itu sendiri dimana warga RT 07 Desa Tegalrejo masih didominasi dengan keluarga muda yang mayoritas mempunyai anak usia bermain. Dari kuesioner dapat diambil kesimpulan bahwa 5 orang menyatakan “puas” terhadap pemasangan *mirror safety* dan 2 orang yang menyatakan “sedang”. Pemasangan *mirror safety* di perempatan balai desa Tegalrejo, Kecamatan Banjarharjo Kabupaten Brebes berjalan dengan lancar dan mendapat respon baik dari pemerintah desa serta masyarakat. Pemasangan *mirror safety* ini diharapkan mampu mengurangi risiko kecelakaan yang terjadi di persimpangan maupun tikungan.

Lebih lanjut, Kandayas dkk. (2023) menyimpulkan bahwa program kerja pemasangan *mirror safety* sangat dibutuhkan oleh masyarakat khususnya masyarakat yang akan melintasi perlintasan kereta api menuju kantor Kelurahan Karang Maritim dan masyarakat yang tinggal di lingkungan sekitar. Hal tersebut didasarkan pada tingkat kecelakaan yang terjadi di sekitar rel perlintasan. Sehingga, tim pengabdian dalam mengatasi permasalahan tersebut mengusulkan serta menyampaikan rencana program kerja tersebut melalui lokakarya kepada masyarakat.

4. Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil dari peninjauan ulang di lapangan, termasuk wawancara dengan masyarakat setempat mengungkapkan bahwa pemasangan *mirror safety* di Gang Rambutan RT 002 Kelurahan Karang Rejo memberikan dampak positif yang signifikan. Pemasangan *mirror safety* telah meningkatkan keselamatan berkendara dengan memungkinkan pengemudi melihat kendaraan yang mendekat dari sudut yang sebelumnya sulit untuk dilihat.

Adapun saran yang dapat diterapkan pada kegiatan ini adalah untuk memecahkan permasalahan lain seperti memberikan petunjuk arah dari jalan utama di wilayah Kelurahan Karang Rejo menuju jalan raya ke Pusat Kota.

5. Ucapan Terima Kasih

Tim pengabdian mengucapkan terima kasih kepada Kelurahan Karang Rejo yang telah aktif mendukung selama proses kegiatan pengabdian ini berlangsung. Tidak lupa juga tim pengabdian mengucapkan terima kasih kepada rekan-rekan Kelompok KKN B12B dan LPPM Universitas Balikpapan yang telah memberikan kesempatan agar pengabdian ini dapat berjalan dengan sangat baik dan juga lancar.

6. Daftar Rujukan

- Dirjen Perhubungan Darat. (2011). Spesifikasi Teknis Cermin Tikungan. Surat Edaran Dirjen Perhubungan Darat No. AJ.003/5/9/DRJD/2011.
- Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. 2014. Peraturan Menteri Perhubungan No. 26 Tahun 2015 Tentang Standar Keselamatan Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan. Jakarta (ID): Departemen Perhubungan.
- Hendriyani, I., Arifin, M., & Iskandar. I. (2021). Bimbingan Teknis KPPS Kelurahan Gunung Bahagia dalam Pemilihan Wali Kota dan Wakil Wali Kota Balikpapan Tahun 2020 pada Masa Pandemi Covid-19. *Abdimas Universal*, 3(1), 19-24. <https://doi.org/10.36277/abdimasuniversal.v3i1.98>.
- Ikhwanudin, Husodo, I. T., Yudaningrum, F., & Agusnitan Wardani. (2022). Pendampingan Pemasangan Cermin Cembung di Jalan Kyai Morang Raya Kelurahan Penggaron Kidul Kota Semarang. *Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (SNHP) LPPM Universitas PGRI Semarang*, 3 Desember 2022, 343-348. <https://conference.upgris.ac.id/index.php/sn/article/view/3482/2163>.
- J. S. C. Santo and W. Kusartomo. (2023). Solusi Menurunkan Angka Kecelakaan Kerja Pada Proyek Konstruksi Bertingkat. *JMTS J. Mitra Tek. Sipil*, 6(2), 463–470.
- Kandayas, dkk. (2023). Upaya Pengurangan Resiko Kecelakaan dengan Menggunakan Cermin Cembung di Desa Tegalreja Kecamatan Banjarharjo. *Era Abdimas: Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat Multidisiplin*, 1(3),

<https://jurnal.eraliterasi.com/index.php/eraabdimas/article/view/124/110>.

- Sari, N. P., Muzaki, M., Sulistyono, Nike N. F., Fakhruddin, M., dan Hilmi I. F. (2023). Pelatihan dan Pemasangan Cermin Tikungan di Baran Genitri Desa Kedungrejo Kecamatan Pakis Kabupaten Malang. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Ceria (JPKMC)*, 1(1),15-19. <https://geloraciptanusantara.org/jurnal/index.php/jpkmc/article/view/12/62>.
- Y. K. Wardani, dkk. (2022). Meminimalisir Tingkat Kecelakaan pada Perlintasan Kereta Api Ilegal dengan Pemasangan Kaca Cembung. *J. Buguh*, 2(1), 6–10.