

## **UPAYA PENINGKATAN KESELAMATAN LALU LINTAS PADA JALAN TIRTO JOYO KOTA MALANG DENGAN PEMASANGAN *MIRROR CONVEX***

**Lintang Satiti Mahabella<sup>1</sup>, Dyah Roewitawati<sup>2</sup>, Amalia Nur Adibah<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Malang, Jl. Raya Tlogomas no. 246  
Malang

<sup>2</sup>Agroteknologi, Fakultas Pertanian dan Peternakan, Universitas Muhammadiyah Malang, Jl. Raya  
Tlogomas no. 246 Malang

<sup>3</sup>Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Malang, Jl. Raya Tlogomas no. 246  
Malang

<sup>1</sup>e-mail lintangsmahabella@umm.ac.id

### **Abstrak**

Kelurahan Merjosari terletak di Kota Malang bagian barat, memiliki karakter kontur lereng yang curam. Jalan penghubung wilayah Kelurahan Merjosari cenderung menurun dengan kemiringan yang tajam. Hal ini sangat beresiko terhadap keamanan dan keselamatan lalu lintas, karena kondisi jalan yang menurun membelah wilayah permukiman penduduk. Untuk mengatasi masalah tersebut, dilakukan kegiatan pengabdian dengan tujuan meningkatkan keselamatan lalu lintas melalui pemasangan *mirror convex* di beberapa titik rawan, sebagai bagian dari rambu - rambu lalu lintas. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini yaitu survei lapangan untuk menentukan titik rawan, koordinasi dengan warga dan pihak RW, serta pelaksanaan pemasangan *mirror convex*. Pemasangan rambu lalu lintas dilakukan dalam 2 tahap, yang pertama terkait dengan peningkatan pengetahuan, dan yang kedua pemberdayaan masyarakat. Hasil dari kegiatan ini adalah ruas jalan yang telah memiliki penambahan rambu - rambu lalu lintas berupa cermin cembung di beberapa titik, sehingga dapat meningkatkan kewaspadaan pengemudi dalam berlalu lintas.

**Kata Kunci:** cermin *convex*, keselamatan, lalu lintas

### **Abstract**

*Kelurahan Merjosari located in the western part of Malang City and has a steep slope contour. The connecting road in Kelurahan Merjosari tends to slope downward with a sharp incline. This poses a significant risk to traffic safety and security, as the downward-sloping road divides the residential area. To address this issue, a community service activity was conducted with the aim of improving traffic safety through the installation of convex mirrors at several high-risk locations, as part of traffic signage. The methods used in this activity included field surveys to identify high-risk areas, coordination with residents and the RW (Neighborhood Association) committee, and continued by implementation of convex mirror installations. The installation of traffic signs was carried out in two phases: the first focused on enhancing knowledge, and the second on community empowerment. The outcome of this initiative is that certain sections of the road now have additional traffic signs in the form of convex mirrors at several points, thereby increasing drivers' awareness while navigating the area.*

**Keywords:** *mirror convex, safety, traffic*

## **PENDAHULUAN**

Kelurahan Merjosari terletak di Kota Malang bagian barat, dan terbagi menjadi 72 Rukun Tetangga (RT) dalam 12 Rukun Warga (RW). Kondisi geografis Kelurahan Merjosari, berada pada ketinggian 452 mdpl, dengan luas sekitar 336 ha dan curah hujan 1883 mm/thn. Wilayah Merjosari berbatasan langsung dengan Kelurahan Tlogomas di bagian utara, Kelurahan Karangbesuki di bagian selatan, Kelurahan Dinoyo di bagian timur, dan Kelurahan Tegalweru Kabupaten Malang di bagian Barat. Berdasarkan keadaan topografi wilayah, Kelurahan Merjosari terdiri atas dataran berombak sebesar 60% dari wilayah, dan dataran berombak berbukit sebesar 40% dari wilayah, dengan kondisi kelerengan semakin ke barat semakin curam. Bagian wilayah Kelurahan Merjosari yang berada pada daerah yang paling tinggi, berada pada RW 9, yang berbatasan langsung dengan Kabupaten Malang.

Berkembangnya sektor perumahan dan pemukiman tentunya diikuti dengan kebutuhan pembangunan infrastruktur sebagai dasar pelayanan publik yang lebih baik (Wulandari, 2014). Berdasarkan UURI No.4/1992 tentang Perumahan dan Permukiman pasal 5-7, terdapat jenis sarana dan prasarana permukiman berupa jaringan jalan, jaringan saluran pembuangan air limbah dan pembuangan sampah, serta jaringan saluran air hujan / *drainase* (Poerwati et al., 2020; Utomo et al., 2019).

Berada pada wilayah kaki pegunungan dengan kontur yang curam, menyebabkan jaringan jalan yang ada di wilayah Merjosari dibentuk mengikuti kondisi fisik yang ada. Jaringan jalan yang menghubungkan wilayah Merjosari baik di dalam maupun di luar lingkungan, dibangun dengan kontur kemiringan yang tajam, terutama di jalan utama yang menghubungkan wilayah Kabupaten dan Kota Malang. Apabila diukur dari tingkat kepadatan pengguna jalan utama di wilayah Merjosari, jumlahnya didominasi oleh kendaraan roda 2, karena jalan Tirto Joyo yang berada di RW 07 ini merupakan jalan alternatif untuk menghindari kemacetan menuju kota. Dengan intensitas pengguna kendaraan roda 2 yang tinggi, dan kondisi jalan yang lurus menurun dan curam, dilaporkan telah berulang kali terjadi kecelakaan kendaraan.

Kondisi jalan memberikan pengaruh yang paling besar terhadap potensi terjadinya kecelakaan pada jalan tanjakan maupun turunan (Tukimun et al., 2023).

Dengan kondisi fisik jalan demikian, pengguna kendaraan cenderung memacu kendaraannya dengan kecepatan tinggi, untuk mengimbangi kecepatan gravitasi yang diterima oleh kendaraan. Kondisi kemiringan jalan yang curam dapat menyebabkan pengemudi kehilangan kontrol kendaraan saat melewati tikungan menurun (Ellytrina & Zhafirah, 2023). Pada sepanjang ruas jalan Tirto Joyo yang miring dan curam telah beberapa kali terjadi rentetan kecelakaan dengan 1 di antaranya menyebabkan korban meninggal dunia.

Untuk membantu mengatasi permasalahan tersebut, direncanakan pemasangan rambu - rambu lalu lintas berupa *mirror convex* pada titik - titik rawan, yang diharapkan dapat menekan jumlah kecelakaan yang terjadi. Hal ini didasarkan pada salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk menekan jumlah kecelakaan, ditinjau dari factor lingkungan, dapat dilakukan dengan pemasangan rambu – rambu lalu lintas pada titik – titik rawan (Kusuma et al., 2019). Pemasangan cermin convex ini juga dimaksudkan untuk mengatasi *blindspot*, dengan memperluas jangkauan pandang cermin melalui permukaan cermin yang cembung (Ozawa et al., 2023).

Kegiatan yang dilakukan dalam pengabdian ini yaitu dengan melakukan survei lapangan untuk mengidentifikasi titik-titik rawan kecelakaan karena jalan yang curam, dan dilanjutkan dengan pemasangan *mirror convex* (cermin cembung) pada titik yang telah ditentukan. Tim pengabdian turut melakukan koordinasi dengan masyarakat setempat dan pengurus RW. Koordinasi dilakukan mulai dari tahap perencanaan hingga pelaksanaan pemasangan, serta memberikan edukasi singkat mengenai pentingnya keselamatan lalu lintas dan fungsi penggunaan cermin tersebut.

Tujuan dari rangkaian kegiatan ini adalah untuk membantu masyarakat dalam menciptakan lingkungan lalu lintas yang lebih aman dan tertib melalui solusi yang sederhana dan efektif. Target capaian dari kegiatan ini meliputi terpasangnya *mirror convex* di beberapa titik rawan, serta meningkatnya kesadaran warga terhadap pentingnya keselamatan berkendara. Rangkaian kegiatan pengabdian yang dilakukan diharapkan dapat memberikan manfaat berupa berkurangnya potensi kecelakaan lalu lintas di sekitar lokasi kegiatan, meningkatnya kenyamanan

pengguna jalan, serta terciptanya kolaborasi antara perguruan tinggi dan masyarakat dalam menangani masalah keselamatan di lingkungan sekitar.

## **METODE**

Metode pengabdian ini menggunakan pendekatan partisipatif. Pendekatan kegiatan yang melibatkan partisipasi masyarakat ini diharapkan tidak hanya memberikan solusi teknis, tetapi juga mendorong warga untuk lebih peduli dan aktif dalam menjaga keamanan dan ketertiban lalu lintas di Kelurahan Merjosari. Pendekatan partisipatif menitikberatkan peran masyarakat sejak pada tahap perencanaan, sehingga program menjadi tepat sasaran dan dapat diterima kembali oleh masyarakat dengan baik (Sufriadi & Zakaria, 2021).

Kegiatan pengabdian ini ditujukan untuk masyarakat yang tinggal di sekitar Jalan Tirto Joyo, khususnya para pengguna jalan seperti pengendara sepeda motor, mobil, dan juga pejalan kaki yang melintasi ruas jalan tersebut. Selain itu, kegiatan ini juga menyoal warga yang tinggal di lingkungan RT/RW yang berada di dekat titik-titik rawan kecelakaan, agar lebih peduli terhadap keselamatan lalu lintas di Kelurahan Merjosari.

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan oleh tim pengabdian bersama dengan 4 mahasiswa PMM Mitra Dosen UMM. Rangkaian kegiatan dilakukan melalui beberapa tahapan sebagai berikut:

### **Survei dan Identifikasi Masalah**

Survei lapangan yang dilakukan oleh tim pengabdian bersama kelompok mahasiswa PMM. Survei ini dilakukan untuk mengamati langsung kondisi Jalan Tirto Joyo, khususnya mengidentifikasi titik-titik yang rawan kecelakaan akibat jarak pandang terbatas. Analisis lokasi pengabdian menjadi bagian yang sangat penting dalam memastikan keberhasilan kegiatan pengabdian masyarakat (Rosmawarni et al., 2023). Berdasarkan hasil survey lapangan dan identifikasi masalah yang ada di ruas jalan Tirto Joyo, tim mencatat titik – titik lokasi tikungan tajam, persimpangan jalan kecil, dan area yang sering terjadi hampir tabrakan atau gesekan antar kendaraan.

### **Koordinasi dengan Masyarakat Setempat**

Hasil identifikasi titik rawan pada sepanjang jalan Notojoyo didiskusikan bersama pengurus RW dan perwakilan warga. Koordinasi ini dilakukan untuk memastikan bahwa rencana pemasangan *mirror convex* mendapat persetujuan dari masyarakat, serta agar warga terlibat dan merasa memiliki hasil dari kegiatan ini. Keterlibatan masyarakat dalam kegiatan pembangunan dan pengembangan berbasis masyarakat di tingkat desa, merupakan hal yang sangat penting. Hal ini ditujukan untuk menempatkan Masyarakat sebagai pusat pengambilan keputusan dan pelaksana program (Wicaksono, 2020).

### **Penentuan Titik Pemasangan**

Berdasarkan hasil survei dan diskusi dengan pengurus RW, tim menentukan lokasi pemasangan *mirror convex* yang paling tepat dan strategis. Penentuan titik pemasangan ini didasarkan pada identifikasi titik rawan kecelakaan, yang kurang rambu – rambu sehingga menyebabkan kurangnya kewaspadaan pengemudi kendaraan (Mardiana, 2021). Penentuan lokasi mempertimbangkan sudut pandang pengendara, tinggi pemasangan, serta kondisi lingkungan sekitar agar cermin tidak mengganggu atau mudah rusak. Pada samping kanan dan kiri ruas Jalan Tirto Joyo difungsikan sebagai area permukiman, baik dalam bentuk perkampungan maupun perumahan. Dengan padatnya jumlah penduduk pada permukiman area Jalan Tirto Joyo, ruas jalan utama yang menghubungkan jalan - jalan perkampungan dan perumahan merupakan area yang rawan akan kecelakaan, yang dipetakan dalam Gambar 1 dan 2.



**Gambar 1 Titik Pemasangan *Convex Mirror* ke-1**



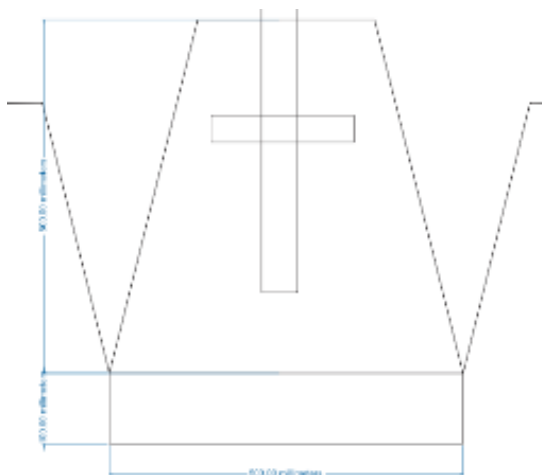
**Gambar 2 Titik Pemasangan *Convex Mirror* ke-2**

Penempatan cermin convex ini turut mengacu pada Keputusan Menteri Perhubungan Nomor: KM 61 Tahun 1993 tentang Rambu – Rambu Lalu Lintas Jalan, dengan turut mempertimbangkan lokasi yang ditunjuk bersifat tetap atau tidak berubah-ubah dalam waktu panjang.

#### **Pemasangan *Mirror Convex***

Tahap berikutnya dilanjutkan pemasangan *mirror convex* pada titik yang telah ditentukan. Proses ini dilakukan oleh tim pengabdian yang dibantu oleh mahasiswa PMM Mitra Dosen UMM, dan melibatkan warga setempat. Pemasangan dilakukan dengan memastikan posisi dan kemiringan cermin sesuai agar pantulan kendaraan dari arah berlawanan dapat terlihat dengan jelas.

Pemasangan cermin convex mengikuti syarat ukuran pondasi rambu dengan bagian tiang rambu terbenam pada pondasi sedalam 600 mm, dengan bagian dasar galian pondasi diberi lapisan pasir yang dipadatkan dengan ketebalan 100 mm. Pondasi beton kurang lebih setara dengan Beton Mutu K-175 atau dengan kata lain mempunyai kuat tekan 175 kg/ cm<sup>2</sup>, dan bagian pondasi diatas permukaan tanah setinggi 100 mm.



**Gambar 3 Rencana Pondasi Pemasangan Tiang Convex Mirror**

### **Edukasi dan Sosialisasi**

Setelah pemasangan selesai, dilakukan edukasi ringan kepada warga sekitar tentang fungsi *mirror convex* dan bagaimana memanfaatkannya saat berkendara. Edukasi ini dilakukan secara informal melalui dialog langsung dan pemberian contoh cara melihat pantulan kendaraan melalui cermin. Penyampaian tujuan pemasangan *mirror convex* ini diharapkan dapat membuka sudut pandang dan meningkatkan kewaspadaan masyarakat saat berkendara (Karim et al., 2024).

### **Monitoring dan Evaluasi**

Beberapa hari setelah pemasangan, tim pengabdian melakukan kunjungan pada titik pemasangan *mirror convex*, untuk melihat efektivitas cermin dalam membantu pengendara. Selain observasi lapangan, tim juga melakukan wawancara singkat kepada warga untuk mengetahui tanggapan dan saran mereka terhadap hasil kegiatan ini. Dokumentasi foto sebelum dan sesudah pemasangan *mirror convex*, digunakan sebagai data visual untuk melihat perubahan kondisi dan respon pengendara. Dokumentasi ini digunakan sebagai bahan pelaporan kegiatan dan alat bantu refleksi saat evaluasi tim

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Persiapan rangkaian kegiatan pengabdian di RW 07 Merjosari ini, diawali dengan diskusi awal bersama pihak RW, untuk menggali kondisi eksisting ruas jalan Tirta Joyo dan kondisi pengelolaan sampah yang saat ini ada di RW 07.

Beberapa langkah awal yang dilakukan dalam mempersiapkan kegiatan pengabdian ini, yaitu diawali dengan wawancara awal dengan pengurus RT dan RW terkait kondisi ruas jalan Tirto Joyo yang rawan akan kecelakaan (Gambar 4). Kegiatan persiapan dilanjutkan dengan menilik titik rawan di sepanjang Jalan Tirto Joyo, Merjosari. Tim pengabdian bersama dengan mahasiswa PMM Mitra Dosen UMM menyepakati jangka waktu dan tempo penyelesaian kegiatan pengabdian, termasuk di dalamnya rencana pemasangan *mirror convex* serta mekanisme koordinasi internal maupun dengan pihak RW.



**Gambar 4 Diskusi dengan Perwakilan Masyarakat dan Ketua RW 07 Merjosari**

Pelaksanaan kegiatan dilanjutkan dengan penentuan titik pemasangan cermin convex, yang dilanjutkan dengan pelaksanaan pemasangan di lokasi yang telah disepakati. Berdasarkan hasil observasi awal, ditemukan beberapa titik dengan jarak pandang terbatas, terutama pada tikungan dan pertemuan jalan kecil dengan jalan utama. Tikungan dengan radius kelok yang kecil dan sudut kelengkungan yang tajam meningkatkan frekuensi kecelakaan, terutama di jalan menurun (Valdianysah et al., 2025). Titik-titik ini dinilai cukup berisiko karena sering menyebabkan pengemudi tidak bisa melihat kendaraan dari arah lain secara langsung, terutama saat melintas dalam kecepatan sedang maupun saat keluar dari gang sempit.



**Gambar 5 Layout Titik Pemasangan Convex Mirror pada Jalan Tirto Joyo**

Setelah dilakukan koordinasi dengan pihak RW dan warga setempat, dipilih dua titik strategis untuk pemasangan *mirror convex*. Kedua cermin tersebut dipasang dengan mempertimbangkan arah datang kendaraan dan ketinggian yang sesuai agar pantulan dapat terlihat dengan jelas oleh pengendara roda dua maupun roda empat. Titik pemasangan *mirror convex* disepakati pada titik persimpangan jalan antara jalan Tirto Joyo dengan jalan perkampungan), yang padat penduduk dan rawan terjadinya kecelakaan (Gambar 5).

Pekerjaan pemasangan dilakukan pada tanggal 6 November 2022, dengan partisipasi aktif warga RW 07 Kelurahan Merjosari. Pada pelaksanaannya, tim pengabdian mengawasi pelaksanaan dengan menggali lubang pada titik pemasangan cermin convex sedalam 2 meter, yang digunakan sebagai ruang untuk pondasi, yang selanjutnya dipasang tiang dengan diameter 2,5” cm dan tinggi 3m (Gambar 6).



**Gambar 6 Penggalian Lubang Pondasi dan Pemasangan Tiang Penyangga Cermin Convex**



**Gambar 7 Pemasangan Cermin Convex pada Tiang Penyangga**



**Gambar 8 Pengaturan Arah Pantulan dan Kemiringan Cermin Convex**

Setelah tiang tersebut didirikan, pemasangan *mirror convex* dengan diameter 80 cm kemudian diatur sudut kemiringan dan pantulan bayangan cermin yang aman bagi pengendara. Pengujian pantulan cermin dilakukan setelah selesai pemasangan, dengan melakukan pengujian pantulan lapang pandang. Hal ini dilakukan untuk memastikan bahwa pantulan kondisi jalan pada cermin *convex* telah sesuai dengan jangkauan pengendara kendaraan yang melintas (Hendriyani et al., 2023).

Evaluasi hasil pemasangan dilakukan pada hari ke-7, dengan teknik observasi lapangan dan wawancara langsung. Hasil observasi menunjukkan bahwa pengguna jalan secara aktif memanfaatkan cermin saat melintas di titik-titik tersebut.

Pengendara terlihat memperlambat laju kendaraan saat mendekati tikungan dan sesekali menoleh ke arah cermin untuk memastikan kondisi dari arah berlawanan. Hal ini menunjukkan bahwa fungsi cermin sebagai alat bantu visual dapat bekerja dengan baik.

Wawancara dengan warga dan pengguna jalan menunjukkan respon yang positif. Beberapa pengendara mengaku merasa lebih aman saat melintas karena bisa melihat kendaraan dari arah lain. Warga juga menyampaikan bahwa sebelum pemasangan, cukup sering terjadi kejadian yang cukup nyaris terjadi kecelakaan, terutama antara sepeda motor yang keluar dari gang dan kendaraan yang melintas di jalan utama. Setelah pemasangan *mirror convex*, kejadian dan kekhawatiran yang dirasakan Masyarakat Merjosari tersebut menurun drastis.

Berdasarkan dokumentasi visual yang diambil sebelum dan sesudah pemasangan, terlihat bahwa jarak pandang yang sebelumnya terbatas kini dapat terbuka dengan bantuan pantulan dari cermin. Pantulan situasi lalu lintas dari berbagai arah yang dilihat dari *mirror convex* dapat membuat pengendara menjadi lebih waspada sebelum berbelok atau keluar dari gang (Yuliana & Nugroho, 2024). Hal ini menunjukkan bahwa pemasangan *mirror convex* merupakan solusi teknis sederhana namun berdampak nyata bagi peningkatan keselamatan lalu lintas di lingkungan padat penduduk. Kegiatan ini menunjukkan bahwa kolaborasi antara tim pelaksana dan masyarakat dapat menghasilkan dampak yang positif.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan di Jalan Tirto Joyo, Kota Malang, dengan memasang *mirror convex* pada titik-titik rawan kecelakaan, kegiatan ini terbukti memberikan dampak positif terhadap peningkatan keselamatan lalu lintas. Tujuan kegiatan, yaitu membantu masyarakat menciptakan lingkungan lalu lintas yang lebih aman dan tertib melalui solusi sederhana, berhasil tercapai dengan baik. Setelah dilakukan pemasangan rambu - rambu lalu lintas dalam bentuk *mirror convex* pada titik rawan di jalan menurun Jl. Tirto Joyo, masyarakat dapat lebih awas dalam berkendara, dan mengenali kondisi lalu lintas melalui pantulan cermin tersebut. Dengan pemasangan *mirror convex*

pada titik rawan di Jalan Tirto Joyo, kesadaran warga terhadap keselamatan lalu lintas semakin meningkat, serta inisiatif masyarakat untuk menjaga fasilitas yang telah dipasang, telah tercapai sesuai harapan. Kegiatan ini juga memberikan manfaat jangka panjang berupa meningkatnya partisipasi masyarakat dalam menjaga ketertiban lingkungan.

### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Tim pengabdian mengucapkan terima kasih kepada Rektor Universitas Muhammadiyah Malang, atas izin dan bantuan yang diberikan dalam pelaksanaan kegiatan ini. Tidak lupa kami sampaikan pula terima kasih kepada Kepala Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (DPPM) Universitas Muhammadiyah Malang, atas dukungan dan arahan dalam pelaksanaan kegiatan ini. Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada warga dan pengurus lingkungan RT dan RW di sekitar Jalan Tirto Joyo, Kelurahan Merjosari, Kota Malang, atas partisipasi aktif dan kerja sama seluruh pihak dalam rangkaian kegiatan pengabdian ini.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- 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.
- Hendriyani, I., Sianturi, A. A., Makatuuk, J., & Maslina. (2023). Pemasangan Convex Mirror di Kawasan Jalan Pariwisata Desa Girimukti Penajam Paser Utara. *Abdimas Universal*, 5(2), 264–269.
- Karim, M. A. N., Akbarulah, B. A., & Katiah, K. (2024). Use of Convex Glass to Improve Driving Safety in Sukahurip Village. *Dedicated: Journal of Community Services (Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 2(1), 45–54.
- 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.
- Mardiana, T. S. (2021). Analisis Kebutuhan Rambu dan Marka Jalan untuk Meningkatkan Keselamatan di Provinsi Bangka Belitung (Studi Kasus Ruas Jalan Provinsi di Kabupaten Bangka). *Jurnal Penelitian Transportasi Darat*, 22(2), 170–179.

- 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.
- Poerwati, T., Triwahyono, D., & Utomo, B. J. W. (2020). Partisipasi Masyarakat Dalam Program Pembangunan di Kelurahan Arsjosari, Kecamatan Blimbing Kota Malang. *PAWON: Jurnal Arsitektur*, III(1), 109–118.
- Rosmawarni, N., Amalia, R. D., Niqotaini, Z., & Arifuddin, N. A. (2023). Analisis Lokasi Untuk Optimalisasi Kegiatan Pengabdian Masyarakat : Studi Kasus di SMKS Islam Mandiri Bojonggede. *Seminar Nasional Terapan Riset Inovatif (SENTRINOV) Ke-9*, 586–595.
- Sufriadi, D., & Zakaria. (2021). Partisipasi Masyarakat dalam Program Penyediaan Air Minum dan Sanitasi Berbasis Masyarakat (PAMSIMAS) di Kabupaten Aceh Jaya. *Jurnal Pengabdian Nasional (JPN) Indonesia*, 2(2), 62–72.
- 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.
- Utomo, B. J. W., Triwahyono, D., & Darsopuspito, S. (2019). Potensi dan Permasalahan Darinase di Kelurahan Arjosari, Kec. Blimbing, Kota Malang. *Pawon: Jurnal Arsitektur*, 3(02), 61–66.
- Valdianysah, M., Prastica, F. I. D., & Winajarko, D. (2025). Analisis Pengaruh Desain Geometrik Jalan Terhadap Tingkat Kecelakaan Lalu Lintas di Lokasi Rawan Kecelakaan. *Jurnal Daktilitas*, 4(2), 65–73.
- Wicaksono, K. W. (2020). Keterlibatan Komuntias (Community Engagement) Dalam Pembangunan di Tingkat Desa. *Jurnal Manajemen Pelayanan Publik*, 3(1), 1.
- Wulandari, P. R. (2014). Perencanaan Pengolahan Air Limbah Sistem Terpusat (Studi Kasus di Perumahan PT. Pertamina Unit Pelayanan III Plaju - Sumatera Selatan). *Jurnal Teknik Sipil Dan Lingkungan*, 2(3), 499–509.
- Yuliana, L., & Nugroho, M. W. (2024). Pemasangan Mirror Safety Dalam Upaya Menekan Angka Kecelakaan Berkendara di RT 002 Kelurahan Karang Rejo. *Abdimas Universal*, 6(1), 113–118.