

Diklat Penjaga Jalur Lintasan Kereta Api sebagai Edukasi Keselamatan Perkeretaapian kepada Masyarakat Sumatera Barat

Railway Track Guard Training as Railway Safety Education for the People of West Sumatra

Handoko¹, Akbar Zulkarnain², Dimas Adi Perwira³

^{1,2,3} Politeknik Perkeretaapian Indonesia Madiun

Correspondence email: handoko@ppi.ac.id

Article history

Submitted: 2024/01/15; Revised: 2024/02/03; Accepted: 2024/03/05

Abstract

Level crossings are always a complex problem because accidents often occur at level crossings, whether at official or unofficial level crossings, guarded or unguarded. This community service aims to provide education, insight, and knowledge about railroad crossings to the people of West Sumatra. The method used in this activity is Community Based Research (CBR) by applying approach. This community service was carried out through face-to-face learning and practice in the field, which was attended by 26 people. The result of this service is that the people of West Sumatra increasingly understand and realize the importance of safety at level crossings. This training is very useful because initially the training participants did not know about safety at level crossings, but after attending the training the participants gained very significant knowledge and experience, including being able to know several things about level crossings, starting from regulations, rules and regulations at level crossings and level crossing managers. In this way, the people of West Sumatra, especially training participants, know safety at railway level crossings and understand how to handle emergency conditions at railway level crossings.

Keywords

railway; safety education; track guard; training



© 2024 by the authors. Submitted for open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY SA) license, <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>.

PENDAHULUAN

Perpotongan antara jalur kereta api dengan jalan atau disebut perlintasan sebidang telah diatur dalam Peraturan Pemerintah Nomor 56 Tahun 2009 tentang Penyelenggaraan Perkeretaapian sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Pemerintah Nomor 6 Tahun 2017 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 56 Tahun 2009 tentang Penyelenggaraan Perkeretaapian. Masih banyak perlintasan sebidang yang belum dikelola dengan baik dan mengakibatkan sering terjadinya kecelakaan di perlintasan sebidang (Leliana et al., 2023). Untuk menjamin

keselamatan perjalanan kereta api dan keselamatan masyarakat pengguna jalan di perlintasan sebidang, serta memberikan payung hukum dalam pengelolaan perlintasan sebidang yang telah beroperasi, perlu diatur mengenai peningkatan keselamatan perlintasan sebidang antara jalur kereta api dengan jalan (PP. No. 6 2017) (Oktaria et al., 2022).

Penjaga Perlintasan Kereta Api adalah orang yang menjaga perlintasan kereta api. Seorang penjaga perlintasan wajib memiliki sertifikat kecakapan sebagai petugas pengoperasian prasarana Perkeretaapian (Peraturan Menteri Perhubungan No. 24 Tahun 2023). Kepala Balai Teknik Perkeretaapian (BTP) Padang Supandi mengatakan dalam kegiatan Kick Off Meeting Pengoperasian 27 Titik Pos JPL di Wilayah Sumbar pada Kamis malam (30/3), tingkat kecelakaan di perlintasan sebidang di Sumbar masih sangat tinggi. Sebab itu, salah satu program keselamatan perlu dilakukan dengan membangun Pos JPL. "Rata-rata terjadi sekitar 22 kecelakaan di perlintasan sebidang setiap tahunnya. Dari data yang ada, sejak 2017 silam hingga Februari 2023 sudah terjadi 130 kecelakaan. Kita sangat prihatin dengan kondisi ini mengingat sisi panjang jalur aktif di Sumbar hanya sekitar 107 km dengan tiga pelayanan kereta saja," ucap Supandi dalam keterangannya. Salah satu penyebabnya tingginya angka kecelakaan tersebut seperti diungkapkan Supandi karena banyaknya perlintasan sebidang liar atau tak terdaftar yakni sebanyak 388 perlintasan. Dengan rincian, 42 perlintasan terdaftar dijaga, 58 perlintasan terdaftar tak dijaga, dan 288 perlintasan liar (Djka.Dephub.go.id, 2023).

Peninjauan kondisi perlintasan sebidang yang ada di Kota Padang meliputi jumlah perlintasan sebidang resmi dan tidak resmi, serta kelengkapan keamanan rambu dan marka pada perlintasan. Berdasarkan hasil tinjauan kondisi perlintasan sebidang terdapat 220 perlintasan sebidang di Kota Padang dengan persentase sebanyak 6% perlintasan sebidang resmi dan 94% perlintasan tidak resmi. Kemudian masih banyak kekurangan marka dan rambu penting yang harus ada pada setiap perlintasan sebidang. Hal ini dapat menjadi salah satu penyebab terjadinya kecelakaan pada perlintasan sebidang di Kota Padang, sehingga diperlukannya evaluasi bagi Pemerintahan Provinsi Sumatera Barat, berkoordinasi dengan Pihak PT. KAI Divisi Regional II Sumatera Barat (Fauzi, 2022).

Pengabdian masyarakat terdahulu yang telah dilakukan oleh Fadly R, dkk, 2019 dengan judul "*Peningkatan Kompetensi Penjaga Pintu Perlintasan Sebidang Transportasi Perkeretaapian di Kota Padang Sumatera Barat Melalui Program Pemberdayaan Masyarakat*" Melalui pendidikan dan pelatihan penjaga pintu perlintasan sebidang dinilai dapat meningkatkan kompetensi yang dimiliki oleh seorang petugas penjaga pintu

perlintasan sebidang. Kegiatan peningkatan kompetensi ini dapat dilaksanakan minimal setiap satu tahun sekali (Rozaq et al., 2019). Pengabdian masyarakat yang lainnya yaitu “*Pengenalan Rambu Dan Semboyan Kereta Api Pada Siswa SDN Tambakromo I Kabupaten Ngawi*”. Hasil pelaksanaan pengabdian masyarakat dapat disimpulkan bahwa pengetahuan siswa terkait rambu-rambu dan semboyan kereta api pada perlintasan sebidang mengalami peningkatan, hal ini terlihat dari perubahan skor rata-rata pengetahuan pre-test yaitu 8,83 meningkat menjadi 17,80 pada saat post-test (S. W. Astuti et al., 2023).

Tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah untuk memberikan pengetahuan tentang keselamatan di perlintasan sebidang kereta api juga mengedukasi masyarakat Sumatera Barat terkait keselamatan di perlintasan sebidang kereta api. Tim Pengabdian ingin memberikan pengetahuan yang berlebih terkait keselamatan di perlintasan sebidang kereta api. Pengabdian ini diharapkan memberikan dampak dan kontribusi dalam meningkatkan keterampilan dan pengetahuan peserta diklat. Dengan mengikuti pelatihan ini, para penjaga jalur lintasan kereta api akan memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang peraturan-peraturan keselamatan yang berlaku serta teknik-teknik pengawasan yang efektif. Mereka juga akan dilatih untuk mengidentifikasi potensi bahaya dan merespons situasi darurat dengan cepat dan tepat.

METODE

Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah *Community Based Research* (CBR) dengan menerapkan tatap muka. Kegiatan pengabdian dilakukan bersama komunitas masyarakat untuk mengidentifikasi solusi alternatif terhadap masalah yang dihadapi mereka, yang kemudian akan diimplementasikan untuk mengatasi permasalahan masyarakat. Dalam pelaksanaannya, berbagai pendekatan dilakukan, termasuk penyuluhan kepada peserta pengabdian, mitra, dan masyarakat. Kegiatan dimulai dengan penyampaian materi pelatihan dalam kelas dengan memberikan edukasi diklat penjaga kereta api kepada peserta pelatihan keterampilan dan pengetahuan dalam diklat penjaga kereta api. Desain kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan interaksi antara pembicara dan peserta. Pada akhir kegiatan, sesi diskusi tanya jawab akan diadakan untuk memfasilitasi pertukaran informasi dan pemahaman yang lebih mendalam.

Lokasi pengabdian dilaksanakan di Sumatera Barat. Data diambil melalui pendekatan kualitatif dengan melakukan wawancara secara mendalam, observasi, dan dokumentasi. Sedangkan teknik analisis data dilakukan dengan pendekatan kualitatif dan dengan membandingkan dengan hasil pengabdian sebelumnya.

Tahapan kegiatan pelaksanaan di lapangan dilakukan untuk mendapatkan data yang akurat dimana peneliti ikut serta membantu masyarakat. Adapun peserta pelatihan ini terdiri atas peserta diklat dan kelompok masyarakat sejumlah 26 Orang.

TEMUAN DAN PEMBAHASAN

Temuan

Temuan dari kegiatan pengabdian dengan judul "Diklat Penjaga Jalur Lintasan Kereta Api sebagai Edukasi Keselamatan Perkeretaapian kepada Masyarakat di Sumatera Barat" memiliki beberapa aspek penting yang dapat disorot. Pertama-tama, hasil pengabdian menunjukkan bahwa diklat yang diberikan kepada para penjaga jalur lintasan kereta api efektif dalam meningkatkan pemahaman mereka akan pentingnya keselamatan Perkeretaapian. Melalui pelatihan ini, para penjaga lintasan menjadi lebih mampu dalam mengidentifikasi potensi bahaya dan mengambil tindakan pencegahan yang tepat untuk mengurangi risiko kecelakaan.

Selanjutnya, pengabdian ini juga mengungkapkan bahwa partisipasi masyarakat dalam program edukasi keselamatan Perkeretaapian sangat penting. Melalui kegiatan penyuluhan dan kampanye keselamatan, masyarakat menjadi lebih sadar akan perilaku yang aman saat berada di sekitar lintasan kereta api. Dengan demikian, dapat dihindari berbagai kejadian tidak diinginkan yang dapat membahayakan nyawa mereka. Selain itu, juga menyoroti pentingnya keterlibatan berbagai pihak terkait, seperti pemerintah daerah, operator kereta api, dan organisasi masyarakat, dalam mendukung program keselamatan Perkeretaapian. Kerjasama yang baik antara berbagai stakeholder ini merupakan kunci keberhasilan dalam menciptakan lingkungan yang lebih aman di sekitar jalur lintasan kereta api.

Kegiatan pengabdian ini juga menunjukkan bahwa pendekatan holistik dalam edukasi keselamatan Perkeretaapian memberikan hasil yang lebih baik daripada pendekatan yang hanya bersifat teknis. Selain menyampaikan informasi tentang aturan keselamatan dan tata cara pengawasan, penting juga untuk membangun kesadaran emosional dan sosial masyarakat akan pentingnya keselamatan Perkeretaapian dalam kehidupan sehari-hari. Terakhir, hasil pengabdian ini menyoroti pentingnya evaluasi dan pemantauan secara berkala terhadap efektivitas program edukasi keselamatan Perkeretaapian. Dengan melakukan evaluasi secara rutin, dapat diidentifikasi area-area yang masih memerlukan perbaikan dan penyempurnaan sehingga program ini dapat terus berkembang dan memberikan manfaat yang maksimal bagi masyarakat.

Secara keseluruhan, temuan ini menegaskan bahwa pengabdian dalam bentuk diklat kepada penjaga jalur lintasan kereta api sebagai edukasi keselamatan

Perkeretaapian kepada masyarakat memiliki dampak yang signifikan dalam meningkatkan kesadaran dan perilaku keselamatan di sekitar lintasan kereta api. Dengan terus melakukan penelitian dan inovasi, diharapkan program ini dapat terus berkembang dan memberikan manfaat yang lebih besar bagi keselamatan transportasi kereta api secara keseluruhan terutama di wilayah Sumatera Barat.

Berikut ini adalah daftar perlintasan sebidang pada lintas aktif di Sumatera Barat.

Tabel 1.1 perlintasan sebidang pada lintas aktif di Sumatera Barat

No	Nomor JPL	Jenis Perlintasan		
		Terdaftar		Tidak Terdaftar
		Dijaga	Tidak Dijaga	
1	Teluk Bayur – Bukit Putus	1	2	0
2	Bukit Putus – kampung Juar	2	0	8
3	Kampung Juar – Pauh Lima	1	3	9
4	Pauh – Indarung	3	0	3
5	Bukit Putus - Padang	4	0	2
6	Padang – Pulau Air	7	0	0
7	Padang – Pasar Alai	1	2	2
8	Pasar Alai – Air Tawar	3	1	3
9	Air Tawar – Tabing	4	3	5
10	Tabing – Lubuk Buaya	5	7	2
11	Lubuk Buaya – Duku	6	11	1
12	Duku – Pasar Usang	3	2	4
13	Pasar Usang – Lubuk Alung	5	1	23
14	Lubuk Alung – Sicincin	1	7	30
15	Sicincin – Kayutanam	0	4	49
16	Duku – BIM	2	0	7
17	Lubuk Alung – Pauh Kamar	5	4	1
18	Pauh Kamar – Kurai Taji	2	3	5
19	Kurai Taji - Pariaman	5	4	6
20	Pariaman – Naras	2	6	17
Total		62	60	177
Jumlah Total Perlintasan		299		

Sumber: BTP Padang

Dari tabel tersebut diatas perlintasan sebidang yang tidak dijaga dan tidak terdaftar sebanyak 299, hal ini menjadi perhatian khusus bagi kementerian perhubungan selaku regulator dan PT. KAI Divisi Regional II Sumatera Barat untuk meningkatkan keselamatan di perlintasan sebidang yaitu dengan melakukan kajian keselamatan di perlintasan sebidang. Dengan kondisi tersebut maka diperlukan pemahaman terkait keselamatan pada perlintasan sebidang melalui diklat dan penulis melakukan

pengabdian kepada masyarakat dengan judul “Diklat Penjaga Jalur Lintasan Kereta Api Sebagai Edukasi Keselamatan Perkeretaapian Kepada Masyarakat Sumatera Barat”.

Pelaksanaan Diklat di dalam kelas

Pelaksanaan diklat dilakukan dengan metode tatap muka yaitu pembelajaran di dalam kelas ceramah dan diskusi sedangkan pembelajaran diluar kelas yaitu dengan menggunakan metode praktik lapangan. Materi yang diajarkan dalam diklat ini adalah aspek hukum, pengoperasian perlintasan, perjalanan kereta api, semboyan kereta api dan rambu lalu lintas jalan, kondisi darurat, kesehatan dan keselamatan kerja, tugas dan wewenang penjaga perlintasan.



Gambar 1. Pembelajaran dalam kelas

Praktik di lapangan

Kegiatan simulasi dilakukan di tiap-tiap JPL yang dijadikan objek pengabdian masyarakat. Setiap PJJ sebelum melakukan simulasi penanganan kondisi darurat dilakukan pemberian materi terlebih dahulu terkait tindakan yang harus dilakukan pada saat terjadi keadaan darurat. Simulasi penanganan keadaan darurat dilakukan setelah PJJ memahami apa yang harus dilakukan jika di perlintasan terjadi suatu hal yang tidak diinginkan.

Tabel 1.2 Simulasi tindakan darurat dalam meningkatkan keselamatan

No	Kondisi Bahaya di Perlintasan	Resiko Kecelakaan	Tindakan Darurat
1	Mobil Mogok atau terhenti mendadak di Perlintasan	a. Mobil akan Tertabrak Kereta Api dan Membahayakan Kereta Api,	a. PJJ memerintahkan penumpang mobil segera turun dari mobilnya b. PJJ menghentikan Kereta Api dengan melakukan/memasang semboyan 3,

		b. Mobil yang tertabrak bisa berakibat fatal dan menimbulkan korban jiwa maupun materiil	sejauh minimal 500 meter kedua arah, terutama ke arah Kereta Api yang akan datang
			c. Berkomunikasi segera ke PPKA bila belum ada berita Kereta Api yang akan melintas
			d. tutup pintu perlintasan
2	1) kerusakan rel yang tidak bisa diperbaiki segera 2) barang yang tidak bisa disingkirkan	a. kereta api bisa anjlok b. kendaraan bisa rusak dan mogok di perlintasan	a. menghentikan kereta api dengan memasang semboyan 3, sejauh minimal 500 meter kedua arah, terutama ke arah kereta api yang akan datang b. Komunikasikan segera ke PPKA bila belum ada berita Kereta Api akan lewat c. tutup pintu perlintasan
3	Palang pintu tidak bisa dioperasikan saat Kereta Api akan melintas	a. Bahaya tumburan Kereta Api dengan kendaraan jalan raya b. menimbulkan korban jiwa dan properti	a. Gunakan peralatan lain untuk mengatur lalu lintas angkutan jalan b. Hentikan lalu lintas kendaraan jalan raya lebih awal c. Minta bantuan orang sekitar untuk mengatur lalu lintas jalan d. Laporkan ke PPKA bila perlu menghentikan kereta api sebelum kendaraan jalan raya bisa dihentikan.
4	Kendaraan menyerobot saat palang pintu akan ditutup	a. Bahaya tumburan Kereta Api dengan kendaraan jalan raya b. menimbulkan korban jiwa dan properti	a. Catat nomor kendaraan bermotor b. catat dalam buku penjagaan c. Laporkan polisi d. Teruskan menutup pintunya
5	Kendaraan jalan raya macet saat	a. Bahaya tumburan	a. Teruskan menutup pintu arah masuk kendaraan,

	menjelang kereta api melintas	kereta api dengan kendaraan jalan raya b. menimbulkan korban jiwa dan properti	<ul style="list-style-type: none"> b. Menyampaikan segera kondisi tersebut ke stasiun c. Membantu mengatasi kemacetan bila memungkinkan
6	PJL mendadak sakit sehingga tidak dapat menjalankan tugas	Tidak bisa menutup pintu saat ka melintas dan terjadi tumburan ka dengan kendaraan jalan raya	<ul style="list-style-type: none"> a. Memberi tahu segera ke pos jaga/stasiun terdekat atau atasan atau teman sekerja b. Bila tidak berhasil dan kondisi sangat darurat segera tutup pintu untuk mendapat perhatian dari masyarakat yang terdekat untuk mendapat pertolongan dan pengamanan perlintasan oleh masyarakat atau polisi.
7	<ul style="list-style-type: none"> 1) Palang Pintu rusak tidak bisa ditutup menjelang kereta api melintas 2) Tidak adanya power sehingga palang pintu tidak dapat dioperasikan 	Terjadi tumburan Kereta Api dan kendaraan jalan raya	<ul style="list-style-type: none"> a. Laporkan ke PPKA b. Lakukan semboyan 3 c. Catat di buku gangguan palang pintu d. Minta tambahan/ bantuan SDM sementara

Simulasi dilakukan dengan memberikan contoh kasus agar para penjaga jalan lintasan mengetahui apa yang harus dilakukan pada saat terjadi keadaan darurat dan dapat mengambil keputusan yang tepat. Kegiatan simulasi ini diharapkan dapat menekan angka kecelakaan yang terjadi di perlintasan sebidang tersebut. Berikut ini adalah dokumentasi kegiatan.



Gambar 2. Praktik di perlintasan sebidang

Pembahasan

Melalui kegiatan ini, berbagai manfaat positif dapat diperoleh baik bagi para peserta diklat maupun masyarakat secara umum. Pertama-tama, pengabdian ini memberikan kesempatan bagi masyarakat untuk memahami betapa pentingnya keselamatan saat berada di sekitar lintasan kereta api. Dengan menyediakan pelatihan kepada penjaga jalur lintasan kereta api, masyarakat akan lebih sadar akan bahaya yang mungkin terjadi jika tidak mematuhi aturan keselamatan yang ditetapkan. Mereka akan belajar tentang tata cara yang benar dalam menjalankan tugas mereka, seperti mengamankan lintasan saat kereta api melintas dan menghindari risiko kecelakaan. Kedua, pengabdian ini juga memberikan kontribusi dalam meningkatkan keterampilan dan pengetahuan peserta diklat (Junaidi, 2019). Dengan mengikuti pelatihan ini, para penjaga jalur lintasan kereta api akan memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang peraturan-peraturan keselamatan yang berlaku serta teknik-teknik pengawasan yang efektif. Mereka juga akan dilatih untuk mengidentifikasi potensi bahaya dan merespons situasi darurat dengan cepat dan tepat.

Selain itu, pengabdian ini juga dapat berperan sebagai sarana edukasi publik. Melalui kegiatan penyuluhan dan kampanye keselamatan, informasi tentang pentingnya patuh terhadap peraturan keselamatan Perkeretaapian dapat disampaikan kepada masyarakat luas. Dengan demikian, diharapkan akan terjadi peningkatan kesadaran dan perilaku yang lebih baik dari masyarakat dalam menggunakan fasilitas lintasan kereta api. Tidak hanya itu, pengabdian ini juga berpotensi untuk membantu mengurangi angka kecelakaan dan insiden yang terjadi di sekitar lintasan kereta api (Alfiana et al., 2023; E. J. Astuti & Hidayati, 2021). Dengan adanya penjaga jalur lintasan yang terlatih dan berkompeten, risiko kecelakaan yang disebabkan oleh kelalaian manusia dapat diminimalkan (Arsyad et al., 2020). Hal ini

akan memberikan perlindungan ekstra bagi pengguna jalan maupun penumpang kereta api yang melintasi lintasan tersebut.

Terakhir, pengabdian ini dapat menjadi contoh bagi daerah lain untuk mengadopsi program serupa guna meningkatkan keselamatan Perkeretaapian secara menyeluruh (Asfahani et al., 2023). Dengan demikian, efek positif dari pengabdian ini tidak hanya dirasakan oleh masyarakat di lokasi pelaksanaan, tetapi juga dapat memberikan dampak yang lebih luas dalam upaya menjaga keselamatan transportasi kereta api secara nasional.

Secara keseluruhan, pengabdian ini tidak hanya memberikan manfaat langsung bagi peserta diklat dan masyarakat sekitar, tetapi juga memiliki potensi untuk memberikan kontribusi yang signifikan dalam upaya meningkatkan keselamatan Perkeretaapian secara keseluruhan. Dengan melibatkan berbagai pihak dan memanfaatkan pendekatan edukasi yang holistik, diharapkan pengabdian ini dapat memberikan dampak yang berkelanjutan dalam menciptakan lingkungan yang lebih aman di sekitar jalur lintasan kereta api.

SIMPULAN

Dari seluruh rangkaian kegiatan tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa Kegiatan Pengabdian Masyarakat Sumatera sangat bermanfaat dimana yang awalnya peserta diklat tidak mengetahui tentang keselamatan di perlintasan sebidang namun setelah mengikuti diklat para peserta mendapatkan pengetahuan dan pengalaman yang sangat berarti diantaranya dapat mengetahui beberapa hal tentang perlintasan sebidang dari mulai peraturan, tata tertib di perlintasan sebidang dan pengelola perlintasan sebidang. Untuk menyebarkan informasi, mensosialisasikan keselamatan berlalu lintas, menghilirisasi ilmu pengetahuan kepada masyarakat luas serta membangun jejaring dengan seluruh pemangku kepentingan. Sehingga hal ini perlu dilaksanakan secara *massive* oleh para akademisi sebagai bentuk pengamalan dan hilirisasi ilmu pengetahuan pada masyarakat. Dari kesimpulan tersebut penulis memberikan saran agar para akademisi maupun praktisi bidang Perkeretaapian dapat melakukan kegiatan serupa agar dapat terciptanya keselamatan di perlintasan sebidang.

REFERENSI

- Alfiana, A., Mulatsih, L. S., Kakaly, S., Rais, R., Husnita, L., & Asfahani, A. (2023). Pemberdayaan Masyarakat Dalam Mewujudkan Desa Edukasi Digital Di Era Teknologi. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(4), 7113–7120.
- Arsyad, A., Hasan, U., & Munandar, T. I. (2020). Penerapan Diversi Terhadap Anak Dalam Perkara Kecelakaan Lalu Lintas. *Jurnal Sains Sosio Humaniora LPPM Universitas Jambi*, 4(2), 467–478.
- Asfahani, A., El-Farra, S. A., & Iqbal, K. (2023). International Benchmarking of Teacher Training Programs: Lessons Learned from Diverse Education Systems. *EDUJAVARE: International Journal of Educational Research*, 1(2), 141–152.
- Astuti, S. W., Puspitasari, A., Dewi, P., & Fitria, N. (2023). Pengenalan Rambu Dan Semboyan Kereta Api Pada Siswa SDN Tambakrama I Kabupaten Ngawi. *BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 757–762.
- Fauzi, A. (2022). *Tinjauan Perlindungan Sebidang pada Jaringan Jalan Kota Padang*. Universitas Negeri Padang.
- Junaidi, J. (2019). Peran Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar Mengajar. *Diklat Review: Jurnal Manajemen Pendidikan Dan Pelatihan*, 3(1), 45–56.
- Leliana, A., Imandita, V., Puspitasri, A., & Apriliani, N. F. (2023). Pemetaan Pola Persebaran Kecelakaan Pada Perlindungan Sebidang Di Jawa Timur Dengan Gis. *Jurnal Teknik Sipil: Rancang Bangun*, 9(1), 56–62.
- Oktaria, D. S., Darmawan, A., Handoko, H., & Budiarto, B. W. (2022). Pembelajaran Tentang Tugas dan Wewenang Bagi Penjaga Perlindungan Sebidang dengan Jalan Raya. *PaKMas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 317–325.
- Rozaq, F., Adi, W. T., Wirawan, W. A., & Prativi, A. (2019). Peningkatan Kompetensi Penjaga Pintu Perlindungan Sebidang Transportasi Perkeretaapian Di Kota Padang Sumatera Barat Melalui Program Pemberdayaan Masyarakat. *Prosiding SENIATI*, 5(3), 303–306.