



PENGUATAN BUDAYA KESELAMATAN LALU LINTAS BERBASIS SEKOLAH MELALUI PROGRAM SETARA

Yogi Oktopianto ^{1,*}, Dani Fitria Brilianti ¹, Nurul Fitriani ¹, Aat Eska Fahmadi ²,
Bimbika Yazid Muhammad Zidane ¹, Kayla Bazlyna Heriyanto ¹

¹⁾ Program Studi Rekayasa Sistem Transportasi Jalan, Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan

²⁾ Program Studi Teknologi otomotif, Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan

*e-mail: yogi.oktopianto@pktj.ac.id; Submitted: 27 Juli 2026; Accepted: 3 Oktober 2026

Available online: 10 Oktober 2026

Abstrak

Kecelakaan lalu lintas merupakan persoalan keselamatan yang memerlukan intervensi pada perilaku pengguna jalan dan lingkungan transportasi. Program SETARA (Sekolah Tertib dan Aman di Jalan Raya) dilaksanakan sebagai kegiatan pengabdian kepada masyarakat berbasis sekolah yang mengintegrasikan edukasi keselamatan berkendara, partisipasi siswa, identifikasi kebutuhan perlengkapan jalan, dan rekomendasi teknis keselamatan. Kegiatan dilaksanakan di SMA Negeri 2 Kota Tegal dengan melibatkan 150 siswa yang terdiri atas pengurus OSIS, Pramuka, Patroli Keamanan Sekolah (PKS), dan siswa baru dalam kegiatan Masa Pengenalan Lingkungan Sekolah (MPLS). Kegiatan meliputi edukasi dan praktik keselamatan berkendara, pengamatan kondisi keselamatan jalan, identifikasi kebutuhan perlengkapan, serta penyusunan spesifikasi dan rencana penempatan perlengkapan jalan. Hasil kegiatan mencakup luaran edukatif dan teknis. Luaran teknis berupa rekomendasi speed bump, rambu larangan parkir, dan cermin tikungan pada ruas Jalan Lumba-Lumba dan Jalan Cinde di sekitar sekolah. Setiap rekomendasi dikaitkan dengan kebutuhan yang ditemukan, yaitu pengendalian kecepatan, pengaturan aktivitas parkir, dan peningkatan visibilitas pada lokasi dengan keterbatasan jarak pandang. Rangkaian edukasi, partisipasi, identifikasi kebutuhan, dan rekomendasi teknis menunjukkan kesesuaian dengan prinsip pendekatan sistem berkeselamatan serta memberikan kontribusi pada tujuan yang relevan dengan pembangunan berkelanjutan SDG 3, SDG 4, dan SDG 11 melalui pendidikan keselamatan, penguatan kapasitas siswa, dan penyediaan dasar informasi untuk perencanaan lingkungan mobilitas sekolah yang lebih aman.

Kata Kunci: Program SETARA; Keselamatan Lalu Lintas; Keselamatan Berkendara; Keselamatan Berbasis Sekolah; Sistem Berkeselamatan.

Abstract

Road traffic crashes remain a safety concern that requires interventions addressing both road user behavior and the transport environment. The SETARA Program (Sekolah Tertib dan Aman di Jalan Raya) was implemented as a school-based community engagement initiative integrating safety riding education, student participation, identification of road safety equipment needs, and technical safety recommendations. The activity was conducted at SMA Negeri 2 Kota Tegal and involved 150 students, including members of the Student Council (OSIS), Scouts (Pramuka), School Safety Patrol (PKS), and new students participating in the School Environment Orientation Program (MPLS). The activities included safety riding education and practice, observation of road safety conditions, identification of equipment needs, and preparation of technical



specifications and proposed locations for road safety equipment. The activity produced educational and technical outputs. The technical outputs included recommendations for speed bumps, no-parking signs, and convex traffic mirrors along Jalan Lumba-Lumba and Jalan Cinde around the school. Each recommendation was linked to an identified need, namely speed control, parking management, and improved visibility at locations with limited sight distance. The integration of education, participation, needs identification, and technical recommendations is consistent with the Safe System approach and contributes to relevant targets of SDGs 3, 4, and 11 through road safety education, strengthening students' safety capacity, and providing information for planning a safer school mobility environment.

Keywords: SETARA Program; Road Safety; Safety Riding; School-Based Safety; Safe System

PENDAHULUAN

Keselamatan lalu lintas merupakan persoalan global yang berkaitan langsung dengan kesehatan, kesejahteraan, dan keberlanjutan sistem transportasi. Anak dan remaja termasuk kelompok yang terpapar risiko karena perjalanan menuju dan dari sekolah menjadi bagian dari mobilitas sehari-hari. Keselamatan jalan tercantum dalam SDG 3, yang berkaitan dengan pengurangan kematian dan cedera akibat kecelakaan lalu lintas, serta SDG 11, yang mencakup akses terhadap sistem transportasi yang aman, terjangkau, mudah diakses, dan berkelanjutan dengan perhatian terhadap kelompok rentan (Oktopianto, Antonius, & Rochim, 2025; Rosen et al., 2025). Keselamatan di zona sekolah menunjukkan bahwa risiko yang dihadapi anak dipengaruhi oleh perilaku pengguna jalan, kondisi lalu lintas, lingkungan, dan infrastruktur (Aikaterini Toska et al., 2024; Chun, Lim, & Kim, 2024; Ellizar, Larastiti, Titis, Mulyana, & Kurniawan, 2023). Sekolah tidak hanya merupakan tempat berlangsungnya proses pendidikan, tetapi juga lingkungan mobilitas yang digunakan siswa untuk berjalan kaki, bersepeda, maupun menggunakan kendaraan bermotor.

Di Indonesia pendidikan keselamatan jalan belum diterapkan sepenuhnya melalui kegiatan berbasis kurikulum sekolah maupun pendekatan berbasis komunitas. Tinjauan sistematis menunjukkan bahwa pelaksanaan intervensi keselamatan pada anak dan remaja dipengaruhi oleh karakteristik peserta, kondisi sosial dan budaya, ketersediaan sumber daya, serta keterkaitan materi dengan pengalaman lalu lintas sehari-hari (Aikaterini Toska et al., 2024; Philip, Permanasari, & Anjani, 2023; Rahma, Simanjuntak, & Noer, 2025). Edukasi keselamatan berkendara mencakup kesiapan pengendara, penggunaan alat pelindung diri, kondisi kendaraan, dan kepatuhan terhadap aturan lalu lintas. Namun, pengetahuan dan sikap yang diperoleh melalui pendidikan keselamatan tidak selalu secara langsung diterapkan menjadi perilaku aman ketika siswa berada dalam situasi lalu lintas nyata (Ghayenezhad, Range, Delavary, Castellucci, & Lavallière, 2025; Muzakir & Birwin, 2024; Prihastini & Haryawan, 2024). Kondisi tersebut menunjukkan perlunya menghubungkan pembelajaran keselamatan dengan pengalaman siswa sebagai pengguna jalan dan kondisi lingkungan tempat mereka melakukan perjalanan.

Pendekatan partisipatif dan sistem berkeselamatan dapat menghubungkan perilaku pengguna jalan dengan kondisi lingkungan transportasi. Keterlibatan anak dan remaja dalam mengamati lingkungan sekolah dapat memberikan informasi mengenai lokasi yang mereka rasakan aman maupun berisiko dan memasukkan pengalaman



tersebut dalam proses perencanaan lingkungan jalan (Gautam, Mytton, Joshi, & Pilkington, 2021; Jung & Kim, 2024). Pendekatan Sistem Berkeselamatan memandang keselamatan sebagai hasil interaksi antara manusia, kendaraan, jalan, dan lingkungan, sehingga pengelolaan risiko tidak hanya dibebankan kepada pengguna jalan. Integrasi pendidikan, partisipasi siswa, dan penanganan lingkungan tersebut sejalan dengan SDG 3, SDG 4, dan SDG 11, terutama melalui penguatan kapasitas keselamatan, pendidikan, dan penciptaan lingkungan mobilitas sekolah yang lebih aman (Khan & Das, 2024; Shi, Methoxha, Atkinson-Palombo, & Garrick, 2023).

Program SETARA (Sekolah Tertib dan Aman di Jalan Raya) di SMA Negeri 2 Kota Tegal mengintegrasikan komponen tersebut melalui edukasi dan praktik keselamatan berkendara, keterlibatan siswa dalam pengamatan kondisi keselamatan jalan, serta identifikasi kebutuhan perlengkapan jalan. Kegiatan melibatkan 150 siswa yang terdiri atas pengurus OSIS, anggota Pramuka, anggota Patroli Keamanan Sekolah (PKS), dan siswa baru dalam kegiatan Masa Pengenalan Lingkungan Sekolah (MPLS). Hasil pengamatan dilanjutkan dengan inventarisasi kebutuhan perlengkapan dan penyusunan rekomendasi teknis. Rangkaian kegiatan tersebut menghubungkan edukasi keselamatan dengan keterlibatan siswa, identifikasi kebutuhan, dan perencanaan penanganan lingkungan sekolah.

Artikel ini mendeskripsikan implementasi Program SETARA dalam pengembangan budaya keselamatan lalu lintas berbasis sekolah melalui edukasi dan praktik keselamatan berkendara, partisipasi siswa, identifikasi kebutuhan keselamatan, serta penyusunan rekomendasi teknis perlengkapan jalan yang merupakan lanjutan dari Program SETARA sebelumnya (Oktopianto, Fitria Brilianti, Fitriani, Athallah, & Shofiah, 2026). Fokus pembahasan diarahkan pada proses pelaksanaan kegiatan dan luaran yang dihasilkan, meliputi edukasi keselamatan, keterlibatan siswa dalam pengamatan lingkungan, identifikasi kebutuhan perlengkapan jalan, serta penyusunan rekomendasi teknis. Kontribusi kegiatan terletak pada penghubungan penguatan kapasitas keselamatan siswa dengan kebutuhan lingkungan transportasi sekolah. Dalam pembangunan berkelanjutan, kegiatan ini memberikan kontribusi pada tujuan yang relevan dengan SDG 3, SDG 4, dan SDG 11 melalui pendidikan keselamatan, penguatan kapasitas pengguna jalan, dan penyediaan dasar informasi untuk perencanaan lingkungan mobilitas sekolah yang lebih aman.

METODE

Lokasi dan Peserta

Program SETARA (Sekolah Tertib dan Aman di Jalan Raya) dilaksanakan di SMA Negeri 2 Kota Tegal, Jawa Tengah, pada Senin, 13 Juli 2026, pukul 13.00–16.00 WIB. Kegiatan dilaksanakan oleh tim Pengabdian kepada Masyarakat Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan (PKTJ) Tegal dengan melibatkan 150 siswa. Peserta terdiri atas pengurus OSIS, anggota Pramuka, anggota Patroli Keamanan Sekolah (PKS), serta siswa baru yang mengikuti kegiatan Masa Pengenalan Lingkungan Sekolah (MPLS).

Pendekatan dan Tahapan Kegiatan

Pelaksanaan Program SETARA menggunakan tiga pendekatan, yaitu pendekatan edukatif dan persuasif, pendekatan partisipatif, dan pendekatan sistem berkeselamatan. Pendekatan edukatif dan persuasif dilakukan melalui penyampaian materi keselamatan lalu lintas, diskusi kasus kecelakaan, serta edukasi keselamatan berkendara. Pendekatan partisipatif diterapkan dengan melibatkan siswa dalam pengamatan dan identifikasi permasalahan keselamatan jalan di lingkungan sekolah. Pendekatan sistem



berkeselamatan diterapkan melalui identifikasi dan inventarisasi kebutuhan perlengkapan jalan berdasarkan kondisi lingkungan sekolah. Tahapan kegiatan mencakup edukasi keselamatan berkendara, praktik empat pilar keselamatan berkendara, pengamatan kondisi keselamatan jalan di sekitar sekolah, identifikasi kebutuhan perlengkapan jalan, dan penyusunan rekomendasi teknis. Empat pilar keselamatan berkendara yang digunakan meliputi kesiapan pengendara, alat pelindung diri, kondisi kendaraan, dan kepatuhan hukum. Hubungan antara pendekatan yang digunakan dan tahapan pelaksanaan Program SETARA disajikan pada Tabel 1. Tabel tersebut menunjukkan bagaimana pendekatan edukatif, partisipatif, dan sistem berkeselamatan diterapkan dalam rangkaian kegiatan.

Tabel 1. Pendekatan dan tahapan kegiatan Program SETARA

Pendekatan	Tahapan Kegiatan	Fokus Kegiatan
Edukatif dan persuasive	Edukasi <i>keselamatan berkendara</i> dan diskusi kasus kecelakaan	Materi keselamatan lalu lintas dan empat pilar <i>keselamatan berkendara</i> , meliputi kesiapan pengendara, alat pelindung diri, kondisi kendaraan, dan kepatuhan hukum
Partisipatif (<i>participatory approach</i>)	Pengamatan dan identifikasi kondisi keselamatan jalan	Identifikasi permasalahan keselamatan berdasarkan kondisi lingkungan dan pengalaman siswa sebagai pengguna jalan
Sistem Berkeselamatan (<i>Safe System</i>)	Identifikasi dan inventarisasi kebutuhan perlengkapan jalan	Kondisi lingkungan sekolah dan kebutuhan perlengkapan keselamatan
	Penyusunan rekomendasi teknis	Spesifikasi teknis dan rencana penempatan perlengkapan jalan berdasarkan kebutuhan yang telah diidentifikasi

Identifikasi dan Inventarisasi Kebutuhan Perlengkapan Jalan

Identifikasi dan inventarisasi kebutuhan perlengkapan jalan dilakukan di sekitar SMA Negeri 2 Kota Tegal dengan melibatkan siswa secara langsung dalam pengamatan kondisi lingkungan sekolah. Keterlibatan siswa dilakukan setelah kegiatan edukasi dan praktik keselamatan berkendara, sehingga siswa memiliki dasar pemahaman mengenai aspek keselamatan yang perlu diperhatikan ketika mengamati kondisi jalan. Pengamatan diarahkan pada kondisi jalan dan lingkungan sekitar sekolah, aktivitas kendaraan dan parkir, kondisi jarak pandang pada tikungan, keberadaan perlengkapan jalan, serta kondisi lain yang berpotensi menimbulkan permasalahan keselamatan. Siswa menggunakan aspek-aspek tersebut sebagai panduan dalam mengenali kondisi yang mereka temui di lingkungan sekolah. Temuan hasil pengamatan dicatat berdasarkan lokasi dan jenis permasalahan serta didukung dengan dokumentasi kondisi lapangan. Dokumentasi digunakan oleh tim pelaksana untuk meninjau kembali kondisi yang ditemukan dan menghubungkan temuan dengan kebutuhan penanganan. Hasil pengamatan kemudian dirangkum berdasarkan jenis permasalahan. Hasil akhir digunakan sebagai dasar penyusunan rekomendasi teknis dan rencana penempatan perlengkapan jalan.



Rekomendasi Teknis

Rekomendasi teknis disusun berdasarkan hasil identifikasi kondisi keselamatan dan inventarisasi kebutuhan perlengkapan jalan di sekitar SMA Negeri 2 Kota Tegal. Temuan lapangan dikelompokkan berdasarkan jenis permasalahan yang ditemukan. Dalam penyusunan rekomendasi, Peraturan No 14/P/BM/2025 tentang Pedoman Audit Keselamatan Jalan digunakan sebagai acuan dalam proses identifikasi dan dokumentasi permasalahan keselamatan. Rekomendasi alat pembatas kecepatan speed bump berdasarkan Permenhub RI No. PM 48 Tahun 2023 tentang Alat Pengendali dan Pengaman Pengguna Jalan, dan cermin tikungan mengacu pada Permenhub RI No. PM 14 Tahun 2021 tentang Alat Pengendali dan Pengaman Pengguna Jalan. Dengan demikian, kegiatan menghasilkan dua bentuk luaran yang saling berkaitan, yaitu penguatan kapasitas keselamatan siswa dan penyediaan dasar teknis untuk penanganan kebutuhan keselamatan di lingkungan jalan sekolah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi Program SETARA sebagai Intervensi Keselamatan Berbasis Sekolah

Program SETARA di SMA Negeri 2 Kota Tegal menggabungkan edukasi keselamatan lalu lintas dengan pengamatan kondisi lingkungan sekolah. Kegiatan melibatkan 150 siswa yang terdiri atas pengurus OSIS, anggota Pramuka, anggota Patroli Keamanan Sekolah (PKS), serta siswa baru dalam kegiatan Masa Pengenalan Lingkungan Sekolah (MPLS). Kegiatan meliputi edukasi dan praktik keselamatan berkendara, pengamatan kondisi keselamatan jalan, identifikasi kebutuhan perlengkapan jalan, dan penyusunan rekomendasi teknis. Kegiatan tidak berhenti pada penyampaian materi keselamatan. Setelah memperoleh pemahaman mengenai aspek keselamatan berkendara, siswa dilibatkan dalam pengamatan kondisi jalan di sekitar sekolah.

Hasil pengamatan tersebut kemudian digunakan untuk mengenali permasalahan keselamatan yang berkaitan dengan aktivitas kendaraan, parkir, dan kondisi jarak pandang. Luaran kegiatan tidak hanya berupa kegiatan edukasi, tetapi juga informasi mengenai kondisi keselamatan dan kebutuhan penanganan di sekitar sekolah. Bagi mitra dan pelaksana kegiatan pengabdian masyarakat hasil tersebut menjadi dasar menentukan kebutuhan fasilitas keselamatan lingkungan sekolah. Dengan demikian, kegiatan menghubungkan penguatan kapasitas siswa dengan kebutuhan penanganan pada lingkungan transportasi sekolah.

Edukasi Keselamatan berkendara dan Partisipasi Siswa dalam Budaya Keselamatan

Edukasi keselamatan berkendara menjadi salah satu komponen utama Program SETARA dalam penguatan budaya keselamatan di lingkungan sekolah. Kegiatan mencakup penyampaian materi keselamatan lalu lintas, diskusi kasus kecelakaan, dan praktik empat pilar keselamatan berkendara, yaitu kesiapan pengendara, alat pelindung diri, kondisi kendaraan, dan kepatuhan hukum. Materi tersebut memberikan siswa kerangka praktis untuk mengenali aspek keselamatan yang berkaitan dengan dirinya sebagai pengguna jalan. Kegiatan edukasi kemudian dilanjutkan dengan pengamatan kondisi lingkungan sekolah, sehingga siswa dapat menghubungkan materi yang diterima dengan situasi jalan yang mereka temui sehari-hari. Pola pembelajaran ini sejalan dengan perkembangan pendidikan keselamatan jalan berbasis sekolah yang menempatkan pengalaman dan keterlibatan peserta sebagai bagian dari proses pembelajaran (Bou-Karroum et al., 2022; Walugembe, Le, Nguyen, & Chaiwong, 2025). Pelaksanaan edukasi keselamatan berkendara dalam Program SETARA ditunjukkan pada Gambar 1. Kegiatan ini menjadi bagian dari tahap awal penguatan pemahaman siswa sebelum dilakukan pengamatan kondisi keselamatan di lingkungan sekolah.



Gambar 1. Pelaksanaan Edukasi Keselamatan berkendara

Pelaksanaan edukasi dan praktik keselamatan berkendara diikuti oleh 150 siswa yang berasal dari OSIS, Pramuka, PKS, dan siswa baru dalam kegiatan MPLS. Keterlibatan peserta terlihat tidak hanya pada saat penyampaian materi, tetapi juga pada tahap pengamatan kondisi lingkungan sekolah. Hal ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk menghubungkan materi keselamatan dengan kondisi jalan yang mereka gunakan dalam aktivitas sehari-hari. Namun, evaluasi kegiatan belum menggunakan desain pre-test dan post-test. Oleh karena itu, perubahan pengetahuan, pemahaman, maupun perilaku siswa setelah mengikuti kegiatan belum dapat diukur secara kuantitatif.

Keberhasilan kegiatan dalam artikel ini dinilai berdasarkan keterlaksanaan program, jumlah peserta yang terlibat, partisipasi siswa dalam pengamatan lingkungan, serta luaran kegiatan berupa identifikasi kebutuhan perlengkapan jalan dan rekomendasi teknis. Dengan batasan tersebut, hasil kegiatan tidak digunakan untuk menyatakan adanya peningkatan pengetahuan atau perubahan perilaku siswa secara statistik. Evaluasi yang lebih terukur dapat dikembangkan pada pelaksanaan Program SETARA berikutnya melalui pre-test dan post-test, penilaian pemahaman materi, serta pemantauan perilaku keselamatan siswa setelah kegiatan. Evaluasi tersebut dapat membantu melihat sejauh mana materi keselamatan yang diberikan dapat diterapkan dalam situasi lalu lintas sehari-hari.

Identifikasi Kebutuhan Perlengkapan Jalan di Lingkungan Sekolah

Hasil pengamatan partisipatif menunjukkan adanya tiga kelompok kebutuhan keselamatan di sekitar SMA Negeri 2 Kota Tegal, yaitu pengendalian kecepatan kendaraan, pengaturan aktivitas parkir, dan peningkatan visibilitas pada lokasi dengan keterbatasan jarak pandang. Kebutuhan tersebut diidentifikasi pada Jalan Lumba-Lumba dan Jalan Cinde yang menjadi lokasi pengamatan kegiatan. Pengamatan kondisi keselamatan jalan di sekitar sekolah ditunjukkan pada Gambar 2. Pengamatan tersebut digunakan untuk mengenali kondisi yang memerlukan perhatian lebih lanjut.



Gambar 2. Pengamatan dan Identifikasi Kondisi Keselamatan Jalan di Sekitar Sekolah

Kebutuhan pengendalian kecepatan menjadi dasar pertimbangan untuk mengusulkan alat pembatas kecepatan. Aktivitas parkir atau berhenti kendaraan yang berpotensi mengganggu pergerakan dan jarak pandang menjadi dasar pertimbangan untuk rekomendasi rambu larangan parkir. Sementara itu, cermin tikungan direkomendasikan pada lokasi yang memiliki keterbatasan pandangan sehingga pengguna jalan memerlukan bantuan untuk melihat kondisi lalu lintas dari arah yang berlawanan. Hubungan antara kondisi yang diamati, kebutuhan penanganan, dan rekomendasi awal perlengkapan jalan dirangkum pada Tabel 2.

Tabel 2. Identifikasi dan Rekomendasi Perlengkapan Jalan

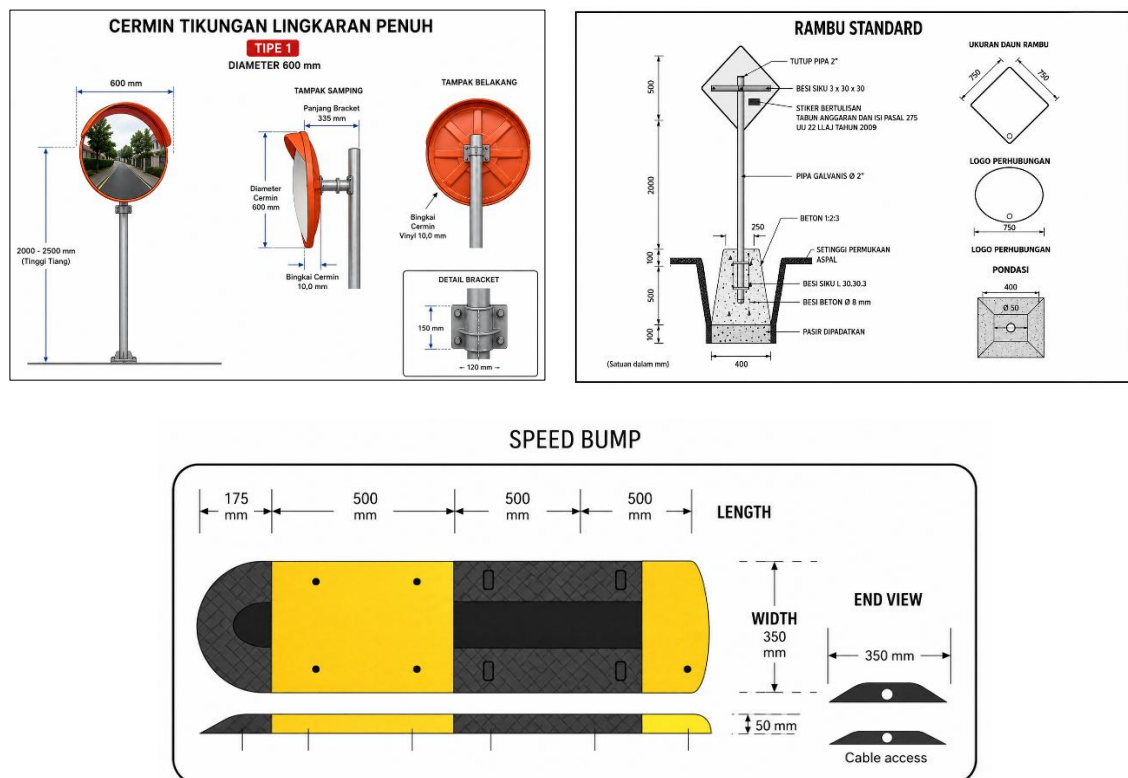
Permasalahan yang Diidentifikasi	Kondisi yang Diamati	Kebutuhan Penanganan	Rekomendasi Awal
Kebutuhan pengendalian kecepatan	Aktivitas kendaraan pada lingkungan sekolah menunjukkan perlunya pengendalian kecepatan	Pengendalian kecepatan kendaraan	<i>Speed bump</i>
Aktivitas parkir/berhenti	Kendaraan parkir atau berhenti berpotensi mengganggu ruang gerak dan jarak pandang	Pengaturan aktivitas parkir	Rambu larangan parkir
Keterbatasan jarak pandang	Kondisi tikungan menyebabkan pandangan pengguna jalan terbatas	Peningkatan visibilitas	Cermin tikungan

Sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 2, setiap rekomendasi dikaitkan dengan jenis permasalahan yang ditemukan selama pengamatan. Dengan demikian, perlengkapan yang diusulkan tidak diberikan secara umum untuk seluruh lingkungan sekolah, tetapi disesuaikan dengan kebutuhan yang teridentifikasi. Hasil pengamatan menunjukkan adanya tiga kelompok kebutuhan keselamatan di sekitar SMA Negeri 2 Kota Tegal, yaitu pengendalian kecepatan kendaraan, pengaturan aktivitas parkir, dan peningkatan visibilitas pada lokasi dengan keterbatasan jarak pandang. Temuan ini menunjukkan hasil sejalan dengan temuan lain yang menyatakan bahwa kebutuhan keselamatan di sekitar sekolah tidak hanya berkaitan dengan perilaku siswa sebagai pengguna jalan, tetapi juga dengan kondisi lingkungan yang mereka gunakan setiap hari (Khan & Das, 2024; Ukwizagira, Mpetu, Umwanzavugaye, Tuyisingize, & Nsabimana, 2025). Hasil pengamatan kemudian didokumentasikan dan digunakan sebagai dasar untuk menyusun rekomendasi penanganan pada tahap berikutnya.

Rekomendasi Teknis dan Integrasi Pendekatan Safe System

Hasil identifikasi kebutuhan digunakan untuk menyusun rekomendasi awal berupa alat pembatas kecepatan, rambu larangan parkir, dan cermin tikungan pada lingkungan SMA Negeri 2 Kota Tegal. Rencana lokasi penanganan mencakup Jalan Lumba-Lumba dan Jalan Cinde berdasarkan permasalahan yang ditemukan selama pengamatan. Setiap perlengkapan dikaitkan dengan fungsi penanganan yang berbeda, yaitu pengendalian kecepatan, pengaturan aktivitas parkir, dan peningkatan visibilitas. Dasar teknis rekomendasi disesuaikan dengan jenis perlengkapan. Pedoman Audit Keselamatan Jalan Nomor 14/P/BM/2025 digunakan untuk mendukung proses identifikasi permasalahan keselamatan (Direktorat Jenderal Bina Marga, 2025).

Rambu larangan parkir mengacu pada Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 13 Tahun 2014 tentang Rambu Lalu Lintas (Kementerian Perhubungan, 2014). Sementara itu, alat pembatas kecepatan *speed bump* berdasarkan Permenhub RI No. PM 48 Tahun 2023 tentang Alat Pengendali dan Pengaman Pengguna Jalan (Kementerian Perhubungan RI, 2023), dan cermin tikungan mengacu pada Permenhub RI No. PM 14 Tahun 2021 tentang Alat Pengendali dan Pengaman Pengguna Jalan (Kementerian Perhubungan RI, 2021). Khusus alat pembatas kecepatan, jenis perlengkapan ditentukan melalui pemeriksaan terhadap kecepatan operasional, fungsi jalan, kondisi geometrik, dan situasi lalu lintas pada lokasi. Gambar 3 menunjukkan ilustrasi teknis perlengkapan yang digunakan untuk memberikan gambaran awal mengenai bentuk dan dimensi perlengkapan yang direkomendasikan.



Gambar 3. Rekomendasi Teknis Perlengkapan Keselamatan Jalan

Rekomendasi teknis pada Gambar 3 menunjukkan hubungan antara jenis permasalahan yang ditemukan dan alternatif perlengkapan keselamatan jalan yang dapat digunakan. Berdasarkan hasil survei lapangan, tiga kebutuhan utama yang



teridentifikasi meliputi pengendalian kecepatan kendaraan, pengaturan aktivitas parkir, dan peningkatan visibilitas pada lokasi dengan keterbatasan jarak pandang. Selanjutnya, pelaksana menyusun rekomendasi dan menentukan titik usulan berdasarkan hasil survei, kondisi geometrik, fungsi jalan, karakteristik lalu lintas, serta kondisi lingkungan sekitar sekolah. Ketiga rekomendasi tersebut kemudian dipetakan secara visual untuk memperjelas hubungan antara jenis permasalahan dan lokasi penanganan, sehingga hasil kegiatan dapat lebih mudah dipahami dan digunakan sebagai bahan koordinasi untuk implementasi di lapangan.

Implementasi dan pemasangan memerlukan koordinasi dengan pihak-pihak terkait seperti Dinas Perhubungan dan Dinas Pekerjaan Umum. Dengan demikian, hasil Program SETARA pada tahap ini merupakan rekomendasi teknis awal yang disusun berdasarkan kondisi lapangan dan dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam proses penanganan keselamatan di sekitar sekolah. Lokasi hasil identifikasi kebutuhan perlengkapan jalan pada Jalan Lumba-Lumba dan Jalan Cinde ditunjukkan pada Gambar 4. Peta tersebut digunakan untuk memperjelas hubungan antara lokasi pengamatan dan kebutuhan penanganan yang direkomendasikan.



Gambar 4. Peta Lokasi Identifikasi Kebutuhan Perlengkapan Jalan

Gambar 4 memperlihatkan pemetaan tiga rekomendasi pada lokasi hasil identifikasi, yaitu *speed bump*, rambu larangan parkir, dan cermin tikungan. Penyajian secara spasial membantu memperjelas lokasi permasalahan dan alternatif penanganannya, sekaligus memberikan dasar informasi yang lebih konkret bagi sekolah dan pelaksana kegiatan pengabdian masyarakat dalam melakukan koordinasi dengan pihak terkait. Keberlanjutan Program SETARA akan dilakukan pemasangan perlengkapan jalan dan program pendampingan penyusunan program kerja Patroli Keamanan Sekolah (PKS). PKS diarahkan untuk membantu mengamati kondisi keselamatan pada area sekolah, terutama pada waktu kedatangan dan kepulangan siswa, serta menyampaikan kondisi yang memerlukan perhatian kepada pihak sekolah. Kegiatan ini sebagai mekanisme pemantauan awal dan penguatan budaya keselamatan di lingkungan sekolah.

KESIMPULAN

Program SETARA di SMA Negeri 2 Kota Tegal menghasilkan dua kelompok luaran yang saling berkaitan, yaitu penguatan pembelajaran keselamatan bagi siswa dan identifikasi kebutuhan keselamatan di lingkungan sekolah. Edukasi dan praktik



keselamatan berkendara memberikan pengalaman mengenai kesiapan pengendara, penggunaan alat pelindung diri, kondisi kendaraan, dan kepatuhan terhadap aturan lalu lintas. Pengamatan partisipatif kemudian menghasilkan identifikasi kebutuhan pengendalian kecepatan, pengaturan aktivitas parkir, dan peningkatan visibilitas pada lokasi dengan keterbatasan jarak pandang. Kegiatan ini belum menggunakan pre-test dan post-test sehingga perubahan pengetahuan, pemahaman, dan perilaku siswa belum dapat diukur secara kuantitatif. Oleh karena itu, hasil kegiatan tidak digunakan untuk menyimpulkan adanya peningkatan pengetahuan atau perubahan perilaku siswa secara statistik. Evaluasi yang lebih terukur perlu dikembangkan pada pelaksanaan Program SETARA berikutnya.

Hasil identifikasi digunakan untuk menyusun rekomendasi berupa *speed bump*, rambu larangan parkir, dan cermin tikungan pada Jalan Lumba-Lumba dan Jalan Cinde. Rekomendasi tersebut memberikan dasar bagi sekolah dan pelaksana kegiatan pengabdian masyarakat untuk melakukan koordinasi dengan pihak terkait untuk pemasangan. Keberlanjutan Program SETARA akan dilakukan pemasangan perlengkapan jalan dan program pendampingan penyusunan program kerja Patroli Keamanan Sekolah (PKS). Kegiatan ini memberikan kontribusi pada tujuan yang relevan dengan SDG 3, SDG 4, dan SDG 11 melalui pendidikan keselamatan, penguatan kapasitas siswa, dan penyediaan dasar informasi untuk perencanaan lingkungan mobilitas sekolah yang lebih aman. Keterkaitan tersebut merupakan kontribusi kegiatan terhadap tujuan pembangunan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aikaterini Toska, Evaggelos Fradelos, Konstantinos Petsios, Dimitrios Papagiannis, Chrysoula Dafogianni, Eleni Albani, & Maria Saridi. (2024). Risk factors threatening children's safety in the school environment. *Magna Scientia Advanced Research and Reviews*, 12(1). <https://doi.org/10.30574/msarr.2024.12.1.0169>
- Bou-Karroum, L., El-Jardali, F., Jabbour, M., Harb, A., Fadlallah, R., Hemadi, N., & Al-Hajj, S. (2022). Preventing Unintentional Injuries in School-Aged Children: A Systematic Review. *Pediatrics*, 149. <https://doi.org/10.1542/peds.2021-053852J>
- Chun, U., Lim, J., & Kim, H. (2024). Analysis of Hotspots in and outside School Zones: A Case Study of Seoul. *Journal of Advanced Transportation*, 2024. <https://doi.org/10.1155/2024/6613603>
- Direktorat Jenderal Bina Marga. (2025). *14/P/BM/2025 Pedoman Audit Keselamatan Jalan*. Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum.
- Ellizar, E., Larastiti, S., Titis, E. B., Mulyana, W., & Kurniawan, C. (2023). Youth Participation in School Safety Zones Assessment: A Case Study in Indonesia. *Journal of Road Safety*, 34(2). <https://doi.org/10.33492/JRS-D-22-00033>
- Gautam, P., Mytton, J. A., Joshi, S. K., & Pilkington, P. (2021). Adolescent's perception of road risk on their routes to school in Makwanpur, Nepal; a qualitative study. *Journal of Transport and Health*, 20. <https://doi.org/10.1016/j.jth.2021.101009>
- Ghayeninezhad, Z., Range, J., Delavary, M., Castellucci, H. I., & Lavallière, M. (2025). Post-License Safety Interventions for Motorcyclists: A Systematic Literature Review. *Transportation Research Record*, 2679(2). <https://doi.org/10.1177/03611981241271594>
- Jung, B. K., & Kim, D. (2024). Children as Key Actors in Participatory Planning: Co-Working Experience of Community Planning for Walking Safety Around Bongrae Elementary School in South Korea. *Planning Theory and Practice*, 25(3). <https://doi.org/10.1080/14649357.2024.2363790>



- Kementerian Perhubungan. *Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 13 Tahun 2014 tentang Rambu Lalu Lintas.*, (2014). Jakarta: Kementerian Perhubungan Republik Indonesia.
- Kementerian Perhubungan RI. *Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 14 Tahun 2021 tentang Alat Pengendali dan Pengaman Pengguna Jalan.*, (2021). Jakarta: Kementerian Perhubungan Republik Indonesia.
- Khan, M. N., & Das, S. (2024). Advancing traffic safety through the safe system approach: A systematic review. *Accident Analysis and Prevention*, 199. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2024.107518>
- Muzakir, H., & Birwin, A. (2024). Edukasi Mengenai Kesadaran Berkendara dengan Aman pada Pelajar SMK Muhammadiyah 9 Jakarta Selatan. *Jurnal Medika: Medika*, 3(2). <https://doi.org/10.31004/7gtffh51>
- Oktopianto, Y., Antonius, A., & Rochim, A. (2025). An Artificial Neural Network Approach for Predicting Pavement Distress: A Case Study Toward Sustainable Road Maintenance. *Advance Sustainable Science, Engineering and Technology (ASSET)*, 7(3). <https://doi.org/10.26877/asset.v7i3.2133>
- Oktopianto, Y., Fitria Brilianti, D., Fitriani, N., Athallah, A. Z., & Shofiah, S. (2026). Road Transportation System Engineering. *Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan, Jl. Perintis Kemerdekaan*, 6(1). Retrieved from <https://jurnal.poltradabali.ac.id/jkpmenyum>
- Philip, F. J., Permanasari, E., & Anjani, A. D. (2023). Edukasi Perilaku Berkendaraan Aman Kepada Generasi Z SMP Seruni Putih Tangerang Selatan. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 8(2). <https://doi.org/10.30653/jppm.v8i2.411>
- Prihastini, K. A., & Haryawan, I. G. A. (2024). Understanding and Factors of Safety Riding Behavior Among Students. *Indonesian Journal of Global Health Research*, 6(1). <https://doi.org/10.37287/ijghr.v6i1.3008>
- Rahma, R. S., Simanjuntak, N. F. M., & Noer, K. U. (2025). Analisis Kebijakan RAK LLAJ (Rencana Aksi Keselamatan) Dalam Mendorong Kesadaran Masyarakat Terhadap Keselamatan Lalu Lintas di Indonesia. *Arus Jurnal Sosial Dan Humaniora*, 5(3). <https://doi.org/10.57250/ajsh.v5i3.1460>
- Rosen, H. E., Bari, I., Paichadze, N., Peden, M., Khayesi, M., Monclús, J., & Hyder, A. A. (2025). Global road safety 2010-18: An analysis of Global Status Reports. *Injury*, 56(6). <https://doi.org/10.1016/j.injury.2022.07.030>
- Shi, G., Methoxha, V., Atkinson-Palombo, C., & Garrick, N. (2023). Moving Beyond the Vision Zero Slogan. *Transportation Research Record*, 2677(1). <https://doi.org/10.1177/03611981221103245>
- Ukwizagira, G., Mpetta, J. D., Umwanzavugaye, P., Tuyisingize, J. F., & Nsabimana, I. (2025). Investigating Road Safety Deficiencies in School Zones (Case Study: Kigali City). *INTERNATIONAL JOURNAL OF MULTIDISCIPLINARY RESEARCH AND ANALYSIS*, 08(07). <https://doi.org/10.47191/ijmra/v8-i07-51>
- Walugembe, F., Le, C. N., Nguyen, H. T., & Chaiwong, S. (2025). Effectiveness of Road Safety Education in Reducing Teenage Traffic Accidents: A Systematic Review. *Journal of Posthumanism*, 5(2). <https://doi.org/10.63332/joph.v5i2.415>

CC BY-SA 4.0 (Attribution-ShareAlike 4.0 International).

This license allows users to share and adapt an article, even commercially, as long as appropriate credit is given and the distribution of derivative works is under the same license as the original. That is, this license lets others copy, distribute, modify and reproduce the Article, provided the original source and Authors are credited under the same license as the original.

