



## **OPTIMALISASI MANAJEMEN LALU LINTAS DAN PARKIR PADA MASA NATAL DAN TAHUN BARU DI KAWASAN TERMINAL INTERMODA JOYOBOYO SURABAYA**

Dwi Wahyu Hidayat<sup>1)</sup>, Brasie Pradana Sela Bunga Riska Ayu<sup>2)</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Sarjana Terapan (D4) Teknologi Rekayasa Otomotif, Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan  
[wahyu@pktj.ac.id](mailto:wahyu@pktj.ac.id)

<sup>2</sup>Program Studi Sarjana Terapan (D4) Rekayasa Sistem Transportasi Jalan, Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan  
[brasie@pktj.ac.id](mailto:brasie@pktj.ac.id)

| Submitted      | Revised      | Accepted     | Published    |
|----------------|--------------|--------------|--------------|
| April 03, 2026 | Mei 01, 2026 | Mei 15, 2026 | Mei 31, 2026 |

### **ABSTRACT**

*The Christmas and New Year (Nataru) period is characterized by high mobility, leading to increased traffic volume, parking demand, and potential congestion in urban areas and tourist destinations. This community service activity aims to support the optimization of traffic and parking management through student involvement in a Micro Internship Program at the Surabaya City Transportation Agency, particularly in the Terminal Intermoda Joyoboyo and Surabaya Zoo areas. The method employed a participatory approach through observation, documentation, and qualitative and quantitative descriptive analysis of parking data and traffic conditions. The results indicate that the main issues include a high level of on-street parking, disorderly passenger pick-up and drop-off activities, and the suboptimal utilization of park-and-ride facilities. In addition, limited information on pedestrian access affects user behavior. The implemented measures—such as parking enforcement, regulation of pick-up and drop-off points, terminal optimization, and improved information dissemination—have proven effective in improving traffic order and the utilization of transportation facilities. This activity contributes to enhancing traffic flow and safety, as well as improving students' competencies, and can serve as a collaborative model between higher education institutions and government in supporting sustainable urban transportation.*

**Keywords:** Traffic Management; Parking; Nataru; Community Service; Transportation Safety; Park And Ride

### **ABSTRAK**

Periode Natal dan Tahun Baru (Nataru) merupakan momen dengan mobilitas tinggi yang berdampak pada peningkatan volume lalu lintas, kebutuhan parkir, serta potensi kemacetan di kawasan perkotaan dan destinasi wisata. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan mendukung optimalisasi manajemen lalu lintas dan parkir melalui keterlibatan mahasiswa dalam Program Mikro Magang di Dinas Perhubungan Kota Surabaya, khususnya di kawasan Terminal Intermoda Joyoboyo dan Kebun Binatang Surabaya. Metode yang digunakan adalah pendekatan partisipatif melalui observasi, dokumentasi, serta analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif terhadap data parkir dan kondisi lalu lintas. Hasil menunjukkan bahwa permasalahan utama meliputi tingginya parkir di badan jalan, aktivitas naik turun penumpang yang tidak tertib, serta belum optimalnya pemanfaatan fasilitas park and ride. Selain itu, keterbatasan informasi akses pejalan kaki turut mempengaruhi perilaku pengguna. Upaya penanganan berupa penertiban parkir, pengaturan titik naik turun penumpang, optimalisasi fungsi terminal, serta peningkatan informasi terbukti mampu meningkatkan ketertiban lalu lintas dan pemanfaatan fasilitas transportasi. Kegiatan ini berkontribusi dalam meningkatkan kelancaran dan keselamatan lalu lintas serta kompetensi mahasiswa, dan dapat menjadi model kolaborasi antara perguruan tinggi dan pemerintah dalam mendukung transportasi perkotaan yang berkelanjutan.

**Kata kunci:** Manajemen Lalu Lintas; Parkir; Nataru; Pengabdian Masyarakat; Keselamatan Transportasi; Park and Ride

## PENDAHULUAN

Transportasi perkotaan merupakan sistem yang kompleks dan dinamis yang dipengaruhi oleh interaksi antara manusia, kendaraan, dan infrastruktur. Peningkatan jumlah kendaraan bermotor yang tidak diimbangi dengan kapasitas infrastruktur jalan seringkali menimbulkan berbagai permasalahan lalu lintas, seperti kemacetan, penurunan tingkat pelayanan jalan, serta meningkatnya risiko kecelakaan lalu lintas (Firmansyah, 2019). Kondisi ini semakin diperparah pada periode tertentu dengan mobilitas tinggi, seperti masa libur Natal dan Tahun Baru (Nataru), dimana terjadi lonjakan pergerakan masyarakat secara signifikan.

Salah satu permasalahan utama dalam transportasi perkotaan adalah pengelolaan parkir, khususnya parkir di badan jalan (on-street parking). Parkir di badan jalan menyebabkan berkurangnya lebar efektif jalan sehingga kapasitas jalan menurun dan mengakibatkan terjadinya hambatan samping yang tinggi (Paisal, 2022). Hal ini diperkuat oleh penelitian yang menyatakan bahwa aktivitas parkir di badan jalan memiliki hubungan langsung dengan peningkatan derajat kejenuhan lalu lintas dan penurunan kecepatan kendaraan (Saputra et al., 2023). Bahkan, dalam kondisi tertentu, parkir liar dapat menyebabkan tingkat pelayanan jalan menurun hingga kondisi tidak stabil (Nabhaan et al., 2024).

Selain itu, keberadaan aktivitas naik dan turun penumpang yang tidak teratur juga menjadi faktor yang memperburuk kondisi lalu lintas. Aktivitas tersebut menimbulkan konflik antar kendaraan dan meningkatkan hambatan samping, terutama pada kawasan dengan intensitas kegiatan tinggi seperti pusat wisata dan perdagangan (Widiyanto & Prabowo, 2019). Oleh karena itu, pengelolaan lalu lintas tidak hanya bergantung pada infrastruktur, tetapi juga pada perilaku pengguna jalan dan sistem pengaturan yang diterapkan.

Dalam konteks manajemen transportasi, penyediaan fasilitas parkir yang terintegrasi

seperti konsep park and ride menjadi salah satu solusi yang dapat diterapkan untuk mengurangi beban lalu lintas di pusat kota. Namun, implementasi fasilitas ini seringkali belum optimal akibat rendahnya tingkat pemanfaatan oleh masyarakat (Puspitasari & Mudana, 2017). Hal ini menunjukkan bahwa selain penyediaan infrastruktur, diperlukan juga pendekatan manajerial dan edukatif untuk meningkatkan kesadaran pengguna dalam memanfaatkan fasilitas yang tersedia.

Di sisi lain, faktor sumber daya manusia (SDM) memiliki peran penting dalam mendukung keselamatan dan ketertiban lalu lintas. Peningkatan kompetensi petugas lapangan melalui pelatihan dan keterlibatan langsung dalam pengelolaan lalu lintas terbukti dapat meningkatkan efektivitas pengendalian lalu lintas serta mengurangi potensi konflik (Dewi et al., 2021; Suryani & Hapsari, 2021). Oleh karena itu, keterlibatan mahasiswa dalam kegiatan lapangan menjadi salah satu strategi yang efektif dalam mendukung pengelolaan transportasi sekaligus sebagai sarana pembelajaran praktis.

Sebagai bentuk implementasi tridharma perguruan tinggi, khususnya dalam bidang pengabdian kepada masyarakat, dilakukan kegiatan melalui Program Mikro Magang di Dinas Perhubungan Kota Surabaya. Kegiatan ini difokuskan pada upaya mendukung pengelolaan lalu lintas dan parkir selama periode Nataru, khususnya di kawasan Terminal Intermoda Joyoboyo dan Kebun Binatang Surabaya yang merupakan titik dengan tingkat mobilitas tinggi.

Berdasarkan latar belakang tersebut, tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah: (1) mengidentifikasi permasalahan lalu lintas dan parkir pada periode Nataru, (2) mendukung pengelolaan lalu lintas melalui keterlibatan mahasiswa di lapangan, (3) memberikan rekomendasi solusi berbasis kondisi aktual, serta (4) meningkatkan kompetensi mahasiswa dalam bidang manajemen transportasi dan keselamatan jalan.

Dengan demikian, kegiatan ini diharapkan tidak hanya memberikan kontribusi dalam meningkatkan kelancaran dan keselamatan lalu lintas, tetapi juga memperkuat sinergi antara perguruan tinggi dan instansi pemerintah dalam mewujudkan sistem transportasi perkotaan yang berkelanjutan dan berkeselamatan.

#### **METODE PENGABDIAN MASYARAKAT**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan melalui pendekatan partisipatif dengan melibatkan mahasiswa dalam Program Mikro Magang pada periode 22 Desember 2025 hingga 3 Januari 2026 di beberapa lokasi strategis di Kota Surabaya, yaitu Terminal Intermoda Joyoboyo, kawasan Kebun Binatang Surabaya, Pos Pengamanan Nataru, serta UPT Pengujian Kendaraan Bermotor Tandes. Pemilihan lokasi didasarkan pada tingginya mobilitas masyarakat dan potensi terjadinya permasalahan lalu lintas selama periode Natal dan Tahun Baru.

Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui tiga tahapan, yaitu persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi. Tahap persiapan meliputi koordinasi dengan Dinas Perhubungan Kota Surabaya serta pembekalan kepada mahasiswa terkait manajemen lalu lintas dan keselamatan transportasi. Tahap pelaksanaan dilakukan

melalui observasi langsung kondisi lalu lintas dan parkir, pendampingan operasional pengaturan lalu lintas bersama petugas lapangan, serta pemberian informasi kepada pengguna jalan terkait pemanfaatan fasilitas parkir dan akses pejalan kaki. Tahap evaluasi dilakukan melalui pengamatan perubahan kondisi lalu lintas serta diskusi dengan petugas lapangan mengenai efektivitas kegiatan yang telah dilaksanakan.

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi lapangan, dokumentasi kegiatan, serta pencatatan volume parkir kendaraan yang terdiri dari kendaraan roda dua dan roda empat. Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dan kuantitatif untuk mengidentifikasi permasalahan lalu lintas, mengevaluasi pemanfaatan fasilitas parkir, serta menilai dampak kegiatan terhadap ketertiban lalu lintas.

Pendekatan ini dinilai efektif dalam mengidentifikasi kondisi aktual di lapangan serta mendukung penerapan manajemen lalu lintas secara langsung melalui keterlibatan mahasiswa dalam kegiatan operasional (Dewi et al., 2021; Nugroho & Lestari, 2021).



Gambar 1. Dinas Perhubungan Kota Surabaya

#### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

## HASIL

### 1. Kondisi Eksisting

Berdasarkan hasil observasi lapangan selama periode 22 Desember 2025 hingga 3 Januari 2026, terjadi peningkatan signifikan volume lalu lintas di kawasan Terminal Intermoda Joyoboyo dan Kebun Binatang Surabaya. Lonjakan ini terutama terjadi pada akhir pekan dan hari libur, yang ditandai dengan meningkatnya kepadatan kendaraan serta antrian pada ruas jalan menuju kawasan wisata.

Data parkir menunjukkan bahwa jumlah kendaraan yang parkir di kawasan Kebun Binatang Surabaya secara konsisten lebih tinggi dibandingkan dengan Terminal Intermoda Joyoboyo. Kondisi ini menunjukkan bahwa preferensi pengguna masih cenderung memilih lokasi parkir yang dekat dengan tujuan utama dibandingkan memanfaatkan fasilitas park and ride yang tersedia.

Tabel 1. Data Parkir Kendaraan

| No | Hari/Tanggal             | KBS |     | TIJ |     |
|----|--------------------------|-----|-----|-----|-----|
|    |                          | R2  | R4  | R2  | R4  |
| 1  | Jumat, 19 Desember 2025  | 72  | 101 | 52  | 56  |
| 2  | Sabtu, 20 Desember 2025  | 338 | 237 | 129 | 80  |
| 3  | Minggu, 21 Desember 2025 | 837 | 257 | 288 | 258 |
| 4  | Senin, 22 Desember 2025  | 400 | 248 | 131 | 64  |
| 5  | Selasa, 23 Desember 2025 | 256 | 258 | 139 | 95  |
| 6  | Rabu, 24 Desember 2025   | 368 | 282 | 103 | 120 |
| 7  | Kamis, 25 Desember 2025  | 878 | 320 | 309 | 309 |
| 8  | Jumat, 26 Desember 2025  | 483 | 309 | 175 | 157 |

Sumber : Data yang diolah 2025

Secara operasional, kondisi ini berdampak pada: Penurunan kapasitas efektif jalan akibat parkir di badan jalan, Meningkatnya hambatan samping, Penurunan kecepatan kendaraan, Potensi peningkatan konflik lalu lintas.

### 2. Permasalahan Lalu Lintas dan Parkir

#### a. Parkir di Badan Jalan (On-Street Parking)

Parkir di badan jalan merupakan faktor dominan yang menyebabkan terganggunya kinerja ruas jalan. Secara teoritis, keberadaan parkir di badan jalan dapat menurunkan kapasitas jalan hingga 20–40% tergantung intensitas dan lokasi parkir.

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa kendaraan yang parkir di sekitar kawasan Kebun Binatang

Surabaya tidak hanya mengurangi lebar efektif jalan, tetapi juga menimbulkan efek bottleneck yang menyebabkan perlambatan arus lalu lintas.

#### b. Aktivitas Naik dan Turun Penumpang

Aktivitas menaikkan dan menurunkan penumpang yang tidak pada tempatnya menjadi sumber hambatan samping yang signifikan. Kendaraan yang berhenti secara tiba-tiba di badan jalan meningkatkan risiko konflik antar kendaraan, terutama pada kondisi volume lalu lintas tinggi.

Fenomena ini menunjukkan bahwa pengaturan titik berhenti (pick-up/drop-off point) belum berjalan optimal.

**c. Pemanfaatan Fasilitas Park and Ride**

Terminal Intermoda Joyoboyo sebagai fasilitas park and ride belum dimanfaatkan secara maksimal. Hal ini dipengaruhi oleh beberapa faktor:

- Kurangnya sosialisasi kepada masyarakat
- Persepsi jarak yang dianggap lebih jauh
- Kurangnya informasi akses pejalan kaki
- Kebiasaan pengguna yang lebih memilih parkir langsung di lokasi tujuan

Padahal, secara konsep, park and ride dapat mengurangi beban lalu lintas di pusat aktivitas dan meningkatkan efisiensi sistem transportasi.

**d. Keterbatasan Informasi dan Rambu**

Minimnya rambu penunjuk arah dan informasi akses tunnel menjadi salah satu faktor rendahnya pemanfaatan fasilitas pejalan kaki. Pengunjung yang tidak mengetahui jalur alternatif cenderung kembali menggunakan kendaraan hingga titik terdekat, sehingga memperparah kepadatan.



Gambar 2. Intermoda Joyoboyo



Gambar 3. Parkir di Sekitar KBS



Gambar 4. Pelanggaran Parkir

### 3. Peran Mahasiswa dalam Mendukung Manajemen Lalu Lintas

Keterlibatan mahasiswa dalam kegiatan pengabdian memberikan kontribusi nyata dalam pengelolaan lalu lintas, antara lain:

- Membantu pengaturan lalu lintas di titik rawan kemacetan
- Mengarahkan kendaraan menuju area parkir resmi
- Memberikan edukasi kepada pengguna jalan terkait tertib lalu lintas
- Mendukung operasional pos pengamanan Nataru

Selain itu, mahasiswa juga berperan sebagai mediator informasi antara petugas dan masyarakat, sehingga meningkatkan efektivitas komunikasi di lapangan.

### 4. Evaluasi Upaya Penanganan

Upaya penanganan yang dilakukan selama kegiatan meliputi:

- a. Penertiban Parkir  
Dilakukan pengawasan dan pengalihan kendaraan ke fasilitas parkir resmi, yang berdampak pada berkurangnya parkir liar.
- b. Pengaturan Titik Naik Turun Penumpang  
Penempatan petugas pada titik strategis membantu mengurangi hambatan samping akibat kendaraan berhenti sembarangan.
- c. Optimalisasi Terminal Intermoda Joyoboyo  
Mahasiswa dan petugas aktif mengarahkan pengguna untuk memanfaatkan terminal sebagai lokasi parkir utama.
- d. Edukasi dan Informasi kepada Masyarakat  
Pemberian informasi secara langsung terkait akses tunnel dan fasilitas pejalan kaki meningkatkan pemahaman pengguna.



Gambar 5. Penanganan dan Evaluasi

## 5. Dampak Kegiatan

Berdasarkan hasil evaluasi, kegiatan pengabdian ini memberikan beberapa dampak positif, yaitu:

- Penurunan tingkat hambatan samping
- Peningkatan ketertiban parkir
- Meningkatnya kelancaran arus lalu lintas
- Bertambahnya kesadaran masyarakat dalam menggunakan fasilitas transportasi
- Meningkatnya pengalaman praktis mahasiswa

## PEMBAHASAN

Hasil kegiatan pengabdian menunjukkan bahwa permasalahan lalu lintas di kawasan Terminal Intermoda Joyoboyo dan Kebun Binatang Surabaya pada periode Nataru dipengaruhi oleh kombinasi antara tingginya volume kendaraan dan perilaku pengguna jalan, khususnya dalam hal parkir dan aktivitas naik turun penumpang. Temuan ini sejalan dengan penelitian Saputra et al. (2023) yang menyatakan bahwa “aktivitas parkir di badan jalan memiliki hubungan langsung dengan peningkatan derajat kejenuhan lalu lintas serta penurunan kecepatan kendaraan.”

Berdasarkan data pada Tabel. 1, jumlah kendaraan yang parkir di kawasan Kebun Binatang Surabaya secara konsisten lebih tinggi dibandingkan Terminal Intermoda Joyoboyo. Hal ini menunjukkan bahwa preferensi pengguna masih berorientasi pada kedekatan lokasi tujuan dibandingkan efisiensi sistem transportasi. Fenomena ini juga diperkuat oleh penelitian Puspitasari & Mudana (2017) yang menyatakan bahwa rendahnya pemanfaatan fasilitas park and ride disebabkan oleh faktor persepsi jarak, kenyamanan, dan kurangnya sosialisasi kepada pengguna.

Dari sisi teknis lalu lintas, keberadaan parkir di badan jalan (on-street parking) terbukti menurunkan kapasitas jalan secara signifikan. Berdasarkan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI, 1997), kapasitas jalan sangat dipengaruhi oleh lebar efektif jalan dan tingkat hambatan samping. Parkir di badan jalan menyebabkan penyempitan lebar efektif sehingga menurunkan kapasitas dan meningkatkan derajat kejenuhan (DS). Penelitian Paisal (2022) menunjukkan bahwa “parkir di badan jalan dapat menurunkan kapasitas jalan hingga lebih dari 20% tergantung intensitasnya.”

Selain itu, penelitian Nabhaan et al. (2024) menyebutkan bahwa “aktivitas parkir liar yang tidak terkendali dapat menyebabkan tingkat

pelayanan jalan (Level of Service/LOS) menurun hingga kondisi tidak stabil.” Kondisi ini relevan dengan hasil observasi di lapangan, dimana terjadi kepadatan lalu lintas terutama pada hari puncak seperti 25 Desember 2025.

Permasalahan lain yang ditemukan adalah aktivitas menaikkan dan menurunkan penumpang yang tidak pada tempatnya. Dalam teori transportasi, aktivitas ini termasuk dalam kategori hambatan samping (side friction) yang memiliki pengaruh besar terhadap kinerja jalan. Menurut MKJI (1997), hambatan samping seperti kendaraan berhenti, pejalan kaki, dan aktivitas samping jalan dapat menurunkan kecepatan arus lalu lintas secara signifikan. Hal ini diperkuat oleh penelitian Widiyanto & Prabowo (2019) yang menyatakan bahwa “aktivitas naik turun penumpang yang tidak teratur meningkatkan konflik lalu lintas dan memperburuk kinerja ruas jalan.”

Dari aspek sistem transportasi, keberadaan Terminal Intermoda Joyoboyo sebagai fasilitas park and ride sebenarnya merupakan solusi strategis dalam mengurangi beban lalu lintas di kawasan pusat aktivitas. Namun, hasil kegiatan menunjukkan bahwa pemanfaatan fasilitas tersebut belum optimal. Hal ini sejalan dengan konsep Transport Demand Management (TDM) yang menyatakan bahwa pengelolaan permintaan transportasi tidak hanya bergantung pada penyediaan infrastruktur, tetapi juga pada perubahan perilaku pengguna melalui kebijakan, insentif, dan edukasi.

Lebih lanjut, penelitian Dewi et al. (2021) menunjukkan bahwa “keterlibatan sumber daya manusia dalam pengaturan lalu lintas secara langsung dapat meningkatkan efektivitas pengendalian lalu lintas serta mengurangi potensi konflik di lapangan.” Dalam konteks ini, keterlibatan mahasiswa dalam kegiatan pengabdian terbukti memberikan kontribusi positif dalam mendukung operasional pengelolaan lalu lintas, terutama melalui pengaturan arus kendaraan dan edukasi kepada masyarakat.

Dari hasil evaluasi, intervensi yang dilakukan seperti penertiban parkir, pengaturan titik naik turun penumpang, serta pemberian informasi kepada pengguna jalan menunjukkan dampak positif terhadap kondisi lalu lintas. Hal ini sejalan dengan penelitian Suryani & Hapsari (2021) yang menyatakan bahwa “pendekatan kombinasi antara rekayasa lalu lintas dan edukasi pengguna jalan mampu meningkatkan

ketertiban dan keselamatan transportasi secara signifikan.”

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa permasalahan lalu lintas pada periode Nataru di kawasan penelitian tidak hanya disebabkan oleh tingginya volume kendaraan, tetapi juga oleh faktor manajemen dan perilaku pengguna jalan. Oleh karena itu, solusi yang efektif harus dilakukan secara terintegrasi melalui pendekatan teknis, manajerial, dan edukatif, serta melibatkan berbagai pihak termasuk akademisi, pemerintah, dan masyarakat.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat, dapat disimpulkan bahwa permasalahan lalu lintas pada periode Natal dan Tahun Baru di kawasan Terminal Intermoda Joyoboyo dan Kebun Binatang Surabaya dipengaruhi oleh tingginya volume kendaraan (V) yang tidak diimbangi dengan kapasitas jalan (C), serta tingginya hambatan samping akibat parkir di badan jalan dan aktivitas naik turun penumpang. Kondisi tersebut berimplikasi pada peningkatan derajat kejenuhan (DS) dan penurunan tingkat pelayanan jalan (Level of Service/LOS). Rendahnya pemanfaatan fasilitas park and ride menunjukkan adanya kesenjangan antara penyediaan infrastruktur dan perilaku pengguna. Keterlibatan mahasiswa melalui pendekatan partisipatif terbukti efektif dalam mendukung manajemen lalu lintas operasional, khususnya dalam mengurangi hambatan samping dan meningkatkan ketertiban lalu lintas di lapangan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Dewi, N. K., Sari, R. P., & Utomo, D. (2021). Peningkatan efektivitas pengendalian lalu lintas melalui keterlibatan sumber daya manusia di lapangan. *Jurnal Transportasi dan Keselamatan Jalan*, 8(2), 101–110.
- Firmansyah, R. (2019). Analisis kinerja lalu lintas pada kawasan perkotaan dengan pendekatan tingkat pelayanan jalan. *Jurnal Teknik Sipil*, 6(1), 45–52.

Kementerian Pekerjaan Umum. (1997).  
*Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI)*. Jakarta: Direktorat Jenderal Bina Marga.

Nabhaan, M. A., Prasetyo, A., & Hidayat, T. (2024). Pengaruh parkir liar terhadap tingkat pelayanan jalan pada kawasan perkotaan. *Jurnal Rekayasa Transportasi*, 12(1), 55–64.

Paisal, M. (2022). Dampak parkir di badan jalan terhadap kapasitas dan kinerja ruas jalan perkotaan. *Jurnal Teknik Transportasi*, 10(2), 77–85.

Puspitasari, D., & Mudana, I. G. (2017). Evaluasi pemanfaatan fasilitas park and ride dalam mendukung transportasi perkotaan berkelanjutan. *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota*, 28(3), 215–224.

Saputra, A., Wijaya, B., & Kurniawan, D. (2023). Pengaruh aktivitas parkir di badan jalan terhadap derajat kejenuhan lalu lintas. *Jurnal Transportasi*, 23(1), 33–42.

Suryani, E., & Hapsari, R. (2021). Pendekatan rekayasa lalu lintas dan edukasi pengguna jalan dalam meningkatkan keselamatan transportasi. *Jurnal Keselamatan Transportasi*, 5(2), 89–98.

Widiyanto, A., & Prabowo, H. (2019). Analisis pengaruh aktivitas naik turun penumpang terhadap kinerja ruas jalan perkotaan. *Jurnal Teknik Sipil dan Transportasi*, 7(1), 12–20.

Nugroho, A., & Lestari, S. (2021). Pendekatan partisipatif dalam pengelolaan lalu lintas berbasis kegiatan lapangan. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 4(2), 65–72.