

BAB IV

PENUTUP

IV.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data volume lalu lintas pada Tol Layang Mohammed Bin Zayed (MBZ) periode Januari 2026, dapat disimpulkan bahwa pola volume lalu lintas pada kedua jalur menunjukkan karakter temporal yang berbeda. Jalur A cenderung dominan pada pagi hingga menjelang siang, dengan periode kritis pada rentang 06.00–11.00 dan puncak tertinggi terjadi pada hari Jumat pukul 08.00–09.00 sebesar 2102 kendaraan/jam. Sementara itu, Jalur B cenderung dominan pada sore hingga malam, dengan periode kritis pada 17.00–18.00 dan puncak tertinggi terjadi pada hari Minggu pukul 17.00–18.00 sebesar 2876 kendaraan/jam. Temuan ini menunjukkan bahwa beban lalu lintas pada Tol Layang MBZ tidak bersifat seragam, melainkan berubah menurut waktu dan arah pergerakan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa analisis pola volume lalu lintas dapat digunakan sebagai dasar penyusunan strategi operasional adaptif berbasis waktu (*time-of-day operations*). Strategi yang dapat diterapkan meliputi penempatan patroli pada jam puncak per arah, penguatan monitoring CCTV, optimalisasi pesan DMS berbasis waktu, penyesuaian pola shift petugas operasional, dan penguatan sosialisasi keselamatan pada periode arus tinggi. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya menggambarkan pola lalu lintas dan jam sibuk, tetapi juga memberikan dasar praktis bagi pengelola jalan tol dalam mendukung efisiensi operasional, keselamatan, dan keandalan layanan. Penelitian ini masih terbatas pada analisis volume lalu lintas, sehingga penelitian selanjutnya disarankan mengintegrasikan variabel lain seperti kecepatan, waktu tempuh, kepadatan, insiden, serta periode data yang lebih panjang agar analisis menjadi lebih komprehensif dan semakin mendukung pengelolaan operasional jalan tol secara berbasis data.

IV.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Perluasan periode data penelitian

Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan periode data yang lebih panjang, tidak hanya terbatas pada satu bulan pengamatan, tetapi juga mencakup periode musiman, libur panjang, dan hari besar nasional. Hal ini penting agar pola volume lalu lintas yang diperoleh dapat menggambarkan kondisi lalu lintas secara lebih representatif dan komprehensif.

2. Integrasi indikator lalu lintas lainnya

Selain volume lalu lintas, penelitian selanjutnya disarankan untuk mengintegrasikan indikator lain seperti kecepatan, waktu tempuh, kepadatan, dan data insiden. Penambahan indikator tersebut diperlukan agar analisis tidak hanya menggambarkan besarnya arus kendaraan, tetapi juga mampu menjelaskan kualitas kinerja operasional jalan tol secara lebih menyeluruh.

3. Pemetaan titik prioritas operasional

Pengelola jalan tol disarankan melakukan pemetaan titik prioritas operasional, seperti *emergency parking bay*, *on-ramp*, serta titik rawan perlambatan atau gangguan lalu lintas. Pemetaan ini dapat menjadi dasar dalam penempatan patroli, penguatan monitoring CCTV, serta penyusunan respons operasional yang lebih cepat dan tepat sasaran.

4. Pengujian implementasi strategi operasional adaptif

Penelitian selanjutnya disarankan tidak hanya berhenti pada tahap identifikasi pola lalu lintas, tetapi juga menguji penerapan strategi operasional adaptif di lapangan. Dengan demikian, dapat diketahui sejauh mana strategi seperti penyesuaian patroli, penguatan monitoring, dan optimalisasi informasi lalu lintas benar-benar efektif dalam mendukung kelancaran, keselamatan, dan keandalan layanan jalan tol.

DAFTAR PUSTAKA

- Adelia, A. K., Laksono, A. B., Mudzaka, D. R., Berlianindya, F., & Ayu, B. P. S. B. R. (2025). Zona Risiko: Identifikasi Dan Mitigasi Daerah Rawan Kecelakaan Di Tol Waru-Juanda Menggunakan Pendekatan Multianalisis. *Jurnal Perintis: Pengembangan Riset Inovatif Teknik, Teknologi, Dan Sains*, 1(4), 126–132.
- Amanda, P. F. M. (2025). *Analisis Potensi Bahaya Menggunakan Metode Hirarc (Studi Kasus: Ruas Jalan Sudanco Supriadi, Kota Malang)*.
- Amansah, M. S., Prakasa, M. D. A., Darwis, I., & Putri, A. (2024). Analisis Arus Lalu Lintas dan Evaluasi Kinerja Jalan Sekitar Kantor Pemerintahan Kabupaten Bone. *Journal of Applied Civil and Environmental Engineering*, 4(1).
- Apriliyaningsih, S., Saeoudin, E. A., Putri, R. A., Karmelia, A., & Sandi, M. R. (2025). Kebijakan Pembangunan Infrastruktur Jalan Tol Evaluasi Dampak Pembangunan Jalan Tol Terhadap Peningkatan Konektivitas Antar Daerah, Pertumbuhan Ekonomi Regional, serta Dampaknya Terhadap Masyarakat dan Lingkungan Hidup. *Jurnal Ilmiah Ekonomi*, 1(2), 450–458.
- Fitrianingsih, D., & Anindita, R. Y. (2024). *Analisa Tingkat Kinerja Jalan Ruhui Rahayu Kota Balikpapan*. 2(10), 101–115.
<https://doi.org/10.46447/ktj.v10i2.557>
- Gunasti, A., & Fausi, M. I. (2025). Analisis Perbandingan Volume Kendaraan Pada Jam Puncak Pagi dan Sore di Jalan PB Sudirman. *Jurnal Media Akademik*, 3(12).
- Gunasti, A., & Wijayanti, A. (2026). *Evaluasi Kinerja Lalu Lintas Dengan Pergerakan Belokan Simping Danau Toba Interval Waktu 15 Menit Dan 1 Jam*. 4(1).
- Habib, M. (2026). Analisis Tingkat Pelayanan Jalan (Level Of Service) Pada Ruas Jalan Imam Bonjol Kota Kisaran Menggunakan Metode PKJI 2023 Dan Penerapan Manajemen Lalu Lintas. *Fakultas Teknik, Universitas Islam Sumatera Utara, I*.
- Khoiri, M. M. (2026). Perbandingan volume kendaraan di jl. mastrip – jl. riau di sore hari berdasarkan data lalu lintas. *Jurnal Media Akademik*, 4(1).
- Kumalawati, A., Utomo, S., Frans, J. H., & Nasjono, J. K. (2021). *Hubungan Volume*

dan Kecepatan Lalu Lintas Terhadap Kinerja Jalan Ahmad Yani Kota Kupang. 10(2), 139–150.

Mahendra, M. O. (2025). *Analisis Kebutuhan Gardu Tol Berdasarkan Teori Antrian dan Proyeksi Volume Lalu Lintas. L(2020), 92–103.*
<https://doi.org/10.33364/konstruksi/v.23-2.2432>

Mansyur, Z. (2024). *Pengaruh Kebijakan Industri, Transformasi Struktural, Dan Pertumbuhan Ekonomi Terhadap Daya Saing Melalui Kapabilitas Dinamis Pada Kawasan Industri: Kbn, Sier, Dan Kima.*

Muhammad, A. N. (2022). *Analisis Kinerja Ruas Jalan Pengayoman Setelah Operasi Tol Layang Kota Makassar.*

Nabilla, H., Hapsari, R. A. Y., & Ulhaq, S. M. (2026). *Analisis Implementasi Kebijakan Pembatasan Jam Operasional Truk Tambang sebagai Respons Masalah Ketertiban dan Pelayanan Publik. 5(3), 10–21.*

Nugraha, B., & Santoso, A. D. (2025). Peran Transportasi Multimoda dalam Meningkatkan Konektivitas dan Efisiensi Logistik di Pulau Jawa. *Journal Of Social Science Research, 5*, 1935–1948.

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia Nomor 16/PRT/M/2014 Tentang Standar Pelayanan Minimal Jalan Tol, 15 (2014).

Putri, R. A., & Firdaus, I. P. (2025). Dampak Pengoperasian Jalan Tol Trans Sumatra (Jtts) Terhadap Dinamika Pertumbuhan Ekonomi Pulau Sumatra. *Jurnal Jalan Jembatan, 42(1).* <https://doi.org/10.58499/jatan.v42i1.1347>

Riski, M. Y. M. (2026). Uji Beda Volume Lalu Lintas Pagi Dan Sore Di Simpang Jalan Wijaya Kusuma-Jalan Mawar. *JURNAL MEDIA AKADEMIK (JMA), 4(1).*

Rizky, M., Murtiono, E. S., & Nurhidayati, A. (2021). *Analisis Pengaruh Volume kendaraan Terhadap Kapasitas Jalan Dan Tingkat Layanan Jalan Di Ruas Jalan Raya Kota Surakarta. 7(1), 40–47.*

Saputra, Y., & Siti Sahara. (2023). Pengaruh Transportasi Darat Terhadap Kelancaran Distribusi Logistik. *Journal Of Social Science Research, 3*, 8794–8800.

- Setyobudi, A. B., & Triana, S. (2025). *Evaluasi Kinerja Pelayanan Ruas Jalan Tol Cileunyi-Sumedang-Dawuan*. 234–242.
- Shodiq, M. A., Nababan, D. S., & Akbar, M. (2024). Analisis Hubungan Volume , Kecepatan dan Kepadatan di Ruas Jalan Lokal. *Bomi Journal of Engineering and Technology*, 1(2).
- Subiantoro, W. (2024). *Model Hubungan Antara Panjang Exit Ramp Jalan Tol Dengan Jalan Arteri Sekunder*. 1–8.
- Syah, A. I., Sumina, & Susila, H. (2023). *Analisis Hubungan Volume, Kecepatan Dan Kepadatan Lalu Lintas Ruas Jalan Solo-Purwodadi*. X(X).
- Transportation Research Board. (2000). *Highway Capacity Manual*.
- Usman, M. T. (2020). Pengaruh Pembangunan Jalan Layang Tol Jakarta Cikampek II terhadap Pembentukan Struktur Perekonomian Jawa Barat. *AKSES: Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, 15(2). <https://doi.org/10.31942/akses.v15i2.3779>
- Wardani, A., & Ilonka, W. A. (2022). *Analisis Lalu Lintas Terhadap Kapasitas Jalan Jolotundo Kota Semarang*. 24, 47–53.