

## **BAB IV**

### **PENUTUP**

#### **IV.1. Simpulan**

Penutup pada laporan ini diakhiri dengan simpulan yang dijabarkan dalam poin-poin dibawah ini, yaitu:

1. Diperoleh hasil bahwa pengolahan dan analisis data kecelakaan lalu lintas periode tahun 2020–2025 di ruas Jalan Layang MBZ menunjukkan adanya kecenderungan kecelakaan yang dipengaruhi oleh beberapa faktor dominan, terutama kecepatan kendaraan yang relatif tinggi, jarak antar kendaraan yang tidak aman, serta perilaku pengemudi yang kurang antisipatif terhadap perubahan kondisi lalu lintas. Hasil analisis juga menunjukkan bahwa kejadian kecelakaan lebih sering terjadi pada segmen tertentu yang memiliki karakteristik geometrik dan pola pergerakan kendaraan yang kompleks, seperti area pertemuan arus (merge) dan percabangan (diverge).
2. Melalui proses pengolahan data yang sistematis, baik dari sisi jumlah kejadian, tingkat fatalitas, maupun lokasi kejadian, dapat diidentifikasi titik-titik yang memiliki potensi risiko lebih tinggi dibandingkan segmen lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan berbasis data sangat penting dalam mendukung pengambilan keputusan di bidang keselamatan jalan tol.
3. Sebagai bentuk kontribusi inovatif selama kegiatan magang, diusulkan penerapan kanalisasi lalu lintas pada titik-titik rawan sebagai upaya peningkatan keselamatan. Konsep kanalisasi ini bertujuan untuk mengarahkan pergerakan kendaraan agar lebih teratur, mengurangi konflik pergerakan, serta memberikan panduan visual yang lebih jelas bagi pengemudi. Inovasi tersebut diharapkan dapat menjadi salah satu langkah preventif dalam menekan potensi kecelakaan di masa mendatang.

#### **IV.2. Saran**

Saran yang dapat diberikan untuk evaluasi ke depannya yaitu:

1. Disarankan agar pengelola jalan tol dapat terus melakukan evaluasi berkala terhadap data kecelakaan secara komprehensif dan berkelanjutan, sehingga setiap tren peningkatan kejadian dapat segera diidentifikasi dan ditindaklanjuti. Pemanfaatan data historis secara optimal akan sangat

membantu dalam merumuskan kebijakan berbasis keselamatan (safety-based decision making).

2. Implementasi kanalisasi pada lokasi-lokasi dengan tingkat konflik tinggi perlu dikaji lebih lanjut melalui studi teknis dan simulasi lalu lintas sebelum diterapkan secara permanen. Penggunaan marka yang lebih tegas, delineator, serta perangkat keselamatan tambahan juga dapat dipertimbangkan untuk mendukung efektivitas kanalisasi tersebut.
3. Integrasi antara rekayasa lalu lintas, penegakan aturan batas kecepatan, serta pemanfaatan teknologi pemantauan lalu lintas guna menciptakan sistem keselamatan yang lebih terpadu. Dengan kombinasi pendekatan engineering, enforcement, dan education, diharapkan tingkat kecelakaan di Jalan Tol Layang MBZ dapat diminimalkan secara signifikan serta mendukung terwujudnya jalan tol yang berkeselamatan dan berkelanjutan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Berlianindya, F. (2025). Identifikasi Dan Penanganan Daerah Rawan Kecelakaan Pada Ruas Jalan Tol Menggunakan Metode EAN dan UCL (Studi Kasus Di Jalan Tol Waru Juanda PT Citra Margatama Surabaya).
- Habibah, F., Prasetyaningsih, I. D., Iswahyudi, R. D., & Ambarita, N. (2020). Laporan Magang II Tol Layang Mohamed Bin Zayed (PT Jasamarga Jalanlayang Cikampek) (Number November 2007).
- Jalan Tol, P. (n.d.). PEDOMAN STANDAR SARANA. Retrieved [www.jasamarga.com](http://www.jasamarga.com)
- Lin, P., Chen, K.-Y., & Wang, J. (2025). Predicting Accident Severity on Taiwan Highways Using Machine Learning and Electronic Toll Collection (ETC) Data. *Journal of Advanced Transportation*. <https://doi.org/10.1155/atp/8468192>
- Pedoman Bidang Jalan dan Jembatan Tahun 2011. (n.d.). Pedoman Bidang Jalan dan Jembatan.
- Pedoman Standar Sarana Jalan Tol 2015. (n.d.). Pedoman Standar Sarana Jalan Tol. Retrieved [www.jasamarga.com](http://www.jasamarga.com)
- Pirdavani, A., Bajestani, M. S., Bunjong, S., & Delbare, L. (2025). The Impact of Perceptual Road Markings on Driving Behavior in Horizontal Curves: A Driving Simulator Study. *Applied Sciences (Switzerland)*, 15(8). <https://doi.org/10.3390/app15084584>
- PM No.14 Tahun 2014. (n.d.). Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia.
- Simbolon, S. L., Utama, R. W. J., Tauna, F. A., Prakoso, H. A., & Adefertana, R. F. (2025). Analisis Dampak Korupsi Pada Proyek Jalan Tol MBZ Dan Padang – Sicincin. 2(6), 850–856.
- Wang, C., Xiang, W., Xu, G., & Li, X. (2023). Effects of Object-Oriented Advance Guidance Signage on Lane-Changing Behaviors at the Mainline

Toll Stations of Expressways. *Sustainability (Switzerland)* , 15(2).  
<https://doi.org/10.3390/su15020982>

Xing, L., Zou, D., Fei, Y., Long, K., & Wang, J. (2023). Safety Evaluation of Toll Plaza Diverging Area Considering Different Vehicles' Toll Collection Types. *Applied Sciences (Switzerland)*, 13(15).  
<https://doi.org/10.3390/app13159005>