

BAB IV

PENUTUP

IV.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisis data kecelakaan tahun 2020–2025, dapat disimpulkan bahwa faktor penyebab dominan kecelakaan di Ruas Tol Semarang ABC adalah kurang antisipasi pengemudi, mengantuk, dan hilang kendali, terutama pada kondisi cuaca cerah dan pada jam-jam tertentu yang memiliki intensitas lalu lintas tinggi. Pola kejadian menunjukkan bahwa sebagian besar kecelakaan melibatkan tabrakan ganda, sementara kecelakaan tunggal umumnya dipicu oleh rem blong dan kurang antisipasi. Tingginya proporsi kecelakaan akibat faktor manusia menunjukkan perlunya peningkatan edukasi dan pengawasan keselamatan berkendara.

Hasil pemetaan menunjukkan bahwa KM 430 B/B hingga KM 431 C/A merupakan lokasi rawan kecelakaan yang konsisten selama lima tahun terakhir. Kondisi geometrik berupa kelandaian panjang, tikungan landai, serta segmen lurus dengan jarak pandang jauh pada beberapa titik menyebabkan pengemudi cenderung lengah atau memacu kendaraan dengan kecepatan tinggi. Selain itu, volume lalu lintas pada jam puncak pagi, siang, dan sore turut meningkatkan potensi konflik antar kendaraan. Penilaian risiko menggunakan metode iRAP dan analisis ULFJ memperkuat temuan bahwa segmen tersebut memerlukan peningkatan aspek keselamatan melalui penambahan fasilitas pengingat kecepatan, perbaikan perlengkapan jalan, serta rekayasa lalu lintas yang lebih tepat sasaran.

Di sisi lain, evaluasi Standar Pelayanan Minimal (SPM) menunjukkan bahwa kondisi infrastruktur dasar seperti perkerasan, median, bahu jalan, drainase, dan perlengkapan keselamatan pada Ruas Tol Semarang ABC secara umum telah memenuhi persyaratan yang ditetapkan. Kekesatan dan ketidakrataan jalan berada dalam batas aman, fasilitas median dan guardrail berfungsi baik, serta tidak terdapat kerusakan signifikan pada sebagian besar

titik. Meski demikian, terdapat beberapa temuan minor seperti lubang pada lajur A dan kebutuhan pemeliharaan rutin pada beberapa segmen yang harus segera ditindaklanjuti agar tidak berkembang menjadi potensi bahaya. Secara keseluruhan, integrasi antara evaluasi kecelakaan, identifikasi lokasi rawan, dan pemenuhan SPM memberikan gambaran komprehensif tentang kondisi keselamatan ruas tol dan menjadi dasar penyusunan strategi perbaikan yang berkelanjutan.

IV.2 Saran

Upaya peningkatan keselamatan pada Ruas Tol Semarang ABC perlu dilakukan secara menyeluruh berdasarkan temuan analisis kecelakaan, identifikasi lokasi rawan kecelakaan, dan hasil evaluasi Standar Pelayanan Minimal (SPM). Hasil penelitian menunjukkan bahwa kecelakaan didominasi oleh faktor manusia, terutama kurang antisipasi, mengantuk, serta kehilangan kendali pada segmen dengan alinyemen menurun seperti KM 430 B/B dan KM 431 C/A yang terbukti memiliki nilai EAN dan CUSUM di atas batas kendali. Oleh karena itu, operator jalan tol perlu memperkuat tindakan preventif melalui penambahan rambu peringatan dengan pesan unik untuk mengingatkan, dan penyediaan rumble strip serta rumble dot untuk meningkatkan kewaspadaan pengemudi. Di sisi lain, titik-titik yang teridentifikasi sebagai Black Spot harus menjadi prioritas intervensi rekayasa seperti peningkatan kualitas pencahayaan pada malam hari, pemasangan warning light, penambahan crash cushion, serta pengaturan kecepatan berbasis dengan speed cam dan ETLE. Evaluasi SPM menunjukkan beberapa indikator telah memenuhi standar serta perlu dipertahankan agar kualitas pelayanan jalan tetap maksimal sehingga mengurangi risiko kecelakaan. Dengan mengintegrasikan perbaikan fisik jalan, rekayasa lalu lintas, edukasi keselamatan, dan pemanfaatan teknologi pemantauan, diharapkan angka kecelakaan pada Ruas Tol Semarang ABC dapat ditekan dan kualitas pelayanan jalan tol semakin optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Asian Development Bank. (2018). *Decision Makers' Guide to Road Tolling in CAREC Countries: June 2018* (Issue June).
- Berita Kecelakaan Truk rem blong di Tol Semarang ABC. (2025). *Detik News*. <https://www.detik.com/tag/tol-semarang-abc>
- BPS. (2024). *Perkembangan Jumlah Kendaraan Bermotor Menurut Jenis (Unit)*. Badan Pusat Statistik (BPS). <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/2/NTcjMg%3D%3D/perkembangan-jumlah-kendaraan-bermotor-menurut-jenis--unit-.html>
- Direktorat Jenderal Bina Marga. (2023). *Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023*. Direktorat Jenderal Bina Marga, Kementerian PUPR. <https://binamarga.pu.go.id/uploads/files/1942/09pbm2023-pedoman-kapasitas-jalan-indonesia-.pdf>
- Direktorat Jenderal Bina Marga. (2025). *Statistik Ringkas Penyelenggaraan Jalan Tol (Laman Resmi BPJT)*. Badan Pengatur Jalan Tol (BPJT), Kementerian PUPR. <https://bpjt.pu.go.id/>
- Kecelakaan beruntun 6 kendaraan di Tol Semarang ABC. (2025). *Jawa Pos*. <https://www.jawapos.com/berita-sekitar-anda/016410434>
- Marga, P. T. J. (2022). *Laporan Tahunan PT Jasa Marga (Persero) Tbk*. <https://jasamarga.com>
- Oktarinda, E. (2021). *Analisis Pengaruh Kendaraan ODOL terhadap Kecelakaan di Jalan Tol Semarang ABC*. <https://repository.pnj.ac.id/1629>
- Polri, K. (2023). *Statistik kecelakaan lalu lintas jalan tol tahun 2022–2023*. Kepolisian Negara Republik Indonesia. <https://korlantas.polri.go.id>

Ridha, M., Sumabrata, J., & Siregar, M. L. (2019). Kajian Karakteristik Lalu-Lintas Di Jalan Tol Serta Korelasi Dengan Pola Kecelakaan. *Warta Penelitian Perhubungan*, 26(1), 67. <https://doi.org/10.25104/warlit.v26i1.867>

Santosa, W., Parikesit, D., Wardhana, Y., Dewanti, Makmur, A., Safrilah, & Kurniawan, D. (2023). *Perspektif Kebijakan dalam Pembangunan Jalan Tol di Indonesia*. 1, 1–474.

UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA NOMOR 9 TAHUN 2009, 56 (2009).