

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **V.1. Kesimpulan**

1. Tingkat keselamatan jalan di Kota Surakarta selama periode 2020–2024 menunjukkan pola fluktuatif dengan kecenderungan membaik pada akhir periode. Berdasarkan analisis berbagai indikator seperti indeks fatalitas per 100.000 penduduk, per panjang jalan, per 10.000 kendaraan terdaftar, serta Case Fatality Rate (CFR), diketahui bahwa tingkat risiko kecelakaan dan fatalitas meningkat pada 2020–2022, kemudian menurun secara konsisten sejak 2023 hingga 2024. Selama periode tersebut tercatat 5.409 kejadian kecelakaan dengan 281 korban meninggal dunia dan 5.904 korban luka ringan. Nilai indeks fatalitas per 100.000 penduduk menurun dari 253,53 menjadi 208,88 kasus, sementara indeks fatalitas per panjang jalan juga turun dari 5,67 menjadi 4,72 kejadian per kilometer. Penurunan ini sejalan dengan perbaikan infrastruktur dan rekayasa lalu lintas yang dilakukan pemerintah kota. Case Fatality Rate (CFR) juga mengalami perbaikan dari 6,13% pada tahun 2020 menjadi 4,26% pada tahun 2024, menandakan peningkatan keselamatan bagi pengguna jalan. Meskipun demikian, tingginya jumlah kecelakaan non-fatal menunjukkan bahwa risiko keselamatan di kawasan perkotaan masih perlu mendapat perhatian melalui peningkatan fasilitas keselamatan dan pengawasan lalu lintas secara berkelanjutan.
2. Berdasarkan hasil analisis metode Angka Ekuivalen Kecelakaan (AEK) terhadap seluruh ruas jalan di Kota Surakarta selama periode 2020–2024, diperoleh sebanyak 62 ruas jalan yang melampaui batas kendali atas (UCL) dan dikategorikan sebagai Daerah Rawan Kecelakaan (DRK) atau *blacksite*. Temuan ini menunjukkan bahwa risiko keselamatan jalan di Kota Surakarta masih cukup tersebar, terutama pada ruas dengan volume lalu lintas tinggi serta aktivitas campuran antara kendaraan bermotor, pesepeda, dan pejalan kaki. Dari keseluruhan ruas tersebut, lima jalan dengan nilai AEK tertinggi

adalah Jalan Slamet Riyadi, Jalan Ahmad Yani, Jalan Adi Sucipto, Jalan Dr. Rajiman, dan Jalan Ir. Juanda, yang menjadi prioritas utama dalam penanganan keselamatan jalan.

3. Secara umum, hasil Uji Laik Fungsi Jalan Bina Marga menunjukkan kesesuaian dengan rata-rata hasil *iRap (Star Rating)*. Penilaian keselamatan jalan di Kota Surakarta pada lima ruas dengan nilai AEK tertinggi — yaitu Jalan Slamet Riyadi, Jalan Ahmad Yani, Jalan Adi Sucipto, Jalan Dr. Rajiman, dan Jalan Ir. Juanda — menunjukkan tingkat keselamatan yang bervariasi antara 1 hingga 3 bintang. Rata-rata nilai memperlihatkan bahwa Jalan Dr. Rajiman dan Jalan Ir. Juanda memiliki tingkat keselamatan relatif lebih baik (☆☆☆), diikuti Jalan Adi Sucipto (☆☆), sedangkan Jalan Slamet Riyadi (☆☆) dan Jalan Ahmad Yani (☆) termasuk kategori sedang hingga rendah.
4. Usulan peningkatan keselamatan jalan di Kota Surakarta disusun berdasarkan analisis kecelakaan dominan pada lokasi blackspot melalui pendekatan *Chain of Event* dan hasil penilaian *iRap (Star Rating)*. Lima ruas prioritas, antara lain Jalan Slamet Riyadi, Ahmad Yani, Adi Sucipto, Dr. Rajiman, dan Ir. Juanda menunjukkan permasalahan utama berupa kecepatan tinggi, tabrakan depan-belakang, kendaraan kehilangan kendali, konflik di simpang, serta rendahnya keselamatan pejalan kaki. Penanganan difokuskan pada upaya peningkatan aspek keselamatan sesuai parameter *iRap*, antara lain melalui penataan marka dan rambu, pembangunan *raised* dan *pelican crossing*, pemasangan rumble strip, median, water barrier, lampu kedip kuning, chevron, serta peningkatan penerangan jalan dan kualitas permukaan aspal. Pelaksanaan langkah-langkah tersebut terbukti dapat meningkatkan nilai *Star Rating* sekaligus memperkuat tingkat laik fungsi jalan pada ruas-ruas prioritas di Kota Surakarta.

## V.2. Saran

Berdasarkan hasil analisis dan kesimpulan penelitian mengenai tingkat keselamatan jalan di Kota Surakarta, disarankan agar merekomendasikan peningkatan keselamatan yang telah disusun — terutama

yang bersumber dari hasil penilaian *iRap* dan Uji Laik Fungsi Jalan — ditindaklanjuti melalui kajian teknis yang lebih mendalam sebelum diterapkan di lapangan. Hal ini penting mengingat rekomendasi yang dihasilkan masih bersifat konseptual dan perlu disesuaikan dengan kondisi eksisting di masing-masing lokasi, termasuk aspek geometrik, lalu lintas, sosial, dan lingkungan sekitarnya.

Pemerintah daerah bersama instansi terkait perlu melakukan studi kelayakan teknis dan ekonomi untuk memastikan efektivitas serta efisiensi penerapan setiap tindakan keselamatan yang diusulkan, seperti pembangunan fasilitas penyeberangan, pemasangan rumble strip, atau pengendalian kecepatan. Selain itu, perlu dilakukan pemantauan berkelanjutan terhadap perubahan tingkat keselamatan pasca-implementasi guna menilai dampak nyata di lapangan. Kolaborasi lintas sektor antara Dinas Perhubungan, Bina Marga, kepolisian, serta masyarakat juga diperlukan agar langkah-langkah keselamatan yang diterapkan bersifat adaptif, tepat sasaran, dan berkelanjutan dalam mewujudkan sistem transportasi jalan yang aman di Kota Surakarta.

## DAFTAR PUSTAKA

- Azmi, H. (2024). STUDI KOMPARATIF KINERJA PELAYANAN BUS TRANS JOGJA DENGAN BATIK SOLO TRANS. *JURNAL SIPIL SAINS*, 14(2). <https://doi.org/10.33387/sipilsains.v14i2.8591>
- Badan Pusat Statistik Kota Surakarta. (2025). *Kota Surakarta Dalam Angka 2025*.
- Budiharto, U. (2012). *Identifikasi Lokasi Rawan Kecelakaan Lalu Lintas Dan Penentuan Rute Ambulance Tercepat Pada Proses Mobilisasi Korban Kecelakaan Lalu Lintas Di Kota Surakarta Berbasis Sistem Informasi Geografis*. Universitas Sebelas Maret.
- Fauzan, B. L. (2023). *Analisis Penentuan Klasifikasi Kecelakaan Lalu Lintas di Kota Surakarta dengan Menggunakan Metode Regresi Logistik Multinomial*.
- Feryanti, I. K. (2019a). *Analisis Kecelakaan Lalu Lintas Di Kota Surakarta*.
- Feryanti, I. K. (2019b). *Analisis Kecelakaan Lalu Lintas Di Kota Surakarta*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Jima, D., & Sipos, T. (2022). The Impact of Road Geometric Formation on Traffic Crash and Its Severity Level. *Sustainability (Switzerland)*, 14(14). <https://doi.org/10.3390/su14148475>
- Pembuain, A., Priyanto, S., & Suparma, L. B. (2018). The Effect of Road Infrastructure on Traffic Accidents. *Advances in Engineering Research*.
- Polri, K. L. L. (2024, December 16). Data Kecelakaan Lalu Lintas. *DetikOto*. <https://oto.detik.com/berita/d-7688470/ada-152-ribu-kecelakaan-lalu-lintas-selama-tahun-2024-27-ribu-orang-tewas>
- Sa'ban, S. R. A. (2024). *Model Prediksi Kecelakaan Lalu Lintas di Kota Surakarta*.
- Surakarta, B. P. S. K. (2024). *Jumlah Kecelakaan Lalu Lintas, Korban, dan Kerugian Materiiil Menurut Bulan*. BPS Kota Surakarta.
- UU Nomor 22 Tahun 2009.
- Wibowo, F. R. T. (2020). *Analisis Pemetaan Daerah Rawan Kecelakaan Dengan Berbasis Webgis Kota Surakarta*. Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan.
- Wilayah, D. P. dan P. (2004). Pedoman Penanganan Lokasi Rawan Kecelakaan Lalu Lintas. In *Pd T-09-2004-B*. Direktorat Jenderal Bina Marga.
- Wiraguna, A., Musthofiah, A., Mahmudah, H., & Setiono. (2017). *ANALISIS DAERAH DAN TITIK RAWAN KECELAKAAN PADA RUAS JALAN KOLEKTOR SEKUNDER DI KOTA SURAKARTA*. Universitas Sebelas Maret.
- World Health Organization. (2023, December 13). *Despite notable progress, road safety remains urgent global issue*.