

## **BAB V**

### **PENUTUP**

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

Berdasarkan hasil penelitian serta pembahasan yang telah dikaji, maka kesimpulan dari penelitian antara lain:

1. Berdasarkan hasil analisis terhadap ruas Jalan Perintis Kemerdekaan didapatkan hasil nilai *Crash Modification Factor* tertinggi pada segmen 1 dengan nilai rata-rata CMF pada tahun 2021-2023 sebesar 3,72. Nilai CMF tersebut mempengaruhi jumlah prediksi kecelakaan pada setiap segmennya.
2. Berdasarkan hasil analisis menggunakan metode *Safety Performance Function*, faktor kalibrasi, dan *Empirical Bayes* didapatkan hasil frekuensi prediksi kecelakaan pada tahun 2021 sebesar 25 kejadian, tahun 2022 sebanyak 33 kejadian, dan tahun 2023 sebanyak 34 kejadian. Hasil analisis prediksi kecelakaan berdasarkan nilai MAPE menunjukkan kategori cukup. Hal tersebut menunjukkan analisis prediksi kecelakaan menggunakan *Crash Modification Factor* dan *Safety Performance Function* menunjukkan hasil cukup baik.
3. Berdasarkan hasil analisis terkait pengaruh geometri jalan menunjukkan bahwa alinyemen horizontal memiliki nilai korelasi 0,590, lajur mendahului memiliki nilai korelasi -0,589, dan desain tepi jalan memiliki nilai korelasi 0,432. Hal tersebut menunjukkan bahwa variabel tersebut memiliki pengaruh terhadap tingkat kecelakaan dengan tingkat hubungan sedang.

#### **V.2. Saran**

1. Data kecelakaan yang digunakan dalam penelitian ini mencakup periode tiga tahun (2021-2023). Prediksi kecelakaan akan lebih akurat jika data yang dianalisis mencakup periode lebih dari tiga tahun, karena hal ini dapat mengurangi kemungkinan bias dalam perhitungan.
2. Penelitian ini diharapkan menjadi masukan bagi dinas terkait seperti Dinas Perhubungan Kota Semarang untuk melakukan pengkajian ulang

pada ruas Jalan Perintis Kemerdekaan terutama terkait geometri jalan. Dinas terkait diharapkan melakukan pemeliharaan dan pemasangan alat perlengkapan jalan untuk dapat menekan angka kecelakaan akibat faktor lingkungan.

3. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai penyebab kecelakaan yang lainnya seperti faktor manusia dan kendaraan untuk mengetahui pengaruh terbesar penyebab terjadinya kecelakaan pada ruas Jalan Perintis Kemerdekaan.

## DAFTAR PUSTAKA

- AASHTO. (2010). *Highway Safety Manual volume 2*.
- Abadi, D. S. (2012). Studi Tingkat Kecelakaan Lalu Lintas Jalan di Indonesia Berdasarkan Data KNKT (Komite Nasional Keselamatan Transportasi) Dari Tahun 2007-2016. *Warta Penelitian Perhubungan*, 43(1), 6–7. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.25104/warlit.v29i2.557>
- Abduhu, N. R., & Jaya, G. N. P. (2021). Evaluasi Tingkat Pelayanan Jalan Arteri Primer Raya Serang (Kasus: Balaraja Tangerang). *Jurnal Teknik / Majalah Ilmiah Fakultas Teknik UNPAK*, 21(2). <https://doi.org/10.33751/teknik.v21i2.3280>
- Adhikaratma, H., . K., Kinansyahputra, M. R., Septiawan, A., & Siregar, M. L. (2022). Identifikasi dan Analisis Efektivitas Penanganan Blackspot di Jalan Perkotaan (Studi Kasus: Kota Depok). *Jurnal Rekayasa Sipil Dan Lingkungan*, 6(2), 200. <https://doi.org/10.19184/jrsl.v6i2.36611>
- Apriyanti, N. P. R., Putra, I. K. G. D., & Putra, I. M. S. (2020). Peramalan Jumlah Kecelakaan Lalu Lintas Menggunakan Metode Support Vector Regression. *Jurnal Ilmiah Merpati (Menara Penelitian Akademika Teknologi Informasi)*, 8(2), 72. <https://doi.org/10.24843/jim.2020.v08.i02.p01>
- Chalid, N. I. (2019). Dampak Peningkatan Kendaraan Bermotor Terhadap Tingkat Kecelakaan Di Kota Palopo. *PENA TEKNIK: Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Teknik*, 3(1), 107. [https://doi.org/10.51557/pt\\_jiit.v3i1.174](https://doi.org/10.51557/pt_jiit.v3i1.174)
- Colucci Ríos, B., & Valle Javier, D. (2014). Development of Crash Modification Factors for Rumble Strips Treatment for Freeway Applications: Phase I Development of Safety Performance Functions. *LACCEI Latin American and Caribbean Conference for Engineering and Technology (LACCEI'2014)*.
- Dewantari, K. P. (2021). *Penerapan Metode Accident Modification Factors pada Geometri Jalan di Lokasi Rawan Kecelakaan*.
- Dionanda Resza Pradipta, A., Awaluddin, M., & Laila Nugraha, A. (2018). Pemetaan Daerah Rawan Kecelakaan di Kota Semarang dengan Menggunakan Metode Cluster Analysis (Studi Kasus: Kecamatan

- Banyumanik dan Tembalang). *Jurnal Geodesi Undip*, 7(7), 185–194.
- Fiqih Akbaria, Setyantob, A., & Wibowo, F. W. (2018). Optimasi Parameter Pemulusan Algoritma Brown Menggunakan Metode Golden Section Untuk Prediksi Data Tren Positif dan Negatif. *Resti*, 1(1), 19–25.
- Hidayat, A. W., & Utami, S. R. L. (2020). Analisis Penyebab Kecelakaan Lalu Lintas Di Kota Semarang. *Jurnal Kajian Teknik Sipil*, 5(1), 28–35. <https://doi.org/10.52447/jkts.v5i1.4111>
- Iqbal, M., Tjahjono, T., & Marino, A. (2012). Pemanfaatan Highway Safety Manual (Hsm) Di Indonesia Dalam Memprediksi Kecelakaan Pada Segmen Jalan. *Jurnal Transportasi Vol*, 12(3), 175–184.
- Kusuma Dewi, D., Asih Aryani Soemitro, R., Suprayitno, H., & Budianto, H. (2020). Utilization of National Road Segment, Case Study in MERR Street Section Surabaya. *Jurnal Manajemen Aset Infrastruktur & Fasilitas*, 4(3), 235–248.
- Lord, D., & Bonneson, J. A. (2023). *Development of Accident Modification Factors for Rural Frontage Road Segments in Texas*. 20–27. <https://doi.org/10.3141/2023-03>
- Prastika, P. S., Puspitasari, E., Firmansyah, D., Teknik, J., & Universitas, S. (2021). Pengaruh Hubungan Geometrik Jalan Raya Terhadap Tingkat Kecelakaan Lalu Lintas Pada Ruas Jalan Jendral Urip Sumoharjo- Sukarno Hatta Kota Magelang. *Jurnal Untidar*, November, 87–96.
- Rahmad, A., Anggraini, R., & Sugiarto, S. (2022). Pemodelan Prediksi Kecelakaan Lalu Lintas Pada Jalan Nasional Di Kota Banda Aceh Ditinjau Dari Faktor Lalu Lintas Dan Geometrik Jalan. *Jurnal Arsip Rekayasa Sipil Dan Perencanaan*, 5(4), 327–336. <https://doi.org/10.24815/jarsp.v5i4.27497>
- Rembet, M. E., & Neyland, J. S. C. (2018). Pencegahan Kecelakaan Lalu Lintas pada Pejalan Kaki Ditinjau Dari Teknis Kendaraan. *Jurnal Tekno Mesin/Volume*, 4(2), 101–104.
- Samsudin, I. (2020). ANALISA FAKTOR PENYEBAB KECELAKAAN PADA RUAS JALAN Ir. H. ALALA KOTA KENDARI DITINJAU DARI PRASARANA DAN

GEOMETRIK JALAN. *Jurnal Penelitian Transportasi Darat*, 21(1), 59–66.  
<https://doi.org/10.25104/jptd.v21i1.1166>

Sulaiman. (2013). Studi perencanaan jalan pada ruas jalan lamunti-penda ketapi (sta. 12+400-23+000) kecamatan mantangai kota kuala kapuas kalimantan tengah. *Jurnal Rekayasa Sipil*, 1(1), 70–80.

Syahriza, M. (2019). Kecelakaan Lalulintas : Perlukah Mendapatkan Perhatian Khusus? *AVERROUS: Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan Malikussaleh*, 5(2), 89. <https://doi.org/10.29103/averrous.v5i2.2083>