

## **BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN**

### **IV.1. Kesimpulan**

Keselamatan lalu lintas merupakan aspek penting dalam manajemen transportasi jalan, terutama di jalur strategis seperti Tol Cikopo-Palimanan (Cipali) yang memiliki volume kendaraan tinggi. Meski jalan tol memfasilitasi efisiensi transportasi dan pertumbuhan ekonomi, tantangan seperti kurangnya perawatan berkala, tingginya angka kecelakaan, dan ancaman terhadap keselamatan pengguna jalan tetap menjadi perhatian utama. Program magang di PT Lintas Marga Sedaya memberikan kontribusi dalam menganalisis, mengevaluasi, dan memberikan rekomendasi peningkatan keselamatan jalan tol. Selain itu, pada magang ini memberikan manfaat signifikan bagi pelaksana magang, institusi pendidikan, dan perusahaan pengelola jalan tol dalam meningkatkan kualitas layanan, pengelolaan, dan keselamatan kerja.

#### **IV.1.1 Manajemen Lalu Lintas**

Manajemen Lalu Lintas yang sering diberlakukan di Tol Cipali adalah pemberlakuan 1 arah (one way) pada musim mudik lebaran, pemberlakuan contra flow pada musim libur panjang, dan taper jalan untuk manajemen lalu lintas pada lokasi perbaikan jalan.

#### **IV.1.2 Pemeliharaan Infrastruktur**

Upaya pemeliharaan infrastruktur di Tol Cipali dibedakan menjadi 3 jenis, yaitu pemeliharaan rutin, pemeliharaan proyek, dan pemeliharaan aset manajemen. Pemeliharaan rutin merupakan pemeliharaan yang bersifat periodik seperti kebersihan rumput. Pemeliharaan proyek merupakan pemeliharaan yang bersifat proyek dan membutuhkan perencanaan dan biaya yang matang seperti perbaikan perkerasan jalan. Pemeliharaan aset manajemen merupakan

pemeliharaan yang cenderung ke asesment dari aset- aset yang ada dan jika terdapat temuan baru dilakukan perbaikan.

#### IV.1.3 Peningkatan Layanan Jalan Tol

Standar Minimal Pelayanan Tol Cipali (Cikopo-Palimanan) sesuai dengan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 16/PRT/M/2014 Pasal 3 harus dipenuhi oleh pengelola tol untuk memastikan pelayanan yang memadai bagi pengguna jalan. Terdapat delapan indikator Standar Pelayanan Minimal (SPM) yang menjadi pertimbangan:

1. Kondisi Jalan Tol: Dalam indikator ini maka pengelola harus memastikan kondisi jalan tol tetap baik dan aman untuk dilalui. Jalan Tol Cipali memiliki tipe 4/2D dan 6/2D dengan jenis perkerasan rigid pavement dan flexible pavement. Untuk kondisi perkerasan mendapat nilai IRI sebesar 3,3 sehingga dikatakan sudah baik dan hanya membutuhkan pemeliharaan rutin serta memiliki nilai kekesatan sebesar 0,62 sehingga dikatakan aman dari selip.
2. Aksesibilitas: Fasilitas akses, seperti pintu tol dan jalan keluar, harus berfungsi dengan baik dan mudah diakses. Dalam peningkatan layanan pengguna jalan Tol Cipali telah menyediakan 7 gerbang tol yaitu gerbang tol kalijati, subang, cikedung, kertajati, kertajati utama, sumberjaya dan palimanan 2. Selain itu, untuk meningkatkan layanan bagi pengguna jalan, PT. LMS Tol Cipali memiliki sistem informasi pada aplikasi My Info Tol yang dapat mengunduh struk digital sehingga tidak perlu menunggu lama di gerbang tol ketika ingin mencetak struk perjalanan.
3. Kecepatan Tempuh Rata-rata: Pengguna tol seharusnya dapat mencapai kecepatan rata-rata yang wajar tanpa hambatan berarti. Berdasarkan survei spotspeed yang dilakukan tim magang Tol Cipali bahwa kecepatan tempuh rata- rata pada jalur A sebesar 70 Km/jam, sedangkan pada jalur B sebesar 75 Km/jam.

4. Mobilitas: Dalam penanganan hambatan lalu lintas PT. LMS Tol Cipali bekerja sama dengan kepolisian yang masuk dalam satuan PJR untuk melakukan penanganan yang disebabkan adanya evakuasi kecelakaan dan pemberlakuan contra flow. Selain itu, ASTRA Tol Cipali juga memiliki 12 unit kendaraan Patroli dan 2 unit kendaraan rescue yang tersebar di wilayah Barat dan Timur. Serta memiliki 12 unit kendaraan derek yang tersebar di 6 lokasi siaga yaitu GT Cikopo, GT Kalijati, GT Subang, GT Cikedung, GT Kertajati, dan GT Sumberjaya.
5. Keselamatan: Fasilitas keselamatan yang disediakan di sepanjang Tol Cipali bertujuan untuk meningkatkan keselamatan bagi pengguna jalan, mencakup perambuan, marka jalan, reflektor, patok kilometer, alat penerangan jalan, dan pagar pengaman. Selain itu, dalam penanganan kecelakaan tersedia 6 rumah sakit yang siap untuk menampung korban kecelakaan di Tol Cipali yaitu RS. Abdul Rozak – Purwakarta, RSUD. Ciereng – Subang, RS. Saeful Anwar – Subang, RSUD. Cideres – Majalengka, RS. Mitra Plumbon – Cirebon, dan RS. Mitra Prapatan – Sumberjaya.
6. Unit Pertolongan/Penyelamatan dan bantuan pelayanan: Ketersediaan unit pertolongan dan penyelamatan di sepanjang tol harus memadai. Dalam melakukan penyelamatan terhadap korban kecelakaan, ASTRA Tol Cipali memiliki 5 unit ambulans siaga untuk cakupan wilayah yaitu wilayah 1 (Cikopo-Kalijati), wilayah 2 (Kalijati-Subang), wilayah 3 (Subang-Cikedung), wilayah 4 (Cikedung-Kertajati), dan wilayah 5 (Kertajati-Palimanan). Pada tahun 2022, rata-rata respon time ambulans sejak kecelakaan terjadi sampai dengan Ambulans tiba adalah membutuhkan waktu 12 (dua belas) menit. Untuk keperluan darurat, di bagian Traffic Monitoring Centre (TMC) juga tersedia petugas Sentral Komunikasi yang memiliki nomor telepon pelayanan yang siaga 24 jam untuk

menerima informasi maupun pengaduan dari pengguna jalan. Nomor telepon yang dimaksud adalah (0260) 7600 600.

7. Kebersihan Lingkungan: Dalam hal lingkungan maka pengelola harus menjaga kebersihan lingkungan sekitar tol. Untuk lingkungan di Jalan Tol Cipali sudah dirawat dengan baik karena melakukan perawatan rutin seperti membersihkan sampah dan melakukan pemotongan rumput.
8. Kelaikan Tempat Istirahat dan Pelayanan: Fasilitas istirahat dan pelayanan harus dalam kondisi baik dan nyaman. Jalan tol Cikopo – Palimanan dengan menyediakan 8 TIP diantaranya 4 TIP tipe A yang berada di km 102 A, km 101 B, km 166 A dan km 164 B, serta TIP tipe B yang berada di km 86 A, km 86 B, km 130 A dan km 130 B.

*Fit to Work* adalah kondisi di mana pekerja dinyatakan sehat secara fisik, mental, dan emosional untuk melaksanakan tugas tertentu sesuai dengan persyaratan pekerjaan. Program ini melibatkan evaluasi kesehatan untuk memastikan pekerja dapat melaksanakan tugas tanpa membahayakan diri sendiri atau orang lain.

*Ready to Work* mencakup kesiapan fisik pekerja untuk mulai bekerja, termasuk pemahaman terhadap tanggung jawab, alat kerja, dan lingkungan kerja, sehingga pekerja dapat bekerja secara efektif dan aman.

Kedua program ini diintegrasikan dalam sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (K3) untuk menciptakan lingkungan kerja yang aman, sehat, dan produktif, dengan tujuan meningkatkan keselamatan kerja dan operasional, terutama bagi pengemudi dan petugas tol. Dalam pelaksanaan program ini, dilakukan survei untuk menentukan critical point dan secondary point. Critical point adalah faktor paling penting yang mempengaruhi operasional kendaraan

pelayanan jalan tol, seperti kondisi ban mobil, sedangkan secondary point adalah faktor dengan tingkat kepentingan lebih rendah.

Menganalisis daerah rawan kecelakaan di Jalan Tol Cipali untuk memberikan rekomendasi dalam meningkatkan keselamatan pengguna jalan. Analisis ini menggunakan konsep jalan berkeselamatan yang mencakup tiga prinsip: self-explaining roads, self-enforcement roads, dan forgiving roads.

Self-explaining roads memberikan informasi jelas kepada pengguna tentang kondisi jalan. Self-enforcement roads dirancang untuk mendorong kepatuhan terhadap aturan lalu lintas, sedangkan forgiving roads meminimalkan dampak fatalitas jika kecelakaan terjadi.

Daerah rawan kecelakaan ditentukan melalui pemeringkatan berdasarkan data kecelakaan per kilometer. Metode yang digunakan adalah Empirical Bayesian Analysis (EBAN) dengan batas kontrol untuk analisis dan solusi menggunakan Problem Identification and Countermeasure Analysis (PICA). Pendekatan ini relevan untuk menganalisis risiko kecelakaan di jalan tol.

Faktor-faktor yang mempengaruhi waktu respons meliputi ketersediaan petugas, kepadatan lalu lintas, dan teknologi yang digunakan. Evaluasi dilakukan untuk memastikan waktu respons sesuai standar dan membandingkannya dengan jalan tol lain atau standar internasional.

Hasil analisis menunjukkan rata-rata waktu tanggap petugas berkisar antara 10 hingga 20 menit, dengan waktu penyelesaian insiden rata-rata 30 hingga 60 menit. Pelayanan kepada pengguna selama insiden juga menjadi perhatian, dengan informasi yang disampaikan melalui papan pesan elektronik dan media sosial, meskipun penyebarannya belum merata.

Analisis keamanan di daerah rawan ancaman di jalan tol, yang melibatkan identifikasi potensi risiko, pemetaan wilayah rawan, pengumpulan data, dan penyusunan strategi untuk memastikan keselamatan pengguna jalan. Proses ini mencakup evaluasi faktor-faktor yang dapat memicu ancaman, seperti kondisi geografis dan tingkat kerawanan kriminalitas.

Identifikasi daerah rawan ancaman penting untuk meningkatkan keselamatan dan kenyamanan pengguna.

*Travel Time* dalam transaksi di gerbang tol bertujuan untuk mengukur dan menganalisis waktu tempuh kendaraan di ruas jalan tol tertentu. Tujuan utama dari analisis ini adalah untuk meningkatkan efisiensi perjalanan serta mendukung manajemen lalu lintas yang lebih baik. Dalam pelaksanaan proyek ini, mahasiswa memanfaatkan teknologi terkini, seperti perangkat GPS, sensor lalu lintas, dan perangkat lunak simulasi, untuk merekam dan menganalisis data perjalanan kendaraan. Proyek ini tidak hanya berfokus pada pengumpulan data, tetapi juga menghasilkan rekomendasi strategis untuk pengelolaan waktu tempuh yang optimal di jalan tol.

Data yang diperoleh pada September 2024 di gerbang tol Subang menunjukkan terdapat 6.859 kendaraan dalam satu minggu dengan status E-Toll kadaluarsa. Rincian kendaraan tersebut adalah sebagai berikut:

5.136 kendaraan golongan 1

510 kendaraan golongan 2

1.153 kendaraan golongan 3

18 kendaraan golongan 4

42 kendaraan golongan 5

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

Memberikan perbaikan infrastruktur jalan demi keselamatan pengguna. Perbaikan mencakup optimalisasi pos siaga, peningkatan teknologi deteksi, dan pelatihan rutin bagi petugas untuk meningkatkan respon di lapangan. Proses mengidentifikasi daerah rawan ancaman mencakup evaluasi faktor-faktor yang dapat memicu ancaman, seperti kondisi geografis dan tingkat kerawanan kriminalitas. Identifikasi daerah rawan ancaman penting untuk meningkatkan keselamatan dan kenyamanan pengguna. Perbaikan mencakup optimalisasi pos siaga, peningkatan teknologi deteksi, dan pelatihan rutin bagi petugas untuk meningkatkan respon di lapangan. Analisis *Travel Time* diharapkan dapat mengurangi kerugian perusahaan serta mendeteksi kecurangan yang dilakukan oleh pelanggan dalam melakukan transaksi di jalan tol. Dengan penerapan teknologi dan analisis yang tepat, diharapkan pengalaman pengguna jalan tol dapat ditingkatkan, serta efisiensi operasional pengelola jalan tol dapat terjaga.

## DAFTAR PUSTAKA

Amrullah, A. A. (2024). Interaksi Faktor-faktor Penyebab Kecelakaan Di Jalan Tol dengan Kesenjangan Kecepatan Sebagai Pemicu Kejadian Tabrak Dari Belakang Pada Malam Hari di Jalan Tol Cipali. *Vitamin: Jurnal Ilmu Kesehatan Umum*, 2(2), 306–316.

Perhubungan, DPDJ (2009). Departemen Perhubungan Direktorat Jenderal Perhubungan, 2(5), 255.

Suprayitno, B. (2012). Privatisasi Jalan Tol Sebagai Solusi Dalam Mempercepat Terwujudnya. *Jurnal Economia*, 8(1), 65–77.

Syaban, A. S. N., Azizah, E., & Wijianto, W. (2021). Peningkatan Keselamatan Lalu Lintas Pada Ruas Jalan Hayam Wuruk Di Kabupaten Jember. *Jurnal Keselamatan Transportasi Jalan (Indonesian Journal of Road Safety)*, 8(2), 166–173. <https://doi.org/10.46447/ktj.v8i2.404>

Syaban, A. S. N., M. Akbar Fauzan, & Dede F. Fadhillah. (2022). Karakteristik Keselamatan Lalu Lintas Di Kota Manado. *Jurnal Keselamatan Transportasi Jalan (Indonesian Journal of Road Safety)*, 9(2), 103–109. <https://doi.org/10.46447/ktj.v9i2.421>