

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Transportasi merupakan suatu sarana penting dalam membantu mendukung pertumbuhan ekonomi, pemerataan pembangunan wilayah, serta peningkatan mobilitas masyarakat. Dalam konteks pembangunan nasional, transportasi darat menjadi moda yang paling dominan digunakan di Indonesia karena mampu menjangkau hampir seluruh wilayah dan memiliki tingkat fleksibilitas yang tinggi. Oleh karena itu, pemerintah terus melakukan pembangunan dan pengembangan jaringan jalan sebagai upaya meningkatkan konektivitas antarwilayah. Suatu daerah tidak dapat berdiri dalam memenuhi kebutuhan daerahnya, sehingga daerah tersebut membutuhkan daerah lain sebagai pendukung dimana salah satu prasarana penghubungnya berupa Jalan Tol (Ahmad Nasir Hasan et al, 2023).

Jalan Tol berperan sebagai sarana infrastruktur untuk meningkatkan konektivitas di berbagai wilayah, baik antar kota maupun antar provinsi (Safitri et al., 2024). Sebagai jalan bebas hambatan, jalan Tol didesain dengan standar keselamatan dan geometrik tinggi guna meminimalkan resiko kecelakaan dan memberikan kenyamanan bagi pengguna jalan. Jalan tol memiliki akses masuk dan keluar yang terbatas, dilengkapi fasilitas keselamatan, memiliki kecepatan rencana yang tinggi, serta dirancang untuk meminimalkan konflik lalu lintas. Dengan karakteristik tersebut, pengguna jalan diharapkan memperoleh perjalanan yang lebih aman, nyaman, cepat, dan efisien. Namun, terdapat beberapa faktor yang dapat menimbulkan potensi bahaya yang memerlukan identifikasi dan penanganan yang tepat (Azizah & Supriyatno, 2025).

Jalan tol Solo-Ngawi merupakan bagian dari proyek pembangunan Jalan Tol Trans-Jawa yang menghubungkan wilayah Jawa Tengah dan Jawa Timur dengan panjang Jalan Tol Solo-Ngawi adalah 91,09 km (PT Jasamarga Solo-Ngawi, 2016). Karakteristik Jalan Tol ini melintasi berbagai kondisi geografis yang beragam yaitu dataran rendah hingga perbukitan.

Jalan tol ini beroperasi 24 jam dengan melayani volume lalu lintas lebih dari 2.000kend/hari yang lewat. Dengan volume lalu lintas yang tinggi, potensi terjadinya kecelakaan lalu lintas dan kondisi darurat lainnya menjadi perhatian serius.

Jalan tol Solo-Ngawi tercatat sebagai salah satu ruas yang kerap mengalami kecelakaan lalu lintas (Solopos.com, 2023). Berdasarkan data dari berbagai sumber, kecelakaan pada ruas jalan tol ini sering terjadi pada malam hingga dini hari. Ditinjau dari pencahayaan, kejadian kecelakaan lebih banyak terjadi di tempat yang kondisi pencahayaan minim/gelap(Maulana et al., 2018). Penyebab kecelakaan yang sering terjadi diakibatkan karena kelalaian dan kantuk pengemudi, namun kondisi lingkungan jalan seperti minimnya penerangan dan gangguan silau lampu kendaraan juga menjadi faktor yang tidak bisa diabaikan.

Salah satu faktor yang mempengaruhi keselamatan pengemudi pada malam hari adalah permasalahan silau (glare). Silau merupakan salah satu ancaman visual yang dapat mengganggu kemampuan pengemudi dalam melihat elemen jalan secara jelas(Hu et al., 2022). Fenomena silau pada jalan tol disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain lampu kendaraan dari arah berlawanan, pencahayaan jalan yang tidak memadai, serta desain geometrik jalan yang kurang optimal.

Beberapa penelitian dalam bidang keselamatan di Indonesia menyebutkan bahwa faktor lingkungan jalan, termasuk penerangan yang tidak memadai dan potensi silau menjadi salah satu faktor risiko kecelakaan. Penelitian dari Pusat Studi Transportasi dan Logistik (PUSTRAL) UGM, Iwan Puja Riyadi (2021) menyebutkan empat faktor yang menjadi penyebab kecelakaan di jalan bebas hambatan, yaitu faktor pengemudi, faktor kendaraan, faktor lingkungan jalan, dan faktor cuaca. Kondisi penerangan jalan termasuk dalam faktor lingkungan jalan.

Penerangan di jalan tol Indonesia tidak mewajibkan pemasangan lampu sepanjang ruas jalan tol, melainkan pada Lokasi titik-titik dengan resiko tinggi seperti daerah blackspot, mendekati area gerbang tol, simpang susun (*Interchange*). Hal ini merujuk pada ketentuan BPJT (2023)

yang mengacu pada Standar International Road Design. Kondisi ini menjadikan sebagian ruas tol Solo-Ngawi gelap pada saat malam hari, sehingga ketika kendaraan dari arah berlawanan menyalakan lampu jauh maka silau yang muncul menjadi gangguan terhadap pengemudi.

Identifikasi lokasi titik rawan silau dilakukan secara visual oleh peneliti untuk mendapatkan gambaran kondisi jalan. Metode ini mengandalkan kemampuan observasi pengamat dengan mencatat dan mendokumentasikan sumber silau, segmen jalan, kondisi geometrik jalan yang berpotensi terhadap efek silau.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis melakukan **"Identifikasi Lokasi Titik Rawan Silau di Jalan Tol Solo-Ngawi"** pada malam hari dengan metode visualisasi observasi. Hasil identifikasi ini diharapkan dapat memberikan masukan dan menjadi referensi bagi pengelola jalan tol dan pemangku kepentingan untuk melakukan perbaikan atau mitigasi guna meningkatkan keselamatan pengguna jalan.

I.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka dapat diambil rumusan masalah sebagai berikut :

1. Apakah pengguna jalan terganggu adanya sorot lampu silau dari arah berlawanan?
2. Lokasi titik rawan silau mana saja yang menjadi daerah berpotensi adanya bahaya silau dari arah berlawanan yang diidentifikasi secara visual di Jalan Tol Solo-Ngawi pada malam hari?
3. Apa saja karakteristik dan lingkungan yang menjadi penyebab terjadinya silau di lokasi-lokasi tersebut?
4. Bagaimana upaya yang dapat dilakukan dalam mencegah adanya potensi bahaya silau dari arah berlawanan?

I.3 Batasan Masalah

Dalam membatasi penelitian ini, terdapat beberapa batasan masalah yang dilakukan:

1. Penentuan titik lokasi hanya berdasarkan visualisasi pengguna jalan, tidak menggunakan alat
2. Tidak membahas mengenai geometrik jalan lebih dalam
3. Sumber silau yang diidentifikasi meliputi lampu kendaraan dari lawan arah

I.4 Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui keselamatan pengguna jalan terhadap bahaya adanya sorot lampu silau dari arah berlawanan
2. Mengidentifikasi lokasi titik rawan silau di Jalan Tol Solo-Ngawi dari arah berlawanan pada malam hari
3. Menganalisis karakteristik geometrik jalan dan lingkungan yang berkontribusi terhadap terjadinya silau
4. Memberikan rekomendasi untuk meningkatkan keselamatan pengguna dari bahaya sorot lampu berlawanan jalan tol pada malam hari

I.5 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi Penulis
Memberikan kontribusi dan wujud implementasi terhadap pelajaran yang telah didapatkan
2. Bagi PT Jasamarga Solo-Ngawi
Memberikan masukan dalam meningkatkan keselamatan pengguna jalan terhadap potensi bahaya
3. Bagi Kampus
Memberikan wawasan kepada pihak sekolah dalam mengetahui bahaya di jalan dan memberikan rekomendasi dalam meningkatkan keselamatan kepada pengguna jalan.
4. Membangun kerjasama untuk menjalin relasi dengan pihak praktisi di badan pengelolaan jalan tol, yang bermanfaat untuk ke depan.

I.6 Sistematika Penulisan Laporan

Sistematika penulisan Laporan Magang II disusun secara sistematis sesuai dengan format penulisan sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Pada Bab I Pendahuluan, diuraikan tentang latar belakang, tujuan, rumusan masalah, manfaat, dan sistematika penulisan laporan magang.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pada Bab II Gambaran Umum, diuraikan tentang tinjauan pustaka dari beberapa bab atau hal yang berkaitan dengan penelitian.

BAB III : HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab III Hasil dan Pembahasan, diuraikan tentang Pencapaian Hasil Temuan Taruna

BAB : IV PENUTUP

Pada Bab IV Penutup diuraikan mengenai kesimpulan dan saran dari hasil pelaksanaan Kegiatan magang.