

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **I.1 Latar Belakang**

Pelanggaran lalu lintas merupakan pengemudi atau pengguna jalan yang tidak mematuhi aturan yang telah ditetapkan dalam sistem peraturan lalu lintas (Pangestu et al., 2023). Pelanggaran ini dapat berupa berbagai tindakan, seperti melawan arah, mengabaikan rambu dan marka jalan, hingga melampaui batas kecepatan yang telah ditentukan (Rahayu & Hetty, 2021). Perilaku berkendara juga mempengaruhi potensi terjadinya kecelakaan lalu lintas (Handayani et al., 2017). Kecelakaan menjadi permasalahan yang serius karena dapat menyebabkan cedera, kematian, kerusakan properti, dan kejadian yang tidak diinginkan (Sigalingging et al., 2024). Kondisi tersebut seringkali terjadi pada simpang-simpang dengan fungsi strategis dan intensitas lalu lintas yang tinggi, salah satunya adalah Simpang KUD Mina di Kota Tegal.

Simpang KUD Mina merupakan simpang yang berada pada Jalur Lingkar Utara pada kota Tegal yang menjadi penghubung Kota Tegal dan Kabupaten Brebes dan simpang ini memiliki 5 lengan yang peran strategis dalam melayani pergerakan lalu lintas regional, khususnya menuju kawasan Pelabuhan Jongor, Jalan Blanak, dan Jalan Hangtuah. Pelanggaran pada simpang tersebut berupa lawan arah masuk ke jalur lambat dari arah timur ke barat menuju Pelabuhan Jongor dan Jalan Blanak mencapai 364 kendaraan, sedangkan pelanggaran melawan arah dari barat ke timur menuju Jalan Hangtuah, baik melalui jalur lambat maupun jalur cepat, tercatat sebanyak 347 kendaraan (Dishub Kota Tegal, 2025). Kondisi ini menunjukkan rendahnya tingkat kepatuhan pengguna jalan terhadap manajemen lalu lintas yang telah diterapkan di Simpang KUD.

Menindaklanjuti kondisi tersebut perlu dilaksanakan Manajemen rekayasa lalu lintas untuk mengurangi potensi pelanggaran dan konflik lalu lintas yang terjadi pada simpang tersebut. *Software* VISSIM dinilai cocok untuk memodelkan persimpangan karena mampu menampilkan sebuah simulasi dengan berbagai jenis dan karakteristiknya melalui *Visual* 3D (Hormansyah,

2020). Selain itu, perangkat *lunak Surrogate Safety Assessment Model (SSAM)* digunakan untuk menganalisis konflik lalu lintas yang terjadi berdasarkan hasil simulasi, sehingga potensi risiko kecelakaan dapat dikaji secara kuantitatif sebelum penerapan rekayasa lalu lintas di lapangan.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka penulis akan melakukan penelitian dengan judul sebagai berikut: "Manajemen Rekayasa Lalu Lintas dalam Upaya Mengurangi Pelanggaran dan Konflik Lalu Lintas Menggunakan Simulasi VISSIM dan SSAM". Penelitian ini, diharapkan dapat memberikan kontribusi yang signifikan bagi instansi terkait dalam menyediakan solusi serta memberikan saran terhadap permasalahan yang terjadi.

## **I.2 Rumusan Masalah**

1. Bagaimana kinerja lalu lintas eksisting pada Simpang KUD Mina?
2. Bagaimana hasil simulasi manajemen rekayasa lalu lintas pada Simpang KUD Mina?

## **I.3 Batasan Masalah**

1. Penelitian ini dilaksanakan pada Simpang KUD Mina, Kota Tegal. Beserta 5 pendekatan berdampak langsung pada berjalannya lalu lintas pada simpang tersebut. Ruang lingkup menyangkut 5 pendekatan Jalinkut Barat, Jl. Blanak, Jl. Pelabuhan, Jalinkut Timur, dan Jl. Hangtuh.
2. Analisis dan simulasi lalu lintas menggunakan Software PTV VISSIM.
3. Kalibrasi dan Validasi permodelan menggunakan metode SQV agar hasil pemodelan mendekati kondisi lalu lintas eksisting.
4. Perbandingan antar kondisi eksisting dan MRLL untuk mengidentifikasi perubahan kinerja setelah disimulasikan MRLL.
5. Manajemen rekayasa lalu lintas disimulasikan sesuai dengan hasil rapat yang sudah disepakati.

## **I.4 Tujuan Penelitian**

1. Menganalisis kinerja lalu lintas eksisting pada Simpang KUD Mina
2. Menganalisis hasil simulasi manajemen rekayasa lalu lintas pada Simpang KUD Mina

### **I.5 Manfaat Penelitian**

1. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar teknis bagi instansi terkait, seperti Dinas Perhubungan, Kepolisian, dan Kementerian PUPR, dalam menentukan kebijakan manajemen dan rekayasa lalu lintas yang tepat untuk mengurangi pelanggaran serta meningkatkan keselamatan dan kelancaran lalu lintas di Simpang KUD.
2. Penelitian ini dapat menambah referensi dan kajian ilmiah di bidang rekayasa lalu lintas, khususnya terkait penanganan simpang bersinyal dengan tingkat pelanggaran tinggi, serta menjadi bahan pembanding bagi penelitian selanjutnya yang menggunakan pendekatan analisis kinerja simpang dan simulasi lalu lintas.
3. Hasil penelitian diharapkan dapat meningkatkan pemahaman dan kesadaran pengguna jalan serta masyarakat sekitar, khususnya warga yang terdampak langsung, terhadap pentingnya tertib berlalu lintas, sehingga tercipta lingkungan lalu lintas yang lebih aman, tertib, dan nyaman.

### **I.6 Waktu dan Tempat pelaksanaan Magang**

Kegiatan magang dilaksanakan Kegiatan magang dilaksanakan mulai tanggal 1 September 2025 sampai 29 Februari 2026 di Balai Pengelola Transportasi Darat Kelas 1 Jawa Tengah, yang berlokasi di Mangkang Kulon, Tugu, Kota Semarang, Jawa Tengah 50155, Indonesia.