

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Simpang tak bersinyal merupakan salah satu elemen penting dalam sistem jaringan transportasi, terutama di wilayah perkotaan yang padat kendaraan. Kinerja simpang jenis ini sangat memengaruhi kelancaran arus lalu lintas dan keselamatan pengguna jalan. Ketika pengaturan lalu lintas tidak didukung oleh sistem sinyal yang memadai, potensi terjadinya kemacetan, kecelakaan, dan konflik antar kendaraan pun meningkat. Salah satu contoh nyata dari permasalahan ini dapat ditemukan di Simpang Semper, Jakarta Utara (Rorong et al., 2015).

Simpang Semper merupakan titik pertemuan lima jalan utama, yaitu Jl Plumpang Semper, Jl Pegangsaan, Jl Tipar Cakung, dan Jl Kramat Jaya. Posisi strategis simpang ini menjadikannya sebagai simpul lalu lintas yang vital bagi mobilitas masyarakat dan aktivitas ekonomi di kawasan tersebut. Namun demikian, kurangnya sinyal lalu lintas dan tingginya volume kendaraan yang melintas di luar kapasitas jalan sering menyebabkan kemacetan, terutama pada jam-jam sibuk. Akibatnya, pengguna jalan harus menghadapi berbagai dampak negatif, seperti pemborosan bahan bakar, peningkatan polusi udara, dan waktu tempuh yang lebih lama.

Meskipun banyak penelitian telah dilakukan mengenai pertumbuhan ekonomi dan transportasi di Jakarta, masih terdapat kekurangan studi yang secara spesifik menganalisis kinerja simpang tak bersinyal seperti Simpang Semper. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisis mendalam terhadap kinerja lalu lintas di Simpang Semper yaitu Jl Plumpang Semper, Jl Pegangsaan, Jl Tipar Cakung, dan Jl Kramat Jaya. Penelitian dilakukan untuk mengidentifikasi faktor-faktor penyebab kemacetan, serta memberikan rekomendasi solusi yang tepat guna meningkatkan efisiensi dan keselamatan di kawasan tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Berapa volume lalu lintas pada Jalan Plumpang-Kramat-Pegangsaan-Tipar Cakung?
2. Bagaimana analisis tingkat kemacetan serta panjang antrian pada persimpangan tersebut?
3. Apa solusi yang dapat diterapkan untuk mengatasi kemacetan di Simpang semper?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui jumlah volume lalu lintas pada Jalan Plumpang-Kramat-Pegangsaan-Tipar Cakung.
2. Untuk mengetahui tingkat kemacetan serta panjang antrian pada persimpangan tersebut?
3. Merumuskan solusi yang dapat diterapkan untuk mengatasi kemacetan di Simpang semper.

1.4 Batasan Masalah

Agar dapat lebih memfokuskan arah penelitian maka perlu adanya batasan masalah:

1. Lokasi penelitian adalah simpul dari empat jalan utama di Jakarta Utara, yaitu Jl Plumpang Semper, Jl Pegangsaan, Jl Tipar Cakung, dan Jl Kramat Jaya (simpang empat lengan).
2. Perhitungan, analisis dan pembahasan menggunakan metode yang digunakan oleh Manual Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023.
3. Data-data yang digunakan adalah data-data yang didapatkan dari survey lapangan.

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi pemerintah daerah, dapat menjadi masukan dalam pengambilan keputusan terkait penanganan kemacetan di Simpang semper.
2. Bagi pengguna jalan, dapat memberikan informasi mengenai faktor-faktor penyebab kemacetan dan dampaknya, sehingga dapat mengantisipasi dan meminimalisir kemacetan.
3. Bagi kalangan akademisi, hasil penelitian ini dapat dijadikan landasan berharga untuk menggali lebih dalam isu kemacetan pada simpang tak bersinyal.

