

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Pertumbuhan jumlah kendaraan di daerah perkotaan dan sekitarnya, terutama di jalur yang menghubungkan Sidoarjo dan Surabaya, telah menyebabkan peningkatan volume lalu lintas secara signifikan. Jalan Raya Waru adalah kawasan dengan kepadatan lalu lintas yang tinggi, karena menjadi rute utama bagi pergerakan masyarakat serta angkutan logistik. Untuk mengatasi masalah kemacetan yang sering terjadi, khususnya pada jam sibuk pagi dan sore. Flyover ini diharapkan dapat mengurangi konflik antar arus kendaraan yang menuju dan meninggalkan Surabaya, serta mendukung konektivitas ke jalan tol dan pusat bisnis di sekitar kawasan Waru.

Namun, meskipun keberadaan flyover diharapkan mengurai kemacetan, seiring berjalannya waktu, terjadi peningkatan jumlah kendaraan yang melewati kawasan ini, yang sebagian besar didorong oleh perkembangan kawasan industri dan permukiman di wilayah Sidoarjo dan sekitarnya. Data dari Dinas Perhubungan Kabupaten Sidoarjo menunjukkan bahwa volume lalu lintas di flyover Jalan Waru dan Jalan Raya Medaeng meningkat secara signifikan hingga 10-15% per tahun sejak 2018 (Dishub Sidoarjo, 2022). Peningkatan volume lalu lintas ini menjadikan flyover sebagai titik kemacetan baru, terutama ketika jumlah kendaraan melebihi kapasitas jalan. Kondisi ini semakin diperburuk oleh kehadiran kendaraan berat seperti truk dan bus yang turut menggunakan jalur tersebut, sehingga memperlambat arus lalu lintas.

Analisis kinerja persimpangan flyover sangat penting untuk mengetahui sejauh mana flyover tersebut dapat mengakomodasi volume kendaraan yang ada, sekaligus mengidentifikasi faktor-faktor yang mungkin memengaruhi performa infrastruktur ini. Kinerja flyover dinilai berdasarkan beberapa parameter, seperti volume kendaraan, kapasitas jalan, kecepatan rata-rata, dan rasio volume terhadap kapasitas (V/C ratio). Analisis terhadap parameter-parameter tersebut diharapkan mampu memberikan gambaran mengenai tingkat pelayanan (Level of Service, LOS) yang disediakan flyover bagi pengguna jalan. Tingkat pelayanan ini penting dalam menentukan seberapa baik suatu infrastruktur jalan mampu memenuhi kebutuhan lalu lintas, sehingga dapat diketahui apakah perlu dilakukan penyesuaian atau peningkatan kapasitas.

Selain itu, peningkatan kinerja persimpangan flyover tidak hanya dilihat dari aspek kapasitas dan kecepatan, tetapi juga terkait aspek keselamatan lalu lintas. Tingginya volume lalu lintas pada titik-titik tertentu, terutama di pintu masuk dan keluar flyover, memerlukan perhatian khusus dalam hal pengaturan arus untuk mencegah terjadinya kecelakaan. Berdasarkan data dari BPS Sidoarjo, kecelakaan lalu lintas di kawasan flyover Waru-Medaeng meningkat sekitar 5% dari tahun sebelumnya, terutama pada jam-jam sibuk pagi dan sore hari (Adolph, 2016). Kondisi ini mengindikasikan bahwa flyover belum sepenuhnya mampu

mengakomodasi volume lalu lintas dengan aman dan efektif, sehingga diperlukan evaluasi lebih lanjut untuk merumuskan strategi peningkatan performa dan keselamatan lalu lintas.

Dengan melakukan analisis kinerja persimpangan flyover ini, diharapkan dapat diperoleh gambaran jelas mengenai kapasitas dan batas kemampuan flyover dalam mengelola volume lalu lintas yang ada. Data primer akan dikumpulkan melalui survei langsung di lapangan, sedangkan data sekunder diperoleh dari Dinas Perhubungan Kabupaten Sidoarjo dan Badan Pusat Statistik (BPS) Sidoarjo. Survei lapangan mencakup pengumpulan data volume kendaraan pada jam-jam sibuk dan perhitungan parameter kinerja sesuai dengan standar yang terdapat dalam (Pkji, 2023). Hasil analisis ini diharapkan dapat memberikan informasi yang dapat digunakan oleh pemerintah daerah untuk merencanakan perbaikan infrastruktur atau alternatif solusi lainnya yang dapat meningkatkan kelancaran dan keselamatan lalu lintas di flyover Jalan Waru dan Jalan Raya Medaeng.

Analisis kinerja persimpangan flyover yang komprehensif ini dapat mendukung perencanaan transportasi dan mobilitas jangka panjang yang lebih baik di kawasan Sidoarjo dan sekitarnya. Selain itu, penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan masukan bagi instansi terkait dalam merumuskan kebijakan yang berbasis data untuk menangani masalah kemacetan di kawasan ini. Dengan demikian, keberadaan flyover diharapkan dapat memberikan manfaat maksimal dalam mendukung pergerakan masyarakat dan kegiatan ekonomi secara aman dan efisien.

## **1.2. Rumusan Masalah**

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

1. Bagaimana kinerja simpang bersinyal dan *flyover* di Jl. Raya Waru dalam mengatasi kepadatan lalu lintas?
2. Faktor-faktor apa saja yang memengaruhi kinerja simpang bersinyal dan *flyover* di kawasan tersebut?
3. Upaya perbaikan apa yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kinerja pada kondisi eksisting (saat ini) dan tahun 2029?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis kinerja simpang bersinyal dengan *flyover* di Jalan Waru dan Jalan Raya Medaeng berdasarkan data lalu lintas.
2. Mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi kinerja simpang bersinyal dengan *flyover*.
3. Memberikan rekomendasi peningkatan kinerja simpang bersinyal dengan *flyover* untuk mengurangi kemacetan dan meningkatkan keselamatan lalu lintas.

## **1.4. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi instansi terkait, hasil penelitian ini dapat menjadi acuan dalam pengambilan keputusan mengenai pengembangan dan perbaikan *flyover*.

2. Bagi masyarakat, penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas lalu lintas dan mengurangi kemacetan di kawasan Jalan Waru dan Jalan Raya Medaeng.
3. Bagi peneliti dan akademisi, penelitian ini dapat menjadi referensi dalam melakukan kajian lebih lanjut mengenai kinerja infrastruktur transportasi.

#### **1.5. Batasan Masalah**

Berikut merupakan beberapa batasan masalah yang terdapat dalam penelitian ini yaitu:

1. Lokasi penelitian Jalan Raya Waru, Kedungrejo, Kec Gayungan, Kabupaten Sidoarjo.
2. Survei dilaksanakan pada jam sibuk pagi, siang, dan sore.
3. Survei dilaksanakan pada hari Senin, Rabu, hari libur atau hari Minggu pada waktu (06.00 – 09.00 & 16.00 - 19.00).

