

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pertumbuhan kendaraan yang cukup besar di Kota Surabaya menjadi salah satu penyebab utama kemacetan lalu lintas. Dengan meningkatnya aktivitas atau kesibukan masyarakat dan permintaan kendaraan untuk menunjang aktivitasnya, keadaan ini terus meningkat setiap tahunnya, sehingga berdampak pada peningkatan mobilitas. Untuk mengurangi dan meminimalkan angka kecelakaan lalu lintas, peningkatan mobilitas ini harus dikendalikan melalui strategi manajemen transportasi (Sholahudin & Rivi, 2020).

Salah satu hal yang penting dalam mendesain jalan raya adalah perencanaan simpang, karena simpang tersebut akan mempengaruhi tingkat pelayanan dan keselamatan lalu lintas. Persimpangan merupakan salah satu tempat terjadinya konflik lalu lintas akibat kemacetan yang disebabkan oleh pertemuan kendaraan di persimpangan, sehingga diperlukan penanganan yang tepat untuk mengoptimalkan kinerja pada persimpangan (Harisda, 2016). Saat menentukan kinerja dan kapasitas seluruh jaringan jalan, pengendalian setiap persimpangan selalu menjadi faktor terpenting. Oleh karena itu, untuk meningkatkan kinerja dan keselamatan simpang, sangat penting dilakukan pengendalian arus lalu lintas di simpang tersebut (Widyawan & Rukman, 2019).

Persimpangan Jalan Demak-Jalan Tembok Dukuh-Jalan Kalibutih Kota Surabaya memiliki tingkat volume lalu lintas yang cukup tinggi dan tingkat keamanan yang rendah dikarenakan belum adanya APILL (Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas) sehingga arus lalu lintas menjadi tidak teratur yang mengakibatkan tundaan pada lalu lintas. Persimpangan Jalan Demak-Jalan Tembok Dukuh-Jalan Kalibutih Kota Surabaya menjadi ramai akibat kegiatan perekonomian yang terjadi di sekitar simpang. Adanya kawasan pasar dan kawasan pendidikan menyebabkan banyak kendaraan yang parkir dan angkutan umum yang berhenti di pinggir jalan. Hal tersebut juga menyebabkan Persimpangan Jalan Demak-Jalan Tembok Dukuh-Jalan Kalibutih sering mengalami tundaan pada lalu lintas terutama pada jam-jam puncak. Volume lalu lintas di persimpangan ini mayoritas terjadi dari arah Jalan Demak, selain karena di jalan tersebut terdapat perlintasan kereta api, Jalan Demak juga merupakan salah satu akses pengendara yang keluar melalui Gardu Tol Pasar Turi menuju pusat Kota Surabaya. Dengan menurunnya kinerja simpang akan menimbulkan kerugian pada pengguna jalan karena terjadinya penurunan kecepatan, peningkatan tundaan, dan antrian kendaraan. Hal inilah yang mendasari dilakukan evaluasi pada simpang tak bersinyal untuk meningkatkan kinerja persimpangan dengan mengetahui nilai kapasitas, peluang antrian, tundaan dan derajat kejenuhan yang nantinya dapat mengetahui tingkat kinerja pada persimpangan tak bersinyal Jalan Demak-Jalan Tembok Dukuh-Jalan Kalibutih Surabaya serta dapat memilih solusi yang paling tepat untuk mengatasi masalah pada kinerja simpang tersebut. Penelitian ini berpedoman pada peraturan atau persyaratan yang telah tertera pada Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI)

2014), dan nantinya dapat ditentukan kondisi tingkat pelayanan (*Level Of Service*) dari kondisi eksisting. Penelitian ini diharapkan dapat menangani konflik yang terjadi pada simpang tiga Demak-Tembok Dukuh-Kalibutih dan dapat mengetahui kinerja persimpangan untuk umur rencana 5 tahun, sehingga persimpangan tersebut dapat melayani arus lalu lintas pada setiap lengannya secara optimal.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Perumusan masalah yang terdapat pada penelitian adalah sebagai berikut ini:

1. Berapakah nilai kinerja tertinggi di Persimpangan Tak Bersinyal Jalan Demak–Jalan Tembok Dukuh–Jalan Kalibutih Kota Surabaya pada hari kerja dan hari libur berdasarkan hasil evaluasi menggunakan PKJI 2014 ditinjau pada kondisi eksisting?
2. Berapakah nilai kinerja tertinggi di Persimpangan Tak Bersinyal Jalan Demak–Jalan Tembok Dukuh–Jalan Kalibutih Kota Surabaya pada hari kerja dan hari libur berdasarkan hasil evaluasi menggunakan PKJI 2014 ditinjau pada kondisi umur rencana 5 tahun?
3. Apakah dengan menggunakan pengaturan persimpangan tak bersinyal saat ini, status dari Persimpangan Jalan Demak–Jalan Tembok Dukuh–Jalan Kalibutih masih dapat dipertahankan?

### **1.3 Tujuan**

Berdasarkan klasifikasi rumusan masalah tersebut maka, tujuan pada penelitian adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui kinerja masing-masing lengan pada Persimpangan Jalan Demak–Jalan Tembok Dukuh–Jalan Kalibutih berdasarkan hasil perhitungan kapasitas, waktu tundaan, derajat kejenuhan, dan peluang antrian menggunakan PKJI 2014 dan dalam melayani lalu lintas.
2. Mengetahui kinerja masing-masing lengan pada Persimpangan Jalan Demak–Jalan Tembok Dukuh–Jalan Kalibutih berdasarkan hasil perhitungan kapasitas, waktu tundaan, derajat kejenuhan, dan peluang antrian menggunakan PKJI 2014 dan dalam melayani lalu lintas ditinjau dengan umur rencana 5 tahun.
3. Mengetahui kondisi pengaturan persimpangan tak bersinyal pada Jalan Demak–Jalan Tembok Dukuh–Jalan Kalibutih saat ini dalam mempertahankan statusnya.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Adapun penelitian ini diharapkan memberi manfaat yaitu sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui tingkat kinerja dari Persimpangan Tak Bersinyal Jalan Demak–Jalan Tembok Dukuh–Jalan Kalibutih di Kota Surabaya.
2. Sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya dengan topik evaluasi Simpang Tak Bersinyal menggunakan PKJI 2014.

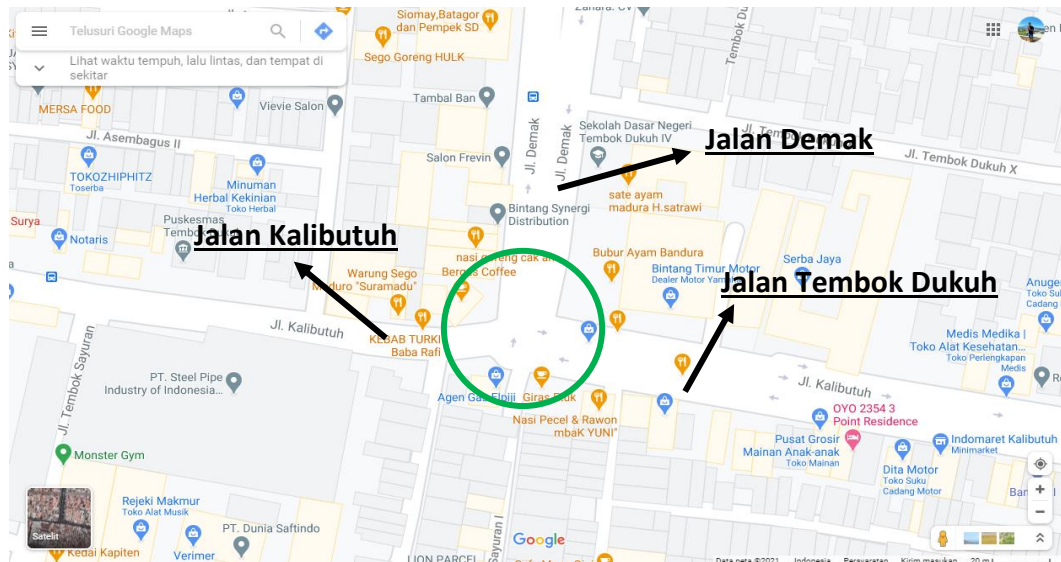
## 1.5 Batasan Masalah

Agar penelitian ini terstruktur dan tepat pada tujuan yang hendak dicapai, maka diperlukan sebuah batasan masalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan pada Persimpangan Jalan Demak–Jalan Tembok Dukuh–Jalan Kalibutih.
2. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2014.
3. Perhitungan dilakukan untuk merencanakan kondisi simpang untuk umur rencana 5 tahun.

## 1.6 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian tugas akhir ini dilakukan pada Persimpangan Jalan Demak-Jalan Tembok Dukuh-Jalan Kalibutih Kota Surabaya seperti ditunjukkan pada Gambar 1.1 berikut:



**Gambar 1.1** Lokasi Persimpangan Jalan Demak–Jalan Tembok Dukuh  
Jalan Kalibutih Kota Surabaya.  
Sumber: *Google Maps*