

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kota Malang merupakan salah satu kota yang berada di wilayah Jawa Timur. Kota yang memiliki jumlah penduduk 874.660 jiwa dan memiliki luas wilayah 111.08 km² (*BPS Kota Malang 2023*) juga tidak lepas dari masalah kemacetan. Kemacetan yang terjadi di Kota Malang diakibatkan karena peningkatan jumlah penduduk dan peningkatan jumlah volume kendaraan. Peningkatan jumlah penduduk tersebut tidak terlepas dari meningkatnya jumlah mahasiswa pendatang yang berkuliah di Kota Malang. Pergerakan lalu lintas yang selalu meningkat mengakibatkan kondisi lalu lintas menjadi macet di berbagai tempat. Tingkat kemacetan di Kota Malang terbilang cukup parah. Berdasarkan hasil penelitian Global Traffic Scorecard 2022 atau data tingkat kemacetan global, Kota Malang menempati urutan keempat sebagai kota termacet se-Indonesia setelah Surabaya, Jakarta dan Denpasar.

Salah satu lokasi kemacetan yang terjadi adalah pada ruas jalan Muharto - ruas jalan Puntodewo Kota Malang Jawa Timur. Berdasarkan hasil pengamatan di beberapa titik ruas jalan Muharto - ruas jalan Puntodwo Kota Malang Jawa Timur, yang ramai lalu lintasnya karena kawasan ini dilalui oleh berbagai jenis kendaraan mulai dari kendaraan roda dua, roda empat, maupun kendaraan berat lainnya. Penumpukan kendaraan terjadi pada ruas jalan tersebut dikarenakan beberapa hal seperti adanya pertokoan, rumah makan dan penjual kaki lima. Karena volume kendaraan yang begitu tinggi maka sering sekali terjadi kemacetan yang tentunya hal tersebut akan mengurangi kapasitas ruas jalan dan akan menyebabkan penurunan kecepatan bagi kendaraan yang melintas di jalan tersebut.

Sim pang tak bersinyal Jalan Muharto – Jalan Puntodewo merupakan simpang yang dilalui akses jalan menuju Kota, sekolah, universitas, dan pasar dari kecamatan Kedungkandang dan sekitarnya. Dengan banyaknya area pemukiman di daerah Kedungkandang dan sekitarnya serta kurangnya fasilitas umum seperti sekolah dan hiburan membuat banyak warga sekitar kecamatan Kedungkandang yang menggunakan akses jalan ini untuk berpergian ke kota guna mengakses fasilitas umum yang dibutuhkan terlebih lagi dekatnya jalan tersebut dari beberapa tempat penting seperti pasar besar. Kinerja suatu simpang merupakan faktor utama dalam menentukan penanganan yang paling tepat untuk mengoptimalkan fungsi simpang. Untuk itu perlu adanya studi berkaitan dengan kinerja simpang. Parameter yang digunakan untuk menilai kinerja suatu simpang mencakup kapasitas, derajat kejenuhan, tundaan dan peluang antrian. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk menganalisis kinerja simpang tak bersinyal adalah Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI 2023) Sedangkan untuk pemodelan baru dilakukan dengan program computer microscopic simulator Vissim 23.

Adapun kerugian akibat kemacetan lalu lintas ini akan berdampak pada pemborosan bahan bakar kendaraan, kerugian waktu, menurunnya tingkat kenyamanan lalu lintas yang mengakibatkan bertambahnya Biaya Oprasional Kendaraan (BOK).

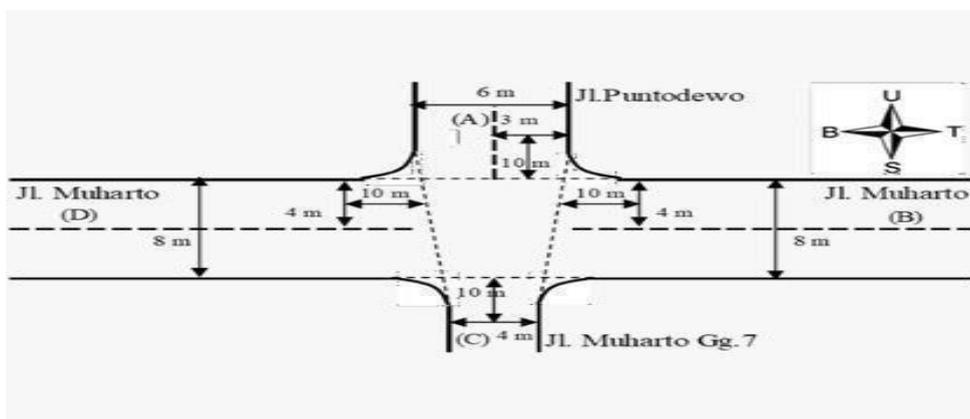
Peningkatan biaya perjalanan bagi pengguna jalan merupakan besarnya Biaya Oprasional Kendaraan (BOK) terutama biaya bahan bakar kendaraan, dimana keduanya dipengaruhi oleh kecepatan kendaraan, apabila kecepatan meningkat maka biaya akan turun sampai pada batas kecepatan tertentu. Dalam perhitungan BOK, pengaruh kecepatan kendaraan terhadap tingkat konsumsi BBM memperlihatkan hubungan yang sangat signifikan.

Oleh karena itu, dari beberapa uraian diatas penyusun tertarik meneliti judul“ Tugas Akhir” yang berjudul“**ANALISIS KINERJA SIMPANG TAK BERSINYAL EMPAT LENGAN SERTA PREDIKSI BIAYA OPRASIONAL KENDARAAN (BOK) AKIBAT KEMACETAN LALULINTAS (Studi Kasus:Simpang Jl. Muharto- Jl. Puntodewo- Jl. Muharto Gang 7 Kota Malang)**”.

Lokasi pengamatan yang dipilih, seperti tertera pada Gambar 1.



Sumber : Google Earth 2024



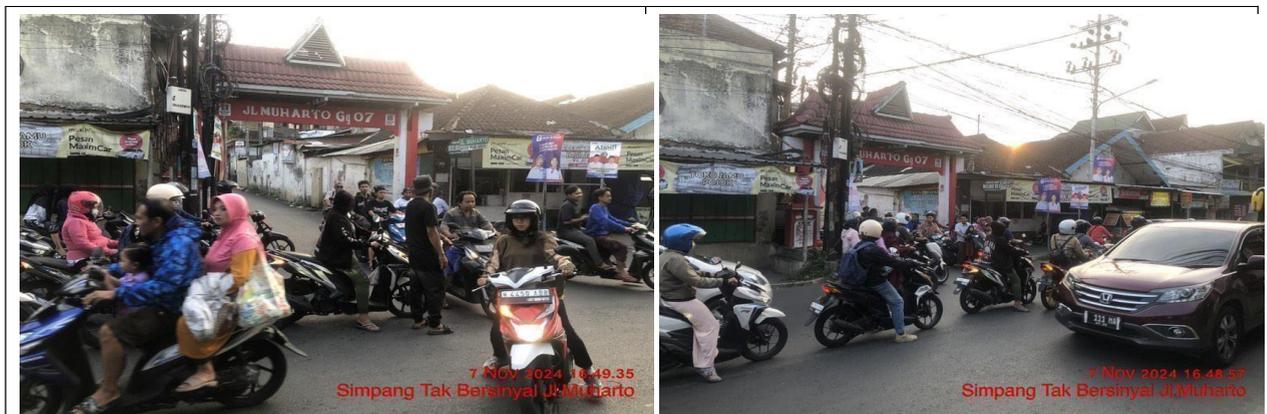
Gambar 1.1 Gambar Lokasi Studi



Gambar 1.2 Kondisi arus lalu lintas ruas kaki simpang Jl. Muharato (Mayor)



Gambar 1.3 Kondisi arus lalu lintas ruas kaki simpang Jl. Puntodewo (Minor)



Gambar 1.4 Kondisi arus lalu lintas ruas kaki simpang Jl. Muharato G.07 (Minor)

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka dapat diidentifikasi masalah Yang terjadi yaitu:

1. Ada beberapa permasalahan yang terjadi pada simpang ini, seperti volume kendaraan yang padat kendaraan dipinggir jalan yang menyebabkan penyempitan jalan. hal-hal tersebut besar pengaruhnya terhadap arus lalu- lintas yang terutama berpengaruh pada kinerja simpang Jl. Muharto.
2. Perlu adanya alternatif-alternatif baru terkait penanganan simpang Jl. Muharto
3. Kondisi eksisting meliputi kondisi geometrik dan fasilitas pada simpang Jl. Muharto.
4. Kemacetan lalu lintas dapat mengakibatkan meningkatnya Biaya Oprasional Kendaraan (BOK) bagi pengguna jalan raya.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang sebagaimana diatas, maka pokok permasalahan yang dikaji adalah :

1. Bagaimana Kinerja simpang tak bersinyal pada simpang Jl. Muharto?
2. Berapa biaya kerugian lalu lintas di tinjau dari Biaya Oprasional Kendaraan (BOK) pada simpang Jl. Muharto?
3. Berapa hasil analisis hubungan antara tundaan dan kerugian akibat kemacetan lalu lintas?

1.4 Tujuan Studi

Berdasarkan rumus masalah yang dibuat, maka dapat dihasilkan tujuan sebagai berikut:

1. Untuk menganalisis Kinerja simpang tak bersinyal pada simpang Jl. Muharto.
2. Untuk menganalisis solusi / alternatif untuk peningkatan kinerja simpang tak bersinyal pada simpang Jl. Muharto.
3. Untuk menganalisis Biaya Oprasional Kendaraan (BOK) yang dibutuhkan Akibat kemacetan lalu lintas pada Jl.Muharto.

1.5 Batasan Masalah

Untuk pembahasan yang akan dibuat, penulis membuat batasan –batasan masalah sebagai berikut:

1. Lokasi penelitian difokuskan pada simpang tak bersinyal di simpang Jl. Muharto.
2. Jenis kendaraan yang ditinjau yaitu semua jenis kendaraan.
3. Data primer arus lalu lintas di ambil dari pengamatan lapangan yang di lakukan pada pagi sampai sore hari.
4. Data sekunder arus lalu lintas diperoleh dari instansi terkait.
5. Analisis dan perhitungan menggunakan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI 2023) .

1.6 Manfaat Studi

Adapun manfaat studi yang dapat di ambil dari penulisan ini adalah:

1. Manfaat umum adalah untuk memperlancar pergerakan arus lalu lintas pada simpang tak bersinyal Jl. Muharto.
2. Bagi mahasiswa dapat dijadikan referensi dan sumber informasi dalam menciptakan ketertiban dalam berkendara.
3. Bagi masyarakat dijadikan sebagai bahan edukasi agar lebih mengetahui dampak yang ditimbulkan dari kemacetan dan solusi mengatasinya serta masyarakat lebih meningkatkan kedisplinannya dalam berkendara di jalan raya.
4. Menambah pengetahuan penulis di bidang teknik sipil khususnya transportasi dan lalu lintas.
5. Sebagai bahan kajian dan masukan untuk studi selanjutnya.