

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kota Madiun merupakan Kota di Povinsi Jawa Timur dengan luas wilayah sekitar 33,23 Km² terdiri dari 3 kecamatan dan 27 kelurahan berbatasan langsung dengan Kecamatan Geger di sebelah selatan dan Kecamatan Wungu di sebelah timur. Kota Madiun hampir berbatasan sepenuhnya dengan Kabupaten Madiun, serta dengan Kabupaten Magetan di sebelah Barat. Infrastruktur jalan di Kota Madiun cukup berkembang dengan adanya jaringan jalan utama yang menghubungkan berbagai wilayah di dalam kota dan juga ke kota-kota lain di sekitarnya. Namun, kendala terbesar yang dihadapi adalah kemacetan lalu lintas yang semakin parah seperti pada persimpangan yang merupakan daerah konflik pertemuan kendaraan terutama pada jam-jam sibuk. Distribusi perjalanan yang semakin kompleks membutuhkan strategi pengelolaan lalu lintas yang lebih baik agar tidak terjadi kemacetan di titik-titik strategis.

Simpang merupakan daerah pertemuan dua atau lebih ruas jalan, bergabung, berpotongan atau bersilang. Persimpangan juga dapat disebut sebagai pertemuan antara dua jalan atau lebih, baik sebidang maupun tidak sebidang atau titik jaringan jalan dimana jalan–jalan bertemu dan lintasan jalan saling berpotongan. Simpang merupakan tempat terjadinya sumber konflik lalu lintas seperti antrian dan tundaan juga rawan terhadap potensi kecelakaan karena terjadi konflik antara satu kendaraan dengan kendaraan lainnya ataupun antara kendaraan dengan pejalan kaki. Faktor penyebab terjadinya hal tersebut yakni terdapat perubahan arus dan meningkatnya volume lalu lintas yang membuat kinerja simpang menjadi tidak optimal mengingat setiap orang memiliki kepentingan masing-masing.

Untuk mengatasi permasalahan yang terjadi pada simpang maka diperlukan suatu pengendalian yang bertujuan untuk mengurangi atau mencegah suatu terjadi konflik yang terjadi pada simpang. Pengendalian sebuah simpang disesuaikan menurut karakteristik dari simpang tersebut

meliputi volume lalu lintas tiap pendekat, kapasitas tiap pendekat simpang, dan proporsi gerak lalu lintas. Kota Madiun memiliki 3 (tiga) jenis pengaturan simpang yaitu simpang bersinyal (APILL), tak bersinyal dan bundaran. Simpang yang dikaji dalam penelitian ini yaitu simpang Rejo Agung yang merupakan salah satu persimpangan yang berada di Kota Madiun yang perlu ditingkatkan kinerjanya, simpang Rejo Agung terletak di Kelurahan Patihan, Kecamatan Manguharjo, Kota Madiun. Berdasarkan Hasil Survey yang telah dilakukan simpang Rejo Agung merupakan simpang bersinyal dimana pengaturan yang menggunakan Alat Pengendalian Lalu Lintas (APILL) dengan jumlah 4 fase dengan total waktu siklus 101 detik. Simpang ini memiliki 4 kaki simpang dengan jumlah pendekat mayor 4. Simpang Rejo Agung memiliki lebar yang berbeda beda tiap kaki simpangnya untuk kaki utara (Jl. Raya Madiun - Nganjuk) sebesar 15 m, kaki simpang selatan (Jl. Yos Sudarso) sebesar 14 m, kaki simpang barat (Jl. Ring Road) sebesar 15 m, dan kaki simpang timur (Jl. Basuki Rahmat) sebesar 12,4 m. Tata guna lahan di persimpangan ini berupa daerah komersial dengan kaki simpang utara dan selatan merupakan jalan provinsi yang dipergunakan akses keluar masuk Kota Madiun dan menuju arah CBD serta digunakan untuk jalur angkutan barang dan angkutan orang yang menuju ke dalam Kota Madiun. Sehingga menyebabkan panjang antrian yang panjang terutama saat jam sibuk dan rata-rata tundaan yang tinggi ketika melewati simpang.

Memperlihatkan kondisi seperti yang disebutkan di atas maka diusahakan untuk memecahkan permasalahan yang ada agar bisa didapatkan kelancaran lalu lintas dengan menggunakan teknik rekayasa dan manajemen lalu lintas. Oleh karena itu di dalam pengkajian persimpangan ini dimaksud sebagai bahan pertimbangan dalam meningkatkan kinerja persimpangan tersebut penelitian ini diharapkan dapat mengurangi konflik maupun memperlancar arus lalu lintas di daerah tersebut. Sehubungan dengan hal tersebut maka dalam penyusunan kertas kerja wajib ini di ambil judul **"OPTIMALISASI KINERJA SIMPANG BERSINYAL REJOAGUNG DI KOTA MADIUN"**

1.2 Identifikasi Masalah

Dari latar belakang yang telah diuraikan diatas maka di dapat identifikasi permasalahan sebagai berikut:

1. Simpang Rejoagung bersinyal dengan derajat kejenuhan yang tinggi yaitu sebesar 0,66 sehingga menyebabkan kemacetan pada simpang.
2. Terjadi tundaan yang tinggi akibat waktu siklus yang tidak optimal pada Simpang Rejoagung sehingga menyebabkan panjang antrian sebesar 50 meter dengan waktu tundaan 53,12 det/smp.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang di atas, maka dapat ditarik suatu perumusan masalah yaitu:

1. Bagaimana kinerja Simpang Rejoagung pada kondisi saat ini (eksisting) ?
2. Apa saja rekomendasi upaya peningkatan kinerja Simpang Rejoagung?
3. Bagaimana perbandingan kinerja eksisting dan usulan

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dari penulisan kertas kerja wajib ini adalah untuk melakukan kajian terhadap simpang bersinyal di Kota Madiun khususnya pada simpang Rejoagung dengan permasalahan yang ada serta memberikan usulan alternatif penyelesain guna meningkatkan kinerja simpang. Sedangkan tujuan dari penulisan kertas kerja wajib ini adalah sebagai berikut:

1. Menentukan upaya peningkatan kinerja lalu lintas pada Simpang Rejoagung.
2. Memberikan rekomendasi usulan atau perbaikan untuk mengoptimalkan kinerja simpang Rejoagung dari tingginya derajat kejenuhan,panjang antrian dan tundaan.
3. Melakukan perbandingan kinerja setelah dilakukan usulan dengan

kondisi eksisting pada Simpang Rejoagung.

1.5 Batasan Masalah

Hasil yang diperoleh dari penulisan Kertas Kerja Wajib (KKW), maka perlu di bahas dalam hal lingkup penulisan dan permasalahan serta batasan permasalahan. Batasan ruang lingkup terhadap permasalahan adalah sebagai berikut:

1. Lokasi penelitian ini difokuskan pada Simpang Rejoagung di Kota Madiun
2. Lingkup analisis pada peningkatan kinerja simpang antara lain adalah derajat kejenuhan, peluang antrian, dan tundaan
3. Analisis kinerja lalu lintas hanya dilakukan dengan pedoman PKJI 2023.