

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kota Semarang adalah ibu kota Jawa Tengah. Secara Astronomis Kota Semarang terletak antara $6^{\circ}50'$ – $7^{\circ}10'$ Lintang Selatan dan garis $109^{\circ}35'$ - $110^{\circ}50'$ Bujur Timur, dengan letak administratif batas wilayah sebelah utara adalah Laut Jawa, sebelah selatan adalah Kabupaten Semarang, sebelah timur adalah Kabupaten Demak, dan sebelah barat adalah Kabupaten Kendal. Luas wilayah Kota Semarang yaitu 373,78 km² yang terbagi dalam 16 kecamatan dan terdiri dari 177 kelurahan dengan jumlah penduduk 1.696.366 jiwa per Februari 2024.

Simpang yang menjadi wilayah kajian saya adalah Simpang Empat Patung Pangeran Diponegoro yang merupakan salah satu persimpangan yang terletak di Kecamatan Banyumanik, Kota Semarang. Simpang ini merupakan simpang bersinyal dimana pengaturan lalu lintasnya menggunakan Alat Pengendali Lalu Lintas (APILL) dengan jumlah 3 fase dengan total waktu siklus sebesar 78 detik. Simpang ini memiliki 4 kaki simpang dengan jumlah pendekat minor 2 serta mayor 2 dengan jumlah lebar pendekat pada setiap kaki simpang yang berbeda. Pada kaki simpang utara (Jl. Setia Budi) memiliki lebar pendekat sebesar 7,75 m, kaki simpang selatan (Jl. Setia Budi) memiliki lebar pendekat sebesar 7,75 m, kaki simpang timur (Jl Prof.Soedarto) memiliki lebar pendekat sebesar 6 m, dan kaki simpang barat (Jl. Ngesrep Bar. V) sebesar 3 meter dengan karakteristik tata guna lahan berupa kawasan Pendidikan, perhotelan, pertokoan, perkantoran dan permukiman warga. Volume lalu lintas yang tinggi pada simpang Empat Patung Pangeran Diponegoro disebabkan karena simpang ini merupakan jalan penghubung ke beberapa wilayah lainnya yakni kota Salatiga, kota Surakarta, Kab. Semarang sehingga banyak kendaraan yang melewati simpang ini. Masih memiliki pengaturan waktu siklus lampau pada saat

covid 19 sehingga tidak terjadi sinkronisasi dengan volume lalu lintas eksisting saat ini.

Kinerja pada simpang kajian ini memiliki derajat kejenuhan rata-rata yang tinggi sebesar 0,71, dengan rata-rata tundaan sebesar 41,13 dan panjang antrian rata-rata sebesar 48,49 m. Berdasarkan *level of service* (LOS) simpang Empat Patung Pangeran Diponegoro adalah E dimana bisa dikategorikan memiliki pelayanan yang buruk.

Permasalahan lainnya terdapat sebuah konflik simpang yang terjadi pada kaki simpang barat (Jl. Ngesrep Bar.V) dimana maneuver kendaraan berpotongan (*crossing*) yang mengakibatkan kinerja pengendalian persimpangan yang tidak tercapai dan kemungkinan terjadinya suatu kecelakaan oleh titik-titik konflik ini. Oleh karena itu simpang ini merupakan salah satu permasalahan yang dihadapi oleh pihak dinas perhubungan kota Semarang serta mengalami kendala karena ini merupakan jalan nasional yang bukan wewenang pihak dinas perhubungan kota Semarang. Perlu dilakukan sebuah **"OPTIMALISASI SIMPANG EMPAT PATUNG DIPONEGORO DI KOTA SEMARANG"** yang merupakan bentuk cara untuk melakukan upaya penyelesaian dari permasalahan simpang ini sehingga dapat menjadi solusi dari permasalahan lalu lintas yang ada di kota Semarang, dengan harapan simpang tersebut dapat memiliki kinerja yang maksimal dan pihak dinas perhubungan Kota Semarang dapat berkonsultasi lebih lanjut terkait permasalahan simpang yang ada.

1.2 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah yang ada didalam wilayah studi diantara lain:

1. Buruknya kinerja simpang Empat Patung Pangeran Diponegoro dengan derajat kejenuhan yang tinggi
2. Tingginya tundaan rata-rata simpang Empat Patung Pangeran Diponegoro
3. Tingginya Panjang antrian pada simpang empat Patung Pangeran Diponegoro

4. Adanya titik konflik pada persimpangan pada kaki simpang barat berupa berpotongan (*crossing*).

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang disampaikan diatas maka dapat diuraikan perumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kondisi kinerja eksisting Simpang Empat Patung Pangeran Diponegoro?
2. Bagaimana usulan pemecahan yang diperlukan untuk meningkatkan kinerja simpang Empat Patung Pangeran Diponegoro?
3. Bagaimana usulan pemecahan yang dibutuhkan untuk menangani titik konflik berpotongan (*crossing*) pada kaki simpang barat?
4. Bagaimana perbandingan kinerja Simpang Empat Patung Pangeran Diponegoro sebelum dan sesudah usulan?

1.4 Maksud dan Tujuan

Untuk Mengetahui unjuk kerja lalu lintas pada Simpang Empat Patung Pangeran Diponegoro dan memberikan solusi penanganan lalu lintas untuk kelancaran transportasi pada Simpang Empat Patung Pangeran Diponegoro. Tujuan dari penulisan kertas kerja wajib ini sebagai berikut:

1. Mengetahui kinerja kondisi eksisting Simpang Empat Patung Pangeran Diponegoro.
2. Mengetahui Kinerja usulan lalu lintas yang dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan yang ada pada Simpang Empat Patung Pangeran Diponegoro.
3. Mengetahui Kinerja usulan yang tepat untuk dilakukan untuk menyelesaikan konflik pada Simpang Empat Patung Pangeran Diponegoro.
4. Mengetahui perbandingan kinerja setelah dilakukan usulan penanganan pada Simpang Empat Patung Pangeran Diponegoro.

1.5 Batasan Masalah

Ruang lingkup penulisan diperlukan untuk mempermudah dalam proses pengumpulan data, analisis data serta pengolahan lebih lanjut sebagai berikut.

1. Penelitian di fokuskan terhadap Simpang Empat Patung Pangeran Diponegoro, Kec.Banyumanik, Kota Semarang.
2. Data yang diperoleh dari hasil survey yang dilakukan pada hari kerja normal dilokasi penelitian pada kondisi lalu lintas jam sibuk.
3. Mengevaluasi kinerja simpang sesuai dengan kondisi eksisting dan usulan
4. Analisis data untuk mengevaluasi kinerja simpang menggunakan pendekatan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI 2023) tanpa adanya penggunaan aplikasi transportasi vissim dan vissum.
5. Tidak memperhitungkan dampak lalu lintas dan pembebasan lahan.
6. Mengevaluasi titik konflik yang terjadi untuk optimalisasi pengendalian simpang dan keselamatan.