

BAB 1

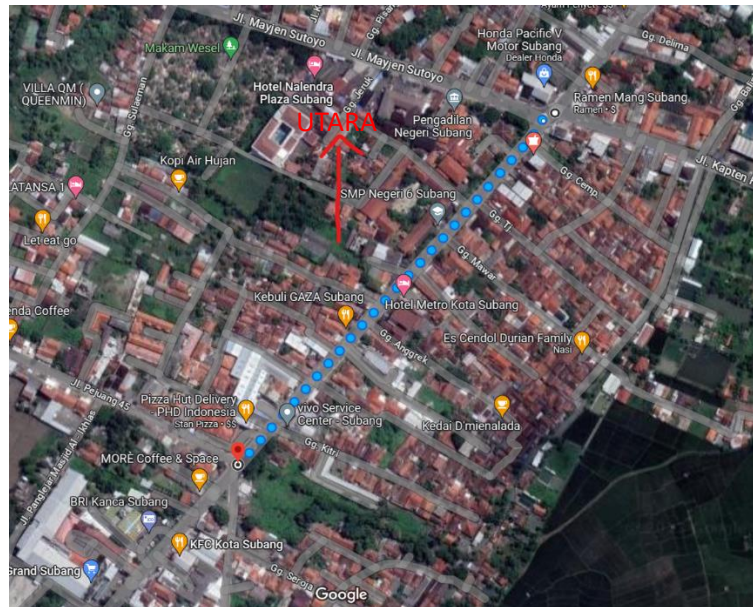
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Persimpangan merupakan salah satu indikator yang harus diperhatikan dalam upaya melancarkan lalu lintas perkotaan. Menurut Departemen Pendidikan dan Kebudayaan dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (1995), simpang adalah tempat berbelok atau bercabang dari yang lurus. Persimpangan adalah simpul dalam jaringan transportasi dimana dua atau lebih ruas jalan bertemu, disini arus lalu lintas mengalami konflik. Kemacetan pada persimpangan dapat disebabkan oleh beberapa faktor di antaranya kinerja statis (geometrik simpang) dan dinamis (volume lalu lintas, tundaan, derajat kejenuhan, dan antrian). Permasalahan yang sering terjadi di persimpangan adalah banyaknya kendaraan yang harus berhenti pada persimpangan dengan jarak yang berdekatan dan terhambat oleh sinyal lampu merah serta besarnya volume lalu lintas yang mempersulit ruang gerak pengguna jalan. Kondisi tersebut merupakan permasalahan yang selama ini terjadi di Kabupaten Subang.

Permasalahan persimpangan di Kabupaten Subang terletak pada Simpang Sinta dan Simpang Wesel. Kedua simpang ini terletak pada koridor Jalan Otto Iskandar Dinata, Jalan Otto Iskandar Dinata merupakan jalan dengan tipe 2/2 UD dan merupakan salah satu akses jalan yang menjadi pengantar akses keluar masuk ke Kawasan *Central Business District* (CBD).

Kedua simpang tersebut memiliki jarak yang berdekatan dan kinerja lalu lintas yang buruk penyebab terjadinya panjang antrian kendaraan dan lamanya waktu tundaan sehingga menjadi hambatan dan kemacetan lalu lintas di persimpangan tersebut. Kemacetan tersebut membuat timbulnya *blocking back* (antrian yang belum habis pada persimpangan) pada kedua simpang tersebut. Jarak antar kedua simpang tersebut adalah 450 meter. Berikut ini merupakan lokasi penelitian yang dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Sumber : Google Maps, 2023

Gambar 1.1 Lokasi Simpang Wesel dan Simpang Sinta

Berdasarkan data laporan hasil PKL Kabupaten Subang tahun 2022 terdapat 2 (dua) simpang bersinyal pada ruas Jalan Otto Iskandar Dinata yang dengan status kinerja yang buruk. Simpang Wesel memiliki waktu tundaan rata-rata simpang sebesar 25,06 det/smp sehingga mendapatkan *level of service* "D", derajat kejenuhan sebesar 0,70 smp/jam dan antrian sepanjang 74,96 meter. Simpang Sinta memiliki waktu tundaan rata rata simpang sebesar 20,14 det/smp sehingga mendapatkan *level of service* "C", derajat kejenuhan sebesar 0,55 smp/jam dan antrian sepanjang 22,76 meter.

Kinerja lalu lintas di 2 (dua) simpang bersinyal yang lokasinya berdekatan pada ruas Jalan Otto Iskandar Dinata itu menunjukkan angka kinerja simpang yang buruk. Menurut Wilshire (1992), sebagai tolak ukur dalam mengevaluasi kelayakan dilakukan koordinasi sinyal antar simpang bersinyal atau tidak digunakan ketentuan nilai *couple index*. Apabila nilai *couple index* lebih besar dari 0,5 maka kedua persimpangan perlu dilakukan koordinasi sinyal. Nilai *couple index* pada simpang tersebut adalah 10,70. Oleh sebab itu, lampu lalu lintas di persimpangan tersebut sebaiknya dikelola sedemikian rupa untuk mewujudkan aksesibilitas dan mobilitas pergerakan

yang diharapkan. Salah satu upaya untuk mewujudkan aksesibilitas dan mobilitas tersebut, diperlukan untuk meningkatkan kinerja lalu lintas di 2 (dua) simpang bersinyal dengan cara mengkoordinasikan waktu siklus lampu lalu lintas pada persimpangan untuk mengurangi waktu tundaan yang besar.

Berdasarkan kondisi tersebut diatas, selanjutnya dilakukan analisa terhadap waktu sinyal dan total siklus kedua simpang dengan tujuan untuk meningkatkan kinerja simpang. Maka perlu dilakukan penelitian dan analisis oleh penulis dengan judul Koordinasi Simpang Wesel Dan Simpang Sinta di Kabupaten Subang.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, dapat diidentifikasi permasalahan yang ada sebagai berikut:

1. Tingkat pelayanan simpang yang buruk dilihat dari tundaan rata-rata pada Simpang Wesel sebesar 25,06 det/smp mendapat LoS simpang D dan tundaan rata rata pada Simpang Sinta sebesar 20,14 det/smp mendapat LoS simpang C.
2. Waktu tempuh antara kedua simpang tersebut adalah 264,89 detik.
3. Nilai *couple index* pada kedua simpang tersebut lebih dari 0,5 yaitu sebesar 10,70.
4. Waktu siklus yang belum seragam pada kedua simpang yang saling berdekatan menyebabkan panjangnya antrian kendaraan serta waktu tundaan simpang yang lama.
5. Pada kedua simpang tersebut memiliki *blocking back* (antrian yang belum habis pada persimpangan).
6. Derajat Kejenuhan pada Simpang Wesel sebesar 0,70 smp/jam dan derajat kejenuhan pada Simpang Sinta sebesar 0,55 smp/jam.
7. Antrian pada Simpang Wesel sepanjang 74,96 meter dan antrian pada Simpang Sinta sepanjang 22,76 meter.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka diuraikan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kinerja lalu lintas kondisi saat ini pada kedua simpang tersebut (Simpang Wesel dan Simpang Sinta) menggunakan aplikasi transyt 14.1 ?
2. Bagaimana kondisi kinerja lalu lintas pada kedua simpang tersebut setelah dikoordinasikan ?
3. Bagaimana perbandingan kinerja lalu lintas kondisi saat ini dan kondisi kinerja lalu lintas setelah dikoordinasikan pada kedua simpang tersebut ?

1.4 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini untuk meningkatkan kinerja Simpang Sinta dan Simpang Wesel yang berdekatan di ruas Jalan Otto Iskandar Dinata Kabupaten Subang dengan melakukan koordinasi lalu lintas.

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menganalisis kinerja kondisi saat ini pada kedua persimpangan menggunakan transyt 14.1;
2. Menganalisis kondisi kinerja lalu lintas setelah dikoordinasikan;
3. Membandingkan kinerja kondisi *eksisting* persimpangan dan kondisi kinerja lalu lintas setelah dikoordinasikan.

1.5 Ruang lingkup

Agar pembahasan tetap fokus serta adanya keterbatasan biaya, waktu dan tenaga, maka peneliti membatasi penelitian ini sebagai berikut :

1. Ruang Lingkup Spasial
 - a. Simpang Wesel yang terletak antara Jalan Otto Iskandar Dinata, Jalan Kapten Hanafiah dan Jalan Mayjen Sutoyo;
 - b. Simpang Sinta yang terletak antara Jalan Otto Iskandar Dinata, Jalan D.I. Panjaitan dan Jalan Pejuang 45.
2. Ruang Lingkup Substansi
 - a. Menghitung kinerja persimpangan dengan parameter derajat kejenuhan, antrian dan tundaan kendaraan;

- b. Kajian ini meliputi analisis optimalisasi dengan mengkoordinasikan lampu lalu lintas dipersimpangan menggunakan *Software* Transyt 14.1.