BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Semakin bertumbuhnya suatu kawasan sejajar juga dengan meningkatnya perkembangan pada sektor sarana transportasi. Sektor transportasi yang berkembang pesat dan jauh lebih cepat dibanding dengan perkembangan prasarana jalan, menyebabkan muncul suatu masalah terhadap arus lalu lintas pada ruas-ruas jalan tertentu sehingga mengakibatkan penumpukan kendaraan terutama jika tidak adanya pengaturan yang efektif. Agar suatu kegiatan transportasi khususnya pada ruas jalan raya dapat berjalan dengan lancar, sangat diperlukan perbaikan pada sektor prasarana jalan dan diimbangi dengan penambahan pengaturan lalu lintas yang tepat tujuan agar lalu lintas pada kawasan yang padat akan kegiatan tetap berjalan dengan baik (Suryaningsih, Hermansyah, & Kurniati, 2020).

Simpang didefinisikan sebagai daerah umum dimana dua ruas jalan atau lebih bergabung atau bersimpangan, termasuk jalan dan fasilitas tepi jalan untuk pergerakan lalu lintas didalamnya (AASHTO, 2011). Pertemuan ruas jalan yang berjumlah dua atau lebih dan bergabung menjadikan simpang sebagai tempat terjadinya titik konflik dan tempat kemacetan, sehingga hampir semua simpang terutama pada kawasan perkotaan membutuhkan pengaturan (Budiaman, Intari, & Sianturi, 2016).

Permasalahan yang seringkali terjadi pada sebuah simpang adalah adanya tundaan yang tinggi dengan diimbangi volume kendaraan yang melintas dan mayoritas juga seringnya terjadi kecelakaan karena banyak kendaraan yang masih saling serobot. Pengaturan lampu lalu lintas yang dioperasikan pada persimpangan umumnya masih tidak dapat mengatasi kemacetan yang terjadi terutama pada saat jam-jam sibuk (*peak*

hour). Faktor lainnya yang sering terjadi pada persimpangan yang padat akan aktifitas adalah karena kondisi eksisting masing-masing lengan pada simpang tersebut belum mampu untuk menampung tingginya volume lalu lintas yang terjadi (Wikrama, 2011).

Simpang bersinyal Jalan Kapasari - Jalan Simokerto dan Jalan Kenjeran - Jalan Kapasan merupakan daerah yang padat akan kegiatan perekonomian utamanya pada wilayah Surabaya Utara. Aktivitas yang terdapat pada lengan Jalan Kapasari yakni terdapat Rumah Sakit Adi Husada, perkantoran pada bidang manufaktur, dan pertokoan yang menjual kebutuhan pokok. Lengan Jalan Kapasan terdapat aktivitas berupa bongkar muat barang di pergudangan, jual beli di Pasar Kapasan, dan kegiatan belajar mengajar di SMK Muhammadiyah 1. Aktivitas yang terjadi pada lengan Jalan Kenjeran yaitu banyaknya toko yang menyediakan berbagai kebutuhan pokok untuk konsumen sehingga persimpangan tersebut menimbulkan antrian lalu lintas yang tinggi terutama pada saat jam sibuk.

Padatnya aktifitas dan volume lalu lintas yang terjadi pada persimpangan Jalan Kapasari - Jalan Simokerto dan Jalan Kenjeran - Jalan Kapasan sering menimbulkan kemacetan panjang ataupun tingginya waktu tunggu antrian. Untuk meninjau permasalahan yang ada pada simpang bersinyal tersebut maka harus dilakukan survei secara langsung yang dilakukan pada bulan Januari tahun 2022 dengan total lima hari. Survei pada dua hari libur yaitu hari sabtu – minggu dan tiga hari kerja yaitu hari selasa – kamis dilakukan untuk pengumpulan data berupa perhitungan yang meliputi volume lalu lintas, kapasitas pada setiap ruas jalan, peluang terjadinya antrian pada masing-masing ruas jalan, tundaan yang terjadi dan tingkat derajat kejenuhan. Penelitian ini menggunakan acuan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2014. Dengan penelitian ini diharapkan penumpukan yang terjadi pada lokasi simpang bersinyal

Jalan Kapasari - Jalan Simokerto dan Jalan Kenjeran - Jalan Kapasan Kota Surabaya dapat lebih terstruktur dan lebih sedikit waktu tunggu tundaan yang terjadi pada masing-masing lengan persimpangan sehingga pergerakan lalu lintasnya lebih lancar.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang tersebut dapat disimpulkan bahwa rumusan masalah yang terjadi pada Simpang Bersinyal Jalan Kapasari - Jalan Simokerto dan Jalan Kenjeran - Jalan Kapasan Kota Surabaya adalah sebagai berikut:

1. Berapa besar kinerja lalu lintas eksisting pada simpang bersinyal Jalan Kapasari - Jalan Simokerto dan Jalan Kenjeran - Jalan Kapasan Kota Surabaya?
2. Berapakah hasil evaluasi manajemen lalu lintas dan kondisi geometrik pada kondisi eksisting simpang bersinyal Jalan Kapasari – Jalan Simokerto dan Jalan Kenjeran – Jalan Kapasan Kota Surabaya?
3. Berapakah hasil analisis kinerja dan geometrik pada simpang bersinyal Jalan Kapasari – Jalan Simokerto dan Jalan Kenjeran – Jalan Kapasan untuk umur rencana lima tahun?
4. Apakah tindakan yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kinerja simpang bersinyal pada kondisi umur rencana lima tahun sehingga dapat memenuhi nilai kinerja yang diharapkan?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah yang ada pada penelitian ini, maka tujuan dari penulisan tugas akhir adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui besar kinerja lalu lintas eksisting berupa kapasitas, derajat kejenuhan, dan tundaan rata-rata simpang bersinyal Jalan Kapasari - Jalan Simokerto dan Jalan Kenjeran - Jalan Kapasan Kota Surabaya.

2. Mengetahui hasil evaluasi manajemen lalu lintas dan kondisi geometrik simpang bersinyal Jalan Kapasari - Jalan Simokerto dan Jalan Kenjeran - Jalan Kapasan untuk saat ini berdasarkan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2014.
3. Mengetahui tingkat kinerja dan kondisi geometrik simpang bersinyal Jalan Kapasari - Jalan Simokerto dan Jalan Kenjeran - Jalan Kapasan dengan tinjauan umur rencana lima tahun.
4. Mengetahui tindakan yang dapat dilakukan untuk memperbaiki kinerja simpang bersinyal Jalan Kapasari - Jalan Simokerto dan Jalan Kenjeran - Jalan Kapasan pada umur rencana lima tahun berupa perubahan geometrik jalan dan optimalisasi waktu siklus simpang.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat pada penelitian ini merupakan sebagai berikut:

1. Menjadi bahan referensi dalam pengembangan dan pengetahuan pada bidang evaluasi simpang bersinyal.
2. Memperbaiki kinerja simpang bersinyal yang berada pada Surabaya Utara ini agar tidak terjadi anrian kendaraan yang semakin tinggi
3. Memberikan informasi berupa pengetahuan ilmu akademis pada bidang transportasi utamanya tentang simpang bersinyal dengan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2014.

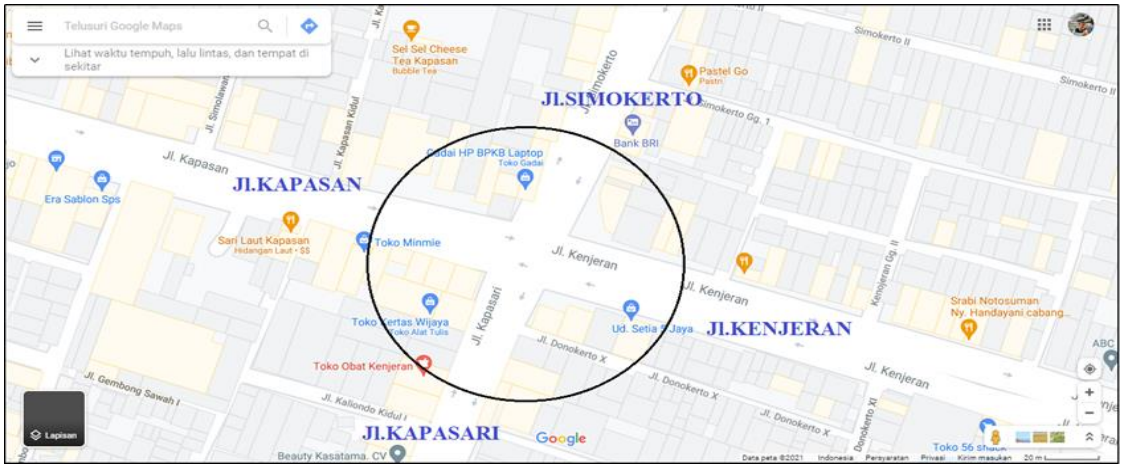
1.5 Batasan Masalah

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

1. Mengevaluasi kinerja simpang bersinyal dan segmen yang ditinjau berada pada lengan Jalan Kapasari untuk saat ini.
2. Menganalisa kelayakan kinerja eksisting simpang bersinyal berdasarkan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2014.
3. Perhitungan kinerja simpang bersinyal untuk umur rencana lima tahun ke depan dengan lampu lalu lintas.

1.6 Lokasi Penelitian

Lokasi simpang bersinyal yang ditinjau pada penelitian ini berada pada Jalan Kapasari - Jalan Simokerto dan Jalan Kenjeran - Jalan Kapasan yang padat dengan antrian kendaraan pada saat jam kerja atau jam istirahat kerja dan menyebabkan penumpukan kendaran pada masing - masing lengan yang menyebabkan terjadinya kemacetan. Peta lokasi penelitian di tunjukkan pada gambar 1.1 berikut:



Gambar 1.1 Lokasi penelitian simpang bersinyal Jalan Kapasari - Jalan Simokerto dan Jalan Kenjeran - Jalan Kapasan Kota Surabaya

Sumber: *Google Maps*