

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Jalan merupakan bagian dari sarana transportasi darat yang mempunyai peranan yang sangat penting untuk menghubungkan suatu tempat ke tempat yang lain. Salah satu hal penting dalam mendesign jalan raya adalah dengan merencanakan persimpangan, karena persimpangan dapat berpengaruh pada tingkat pelayanan dan keselamatan arus lalu lintas.

Persimpangan merupakan salah satu simpul dalam jaringan transportasi dimana dua atau lebih ruas jalan bertemu. Simpul ini menjadi titik pertemuan arus yang berbeda arah dan berbeda kecepatan sehingga persimpangan dijadikan sebuah titik rawan terjadinya permasalahan dalam lalu lintas seperti kecelakaan dan kemacetan.

Kemacetan merupakan situasi dimana tersendatnya atau terhentinya lalu lintas yang disebabkan oleh jumlah kendaraan yang melebihi kapasitas jalan. Untuk kota-kota besar kemacetan adalah hal yang sangat sering dijumpai, terutama pada kota yang tidak mempunyai transportasi publik yang baik.

Kota Depok menjadi salah satu kota besar yang berkembang sangat pesat. Kota Depok memiliki luas 200,3 km² yang terbagi atas 11 Kecamatan dan 63 Kelurahan. Pada tahun 2017–2019 presentase laju pertumbuhan penduduk di Kota Depok sebesar 6,82%. Tercatat jumlah penduduk pada tahun 2020 sebanyak 2.056.335 jiwa. Hal ini menunjukkan bahwa Kota Depok merupakan salah satu kota yang memiliki laju pertumbuhan penduduk yang cukup tinggi di wilayah Jawa Barat. Peningkatan jumlah penduduk yang cukup signifikan setiap tahunnya dapat

berpengaruh terhadap peningkatan arus lalu lintas yang menjadi mobilitas penduduk di Kota Depok (Dukcapil Kota Depok).

Arus lalu lintas akan meningkat sebanding dengan meningkatnya jumlah penduduk. Meningkatnya arus lalu lintas akan menyebabkan masalah kemacetan. Tepatnya di persimpangan Jalan Ir. H. Djuanda Depok sering kali mengalami kemacetan yang terjadi pada pagi dan sore hari yang bertepatan dengan arus berangkat serta pulang kerja, hal ini dikarenakan jumlah kendaraan yang selalu bertambah serta angkutan umum yang berhenti sembarangan.

Telah dilakukan berbagai upaya untuk mengurangi masalah kemacetan yang terjadi di persimpangan seperti menempatkan petugas kepolisian, memasang rambu-rambu jalan, serta membatasi pergerakan kendaraan. Namun upaya tersebut tidak dapat dipertahankan, salah satu cara lainnya yaitu pemasangan lampu lalu lintas.

Lokasi yang akan dibahas ialah persimpangan yang berada di Jalan Raya Bogor KM 31. Persimpangan ini merupakan akses utama Jalan Raya Bogor menuju arah Jakarta maupun arah Bogor dan merupakan salah satu akses menuju Jalan Margonda Depok, maka banyak kendaraan yang melewati persimpangan ini. Kemacetan terjadi karena penumpukan kendaraan pada pagi dan sore hari yang bertepatan dengan arus berangkat serta pulang kerja. Volume kendaraan yang terlalu besar dan pembagian lampu lalu lintas yang kurang efisien serta bentuk dari simpang yang tidak sejajar membuat terjadinya kemacetan pada simpang tersebut bertambah. Selain volume kendaraan yang meningkat, angkutan umum yang berhenti sembarangan juga menjadi salah satu penyebab kemacetan itu terjadi, serta perilaku dari pengendara yang tidak menaati rambu lalu lintas juga menjadi salah

satu faktor kemacetan di ruas jalan persimpangan tersebut.

Banyak kerugian yang ditimbulkan dari kemacetan yang terjadi pada persimpangan tersebut baik dari segi waktu, meningkatnya polusi udara, pemborosan energy, serta keausan kendaraan lebih tinggi. Oleh karena itu diperlukan analisis kinerja simpang bersinyal pada Jalan. Ir. H. Djuanda Depok sebagai upaya menanggulangi kemacetan pada persimpangan tersebut supaya dapat memudahkan pengguna jalan yang ingin melintasi persimpangan tersebut.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis merumuskan rumusan masalah dalam laporan tugas akhir sebagai berikut:

1. Bagaimana kondisi arus lalu lintas simpang bersinyal Jl. Ir. H. Djuanda Depok berdasarkan volume kendaraan yang melewati simpang?
2. Bagaimana kinerja simpang bersinyal di Simpang Jalan Ir. H. Djuanda Depok?
3. Bagaimana cara untuk meningkatkan kinerja Simpang Jalan Ir. H. Djuanda Depok?

1.3. Maksud dan Tujuan

Adapun maksud dan tujuan penulisan tugas akhir ini berdasarkan rumusan masalah di atas adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui kondisi arus lalu lintas yang terjadi pada simpang bersinyal Jl. Ir. H. Djuanda Depok berdasarkan volume kendaraan yang melewati simpang tersebut.
2. Menganalisa kinerja simpang bersinyal di Jalan Ir. H. Djuanda Depok berdasarkan parameter kinerja simpang bersinyal dengan metode MKJI 1997.

3. Mengevaluasi kinerja simpang bersinyal di Jalan Ir. H. Djuanda Depok untuk memberikan solusi terbaik dalam memperbaiki kinerja lalu lintas di Simpang Jalan Ir. H. Djuanda Depok.

1.4. Manfaat

Diharapkan Laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat serta dapat digunakan sebagai salah satu bahan literasi pada masalah kemacetan lalu lintas. Dan diharapkan laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi:

1. Penulis, sebagai media untuk menambah wawasan dan pengetahuan serta konsep keilmuan pada bidang transportasi dan lalu lintas.
2. Pemerintah, sebagai dasar pengambilan keputusan dan acuan dalam upaya menyelesaikan permasalahan kinerja simpang bersinyal pada Simpang Jalan Ir. H. Djuanda Depok.
3. Pembaca umum, sebagai media informasi tentang analisis kinerja Simpang Bersinyal Jalan Ir. H. Djuanda Depok.

1.5. Pembatasan Masalah

Agar pembahasan dalam penelitian ini terarah, maka masalah dibatasi dengan adanya kriteria yang digunakan dalam memilih lokasi yang akan diamati, yaitu:

1. Lokasi penelitian di fokuskan pada simpang bersinyal di Simpang Jalan Ir. H. Djuanda Depok serta panjang jalan setiap lengan hanya sampai 400 m.
2. Kendaraan yang diamati yaitu kendaraan ringan (LV), kendaraan berat (HV), sepeda motor (MC), dan kendaraan tak bermotor (UM) sesuai dengan prosedur perhitungan dalam MKJI (Manual Kapasitas Jalan Indonesia) 1997.
3. Pengamatan dilakukan pada hari Senin, Selasa, Rabu, Kamis, Jumat, Sabtu,

dan Minggu selama 2 minggu pada jam-jam sibuk, pagi hari pada pukul 06.00 – 08.00 WIB, siang hari pada pukul 12.00 – 14.00 WIB dan sore hari pada pukul 16.00 - 18.00 WIB.

4. Parameter-parameter yang dianalisa yaitu antara lain volume lalu lintas, survei geometri jalan, survei panjang antrian dan waktu siklus.
5. Kinerja simpang bersinyal tiga lengan di analisis berdasarkan MKJI 1997.

1.6. Sistematika Penulisan

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas latar belakang penelitian, identifikasi masalah, maksud dan tujuan penelitian, manfaat, pembatasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisikan landasan teori yang berkaitan dengan penyusunan laporan tugas akhir ini.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini berisikan tentang metode penelitian survei lalu lintas mulai dari tahap awal persiapan sampai tahap akhir penelitian.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini menguraikan tentang parameter-parameter yang dianalisis.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini penulis memberikan kesimpulan dan saran terkait permasalahan yang di analisis dengan seobjektif mungkin guna mempermudah pembaca dalam memahami isi laporan.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN