

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Arus lalu lintas adalah pergerakan pengemudi dan kendaraan dari satu titik ke titik lain yang disebabkan oleh perbedaan tata guna lahan titik-titik tersebut. Pada tiap ruas jalan mempunyai karakteristik arus lalu lintas yang bervariasi baik berdasarkan jenis kendaraan, volume kendaraan, dan kecepatan kendaraan. Hal tersebut bisa disebabkan oleh waktu kejadian, hambatan, dan kondisi geometrik jalan.

Masalah transportasi merupakan masalah yang selalu dihadapi oleh negara-negara berkembang contohnya di Indonesia. Contoh masalah transportasi yang ada di Indonesia adalah kemacetan lalu lintas, keterlambatan, dan polusi udara. Hal-hal itu tidak dapat dihindari karena pada negara berkembang tingkat pertumbuhan kendaraannya cenderung lebih tinggi dibandingkan pertumbuhan sarana transportasinya.

Sistem pergerakan lalu lintas khususnya di Bandung masih belum baik sehingga masih menyebabkan kemacetan, aliran lalu lintas tergolong campuran bahkan didominasi oleh kendaraan roda dua. Pergerakan arus lalu lintas tidak mengikuti aliran perjalur. Faktanya perilaku pengemudi untuk melakukan tindakan perpindahan antar jalur atau mendahului kendaraan lain sangat sering terjadi baik oleh pengguna roda dua ataupun mobil.

Simpang memiliki peranan penting untuk menyalurkan pergerakan lalu lintas dari berbagai pertemuan arus pergerakan karena bisa mengurangi potensi konflik. Simpang bersinyal digunakan untuk menghindari konflik-konflik yang terjadi pada setiap simpang dan memisahkan pergerakan lalu lintas bagian mana yang seharusnya berhenti dan yang harus jalan karena adanya penggunaan sinyal dengan lampu tiga warna (merah, kuning hijau) diterapkan untuk memisahkan lintasan dari pergerakan lalu-lintas yang saling bertentangan dalam waktu yang sama

Kapasitas simpang dipengaruhi oleh waktu hijau, waktu siklus dan arus jenuh. Berdasarkan data sekunder, banyak sekali kendaraan yang melewati simpang ini karena dipengaruhi adanya terminal dan juga banyak sekali orang-orang yang beraktivitas di pusat Kota Bandung.

Simpang Kopo adalah jenis simpang bersinyal yang sering mengalami kemacetan. Menurut data sekunder volume kendaraan yang melewati simpang ini sangatlah besar. Karena kemacetan bisa mengganggu aktivitas orang banyak tinjauan panjang antrian dilakukan untuk mengetahui seberapa panjang antrian kendaraan pada simpang ini.

Panjang antrian adalah banyaknya kendaraan yang berada pada simpang tiap jalur saat lampu lalu lintas menyala satu siklus dengan satuan meter. Panjang antrian dihitung berdasarkan panjang dari kendaraan yang datang dan berhenti pada saat lampu merah sampai pada saat siklus lampu merah habis.

Kapasitas didefinisikan sebagai arus maksimum yang dapat dipertahankan persatuan jam yang melewati suatu titik di jalan dalam kondisi yang ada, sedangkan Derajat kejenuhan adalah rasio dari arus kendaraan yang melewati simpang dan kapasitas itu sendiri (MKJI 1997).

Jalan layang atau *fly over* merupakan salah satu dari banyaknya solusi untuk kasus kemacetan walaupun menjadi solusi yang bersifat sementara. Walaupun bisa menjadi solusi kemacetan, ada beberapa hal negatif yang disebabkan oleh *fly over* yaitu pada saat pembangunan *fly over* bisa terjadi penyempitan atau penutupan jalan sementara yang bisa menyebabkan kemacetan, mengganggu estetika kota karena penyangga penyangga *fly over* yang tinggi, dan membutuhkan biaya yang tidak sedikit. Penelitian tugas akhir ini akan meneliti kondisi lalu lintas sebelum dan sesudah adanya *fly over* yang akan buat pada jalan soekarno hatta lebih tepatnya di ruas jalan antara Simpang Kopo dan simpang leuwi panjang.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh operasional *fly over* terhadap kondisi kinerja simpang Kopo?

1.3 Tujuan Penelitian

Mengetahui pengaruh operasional *fly over* terhadap panjang antrian di simpang Kopo

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi pertimbangan bagi instansi terkait untuk mengurangi permasalahan transportasi yang terjadi di lokasi penelitian sehingga dapat meningkatkan kenyamanan pengguna jalan.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup pembahasan dalam penelitian ini adalah:

1. Data sekunder yang berisikan tentang volume arus kendaraan dalam 3 waktu (pagi, siang, dan sore), rute pergerakan kendaraan, dan waktu siklus simpang.
2. Penelitian ini akan dibantu oleh pemodelan dalam *software* Vissim

1.6 Lokasi Penelitian

Simpang jalan yang dianalisis dalam tugas akhir ini adalah Simpang Kopo yang menghubungkan Jl. Soekarno Hatta dan Jl. Raya Kopo, Kec. Babakan Ciparay, Kota Bandung, Jawa Barat. Dapat dilihat pada **Gambar 1.1**



Sumber: Google Maps

Gambar 1.1 Lokasi Penelitian

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika pembahasan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB I: Pendahuluan

Bab ini akan menguraikan tentang latar belakang, tujuan penelitian, ruang lingkup pembahasan, dan sistematika pembahasan

BAB II: TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang teori teori dasar atau gambaran umum yang mendukung pada penelitian tugas akhir ini.

BAB III: METODE PENELITIAN

Menguraikan tentang tahap penelitian yang dilakukan dalam tugas akhir ini

BAB IV: ANALISA DASAR

Bab ini berisi tentang kumpulan data, pengolahan data, perbandingan hasil dari data-data yang telah dikumpulkan dan penjelasan tentang hasil pemodelan sebelum dan sesudahnya ada flyover

BAB V: KESIMPULAN DAN SARAN

Menguraikan tentang kesimpulan dan saran yang diambil dari pembahasan dan hasil analisis dari BAB I dan BAB IV