

1. Pendahuluan

Latar Belakang



Gambar 1. Antrian yang terjadi di lampu lalu lintas

Dari Gambar 1 dapat dilihat bahwa pada saat antrian kendaraan di lampu lalu lintas, besarnya volume kendaraan mempengaruhi panjang antrian kendaraan yang menyebabkan kemacetan. Selain karena volume kendaraan, menurut pengamat kebijakan publik, Andrinof Chaniago, salah satu hal yang menjadi penyebab kemacetan yaitu ruas jalan jauh di bawah kebutuhan normal yang seharusnya 20 persen dari total luas kota[7]. Hal ini menyebabkan banyak kerugian yang terjadi baik dari segi materi, waktu dan tenaga.

Dari aspek ekonomi kemacetan menghambat proses produksi dan distribusi sehingga laju perekonomian menjadi terganggu. Dari aspek kesehatan pun kemacetan menyumbangkan dampak negatif yaitu mempengaruhi kondisi fisik dan psikis para pengguna lalu lintas, terlebih lagi bagi mereka yang kemudian melakukan berbagai aktivitas seperti bekerja, belajar dan lain sebagainya.

Berbagai solusi dilakukan oleh instansi-instansi seperti pemerintah dan dinas perhubungan dalam mengatasi kemacetan, mulai dari manajemen pengelolaan transportasi, peningkatan kendaraan umum dan membuat kotak pemberhentian jalur motor atau disebut dengan *Advanced Stop Box*. Pada Tugas Akhir ini penulis menganalisa dan melakukan simulasi pengaruh *Advanced Stop Box* terhadap panjang antrian kendaraan yang terjadi pada lampu lalu lintas.

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan metode Model Mikroskopik dan *Gipp's Model* untuk menganalisa *Advanced Stop Box*. Model mikroskopik digunakan untuk melihat interaksi antar kendaraan. Sedangkan *Gipp's Model* digunakan untuk mengetahui jarak aman pada suatu kendaraan pada saat kendaraan berhenti pada lampu lalu lintas.

Tujuan dan Batasannya

1. Untuk mengetahui hasil simulasi *Advanced Stop Box problem* menggunakan Model Mikroskopik.
2. Untuk mengetahui panjang antrian kendaraan dari simulasi dengan menggunakan *Advanced Stop Box* dan tanpa menggunakan *Advanced Stop Box*.

Dengan adanya batasan:

1. Ukuran kendaraan diasumsikan sama.
2. Jenis kendaraan tidak bervariasi.