

Simulasi *Advanced Stop Box Problem* Pada Lalu Lintas Menggunakan Model Transportasi Mikroskopik

Wahyu Ramadhan P.H.¹, P.H.Gunawan²,

^{1,2}Fakultas Informatika, Universitas Telkom, Bandung

¹wahyurph@student.telkomuniversity.ac.id, ²phgunawan@telkomuniversity.ac.id,

Abstrak

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik, jumlah kendaraan di DKI Jakarta pada 2012 mencapai 8,45 juta unit. Kemudian meningkat menjadi 9,25 juta unit pada 2013, dan bertambah menjadi 9,902 juta unit pada 2014[1]. Dari data tersebut dapat dilihat bahwa peningkatan jumlah kendaraan meningkat setiap tahunnya. Namun Pertumbuhan jumlah kendaraan ini tak sebanding dengan pertumbuhan panjang ruas jalan di DKI Jakarta yang hanya 0.01 persen setiap tahun[2]. Hal ini mengakibatkan kemacetan dan panjangnya antrian di lampu lalu lintas. Solusi yang dilakukan pemerintah dalam mengatasi kemacetan salah satunya dengan membuat kotak pemberhentian jalur motor atau disebut dengan *Advanced Stop Box*. Untuk membuktikan bahwa *Advanced Stop Box* dapat mengurangi panjang antrian kendaraan, penulis menggunakan metode model mikroskopik yang berfungsi mengamati antrian kendaraan di lampu lalu lintas. Pada penelitian Tugas Akhir ini menunjukkan bahwa panjang antrian kendaraan dengan menggunakan *Advanced Stop Box* menjadi lebih pendek dibandingkan dengan tanpa menggunakan *Advanced Stop Box* dengan selisih 2,98 meter.

Kata kunci : Kemacetan, Lalu lintas, Model Mikroskopik, *Advanced Stop Box*

Abstract

Based on data from the Central Statistics Agency, the number of vehicles in DKI Jakarta in 2012 reached 8.45 million units. Then it increased to 9.25 million units in 2013, and increased to 9.902 million units in 2014. From these data it can be seen that the increase in the number of vehicle increases every year. However, the growth in the number of vehicles is not comparable with the growth in the length of roads in DKI Jakarta which is only 0.01 percent every year. This causes traffic jam and long queues in traffic lights. The solution made by the government in overcoming traffic jam is by making a motorbike stop box or called the *Advanced Stop Box*. To prove that *Advanced Stop Box* can reduce the length of the vehicle queue, the author uses a microscopic method to observe the vehicle queue at traffic lights. In this Final Project research shows that the length of the vehicle queue by using *Advanced Stop Box* becomes shorter than without using *Advanced Stop Box* with a difference of 2.98 meters.

Keywords: *Traffic Jam, Traffic Flow, Model Mikroskopik, Advanced Stop Box*
