

ABSTRAK

Judul : Analisa Pengaruh Panjang Antrian Kendaraan Di Ruas Jalan Pada Penutupan Palang Pintu (Studi Kasus Jalan Kh. Soleh, Ali, Kota Tangerang). Nama : Putri Indriani, Nim : 41119010051, Dosen Pembimbing : Mukhlisya Dewi Ratna Putri, MT, 2023.

Dalam moda transportasi kereta api salah satu permasalahan yang dapat ditemukan adalah perlintasan sebidang, beberapa dampak yang ditimbulkannya seperti adanya kemacetan dan tundaan kendaraan. Meskipun telah dioperasikan secara semi otomatis menggunakan palang pintu perlintasan kereta api, perlintasan ini masih memiliki dampak besar terhadap lalu lintas di jalur raya.

Salah satu perlintasan sebidang yang menimbulkan permasalahan sistem transportasi adalah pada Jalan Kh. Soleh Ali, Kota Tangerang. Maka perlu diadakannya analisa pengaruh panjang antrian kendaraan di ruas jalan pada penutupan palang pintu perlintasan kereta api dengan menggunakan metode greenshield yaitu untuk menentukan hubungan antara volume, kecepatan dan juga kerapatan kemudian menggunakan metode shockwave untuk menentukan panjang antrian dan lamanya waktu tundaan, dengan mengacu pada MKJI (1997) sebagai acuan dalam menetapkan kapasitas ruas jalan.

Berdasarkan hasil analisa panjang antrian dan tundaan, nilai panjang antrian minimum pada hari senin yang terjadi pada arah selatan yaitu dengan nilai panjang antrian 0,804 km atau 804,00 meter dan nilai tundaan sebesar 130,22 detik atau 2,17 menit sedangkan antrian maksimum pada arah selatan dengan nilai panjang antrian 1,540 km atau 1540,00 meter dan nilai tundaan sebesar 227,38 detik atau 3,79 menit. Lalu kemudian pada hari senin arah utara dengan nilai panjang antrian minimum yaitu pada jam 13.00 – 14.00 dengan panjang antrian 0,899 km atau 899,00 meter dan nilai tundaan sebesar 135,95 detik atau 2,27 menit. Sedangkan pada nilai antrian maksimum hari senin arah utara yaitu pada jam 16.00 -17.00 dengan nilai panjang antrian 1,679 km atau 1678,00 meter. Dengan nilai tundaan sebesar 245,75 detik atau 4,10 menit. Maka dapat diketahui nilai tingkat pelayanan jalan yaitu klasifikasi F.

Kata Kunci : Panjang Antrian Kendaraan, Tundaan, Tingkat Pelayanan Jalan, Metode Greenshield, Metode Shockwave

ABSTRACT

Title: Analysis of the Effect of Long Vehicle Queues on Road Sections on Closing Door Bars (Case Study of Jalan Kh. Soleh, Ali, Tangerang City). Name: Putri Indriani, Nim: 41119010051, Supervisor: Mukhlisya Dewi Ratna Putri, MT, 2023.

In the mode of rail transportation one of the problems that can be found is the crossing of a plot, some of the impacts it causes such as congestion and vehicle delays. Although it has been operated semi-automatically using railway crossing door bars, this crossing still has a major impact on traffic on the highway.

One of the crossings that cause transportation system problems is on Jalan Kh. Soleh Ali, Tangerang City. It is necessary to analyze the effect of vehicle queue length on the road section at the closing of the railway crossing door bars using the greenshield method, namely to determine the relationship between volume, speed and density then use the shockwave method to determine the length of the queue and the length of the delay time, with reference to MKJI (1997) as a reference in determining the capacity of the road section.

Based on the results of the analysis of queue length and delay, the minimum queue length value on Monday that occurs in the south direction is with a queue length value of 0.804 km or 804.00 meters and a delay value of 130.22 seconds or 2.17 minutes while the maximum queue in the south direction with a queue length value of 1.540 km or 1540.00 meters and a delay value of 227.38 seconds or 3.79 minutes. Then on Monday in the north direction with a minimum queue length value of 13.00 – 14.00 with a queue length of 0.899 km or 899.00 meters and a delay value of 135.95 seconds or 2.27 minutes. While the maximum queue value on Monday in the direction of youtara is at 16.00 -17.00 with a queue length value of 1.679 km or 1678.00 meters. With a delay value of 245.75 seconds or 4.10 minutes. Then it can be known the value of the road service level, namely classification F.

Keywords: Vehicle Queue Length, Delay, Road Service Level, Greenshield Method, Shockwave Method