

ABSTRAK

Kemacetan lalu lintas saat ini menjadi masalah transportasi besar yang di seluruh kota-kota besar di dunia dan terkhusus di Indonesia. Kondisi lalu lintas saat ini sangat memprihatinkan dimana ada banyak kendaraan di jalan membuat jalan lebih ramai setiap tahun. Hal ini menyebabkan terjadinya kemacetan lalu lintas dimana-mana, terutama di persimpangan dan saat jam-jam sibuk. Misalnya setiap pagi ketika orang memulai aktivitas mereka, biasanya untuk pergi bekerja atau mengantar anak mereka ke sekolah dan setiap sore ketika orang akan kembali ke rumah, dan inilah jam-jam puncak kepadatan di mana jalan-jalan menjadi sangat ramai.

Simulasi ini dapat digunakan untuk menentukan waktu nyala lampu lalu lintas dalam mengurangi kemacetan di persimpangan jalan. Metode dari Simulasi ini dilakukan dengan menggunakan metode Webster. Banyak faktor yang dapat diamati dalam situasi yang sebenarnya, misalnya jumlah kendaraan, lebar jalan yang dapat digunakan oleh kendaraan dan jumlah dinamis kendaraan per menit.

Aplikasi simulasi pengendali lampu lalu lintas yang adaptif dengan menggunakan metode Webster, dengan menerapkan *control system* berdasarkan *real time*, sehingga diharapkan mampu meningkatkan nilai efisiensi kerja lampu lalu lintas dalam mengurangi kemacetan.

Kata kunci: Webster, lampu lalu lintas, kemacetan.

ABSTRACT

Traffic congestion is now a transportation problem that has become a major problem in almost all big cities in the world and especially those in Indonesia..Nowadays, there are a lot of vehicles on the roads making the roads more crowded every year. It causes traffic jams, especially on junctions and during peak hours. For example every morning when people start their activity, usually to go to work or to send their children to school and every evening when people going back home. It is those peak hours where the streets becomes very crowded.

This simulation can be used to determine the duration of the traffic lights in order to ease the congestions on street junctions. Method of simulation is using Webster method. It uses several factors that can be observed in actual situations, for instance the number of vehicles, the width of the road that can be used by vehicles and the dynamic amount of vehicles per hour.

This application can also simulate the interaction of traffic lights on several junctions, so the changes on the traffic lights for each phase can be orderly determined. This can help to reduce queuing time and congestion on street junctions.

Keywords: Webster, Traffic Light, Congestion.