

## INTISARI

Kemacetan di simpang merupakan masalah transportasi perkotaan. Ada beberapa cara yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah kemacetan ini, salah satunya adalah manajemen lalu lintas. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis Kawasan Janti yang merupakan pintu gerbang memasuki Kota Yogyakarta dari arah Timur, sejauh mana kemacetannya dapat berkurang akibat dilakukan manajemen lalu lintas dengan melakukan optimalisasi sinyal dan koordinasi simpang.

Cara penelitian ini dilakukan dengan menghitung derajat jenuh, antrian dan tundaan di Simpang Janti dan Simpang Babarsari menggunakan program *Optimised Signal Capacity and Delay (Oscady 4) release 2,2*. Kelebihan program ini dapat melakukan perhitungan dengan arus lalu lintas yang berubah-ubah menurut waktu. Perhitungan dilakukan untuk mendapatkan waktu siklus yang optimal dengan memasukkan data volume lalu lintas dan data sinyal yang diperoleh dari survai *traffic counting*, waktu siklus, jumlah fase, kecepatan dan antrian. Setelah didapatkan waktu siklus yang optimal dilakukan koordinasi antara 2 simpang tersebut.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa manajemen lalu lintas dapat mengurangi kemacetan, hal ini terindikasi dengan berkurangnya tundaan hingga 7,40 % akibat pengoptimalan sinyal lampu lalu lintas dan berkurang lagi tundaan hingga 30,35 % akibat pengoptimalan sinyal lampu lalu lintas disertai koordinasi.

Kata kunci : Manajemen lalu lintas, sinyal lalu lintas, koordinasi sinyal.

## ABSTRACT

Traffic congestion at an intersection is a common urban traffic problem. There are several solutions to solve the problem, such as the traffic management. The objective of this study is to analyse the traffic problem at Janti Area, which is the east gate of Yogyakarta City.

The study is carried out by analysing the degree of saturation, queues and delays at Janti and Babarsari intersections, by implementing the Optimised Signal Capacity and Delay (Oscady 4) release 2.2 Program. The program has an ability to analyse the dynamic traffic flow. Traffic counting is carried out and to be inputted into Oscady 4 to obtain the optimal cycle time and optimal green periods. Coordination of the two intersections are then analysed.

The results show that the implementation of traffic management can reduce the traffic congestion. Optimising traffic signal can reduce the delay into 7.40 % and coordination of the two intersection can reduce the delay further into 30.35 %.

Key words: Traffic management, traffic signal, signal coordination