

## INTISARI

Niken Praditasari, 2022, Evaluasi Kinerja Simpang Tiga Jati Kencana Dan Simpang Empat Mirota Godean. (dibimbing oleh Ir. Heru Budi Utomo, MT.)

Simpang 3 Jati Kencana dan Simpang 4 Mirota Godean merupakan akses penghubung untuk menuju pusat kota dengan tingkat kemacetan yang tinggi terutama pada jam puncak pagi dan jam puncak sore. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kinerja dan mengkoordinasikan Simpang 3 Jati Kencana dan Simpang 4 Mirota Godean.

Salah satu rekayasa lalu lintas untuk mengurangi kemacetan adalah dengan koordinasi antar simpang. Analisis kinerja simpang dihitung berdasarkan pada metode Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997 dengan menggunakan program *software* KAJI. Survei dilakukan pada jam sibuk di hari kerja, kemudian dicari jam puncaknya. Volume pada jam puncak digunakan untuk perhitungan kinerja simpang kondisi eksisting kemudian menghitung kinerja simpang kondisi eksisting, selanjutnya membuat perencanaan waktu siklus baru untuk kedua simpang. Waktu siklus baru dengan kinerja terbaik akan digunakan untuk koordinasi kedua simpang.

Hasil dari penelitian diperoleh tundaan rata-rata terbesar pada jam puncak pagi pada pukul 06.30 – 07.30 sebesar 1.141 detik/smp dengan nilai derajat kejenuhan (DS) pada lengan Selatan, Timur, dan Barat sebesar 0,78, 1,15, 2,61 dan tundaan rata-rata terbesar pada Simpang Mirota Godean yaitu pada jam puncak pagi sebesar 1.139 detik/smp dengan nilai derajat kejenuhan (DS) sebesar 1,33. Pemilihan waktu siklus terbaik diperoleh waktu siklus 145 detik. Nilai derajat kejenuhan rata-rata sebelum dilakukan koordinasi pada Simpang Jati Kencana sebesar 1,5 kemudian turun menjadi 1,4 dan derajat kejenuhan rata-rata pada Simpang Mirota Godean sebelum dilakukan koordinasi 1,34 naik menjadi 1,5.

Kata Kunci : Simpang, Koordinasi Simpang, Derajat Kejenuhan, Tundaan, Waktu Siklus

## ABSTRACT

Niken Praditasari, 2022, *Performance Evaluation of Simpang Tiga Jati Kencana and Simpang Empat Mirota Godean*. (guided by Ir. Heru Budi Utomo, MT.)

*Simpang 3 Jati Kencana and Simpang 4 Mirota Godean are connecting accesses to the city center with a high level of congestion, especially during the morning peak and peak afternoon hours. This study aims to evaluate the performance and coordinate Simpang 3 Jati Kencana and Simpang 4 Mirota Godean.*

*One of the traffic engineering to reduce congestion is by coordinating between intersections. The interchange performance analysis was calculated based on the 1997 Indonesian Road Capacity Manual (MKJI) method using the KAJI software program. The survey is conducted during peak hours on weekdays, then the peak hours are sought. The volume at peak hours is used to calculate the performance of the existing condition intersection and then calculate the performance of the existing condition intersection, then make a new cycle time plan for the two intersections. The new cycle time with the best performance will be used for the coordination of the two intersections.*

*The results of the study obtained the largest average delay at the peak morning hour at 06.30 – 07.30 of 1.141 seconds/smp with a saturation degree value (DS) on the South, East, and West arms of 0.78, 1.15, 2.61 and the largest average delay at Simpang Mirota Godean was at the morning peak hour of 1,139 seconds / junior high school with a saturation degree value (DS) of 1.33. The selection of the best cycle time obtained a cycle time of 145 seconds. The average saturation degree value before coordination at Simpang Jati Kencana was 1.5 then dropped to 1.4 and the average saturation degree at Simpang Mirota Godean before coordination was 1.34 rose to 1.5.*

**Keywords:** *Intersection, Intersection Coordination, Saturation Degree, Delay, Cycle Time.*