

# ANALISIS KINERJA SIMPANG EMPAT TAK BERSINYAL PADA RUAS JALAN PERKOTAAN

(Studi kasus pada simpang Jl. Sunan Ampel dan Jl. Sunan Ampel III di  
Kota Cilegon)

ADITYA CITRA PRATAMA

---

## INTISARI

Persimpangan adalah pertemuan dua ruas jalan atau lebih bergabung atau bersilangan yang dimana seringkali mengalami konflik lalu lintas. Simpang pada Jl. Sunan Ampel III - Jl. Sunan Ampel merupakan jenis simpang empat tak bersinyal.

Analisa kinerja persimpangan dilakukan berdasarkan pada Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI 2014). Pengumpulan data lalu lintas dilakukan selama dua hari yaitu pada awal pekan pada hari Selasa (10/04/2018), dan akhir pekan pada hari Sabtu (14/04/2018) dengan jam pengamatan pagi (06.00-08.00 WIB) dan sore (16.00-19.00 WIB). Hasil analisa memperlihatkan bahwa arus lalu lintas tertinggi terjadi pada hari Selasa (10/04/2018) pukul 17.00 – 18.00 WIB, dengan arus lalu lintas ( $Q$ ) sebesar 1852,9 skr/jam, derajat kejenuhan ( $D_j$ ) yaitu 0,56, kapasitas ( $C$ ) sebesar 3278,7 skr/jam, tundaan yang terjadi pada jam sibuk yaitu 10,54 det/skr dan peluang antrian sebesar 13,59 – 29,28 %. Dan hasil analisa menunjukkan bahwa nilai  $D_j$  sama dengan 0,56 atau masih di bawah batas yang di tentukan dalam PKJI 2014 ( $D_j$  kurang dari 0,85), dari hasil analisa proyeksi kinerja simpang pada tahun 2023 menunjukkan nilai derajat kejenuhan ( $D_j$ ) sebesar 0,87 dan memerlukan evaluasi lebih lanjut.

**Kata kunci:** Simpang tak bersinyal, Arus lalu lintas, Kapasitas, Derajat Kejenuhan

## ABSTRACT

*Intersection is two or more roads that joins or crosses each other and often run into traffic conflicts. The intersection of Sunan Ampel III Street – Sunan Ampel Street is one of a intersections in Cilegon without traffic signals.*

*Analysis of the performance of this intersection based on Capacity Guidelines Indonesian (Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia, PKJI) 2014. Traffic data collection was conducted in two days; i.e. weekday on Tuesday (10/04/2018), and weekend on Saturday (14/04/2018), with two observation hours; i.e. morning (06.00-08.00 WIB) and afternoon (16.00-18.00 WIB). The analysis result shows that the highest traffic flow occurs on Tuesday (10/04/2018) from 17.00 to 18.00 WIB to the value of  $Q$  is 1852,9 pcu/hr, Degree of Saturation ( $D_j$ ) is 0,57, Capacity ( $C$ ) is 3278,7 pcu/hr, delays that occur during peak hours i.e. 10,54 sec/pcu and queue opportunity of 13,59 % - 29,28%. And the analysis result show that the value of  $D_j$  is 0,56 or still below the limit specified in the PKJI 2014 ( $D_j$  less than 0,85), from the result of the analysis of the intersection performance projection in 2023, shows the value of the degree of saturation is 0,87 and requires further evaluation.*

**Keywords:** *Intersection without traffic sings, traffic flow, capacity, degree of saturation*