

## INTISARI

ADYAWARNAN PUTUT PUTRAMA, 2021, Perbandingan Kinerja Antara Simpang Tak Bersinyal dan Simpang Bersinyal Jl. Prof. DR. Sardjito – Jl. Yacaranda Menggunakan *Software* KAJI. (dibimbing oleh Dr. Eng. Iman Haryanto, ST., MT.)

Simpang Jalan Prof. DR. Sardjito – Jalan Yacaranda merupakan simpang tiga tak bersinyal yang dilewati menuju jalan-jalan alternatif di Yogyakarta. Jumlah kendaraan saat ini semakin banyak dan tidak diikuti dengan infrastruktur jalan yang memadai dan menimbulkan berbagai macam permasalahan lalu lintas. Penelitian dilakukan untuk menganalisis kinerja simpang pada kondisi saat ini (tak bersinyal) dan kondisi bila dipasang lampu APILL, serta kondisi lima tahun kedepan.

Hasil analisis digunakan sebagai usulan pengaturan simpang agar simpang dapat berfungsi optimal. Analisis simpang menggunakan *software* KAJI, dengan input data volume arus lalu lintas dan data geometrik simpang. Volume lalu lintas dihitung berdasarkan variasi jenis kendaraan, arah gerakan, dan dalam segmen waktu 15 menit selama periode waktu 2,5 jam. Survei lalu lintas dilaksanakan pada hari Jumat, 19 Juli 2019 pada jam puncak pagi (06.00 WIB s.d. 08.30 WIB) dan jam puncak sore (15.30 WIB s.d. 18.00). Arus lalu lintas pada simpang dihitung dari video yang direkam menggunakan *handycam* saat observasi. Geometrik simpang diukur langsung di lapangan menggunakan roll meter.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa simpang eksisting (tak bersinyal) dalam kondisi jenuh dan perlu dilakukan uji coba analisis pemasangan lampu APILL dengan waktu siklus 40 detik. Sementara dalam waktu lima tahun mendatang dengan kondisi simpang tak bersinyal, simpang dalam kondisi jenuh ( $DS > 0,9$ ), sehingga dalam jangka waktu kurang dari lima tahun perlu dilakukan *redesain* simpang agar tetap mampu melayani arus lalu lintas.

Kata kunci : simpang tak bersinyal, derajat jenuh, KAJI

## ABSTRACT

ADYAWARNAN PUTUT PUTRAMA, 2021, Perbandingan Kinerja Antara Simpang Tak Bersinyal dan Simpang Bersinyal Jl. Prof. DR. Sardjito – Jl. Yacaranda Menggunakan Software KAJI. (dibimbing oleh Dr. Eng. Iman Haryanto, ST., MT.)

*The intersection between Prof.DR. Sardjito Street – Yacaranda Street is an unsignalised 3-way intersection which passes to alternative roads in Yogyakarta. The number of vehicles is currently rising per daily basis while not accompanied by adequate road infrastructure as resulting in various kinds of traffic problem. The research compares between unsignalised intersection analysis (existing condition) and signalized intersection analysis, and intersection analysis over the next five years.*

*The comparative result can be used as a consideration of intersection setting scenario, so that the intersection can have an optimal function. The intersection analysis uses Indonesian Highway Capacity Manual (KAJI), with the vehicles volume and geometric data as the input. The vehicles volume is calculated based on vehicle type and direction every 15 minutes for period of 2 hours. The vehicles volume is known from observations that is conduted on Jumat, July 19th, 2019 at 06.00 a.m until 08.30 a.m (peak hours of the morning) and 03.30 p.m until 06.00 p.m (peak hours on the evening). The intersection vehicles is calculated by using handycam video.*

*The result of the research is that the unsignalised intersection (existing condition) is in saturated condition, therefore signal lamp installation (the cycle time is 73 seconds). But, for the next five years, under signalized intersection condition, the intersection will be in saturated condition (DS value is  $> 0,9$ ). Therefore within a period of less tha five years, is is necessary to redesign the intersection.*

*Keywords : unsignalized intersection, degree of saturation, KAJI.*