

ANALISIS SIMPANG TIGA TAK BERSINYAL
(Studi Kasus : Jl. Raya Perjuangan – Jl. Pasar Ciawi Kecamatan Ciawi
Kabupaten Tasikmalaya)

Galih Permadi¹, Herianto Ir.,M.T.², Novia Komala Sari S.Pd.,M.T³

Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Siliwangi
Jalan Siliwangi No. 24 Kota Tasikmalaya, Jawa Barat, Indonesia
E-mail : galihpermadi.gp24@gmail.com

ABSTRAK

Simpang tiga yang berada di Jalan Raya Perjuangan – Jalan Pasar Ciawi Kecamatan Ciawi Kabupaten Tasikmalaya ini merupakan jenis simpang tak bersinyal. Disekitar persimpangan merupakan daerah pertokoan, ruko, halte bus, bank, pom bensin, pemukiman dan usaha lainnya. Simpang ini merupakan akses jalan yang sering dilalui oleh kendaraan umum maupun kendaraan pribadi yang menuju ke arah pusat pemerintahan, sekolah dan perdagangan/pasar maupun sebaliknya. Sehingga pada saat jam puncak tertentu volume kendaraan yang melewati simpang tersebut melebihi kapasitas yang dimiliki simpang tersebut. Seringkali kendaraan mengalami konflik pada jam-jam sibuk yang disebabkan oleh tingginya volume lalu lintas namun kurangnya fasilitas persimpangan. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui kondisi lalu lintas simpang tiga Jalan Raya Perjuangan – Jalan Pasar Ciawi Kecamatan Ciawi Kabupaten Tasikmalaya berdasarkan volume lalu lintas eksisting menganalisa kinerja simpang tiga tak bersinyal dengan menggunakan metode Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia 2014 (PKJI'14).

Waktu penelitian dilakukan selama 1 minggu, dalam 1 hari waktu interval per 15 menit dari Senin sampai Minggu, yaitu pagi hari jam 07.00 – 17.00 WIB. Hasil analisis data diperoleh volume eksisting kendaraan tertinggi hari senin 5 juli pukul 16.00 – 17.00 menunjukkan hasil perhitungan dengan menggunakan PKJI kapasitas 3350,12 skr/jam arus lalu lintas 3134 skr/jam dan derajat kejenuhan 0,93 menghasilkan tundaan simpang sebesar 16,46 det/skr dan peluang antrian sebesar 34,69 % (batas bawah) 68,44 % (batas atas). Pada kondisi eksisting terendah jumat 9 juli 2021 pukul 12.00 – 13.00, menunjukkan kapasitas sebesar 3237,26 skr/jam arus lalu lintas sebesar 1039 skr/jam dan derajat kejenuhan 0,32 menghasilkan tundaan simpang sebesar 8,47 det/skr dan peluang antrian sebesar 5,34 % (batas bawah) 14,59 % (batas atas).

Untuk memperbaiki kinerja simpang dan mengurangi kepadatan arus lalu lintas maka direncanakan dengan pelebaran jalan di jalan mayor semula 8 meter ditambah 1,5 meter menjadi 9,5 dan di jalan minor semula 8 meter ditambah 3 meter menjadi 11 meter. Data yang diambil dari arus lalu lintas pada volume tertinggi. setelah dilakukan penambahan lebar jalan menunjukkan hasil perhitungan derajat kejenuhan yang awalnya 0,93 menjadi 0,84 dan tundaan yang terjadi awalnya 16,46 menjadi 14,21 det /skr dan kemungkinan terjadinya peluang antrian yang awalnya 34,69% (batas bawah) 68,44 % (batas atas) menjadi 28,37% (batas bawah) 56,13 % (batas atas).

Kata Kunci : Simpang Tak Bersinyal, Metode PKJI 2014

**ANALYSIS OF THREE TRANSACTIONS WITHOUT SIGNAL
(Case Study: Highway Perjuangan – Street Pasar Ciawi Ciawi District
Tasikmalaya Regency)**

Galih Permadi¹, Herianto Ir.,M.T.², Novia Komala Sari S.Pd.,M.T³

Department of Civil Engineering Faculty of Engineering University of Siliwangi
Siliwangi Street No. 24 Tasikmalaya City West Java Indonesia
E-mail : galihpermadi.gp24@gmail.com

ABSTRACT

The third intersection, which is located on Highway Raya Perjuangan - Street Pasar Ciawi Ciawi District Tasikmalaya Regency is an unsignalized type of intersection. Around the intersection are shopping areas, shop houses, bus stops, banks, gas stations, settlements and other businesses. This intersection is an access road that is often traversed by public vehicles and private vehicles that go to the center of government, schools and trade/markets and vice versa. So that at certain peak hours the volume of vehicles passing through the intersection exceeds the capacity of the intersection. Often vehicles encounter conflicts during peak hours due to high traffic volume but lack of crossing facilities. The purpose of this study was to determine the traffic conditions of the three-way intersection of Highway Perjuangan - Street Pasar Ciawi Ciawi District Tasikmalaya Regency based on the existing traffic volume and analyze the performance of the unsignalized intersection using the 2014 Indonesian Road Capacity Guidelines method (PKJI'14).

The time of the study was carried out for 1 week, in 1 day with 15 minute intervals from Monday to Sunday, namely in the morning at 07.00 – 17.00 WIB. The results of data analysis obtained the highest existing vehicle volume on Monday 5 July at 16.00 - 17.00 showing the results of calculations using PKJI with a capacity of 3350,12 skr/hour, traffic flow 3134 skr/hour and a degree of saturation 0.93 resulting in an intersection delay of 16,46 seconds. /skr and queuing opportunities of 34,69 % (lower limit) 68,44 % (upper limit). In the lowest existing condition, Friday 9 July 2021 at 12.00 – 13.00, showing a capacity of 3237.26 skr/hour, traffic flow of 1039 skr/hour and a degree of saturation of 0.32 resulting in an intersection delay of 8.47 skr/hour and a queue opportunity of 5.34 % (lower limit) 14.59 % (upper limit).

To improve the performance of the intersection and reduce the density of traffic flow, it is planned to widen the road on the main road from 8 meters plus 1.5 meters to 9.5 meters and on the minor road from 8 meters plus 3 meters to 11 meters. Data extracted from traffic flows at the highest volume. after the addition of the width of the road shows the results of the calculation of the degree of saturation which was initially 0.93 to 0.84 and the delay that occurred initially was 16,46 to 14,21 seconds / skr and the possibility of queuing opportunities which was initially 34,69% (lower limit) 68,44 % (upper limit) to 28,37% (lower limit) 56,13 % (upper limit).

Keywords: Unsignalized Intersection, 2014 PKJI Method