

## ABSTRAK

Simpang Alun-Alun Kota Tasikmalaya merupakan simpang bersinyal yang mempunyai 4 kaki pendekat yaitu Jalan Sutisna Senjaya, Jalan Otto Iskandardinata, Jalan Tentara Pelajar, dan Jalan R. A. A Wiratuningrat. Posisi simpang terletak di tengah kawasan perdagangan Kota Tasikmalaya, sehingga terjadi tundaan dan panjang antrian pada saat jam puncak, tepatnya di ruas pendekat Tentara Pelajar dan Sutisna Senjaya pengendara mendapatkan dua kali lampu merah. Faktor lainnya yaitu hambatan samping yang cukup tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kinerja simpang menggunakan metode PKJI 2014 serta mengetahui alternatif solusi untuk penanganan masalah pada simpang dengan *Software Vissim*. Metode yang digunakan untuk membantu proses analisa adalah metode survei di lapangan yang dilakukan tanggal 9-14 Agustus 2022. Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa panjang antrian pada pendekat Sutisna Senjaya sebesar 93,33 m, pendekat Otto Iskandardinata sebesar 106,67 m, pendekat Tentara Pelajar sebesar 93.33 m, dan pendekat R. A. A Wiratuningrat sebesar 120 m. Dengan ini, dapat diketahui bahwa simpang memiliki V/C rasio tinggi dikarenakan nilai derajat kejenuhan sebesar 0,80 dan tundaan rata-rata simpang yang dihasilkan adalah 58,78 det/skr termasuk pada tingkat pelayanan E (40-60 det/skr). Untuk meningkatkan kinerja Simpang Alun-Alun Kota Tasikmalaya dilakukan alternatif perbaikan dengan melakukan perubahan dari 4 fase menjadi 3 fase serta pengaturan ulang waktu siklus menjadi 64 detik yang menghasilkan nilai tundaan rata-rata simpang sebesar 18.71 det/skr dengan tingkat pelayanan meningkat menjadi B (10-20 detik/skr). Dari analisis menggunakan metode PKJI 2014 dan *Software Vissim* menunjukkan adanya perbedaan hasil kinerja simpang khusus pada nilai tundaan, nilai yang diperoleh dari metode PKJI 2014 lebih tinggi dibandingkan *Software Vissim*.

Kata kunci: kinerja simpang, simpang bersinyal, panjang antrian, derajat kejenuhan, tundaan, PKJI 2014, *Software Vissim*.

## **ABSTRACT**

*The Tasikmalaya City Alun-Alun Intersection is a signalized intersection that has 4 approach legs, namely Jalan Sutisna Senjaya, Jalan Otto Iskandardinata, Jalan Tentara Pelajar, and Jalan R. A. A Wiratuningrat. The position of the intersection is located in the middle of the commercial area of Tasikmalaya City, resulting in delays and long queues during peak hours, to be precise on the approach section of the Tentara Pelajar and Sutisna Senjaya drivers get two red lights. Another factor is the side resistance which is quite high. This study aims to determine the performance of intersections using the PKJI 2014 method and to find out alternative solutions for handling problems at intersections with saw the Software Vissim. The method used to assist the analysis process is the field survey method which was conducted on 9-14 August 2022. Based on the results of the study it can be seen that the queue length for the Sutisna Senjaya approach is 93.33 m, for Otto Iskandardinata's approach is 106.67 m, for the Tentara Pelajar's approach is 93.33 m, and R. A. A Wiratuningrat's approach is 120 m. With this, it can be seen that the intersection has a high V/C ratio because the degree of saturation is 0.80 and the average delay of the resulting intersection is 58.78 sec/skr, including at service level E (40-60 sec/skr). To improve the performance of the Tasikmalaya City Alun-Alun Intersection, alternative improvements were made by changing from 4 phases to 3 phases and rearranging the cycle time to 64 seconds which resulted in an average intersection delay value of 18.71 sec/skr with the service level increasing to B (10 -20 sec/skr). From the analysis using the PKJI 2014 method and Software Vissim there is a difference in the results of the special intersection performance on the delay value, the value obtained from the 2014 PKJI method is higher than Software Vissim.*

*Keywords: Intersection performance, signalized intersection, queue length, degree of saturation, delay, PKJI 2014, Software Vissim.*