

Abstrak

Simpang Rancabango merupakan simpang tiga lengan dengan beragam titik konflik yang memiliki indikasi mulai tidak mampu menampung volume arus lalu lintas yang mengakibatkan terjadinya kemacetan sehingga memerlukan berupa simulasi pertumbuhan arus lalu lintas untuk mengetahui volume arus lalu lintas di masa yang akan datang. Analisis dilakukan dengan metode PKJI 2014 dan perangkat lunak Powersim Studio 10 untuk pemodelan simulasi. Pengumpulan data dilakukan selama 30 hari pada 11 Mei 2022 – 09 Juni 2022 sebanyak tiga periode jam, yaitu pukul 07.00-08.00, pukul 12.00-13.00, dan pukul 16.00-17.00. Hasil analisis evaluasi kinerja simpang menunjukkan derajat kejenuhan terbesar yaitu 0,76 dan tundaan simpang rata-rata terbesar yaitu 51,1 det/skr. Hasil analisis model dinamik diperoleh untuk salah satu pendekatan dengan laju pertumbuhan arus lalu lintas sebesar 0,480% per minggu, pada tahun ke-3 volume arus lalu lintas mencapai 1225 skr/jam dengan derajat kejenuhan 1,07. Perbaikan kinerja simpang pada 3 tahun yang akan datang dengan cara mengoptimalkan waktu hijau mampu menurunkan derajat kejenuhan menjadi 0,68.

Kata Kunci : PKJI 2014, Kinerja Simpang, Sistem Dinamik, Powersim Studio 10.

Abstract

Rancabango intersection is a three-arm intersection with various conflict points which have indications of not being able to accommodate the volume of traffic flow which results in congestion that requires a simulation of traffic flow growth to determine the volume of traffic flow in the future. The analysis was carried out using the PKJI 2014 method and Powersim Studio 10 software for simulation modeling. The intersection performance evaluation results analysis shows that the highest degree of saturation is 0,76 and the largest average delay is 51,1 sec/lvu. The results of the dynamic model analysis are obtained for one of the approaches with a traffic flow growth rate of 0,480% per week, in the third year, the traffic volume reaches 1225 lvu/hour with a saturation degree of 1,07. Improving the performance of intersections in the next 3 years by optimizing green time can reduce the degree of saturation to 0.68.

Keywords: *Dynamic System, Intersection Performance, PKJI 2014, Powersim Studio 10.*