

ABSTRAK

Kemacetan lalu lintas merupakan salah satu permasalahan utama di kawasan perkotaan, termasuk pada Bundaran Cibiru di Kota Bandung yang menjadi titik pertemuan beberapa ruas jalan utama seperti Jalan A.H. Nasution, Jalan Soekarno Hatta, dan Jalan Cibiru. Studi ini bertujuan untuk mengevaluasi kinerja lalu lintas pada simpang bundaran tersebut serta menentukan alternatif penanganan manajemen lalu lintas dengan menggunakan perangkat lunak simulasi mikroskopik VISSIM. Data dikumpulkan melalui survei lalu lintas selama tiga hari pada waktu sibuk pagi, siang, dan sore, dengan memperhatikan volume kendaraan, tundaan, panjang antrean, dan derajat kejenuhan. Parameter-parameter tersebut dianalisis berdasarkan pedoman PKJI 2023. Hasil simulasi pada kondisi eksisting menunjukkan bahwa bundaran mengalami kemacetan signifikan terutama pada jam-jam sibuk, dengan nilai tundaan dan antrean yang tinggi. Simulasi alternatif perbaikan, seperti pelebaran lajur dan pengaturan prioritas, menunjukkan peningkatan kinerja lalu lintas dengan penurunan waktu tundaan dan panjang antrean secara signifikan. Penelitian ini memberikan rekomendasi teknis berbasis data dan simulasi yang dapat dijadikan bahan pertimbangan bagi pemerintah daerah dalam merumuskan kebijakan penataan lalu lintas di kawasan Bundaran Cibiru.

Kata kunci: Bundaran Cibiru, kemacetan, VISSIM, simulasi lalu lintas, PKJI 2023, derajat kejenuhan

ABSTRACT

Traffic congestion is one of the main problems in urban areas, including at the Cibiru Roundabout in Bandung City, which is the meeting point of several main roads such as Jalan A.H. Nasution, Jalan Soekarno Hatta, and Jalan Cibiru. This study aims to evaluate traffic performance at the roundabout intersection and determine alternative traffic management solutions using the VISSIM microscopic simulation software. Data were collected through a three-day traffic survey during peak morning, afternoon, and evening peak hours, taking into account vehicle volume, delays, queue lengths, and saturation levels. These parameters were analyzed based on the 2023 PKJI guidelines. The simulation results under existing conditions show that the roundabout experiences significant congestion, especially during peak hours, with high delay and queue values. Simulations of alternative improvements, such as lane widening and priority arrangements, show improved traffic performance with a significant reduction in delay time and queue length. This study provides technical recommendations based on data and simulations that can be used as considerations for local governments in formulating traffic management policies in the Cibiru Roundabout area.

Keywords: *Cibiru Roundabout, congestion, VISSIM, traffic simulation, PKJI 2023, degree of saturation*