

ANALISIS KINERJA BUNARAN TUGU KELOM (GOBRAS) TASIKMALAYA MENGGUNAKAN METODE PEDOMAN KAPASITAS JALAN INDONESIA (PKJI) 2023

Aulia Fitriyani¹, Herianto², Nina Herlina³

Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Siliwangi
Jalan Siliwangi No. 24 Tasikmalaya, Jawa Barat, Indonesia
Email: 217011001@student.unsil.ac.id¹

ABSTRAK

Bundaran Tugu Kelom (Gobras) merupakan titik penting karena terletak di jalur utama yang menghubungkan Jalan Letjen Mashudi dengan Jalan Tamansari. Kondisi lalu lintas di Bundaran Tugu Kelom (Gobras) dapat berubah tergantung pada waktu dan hari tertentu, tetapi karena merupakan titik penting dalam sistem transportasi bundaran ini seringkali padat dengan banyaknya kendaraan yang melintas, terutama pada jam sibuk seperti berangkat dan pulang para pelajar dan pekerja. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kinerja dari bundaran Tugu Kelom (Gobras) pada kondisi eksisting, proyeksi lima tahun mendatang, serta memberikan alternatif yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kinerja bundaran dengan perhitungan PKJI 2023 dan disimulasikan atau dimodelkan menggunakan *software PTV VISSIM*. Pengambilan data pada penelitian ini dilakukan langsung di lokasi penelitian selama 16 hari dan di bagi menjadi 3 sesi yaitu sesi pagi (06.30-08.30), sesi siang (11.00-13.00) dan sesi sore (15.00-17.00). Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa volume kendaraan tertinggi kondisi eksisting terjadi pada hari Sabtu, 3 Mei 2025 pukul 16.00 – 17.00 WIB sebesar 3564 SMP/jam, menggunakan perhitungan PKJI 2023 didapatkan nilai DJ pada bagian jalinan AB sebesar 0,88, BC sebesar 0,88, CD sebesar 0,91, DA sebesar 0,90, tundaan lalu lintas bundaran (TLL) sebesar 15,59 detik/SMP, nilai tundaan bundaran rata-rata sebesar 20 detik/SMP, dan peluang antrian bundaran (Pa) tertinggi antara 27,5 - 59,3% dengan tingkat pelayanan E. Hasil proyeksi lima tahun kedepan menunjukkan terjadinya kenaikan nilai DJ pada tahun ke lima didapatkan nilai DJ pada bagian jalinan AB sebesar 0,94, BC sebesar 0,94, CD sebesar 0,97, DA sebesar 0,96, tundaan lalu lintas bundaran (TLL) sebesar 22,82 detik/SMP, nilai tundaan bundaran rata-rata sebesar 27 detik/SMP, dan peluang antrian bundaran (Pa) tertinggi antara 34,1- 70,9% dengan tingkat pelayanan E. Untuk menurunkan nilai DJ pada simpang bundaran ini, dilakukan solusi dengan penambahan APILL 4 fase. Hasil analisis alternatif solusi didapatkan nilai DJ pada tahun ke-5 turun dari 0,97 menjadi 0,95, nilai tundaan simpang naik dari 27 det/smp menjadi 68 det/smp dengan tingkat pelayanan E.

Kata Kunci : Bundaran, Kinerja Lalu Lintas, PKJI 2023

¹Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil FT-UNSIL

²Dosen Pembimbing Tugas Akhir 1, Dosen Teknik Sipil, UNSIL

³Dosen Pembimbing Tugas Akhir 1, Dosen Teknik Sipil, UNSIL

PERFORMANCE ANALYSIS OF THE KELOM MONUMENT ROUNABOUT (GOBRAS) IN TASIKMALAYA USING THE 2023 INDONESIAN ROAD CAPACITY GUIDELINES (PKJI) METHOD

Aulia Fitriyani¹, Herianto², Nina Herlina³

Department of Civil engineering, Faculty of Engineering, Siliwangi University
Siliwangi Street No. 24 Tasikmalaya, West Java, Indonesia

Email: 217011001@student.unsil.ac.id¹

ABSTRACT

The Tugu Kelom (Gobras) Roundabout is an important point because it is located on the main road connecting Jalan Letjen Mashudi and Jalan Tamansari. Traffic conditions at the Tugu Kelom (Gobras) Roundabout can vary depending on the time and day, but because it is an important point in the transportation system, this roundabout is often congested with many vehicles passing through, especially during rush hours such as when students and workers are going to and from school and work. This study aims to identify the performance of the Tugu Kelom (Gobras) roundabout under existing conditions, project its performance for the next five years, and provide alternatives to improve the roundabout's performance using PKJI 2023 calculations and simulated or modeled using PTV VISSIM software. Data collection for this study was conducted directly at the research location over 16 days and divided into three sessions: morning (06:30-08:30), afternoon (11:00-13:00), and evening (15:00-17:00). The results of this study indicate that the highest vehicle volume under existing conditions occurred on Saturday, May 3, 2025, at 4:00 PM – 5:00 PM WIB, with 3,564 vehicles per hour. Using the PKJI 2023 calculation, the DJ value for the AB section was 0.88, BC 0.88, CD 0.91, DA of 0.90, roundabout traffic delay (TLL) of 15.59 seconds/SMP, average roundabout delay of 20 seconds/SMP, and the highest roundabout queue probability (Pa) between 27.5–59.3% with a service level of E. The five-year projection results indicate an increase in the DJ value in the fifth year; with DJ values of 0.94 for the AB section, 0.94 for BC, 0.97 for CD, DA at 0.96, roundabout traffic delay (TLL) at 22.82 seconds/SMP, average roundabout delay value at 27 seconds/SMP, and the highest roundabout queue probability (Pa) between 34.1–70.9% with service level E. To reduce the DJ value at this roundabout intersection, a solution was implemented by adding a 4-phase APILL. The results of the alternative solution analysis showed that the DJ value in the 5th year decreased from 0.97 to 0.95, while the intersection delay increased from 27 sec/vehicle to 68 sec/vehicle with a service level of E.

Keyword : Roundabout, Traffic Performance, PKJI 2023

¹Student of Civil Engineering Department, Faculty of Engineering Siliwangi University

²Supervisor of Final Project 1, Civil Engineering Lecturer, Siliwangi University

³Supervisor of Final Project 2, Civil Engineering Lecturer, Siliwangi University