

Analisis Kinerja Simpang menggunakan MKJI dan PKJI (Studi Kasus: Simpang Arion, Rawamangun, Jakarta Timur) = Intersection Performance Analysis using MKJI and PKJI (Case Study: Arion Intersection, Rawamangun, Jakarta Timur)

Fikri Muhammad, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920524613&lokasi=lokal>

Abstrak

Selama ini, untuk penghitungan kinerja simpang digunakan Manual Kapasitas Jalan (MKJI) yang diterbitkan pada tahun 1997. Namun, kondisi dan perilaku lalu lintas saat ini sudah tidak sama dengan saat penyusunan MKJI. Oleh karena itu, Direktorat Jenderal Bina Marga menerbitkan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) pada tahun 2022. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menginvestigasi nilai kinerja simpang eksisting, menganalisis perbedaan kinerja simpang serta meningkatkan kinerja simpang. Penelitian dilakukan di simpang Arion, Jakarta Timur dengan kondisi lalu lintas yang didapatkan secara primer pada jam sibuk pagi pada hari kerja. Hasil penelitian didapatkan nilai derajat kejenuhan pada simpang Arion dalam kondisi eksisting, yaitu 0,87 (MKJI) dan 0,81 (PKJI) pada pendekat utara; 0,4 (MKJI) dan 0,38 (PKJI) pada pendekat barat; 0,81 (MKJI) dan 0,74 (PKJI) pada pendekat selatan; 0,68 (MKJI) dan 0,64 (PKJI) pada pendekat timur. Berdasarkan RMSE perhitungan panjang antrian menggunakan PKJI lebih cocok daripada MKJI jika divalidasi dengan hasil pengukuran di lapangan. Pada skenario peningkatan kinerja, derajat kejenuhan berkurang sebesar 18,39 % (MKJI) dan 17,28 % (PKJI) pada pendekat utara. Pada pendekat selatan terjadi penurunan sebesar 4,9 % (MKJI) dan 4,05 % (PKJI).

.....To date, Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) which was published in 1997 was used to calculate intersections performance. However, the current traffic conditions and behavior are not the same as when the MKJI was drafted. Therefore, the Direktorat Jenderal Bina Marga issued Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) in 2022. The goal of this study are to investigate the performance of existing intersections, analyze differences in intersection performance and improve intersection performance. The research was conducted at the Arion intersection, Jakarta Timur with traffic conditions obtained primarily during the morning rush hour on weekdays. The results showed that the degree of saturation at the Arion intersection in the existing condition are 0.87 (MKJI) and 0.81 (PKJI) in the north approach; 0.4 (MKJI) and 0.38 (PKJI) in the western approach; 0.81 (MKJI) and 0.74 (PKJI) on the southern approach; 0.68 (MKJI) and 0.64 (PKJI) in the eastern approach. Based on the RMSE, the queue length calculation using PKJI is more suitable than MKJI if it is validated with field measurement results. In the performance improvement scenario, the degree of saturation decreases by 18.39% (MKJI) and 17.28% (PKJI) in the north approach. In the southern approach there is a decrease of 4.9% (MKJI) and 4.05% (PKJI).