

PERFORMANCE ANALYSIS OF THE KEDIRI-KERTOSONO ROAD SECTION FROM KM 18 TO KM 10 DUE TO ROAD WIDENING

Iwan Rohaniawan
NIM.212322201025

ABSTRACT

The Kediri-Kertosono road in Kediri Regency is one of the road sections in Kediri Regency that connects the city and rural areas. This road tends to be congested, with a relatively small capacity as an inter-regency connector. This study aims to analyze the impact of road widening on traffic performance on the Kediri-Kertosono road section in Kediri Regency. With three main problem statements, this research identifies the maximum traffic volume crossing the road section, the performance of the road section before and after widening, and the impact of road widening on traffic performance. The research methods include field surveys for geometric road measurements and vehicle volume, as well as analysis of lateral obstructions affecting traffic flow. Geometric data were collected to calculate road capacity using formulas according to the 2023 Indonesian Road Capacity Guidelines (PKJI). In addition, a vehicle volume survey was conducted to obtain a recapitulation of road use based on vehicle type, which was then converted into passenger car units (PCU). Analysis was conducted to identify the values of delay and degree of saturation of the road section. The results of the analysis show that the maximum traffic volume on the Kediri-Kertosono road section in direction 1 is 770 PCU/hour and in direction 2 is 828 PCU/hour. The capacity of the Kediri-Kertosono road section after widening is 4840 PCU/hour and before widening is 4000 PCU/hour. The widening carried out on the Kediri-Kertosono road section impacted the Degree of Saturation (Dj) from 0.44 to 0.33, Travel Time (Wt) from 0.028 hours to 0.025 hours, Basic Free Flow Speed (VB,MP) from 60 km/hour to 65 km/hour, and Degree of Headway (Di) from 0.66m to 0.60m.

Keyword: Road Widening, Impact of Road Widening, 2023 PKJI Method Analysis, Road Capacity, Degree of Saturation.

ANALISIS KINERJA RUAS JALAN KEDIRI-KERTOSONO DARI KM 18 SAMPAI KM 10 AKIBAT PELEBARAN JALAN

Iwan Rohaniawan
NIM.212322201025

ABSTRAK

Jalan Kediri- kertosono Kabupaten Kediri merupakan salah satu ruas jalan di kabupaten Kediri yang menjadi penghubung antara Kota dan Perdesaan. Jalan ini cenderung padat dengan kapasitas jalan yang relative kecil sebagai penghubung antar kabupaten. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dampak pelebaran jalan terhadap kinerja lalu lintas pada ruas Jalan Kediri – kertosono di Kabupaten Kediri. Dengan rumusan masalah yang terdiri dari tiga poin utama, penelitian ini mengidentifikasi volume lalu lintas maksimum yang melintasi ruas jalan tersebut, kinerja ruas jalan sebelum dan sesudah dilakukan pelebaran, dan dampak dari pelebaran jalan terhadap kinerja lalu lintas. Metode penelitian meliputi survei lapangan untuk pengukuran geometrik jalan dan volume kendaraan, serta analisis hambatan samping yang mempengaruhi arus lalu lintas. Data geometrik dikumpulkan untuk menghitung kapasitas ruas jalan menggunakan rumus sesuai dengan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023. Selain itu, survey volume kendaraan dilakukan untuk mendapatkan rekapitulasi penggunaan jalan berdasarkan jenis kendaraan, yang kemudian dikonversi menjadi satuan mobil penumpang (SMP). Analisis dilakukan untuk mengidentifikasi nilai tundaan dan derajat kejenuhan ruas jalan. Hasil dari analisis tersebut Volume Lalu lintas maksimum pada ruas jalan Kediri-Kertosono pada arah 1 adalah 770 smp/jam dan arah 2 adalah 828 smp/jam, Untuk Kapasitas Ruas Jalan Kediri-kertosono Sesudah pelebaran adalah 4840smp/jam dan untuk sebelum adalah 4000 smp/jam, Sedangkan untuk Pelebaran yang telah dilakukan pada ruas jalan Kediri-kertosono Berdampak pada Derajat Kejenuhan(Dj) yaitu dari 0,44 menjadi 0,33, Waktu Tempuh(Wt) yaitu dari 0,028 jam menjadi 0,025jam, Kecepatan arus bebas dasar($V_{B,MP}$) yaitu dari 60 km/jam menjadi 65 km/jam, serta Derajat Iringan(Di) yaitu dari 0,66m menjadi 0,60m.

Kata kunci:, Pelebaran Jalan, Dampak Pelebaran Jalan, Analisis Metode PKJI 2023, Kapasitas Jalan, derajat kejenuhan