

Efek climbing lane terhadap kinerja lalu-lintas di Jalan Tol Cipularang : studi kasus Jalan Tol Cipularang KM 90 sampai KM 94 = Effect of climbing lane on traffic performance in Cipularang Toll Road

Diah Kartika, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20505592&lokasi=lokal>

Abstrak

Tingkat keselamatan lalu lintas di jalan tol Indonesia masih dalam kondisi tidak memuaskan. Segmen Cikampek-Purwakarta-Padalarang (Cipularang) antara KM

91 hingga KM 93 khusus dianggap sebagai lokasi kecelakaan lalu lintas tertinggi di jalan tol Indonesia. Penelitian ini menganalisis pengaruh climbing lane terhadap kinerja lalu lintas sebagai akibat dari desain geometris yang tidak tepat. Kondisi ini disebabkan karena desain yang tidak tepat dimana akhir lajur pendakian berakhir sebelum mencapai puncak pendakian tertinggi. Akibatnya, kendaraan berat yang berjalan dengan lambat di sisi kiri bergabung ke jalur dan menghasilkan kemacetan yang disebabkan oleh fenomena shockwave. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengamati dampak kinerja keselamatan dan lalu lintas dari climbing lane Jalan Tol Cipularang. Data kendaraan diperoleh dengan menghitung jumlah kendaraan yang melewati segmen yang ditinjau dan menemukan bahwa gelombang kejutan antara segmen 1 hingga segmen 2 ketika jalur pendakian dimulai memiliki nilai positif 29,4 km / jam, sedangkan antara segmen 2 hingga segmen 3, nilai Δ memiliki nilai negatif -0,54 km / jam. Hal ini menunjukkan bahwa bottleneck pada akhir segmen ke-3 memperlambat kecepatan kendaraan berada di belakangnya. Tiga pemodelan skenario menggunakan VISSIM dilakukan untuk memodelkan desain climbing lane yang optimal dengan skenario ketiga di mana perpanjangan jalur pendakian ditempatkan di jalur kanan dengan memberikan rasio V / C terendah 0,544 secara keseluruhan.

.....in Cikampek-Purwakarta-Padalarang (Cipularang) segment where between KM 91 to KM 93 regards as the highest traffic accidents location on Indonesia toll roads.

This study is analyzed the effect of climbing lane to the traffic performance as a result of improper geometric design. The inappropriate conditions are the auxiliary lane on the nearside of the road instead on farside of the road and the end of climbing lane/merge lane located before the crest instead of after the crest of vertical alignment. As a result, very slow heavy vehicles merged to the normal lane and resulting bottleneck caused by shockwave phenomenon. The aim of this study is to observe traffic and safety performance impact from Cipularang Toll Road climbing lane. Vehicle data is obtained by calculating the number of vehicles that pass through the segment being reviewed and found that shockwaves between segment 1 to segment 2 when climbing lane is started has a positive value of 29.4 km / hour, meanwhile between segment 2 to segment 3, the Δ value has negative value of -0.54 km / hour. This indicates that the bottleneck at the end of the 3rd

segment slows the speed of the vehicle following behind. Three scenario modelling using VISSIM was conducted to model the optimum climbing lane design with the third scenario where extended climbing lane placed on the right lane with provides the lowest V/C ratio of 0,544 overall