

ABSTRAK

Nama : ILHAM GHUFRONIANDI
NIM : 41119210008
Program Studi : Muhammad isradi, S.T., M.T.
Judul Tugas Akhir :
ANALISIS PENGARUH U-TURN TERHADAP
KINERJA RUAS JALAN DAN KARAKTERISTIK
ARUS LALU LINTAS DI RUAS JALAN
TRANSYOGI MENGGUNAKAN PKJI-2023
Pembimbing : Muhammad isradi, S.T., M.T.

Jalan Alternatif Cibubur nama lainnya adalah Jalan Transyogi merupakan tipe jalan dua arah dan terbagi (menggunakan median). Jalan tersebut panjangnya 10 Km, tapi dimiliki oleh 4 wilayah, Jakarta Timur, Depok, Bekasi dan Bogor. Disebut Jalan Transyogi. Ruas jalan ini merupakan salah satu ruas jalan yang menghubungkan dari Cielungsi sampai Cibubur dan akses jalan untuk menuju pintu tol. Selain itu, kemacetan juga disebabkan dampak dari jarak antara fasilitas bukaan median (U-Turn). Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui karakteristik arus lalu lintas pada ruas jalan ini dengan menggunakan metode PKJI-2023, mendapatkan nilai kinerja dari fasilitas putar balik serta mengetahui seberapa besar pengaruh fasilitas putar balik terhadap kinerja ruas jalan. Metode yang digunakan adalah dengan melakukan pengamatan langsung di lapangan untuk mendapatkan data-data geometrik ruas jalan, traffic counting untuk volume kendaraan pada ruas jalan dan yang memutar balik pada fasilitas U-Turn untuk selanjutnya di Analisa dengan menggunakan metode PKJI-2023 dan metode Pedoman Perencanaan Putar Balik (U-Turn) tahun 2005.

Dari hasil analisis didapat jam puncak untuk volume kendaraan sebesar 5.355 kend/jam (3.930,6 SMP/jam), dengan nilai Derajat Kejenuhan (D_J) sebesar 0,65. Untuk kecepatan arus bebas didapat 72,7km/jam dan besarnya kecepatan kendaraan penumpang MP berdasar D_J didapat sebesar 68km/jam. Untuk volume kendaraan yang melakukan putar balik pada U-Turn sebesar 913kend/ jam (598,1 SMP/jam). Dengan waktu tunggu kendaraan sebesar 12,7dtk dengan panjang antrian 16,19m dan tundaan sebesar 8,95dtk. Fasilitas putar balik ini berpengaruh terhadap kinerja ruas jalan dengan nilai $D_J=0,65$ berubah menjadi $D_J = 0,98$ yang berdampak terhadap arus kendaraan yang tadinya stabil menjadi tidak stabil

Kata kunci: PKJI-2023, Derajat Kejenuhan, fasilitas putar balik, Panjang antrian, tundaan.

ABSTRACT

Nama : ILHAM GHUFRONIANDI
NIM : 41119210008
Program Studi : Muhammad isradi, S.T., M.T.
Judul Tugas Akhir : ANALYSIS OF THE EFFECT OF U-TURN ON ROAD SECTION PERFORMANCE AND TRAFFIC FLOW CHARACTERISTICS ON TRANSYOGI ROAD USING PKJI-2023
Pembimbing : Muhammad isradi, S.T., M.T.

Cibubur Alternative Road, another name is Jalan Transyogi, which is a two-way and varied type of road (using a median). The road is 10 km long, but is owned by 4 regions, East Jakarta, DEPOK, BEKASI and BOGOR. It is called Transyogi Road. This road section is one of the roads that connects from Cielungsi to Cibubur and is the access road to get to the toll road. Apart from that, congestion also causes an impact on the distance between median facilities (U-Turn). The aim of this research is to determine the characteristics of traffic flow on this road section using the PKJI-2023 method, to obtain the performance value of the U-turn facility and to find out how much influence the U-turn facility has on the performance of the road section. The method used is to carry out direct observations in the field to obtain geometric data on road sections, traffic calculations for the volume of vehicles on road sections and those making U-turns at U-Turn facilities for further analysis using the PKJI-2023 method and the Planning Guidelines method. U-Turn (U-Turn) in 2005.

From the results of the analysis, it was found that the peak hour for vehicle volume was 5,355 vehicles/hour (3,930.6 PCU/hour), with a Degree of Saturation (DJ) value of 0.65. The free flow speed was 72.7km/hour and the MP passenger vehicle speed based on DJ was 68km/hour. The volume of vehicles making a U-turn is 913 vehicles/hour (598.1 PCU/hour). With a vehicle waiting time of 12.7 seconds with a queue length of 16.19 m and a delay of 8.95 seconds. This U-turn facility affects the performance of the road section with a value of DJ = 0.65 changing to DJ = 0.98 which has an impact on vehicle flow which was previously stable to become unstable.

Keywords: PKJI-2023, Degree of Saturation, U-turn facility, Queue length, delays.