

ABSTRAK

Nama : Alvian Dimas Dwiyanto
Program Studi : Teknik Sipil S1
Judul : **ANALISIS PENGARUH PUTARAN BALIK (*U-TURN*) TERHADAP KINERJA ARUS LALU LINTAS (Studi Kasus: Jalan Ir. H. Juanda)**

Pertumbuhan jumlah kendaraan di Kota Depok terus mengalami peningkatan setiap tahunnya, akan tetapi peningkatan tersebut tidak diiringi dengan penambahan ruas jalan atau kapasitas jalan yang memadai. Akibatnya, seringkali terjadi kemacetan dikarenakan kebutuhan akan pergerakan lalu lintas lebih besar daripada tingkat pelayanan dari prasarana jalan yang ada. Jalan Ir.H. Juanda merupakan jalan raya empat lajur dengan dua jalur terbagi (4/2T). Ruas jalan ini merupakan salah satu jalan yang volume lalu lintasnya relatif tinggi, terutama pada jam-jam sibuk, karena ruas jalan ini merupakan akses menuju ke Jalan Margonda Raya dan sebaliknya ke Jalan Raya Bogor. Salah satu pengaruh ketika melakukan *U-Turn* adalah pada kecepatan kendaraan dimana kendaraan akan melambat dan berhenti. Perlambatan tersebut akan mempengaruhi arus lalu lintas yang searah maupun yang berlawanan, gerakan *U-Turn* ini akan menyebabkan volume lalu lintas menjadi tinggi, kecepatan kendaraan menjadi rendah, dan kepadatan pada ruas jalan tersebut semakin tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui rasio antrian dan kinerja ruas jalan di jalan Ir. H. Juanda Kota Depok. Untuk mencapai tujuan tersebut digunakan metode Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023 dan teori antrian. Dari analisis dan perhitungan, fasilitas putar balik pada ruas Jalan Ir. H. Juanda Kota Depok, dengan rasio antrian (p) sebesar 1,47 yang berarti didalam fasilitas tersebut terjadi antrian kendaraan. Kinerja arus lalu lintas pada ruas jalan tersebut yang ditinjau dari nilai derajat kejenuhan dan kategori tingkat pelayanannya, pada ruas jalan dari arah Jalan Margonda Raya menuju Jalan Raya Bogor nilai derajat kejenuhan tertinggi sebesar 0,90 dengan kategori kelas E, sedangkan pada ruas jalan dari arah Jalan Raya Bogor menuju Jalan Margonda Raya nilai derajat kejenuhan tertinggi sebesar 1,10 dengan kategori kelas F.

Kata Kunci: *U-Turn*, Kinerja Jalan, PKJI 2023, Antrian

ABSTRACT

Name : Alvian Dimas Dwiyanto
Study Program : Civil Engineering
Title : **ANALYSIS OF THE EFFECT OF U-TURNS ON TRAFFIC FLOW PERFORMANCE (Case Study: Jalan Ir. H. Juanda)**

The growth in the number of vehicles in Depok City continues to increase every year, but this increase is not accompanied by an increase in road sections or adequate road capacity. As a result, congestion often occurs because the need for traffic movement is greater than the level of service of the existing road infrastructure. Jalan Ir.H. Juanda is a four-lane highway with two divided lanes (4/2T). This road section is one of the roads with a relatively high traffic volume, especially during rush hour, because this road section is access to Jalan Margonda Raya and vice versa to Jalan Raya Bogor. One of the effects when doing a U-Turn is on the speed of the vehicle where the vehicle will slow down and stop. This slowdown will affect the flow of traffic in the same direction or the opposite direction, this U-Turn movement will cause traffic volume to be high, vehicle speed to be low, and density on the road section to be higher. This study aims to determine the queue ratio and performance of the road section on Jalan Ir. H. Juanda, Depok City. To achieve this goal, the 2023 Indonesian Road Capacity Guidelines (PKJI) and queuing theory methods are used. From the analysis and calculation, the U-turn facility on Jalan Ir. H. Juanda, Depok City, with a queue ratio (p) of 1.47, which means that there is a queue of vehicles in the facility. The performance of traffic flow on the road section reviewed from the saturation degree value and the service level category, on the road section from Jalan Margonda Raya to Jalan Raya Bogor, the highest saturation degree value is 0.90 with a class E category, while on the road section from Jalan Raya Bogor to Jalan Margonda Raya, the highest saturation degree value is 1.10 with a class F category.

Keywords: U-Turn, Road Performance, PKJI 2023, Queue