

ABSTRAK

Pada simpang Jalan Dr. Setiabudi dan Jalan Sersan Bajuri ini sering terjadi tundaan. Hal ini dikarenakan pada Jalan Sersan Bajuri dijadikan Jalan Alternatif bagi kendaraan yang dari arah Bandung Selatan menuju Kawasan Lembang dan Cimahi. Banyaknya kendaraan dari Jalan Dr. Setiabudi dan Jalan Sersan Bajuri menyebabkan tundaan yang sering terjadi. Ditambah terdapat pertokoan, pemukiman warga dan juga Terminal Angkutan Umum disana yang tidak memilikim lahan parkir yang cukup luas, sehingga sering terjadi berhentinya bahkan parkir kendaraan di Jalan Dr. Setiabudi sehingga menyebabkan meningkatnya volume lalu-lintas yang menyebabkan banyaknya kendaraan yang berhenti untuk menurunkan penumpang atau barang sehingga menurunnya kecepatan arus lalu-lintas, dan juga meningkatnya kapasitas jalan sehingga pada jam-jam tertentu seeing terjadi tundaan, hal ini yang mempengaruhi kelancaran arus lalu-lintas pada persimpangan tak bersinyal ini. Oleh karena itu, perlu dilakukannya analisis dan pencarian solusi alternatif agar kinerja simpang ini dapat di optimalkan.

Analisis Kinerja Persimpangan Jalan Dr. Setiabudi dan Jalan Sersan Bajuri pada kondisi eksisting dimulai dengan mengumpulkan data primer dan data sekunder. Setelah diperoleh kedua data tersebut dilanjutkan dengan mengolah data dengan Program Microsoft Excel yang berdasarkan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997.

Berdasarkan hasil analisis data pada kondisi eksisting didapatkan nilai tertinggi pada Hari Minggu, 29 Januari 2023 sebagai berikut :

- a. Arus Lalu Lintas (Q) = 4329,4 smp/jam
- b. Kapasitas (C) = 3739,782 smp/jam
- c. Derajat Kejenuhan (DS) = 1,15
- d. Peluang Antrian (QP)% = 48,88 % - 97,78 %
- e. Tundaan Simpang (D) = 33,51 det/smp

Hal ini menunjukkan bahwa kinerja simpang Jl. Dr, Setiabudi dan Jl. Sersan Bajuri dilihat dari Karakteristik Lalu Lintas (Q/C) masuk kedalam Tingkat Pelayanan F. Kemudian dilakukan skema alternatif optimalisasi pada Hari Minggu 29 Januari 2023 yaitu dengan mengurangi hambatan samping menjadi kategori rendah serta pelarangan belok kanan pada Pendekat Utara Jalan Dr. Setiabudi dan Pendekat minor, sehingga di peroleh nilai :

- a. Arus Lalu Lintas (Q) = 4329,4 smp/jam
- b. Kapasitas (C) = 5396,311 smp/jam
- c. Derajat Kejenuhan (DS) = 0,8
- d. Peluang Antrian (QP)% = 25,808 % - 51,285 %
- e. Tundaan Simpang (D) = 13,068 det/smp

Sehingga dilihat dari Karakteristik Lalu Lintas (Q/C) masuk kedalam Tingkat Pelayanan D dimana arus mendekati stabil, dengan kecepatan masih dapat dikendalikan.

Kata kunci: Simpang Tak Bersinyal, Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997.

ABSTRACT

At the intersection of Dr. Setiabudi Street and Sersan Bajuri Street, traffic congestion frequently occurs. This is due to the fact that Sersan Bajuri Street serves as an alternative route for vehicles coming from the South Bandung area heading towards Lembang and Cimahi. The high volume of vehicles from Dr. Setiabudi Street and Sersan Bajuri Street causes frequent delays. Additionally, there are shops, residential areas, and a public transportation terminal in the vicinity that lack sufficient parking space, leading to vehicles stopping or even parking on Dr. Setiabudi Street. This further contributes to increased traffic congestion as many vehicles stop to drop off passengers or goods, resulting in a reduction in traffic flow speed and increased road capacity during certain hours, leading to delays. This situation affects the smooth flow of traffic at this unsignalized intersection. Therefore, it is necessary to conduct an analysis and search for alternative solutions to optimize the performance of this intersection.

The performance analysis of the Dr. Setiabudi Street and Sersan Bajuri Street intersection under existing conditions begins with collecting primary and secondary data. Once both sets of data are obtained, they are processed using Microsoft Excel software based on the Indonesian Road Capacity Manual (MKJI) 1997. Based on the results of the analysis of existing conditions, the highest values were obtained on Sunday, January 29, 2023, as follows :

- a. Traffic Flow (Q) = 4329.4 pcu/hour*
- b. Capacity (C) = 3739.782 pcu/hour*
- c. Degree of Saturation (DS) = 1.15*
- d. Queue Probability (QP)% = 48.88% - 97.78%*
- e. Intersection Delay (D) = 33.51 sec/pcu*

This indicates that the performance of the intersection of Dr. Setiabudi Street and Sersan Bajuri Street, based on Traffic Characteristics (Q/C), falls into Level of Service F. Subsequently, optimization alternative schema were made on Sunday,

January 29, 2023, by reducing side friction to the low category and prohibiting right turns on the North Approach of Dr. Setiabudi Street and the minor approach, resulting in the following values:

- a. Traffic Flow (Q) = 4329.4 pcu/hour*
- b. Capacity (C) = 5396.311 pcu/hour*
- c. Degree of Saturation (DS) = 0.8*
- d. Queue Probability (QP)% = 25.808% - 51.285%*
- e. Intersection Delay (D) = 13.068 sec/pcu*

Therefore, based on Traffic Characteristics (Q/C), it falls into Level of Service D, where traffic is approaching stability, with speed still controllable.

Keywords : Unsignalized Intersection, Manual on Indonesian Road Capacity (MKJI) 1997.