



INTISARI

Kota Yogyakarta merupakan salah satu kota di Indonesia yang merasakan dampak dari pesatnya pertumbuhan kendaraan. Banyaknya pengguna kendaraan di Yogyakarta membuat Pemerintah harus mengeluarkan kebijakan guna menghindari dampak kemacetan yang timbul. Salah satu kebijakan dari Pemerintah adalah penerapan sistem jalan satu arah di beberapa ruas jalan. Namun penerapan sistem jalan satu arah justru mengakibatkan kemacetan pada ruas jalan yang lain. Salah satu contoh penerapan sistem jalan satu arah adalah pada ruas jalan C. Simanjuntak, yang mengakibatkan kemacetan pada ruas jalan di sekitar jalan tersebut, terutama ruas jalan Cik Di Tiro. Hal ini berpengaruh pada menurunnya kinerja Bus Trans Jogja yang melewati ruas jalan Cik Di Tiro karena terjebak kemacetan. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan optimalisasi kinerja Bus Trans Jogja yang melewati Jalan Cik Di Tiro dengan cara melakukan pengaturan Jalan C. Simanjuntak serta mengetahui perbandingan kinerja Bus Trans Jogja dan kinerja jaringan jalan Cik Di Tiro – A. M. Sangaji sebelum dan setelah diberlakukannya rekayasa lalu lintas.

Penelitian ini menggunakan data yang didapat dari survei lalu lintas. Data tersebut berupa data volume kendaraan, panjang antrian, geometrik jalan, waktu siklus simpang, dan waktu tempuh Bus Trans Jogja. Survei volume kendaraan, panjang antrian, waktu siklus simpang, dan waktu tempuh Bus Trans Jogja dilakukan pada jam puncak sore hari, sedangkan survei geometrik jalan dilakukan pada malam hari. Lokasi survei berada pada ruas jalan C. Simanjuntak dan sekitarnya yang termasuk dalam jaringan jalan Cik Di Tiro – A. M. Sangaji. Data hasil survei kemudian dimodelkan dengan *software* VISSIM. Dalam pemodelan tersebut, beberapa skenario rekayasa lalu lintas kemudian diterapkan untuk mencari hasil yang paling baik.

Hasil simulasi menunjukkan bahwa dengan menerapkan skenario 2 (membiarkan arah Jalan C. Simanjuntak seperti kondisi eksisting dan menyediakan *contraflow buslane* untuk dilewati Bus Trans Jogja), mampu mengurangi waktu tempuh rata-rata Bus Trans Jogja sebesar 57,75%. Walaupun rekayasa yang dilakukan menyebabkan derajat jenuh ruas Jalan C. Simanjuntak naik dari 0,3 menjadi 0,43, namun dirasa masih relatif rendah. Dengan demikian, skenario 2 dianggap memberikan hasil yang paling optimal. Untuk mendapatkan hasil yang lebih akurat, perlu diperhitungkan mengenai parkir *on-street*, akses jalan minor, dan perilaku pengemudi yang melanggar aturan.

Kata kunci: VISSIM, kinerja, bus, Trans Jogja, derajat jenuh



ABSTRACT

Yogyakarta is one of the cities in Indonesia affected by the rapid growth of vehicles. The large number of vehicle users in Yogyakarta has prompted the Government to issue a policy to avoid traffic congestion. One of the issued policies is the implementation of one-way road system in several road segments. However, this one-way road system introduced further congestion on other road segments. An example of the implementation of one-way road system is along C. Simanjuntak street which led to congestion on the surrounding road segments, especially Cik Di Tiro street. These impacted to the deficiency of Trans Jogja Bus' level of services that crossing the Cik Di Tiro street due to the congestion. This study aims to optimize the level of services of Trans Jogja Bus that had to cross C. Simanjuntak street with the adjustment of C. Simanjuntak street and analyze the comparison of Cik Di Tiro - A. M. Sangaji road network's level of services, before and after the implementation of traffic management.

This study used the data obtained from traffic surveys including vehicle volume, queue length, road geometric, cycle time of intersection, and the Trans Jogja Bus' travel time. Vehicle volume, queue length, cycle time, and Trans Jogja Bus' travel time were surveyed during the afternoon peak hour, while the road geometric survey was conducted at night. The survey sites were located on the Cik Di Tiro - A. M. Sangaji road network, including C. Simanjuntak street. The data obtained from the survey then used for modelling with VISSIM software. From this modeling, some traffic management scenarios were applied and analyzed to find the best solution.

The result showed that the implementation of scenario 2 (let the direction of C. Simanjuntak street as the existing condition and provide contraflow bus lane to be crossed by Trans Jogja Bus), reduced the Trans Jogja Bus' travel time by 57.75%. Although the traffic management causing the degree of saturation of the C. Simanjuntak street raise from 0.3 to 0.43, but it was still relatively low. Thus, scenario 2 was the recommended solution with the most optimal result. Calculation on-street parking, minor road access, and driver's rule-violating behavior should be further carried out for more accurate result.

Keywords: VISSIM, level of services, bus, Trans Jogja, degree of saturation