

INTISARI

Simpang empat bersinyal UPN pada jalan Ringroad Utara merupakan salah satu simpang yang sangat sibuk di Yogyakarta. Lokasi yang dekat dengan beberapa kampus menyebabkan daerah tersebut lebih didominasi oleh pengguna sepeda motor. Tak jarang sepeda motor yang mengantri juga mengambil lajur bahkan jalur lain sehingga antrian semakin panjang dan tundaan semakin lama. Selain itu, sering terjadi konflik antara sepeda motor yang akan belok kanan dengan kendaraan lain yang akan lurus. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengevaluasi kinerja simpang, fasilitas-fasilitas bagi sepeda motor, dan fasilitas putar balik yang ada pada simpang UPN serta memberikan alternatif solusi untuk memecahkan permasalahan yang ada.

Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan survei pada simpang UPN. Data yang dikumpulkan meliputi kondisi geometrik simpang, kondisi lingkungan, panjang antrian, arus lalu lintas, waktu persinyalan, dan fasilitas putar balik. Dalam proses analisis digunakan 2 alternatif, yaitu dengan menggunakan geometrik dan fase persinyalan *existing*, dan dengan menggunakan geometrik yang sudah dilakukan perubahan dan fase persinyalan yang diusulkan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlu diadakan fasilitas ruang tunggu sepeda motor pada antrian terdepan di lengan barat dengan ukuran $12 \times 11,19 \text{ m}^2$ untuk alternatif 1 dan $10 \times 11,19 \text{ m}^2$ untuk alternatif 2. Selain itu, fasilitas putar balik dengan bundaran juga perlu diadakan pada lengan barat dan timur.

Kata kunci: simpang bersinyal, simpang UPN, putaran balik, sepeda motor

ABSTRACT

A four-leg signalized intersection of UPN in the North Ringroad is one of the busiest intersection in the Special Region of Yogyakarta. Surrounded by some universities, the intersection is dominated by motorcyclists. Many motorcyclists forced to take the other path to queue and made the traffic jam become worse. Beside that, sometimes motorcyclists that turn right had conflict with another vehicle that go straight. The purpose of the study is to evaluate the intersection performance, the facilities of motorcycle, and u-turn in the UPN intersection in order to propose some alternative solution.

The data were collected by a field survey in the UPN intersection. The information consists of the geometrical condition of intersection, environmental condition, length of queue, traffic, signal time, and u-turn. The analysing process is performed with 2 methods, using the existing geometrical and signalling phase, and using the planned geometrical and proposed signalling time and phase.

The result shows that it should be provided a waiting space for motorcycle in the west leg with two alternative sizes; $12 \times 11,19 \text{ m}^2$ and $10 \times 11,19 \text{ m}^2$. In addition, the west and east legs need to be equipped by u-turn facility.

Keywords: signalized intersection, UPN intersection, u-turn, motorcycle