

EVALUASI KINERJA SIMPANG BERSINYAL DAN PENGATURAN LAMPU LALU LINTAS DENGAN SOFTWARE VISSIM (Studi Kasus: Simpang RSUD Kabupaten Wonogiri)

Pandu Trisnanto^[1], Ir. Danny Setiawan, S.T., M.Sc.^[2]

^[1]^[2]Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Teknologi Yogyakarta

^[1]pandu.trisnanto@gmail.com, ^[2]danny.setiawan@staff.uty.ac.id

ABSTRAK

Simpang bersinyal merupakan suatu persimpangan atau pertemuan jalan yang terdiri dari beberapa lengan yang mana terdapat lampu lalu lintas untuk mengatur kendaraan yang lewat. Simpang bersinyal banyak kita temui di kota-kota di Indonesia, ini penting karena untuk mengatur arus lalu lintas agar tercipta suasana lalu lintas yang teratur dan tertib. Pengaturan simpang bersinyal yang baik berdampak juga pada efektifitas kendaraan yang lewat di suatu persimpangan, ini berarti simpang bersinyal juga menjadi penentu dalam aliran perjalanan pada suatu ruas jalan. Pada simpang RSUD Wonogiri ditemui simpang 5 lengan pendekat namun dengan hanya 3 fase yang menyebabkan kepadatan pada daerah konflik simpang dan menyebabkan kepadatan lalu lintas. Penelitian terhadap simpang bersinyal RSUD Wonogiri dilakukan dengan metode MKJI 1997, metode software VISSIM, selanjutnya akan dilakukan simulasi juga dengan software VISSIM namun dengan pengaturan lampu lalu lintas dengan 4 fase dan akhirnya dilakukan perbandingan apakah simpang RSUD Wonogiri masih layak untuk digunakan atau apakah memerlukan pengaturan simpang alternatif untuk mengurai kepadatan. Berdasarkan penelitian yang dilakukan di simpang RSUD Wonogiri, maka didapatkan simpang RSUD Wonogiri berada pada indeks pelayanan kelas D dengan panjang antrian 55,45 meter/smp dan pada keadaan sinyal alternatif berada pada pelayanan kelas D dengan panjang antrian 49,79 meter/smp. Khusus pada simpang 3 (JI Tentara Pelajar) dibutuhkan penelitian lebih lanjut dikarenakan simpang memiliki indeks pelayanan kelas F atau buruk.

Kata kunci: Simpang, bersinyal, alternatif, MKJI 1997, VISSIM, indeks pelayanan

PERFORMANCE EVALUATION OF SIGNING INTERCES AND TRAFFIC LIGHTS WITH VISSIM SOFTWARE (Case Study: Intersection of Wonogiri District Hospital)

Pandu Trisnanto^[1], Ir. Danny Setiawan, S.T., M.Sc.^[2]

^{[1][2]} Civil Engineering Study Program, Faculty of Science and Technology
University of Technology Yogyakarta

^[1]pandu.trisnanto@gmail.com, ^[2]danny.setiawan@staff.uty.ac.id

ABSTRACT

A signalized intersection is an intersection or road meeting consisting of several arms where there are traffic lights to regulate passing vehicles. We encounter many signalized intersections in cities in Indonesia, this is important because it regulates traffic flow in order to create an orderly and orderly traffic atmosphere. Good regulation of signalized intersections also has an impact on the effectiveness of passing vehicles at an intersection, this means that signalized intersections are also a determinant in the flow of travel on a road segment. At the Wonogiri Hospital intersection, there are 5 approach arms intersections but with only 3 phases that cause congestion in the intersection conflict area and cause traffic congestion. Research on the Wonogiri Hospital signalized intersection was carried out using the 1997 MKJI method, the VISSIM software method, then simulation will also be carried out with software VISSIM but with a traffic light setting with 4 phases and finally a comparison is made whether the Wonogiri Hospital intersection is still feasible to use or whether it requires an alternative intersection arrangement to break down the density. Based on research conducted at the Wonogiri Hospital intersection, it was found that the Wonogiri Hospital intersection was in the service index. class D with a queue length of 55.45 meters/pcu and the alternative signal condition is in class D service with a queue length of 49.79 meters/pcu. Especially at intersection 3 (Jl Army Student) further research is needed because the intersection has a class F or poor service index.

Keywords: *Intersection, signaled, alternative, MKJI 1997, VISSIM, service index*