

**ABSTRAK**

*Judul : Analisa Dan Mikrosimulasi Lahu Lintas Pada Simpang Bersinyal Dengan Software Vissim, Nama : Nurul Muanam, NIM : 41114120072, Dosen Pembimbing : Widodo Budi Dermawan, ST, M.Sc, 2019.*

*Penelitian dilakukan pada simpang bersinyal Jl. Dewi Sartika – Jl. Raya Kalibata dengan antrian yang terbilang tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kinerja simpang dan ruas jalan Dewi Sartika Utara dengan berdasarkan antrian, tundaan, kapasitas, derajat kejenuhan dan tingkat pelayanan jalan, selain itu untuk dapat mengevaluasi dan memberikan saran atau solusi.*

*Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode Mikrosimulasi dan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997. Data penelitian di peroleh melalui survei langsung ke lapangan yang dilakukan sesuai jadwal yang mewakili waktu di lokasi yang sudah ditentukan. Data yang diperoleh dalam survei adalah data primer dan sekunder sebagai acuan analisis.*

*Hasil analisis kinerja simpang pada jam sibuk panjang antrian rata – rata 76,36 m, tundaan 51,34 detik, LOS D. Pada ruas jalan didapat kapasitas 5557,094 smp/jam, kecepatan tempuh rata – rata 22 km/jam, DS = 0,83, LOS D. Alternatif perbaikan simpang yaitu merubah lampu hijau per fase dengan panjang siklus tetap kemudian membuat lajur belok kiri dan tambahan lajur lurus, menghasilkan penurunan nilai panjang antrian menjadi 32,55 detik, tundaan 29,82 detik, tingkat pelayanan LOS C. Perbaikan pada ruas yaitu mengurangi hambatan samping khususnya kendaraan keluar masuk, kendaraan umum dan pribadi yang menaik turunkan tidak pada tempatnya, menghasilkan nilai kapasitas menjadi 5935,887 smp/jam, DS = 0,78 dan tingkat pelayanan LOS C.*

**Kata kunci :** *Simpang Bersinyal, Ruas Jalan, Mikrosimulasi, MKJI 1997*

---

**ABSTRACT**

*Title : Traffic Analysis and Microsimulation at Signalized Intersections with Vissim Software, Name : Nurul Muanam, NIM : 41114120072, Supervisor : Widodo Budi Dermawan, ST, M.Sc, 2019.*

*The study was conducted at the signal intersection Jl. Dewi Sartika - Jl. Raya Kalibata with fairly high queues. This study aims to determine the performance of the Dewi Sartika intersection and roads based on queues, delays, capacity, degree of saturation and the level of road service, in addition to being able to evaluate and provide suggestions or solutions.*

*The study was conducted using the Microsimulation method and the Indonesian Road Capacity Manual (MKJI) 1997. Research data obtained through direct surveys to the field conducted according to a schedule that represents the time at a predetermined location. Data yang diperoleh dalam survei adalah data primer dan sekunder sebagai acuan analisis.*

*The results of the analysis of the performance of intersections at busy hours queue length - an average of 76.36 m, a delay of 51.34 seconds, LOS D. On the road section obtained a capacity of 5557,094 pcu / hour, average travel speed of 22 km / hour, DS = .83, LOS D. An alternative to the intersection improvement is to change the green light per phase with a fixed cycle length then make a left turn lane and add a straight lane, resulting in a decrease in the value of the queue length to 32.55 seconds, a delay of 29.82 seconds, the service level of LOS C. mprovements to the section, namely reducing side barriers, especially vehicles in and out, public and private vehicles that go up and down misplaced, produce a capacity value of 5935,887 pcu / hour, DS = 0.78 and service level of LOS C.*

**Keywords:** *Signalized Intersection, Roads, Microsimulation, MKJI 1997*