

ABSTRAK

Judul: Studi Volume, Kecepatan dan Derajat Kejenuhan pada Ruas Jalan dan Simpang Tak Bersinyal (Studi Kasus: Jalan Bintaro Permai dengan Jalan Kodam Bintaro), Nama: Asyifa Nurhendina, NIM: 41117110073, Dosen Pembimbing: Muhammad Isradi, S.T, M.T, 2019.

Seiring dengan meningkatnya kepadatan penduduk maka akan meningkat juga mobilisasi dan transportasi yang terjadi di kota Jakarta. Adanya persimpangan jalan mengakibatkan adanya sejumlah antrian kendaraan pada beberapa ruas jalan tertentu pada jam-jam sibuk. salah satunya di persimpangan antara Jalan Bintaro Permai dengan Jalan Kodam Bintaro yang memiliki 1 Jalur 2 Lajur 2 Arah tak terbagi dan simpang tak bersinyal ini memiliki tiga lengan. Oleh karena itu, penulis mencoba menganalisis kinerja persimpangan dan kinerja ruas jalan tersebut.

Studi analisis ini menggunakan metode Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) tahun 1997 yang akan menentukan kinerja ruas jalan seperti kapasitas, kecepatan dan derajat kejenuhan dan kinerja simpang seperti volume, kapasitas, tundaan dan peluang antrian. Data didapatkan dengan cara melakukan survey terhadap volume pada ruas jalan yang menuju simpang dan terhadap simpang tak bersinyal antara Jalan Bintaro Permai dengan Jalan Kodam Bintaro pada jam sibuk di hari kerja dan hari libur.

Dari hasil analisis dan pengolahan data, kinerja ruas pada ruas Jalan Bintaro Permai didapatkan volume lalu lintas terpuncak terjadi pada pukul 06:45 – 07:45 hari Kamis 28 Februari 2019 dan memiliki nilai Derajat Kejenuhan (DS) sebesar 0,69 dan tingkat pelayanan jalan termasuk kategori D. Melalui perhitungan menggunakan alternatif solusi didapatkan Derajat Kejenuhan berubah menjadi 0,52 dan tingkat pelayanan jalan termasuk kategori C.

Untuk kinerja simpang didapatkan volume lalu lintas kendaraan terpuncak terjadi pada pukul 18:00 – 19:00 hari Minggu 03 Maret 2019 dengan nilai volume sebesar 3152.1 smp/jam dengan nilai derajat kejenuhan sebesar 1.323, tundaan simpang sebesar 258.79 det/smp, dan peluang antrian sebesar 72%-151%. Melalui perhitungan dengan beberapa alternatif solusi didapatkan nilai derajat kejenuhan pada simpang berubah menjadi 0,741, tundaan simpang 11.58 det/smp, dan peluang antrian sebesar 22%-45%.

Kata kunci: Kinerja Simpang Tak Bersinyal, Kinerja Ruas Jalan, Derajat Kejenuhan, Peluang Antrian dan Tingkat Pelayanan Jalan.

ABSTRACT

Title: Study of Volume, Speed and Degree of Saturation on Roads and Non-Signalized Intersections (Case Study: Jalan Bintaro Permai with Jalan Kodam Bintaro), Name: Asyifa Nurhendina, NIM: 41117110073, Lecturer: Muhammad Isradi, S.T, M.T, 2019.

As population density increases, mobilization and transportation will also increase in the city of Jakarta. The existence of a crossroads results in a number of vehicle queues on certain road segments at rush hour. One of them at the intersection between Jalan Bintaro Permai and Jalan Kodam Bintaro which has 1 line 2 lane 2 direction not divided and this non-signalized intersection has three arms. Therefore, the author tries to analyze the performance of the intersection and the performance of the road.

This analysis study uses the method of the Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) in 1997 which will determine the performance of roads such as capacity, speed and degree of saturation and intersection performance such as volume, capacity, delay and queue opportunities. Data is obtained by conducting a survey of the volume on the road leading to the intersection and to the non-signalized intersection between Jalan Bintaro Permai and Jalan Kodam Bintaro during peak hours on weekdays and holidays.

From the results of analysis and processing of data, the performance of sections on the Jalan Bintaro Permai section has the highest volume of traffic occurring at 06:45 – 07:45 on Thursday 28 of February 2019 and has a degree of saturation (DS) of 0.69 and the level of road service including category D. Through the calculation using alternative solutions, the degree of saturation has changed to 0.52 and the level of road service is in category C.

For intersection performance, the highest volume of vehicle traffic occurs at 18:00 – 19:00 on Sunday, 3 of March 2019 with a volume value of 3152.1 pcu/hour with a degree of saturation of 1.323, the intersection delay of 258.79 det/pcu, and the chance of queuing at 72% - 151%. Through calculations with several alternative solutions, the degree of saturation at the intersection changes to 0.741, the intersection delay is 11.58 det/pcu, and the queue opportunity is 22% - 45%.

Keywords: Non-Signalized Intersection Performance, Road Performance, Degree of Saturation, Opportunity of Queues and Level of Road Services.