

ABSTRAK

Judul Tugas Akhir: Analisa Kinerja Ruas Jalan dan Simpang Jalan Jend Gatot Subroto Setelah Pembangunan Simpang Susun Semanggi, Penulis: Mayasari Manihuruk, NIM: 41115120192, Pembimbing: Ir.Alizar, MT.

Permasalahan yang sering ditemui pada system transportasi perkotaan adalah timbulnya kemacetan lalu lintas di ruas jalan dimana kapasitas jalan tidak bisa menampung volume kendaraan berlebih sehingga menimbulkan kemacetan. Melihat permasalahan yang ada maka Gubernur Jakarta membangun Simpang Susun Semanggi untuk meningkatkan kapasitas ruas jalan dan mengurangi tingkat kemacetan di beberapa ruas jalan tersebut. Maka perlu adanya analisa terhadap kinerja ruas jalan dan simpang dimana penulis mengambil titik survey di ruas jalan Jend Gatot Subroto yaitu arah yang menuju kearah barat simpang susun semanggi atau yang hendak menuju ke slipi dan ke arah Timur menuju Pancoran serta kinerja simpang tak bersinyal jalan Jend Gatot Subroto dan jalan Gerbang Pemuda.

Data-data yang diperlukan dalam proses analisis kinerja ini adalah data primer yang berupa hasil survai lalu lintas pada jam puncak dengan metoda pencacahan secara manual berdasarkan hasil rekaman kamera D-SLR yang berisi video pantauan arus lalu lintas pada waktu dan hari yang telah ditentukan. Selain itu diperlukan juga data sekunder sebagai data pendukung dalam pengolahan data. Prosedur analisis jalan ini secara umum mengacu pada Manual Kapasitas Jalan Indonesia Tahun 1997. Kinerja jalan atau kapasitas jalan Jend Gatot Subroto di Pos survey 1- Pos survey 2 memiliki nilai kapasitas (C) = 4419 smp/jam dan Volume arus lalu lintas (Q) = 4212 dimana angka ini tidak bisa menampung volume kendaraan yang melintas di jalan tersebut. Kinerja jalan atau kapasitas jalan Jend Gatot Subroto di Pos survey 3- Pos survey 4 memiliki nilai kapasitas (C) = 3326 smp/jam dan Volume arus lalu lintas (Q) = 3904 dimana angka ini tidak bisa menampung volume kendaraan yang melintas di jalan tersebut. Persentase jumlah kendaraan (smp/jam) di ruas jalan Jl Gatot Subroto dengan persentase volume kendaraan adalah MC = 30%, LV = 68 %, HV= 1,4 % dan UM = 0,1%. Persentase jumlah kendaraan tertinggi adalah pada hari Selasa sore pukul (17.30-18.30) dengan persentase volume kendaraan adalah MC = 29 %, LV = 69 %, HV= 1,2 % dan UM = 0,1 %. Nilai derajat kejenuhan tertinggi adalah pada hari Selasa sore (17.30-18.30) yaitu dengan nilai Derajat Kejenuhan 1,17, dan nilai derajat kejenuhan terendah pada siang hari (12.00-13.00) yaitu di hari senin dengan nilai Derajat Kejenuhan = 0,45. Berdasarkan hasil analisa semua data hitungan simpang tak bersinyal antara Jalan Mayor Jalan Jend Gatot Subroto dengan jalan Minor Gerbang Pemuda maka di dapat data-data seperti nilai arus lalu lintas tertinggi yaitu (Q)= 6754,8 smp/jam, Kapasitas jalan= 7795 sehingga di dapat nilai DS= 0,86 , Tundaan Lalu lintas simpang DTi = 10,53 det/smp, Tundaan lalu lintas jalan utama -9,78 det/smp, Tundaan lalu lintas jalan minor = 139 det/smp, Tundaan geometrik simpang = 3,91 det/smp, tundaan simpang = 14,4 det/smp dan peluang antrian QPa= 59 %, QPb = 30%.

Kata kunci: Kinerja Ruas dan Simpang, Derajat Kejenuhan, Kapasitas Jalan

ABSTRACT

Final Project Title: Performance Analysis of Road and Simpang Jalan Jend Gatot Subroto After Simpang Semanggi Build, Author: Mayasari Manihuruk, NIM: 41115120192, Lecturer: Ir. Alizar, MT.

The problems that are often encountered in the urban transportation system is the emergence of traffic congestion on the road where the capacity of the road can not accommodate excessive vehicle volume resulting in congestion. Seeing the problems that exist then the Governor of Jakarta to build Simpang Susun Semanggi to increase the capacity of roads and reduce the level of congestion in some of those road segments. So there needs to be an analysis of the performance of roads and intersections where the authors take the survey point on the road Jend Gatot Subroto the direction towards the west of the intersection semanggi stack or who want to go to slipi and toward the East towards Pancoran and the performance intersection Jend Gatot road Subroto and Jalan Gerbang Pemuda.

The data required in this performance analysis process is primary data which is the result of traffic survey at peak hour by manual counting method based on D-SLR camera recording which contains video of monitoring traffic flow at predetermined time and day. In addition it is necessary also secondary data as supporting data in data processing. The road analysis procedure generally refers to the 1997 Road Capacity Manual of Indonesia. The performance of the road or the capacity of Jend Gatot Subroto road in the survey Post 1- Survey post 2 has the capacity value (C) = 4419 smp / hour and the volume of traffic flow (Q) = 4212 where this number can not accommodate the volume of vehicles passing through the road. Performance of road or capacity of Jend Gatot Subroto road at Post survey 3- Survey 4 has capacity value (C) = 3326 smp / hour and Volume of traffic flow (Q) = 3904 where this number can not accommodate the volume of vehicles passing through the road. Percentage of vehicle number (smp / hour) in Jl Gatot Subroto street with percentage of vehicle volume is MC = 30%, LV = 68%, HV = 1,4% and UM = 0,1%. The percentage of the highest number of vehicles is on Tuesday afternoon at (17.30-18.30) with the percentage of vehicle volume is MC = 29%, LV = 69%, HV = 1.2% and UM = 0.1%. The highest degree of saturation is on Tuesday afternoon (17.30-18.30) with the value of Degree of Saturation 1.17, and the lowest saturation value during the day (12.00-13.00) ie on Monday with the value of Degree of Saturation = 0.45. Based on the result of analysis all the countless intersection data between Jalan Major Jalan Jend Gatot Subroto with Minor Gate of Youth then in the data such as the highest traffic flow value that is (Q) = 4870 smp / hour, road capacity = 4782 so that in can DS = 1.018, Traffic Intersection = 15.89 sec / smp, Highway traffic delay 8.16 sec / smp, Minimum traffic delay = 38.25 s / s, smt geometric delay = 4 det / smp , delay of intersection = 19.9 det / smp and queue probability QPa = 83%, QPb = 42%.

Keywords: Segment and Simpang Performance, Degree of Saturation, Road Capacity