

ABSTRAK

Judul : Analisis Kinerja Simpang Bersinyal Dan Ruas Jalan Arteri Permata Hijau - Jalan Raya Kebayoran Lama Jakarta Selatan Dengan Menggunakan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI 1997), Nama : Asep Nur Imansyah, NIM : 41113110039, Dosen Pembimbing : Ir.Alizar, MT, 2018.

Jakarta adalah salah satu kota termacet di Indonesia, mengingat Jakarta adalah sebagai salah satu penggerak perekonomian dan pusat pemerintahan di Indonesia dengan angka urbanisasi yang sangat tinggi, maka masalah kemacetan tersebut harus ditangani dengan serius agar tercipta prasarana transportasi yang baik yang mampu menumbuhkan kembangkan potensi dan kegiatan ekonomi di Jakarta. Salah satu lokasi yang menyebabkan kemacetan adalah simpang dan ruas jalan Arteri Permata Hijau & Jalan Raya Kebayoran Lama Jakarta Selatan.

Pemecahan masalah kemacetan dilakukan dengan cara menganalisis kinerja simpang dan ruas jalan tersebut dengan metode manual kapasitas jalan Indonesia (MKJI) 1997. Dalam menggunakan metode MKJI 1997 input data yang dibutuhkan untuk analisis kinerja simpang dan ruas didapatkan dari hasil survey dilapangan yaitu volume kendaraan, hambatan samping, dsb. Survey dilakukan pada hari dan jam sibuk yaitu hari senin dan hari rabu. Kemudian output data dihasilkan parameter-parameter kinerja simpang dan ruas yaitu panjangnya antrian, tundaan rata-rata, kapasitas simpang dan ruas, serta kinerja dari simpang dan ruas jalan Arteri Permata Hijau & Jalan Raya Kebayoran Lama Jakarta Selatan, kemudian dibuatkan pemecahan masalah serta desain alternatifnya jika kinerja simpang dan ruas jalan tersebut buruk.

Analisis kinerja simpang jalan Arteri Permata Hijau dan jalan Raya Kebayoran Lama menghasilkan mutu pelayanan simpang yang buruk dengan nilai LOS = F, dan nilai DS tertinggi dari lengan barat yaitu 1,29. Sedangkan pada analisis ruas jalan Arteri Permata Hijau didapatkan mutu pelayanan yang cukup yaitu LOS C dan D dengan nilai DS berkisar antara 0,54 sampai 0,81. Nilai DS pada simpang melebihi nilai DS maksimum yang di syaratkan oleh MKJI yaitu $DS < 0,85$. Pemecahan masalah dan desain alternatif pada simpang dilakukan dengan 2 alternatif, alternatif pertama yaitu dengan pemasangan rambu pelarangan belok kanan dan putar balik pada jalan mayor sehingga menghasilkan nilai $DS = 1,24$. Alternatif yang kedua adalah dengan perubahan waktu siklus dari 232 detik menjadi 110 detik dan fase sinyal dari 3 fase menjadi 2 fase sehingga menghasilkan nilai $DS = 0,99$.

Kata Kunci: Simpang Bersinyal, Ruas Jalan, Derajat Kejenuhan, Kinerja Simpang & Kinerja Ruas Jalan, Pelarangan Belok Kanan, Perubahan Waktu Siklus & Fase Sinyal

ABSTRAK

Jakarta is one of the most crowded cities in Indonesia, considering that Jakarta is one of the drivers of the economy and the center of government in Indonesia with very high urbanization rates, so this problem must be taken seriously in order to create good transportation infrastructure that is able to foster economic potential and activities in Jakarta. One of the locations that cause congestion is the intersection and road section of Arteri Permata Hijau & Jalan Raya Kebayoran Lama South Jakarta.

Troubleshooting Congestion is carried out by analyzing the performance of intersections and road sections by way of Indonesian road capacity manual (MKJI) 1997. In using the MKJI 1997 method the input data is needed for the analysis of intersection and segment performance of the survey results in the field ie vehicle volume, the other side, etc. The survey was conducted on busy days and hours on Monday and Wednesday. Then the data output produced intersection and segment performance parameters, namely the length of the queue, the average delay, intersection and segment capacity, and the performance of the Permata Arterial intersection and road Hijau & Jalan Raya Kebayoran Lama South Jakarta, then the problem solving and alternative design are made if the intersection and road performance is bad.

Performance analysis of Permata Hijau Artery road intersection and Kebayoran Lama highway produces poor intersection service quality with LOS = F, and the highest DS value from the west arm is 1.29. While in Permata Hijau Arterial road segment analysis, LOS C and D with DS value ranges from 0.54 to 0.81. DS value at the intersection exceeds the maximum DS value required by MKJI, namely DS <0.85. Problem solving and alternative design at the intersection is done with 2 alternatives, the first alternative is the installation of signs Prohibition turn right and turn back to the mayor of the road to produce DS value = 1.24. The second alternative is putty time from 232 seconds to 110 seconds and phase from 3 phases to 2 phases. = 0.99.

Keywords: signaling intersection, road section, saturation degree, intersection performance & road segment performance, right turn banning, cycle time change and signal phas

MERCU BUANA