

## ABSTRAK

Semarang merupakan ibukota provinsi Jawa Tengah memiliki banyak potensi, baik dari segi ekonomi, sosial, budaya, serta pariwisata. Dalam meningkatkan potensi yang ada, perlu didukungnya prasarana transportasi yang memadai, yaitu jalan raya. Pada beberapa lokasi, seperti Jalan Pandanaran memiliki nilai derajat kejenuhan (DS) antara 0,79-1,02, Jalan MH.Thamrin memiliki nilai DS 0,78, dan Jalan Pemuda memiliki nilai DS 0,85. Hal ini menandakan bahwa pada ruas jalan tersebut terjadi kepadatan lalu lintas yang tinggi ( $DS > 0,75$ ) sehingga tidak menutup kemungkinan di tahun mendatang peningkatan dapat terjadi kembali. Maksud dari penelitian ini adalah mengidentifikasi kinerja ruas jalan dan simpang serta mencari solusi penyaluran lalu lintas yang efisien dengan menerapkan manajemen lalu lintas sistem satu arah. Penerapan sistem satu arah ini diharapkan mampu menghasilkan kondisi lalu lintas yang tertib, lancar, aman, nyaman, dan efisien. Metodologi penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif. Penelitian ini didahului dengan melakukan kajian pustaka dan survei pendahuluan yang kemudian dilanjutkan dengan pengumpulan data melalui traffic counting, observasi, dan pengukuran terkait. Analisis data berdasarkan MKJI 1997 guna mengevaluasi kinerja jalan eksisting serta melakukan analisis dengan menerapkan sistem satu arah (SSA). Berdasarkan hasil analisis kinerja ruas jalan eksisting, terdapat beberapa ruas jalan berkinerja rendah dengan nilai  $DS > 0,75$ , seperti pada Jalan Pandanaran memiliki nilai DS antara 0,78-1,02, Jalan MH.Thamrin memiliki nilai DS 0,78, dan Jalan Pemuda memiliki nilai DS 0,85. Selain itu, dari hasil analisis diperoleh simpang eksisting yang berkinerja rendah dengan nilai  $DS > 0,75$ , seperti Simpang Gajah Mada/Depok memiliki nilai DS antara 1,09-2,17 dan Simpang Pandanaran/MH.Thamrin memiliki nilai DS antara 0,92-1,66 serta beberapa parameter tambahan lainnya, seperti kapasitas, tundaan rata-rata, panjang antrian, jumlah kendaraan antri, dan waktu siklus yang menjadi parameter pendukung. Dari hasil analisis diperoleh dua skenario rencana yang ditawarkan, yaitu skenario 1 (ruas Jalan Pemuda, Jalan MH.Thamrin, Jalan Pandanaran, dan Jalan Gajah Mada diberlakukan sistem satu arah) dan skenario 2 (ruas Jalan Pemuda, Jalan MH.Thamrin, dan Jalan Pandanaran diberlakukan sistem satu arah, sedangkan ruas Jalan Gajah Mada tetap diberlakukan sistem dua arah). Setelah dilakukan perbandingan dengan metode scoring, skenario 2 memperoleh skor tertinggi untuk ruas jalan maupun simpang dengan masing-masing perolehan, yaitu 82 dan 28 serta menjadikan nilai DS pada Jalan Pandanaran

mengalami penurunan menjadi antara 0,09-0,53, Jalan Pemuda menjadi 0,26, serta Simpang Gajah Mada/Depok menjadi antara 0,82-0,87.

Kata Kunci: kemacetan, sistem satu arah, kinerja lalu lintas

## ABSTRACT

Semarang is the capital of Central Java province having many potential, likes economic, social, cultural, and tourism. In increasing the potential of Semarang, need to be supported with adequate the road transport facilities. In some locations, such as Pandanaran street which has a value degrees of saturation (DS) between 0.79-1.02, MH.Thamrin street with DS 0.78, and Pemuda street with DS 0.85. This indicates that on the roads have high traffic density so that it does not cover the possibility in the coming year can increase returns. The purpose of this study is to identify the performance of intersections and road segments and distribution solutions for efficient traffic management by implementing a one way traffic system. The implementation of one way system is expected to produce the traffic an orderly, smoothly, safe, comfortable, and efficient. The research methodology used is descriptive quantitative. This study was preceded by a preliminary literature review and survey and followed by data collection through traffic counting and related measurements. Analysis of data based on mkji 1997 in order to evaluate the performance of existing road and do an analysis by applying a system of one way system. Based on the analysis of performance of the existing conditions on the roads, there are a few low performing street with  $DS > 0.75$ , as in Pandanaran street with DS 0.79-1.02, MH.Thamrin street with DS 0.78, and Pemuda street with DS 0.85. In addition, existing conditions analysis of the results obtained with low performing “simpang” with  $DS > 0.75$ , is Simpang Gajah Mada/Depok with DS between 1.09-2.17 and Simpang Pandanaran/MH.Thamrin with DS between 0.92-1.66 and some other parameters, such as capacity, average delay, the length of the queue, the number of vehicles lining up, and the cycle time parameter support. Analysis of the results obtained two scenarios plan offered, scenario 1 (Pemuda street, MH.Thamrin street, Pandanaran street, and Gajah Mada street impose one way system) and scenario 2 (Pemuda street, MH.Thamrin street, and Pandanaran street impose one way system, except Gajah Mada street who keep developing two way system). After compared with method scoring, scenario 2 obtain highest score to street and simpang, is 82 and 28, to create value DS in Pandanaran street being declined between 0.09-0.53 and Pemuda street 0.26; as well as Simpang Gajah Mada/Depok between 0.82-0.87.

Keywords: congestion, one way systems, traffic performance