

## INTISARI

Permasalahan yang sering muncul di Negara berkembang adalah kemacetan yang ditimbulkan oleh meningkatnya jumlah volume kendaraan darat yang tidak dibarengi dengan pembangunan infrastruktur jalan yang belum sesuai dengan kebutuhan pemakainya. Sistem transportasi yang kurang memadai berjalan sesuai dengan perencanaan terutama untuk daerah simpang bundaran UGM sebagai lokasi penelitian, penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kinerja simpang bundaran UGM dengan menggunakan metode MKJI 97 dan mikrosimulasi VISSIM V9.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan data sekunder penelitian sebelumnya tahun 2018 dan menggunakan data primer geometri simpang bundaran UGM, untuk menganalisis data arus volume lalu lintas memproyeksi data arus kendaraan tahun 2018 menjadi data proyeksi tahun 2020 – 2022, kemudian dianalisis menggunakan metode MKJI 97 dan Mikrosimulasi VISSIM V9.

Hasil analisis data menggunakan metode MKJI 97 menghasilkan nilai derajat kejenuhan tertinggi sebesar 0,607 – 0,899 hasil data proyeksi tahun 2020 – 2022 dengan nilai tingkat pelayanan D – E, untuk nilai tundaan tertinggi sebesar 13,296 untuk data proyeksi tahun 2022, untuk hasil analisis output PTV VISSIM V9 menghasilkan nilai GEH sebesar kurang dari 5 dan untuk panjang antrian output PTV VISSIM V9 menghasilkan nilai tingkat pelayanan D – E bagian jalinan D – A( Jln. Cik Di Tiro – Jln. Terban ). Secara keseluruhan simpang bundaran UGM masih cukup memadai untuk melayani lalu lintas yang melewatinya daerah tersebut dalam kurun waktu dua tahun terakhir.

Kata kunci : Panjang Antrian, Derajat Kejenuhan, Peluang Antrian, MKJI 1997, *Level of Service*.

## ABSTRAK

The problem that often arises in developing countries is congestion caused by the increasing volume of land vehicles which is not accompanied by the development of road infrastructure that is not in accordance with the needs of its users. The transportation system that is not running smoothly according to the plan, especially for the UGM roundabout as the location of my research, this study aims to improve the performance of the UGM roundabout by using the MKJI 97 method and VISSIM V9 microsimulation.

The method used in this study uses secondary data from previous research (2018) and uses primary data from the geometry of the UGM roundabout, to analyze traffic volume flow data, projecting vehicle flow data in 2018 into projection data for 2020 – 2022, then analyzed using the MKJI 97 method and VISSIM V9 microsimulation.

The results of data analysis using the MKJI 97 method produce the highest degree of saturation value of 0.607 – 0.899 the results of the projection data for 2020 – 2022 with a service level value of D – E, for the highest delay value of 13,296 for projected data in 2022, for the results of PTV VISSIM V9 output analysis produces a GEH value of less than 5 and for the length of the PTV VISSIM V9 output queue it produces a service level value of D – E for the D – A section (Jln. Cik Di Tiro – Jln. Terban). Overall the Gadjah Mada University Roundabout is still able to serve at least for 2 years later.

Keywords : *Queue Length, Degree of Saturation, Min Gap,Max Gap,MKJI 97*