

Seiring dengan perkembangan jaman dan teknologi, kebutuhan akan moda transportasi di Yogyakarta dari tahun ke tahun semakin meningkat. Dengan kondisi kapasitas ruas jalan yang tetap dan arus yang meningkat, cepat atau lambat akan mengakibatkan kemacetan lalu lintas. Untuk itu perlu mencari solusi untuk mengatasi kemacetan yang terjadi, salah satunya adalah dengan pemberian jalur trem pada ruas jalan yang mengalami kemacetan. Dengan begitu, dapat diketahui bagaimana kondisi ruas jalan sekarang dan beberapa tahun mendatang dengan adanya pengoperasian trem serta berapa jumlah pengguna jalan yang harus dipindahkan dari kendaraan pribadi ke dalam trem.

Perhitungan analisis terhadap kinerja ruas jalan didasarkan pada Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) Tahun 1997. Analisis kinerja ruas jalan dalam manual ini adalah analisis terhadap kecepatan arus bebas, kapasitas jalan, derajat kejenuhan, dan kecepatan tempuh rata-rata. Dengan pengambilan data selama 2 jam pada jam sibuk yang kemudian dilakukan analisis terhadap data tersebut dalam beberapa kondisi untuk mengetahui kondisi lalu lintas yang paling solutif dan jumlah penumpang yang harus dipindahkan. Kondisi yang dianalisis adalah kondisi ruas jalan eksisting (tanpa ada jalur trem), ruas jalan dengan trem dimana jalur trem tidak dapat dilalui kendaraan lain, dan ruas jalan dengan trem dimana jalur trem dapat dilalui kendaraan lain.

Dari hasil analisis didapatkan angka-angka yang menggambarkan keadaan lalu lintas ruas jalan dari kondisi tanpa trem, kondisi dengan jalur trem (jalur trem tidak dapat dilalui kendaraan lain), dan kondisi dengan jalur trem (jalur trem dapat dilalui kendaraan lain). Dengan membandingkan hasil analisis dari berbagai kondisi tersebut, dapat disimpulkan kondisi yang paling solutif adalah kondisi ruas jalan dengan trem dan jalur trem dapat dilalui kendaraan lain, dimana Jalan Kyai Mojo Timur memiliki derajat kejenuhan 0,57, Jalan Kyai Mojo Barat 0,52, dan Jalan Godean 0,96. Dari kondisi tersebut, dapat dicari jumlah penumpang yang harus dipindahkan ke dalam trem agar tercapai keadaan ruas jalan dengan standar kenyamanan tertentu, salah satunya di tahun 2020 Jalan Kyai Mojo Timur harus memindahkan 6636 pengguna jalan, Jalan Kyai Mojo Barat 1475 pengguna jalan, dan Jalan Godean 10264 pengguna jalan. Selain itu, untuk mengantisipasi ledakan arus lalu lintas pada tahun 2025 dan seterusnya, perlu kebijakan yang mampu menahan lalu pertumbuhan arus lalu lintas agar standar nyaman ruas jalan dapat terus terjaga.

Kata kunci: Transportasi, Yogyakarta, kemacetan, trem, penumpang.

## **ABSTRACT**

*As the development of era and technology, demand from transportation in Yogyakarta become higher every year. With the condition of road capacity did not changed and traffic volume become higher, fast or slow traffic jam will happen. Because of that, need to find some solutions to clear the traffic jam, for example is giving light rapid transit route at the road that affected by traffic jam. So that, can be fixed how is the road condition for now and next several years because of light rapid transit operation and how many people that have to move from their own vehicle to light rapid transit.*

*The analyzing of road working is based on Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997. The concentrate of this analyzing are free road speed, road capacity, degree of saturation, and passed average speed. Data is taken for 2 hours at peak time and then it is analyzed with several kind of condition to know which one is the best solution and how many people that have to move from their vehicle to light rapid transit. These condition that is analyzed are road existing condition (without light rapid transit route), road with light rapid transit which the route can not passed by another vehicle, and road with light rapid transit which the route can passed by another vehicle.*

*From the analyzing results, created number that explained the condition of traffic road in several ways. With comparing the analyze results from many condition, it can be concluded that the best condition is road with light transit which the route can be passed by another vehicle. East Kyai Mojo Street has 0,57 degree of saturation, West Kyai Mojo Street has 0,52 degree of saturation, and Godean Street has 0,96 degree of saturation. And then from that condition can fouded how many people who should move on from their vehicle into light rapid transit to create a traffic road condition in a comfortable one, for example in 2020 East Kyai Mojo Street have to move 6366 road users, West Kyai Mojo Street need to move 1475 road users, and Godean Street need to move 10264 road users.. To anticipate traffic volume explosion at 2025 and more, need some rules that can hold the increasing of road volume traffic, so that the comfortable condition could be created.*

*Keywords: Transportation, Yogyakarta, traffic jam, light rapid transit, passengers.*