

INTISARI

Direncanakan adanya pembangunan *Underpass* untuk simpang Condongcatur dalam meningkatkan kinerja lalu lintas dan mengatasi kemacetan yang terjadi. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis kinerja lalu lintas eksisting di sekitar kawasan pembangunan *Underpass* Condongcatur, memprediksi dampak yang ditimbulkan, serta merumuskan upaya penanganan dampak lalu lintas dan menganalisis seberapa efektif pembangunan *Underpass* Condongcatur dalam mengatasi kemacetan yang terjadi.

Penelitian ini menggunakan pendekatan dua model transportasi untuk menganalisis jaringan jalan menggunakan *software* PTV VISUM dan PTV VISSIM. Penilaian kinerja ruas jalan berpedoman pada MKJI 1997 dengan parameter yang digunakan adalah nilai *v/c ratio* serta penilaian terhadap kinerja simpang menggunakan nilai tundaan dan panjang antrian sebagai *output* dari pemodelan VISSIM.

Hasil penelitian pada kondisi eksisting menunjukkan kinerja jaringan jalan terdampak dengan nilai *v/c ratio* antara 0,21 – 1, 23 (Tingkat pelayanan B - F). Sementara kinerja simpang pada kondisi eksisting berada pada tingkat pelayanan F dengan nilai tundaan rata-rata 191,46 detik dan panjang antrian maksimum 502 meter. Pada saat konstruksi terdapat 12 ruas jalan paling terdampak akibat rencana pembangunan *Underpass* Condongcatur, dimana ruas jalan dengan persentase kenaikan paling tinggi terjadi pada ruas jalan padjajaran sebesar 167% yang semula berada pada Kategori pelayanan C menjadi F. Pada kondisi operasional ruas Jalan Padjajaran dengan adanya *Underpass* berada pada Kategori tingkat pelayanan B dan C. Kemudian untuk kinerja simpang dengan adanya *Underpass* berada pada tingkat pelayanan C dengan masing-masing nilai tundaan sebesar 32,71 detik dan panjang antrian maksimum sebesar 148 m. Hasil kinerja pada ruas jalan dan simpang memberikan hasil yang lebih baik dengan adanya *Underpass* dibandingkan dengan kondisi eksisting.

Kata kunci : *Underpass* Condongcatur, PTV VISUM, dan PTV VISSIM.

ABSTRACT

It is planned to build an Underpass for Condongcatur intersection to improve traffic performance and overcome the congestion that occurs. The purpose of this research is to analyze the existing traffic performance around the Condongcatur Underpass construction area, predict the impact caused, and formulate efforts to handle traffic impacts and analyze how effective the construction of the Condongcatur Underpass is in overcoming congestion that occurs.

This research uses a two transportation model approach to analyze the road network using PTV VISUM and PTV VISSIM software. The assessment of road section performance is based on MKJI 1997 with the parameter used is the v/c ratio value and the assessment of intersection performance using the delay value and queue length as output from VISSIM modeling.

The results of research on existing conditions show the performance of the affected road network with a v/c ratio value between 0.21 - 1, 23 (Level of service B - F). While the performance of the intersection in existing conditions is at level of service F with an average delay value of 191.46 seconds and a maximum queue length of 502 meters. At the time of construction there were 12 road sections most affected by the Condongcatur Underpass construction plan, where the road section with the highest percentage increase occurred on the Padjajaran road section by 167% which was originally in service category C to F. In operational conditions, the Padjajaran Road section with the Underpass is in the B and C service level categories. Then for the performance of the intersection with the Underpass is at level of service C with each delay value of 32.71 seconds and a maximum queue length of 148 m. The performance results on road sections and intersections provide better results with the Underpass compared to existing conditions.

Keywords: Condongcatur Underpass, PTV VISUM, and PTV VISSIM.