

**EVALUASI KINERJA SIMPANG INKA
DI KOTA MADIUN**

KERTAS KERJA WAJIB



DIAJUKAN OLEH:

WAHYU BINTANG KUSUMA

2102370

**POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA-STTD
PROGRAM STUDI DIII MANAJEMEN TRANSPORTASI
JALAN-BEKASI
TAHUN 2024**

**EVALUASI KINERJA SIMPANG INKA
DI KOTA MADIUN**

KERTAS KERJA WAJIB

Diajukan Dalam Rangka Penyelesaian Program Studi
Diploma III Manajemen Transportasi Jalan
Guna Memperoleh Sebutan Ahli Madya Transportasi



PTDI - STTD
POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA

DIAJUKAN OLEH:

WAHYU BINTANG KUSUMA

2102370

**POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA-STTD
PROGRAM STUDI DIII MANAJEMEN TRANSPORTASI
JALAN BEKASI
TAHUN 2024**

ABSTRAK

Simpang yang dikaji yaitu simpang INKA Kota Madiun yang merupakan salah satu persimpangan di Kota Madiun yang perlu ditingkatkan kinerjanya. Pengaturan lalu lintas menggunakan Bundaran dengan 3 kaki simpang yang memiliki 2 pendekat mayor dan 1 pendekat minor. Kinerja Simpang INKA pada memiliki derajat kejenuhan sebesar 0,786, tundaan 5,43 det/smp dan peluang antrian 17-39%. serta memiliki tundaan dan antrian tertinggi pada perlintasan sebidang saat palang kereta api terlama yaitu tundaan 133 det/kend dan panjang antrian 66 meter. Dari kondisi saat ini, tingkat pelayanan Simpang INKA ada pada LoS B dimana tundaan sebesar 5,43 berada pada 5-15 det/smp. Terdapat 3 usulan yaitu usulan pertama adalah perubahan geometrik simpang, usulan kedua adalah penerapan Fly Over dan usulan ketiga adalah penerapan Underpass. Berdasarkan usulan yang telah dianalisis, usulan ketiga atau penerapan Undepass menjadi opsi terbaik untuk meningkatkan kinerja Simpang INKA dimana setelah dilakukan peningkatan, Simpang INKA memiliki tingkat pelayanan A dengan derajat kejenuhan 0,533, tundaan 3,15 det/smp dan peluang antrian 7-16%.

Kata kunci: Persimpangan, Bundaran, Peningkatan Kinerja, Derajat Kejenuhan, Tundaan, Peluang Antrian, Perlintasan Sebidang, Kota Madiun

ABSTRACT

The intersection studied is the INKA Madiun City intersection, which is one of the intersections in Madiun City whose performance needs to be improved. Traffic management uses a roundabout with 3 intersection legs which has 2 major approaches and 1 minor approach. The performance of the INKA intersection has a degree of saturation of 0.786, a delay of 5.43 sec/pcu and a queuing opportunity of 17-39%. and has the highest delays and queues at level crossings when the train crossing is the longest, namely a delay of 133 seconds/end and a queue length of 66 meters. From the current conditions, the service level at Simpang INKA is at LoS B where the delay of 5.43 is at 5-15 sec/pcu. There are 3 proposals, namely the first proposal is a geometric change to the intersection, the second proposal is the implementation of a Fly Over and the third proposal is the implementation of an Underpass. Based on the proposals that have been analyzed, the third proposal or implementation of Underpass is the best option to improve the performance of the INKA Interchange where after the upgrade, the INKA Interchange has a service level of A with a saturation degree of 0.533, a delay of 3.15 sec/pcu and a queuing opportunity of 7-16%.

Keywords: Intersections, Roundabouts, Performance Improvement, Degree of Saturation, Delays, Queue Opportunities, Level Crossings, Madiun City

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kehadiran Allah SWT., atas segala rahmat dan karuniaNya saya dapat menyelesaikan Kertas Kerja Wajib yang **berjudul "EVALUASI KINERJA SIMPANG INKA DI KOTA MADIUN"** dengan baik.

Penulisan ini diajukan dalam rangka penyelesaian Studi Diploma III Manajemen Transportasi Jalan Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD. Terima kasih saya ucapkan kepada pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan Kertas Kerja Wajib ini. Perkenankan saya menyampaikan terima kasih kepada:

1. Orang tua dan keluarga yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan dalam menyelesaikan pendidikan saya.
2. Yth. Bapak Avi Mukti Amin, S.Si.T., M.T. selaku Direktur Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD.
3. Bapak Anisa Mahadita Candrarahayu, S.ST., M.M.Tr. selaku Ketua Program Studi Diploma III Manajemen Transportasi Jalan.
4. Bapak Budiharso Hidayat, ATD., MT. dan bapak Drs. Wijianto, M.Si selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penyusunan Kertas Kerja Wajib ini.
5. Dosen-dosen Program Studi Diploma III Manajemen Transportasi Jalan yang telah memberikan bimbingan selama pendidikan.
6. Seluruh pihak yang ikut serta membantu saya dalam penyusunan Kertas Kerja Wajib ini.

Saya sadari sepenuhnya bahwa Kertas Kerja Wajib ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu saya mengharapkan saran dan masukan yang bersifat membangun bagi kesempurnaan tulisan. Semoga ada yang saya tulis bermanfaat bagi kita semua, khususnya bagi perkembangan ilmu pengetahuan bidang Transportasi Darat.

Bekasi,

Penulis

WAHYU BINTANG KUSUMA

Notar: 2102370