

**PENINGKATAN KINERJA SIMPANG EMPAT PASAR GRABAG
DI KABUPATEN MAGELANG**

KERTAS KERJA WAJIB



DIAJUKAN OLEH :

WIMBI YOGA SATRIO

NOTAR : 21.02.373

**POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD
PROGRAM STUDI DIPLOMA III MANAJEMEN TRANSPORTASI JALAN
BEKASI
2024**

**PENINGKATAN KINERJA SIMPANG EMPAT PASAR GRABAG
DI KABUPATEN MAGELANG**

KERTAS KERJA WAJIB

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



DIAJUKAN OLEH :

WIMBI YOGA SATRIO

NOTAR : 21.02.373

**POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD
PROGRAM STUDI DIPLOMA III MANAJEMEN TRANSPORTASI JALAN
BEKASI
2024**

HALAMAN PENGESAHAN
KERTAS KERJA WAJIB
PENINGKATAN KINERJA SIMPANG EMPAT PASAR
GRABAG DI KABUPATEN MAGELANG

Yang Dipersiapkan dan Disusun Oleh

WIMBI YOGA SATRIO

NOMOR TARUNA : 21.02.373

Telah di Setujui oleh:

PEMBIMBING I



Ahyani, S.T., M.T.

Tanggal : 3 Juli 2024

PEMBIMBING II



Yuanda Patria Tama, S.ST., M.T.

Tanggal : 3 Juli 2024

KERTAS KERJA WAJIB
PENINGKATAN KINERJA SIMPANG EMPAT PASAR
GRABAG DI KABUPATEN MAGELANG

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Kelulusan
Program Studi Diploma III

Oleh:

WIMBI YOGA SATRIO

NOMOR TARUNA : 21.02.373

Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji

Pada Tanggal 5 Juli 2024

Dan Dinyatakan Telah Lulus Dan Memenuhi Syarat

Pembimbing I



Ahyani, S.T., M.T.

Tanggal: 5 Juli 2024

NIP. 19810210 200812 1 002

Pembimbing II



Yuanda Patria Tama, S.ST., M.T.

Tanggal: 5 Juli 2024

NIP. 19871103 201012 1 005

Jurusan Manajemen Transportasi Jalan
POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD
BEKASI, 2024

KERTAS KERJA WAJIB
PENINGKATAN KINERJA SIMPANG EMPAT PASAR
GRABAG DI KABUPATEN MAGELANG

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

WIMBI YOGA Satrio
NOMOR TARUNA : 21.02.373

TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN DEWAN PENGUJI
PADA TANGGAL 5 Juli 2024
DAN DINYATAKAN TELAH LULUS DAN MEMENUHI SYARAT

DEWAN PENGUJI

Penguji I



AGUS PRAMONO, S.H., M.M
NIP. 19700404 199303 1 010

Penguji II



Drs. SULISTYO SUTANTO, M.Si
NIP. 19620317 198703 1 002

MENGETAHUI,
KETUA PROGRAM STUDI
MANAJEMEN TRANSPORTASI JALAN



ANISA MAHADITA CANDRARAHAYU, S.ST., M.MTr.
NIP. 19870917 201012 2 009

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Kertas Kerja Wajib (KKW) ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Wimbi Yoga Satrio

Notar : 2102373

Tanda Tangan : 

Tanggal : 2 Juli 2024

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : WIMBI YOGA SATRIO

Notar : 21.02.373

Adalah Taruna/i Jurusan Manajemen Transportasi Jalan, Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD, menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Naskah KKW yang saya tulis dengan judul :

PENINGKATAN KINERJA SIMPANG EMPAT PASAR GRABAG DI KABUPATEN MAGELANG

Adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Apabila dikemudian hari di ketahui bahwa ini Naskah KKW ini merupakan hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan atau pencabutan gelar yang saya peroleh.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bekasi, 12 Juli 2024

Yang membuat pernyataan,



WIMBI YOGA SATRIO
21.02.373

LEMBAR PERNYATAAN TIDAK-PLAGIAT

Dengan ini saya menyatakan bahwa Kertas Kerja Wajib berjudul:

"PENINGKATAN KINERJA SIMPANG EMPAT PASAR GRABAG DI KABUPATEN MAGELANG"

Adalah benar hasil karya saya sendiri yang belum pernah dipublikasikan. Adapun bagian – bagian tertentu dalam penulisan Kertas Kerja Wajib yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas dengan norma, kaidah, dan etika penulisan ilmiah, semua sumber data dan informasi yang digunakan dalam penyusunan Kertas Kerja Wajib ini telah dinyatakan dengan jelas dan dapat diperiksa kebenarannya.

Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian Kertas Kerja Wajib ini bukan hasil karya saya sendiri atau adanya plagiat dalam bagian – bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya sandang dan sanksi – sanksi lainnya sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Bersama ini saya lampirkan hasil cek similarity dengan menggunakan aplikasi TurnitIn.

Bekasi, 12 Juli 2024



WIMBI YOGA Satrio
21.02.373

ABSTRAK

Kawasan di sekitar simpang 4 Pasar Grabag memiliki aktivitas tinggi dengan tarikan yang cukup besar akibat adanya aktivitas jual beli di pasar maupun di pertokoan sekitar simpang. Banyaknya pertokoan dan aktivitas jual beli membuat meningkatnya lalu lintas dikawasan tersebut diikuti dengan tingginya hambatan samping diakibatkan menumpuknya pembeli pada ruko yang berada di sekitar simpang mengakibatkan kinerja pada kawasan tersebut menurun. Metode penelitian yang digunakan menggunakan metode kuantitatif berdasarkan data arus lalu lintas yang didapat dari survey di lapangan. Simpang 4 Pasar Grabag memiliki kapasitas sebesar 3.076 smp/jam dengan arus lalu lintas tertinggi mencapai 2.478 smp/jam membuat simpang 4 Pasar Grabag memiliki derajat kejenuhan sebesar 0,81. Tundaan pada simpang 4 Pasar Grabag sebesar 23 det/smp dengan panjang antrian rata-rata 50 m. Berdasarkan data tersebut, menjadikan simpang 4 Pasar Grabag menjadi simpang tidak berinyal dengan pelayanan buruk di Kabupaten Magelang. Dari hasil analisis yang dilakukan didapatkan tipe pengendalian APILL, didapatkan rekomendasi usulan terbaik yaitu pengendalian 2 fase dengan pelebaran pada jalan Grabag-Ngablak dan jalan Grabag-Pagonan. Berdasarkan data rencana anggaran biaya yang telah didapat diketahui bahwa dalam pemasangan Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas (APILL) pada simpang 4 Pasar Grabag diperlukan biaya sebesar Rp. 856.454.420,00.

Kata kunci : Peningkatan, Kinerja, Simpang, Derajat Kejenuhan, Antrian, Tundaan, APILL.

ABSTRACT

The area around intersection 4 Grabag Market has high activity with considerable pull due to buying and selling activities in the market and in shops around the intersection. The number of shops and buying and selling activities has increased traffic in the area followed by high side obstacles due to the accumulation of buyers in shop houses around the intersection resulting in decreased performance in the area. The research method used is a quantitative method based on traffic flow data obtained from field surveys. Intersection 4 Grabag Market has a capacity of 3,076 smp/hour with the highest traffic flow reaching 2,478 smp/hour making intersection 4 Grabag Market has a degree of saturation of 0.81. The delay at intersection 4 Grabag Market is 23 sec /mp with an average queue length of 50 m. Based on this data, it makes the Grabag Market 4 intersection a non-signalized intersection with poor service in Magelang Regency. From the results of the analysis conducted, the type of traffic signal control is obtained, the best recommendation is 2-phase control with widening on Grabag- Ngablak road and Grabag-Pagonan road. Based on the cost budget plan data that has been obtained, it is known that the installation of Traffic Signal Devices (APILL) at intersection 4 Grabag Market requires a cost of Rp. 856,454,420.00.

Keywords: *Improvement, Performance, Intersection, Degree of Congestion, Queuing, Delay, Traffic Signal.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas rahmat dan hidayahnya-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Kertas Kerja Wajib (KKW) Diploma III Manajemen Transportasi Jalan Tahun 2024 yang berjudul **"PENINGKATAN KINERJA SIMPANG EMPAT PASAR GRABAG DI KABUPATEN MAGELANG"** dengan tepat waktu tanpa suatu halangan apapun.

Tujuan dari penulisan Kertas Kerja Wajib (KKW) ini yaitu sebagai wujud nyata Taruna/i Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD guna memenuhi tugas penyelesaian Program Studi Diploma III Manajemen Transportasi Jalan Guna Memperoleh Sebutan Ahli Madya Transportasi. Selain itu, penulisan Kertas Kerja Wajib (KKW) ini juga untuk menambah wawasan terkait bidang transportasi bagi pembaca maupun penulis.

Dalam penyusunan Kertas Kerja Wajib (KKW) ini penulis menyadari bahwa masih adanya keterbatasan kemampuan serta pengetahuan, namun dengan adanya arahan dan bimbingan dari berbagai pihak, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak serta Ibu atas cinta, doa, dan dukungan tanpa henti. Pengorbanan dan bimbingan mereka menjadi kekuatan utama sehingga saya dapat masuk menjadi mahasiswa di PTDI-STTD;
2. Bapak Avi Mukti Amin, S.Si.T., M.T. selaku Direktur Politeknik Transportasi Darat Indonesia - STTD;
3. Ibu Anisa Mahadita Candrarahayu, S.ST., M.MTr. selaku Ketua Program Studi Diploma III Manajemen Transportasi Jalan;
4. Bapak Ahyani, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing 1;
5. Bapak Yuanda Patria Tama, S.ST., M.T. selaku Dosen Pembimbing 2;
6. Dosen-dosen PTDI-STTD yang telah membimbing dan memberikan serta menurunkan ilmunya kepada penulis;
7. Adik saya yang selalu membantu dan memberikan suport sejak pelaksanaan PKL hingga selesainya tugas akhir ini.
8. Saudari Evina Nila yang telah sabar dan tidak protes ketika pelaksanaan penyusunan tugas akhir ini dilaksanakan

9. Rekan-rekan PKL Kabupaten Magelang, yang selalu memberikan dukungan di kala suka dan duka. Canda tawa, obrolan hingga larut malam, dan semangat kebersamaan selama masa PKL akan selalu terkenang.
10. Rekan-rekan kontrakan hijau lumut yang telah menjadi keluarga kedua selama masa perkuliahan, terutama almarhum Irsyadul Ibad. Kenangan tentang canda tawa, diskusi tengah malam, dan dukungan tanpa henti akan selalu terukir dalam ingatan. Terkhusus untuk almarhum Irsyadul Ibad, sosok yang selalu menghadirkan keceriaan dan semangat di tengah kesibukan. Meski kini telah tiada, namun jejak kebaikan dan tawa riangnya akan senantiasa menjadi inspirasi dalam menyelesaikan tugas akhir ini. Semoga Allah SWT menempatkan almarhum di tempat terbaik di sisi-Nya.

Penulis menyadari karena keterbatasan waktu dalam penyusunan Kertas Kerja Wajib (KKW) ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diperlukan untuk penyempurnaan Kertas Kerja Wajib (KKW) ini.

Bekasi, 5 Juli 2024

WIMBI YOGA SATRIO