

**EVALUASI KINERJA SIMPANG EMPAT BERSINYAL
PONTEN KABUPATEN WONOGIRI**

KERTAS KERJA WAJIB



DIAJUKAN OLEH:
GATHAN DIAZ SAKTIAN
NOTAR: 21.02.149

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

**EVALUASI KINERJA SIMPANG EMPAT BERSINYAL
PONTEN KABUPATEN WONOGIRI**

KERTAS KERJA WAJIB

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



DIAJUKAN OLEH:
GATHAN DIAZ SAKTIAN
NOTAR: 21.02.149

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

KERTAS KERJA WAJIB

**EVALUASI KINERJA SIMPANG EMPAT BERSINYAL
PONTEN KABUPATEN WONOGIRI**

Yang Dipersiapkan dan Disusun Oleh

GATHAN DIAZ SAKTIAN

Nomor Taruna : 21.02.149

Telah Disetujui oleh :

PEMBIMBING I



KUSUMASTUTI RAHMAWATI, S.T., M.T.

Tanggal: 1 Juli 2024

NIP. 19840611 201012 2 001

PEMBIMBING II



BOBBY AGUNG HERMAWAN, S.S.T., M.T.

Tanggal: 1 Juli 2024

NIP. 19890708 201012 1 003

KERTAS KERJA WAJIB

**EVALUASI KINERJA SIMPANG EMPAT BERSINYAL
PONTEN KABUPATEN WONOGIRI**

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Kelulusan
Program Studi Diploma III

Oleh:

GATHAN DIAZ SAKTIAN

Nomor Taruna : 21.02.149

**TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN DEWAN PENGUJI
PADA TANGGAL
DAN DINYATAKAN TELAH LULUS DAN MEMENUHI SYARAT**

Pembimbing



KUSUMASTUTI RAHMAWATI, S.T., M.T.
NIP. 19840611 201012 2 001

Tanggal: 19 Juli 2024

Pembimbing



BOBBY AGUNG HERMAWAN, S.S.T., M.T.
NIP. 19890708 201012 1 003

Tanggal: 19 Juli 2024

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

KERTAS KERJA WAJIB
EVALUASI KINERJA SIMPANG EMPAT BERSINYAL
PONTEN KABUPATEN WONOGIRI

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

GATHAN DIAZ SAKTIAN

Nomor Taruna : 21.02.149

TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN DEWAN PENGUJI
PADA TANGGAL
DAN DINYATAKAN TELH LULUS DAN MEMENUHI SYARAT
DEWAN PENGUJI

Penguji



Tatang Adhiatma, ATD, Dip. TPP, M.Sc,
M.DEV. Plq

NIP. 19660331 198903 1 004

Penguji



Anisa Mahadita Candrarahayu,
S.S.T., M.MTr

NIP. 19870917 201012 2 009

Penguji



Dra. Siti Umiyati, MM
NIP. 19590528 198103 2 001

MENGETAHUI,

KETUA PROGRAM STUDI
MANAJEMEN TRANSPORTASI JALAN



ANISA MAHADITA CANDRARAHAYU, S.S.T., M.M.Tr.

NIP. 19870917 201012 2 009

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : GATHAN DIAZ SAKTIAN

Notar : 21.02.149

adalah Taruna/i Program Studi Diploma III Manajemen Transportasi Jalan, Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD, menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Naskah Kertas Kerja Wajib (KKW) yang saya tulis dengan judul:

EVALUASI KINERJA SIMPANG EMPAT BERSINYAL PONTEN KABUPATEN WONOGIRI

Adalah benar-benar merupakan hasil karya sendiri. Apabila di hari kemudian hari diketahui bahwa isi Naskah Kertas Kerja Wajib (KKW) ini merupakan hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan dan/atau pencabutan gelar yang saya peroleh.

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

Bekasi, 19 Juli 2024

Yang membuat pernyataan



(GATHAN DIAZ SAKTIAN)

LEMBAR PERNYATAAN TIDAK-PLAGIAT

Dengan ini kami menyatakan bahwa Disertasi berjudul Evaluasi Kinerja Simpang Empat Bersinyal Ponten Kabupaten Wonogiri adalah benar hasil karya kami sendiri yang belum pernah dipublikasikan. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan Disertasi 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 Disertasi ini telah dinyatakan dengan jelas dan dapat diperiksa kebenarannya.

Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian Disertasi 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 (bisa pakai aplikasi lain)

Bekasi, 19 Juli 2024



(GATHAN DIAZ SAKTIAN)

PAPER NAME

**EVALUASI KINERJA SIMPANG 4 BERSIN
YAL PONTEN KABUPATEN WONOGIRI.p
df**

AUTHOR

GATHAN DIAZ SAKTIAN

WORD COUNT

16779 Words

CHARACTER COUNT

93666 Characters

PAGE COUNT

99 Pages

FILE SIZE

2.7MB

SUBMISSION DATE

Jul 18, 2024 3:29 PM GMT+7

REPORT DATE

Jul 18, 2024 3:30 PM GMT+7

● 18% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

- 14% Internet database
- 7% Publications database
- Crossref database
- Crossref Posted Content database
- 16% Submitted Works database

● Excluded from Similarity Report

- Bibliographic material
- Quoted material
- Cited material
- Small Matches (Less than 15 words)
- Manually excluded sources

ABSTRAK

Simpang Ponten bertipe 422 adalah pertemuan ruas Jalan Jend. Sudirman dan Jalan Pemuda yang merupakan Jalan Provinsi di arah selatan dan timur, Jalan Jend. Ahmad Yani di utara, dan Jalan Manyar I di barat. Simpang ini merupakan pertemuan jalan Arteri dan jalan Kolektor yang menuju pusat kegiatan, pada Simpang Ponten ini terdapat daerah pusat perbelanjaan, dan juga perkantoran, dengan adanya perkantoran dan juga pusat kegiatan pada sekitar simpang tersebut menjadikan simpang tersebut ramai dengan kendaraan pribadi dan angkutan barang yang menyebabkan tingginya volume kendaraan, dan mengakibatkan banyak konflik perjalanan pada simpang. Berdasarkan hasil analisis, Simpang empat ponten memiliki derajat kejenuhan 0,85; panjang antrian terpanjang 109,57 m; dan waktu tundaan sebesar 66,41 det/kendaraan dengan tingkat pelayanan "F".

Pengaturan persimpangan tersebut belum dilakukan evaluasi yang sesuai dengan volume lalu lintas yang ada. Menentukan tipe pengendali simpang ponten kondisi saat ini, metode yang digunakan pada kondisi rekomendasi ialah dengan mengubah fase 4 menjadi fase 3 pada simpang Ponten, dan melakukan perbandingan antara kondisi saat ini dengan kondisi rekomendasi.

Memiliki tujuan mengetahui jenis pengendali simpang kondisi saat ini, dan dengan perubahan fase tersebut maka menghasilkan perhitungan, derajat kejenuhan 0,68; panjang antrian terpanjang 81,71 m; dan waktu tundaan sebesar 34/96 det/kendaraan dengan Tingkat pelayanan "D".

Kata Kunci: Simpang Ponten, Kinerja Simpang, Derajat Kejenuhan, Antrian, Tundaan

ABSTRACT

Ponten intersection type 422 is where the Jalan Jend section meets. Sudirman and Jalan Pemuda which are Provincial Roads in the south and east, Jalan Jend. Ahmad Yani in the north, and Jalan Manyar I in the west. This intersection is where the Arterial road and Collector road meet which lead to the center of activity. At the Ponten intersection there is a shopping center area and also offices. With the presence of offices and activity centers around the intersection, the intersection is busy with private vehicles and goods transport which causes high volume of vehicles, and resulting in many travel conflicts at intersections. Based on the results of the analysis, Simpang Empat Ponten has a degree of saturation of 0.85; longest queue length 109.57 m; and delay time of 66.41 sec/vehicle with service level "F".

The intersection arrangements have not been evaluated in accordance with the existing traffic volume. Determining the type of controller at the Ponten intersection at the current condition, the method used for the recommended condition is to change phase 4 to phase 3 at the Ponten intersection, and make a comparison between the current condition and the recommended condition.

It has the aim of knowing the current condition of the type of intersection controller, and by changing the phase it produces a calculation, the degree of saturation is 0.68; longest queue length 81.71 m; and delay time of 34/96 sec/vehicle with service level "D".

Keywords: *Ponten intersection, intersection Performance, Degree Saturation, Queuing, Delay*

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kepada Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat dan anugerah-Nya, sehingga Kertas Kerja Wajib yang berjudul **“EVALUASI SIMPANG EMPAT BERSINYAL PONTEN KABUPATEN WONOGIRI”** dapat diselesaikan dengan tepat waktu yang telah ditentukan.

Penulisan ini diajukan dalam rangka penyelesaian studi Diploma III Manajemen Transportasi Jalan Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD, guna memperoleh gelar Ahli Madya Transportasi Darat yang merupakan hasil penerapan dan pelatihan selama menjalani pendidikan di Jurusan Diploma III Manajemen Transportasi Jalan.

Selama proses penyusunan Kertas Kerja Wajib ini berbagai pihak telah memberikan bantuan kepada penulis secara langsung maupun tidak langsung, oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Dinas Perhubungan Kabupaten Wonogiri yang telah membimbing dan mengarahkan dalam penulisan laporan Kertas Kerja Wajib ini;
2. Bapak Avi Mukti Amin, S.Si.T., M.T. selaku Direktur Politeknik Transportasi Darat Indonesia–STTD;
3. Ibu Anisa Mahadita Candrarahayu, S.S.T., M.M.Tr. selaku Kepala Program Studi Diploma III Manajemen Transportasi Jalan;
4. Ibu Kusumastuti Rahmawati, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan arahan langsung terhadap penulisan laporan Kertas Kerja Wajib ini;
5. Bapak Bobby Agung Hermawan, S.ST, MT selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan arahan langsung terhadap penulisan laporan Kertas Kerja Wajib ini;
6. Dosen – dosen Program Studi Diploma III Manajemen Transportasi Jalan yang telah memberikan bimbingan selama pendidikan;
7. Kedua orang tua penulis yaitu Bapak Heri Sutrisno, S.Pd. dan Almh. ibu Sri Widyastuti yang senantiasa memberikan dukungan, doa, motivasi, waktu, serta

nasehat agar penulis tidak menyerah dalam melakukan penyusunan Kertas Kerja Wajib ini.

8. Mutiara Karunia Safitri, S.Tr.Tra. selaku kakak dari penulis, yang senantiasa turut serta dalam memberikan doa agar penulis dapat menyelesaikan Kertas Kerja Wajib ini dengan tepat waktu.
9. Rahma Febita Sholikhah, A. Md. Kes seseorang yang selalu menjadi *support system*, memberikan dukungan, bantuan, dan doa agar penulis selalu memiliki suasana hati yang bagus saat mengerjakan Kertas Kerja Wajib ini;
10. Rekan-rekan taruna/i kelas MTJ 15 yang telah menemani dan memberi segala dukungan selama 3 tahun selama pendidikan;
11. Rekan-rekan taruna/i Angkatan XLIII Politeknik Transportasi Darat Indonesia–STTD Bekasi;
12. Serta semua pihak yang telah memberikan bantuan sehingga penyusunan laporan Kertas Kerja Wajib ini berjalan lancar dapat terselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih belum sempurna, penulis sangat menerima kritik dan saran yang bersifat membangun demi terciptanya kesempurnaan laporan ini. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pihak – pihak yang membutuhkan.

Bekasi, Juni 2024
Penulis,

GATHAN DIAZ SAKTIAN
21.02.149