

**PENINGKATAN KINERJA SIMPANG BERSINYAL
DEWA INDRA DI KABUPATEN GIANYAR**

KERTAS KERJA WAJIB



**DIAJUKAN OLEH
GHINA LUTHFIYAH SERTUNIA
NOTAR : 20.02.135**

**POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD
PROGRAM STUDI DIPLOMA III MANAJEMEN TRANSPORTASI JALAN
BEKASI
2023**

**PENINGKATAN KINERJA SIMPANG BERSINYAL
DEWA INDRA DI KABUPATEN GIANYAR**

KERTAS KERJA WAJIB

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



DIAJUKAN OLEH
GHINA LUTHFIYAH SERTUNIA
NOTAR : 20.02.135

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD
PROGRAM STUDI DIPLOMA III MANAJEMEN TRANSPORTASI JALAN
BEKASI
2023

KERTAS KERJA WAJIB

**PENINGKATAN KINERJA SIMPANG BERSINYAL
DEWA INDRA DI KABUPATEN GIANYAR**

Yang Dipersiapkan dan Disusun Oleh :

GHINA LUTHFIYAH SERTUNIA

Nomor Taruna : 20.02.135

Telah Disetujui Oleh:

PEMBIMBING I



IR. ELI JUMAELI, M.T.I

Tanggal : 14 Agustus 2023

PEMBIMBING II



PANJI PASA PRATAMA, S.ST(TD), M.T

Tanggal : 14 Agustus 2023

KERTAS KERJA WAJIB
PENINGKATAN KINERJA SIMPANG BERSINYAL
DEWA INDRA DI KABUPATEN GIANYAR

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Kelulusan
Program Studi Diploma III Manajemen Transportasi Jalan

Oleh :

GHINA LUTHFIYAH SERTUNIA

Nomor Taruna : 20.02.135

TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN DEWAN PENGUJI
PADA TANGGAL 18 AGUSTUS 2023
DAN DINYATAKAN TELAH LULUS DAN MEMENUHI SYARAT

PEMBIMBING I



Ir. Eli Jumaeli, M.T.I

NIP. 19660722 199303 2 001

Tanggal : 18 Agustus 2023

PEMBIMBING II



Panji Pasa Pratama, S.ST(TD)., M.T

NIP. 19890413 201902 1 003

Tanggal : 18 Agustus 2023

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA-STTD
PROGRAM STUDI DIPLOMA III MANAJEMEN TRANSPORTASI JALAN
BEKASI
2023

KERTAS KERJA WAJIB

PENINGKATAN KINERJA SIMPANG BERSINYAL

DEWA INDRA DI KABUPATEN GIANYAR

Yang Dipersiapkan dan Disusun Oleh

GHINA LUTHFIYAH SERTUNIA

Nomor Taruna : 20.02.135

**TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN DEWAN PENGUJI
PADA TANGGAL 18 AGUSTUS 2023
DAN DINYATAKAN TELAH LULUS DAN MEMENUHI SYARAT
DEWAN PENGUJI**

Penguji



IR. ELI JUMAELI, M.T.I
NIP. 19660722 199303 2 001

Penguji



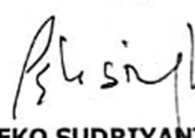
GHOEFRON KOERNIAWAN, ATD., M.T
NIP. 19710813 199503 1 001

Penguji



PANJI PASA PRATAMA, S.ST(TD)., M.T
NIP. 19890413 201902 1 003

Penguji



DRS. EKO SUDRIYANTO, M.M
NIP. 19600806 198503 1 002

Penguji



SITI KHADIJAH KOTO, S.ST., MM.
NIP. 19861222 201012 2 003

MENGETAHUI,

**KETUA PROGRAM STUDI
MANAJEMEN TRANSPORTASI JALAN**

RACHMAT SADILI, S.SiT., MT

NIP. 19840208 200604 1 001

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : GHINA LUTHFIYAH SERTUNIA

Notar : 2002135

adalah Taruna/I jurusan Manajemen Transportasi Jalan, Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD, menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Naskah Tugas Akhir/KKW/Skripsi yang saya tulis dengan judul:

PENINGKATAN KINERJA SIMPANG BERSINYAL DEWA INDRA DI KABUPATEN GIANYAR

Adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, apabila di kemudian hari diketahui bahwa isi Naskah KKW ini merupakan hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan dan pencabutan gelar yang saya peroleh.

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

Bekasi, 14 Agustus 2023

Yang membuat pernyataan



GHINA LUTHFIYAH SERTUNIA

NOTAR 2002135

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : GHINA LUTHFIYAH SERTUNIA

Notar : 2002135

Menyatakan bahwa demi kepentingan perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui abstrak Tugas Akhir/KKW/Skripsi yang saya tulis dengan judul:

PENINGKATAN KINERJA SIMPANG BERSINYAL DEWA INDRA DI KABUPATEN GIANJAR

Untuk dipublikasikan atau ditampilkan di internet atau media lain yaitu Digital Library Perpustakaan PTDI-STTD untuk kepentingan akademik, sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta

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

Bekasi, 14 Agustus 2023

Yang membuat pernyataan


GHINA LUTHFIYAH SERTUNIA

NOTAR 2002135

Abstrak

Persimpangan jalan merupakan tempat bertemunya arus lalu lintas dari beberapa arah dari kaki simpang. Pertemuan arus lalu lintas ini dapat mengganggu kelancaran arus lalu lintas. Simpang Dewa Indra merupakan persimpangan bersinyal yang terletak pada kawasan Ubud yang memiliki volume tinggi mencapai 1.694 smp/jam. Simpang Dewa Indra memiliki empat kaki simpang dengan pendekatan utara yang menghubungkan jalan kolektor Gianyar–Tegallalang, pendekatan timur menuju pemukiman, pendekatan selatan menghubungkan Gianyar-Ubud dan pendekatan barat menuju wisata Ubud. Simpang Dewa Indra memiliki waktu siklus sebesar 38 detik dan waktu hijau sebesar 15 detik dengan pengaturan 2 fase. Simpang Dewa Indra memiliki tingkat pelayanan E dengan derajat kejenuhan (DS) tertinggi 0,98 pada pendekatan selatan, antrian hingga 99 meter dan tundaan rata-rata 50,92 detik/smp. Usulan untuk memperbaiki kinerja simpang Dewa Indra mencakup perbaikan waktu siklus, pelebaran geometrik, perubahan fase serta perubahan peraturan belok kiri. Dengan beberapa usulan tersebut didapatkan usulan terbaik yakni perbaikan waktu siklus. Waktu siklus yang didapatkan yakni 69 detik dengan warna hijau pendekatan utara dan selatan sebesar 32 detik sementara pendekatan timur dan barat memiliki waktu hijau 29 detik dengan pengaturan 2 fase. Dari perbaikan waktu siklus tersebut didapatkan tingkat pelayanan simpang yang awalnya E turun menjadi E dengan derajat kejenuhan (DS) sebesar 0,81 dengan antrian rata-rata 109 meter dan tundaan rata-rata simpang 30,52 detik/smp.

Kata Kunci : Kabupaten Gianyar, Simpang Dewa Indra, Simpang Bersinyal, Kinerja Simpang

Abstrack

A road intersection is a place where traffic flows from several directions from the foot of the intersection meet. This traffic flow encounter can disrupt the smooth flow of traffic. Simpang Dewa Indra is a signalized intersection located in the Ubud area which has a high volume reaching 1,694 pcu/hour. Simpang Dewa Indra has four intersection legs with the northern approach connecting the Gianyar-Tegallalang collector road, the eastern approach leading to residential areas, the southern approach connecting Gianyar-Ubud and the western approach leading to Ubud tourism. The Dewa Indra intersection has a cycle time of 38 seconds and a green time of 15 seconds with a 2 phase setting. The Dewa Indra intersection has a service level of E with the highest degree of saturation (DS) of 0.98 on the southern approach, queues of up to 99 meters and an average delay of 50.92 seconds/pcu. Proposals to improve the performance of the Dewa Indra intersection include improving cycle times, geometric widening, phase changes and changes to left turn regulations. With some of these suggestions, the best proposal is obtained, namely improving cycle time. The cycle time obtained is 69 seconds with the green color for the north and south approaches being 32 seconds while the east and west approaches have a green time of 29 seconds with 2 phase settings. From the improvement in cycle time, it was found that the level of service at the intersection, which was initially E, decreased to E with a degree of saturation (DS) of 0.81 with an average queue of 109 meters and an average intersection delay of 30.52 seconds/pcu.

Keywords: Gianyar Regency, Simpang Dewa Indra, Signalized Intersection, Intersection Performan

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kehadiran Allah Yang Maha Esa atas rahmat serta hidayah-Nya sehingga dapat Menyusun dan menyelesaikan Kertas Kerja Wajib dengan judul “PENINGKATAN KINERJA SIMPANG BERSINYAL DEWA INDRA DI KABUPATEN GIANYAR” ini dengan baik dan selesai tepat pada waktunya. Penulis sadar bahwa dalam pembuatan Kertas Kerja Wajib ini banyak kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat membantu demi perbaikan kedepannya agar lebih baik. Dengan segala kerendahan hati, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besanya kepada semua pihak yang terlibat dalam proses penulisan Kertas Kerja Wajib ini. Kepada Yth:

1. Nenek, Kakek, Orang tua dan Keluarga yang selalu ada untuk mendukung.
2. Bapak Ahmad Yani, ATD., MT selaku Direktur Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD
3. Bapak Rachmat Sadili, S.Si.T, M.T. Selaku Ketua Program Studi D.III Manajemen Transportasi Jalan Beserta dosen-dosen Program Studi Diploma III Manajemen Transportasi Jalan, yang telah memberi bimbingan selama Pendidikan
4. Ibu Eli Jumaeli, M.T.I dan Bapak Panji Pasa Pratama, S.ST(TD).,M.T sebagai dosen pembimbing yang telah memberi bimbingan dan arahan langsung terhadap penulisan Kertas Kerja Wajib ini.
5. Rekan – rekan Taruna/I Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD angkatan XLII khususnya pleton 31 (pleton oleng) yang dalam 3 tahun menjadi rekan belajar, berkembang dan dewasa bersama
6. Tim PKL Kabupaten Gianyar tahun 2023 yang membuat cerita selama kurang lebih tiga bulan di Kabupaten Gianyar.
7. Kakak – kakak alumni ALL Kabupaten Klaten yang selalu membantu selama kuliah, PKL hingga tugas akhir.

Dalam penulisan Kertas Kerja Wajib (KKW) ini masih banyak kekurangan dan kesalahan, karena itu segala kritik dan saran yang membangun akan menyempurnakan penulisan Kertas Kerja Wajib (KKW) ini serta bermanfaat bagi penulis dan para pembaca.

Bekasi, 14 Agustus 2023

Penulis

GHINA LUTHFIYAH SERTUNIA

NOTAR : 20.02.135