



**KOORDINASI SIMPANG BERSINYAL
DI JALAN AHMAD YANI KOTA BLITAR
(STUDI KASUS : SIMPANG SMASA, SIMPANG PATUNG
BUNG KARNO, SIMPANG TELKOM)**

SKRIPSI

**DIAJUKAN OLEH :
NANDA VIKRIYA CAMILA
NOTAR : 19.01.309**

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN TRANSPORTASI DARAT
POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD
BEKASI
2023**

**KOORDINASI SIMPANG BERSINYAL
DI JALAN AHMAD YANI KOTA BLITAR
(STUDI KASUS : SIMPANG SMASA, SIMPANG PATUNG
BUNG KARNO, SIMPANG TELKOM)**

SKRIPSI

Diajukan Dalam Rangka Penyelesaian Program Studi
Transportasi Darat Sarjana Terapan
Guna Memperoleh Sebutan Sarjana Sains Terapan



Diajukan Oleh :

NANDA VIKRIYA CAMILA

NOTAR : 19.01.309

**POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA - STTD
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN TRANSPORTASI DARAT
BEKASI
2023**

SKRIPSI

KOORDINASI SIMPANG BERSINYAL DI JALAN AHMAD YANI KOTA BLITAR (STUDI KASUS : SIMPANG SMASA, SIMPANG PATUNG BUNG KARNO, SIMPANG TELKOM)

Telah Dipersiapkan dan Disusun Oleh :

NANDA VIKRIYA CAMILA

Notar : 19.01.309

Telah di Setujui Oleh :

Pembimbing I



R. CAESARIO BOING R. R., S.Si.T., M.T.

19880330 201012 1 006

Tanggal : 24 Agustus 2023

Pembimbing II



WISNU HANDOKO, S.E., M.Si.

19640306 199103 1 001

Tanggal : 24 Agustus 2023

SKRIPSI

KOORDINASI SIMPANG BERSINYAL DI JALAN AHMAD YANI KOTA BLITAR (STUDI KASUS : SIMPANG SMASA, SIMPANG PATUNG BUNG KARNO, SIMPANG TELKOM)

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Kelulusan
Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Darat Oleh:

NANDA VIKRIYA CAMILA

Notar : 19.01.309

**TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN DEWAN PENGUJI PADA
TANGGAL 1 AGUSTUS 2023
DAN DINYATAKAN TELAH LULUS DAN MEMENUHI SYARAT:**

Pembimbing I



R. CAESARIO BOING R. R., S.Si.T., M.T. Tanggal : 24 Agustus 2023
19880330 201012 1 006

Pembimbing II



WISNU HANDOKO, S.E., M.Si.
19640306 199103 1 001

Tanggal : 24 Agustus 2023

SKRIPSI
KOORDINASI SIMPANG BERSINYAL
DI JALAN AHMAD YANI KOTA BLITAR
(STUDI KASUS : SIMPANG SMASA, SIMPANG PATUNG
BUNG KARNO, SIMPANG TELKOM)

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

NANDA VIKRIYA CAMILA

Notar : 19.01.309

TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN DEWAN PENGUJI
PADA TANGGAL 1 AGUSTUS 2023
DAN DINYATAKAN TELAH LULUS DAN MEMENUHI SYARAT

DEWAN PENGUJI



ASRIZAL, A.T.D., M.T.

NIP. 19580109 198103 1 003



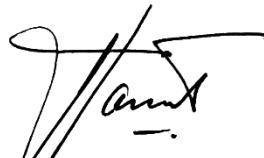
AHMAD WAHYUDI, A.T.D.

NIP. 19670608 199003 1 001



ERLINA INDRIASARI, M.T.

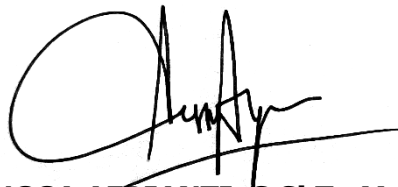
NIP. 19761106 200003 2 001



WISNU HANDOKO, S.E., M.Si.

NIP. 19640306 199103 1 001

MENGETAHUI,
KETUA PROGRAM STUDI
SARJANA TERAPAN TRANSPORTASI DARAT



DESSY ANGGA AFRIANTI, S.Si.T., M.Sc., M.T.

NIP. 19880101 200912 2 002

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Nanda Vikriya Camila

Notar : 19.01.309

Tanda Tangan : 

Tanggal : 15 Agustus 2023

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Politeknik Transportasi Darat Indonesia - STTD, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nanda Vikriya Camila

Notar : 19.01.309

Program Studi : Sarjana Terapan Transportasi Darat

Jenis Karya : Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Transportasi Darat Indonesia - STTD. **Hak Bebas Royalti Non eksklusif (*Non- exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

KOORDINASI SIMPANG BERSINYAL DI JALAN AHMAD YANI KOTA BLITAR (STUDI KASUS : SIMPANG SMASA, SIMPANG PATUNG BUNG KARNO, SIMPANG TELKOM)

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti *Noneksklusif* ini Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di: Bekasi

Pada tanggal: 15 Agustus 2023

Yang menyatakan



NANDA VIKRIYA CAMILA

KATA PENGANTAR

Segala Puji dan Syukur dipanjatkan ke hadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan berkat dan rahmat-Nya serta karunia yang di berikan dan karena Ridho-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini tepat pada waktunya.

Skripsi dengan judul "KOORDINASI SIMPANG BERSINYAL DI JALAN AHMAD YANI KOTA BLITAR (STUDI KASUS : SIMPANG SMASA, SIMPANG PATUNG BUNG KARNO, SIMPANG TELKOM)" ini diajukan dalam rangka penyelesaian program studi Sarjana Terapan Transportasi Darat di Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD.

Penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ahmad Yani, A.T.D., M.T. selaku Direktur Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD Bekasi;
2. Dessy Angga Afrianti, M.Sc., M.T. selaku Kepala Jurusan Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Darat;
3. R. Caesario Boing Rachmat Raharjo, S.Si.T., M.T. dan Wisnu Handoko, S.E., M.Si. sebagai Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan untuk penyempurnaan penyusunan skripsi ini;
4. Dosen penguji yang telah memberikan arahan dan masukan;
5. Pihak-pihak yang telah membantu penyelesaian skripsi ini baik secara langsung maupun tidak langsung.

Semoga skripsi ini bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan bidang transportasi dan dapat diterapkan untuk membantu pembangunan transportasi di Indonesia khususnya di Kota Blitar.

Bekasi, 13 Juli 2023

Penulis,

NANDA VIKRIYA CAMILA
Notar : 19.01.30

ABSTRAK

Kota Blitar memiliki pola jaringan jalan dengan banyak simpang yang tersebar merata atau disebut sebagai pola jaringan jalan *grid*. Simpang yang berdampingan ini menimbulkan kemacetan lalu lintas pada ruas jalan, sehingga dapat menghambat pergerakan orang yang melintas pada ruas jalan tersebut. Pada ruas jalan Ahmad Yani terdapat tiga simpang bersinyal yang berdekatan yaitu simpang Simpang Smasa, Simpang Patung Bung Karno, dan Simpang Telkom. Ketiga persimpangan ini belum terkoordinasi. Hal ini menunjukkan perlu diadakannya manajemen rekayasa lalu lintas dengan cara melakukan optimasi serta koordinasi antara ketiga simpang tersebut untuk meningkatkan kinerja dan level pelayanan pada ketiga simpang agar tercipta kondisi yang optimal dan sesuai dengan standar minimal level pelayanan simpang. Metode analisis yang digunakan pada penelitian ini menggunakan panduan MKJI 1997. Metode tersebut digunakan untuk mengetahui simpang eksisting dan periode optimasi. Analisis lanjutan dilakukan menggunakan aplikasi Transyt untuk memberikan kondisi usulan lanjutan dari kinerja persimpangan. Setelah itu dilakukan perbandingan kinerja kondisi eksisting dengan kondisi usulan menggunakan indikator pelayanan simpang yang meliputi derajat kejenuhan, panjang antrian, dan tundaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil optimasi periode memberikan peningkatan kinerja *Average* dengan parameter derajat kejenuhan sebesar 5%, panjang antrian sebesar 23%, dan tundaan sebesar 19%. Selain itu, untuk koordinasi sinyal memberikan peningkatan kinerja *Average* dengan parameter derajat kejenuhan sebesar 13%, panjang antrian sebesar 57%, dan tundaan sebesar 24%.

Kata Kunci : Koordinasi Sinyal, Periode, Derajat Kejenuhan, Antrian, Tundaan

ABSTRACT

Blitar City has a road network pattern with many intersections that are evenly spread or referred to a grid road network pattern. These adjoining intersections cause traffic jams on the roads, so they can hinder the movement of people passing on these roads. On the Ahmad Yani road section, there are three adjacent signalized intersections, namely the Smasa Intersection, the Bung Karno Statue Intersection, and the Telkom Intersection. These three intersections are not yet coordinated. This shows the need for traffic engineering management by optimizing and coordinating between the three intersections to improve the performance and level of service at the three intersections in order to create optimal conditions and comply with the minimum standard of intersection service level. The analytical method used in this study uses MKJI 1997 guidelines. This method is used to determine the performance of existing intersections and optimization cycle times. Further analysis is carried out using the Transyt application to provide advanced proposed conditions of intersection performance. After that, a comparison of the performance of the existing conditions with the proposed conditions was carried out using intersection service indicators which included the degree of saturation, queue length, and delay. The results showed that the cycle time optimization results provide an average performance increase with the parameters of saturation degree of 5%, queue length of 23%, and delay of 19%. In addition, signal coordination provides an average increase in performance with parameters of saturation degree of 13%, queue length of 57%, and delay of 24%.

Keywords: Signal Coordination, Cycle Time, Degree of Saturation, Queues, Delays