

SKRIPSI
ANALISIS PENINGKATAN KESELAMATAN LALU LINTAS
PADA PERSIMPANGAN DENGAN METODE TRAFFIC
CONFLIC TECHNIQUE

**(Studi kasus: Simpang Empat tak bersinyal Jl.KRT Pringgodingrat,
Kabupaten Sleman)**

Ditujukan untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Sarjana Terapan
Transportasi pada Program Studi Sarjana Terapan Rekayasa Sistem Transportasi Jalan



Disusun oleh :

YOVINA FEDRIANTORO

19.01.0622

PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN REKAYASA
SISTEM TRANSPORTASI JALAN
POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN
TEGAL
2023

SKRIPSI
ANALISIS PENINGKATAN KESELAMATAN LALU LINTAS
PADA PERSIMPANGAN DENGAN METODE TRAFFIC
CONFLIC TECHNIQUE

**(Studi kasus: Simpang Empat tak bersinyal Jl. KRT Pringgodingrat,
kab. Sleman)**

Ditujukan untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Sarjana Terapan
Transportasi pada Program Studi Sarjana Terapan Rekayasa Sistem Transportasi Jalan



Disusun oleh :

YOVINA FEDRIANTORO

19.01.0622

PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN REKAYASA
SISTEM TRANSPORTASI JALAN
POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN
TEGAL
2023

HALAMAN PERSETUJUAN

**ANALISIS PENINGKATAN KESELAMATAN LALU LINTAS PADA PERSIMPANGAN
DENGAN METODE TRAFFIC CONFLICT TECHNIQUE (Studi kasus: Simpang
Empat tak bersinyal Jl. KRT Pringgodingrat, kab. Sleman)**

ANALYSIS OF TRAFFIC SAFETY LEVELS AT INTERSECTIONS

(Case study: Signalless four-way intersection Jl. KRT Pringgodingrat, Sleman
regency)

Disusun oleh:

YOVINA FEDRIANTORO

19.01.0622

Telah disetujui oleh:

Pembimbing 1



Kornelius Jepriadi, S.ST., M.Sc
NIP. 199105132010121003

Tanggal... 10 Juli 2023

Pembimbing 2



Agus Budi Purwantoro, ATD, MT
NIP. 196603261986031007

Tanggal... 10 Juli 2023

HALAMAN PENGESAHAN

**ANALISIS PENINGKATAN KESELAMATAN LALU LINTAS PADA PERSIMPANGAN
DENGAN METODE TRAFFIC CONFLIC TECHNIQUE (Studi kasus: Simpang
Empat tak bersinyal Jl. KRT Pringgodingrat, kab. Sleman)**

ANALYSIS OF TRAFFIC SAFETY LEVELS AT INTERSECTIONS

(Case study: Signalless four-way intersection Jl. KRT Pringgodingrat, Sleman
regency)

Disusun oleh:

YOVINA FEDRIANTORO

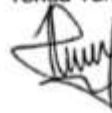
19.01.0622

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Pada
tanggal 11 Agustus 2023

Ketua Sidang

Tanda Tangan

Kornelius Jepriadi, S.ST., M.Sc
NIP. 199105132010121003



Penguji 1

Tanda Tangan

Tri Susila Hidayati, S.Pd., M.Si.
NIP. 196209261986012002



Penguji 2

Tanda Tangan

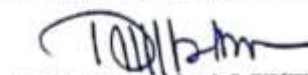
Pipit Rusmandani, S.ST., MT
NIP. 198506052008122002



Mengetahui :

Ketua Program Studi

Sarjana Terapan Rekayasa Sistem Transportasi Jalan



Pipit Rusmandani, S.ST(TD), M.T
NIP.198506052008122002

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : YOVINA FEDRIANTORO
Notar. : 19.01.0622
Program Studi : D-IV REKAYASA SISTEM TRANSPORTASI JALAN

menyatakan bahwa Laporan Kertas Kerja Wajib/Skripsi dengan judul "(tulis judul KKW/Skripsi)" ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga Pendidikan Tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang/lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam laporan ini dan disebutkan sumbernya secara lengkap dalam daftar pustaka.

Dengan demikian saya menyatakan bahwa laporan KKW/Skripsi ini bebas dari unsur-unsur plagiasi dan apabila laporan KKW/Skripsi ini di kemudian hari terbukti merupakan plagiasi dari hasil karya penulis lain dan/atau dengan sengaja mengajukan karya atau pendapat yang merupakan hasil karya penulis lain, maka penulis bersedia menerima sanksi akademik dan/atau sanksi hukum yang berlaku.

Tegal, 21 Juli 2023
Yang menyatakan,



YOVINA FEDRIANTORO

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat rahmat dan hidayah-Nya sehingga skripsi penulis yang berjudul "Analisis Peningkatan Keselamatan Pada Persimpangan Dengan Metode TRAFFIC CONFLICT TECHNIQUE (Studi kasus: Simpang Empat Tak Bersinyal Jl. KRT Pringgodingrat, Kabupaten Sleman)" ini dapat diselesaikan dengan baik. Selain itu penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi orang banyak dalam berbagi ilmu serta pertanggung jawaban kepada kedua orang tua selama menempuh pendidikan.

Penulis menyadari bahwa penyelesaian pembuatan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebanyak-banyaknya kepada pihak yang telah membantu. Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada:

1. Bapak I Made Suartika, ATD., M.ENG.SC. selaku Direktur Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan;
2. Ibu Pipit Rusmandani, S.ST(TD)., M.T selaku Ketua Jurusan Program Studi DIV Rekayasa Sistem Transportasi Jalan (DIV RSTJ);
3. Bapak Kornelius Jepriadi, S.ST., M.Sc. selaku dosen pembimbing penyusunan skripsi;
4. Bapak Agus Budi Purwantoro, ATD, MT. selaku dosen pembimbing penyusunan skripsi;
5. Almarhumah mama saya, terima kasih sudah menjadi ibu terbaik didunia yang selalu percaya akan cita-cita saya i love you so much, ayah saya yang super cuek dan sekaligus donatur terbesar dan utama uang jajan saya dan menjadi tempat curhat, adik saya yang cuek selalu ngajak bertengkar serta rekan kamar yang menjadi tempat curhat dan orang istimewa yang mendukung saya dan tak hentinya memotivator penyemangat dalam penyusunan skripsi.

Dalam pembuatan skripsi ini, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik serta saran masukan demi perbaikan skripsi ini agar lebih baik lagi supaya dapat menjadi informasi yang bermanfaat bagi pembaca atau pihak lain yang membutuhkannya.

Tegal, Januari 2023
Penulis

YOVINA

DAFTAR ISI

SKRIPSI	i
SKRIPSI	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
INTISARI	xii
ABSTRACT.....	xiii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Rumusan Masalah.....	4
I.3 Batasan Masalah.....	5
I.4 Tujuan	5
I.6 Sistematika Penulisan	6
BAB II: TINJAUAN PUSTAKA	6
II.1 Persimpangan Jalan.....	8
II.1.1 Pergerakan Lalu Lintas Pada Persimpangan	9
II.2 Konflik Lalu Lintas Pada Persimpangan Jalan	10
II.3 Kecelakaan Lalu Lintas Di Jalan Raya	11
II.3.1 Penyebab Kecelakaan Lalu Lintas	11
II.3.2 Klasifikasi Kecelakaan Lalu Lintas.....	12
II.3.3 Jenis Kecelakaan Lalu Lintas	13
II.3.4 Dampak Kecelakaan Lalu Lintas	13
II.4 Definisi Traffic Conflict Tehnique (TCT)	14
II.5 Studi Perilaku Pengguna Jalan	17
II.6 Definisi Vissim.....	17
II.7 Definisi SSAM	18
II.8 Keaslian Penelitian.....	18

BAB III METODOLOGI PENELITIAN	20
III.1 Bagan Alir Penelitian	20
III.2 Lokasi Penelitian	21
III.3 Instrumen Penelitian.....	23
III.4 Prosedur Pengambilan Dan Pengumpulan Data	23
III.4.1 Pengambilan Data	27
III.4.2 Analisis Data	31
III.5 Variabel Dalam Penelitian	33
BAB IV.....	34
HASIL DAN PEMBAHASAN	34
IV.1 Analisis Konflik Lalu Lintas	34
IV.1.1 Volume Lalu Lintas	34
IV.1.2 Kecepatan Kendaraan	35
IV.1.3 Inventarsasi Simpang Dan Geometri Simpang.....	38
IV.1.4 Kondisi Eksisting Simpang KRT Pringgodingrat	42
IV.1.5 Proses Kalibrasi dan Validasi	43
IV.1.6 Konflik Lalu Lintas.....	46
IV.2 Perilaku Pengguna Jalan	48
IV.3 Peningkatan Keselamatan	48
IV.3.1 Penanganan Simpang.....	49
BAB V	55
KESIMPULAN SARAN	55
V.1 Kesimpulan	55
V.2 SARAN	55
DAFTAR PUSTAKA	53
LAMPIRAN	56

DAFTAR TABEL

Tabel IV. 1	Tabel data kecepatan kaki simpang utara.....	37
Tabel IV. 2	Tabel data kecepatan kaki simpang selatan	37
Tabel IV. 3	Tabel data kecepatan kaki simpang timur	38
Tabel IV. 4	Tabel kecepatan kaki simpang barat.....	38
Tabel IV. 5	Tabel inventarisasi kaki simpang utara.....	39
Tabel IV. 6	Tabel inventarisasi kaki simpang selatan.....	40
Tabel IV. 7	Tabel inventarisasi kaki simpang timur.....	40
Tabel IV. 8	Tabel inventarisasi kaki simpang barat.....	41
Tabel IV. 9	Tabel parameter dengan trial and eror ke 1.....	43
Tabel IV. 10	Tabel parameter dengan trial and eror ke 2.....	44
Tabel IV. 11	Tabel parameter dengan trial and eror ke 3.....	44
Tabel IV. 12	Tabel hasil perhitungan validasi.....	46
Tabel IV. 13	Tabel data konflik lalu lintas	47
Tabel IV. 14	Tabel persentase rekomendasi simpang prioritas	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar IV. 1 Grafik volume lalu lintas	34
Gambar IV. 2 Diagram arus lalu lintas	35
Gambar IV. 3 Grafik kecepatan kaki simpang utara.....	36
Gambar IV. 4 Grafik kecepatan kaki simpang selatan.....	37
Gambar IV. 5 Grafik kecepatan kaki simpang timur.....	37
Gambar IV. 6 Grafik kecepatan kaki simpang barat.....	38
Gambar IV. 7 Penampang melintang kaki simpang utara	39
Gambar IV. 8 Penampang melintang kaki simpang selatan.....	40
Gambar IV. 9 Penampang melintang kaki simpang timur.....	41
Gambar IV. 10 Penampang melintang kaki simpang barat.....	41
Gambar IV. 11 kondisi eksisting tampak atas simpang KRT Pringgodiningrat.....	42
Gambar IV. 12 Kondisi eksisting menggunakan simulasi VISSIM	42
Gambar IV. 13 Kondisi eksisting sebelum dilakukan kalibrasi.....	45
Gambar IV. 14 Tabel metode GEH.....	45
Gambar IV. 15 Kondisi setelah dilakukan kalibrasi	46
Gambar IV. 16 Grafik konflik.....	47
Gambar IV. 17 Kondisi eksisting sebelum dilakukan penanganan	49
Gambar IV. 18 Kondisi konflik menggunakan simulasi SSAM	49
Gambar IV. 19 Gambar konflik sebelum dilakukan penanganan pada simpang KRT Pringgodiningrat	50
Gambar IV. 20 Kondisi eksisting simpang KRT PRINGGODININGRAT setelah dilakukan penanganan	51
Gambar IV. 21 Kondisi konflik setelah dilakukan penanganan.....	51
Gambar IV. 22 Gambar konflik simpang KRT PRINGGODININGRAT setelah penanganan	52
Gambar IV. 23 Kondisi eksisting tampak atas setelah dilakukan penanganan	52
Gambar IV. 24 Kondisi jalan minor merbabu setelah dipasang rambu prioritas	53
Gambar IV. 25 Kondisi jalan minor sambisari setelah dipasang rambu prioritas	54

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Formulir survei inventarisasi simpang.....	57
Lampiran 2	Tabel konflik lalu lintas	59
Lampiran 3	Tabel survei kecepatan	64
Lampiran 4	Survei CTMC	81
Lampiran 5	Formulir USIG I da II	145

INTISARI

Simpang empat KRT Pringgodiningrat, Kabupaten Sleman merupakan simpang empat tak bersinyal yang memiliki kepadatan dan kecepatan yang cukup tinggi karena termasuk dalam area perkantoran pemerintahan kabupaten sleman dengan jalan yang cukup lebar tanpa adanya median kegiatan perkantora yang menimbulkan konflik lalu lintas yang tinggi di jam sibuk dan waktu tertentu.

Simpang KRT Pringgodiningrat termasuk dalam daerah rawan kecelakaan. Tujuan diadakannya penelitian ini adalah untuk menganalisis konflik lalu lintas yang terjadi dan menganalisis perilaku pengguna jalan yang melintas di simpang empat KRT Pringgodiningrat Penelitian ini menggunakan metode PKJI 2023 untuk analisis kinerja simpang kondisi eksisting serta penanganan simpang menggunakan PM 96 tahun 2015. Software SSAM yang digunakan untuk analisis konflik lalu lintas di simpang. Hasil analisis disimulasikan menggunakan software VISSIM.

Alternatif penanganan simpang yang dipilih yaitu pengendalian simpang prioritas karena dapat menurunkan konflik lalu lintas, tundaan atau delay dengan tingkat pelayanan simpang (A) sehingga tingkat keselamatan di simpang empat KRT Pringgodiningrat akan meningkat.

Kata kunci: konflik, SSAM, VISSIM, simpang

ABSTRACT

The intersection of four KRT Pringgodingrat, Sleman Regency is an unsignalized intersection that has a fairly high density and speed because it is included in the Sleman district government office area with a fairly wide road without a median office activity which causes high traffic conflicts during rush hour and peak hours. certain.

The KRT Pringgodingrat intersection is included in an accident-prone area. The purpose of this research is to analyze the traffic conflicts that occur and to analyze the behavior of road users who cross the intersection of four KRT Pringgodingrat. traffic conflict analysis at the intersection. The results of the analysis are simulated using the VISSIM software.

The chosen alternative for handling the intersection is controlling the priority intersection because it can reduce traffic conflicts, delays with the level of service at the intersection A so that the level of safety at the intersection of four KRT Pringgodingrat will increase.

Keywords: conflict, SSAM, VISSIM, intersection