

TUGAS AKHIR
ANALISIS TINGKAT KESELAMATAN LALU LINTAS PADA
SIMPANG TIGA DENGAN METODE
TRAFFIC CONFLICT TECHNIQUE (TCT)
(STUDI KASUS: PERSIMPANGAN JL. BINTARO PUSPITA RAYA -
JL. PONDOK BETUNG)



41117010014

Dosen Pembimbing :


Reni Karno Kinasih, S.T.,M.T.

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCU BUANA

2021

	LEMBAR PENGESAHAN SIDANG PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MERCU BUANA	Q
---	--	----------

Tugas akhir ini untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Teknik, jenjang pendidikan Strata 1 (S-1), Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Mercu Buana, Jakarta.

Judul Tugas Akhir : ANALISIS TINGKAT KESELAMATAN LALU LINTAS PADA SIMPANG TIGA DENGAN METODE TRAFFIC CONFLICT TECHNIQUE (TCT) (STUDI KASUS: PERSIMPANGAN JL.BINTARO PUSPITA RAYA - JL.PONDOK BETUNG)

Disusun oleh :

Nama : Eka Apriliyaningsih

NIM : 41117010014

Program Studi : Teknik Sipil

Telah diujikan dan dinyatakan LULUS pada sidang sarjana :

Tanggal : 21 Agustus 2021

Mengetahui

Pembimbing Tugas Akhir

Ketua Penguji




Reni Karno Kinasih, S.T., M.T.

Dr. Ir. Hermanto Dwiatmoko, M.S.Tr., IPU

Ketua Program Studi Teknik Sipil



Ir. Sylvia Indriany, M.T.

**LEMBAR PERNYATAAN
SIDANG SARJANA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA**

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Eka Apriliyaningsih
Nomor Induk Mahasiswa : 41117010014
Program Studi : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik

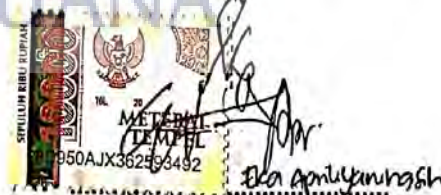
Menyatakan bahwa Tugas Akhir ini merupakan kerja asli, bukan jiplakan (duplikat) dari karya orang lain. Apabila ternyata pernyataan saya ini tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan gelar kesarjanaan saya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya untuk dapat di pertanggung jawabkan sepenuhnya.

Jakarta, 28 Agustus 2021

Yang memberikan pernyataan

UNIVERSITAS
MERCU BUANA



ABSTRAK

Suatu metode yaitu *Traffict Conflict Technique* (TCT) yang didesain untuk dapat memberikan gambaran tentang tingkat keselamatan Analisis yang dilaksanakan adalah dengan menggunakan metode TCT yang diaplikasikan pada data pengamatan titik-titik lalu lintas yang memiliki potensial terhadap terjadinya kecelakaan, meskipun titik-titik lalu lintas tersebut berdasarkan data historis dari kepolisian. Data sekunder yang digunakan adalah data kecelakaan yang diperoleh dari kepolisian setempat atau Direktorat Lalu Lintas (DITLANTAS). Lokasi studi adalah persimpangan Jl. Bintaro Puspita Raya - Jl. Pondok Betung Jakarta Selatan yang memiliki jumlah kejadian kecelakaan yang relatif sedikit, sehingga penggunaan metode TCT yang dilakukan adalah dalam skala mikro yang bertujuan mencapai “zero accident”.. Hasil dari penelitian diharapkan dapat memberikan gambaran untuk memperkirakan kecelakaan sehingga akan dapat dilakukan upaya-upaya atau tindakan preventif untuk peningkatan keselamatan lalu lintas yang bertujuan meningkatkan keselamatan dan kenyamanan para pengguna jalan dengan cara mengurangi risiko kecelakaan yang mungkin terjadi.

Kata Kunci : *Data, Kecelakaan, Persimpangan, Keselamatan Lalu Lintas.*

ABSTRACT

*A method, namely the Traffic Conflict Technique (TCT), which is designed to provide an overview of the level of safety. The analysis carried out is to use the TCT method which is applied to the observation data of traffic points that have the potential to cause accidents, even though these traffic points based on historical data from the police. The secondary data used is accident data obtained from the local police or the Directorate of Traffic (DITLANTAS). The study location is the intersection of Jl. Bintaro Puspita Raya - Jl. Pondok Betung, South Jakarta, which has a relatively small number of accidents, so that the use of the TCT method is carried out on a micro scale which aims to achieve "zero accident". preventive action to improve traffic safety which aims to improve the safety and comfort of road users by reducing the risk of accidents that may occur.***Keywords: Data, Accident, Intersection, Traffic safety.**

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan Alhamdulillah puji syukur saya panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik. Penulisan tugas akhir ini dilakukan dalam rangka untuk memenuhi syarat mendapatkan gelar sarjana Starata satu (S1) pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana. Judul Penelitian yang saya ajukan adalah “Analisis Tingkat Keselamatan Lalu Lintas Pada Simpang Tiga dengan Metode *Traffic Conflict Technique* (TCT) Studi Kasus: Persimpangan Jl. Bintaro Puspita Raya - Jl. Pondok Betung”. Dengan segala keterbatasan yang ada selama proses penyusunan tugas akhir ini penulis banyak menemui kesulitan, akan tetapi berkat adanya bimbingan, dorongan, bantuan baik moril maupun material dari berbagai pihak, hingga akhirnya saya dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Oleh karena itu saya ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar- sebasarnya kepada :

1. Allah SWT dan Nabi Muhammad SAW yang senantiasa memberikan rahmat, taufik serta hidayah-Nya.
2. Kedua orang tua Ayah dan Ibu atas doa serta dukungan moril dan materi yang tiada henti-hentinya sampai akhir nanti.
3. Bapak Acep Hidayat, ST. MT selaku ketua program studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana
4. Reni Karno Kinasih, S.T. M.T. selaku dosen pembimbing tugas akhir atas ilmu yang telah diberikan dan dengan sabar bersungguh-sungguh membimbing saya selama proses pengerjaan tugas akhir.

5. Seluruh dosen program studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan yang sangat berharga bagi penulis.
6. Staff dan Karyawan Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana
7. Kepada teman-teman seperjuangan Teknik Sipil angkatan 2017 dan teman-teman yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu, terimakasih sudah memberikan dukungan untuk saya menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.

Semoga Allah SWT melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada semua pihak yang telah membantu. Saya menyadari bahwa dalam penyusunan tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karna itu, kiritik dan saran sangat membantu demi kesempurnaan penelitian ini. Semoga penelitian ini bermanfaat bagi pembacanya.



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, Agustus 2021



Eka Apriliyaningsih

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB I PENDAHULUAN	I-1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	I-1
1.2 Identifikasi Masalah	I-2
1.3 Perumusan Masalah	I-3
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	I-3
1.5 Manfaat Penelitian	I-4
1.6 Pembatasan dan Ruang Lingkup Masalah	I-4
1.7 Sistematika Penulisan.....	I-5
II. BAB II TINJAUAN PUSTAKA	II-1
2.1 Studi Kecelakaan Lalu Lintas	II-1
2.1.1. Permasalahan Kecelakaan Lalu Lintas	II-2
2.1.2. Faktor Penyebab Kecelakaan Lalu Lintas	II-4
2.1.3. Pengumpulan Data Kecelakaan Data Lalu Lintas	II-6
2.2 Studi Perilaku Pengguna Kendaraan.....	II-8
2.2.1. Faktor Pengemudi Kendaraan.....	II-8
2.2.2. Faktor Pejalan Kaki	II-10
2.2.3. Faktor Kendaraan.....	II-11
2.3 Kecelakaan Lalu Lintas.....	II-12
2.3.1. Klasifikasi Kecelakaan Lalu Lintas Berdasarkan Tingkat Kecelakaan	II-12
2.3.2. Klasifikasi Kecelakaan Lalu Lintas Berdasarkan Korban Kecelakaan II-13	

2.3.3.	Klasifikasi Kecelakaan Lalu Lintas Berdasarkan Jenis Kecelakaan	II-14
2.4	Studi Pendukung	II-15
2.4.1.	Hubungan Perubahan Kecepatan Dengan Kecelakaan	II-15
2.4.2.	Waktu Reaksi	II-17
2.5	Studi Konflik Pada Persimpangan	II-20
2.6	<i>Traffic Conflict Technique</i>	II-23
2.6.1.	Definisi Konflik pada TCT	II-24
2.6.2.	TCT dan Penerapannya	II-26
2.7	Kerangka Berpikir	II-28
2.8	Penelitian Terdahulu	II-30
2.9	Research GAP	II-37
BAB III METODE PENELITIAN		III-1
3.1	Tahapan Penelitian	III-1
3.2	Lokasi Penelitian	III-3
3.3	Pengumpulan Data	III-5
3.3.1.	Data Primer	III-5
3.3.2.	Data Sekunder	III-6
3.3.3.	Parameter yang diukur	III-7
3.4	Metode Pelaksanaan Survey	III-7
3.3.4.	Waktu Survey	III-7
3.3.5.	Peralatan Survey	III-7
3.3.6.	Indikator yang diukur saat Survey Lapangan	III-8
3.3.7.	Metode Survey	III-8
3.3.8.	Pelatihan Surveyor	III-9
3.3.9.	Prosedur Survey di Lokasi	III-9
3.5	Metode Pengolahan Data	III-11
BAB IV HASIL DAN ANALISIS		IV-1
4.1	Pelatihan Surveyor	IV-1
4.2	Pelaksanaan Survey Di Lokasi	IV-12
4.3	Faktor Luar yang Mempengaruhi Konflik di Lokasi Survey	IV-21
4.4	Geometrik Simpang	IV-23
4.5	Analisa Survey Konflik	IV-23

4.6	Solusi Perbaikan	IV-26
4.6.1.	Perbaikan untuk peningkatan keselamatan pejalan kaki.....	IV-29
4.6.2.	Penambahan rambu jalan	IV-33
4.6.3.	Pemasangan Lampu Lalu Lintas	IV-40
BAB V	PENUTUP	V-1
5.1	Kesimpulan	V-1
5.2	Saran	V-2
DAFTAR PUSTAKA	Pustaka-1	
LAMPIRAN I	Lampiran-1	
LAMPIRAN II	Lampiran-4	
LAMPIRAN III	Lampiran-11	
LAMPIRAN IV	Lampiran-18	



DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Pelatihan menentukan kecepatan kendaraan	IV-5
Tabel 4.2 Notasi kendaraan untuk penggambaran sketsa	IV-6
Tabel 4.3 Klasifikasi kejadian konflik pada pelatihan survey	IV-7
Tabel 4.4 Klasifikasi kejadian konflik berdasarkan jenis tindakan pengguna jalan pada saat pelatihan	IV-8
Tabel 4.5 Klasifikasi kejadian konflik pada survey lapangan	IV-19
Tabel 4.6 Klasifikasi kejadian konflik berdasarkan jenis tindakan pengguna jalan pada saat survey lapangan.....	IV-20
Tabel 4.7 Klasifikasi jenis konflik berdasarkan kejadian pengguna jalan yang terlibat konflik.....	IV-25
Tabel 4.8 Kondisi kecelakaan dan penanganannya	IV-28
Tabel 4.9 Pemilihan fasilitas penyeberangan.....	IV-30
Tabel 4.10 Penyebrang jalan dan volume kendaraan	IV-30
Tabel 4.11 Penentuan Jenis Fasilitas Penyebrangan.....	IV-31
Tabel 4.12 Jarak penempatan rambu peringatan	IV-36
Tabel 4.13 Ukuran rambu peringatan	IV-36
Tabel 4.14 Ukuran rambu larangan berhenti	IV-37
Tabel 4.15 Ukuran rambu berikan jalan	IV-38

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Data Kasus Kecelakaan melibatkan sepeda motor	II-6
Gambar 2.2 Berpencar (<i>Diverging</i>)	II-20
Gambar 2.3 Bergabung (<i>Merging</i>).....	II-21
Gambar 2.4 Berpotongan (<i>Crosssing</i>)	II-21
Gambar 2.5 Bersilangan (<i>Weaving</i>).....	II-22
Gambar 2.6 Titik Konflik pada simpang empat lengan.....	II-23
Gambar 2.7 Tabel untuk menentukan nilai TA (<i>Time to Accident</i>).....	II-25
Gambar 2.8 Grafik batas antara <i>serious conflict</i> dengan <i>non-serious conflict</i> ..	II-26
Gambar 2.3 Bentuk piramida dari konflik (Hydén, 1987).....	II-28
Gambar 2.10 Kerangka Berpikir.....	II-29
Gambar 3.1 Alur Penelitian	III-2
Gambar 3.2 Letak persimpangan Jl. Bintaro Puspita - Jl. Pondok Betung.....	III-3
Gambar 3.3 Persimpangan Ruas Jl. Bintaro Puspita Raya	III-4
Gambar 3.4 Persimpangan Ruas Jl. Pondok Betung Raya	III-5
Gambar 3.5 Persimpangan Ruas Jl. Bintaro Permai Raya.....	III-5
Gambar 3.6 Posisi surveyor pada lokasi survei	III-10
Gambar 4. 1 Letak persimpangan Jl. Bintaro Puspita - Jl. Pondok Betung.....	IV-3
Gambar 4.2 Foto dan sketsa kejadian konflik surveyor 4.....	IV-10
Gambar 4.3 Foto dan sketsa kejadian konflik surveyor 3.....	IV-11
Gambar 4.4 Foto Kejadian Konflik surveyor 3	IV-12
Gambar 4.5 Foto kejadian konflik surveyor 4	IV-13
Gambar 4.6 Foto kejadian konflik surveyor 5	IV-14

Gambar 4.7 Foto kejadian konflik surveyor 6	IV-15
Gambar 4.8 Foto kejadian konflik surveyor 2	IV-16
Gambar 4. 9 Foto kejadian konflik surveyor 1	IV-17
Gambar 4.10 Foto kejadian konflik surveyor 1	IV-18
Gambar 4. 11 Angkutan umum berhenti di persimpangan jalan	IV-21
Gambar 4.12 Pedagang kaki lima berjualan di bahu jalan	IV-22
Gambar 4. 13 Pengendara sepeda berjalan di bahu jalan	IV-22
Gambar 4. 14 Lebar Geometrik Persimpangan	IV-23
Gambar 4.15 Titik rawan konflik pada persimpangan	IV-25
Gambar 4.16 Kondisi sebelum ada perbaikan	IV-31
Gambar 4. 17 Sketsa pembuatan <i>zebra cross</i> bagi pejalan kaki	IV-32
Gambar 4.18 Penempatan rambu	IV-34
Gambar 4.19 Tinggi rambu	IV-34
Gambar 4. 20 Posisi rambu	IV-35
Gambar 4.21 Rambu peringatan adanya persimpangan	IV-35
Gambar 4.22 Rambu larangan berhenti	IV-37
Gambar 4.23 Sketsa pembuatan rambu	IV-39
Gambar 4.24 Penempatan Rambu Lalu Lintas	IV-41
Gambar 4.25 Apill pada persimpangan	IV-42
Gambar 4.26 Apill pada tempat penyeberangan pejalan kaki	IV-42
Gambar 4. 27 Sketsa Penempatan Lampu Lalu Lintas	IV-43
Gambar 4.28 Penggabungan dari solusi alternatif	IV-44