

TUGAS AKHIR

ANALISA TINGKAT KESELAMATAN LALU LINTAS PADA

PERSIMPANGAN JALAN DENGAN METODE *TRAFFIC*

***CONFLICT TECHNIQUE* (TCT)**

(STUDI KASUS: PERSIMPANGAN JL. SUROTOKUNTO – JL.

WIRASABA, KARAWANG)



DISUSUN OLEH:

ALDI FAJAR ISTAMI

(41116120041)

DOSEN PEMBIMBING:



RENI KARNO KINASIH, S.T., M.T.

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCU BUANA

2022

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

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 : Analisa Tingkat Keselamatan Lalu Lintas Pada Persimpangan Jalan Dengan *Metode Traffic Conflict Technique (TCT)* (Studi Kasus: Persimpangan Jl. Surotokunto – Jl. Wirasaba, Karawang)

Disusun oleh :

Nama : Aldi Fajar Istami
NIM : 41116120041
Program Studi : Teknik Sipil

Telah diujikan dan dinyatakan layak LULUS sidang sarjana pada tanggal 6 Juli 2022

Mengetahui,

Pembimbing Tugas Akhir



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

Ketua Penguji



Ir. Zaenal Arifin, M.T.

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 : Aldi Fajar Istami
Nomor Induk Mahasiswa : 41116120041
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 kesarjanaannya saya.

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

Jakarta, 2 Agustus 2022

Yang memberikan pernyataan



.....
Aldi Fajar Istami

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan karunia-Nya sehingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan dengan baik. Tugas akhir ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Teknik Jurusan Teknik Sipil pada Universitas Mercu Buana.

Pada kesempatan ini penyusun ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah banyak membantu dalam penyusunan Tugas Akhir ini. Untuk itu penyusun mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Ir. Sylvia Indriany, M.T., selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Mercu Buana.
2. Ibu Reni Karno Kinasih, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing penyusunan Tugas Akhir ini yang menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam menyusun Tugas Akhir ini.
3. Orang tua yaitu bapak Zaini Dahlan dan ibu Ummi Aryani yang telah memberikan dukungan moral dan material.
4. Puspa Nada Aliyah Akbar, S.E., yang telah memberikan saran dan ilmunya.
5. Teman-teman yang telah membantu penulisan Tugas Akhir ini.

Penyusun menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna dan banyak kekurangan, oleh sebab itu dibutuhkan saran dan kritik yang membangun untuk perbaikan. Akhir kata penyusun berharap semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca sekalian terutama bagi mahasiswa teknik sipil.

Jakarta, 2 November 2021

Penyusun

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	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-3
1.6 Pembatasan Masalah	I-4
1.7 Sistematika Penulisan.....	I-4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA BERPIKIR	
2.1 Keselamatan Lalu Lintas	II-1
2.2 Faktor Keselamatan Lalu Lintas.....	II-2
2.3 Persimpangan Jalan	II-3
2.4 Konflik Pada Persimpangan	II-4

2.5 <i>Traffic Conflict Technique</i> (TCT)	II-6
2.6 Perilaku Pengguna Jalan.....	II-9
2.6.1 Faktor Pengemudi.....	II-9
2.6.2 Faktor Pejalan Kaki	II-11
2.6.3 Faktor Kendaraan	II-12
2.7 Tingkat Keparahan Konflik Lalu Lintas	II-13
2.8 Studi Pendukung.....	II-13
2.8.1 Hubungan Perubahan Kecepatan Dengan Kecelakaan.....	II-14
2.8.2 Waktu Reaksi	II-15
2.9 Kerangka Berpikir	II-17
2.10 Penelitian Terdahulu.....	II-19
2.11 Gap Analisis	II-29

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian.....	III-1
3.1.1 Diagram Alir Penelitian.....	III-1
3.1.2 Pengumpulan Data	III-2
3.1.3 Metode Pengolahan Data.....	III-5
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	III-5
3.3 Populasi dan Instrumen Penelitian	III-6

BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN

4.1 Sumber Data	IV-1
4.2 Fase Simpang	IV-2
4.3 Geometrik Simpang	IV-3
4.4 Pelatihan Surveyor	IV-4

4.5 Pelaksanaan Survey Di Lokasi	IV-9
4.6 Hubungan Kecepatan Dengan Kecelakaan.....	IV-18
4.6.1 Pengaruh Kecepatan Terhadap Keseluruhan Konflik.....	IV-18
4.6.2 Pengaruh Kecepatan Terhadap Keseriusan Konflik	IV-18
4.6.3 Hubungan Antara Kecepatan Dengan Jenis Kendaraan	IV-19
4.7 Pengaruh Faktor Luar	IV-20
4.8 Solusi Perbaikan	IV-21
4.8.1 Perbaikan Fase Lalu Lintas	IV-21
4.8.2 Penambahan Rambu Jalan	IV-25
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	V-1
5.2 Saran	V-2
DAFTAR PUSTAKA.....	Pustaka-1
LAMPIRAN	LA-1

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Konsep sistem keselamatan lalu lintas.....	II-2
Gambar 2.2 Konflik di persimpangan.....	II-5
Gambar 2.3 Titik konflik pada persimpangan berkaki empat.....	II-6
Gambar 2.4 Sketsa konflik.....	II-7
Gambar 2.5 Diagram hubungan kecepatan dan <i>time to accident</i> (TA)	II-9
Gambar 2.6 Piramida konflik lalu lintas	II-13
Gambar 2.7 Kerangka berpikir	II-18
Gambar 3.1 Diagram alir penelitian	III-1
Gambar 3.2 Posisi surveyor	III-4
Gambar 3.3 Lokasi penelitian.....	III-5
Gambar 4.1 Simpang fase 1	IV-2
Gambar 4.2 Simpang fase 2.....	IV-3
Gambar 4.3 Geometrik jalan.....	IV-3
Gambar 4.4 Notasi sketsa	IV-7
Gambar 4.5 Grafik kecepatan kendaraan yang terlibat konflik	IV-15
Gambar 4.6 Grafik jarak kendaraan terhadap konflik	IV-15
Gambar 4.7 Grafik <i>time to accident</i> saat konflik.....	IV-16
Gambar 4.8 Grafik konflik yang terjadi pada persimpangan.....	IV-17
Gambar 4.9 Rata-rata kecepatan berdasarkan kategori konflik.....	IV-18
Gambar 4.10 Rata-rata kecepatan berdasarkan jenis kendaraan.....	IV-19
Gambar 4.11 Perilaku pengguna jalan	IV-20
Gambar 4.12 Perbaikan fase 1	IV-22
Gambar 4.13 Perbaikan fase 2	IV-23

Gambar 4.14 Perbaikan fase 3	IV-24
Gambar 4.15 Perbaikan fase 4	IV-25
Gambar 4.16 Penambahan rambu jalan	IV-26

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel untuk menentukan nilai TA (<i>Time to Accident</i>)	II-8
Tabel 2.2 Penelitian terdahulu	II-19
Tabel 4.1 Hasil pelatihan perkiraan kecepatan	IV-6
Tabel 4.2 Tabulasi klasifikasi kejadian konflik saat pelatihan	IV-8
Tabel 4.3 Klasifikasi tindakan yang dilakukan pengguna jalan	IV-9
Tabel 4.4 Tabulasi pelaksanaan survey TCT	IV-10
Tabel 4.5 Klasifikasi tindakan yang dilakukan pengguna jalan	IV-13
Tabel 4.6 Klasifikasi kejadian berdasarkan arah	IV-14
Tabel 4.7 Hubungan antara kategori konflik dengan tindakan yang dilakukan pengguna jalan	IV-17

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN-1 Form SurveiLA-1

LAMPIRAN-2 Sketsa konflikLA-2