

**TUGAS AKHIR**  
**ANALISIS TINGKAT KESELAMATAN**  
**LALU LINTAS PADA PERSIMPANGAN DENGAN**  
**METODE *TRAFFIC CONFLICT TECHNIQUE* (TCT)**

(Studi Kasus: Persimpangan Jalan Raya Pos Pengumben – Jakarta Barat)

Diajukan Sebagai Syarat Untuk Mencapai Gelar Sarjana Teknik Strata I (S – 1)





Disusun oleh :

**Adinda Novi Melia**

**(4118110136)**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS MERCU BUANA JAKARTA**

**2022**

	<b>LEMBAR PENGESAHAN SIDANG TUGAS AKHIR PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MERCU BUANA</b>	
---	--	---

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  
Persimpangan Dengan Metode *Traffic Conflict Technique* (TCT)  
(Studi Kasus: Persimpangan Jalan Raya Pos Pengumben –  
Jakarta Barat)

Disusun oleh:

**Nama** : Adinda Novi Melia  
**NIM** : 41118110136  
**Program Studi** : Teknik Sipil

Telah diujikan dan dinyatakan LULUS sidang sarjana pada tanggal 13 Agustus 2022.

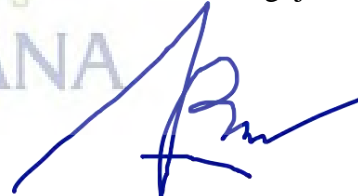
Mengetahui,

Pembimbing Tugas Akhir



**Dr. Ir. Hermanto Dwiatmoko, MStr., IPU.**

Ketua Penguji



**Ir. Muhammad Isradi, M.T., IPM.**

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 : Adinda Novi Melia  
Nomor Induk Mahasiswa : 41118110136  
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.

**MERCU BUANA**

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

Jakarta, 14 Juli 2022

Yang memberikan pernyataan



**Adinda Novi Melia**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT atas petunjuk, rahmat, dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan tugas akhir Penelitian dengan judul “**Analisis Tingkat Keselamatan Lalu Lintas Pada Persimpangan Dengan Metode *Traffic Conflict Technique* (TCT)**” dengan baik. Tugas akhir penelitian ini merupakan salah satu syarat kelulusan studi S-1 di Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Mercu Buana, Jakarta.

Dalam proses penyusunan tugas akhir penulis menyadari bahwa laporan ini masih tersusun dengan banyak kekurangan jika tanpa adanya bantuan dari pihak – pihak terkait. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada pihak – pihak yang telah membantu Penulis dalam kegiatan menyelesaikan penyusunan tugas akhir penelitian ini.

Ucapan terima kasih sebesar – besarnya penulis sampaikan kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan nikmat umur dan kebaikan hingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir penelitian ini.
2. Kedua orang tua penulis yang telah memberikan dukungan baik secara fisik maupun mental yang tanpa henti. Hingga motivasi – motivasi yang memberikan semangat pantang menyerah.
3. Ibu Ir. Sylvia Indriany, MT. selaku Kaprodi Teknik Sipil.

4. Bapak Dr. Ir. Hermanto Dwiatmoko, MStr., IPU. selaku dosen pembimbing tugas akhir yang dengan sabar membimbing saya serta memberikan masukan – masukan yang berguna bagi saya.
5. Surya, Andre, Dani, Kiky, Rio, Achmad, Rohmah dan Yusuf yang dengan sabar membagikan pengalaman dan berbagai ilmu baru, serta dukungan yang terus mengalir tanpa henti.
6. Teman – teman jurusan Teknik Sipil yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, yang tidak pernah lelah untuk membantu dan memberi semangat.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dalam kesempurnaan, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan tugas akhir ini.

Akhir kata, penulis mohon maaf yang sebesar – besarnya apabila dalam penyusunan tugas akhir ini terdapat banyak kesalahan. Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat khususnya bagi penulis tugas akhir ini dan pada umumnya bagi para pembaca.



Jakarta, Juli 2022

Adinda Novi Melia

---

**DAFTAR ISI**

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xii</b>
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b> .....	<b>I-1</b>
1.1. Latar Belakang .....	I-1
1.2. Identifikasi Masalah .....	I-2
1.3. Perumusan Masalah .....	I-2
1.4. Maksud dan Tujuan Penelitian .....	I-3
1.5. Manfaat Penelitian .....	I-3
1.6. Pembatasan dan Ruang Lingkup Masalah .....	I-4
1.7. Sistematika Penulisan .....	I-5
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>II-1</b>
2.1. Pengertian Lalu Lintas .....	II-1
2.2. Karakteristik Lalu Lintas .....	II-3
2.3. Kecelakaan Lalu Lintas .....	II-6
2.4. Faktor Penyebab Terjadi Kecelakaan Lalu Lintas .....	II-8
2.5. Fasilitas Perlengkapan Jalan .....	II-10
2.6. Penyebab dan Akibat Kecelakaan Kerja .....	II-12
2.7. <i>Traffic Conflict Technique (TCT)</i> .....	II-14
<b>BAB III. METODE PENELITIAN</b> .....	<b>III-1</b>
3.1 Bagan Alir .....	III-1
3.2 Data Kecelakaan Ruas Jalan Pos Pengumben .....	III-2

---

3.3 Lokasi Penelitian .....	III-2
3.4 Waktu Survey .....	III-5
3.5 Metode Survey .....	III-6
3.5.1 Indikator Pada Survey di Lapangan .....	III-6
3.5.2 Perlengkapan Survey .....	III-6
3.5.3 Klasifikasi Variasi Konflik .....	III-6
<b>BAB IV. HASIL DAN ANALISIS .....</b>	<b>IV-9</b>
4.1 Hasil Survey Volume Lalu Lintas .....	IV-9
4.1.1 Volume Kendaraan Pada Segmen 1 .....	IV-10
4.1.2 Volume Kendaraan Pada Segmen 2 .....	IV-11
4.1.3 Persentase Jumlah Kendaraan .....	IV-14
4.2 Hasil Survey Kecepatan Kendaraan (Sepeda Motor dan Mobil) .....	IV-14
4.2.1 Segmen 1 .....	IV-15
4.2.2 Segmen 2 .....	IV-18
4.3 Penyusunan Variasi Konflik Yang Terjadi di Lapangan .....	IV-21
4.3.1 Pengelompokkan Konflik 1: Pada variasi konflik 1 s.d. 11 .....	IV-21
4.3.2 Analisis Konflik Di Lapangan .....	IV-28
4.3.3 Klasifikasi Konflik Pada Saat Survey .....	IV-29
4.4 Rangkuman Hasil Analisis Data .....	IV-33
<b>BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>V-1</b>
5.1 Kesimpulan .....	V-1
5.2 Saran .....	V-2
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>Pustaka-1</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>Lampiran-1</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1. Sistem Komponen Dalam Lalu Lintas .....	II-2
Gambar 2. 2. Teori Domino Heinrich .....	II-12
Gambar 2. 3. Swiss Cheese Model of Human Error Caution .....	II-13
Gambar 2. 4. Piramida Keselamatan .....	II-16
Gambar 2. 5. Diagram Keparahan Konflik.....	II-19
Gambar 2. 6. Kerangka Berfikir .....	II-27
Gambar 3. 1. Diagram Alir Penelitian .....	III-1
Gambar 3. 2. Lokasi Ruas Penelitian.....	III-3
Gambar 3. 3. (a) Ruas Jalan Kelapa Dua, (b) Ruas Jalan Sukabumi Selatan ....	III-3
Gambar 3. 4. Lokasi Penelitian Segmen 1 .....	III-4
Gambar 3. 5. Pengelompokan Variasi Konflik.....	III-7
Gambar 4. 1. (a) Lokasi Awal Penelitian, (b) Lokasi Akhir Penelitian.....	IV-10
Gambar 4. 2. (a) Lokasi Awal Penelitian, (b) Lokasi Akhir Penelitian.....	IV-11
Gambar 4. 3. Pengelompokan Variasi Konflik.....	IV-22
Gambar 4. 4. Kendaraan yang Melakukan Kelompok Konflik .....	IV-23
Gambar 4. 5. Sketsa Konflik Kendraan 1 .....	IV-30
Gambar 4. 6. Sketsa Konflik Kendraan 2 .....	IV-31
Gambar 4. 7 Grafik <i>Time to Accident</i> .....	IV-32



## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1. Nilai Ekr Pada Jalan 2/2 TT.....	II-4
Tabel 2. 2. Nilai Time-to-Accident (TA).....	II-18
Tabel 2. 3. Penelitian Terdahulu .....	II-21
Tabel 2. 4. Research Gap .....	II-24
Tabel 3. 1 Data Jumlah Kecelakaan Ruas Jalan Pos Pengumben.....	III-2
Tabel 4. 1. Perhitungan Volume Kendaraan Pada Segmen 1 di Pagi Hari.....	IV-10
Tabel 4. 2. Perhitungan Volume Kendaraan Pada Segmen 1 di Siang Hari.....	IV-11
Tabel 4. 3. Perhitungan Volume Kendaraan Pada Segmen 2 di Pagi Hari.....	IV-12
Tabel 4. 4. Perhitungan Volume Kendaraan Pada Segmen 2 di Siang Hari.....	IV-12
Tabel 4. 5. Rekapitulasi Total Perhitungan Volume Kendaraan .....	IV-13
Tabel 4. 6. Persentase Total Kendaraan.....	IV-14
Tabel 4. 7. Hasil Perhitungan Data Kecepatan Sepeda Motor Pada Segmen 1 .....	IV-16
Tabel 4. 8. Hasil Perhitungan Data Kecepatan Mobil pada Segmen 1 .....	IV-17
Tabel 4. 9. Hasil Perhitungan Data Kecepatan Sepeda Motor pada Segmen 2 .....	IV-18
Tabel 4. 10. Hasil Perhitungan Data Kecepatan Mobil pada Segmen 2.....	IV-19
Tabel 4. 11. Rekapitulasi Perhitungan Kecepatan Kendaraan pada Segmen 1 .....	IV-20
Tabel 4. 12. Rekapitulasi Perhitungan Kecepatan Kendaraan pada Segmen 2 .....	IV-20
Tabel 4. 13. Pengumpulan Data Konflik yang Menghasilkan Tabrakan.....	IV-23
Tabel 4. 14. Rekapitulasi Pengumpulan Data Konflik yang Menghasilkan Tabrakan Depan-Samping pada Segmen 2 .....	IV-24
Tabel 4. 15. Rekapitulasi Pengumpulan Data Konflik yang Menghasilkan Tabrakan Samping-Samping pada Segmen 1 .....	IV-25
Tabel 4. 16. Rekapitulasi Pengumpulan Data Konflik yang Menghasilkan Tabrakan Samping-Samping pada Segmen 2 .....	IV-25
Tabel 4. 17. Rekapitulasi Pengumpulan Data konflik yang Menghasilkan Tabrakan Depan-Depan pada Segmen 1 .....	IV-27
Tabel 4. 18. Rekapitulasi Pengumpulan Data konflik yang Menghasilkan Tabrakan Depan-Depan pada Segmen 2.....	IV-27
Tabel 4. 19. Rekapitulasi Hasil Pengumpulan Data Kelompok Konflik .....	IV-29
Tabel 4. 20 Klasifikasi Kejadian Konflik Pada Saat Survey .....	IV-32

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Pengantar Survey data Tugas akhir .....	Lampiran-2
Lampiran 2. Indikator Perhitungan Volume Kendaraan Segmen 1 di Pagi Hari dan Siang Hari (Arah Daan Mogot) .....	Lampiran-3
Lampiran 3. Indikator Perhitungan Volume Kendaraan Segmen 1 di Pagi Hari dan Siang Hari (Arah Pondok Indah) .....	Lampiran-4
Lampiran 4. Indikator Perhitungan Volume Kendaraan Segmen 2 di Pagi Hari dan Siang Hari (Arah Daan Mogot) .....	Lampiran-5
Lampiran 5. Indikator Perhitungan Volume Kendaraan Segmen 2 di Pagi Hari dan Siang Hari (Arah Pondok Indah) .....	Lampiran-6
Lampiran 6. Konflik Kendaraan pada tanggal 25 Mei 2022 .....	Lampiran-7
Lampiran 7. Konflik Kendaraan pada tanggal 12 Juni 2022 .....	Lampiran-8
Lampiran 8. Konflik Kendaraan pada tanggal 25 Mei 2022 .....	Lampiran-9
Lampiran 9. Konflik Kendaraan pada tanggal 19 Maret 2022 .....	Lampiran-10
Lampiran 10. Konflik Kendaraan pada Tanggal 30 Mei 2022 .....	Lampiran-11
Lampiran 11. Konflik Kendaraan pada tanggal 4 Juni 2022 .....	Lampiran-12
Lampiran 12. <i>Banner</i> Tugas Akhir .....	Lampiran-13
Lampiran 13. Dokumentasi pada saat survey .....	Lampiran-14
Lampiran 14. Kartu Asistensi Tugas Akhir .....	Lampiran-15
Lampiran 15. <i>Curriculum Vitae</i> Penulis .....	Lampiran-15

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA