

TUGAS AKHIR

NOMOR: 1576/WM/F.TS/SKR/2022

ANALISIS PENGARUH KECEPATAN KENDARAAN TERHADAP KESELAMATAN SEPEDA MOTOR PADA SIMPANG TAK BERSINYAL

**(STUDI KASUS : SAMPING HOTEL ROMYTHA JALAN
W. J LALAMENTIK DAN JALAN SOUVERDY SERTA
JALAN W.J LALAMENTIK DAN JALAN AMANUBAN
KOTA KUPANG)**



DISUSUN OLEH

BHEATRIX SENDI TANIA WELLA

NOMOR REGISTRASI

21119135

PROGRAM STUDI TEKNIK

SIPIIL FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA

KUPANG 2023

LEMBARAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

NOMOR : 1576/WM/F.TS/SKR/2022

**ANALISIS PENGARUH KECEPATAN KENDARAAN TERHADAP
KESELAMATAN SEPEDA MOTOR PADA SIMPANG TAK BERSINYAL
(STUDI KASUS : SAMPING HOTEL ROMYTHA JALAN W.J LALAMENTIK DAN
JALAN SOUVERDY SERTA JALAN W.J LALAMENTIK DAN JALAN AMANUBAN
KOTA KUPANG)**

DISUSUN OLEH:

BHEATRIX SENDI TANIA WELLA

NOMOR INDUK MAHASISWA :

211 19 135

DIPERIKSA OLEH:

PEMBIMBING I

PEMBIMBING II



DR. DON G. N. DA COSTA, ST.,MT

GREGORIUS PAUS USBOKO, ST., MT

NIDN: 08 2003 6801

NIDN : 15 2505 9201

DISETUJUI OLEH:

**KETUA PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL-FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA KUPANG**



STEPHANUS OLA DEMON, ST.,MT

NIDN: 08 0909 7401

DISAHKAN OLEH:

**DEKAN FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA KUPANG**



DR. DON G. N. DA COSTA, ST.,MT

NIDN: 08 2003 6801

LEMBARAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

NOMOR : 1576/WM/F.TS/SKR/2022

**ANALISIS PENGARUH KECEPATAN KENDARAAN TERHADAP
KESELAMATAN SEPEDA MOTOR PADA SIMPANG TAK
BERSINYAL**

**(STUDI KASUS : SAMPING HOTEL ROMYTHA JALAN W.J
LALAMENTIK DAN JALAN SOUVERDY SERTA JALAN W.J
LALAMENTIK DAN JALAN AMANUBAN KOTA KUPANG)**

**DISUSUN OLEH:
BHEATRIX SENDI TANIA WELLA**

**NOMOR INDUK MAHASISWA:
211 19 135**

PENGUJI I

DIPERIKSA OLEH:

PENGUJI II

STEPHANUS OLA DEMON, ST., MT
NIDN: 08 0909 7401

ENGELBERTHA BRIA SERAN, ST., MT
NIDN: 15 0711 8501

PENGUJI III

DR. DON G. N. DA COSTA, ST., MT
NIDN: 08 2003 6801

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Bheatrix Sendi Tania Wella

Nomor Induk Mahasiswa : 211 19 135

Program Studi : Teknik Sipil

Fakultas : Teknik

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul :

Analisis Pengaruh Kecepatan Kendaraan Terhadap Keselamatan Pengguna Sepeda Motor Pada Simpang Tak Bersinyal (Studi Kasus Samping Hotel Romyta Jalan W.J Lalamentik dan Jalan Souverdy serta Jalan W.J Lalamentik dan Jalan Amanuban Kota Kupang) adalah benar-benar karya saya sendiri dibawah bimbingan pembimbing, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat. Apabila dikemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika kemudian dalam karya saya dan jika ada tuntutan formal dan non formal dari pihak yang berkaitan dengan karya saya ini, saya siap menanggung segala resiko, akibat dan/atau sanksi yang dijatukan kepada saya, termasuk pembatalan gelar akademik yang saya peroleh dari Universitas Katolik Widya Mandira.

Dibuat di : Kupang

Pada Tanggal : 21 Juli 2023

Yang Menyatakan



Bheatrix Sendi Tania Wella

Motto

“Aku ditolak dengan hebat sampai jatuh, tetapi TUHAN menolong aku”

Mazmur 118: 13

“ Yang hilang akan Kucari, yang tersesat akan Kubawa pulang, yang luka akan Kubalut, yang gemuk dan kuat akan Kulindungi; Aku akan menggembalakan mereka sebagaimana seharusnya “

Yehezkiel 34: 16

“ Doa Ibu dan Ayah saya lebih luas dari langit biru dimanapun saya berada, saya berteduh dibawahnya ”

“Berhasil atau tidak, biarkan takdir dan doa berkelahi diatas langit. “

“ God has perfect timing, never early, never late. It takes a little patience and it takes a lot of faith but it's a wort the wait”

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur atas hadirat Tuhan Yang Maha Esa karna hanya atas berkat dan rahmat-Nya sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul **“Analisis Pengaruh Kecepatan Kendaraan Terhadap Keselamatan Pengguna Sepeda Motor Pada Simpang Tak Bersinyal Samping Hotel Romyta Jalan W.J Lalamentik dan Jalan Souverdy serta Jalan W.J Lalamentik dan Jalan Amanuban Kota Kupang “** ini dengan baik. Penulisan tugas akhir ini dibuat untuk memenuhi syarat dalam memperoleh gelar sarjana (strata satu) pada Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil Universitas Katolik Widya Mandira Kupang. Keberhasilan yang diperoleh dalam menyusun tugas akhir ini sehingga dapat terselesaikan dengan baik tidak terlepas dari bantuan berbagai bentuk oleh semua pihak yang terlibat. Oleh karena itu pada kesempatan ini patut dihaturkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr Don Gaspar N da Costa, S.T., MT selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang dan Dosen Pembimbing Satu yang dengan setia dan sabar dalam membimbing dan membantu proses penyusunan tugas akhir sehingga dapat diselesaikan dengan baik berupa arahan, didikan dan masukan dalam proses penyusunan tugas akhir.
2. Bapak Stephanus Ola Demon, S.T., MT selaku Kepala Program Studi Teknik Sipil Universitas Katolik Widya Mandira Kupang dan Penguji Satu yang dengan setia dan sabar dalam membimbing dan membantu proses penyusunan tugas akhir baik berupa kritik, saran dan usulan sehingga dapat diselesaikan dengan baik proses penyusunan tugas akhir.
3. Bapak Gregoris Paus Usboko, S.T., MT selaku Pembimbing Dua yang dengan setia dan sabar dalam membimbing dan membantu proses penyusunan tugas akhir sehingga dapat diselesaikan dengan berupa arahan, didikan dan masukan dalam proses penyusunan tugas akhir.
4. Ibu Engelbertha, S.T., M.T selaku Dosen Pembimbing Akademik dan Penguji Dua yang selama ini menjadi pembimbing selama masa kuliah sebelum atau sesudah tugas akhir yang dengan setia dan sabar dalam membimbing dan membantu proses penyusunan tugas akhir baik berupa kritik,saran dan usulan sehingga dapat diselesaikan dengan baik proses penyusunan tugas akhir.

5. Bapak dan Ibu Dosen serta Karyawan pada jurusan Teknik Sipil dan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang yang telah membantu selama proses perkuliahan
6. Bapak Theodorus Lotto, Mama Maria Frasiska Sumarmi, Yudith Arunika Cempaka Wella, Yohanes Leo Tanaka Wella serta semua keluarga yang selalu siap mendukung dan memberi motivasi, arahan, cinta kasih serta dorongan selama penyusunan tugas akhir yang dengan cara masing-masing berupa doa, materi dan finansial sehingga dapat terselesaikan dengan baik penyusunan tugas akhir.
7. Sahabat- Sahabat Tercinta Hean Kerans, Misel Naraha, Rista Babanong, Arsenio Pipo, Setia, Little, Cibi, Ciba, Bobby, Frangky, Kentang, Aiko, Feya yang selalu menemani dan memberi motivasi serta semangat. Semoga kita semua tetap bersama-sama menjalin keharmonisan dan menikmati perjuangan bersama serta menjadi anak yang berbakti kepada orang tua dan menjadi orang sukses
8. Teman- teman *surveyor* Hean Kerans, Sandra Tae, Enjy Pandie, Genaro Ola Baba, Peter Funay, Sandro Galis, Aldo Jo Hao, Fridho Dethan, Badex Berek, Erva Tana Aldi Bacun, Rio Ngasi, Elson Lakonawa, Melan Taus, Irma Kehi, dan Tikka Djehabut yang sudah membantu penelitian selama 6 hari
9. Teman – teman *Civil Engineering* 19 yang selalu ada membantu dan memberi dukungan dalam proses penulisan. Semoga kita semua tetap bersama-sama menjalin keharmonisan dan menikmati perjuangan bersama serta menjadi anak yang berbakti kepada orang tua dan menjadi orang sukses
10. Kepada Umat Stasi ST Andreas Baumata terimakasih untuk saran dan kritik yang lebih banyak semoga kita damai sampai akhir dan sukses selalu.
11. Kepada Bang Pascol, Jurnal Risa, Sara Wijayanto, Nessie Judge, Brandon Kent, Fiersa Besari, RJI 5, Praz Teguh dan The Prediksi terimakasih telah menemani dan menjadi penyemangat penghibur selama menyusun tugas akhir sebelum sampai sesudah disusun tugas akhir ini.
12. Kepada grup band Avenged Sevenfold, Blink182, Eminem, Greenday, The Jansen, Slank, Padi, Shawn Mendes, Taylor Swift, Peterpen, Project Pop, Lifehouse yang telah menjadi pelipur lara dan penyemangat dalam suka duka untuk berjuang menyelesaikan tugas akhir dengan baik

13. Semua pihak yang telah memberi dukungan moril maupun material yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Menyadari bahwa dalam penyusunan proposal ini masih banyak kekurangan dan kekeliruan, karena itu segala saran dan kritik yang bersifat membangun, sangat diharapkan demi penyempurnaan tugas akhir dengan harapan kiranya tugas akhir yang sederhana ini dapat berguna. Semoga kita sekalian selalu diberi perlindungan dan berkat yang berlimpah dalam segala aktifitas setiap harinya.

Kupang, 14 Juli 2023

Bheatrix Sendi Tania Wella

ABSTRACT

ANALYSIS OF THE INFLUENCE OF VEHICLE SPEED ON THE SAFETY OF MOTORCYCLE USERS AT UNSIGNIFICANT JUNCTIONS

(SIDE CASE STUDY OF ROMYTA HOTEL W.J LALAMENTIK STREET
AND SOUVERDY STREET AND W.J LALAMENTIK STREET KUPANG
CITY)

[Bheatrix Sendi Tania Wella, Dr Don Gaspar N.Da Costa , ST., MT, Gregorius Paus
Usboko, ST., MT, Stephanus Ola Demon, ST ., MT , Engelbertha Bria Seran, ST., MT]

Fakultas Teknik, Universitas Katolik Widya Mandira Kupang, Jl. San Juan 2 Penfui
Timur Kota Kupang

E-mail: sendytania28@gmail.com

An unsignalized intersection is a combination of two or more roads that are not equipped with a traffic signaling device, namely a traffic light. Jalan W. J Lalamentik, Jalan Souverdy and Jalan Amanuban are unsignalized intersections where traffic conflicts very often occur. Traffic conflicts that occur are the result of currents moving in different directions and meeting at the same meeting point. Factors that cause conflict on this road are triggered by the speed of the driver when passing the intersection. The Traffic Conflict Technique (TCT) method is a method for increasing safety in traffic and is also a method for observing, by identifying accidents that almost occur using distance and speed.

Based on the results of the analysis, the average speed was 10-20 km/hour and the distance traveled during the conflict was 1.0-1.5 m with the percentage of conflicts that occurred was 65% for Jalan W.J Lalamentik and Jalan Souverdy while for Jalan W. J Lalamentik and Jalan Amanuban, the average speed was 10-20 km/hour and the distance traveled during the conflict was 1.0-1.5 m with the percentage of conflicts that occurred was 43%.

Keywords: Signalless Intersection, Conflict, Speed, Safety

DAFTAR ISI

LEMBARAN JUDUL

LEMBARAN PENGESAHAN PEMBIMBING

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

PERYATAAN KEASLIAAN

MOTTO

KATA PENGANTAR..... i

ABSTRAK..... iv

DAFTAR ISIvi

DAFTAR GAMBAR ix

DAFTAR TABELix

BAB I PENDAHULUANI-1

1.1 Latar Belakang I-1

1.2 Rumusan Masalah I-3

1.3 Tujuan Penelitian I-3

1.4 Manfaat Penelitian I-4

1.5 Batasan Masalah I-4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2. 1 Simpang Tak Bersinyal.....II-1

2. 2 Traffic Conflict Technique (TCT).....II-2

2.2.1 Defenisi Konflik Traffic Conflict Technique (TCT).....II-2

2.2.2 Traffic Conflict Techique (TCT) dan Penerapannya.....II-4

2.3 Studi Penelitian Sejenis TerdahuluII-5

2. 4 Studi Konflik Pada Persimpangan.....II-9

2.5 Faktor Penyebab Kecelakaan.....	I-10
2.6 Studi Penelitian Sejenis Terdahulu Perilaku Pengguna Jalan.....	II-12
2.7 Strategi Penanganan Resiko Kecelakaan.....	II-19
BAB III METODELOGI PENELITIAN	III-1
3.1 Umum	III-1
3.2 Lokasi Penelitian	III-1
3.3 Pelaksanaan Penelitian	III-2
3.3.1 Waktu Penelitian	III-2
3.3.2 Titik Konflik Kendaraan	III-2
3.3.3 Parameter yang diukur dilapangan	III-2
3.3.4 Peralatan Penelitian.....	III-3
3.3.5 Metode Survei.....	III-3
3.3.6 Orientasi Lapangan	III-3
3.3.7 Prosedur Pelatihan Survey.....	III-3
3.4 Pengumpulan Data	III-4
3.4.1 Data Primer	III-4
3.4.2 Data Sekunder.....	III-5
3.5 Diagram Alir	III-5
3.5.1 Penjelasan Diagram Alir	III-6
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....	IV-1
4.1 Data	IV-1
4.1.1 Data Primer.....	IV-1

4.1.1.1 Konflik Kendaraan.....	IV-1
4.1.2 Data Sekunder.....	IV-5
4.1.2.1 Peta Tata Guna Lahan	IV-5
4.2 Analisa Data.....	IV-6
4.2.1 Analisa Konflik Kendaraan dengan Metode (TCT).....	IV-6
4.2.1.1 Jarak Kendaraan.....	IV-6
4.2.1.2 Kecepatan Kendaraan	IV-8
4.2.1.3 Time to Accident	IV-9
4.2.1.4 Perilaku Kendaraan.....	IV-11
4.2.1.5 Kategori Konflik	IV-13
4.3 Pembahasan	IV-15
4.3.1 Pengaruh Kecepatan Terhadap Keseluruhan Konflik	IV-15
4.3.2 Perilaku Kendaraan Pada Masing-Masing Titik Konflik.....	IV-16
4.3.3 Perilaku Kendaraan Pada Masing-Masing Titik Konflik.....	IV-18
4.3.4 Hubungan Perilaku Pengemudi Kendaraan Dengan Keseriusan Konflik	IV-19
4.3.5 Hubungan Antara Perilaku Pengemudi Dengan Jenis Kendaraan	IV-20
4.4 Usulan Perbaikan dan Tindakan Preventif (Alternatif).....	IV-21
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	V-1
5.1 Kesimpulan.....	V-1
5.2 Saran	V-3

Daftar Pustaka

Lampiran

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Kondisi Simpang Tak Bersinyal Jl. W. J Lalamentik, Jl. Souverdy dan Jl. Amanuban	I-2
Gambar 2.1 Tipe-Tipe Persimpangan Sebidang.....	II-1
Gambar 2.2 Faktor Utama Penyebab Kecelakaan	II-3
Gambar 2.3 Grafik Batas Antara Serious Konflik Dengan Non-Serious Konflik.....	II-4
Gambar 2.4 Bentuk Piramida Konflik.....	II-5
Gambar 2.5 Konflik Persimpangan	II-10
Gambar 2.6 Titik Konflik Pada Persimpangan	II-10
Gambar 3.1 Lokasi Penelitian	III-1
Gambar 3.2 Titik Konflik yang diamati.....	III-2
Gambar 3.3 Diagram Alir	III-5
Gambar 3.4 Titik Surveyor	III-7
Gambar 4.1 Total Konflik Kendaraan pada Titik Konflik Jl W.J Lalamentik dan Jl Souverdy	IV-3
Gambar 4.2 Total Konflik Kendaraan pada Titik Konflik Jl W.J Lalamentik dan Jl Amanuban	IV-4
Gambar 4.3 Peta Tata Guna Lahan Jl W. J Lalamentik dan Jl Souverdy serta JIW. J Lalamentik dan Jl Amanuban Kota Kupang.....	IV-5
Gambar 4.4 Jarak Kendaraan Terhadap Konflik Jl W. J Lalamentik dan Jl Souverdy.....	IV-7
Gambar 4.5 Jarak Kendaraan Terhadap Konflik Jl W. J Lalamentik dan Jl Amanuban.....	IV-7
Gambar 4.6 Kecepatan Kendaraan Terhadap Konflik Jalan W. J Lalamentik dan Jalan Souverdy	IV-8
Gambar 4.7 Kecepatan Kendaraan Terhadap Konflik Jalan W. J Lalamentik dan Jalan Amanuban	IV-9
Gambar 4.8 Presentase Nilai Time To Accident (TA) Terhadap Konflik Jalan W. J Lalamentik dan Jalan Souverdy	IV-10
Gambar 4.9 Presentase Nilai Time To Accident (TA) Terhadap Konflik Jalan W. J Lalamentik dan Jalan Amanuban	IV-10

Gambar 4.10 Kategori Konflik di satu titik pada hari senin 09.00 -10.00	V-11
Gambar4.11 Perilaku Kendaraan Saat Konflik Jl W. J Lalamentik dan Jl Souverdy.....	IV-12
Gambar 4.12 Perilaku Kendaraan Saat Konflik Jl W.J Lalamentik dan Jl Amanuban	IV-12
Gambar 4.13 Tingkat Keseriusan Konflik.....	IV-13
Gambar 4.14 Tingkat Keseriusan Konflik.....	IV-14
Gambar 4.15 Kecepatan Pada Titik Konflik.....	IV-15
Gambar 4.16 Kecepatan dan Jenis Kendaraan Pada Titik Konflik.....	IV-17
Gambar 4.17 Perilaku Pengemudi Berdasarkan Titik Konflik	IV-18
Gambar 4.18 Perilaku Pengemudi Berdasarkan Kategori Konflik.....	IV-19
Gambar 4.19 Perilaku Kendaraan Berdasarkan Jenis Kendaraan	IV-20
Gambar 4.20 Penggabungan dari solusi / alternatif.....	IV-21

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Definisi Tipe – Tipe Simpang	I-2
Tabel 2.2 Time Estimated TA-Values	II-3
Tabel 3.1 Formulir Konflik Kendaraan	III-4
Tabel 4.1 Konflik Kendaraan Jalan W.J Lalamentik dan Jalan Souverdi	IV-2
Tabel 4.2 Rekap Total Konflik Kendaraan pada Titik Konflik Jl W.J Lalamentik dan Jl Souverdi	IV-2
Tabel 4.3 Konflik Kendaraan pada Titik Konflik Jl W.J Lalamentik dan Jl Amanuban	IV-3
Tabel 4.4 Rekap Total Konflik Kendaraan pada Titik Konflik Jl W.J Lalamentik dan Jl Amanuban	IV-4
Tabel 4.5 Total Perilaku Pada Titik Konflik Jl W.J Lalamentik dan Jl Souverdi.....	IV-5
Tabel 4.6 Total Perilaku Pada Titik Konflik Jl W.J Lalamentik dan Jl Amanuban	IV-5
Tabel 4.7 Jarak kendaraan Pada Titik Konflik Jl W.J Lalamentik dan Jl Souverdi	IV-6
Tabel 4.8 Jarak kendaraan Pada Titik Konflik Jl W .J Lalamentik dan Jl Amanuban.....	IV-7
Tabel 4.9 Kecepatan kendaraan Pada Titik Konflik Jl W.J Lalamentik dan Jl Souverdi.....	IV-8
Tabel 4.10 Kecepatan kendaraan Pada Titik Konflik Jalan W.J Lalamentik dan Jalan Amanuban	IV-8
Tabel 4.11 Nilai Time To Accident (TA) Pada Titik Konflik Jl W.J Lalamentik dan Jl Souverdi	IV-9
Tabel 4.12 Nilai Time To Accident (TA) Pada Titik Konflik Jl W.J Lalamentik dan Jl Amanuban	IV-10
Tabel 4.13 Rekapitulasi Perilaku Kendaraan Saat Konflik	IV-11
Tabel 4.14 Rekapitulasi Tingkat Keseriusan Konflik	IV-13
Tabel 4.15 Rekapitulasi Kecepatan Pada Titik Konflik.....	IV-15
Tabel 4.16 Rekapitulasi Kecepatan dan Jenis Kendaraan	IV-16
Tabel 4.17 Rekapitulasi Perilaku Pengemudi Berdasarkan Titik Konflik	IV-18
Tabel 4.18 Rekapitulasi Perilaku Pengemudi Berdasarkan Konflik Kendaraan	IV-19
Tabel 4.19 Rekapitulasi Perilaku Pengemudi Berdasarkan Kategori Konflik	IV-20