

SKRIPSI

**ANALISIS TINGKAT KESELAMATAN LALU LINTAS
PERSIMPANGAN JALAN POROS MAJENE - MAMUJU DESA
TALLAMBALAO MENGGUNAKAN METODE *TRAFFIC CONFLICT
TECHNIQUE*(TCT)**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknik
Sipil Di Fakultas Teknik Universitas Sulawesi Barat



Disusun Oleh :

ALIF NURSAM

D0121522

JURUSAN TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS SULAWESI BARAT

2025

HALAMAN JUDUL SKRIPSI

SKRIPSI

**ANALISIS TINGKAT KESELAMATAN LALU LINTAS
PERSIMPANGAN JALAN POROS MAJENE - MAMUJU DESA
TALLAMBALAO MENGGUNAKAN METODE *TRAFFIC CONFLICT
TECHNIQUE*(TCT)**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknik
Sipil Di Fakultas Teknik Universitas Sulawesi Barat



Disusun Oleh :

ALIF NURSAM

D0121522

JURUSAN TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS SULAWESI BARAT

2025

LEMBAR PENGESAHAN
ANALISIS TINGKAT KESELAMATAN LALU LINTAS
PERSIMPANGAN JALAN POROS MAJENE - MAMUJU DESA
TALLAMBALAO MENGGUNAKAN METODE *TRAFFIC CONFLICT*
***TECHNIQUE*(TCT)**

SKRIPSI

Oleh :

Alif Nursam

D0121522


Jurusan Teknik Sipil

Universitas Sulawesi Barat

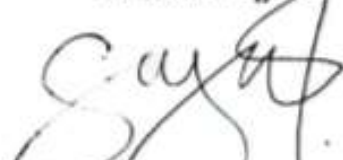
Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan untuk
Memperoleh gelar Sarjana Teknik Tanggal 06 februari 2026

Mengetahui

Pembimbing 1


Akbar Indrawan Saudi, S.T., M.T.
NIP. 199106232019031016


Pembimbing 2


Ir. Samuddin, S.T., M.T.
NIP. 199103272022031008

Kordinator Ketua Jurusan


Amalia Nurdin, S.T., M.T.
NIP. 198712122019032009

Dekan Fakultas Teknik


Prof. Dr. Ir. Hafsah Nirwana, M.T.
NIP. 196404051990032002

KEASLIAN PENELITIAN

Saya bertanggung jawab dibawah ini:

Nama Alif Nursam
Nim D0121522
Program Studi Teknik Sipil
Judul Skripsi Analisis tingkat keselamatan lalu lintas persimpangan jalan poros majene - mamuju desa tallambalao menggunakan metode *traffic conflict technique(tct)*

Menjelaskan dengan sebenarnya:

1. Tugas Akhir yang saya tulis ini merupakan hasil karya saya sendiri dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali, secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar Pustaka.
2. Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya tidak keberatan apabila jurusan Sipil Fakultas Teknik Universitas Sulawesi Barat menyimpan, mengahmediakan/mengaliformatkan, mengelola dalam bentuk data base, mendistribusikan dan menampilkannya untuk kepentingan akademik.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.



ABSTRAK

Alif Nursam

Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Sulawesi Barat (2025)

nursamalif131@gmail.com

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat keselamatan lalu lintas pada persimpangan Jalan Poros Majene–Mamuju di Desa Tallambalao dengan menggunakan metode *Traffic Conflict Technique* (TCT), serta mengetahui kecepatan kendaraan yang terjadi saat konflik. Metode TCT digunakan untuk mengidentifikasi potensi kecelakaan berdasarkan kejadian konflik tanpa harus menunggu terjadinya kecelakaan nyata. Pengumpulan data dilakukan melalui survei lapangan selama enam hari pada tiga periode waktu, yaitu pagi, siang, dan sore. Data yang diamati meliputi volume lalu lintas, hambatan samping, jenis dan jumlah konflik, jarak antar kendaraan, kecepatan, *time to accident* (TA), serta perilaku pengemudi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat keselamatan pada persimpangan tergolong rendah. Dari total 176 konflik yang tercatat, terdapat 36 *serious conflict* (20,5%) dan 140 *non serious conflict* (79,5%). Konflik paling dominan terjadi pada titik dengan pergerakan kendaraan yang kompleks. Volume lalu lintas tertinggi mencapai 492,6 skr/jam dan dipengaruhi hambatan samping yang relatif tinggi. Kecepatan kendaraan saat konflik umumnya berada pada rentang 10–15 km/jam, namun jarak antar kendaraan yang sangat dekat, terutama 0,5–1,0 meter, serta nilai TA yang banyak berada pada 1,1–1,5 detik menyebabkan risiko kecelakaan tetap besar.

Perilaku pengemudi yang paling sering muncul adalah pengereman mendadak, diikuti manuver dan percepatan, dengan sepeda motor sebagai kendaraan yang paling dominan terlibat konflik. Meskipun secara geometrik jarak pandang memenuhi syarat, kepadatan arus dan hambatan samping mengurangi efektivitasnya. Oleh karena itu diperlukan upaya pengendalian kecepatan, penataan

hambatan samping, serta peningkatan perlengkapan keselamatan guna menurunkan potensi kecelakaan di lokasi penelitian

Kata Kunci: **Keselamatan lalu lintas, Persimpangan, TCT, Konflik lalu lintas, Jarak pandang.**

ABSTRACT

Alif Nursam

Civil Engineering, Faculty of Engineering, University of West Sulawesi (2025)

nursamalif131@gmail.com

This study aims to analyze the level of traffic safety at the intersection of the Majene–Mamuju arterial road in Tallambalao Village using the Traffic Conflict Technique (TCT) method and to determine vehicle speeds occurring during conflicts. The TCT method identifies potential accidents based on conflict events without waiting for actual crashes. Data were collected through field surveys for six days within three observation periods: morning, midday, and afternoon. The observed variables included traffic volume, side friction, number and types of conflicts, vehicle spacing, speed, time to accident (TA), and driver behavior.

The results indicate that the safety level of the intersection is relatively low. Out of 176 recorded conflicts, 36 were categorized as serious conflicts (20.5%) and 140 as non-serious conflicts (79.5%). The dominant conflicts occurred at points with complex vehicle movements. The highest traffic volume reached 492.6 passenger car units per hour and was influenced by significant side friction. Although most vehicle speeds during conflicts ranged from 10–15 km/h, the very close spacing between vehicles, mainly 0.5–1.0 meters, and TA values frequently between 1.1–1.5 seconds indicate a high accident risk.

The most common driver behavior observed was sudden braking, followed by maneuvering and acceleration, with motorcycles being the most frequently involved vehicles. Even though the geometric sight distance technically meets the requirements, traffic density and side friction reduce its effectiveness. Therefore, speed management, control of roadside activities, and improvement of traffic safety facilities are necessary to reduce potential accidents at the study location.

Keywords: Traffic safety, Intersection, TCT, Traffic conflicts, Sight distance.

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Transportasi merupakan sebuah kebutuhan dari setiap individu. Dengan demikian maka kita tidak asing lagi dengan istilah rambu lalu lintas. Rambu lalu lintas adalah bagian dari perlengkapan jalan dalam bentuk simbol, huruf, angka, kalimat, atau kombinasi dari hal tersebut yang berfungsi untuk memberikan pesan atau berbagai informasi bagi pengguna jalan (Yuwana & Zabadi, 2024)

Kecelakaan biasa terjadi karena beberapa faktor antar lain faktor pengemudi yang kurang sigap dalam mengatasi halangan yang ada pada saat mengemudikan kendaraan, faktor geometri jalan yang tidak memenuhi standar, faktor kendaraan yang sudah tidak layak dan kurang perawatan. Selama ini antisipasi pencegahan kecelakaan dilakukan dengan melihat data kecelakaan yang telah terjadi. Sedangkan suatu kejadian yang hampir menyebabkan terjadinya kecelakaan luput dari pengamatan dan dianggap kejadian biasa. Kecepatan yang di atas rata-rata juga akan dianggap normal jika tidak menyebabkan kecelakaan (Imam Suhadi, 2018).

Keselamatan lalu lintas merupakan salah satu aspek penting dalam perencanaan dan pengelolaan transportasi di suatu daerah. Persimpangan jalan, sebagai titik pertemuan berbagai arus lalu lintas, sering kali menjadi lokasi yang rawan terjadinya kecelakaan. Di Kecamatan Tammero'do, khususnya di persimpangan Jalan Desa Tallambalao, peningkatan volume kendaraan dan aktivitas masyarakat yang tinggi dapat meningkatkan risiko terjadinya konflik lalu lintas (Imam Suhadi, 2018)

Kecelakaan sering kali disebabkan oleh berbagai faktor, antara lain kurangnya kewaspadaan pengemudi dalam menghadapi rintangan saat mengemudikan kendaraan, kondisi geometri jalan yang tidak sesuai standar, serta kendaraan yang tidak layak dan kurang terawat (Mochamad Valdiansyah et al.,

2025). Selama ini, upaya pencegahan kecelakaan dilakukan dengan menganalisis data kecelakaan yang telah terjadi. Namun, penting juga untuk memperhatikan kejadian-kejadian yang hampir mengakibatkan kecelakaan (Setiawan et al., 2023).

Dalam konteks ini, penting untuk melakukan analisis terhadap tingkat keselamatan lalu lintas di persimpangan tersebut. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk menganalisis keselamatan lalu lintas adalah *Traffic Conflict Technique* (TCT). Metode ini berfokus pada pengamatan dan identifikasi konflik lalu lintas yang terjadi, baik yang berpotensi menyebabkan kecelakaan maupun yang tidak. Dengan menggunakan TCT, peneliti dapat mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi keselamatan lalu lintas, seperti perilaku pengemudi, desain geometrik jalan, dan kondisi lingkungan sekitar. (Setiawan et al., 2023)

Persimpangan Jalan Desa Tallambalao di Kecamatan Tammero'do yang cenderung memiliki lalu lintas yang tidak padat. Meskipun demikian, pola pengaturan lalu lintas di persimpangan ini belum optimal, dan juga di persimpangan ini terdapat bangunan yang menghalangi jarak pandang, sehingga mengurangi visibilitas bagi pengendara dan pejalan kaki. Hal ini menimbulkan potensi risiko kecelakaan dan memerlukan perhatian khusus dalam perencanaan lalu lintas.

Untuk mengatasi permasalahan di persimpangan Jalan Desa Tallambalao di Kecamatan Tammero'do, diperlukan analisis mendalam mengenai pola lalu lintas dan faktor-faktor yang memengaruhi keselamatan. Langkah awal yang dapat diambil adalah melakukan survei lalu lintas untuk memahami volume dan karakteristik kendaraan yang melintas, serta perilaku pengendara dan pejalan kaki di area tersebut.

Selanjutnya, evaluasi terhadap desain persimpangan yang ada perlu dilakukan. Penataan ulang atau penambahan rambu-rambu lalu lintas, marka jalan, dan penerangan yang memadai dapat meningkatkan visibilitas dan keselamatan. Selain itu, penting untuk mempertimbangkan pemangkasan atau pengaturan bangunan yang menghalangi jarak pandang agar pengendara dapat melihat dengan jelas kendaraan lain dan pejalan kaki yang melintas.

Berdasarkan uraian diatas maka dengan ini penulis mengambil sebuah judul penelitian **“ANALISIS TINGKAT KESELAMATAN LALU LINTAS PERSIMPANGAN JALAN POROS MAJENE - MAMUJU DESA TALLAMBALAO KECAMATAN TAMMERO'DO MENGGUNAKAN METODE *TRAFFICT CONFLICT TECHNIQUE* (TCT)”**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Bagaimana tingkat keselamatan lalu lintas pada persimpangan jalan Desa Tallambalao ?
2. Berapa kecepatan yang terjadi pada saat konflik dipersimpangan jalan Desa Tallambalao?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui tingkat keselamatan lalu lintas pada persimpangan jalan Desa Tallambalao
2. Untuk mengetahui kecepatan yang terjadi pada persimpangan jalan Desa Tallambalao

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini akan difokuskan pada persimpangan jalan Desa Tallambalao, sehingga hasil dan analisis yang diperoleh tidak dapat digeneralisasi untuk persimpangan lain di daerah yang berbeda.
2. Penelitian ini akan dilakukan dalam jangka waktu tertentu, sehingga data yang dikumpulkan dan analisis yang dilakukan hanya mencakup periode waktu yang ditentukan (satu tahun terakhir).
3. Menganalisis kecepatan kendaraan yang terlibat dalam konflik di persimpangan jalan Desa Tallambalao.

4. Penelitian ini akan fokus pada variable - variabel tertentu, seperti jumlah jalan raya, visibilitas pengendara dan pejalan kaki, serta langkah-langkah keselamatan. Faktor-faktor lain yang mungkin mempengaruhi lalu lintas, seperti cuaca, perilaku pengemudi, dan kondisi kendaraan, tidak akan menjadi fokus utama dalam penelitian ini.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Dapat mengetahui kecepatan dan kerapatan maksimum pada waktu tertentu di ruas jalan simpang jalan Desa Tallambalao.
2. Dapat mengetahui gambaran matematis yang terjadi pada ruas jalan di simpang jalan Desa Tallambalao menurut Metode *Traffic Conflict Technique* (TCT).
3. Dapat memberikan solusi dalam pemecahan masalah pada tingkat keselamatan lalu lintas dalam selang waktu tertentu di Persimpangan jalan Desa Tallambalao.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan di bagi menjadi :

BAB 1 PENDAHULUAN

Pada bab ini berisikan tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian dan keaslian penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang mengemukakan Latar Belakang Masalah, Rumusan Masalah, Maksud dan Tujuan Penelitian dan Sistematika Penulisan.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini berisi tentang metode penelitian mulai dari tahap awal sampai dengan tahap akhir penelitian seperti pengambilan data, isi data serta kondisi lokasi penelitian yang diteliti.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisikan tentang hasil dari pengamatan langsung lokasi penelitian, pengolahan data survey dan analisa dari survey dengan metode TCT yang telah dilakukan.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisikan kesimpulan yang dapat diambil dari hasil penelitian dan saran atau masukan yang berguna untuk penelitian terkait selanjutnya.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian “Analisis Tingkat Keselamatan Lalu Lintas pada Persimpangan Jalan Poros Majene–Mamuju Desa Tallambalao Menggunakan Metode Traffic Conflict Technique (TCT)”, dapat disimpulkan bahwa tingkat keselamatan lalu lintas pada persimpangan tersebut tergolong rendah, yang ditunjukkan oleh jumlah konflik kendaraan yang cukup tinggi yaitu 176 konflik, terdiri dari 36 *serious conflict* dan 140 *non-serious conflict*. Konflik terbanyak terjadi pada titik konflik 2 yang memiliki interaksi pergerakan kendaraan paling kompleks. Volume lalu lintas tertinggi tercatat sebesar 492,6 skr/jam yang didominasi kendaraan ringan dan sepeda motor, serta dipengaruhi oleh hambatan samping tinggi mencapai 172,6.

Kecepatan kendaraan saat konflik sebagian besar berada pada rentang 10–15 km/jam, namun jarak yang sangat dekat antara kendaraan dan nilai *Time to Accident (TA)* yang rendah menunjukkan potensi kecelakaan tetap tinggi. Sebagian besar konflik terjadi pada jarak 0,5–1,0 meter dengan TA 1,1–1,5 detik, yang menandakan waktu reaksi pengemudi sangat terbatas. Perilaku kendaraan yang dominan berupa pengereman mendadak, manuver tiba-tiba, dan percepatan mendadak yang mencerminkan ketidakstabilan lalu lintas pada area simpang. Sepeda motor menjadi jenis kendaraan paling berisiko karena memiliki kecepatan rata-rata tertinggi dan paling banyak terlibat konflik. Meskipun jarak pandang secara geometrik memenuhi standar, tingginya hambatan samping dan kepadatan lalu lintas membuat jarak pandang efektif berkurang sehingga ikut berkontribusi pada meningkatnya jumlah konflik

5.2 Saran

Untuk meningkatkan keselamatan lalu lintas pada persimpangan Desa Tallambalao, disarankan untuk menambah fasilitas keselamatan seperti marka jalan, rambu peringatan, batas kecepatan, dan lampu penerangan agar visibilitas dan panduan bagi pengemudi lebih jelas. Hambatan samping perlu dikendalikan dengan menertibkan kendaraan parkir, menata akses keluar–masuk area sekitar persimpangan, serta menyediakan fasilitas pejalan kaki yang aman.

Manajemen kecepatan juga perlu diperhatikan melalui pemasangan *rumble strip* dan penerapan batas kecepatan rendah pada area mendekati simpang. Dari sisi rekayasa lalu lintas, perlu dipertimbangkan pemasangan APILL jika arus kendaraan terus meningkat atau melakukan perubahan geometri simpang untuk mengurangi titik konflik. Edukasi kepada masyarakat mengenai pentingnya jarak aman dan kepatuhan terhadap aturan lalu lintas juga sangat diperlukan, terutama bagi pengendara sepeda motor yang memiliki risiko tinggi. Penelitian lanjutan disarankan untuk mengevaluasi kondisi setelah perbaikan serta menambahkan analisis kapasitas dan tingkat pelayanan guna menentukan kebutuhan perbaikan lanjutan

DAFTAR PUSTAKA

- Aliaksei Lareshyn, & András Várhelyi. (2020). *The Swedish Traffic Conflict Technique*.
- Esnainni, S. (2018). *Analisis Kinerja Bundaran Menggunakan Manual Kapasitas Jalan Indonesia 1997 (Studi Kasus : Bundaran Jombor Kota Yogyakarta)*. Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
- Imam Suhadi. (2018). *Analisa Tingkat Keselamatan Lalu Lintas Ada Persimpangan Dengan Metode Traffic Conflict Technique(Tct)*. Universitas Medan Area.
- Kassu, A., & Hasan, M. (2020a). Factors Associated With Traffic Crashes On Urban Freeways. *Transportation Engineering*, 2, 100014. <https://doi.org/10.1016/J.Treng.2020.100014>
- Kassu, A., & Hasan, M. (2020b). Factors associated with traffic crashes on urban freeways. *Transportation Engineering*, 2, 100014. <https://doi.org/10.1016/j.treng.2020.100014>
- Mochamad Valdiansyah, Ferninda Isma Dea Prastica, & Danang Wijanarko. (2025). Analisis Pengaruh Desain Geometrik Jalan Terhadap Tingkat Kecelakaan Lalu Lintas Di Lokasi Rawan Kecelakaan. *Jurnal Daktilitas*, 4(2), 65–73. <https://doi.org/10.36563/daktilitas.v4i2.1370>
- Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia. (2013). In *Pedoman Teknis Bidang Jalan*. Direktorat Jenderal Bina Marga Kementerian Pekerjaan Umum.
- Samerei, S. A., Aghabayk, K., & Montella, A. (2024). Analyzing Pile-Up Crash Severity: Insights from Real-Time Traffic and Environmental Factors Using Ensemble Machine Learning and Shapley Additive Explanations Method. *Safety*, 10(1), 22. <https://doi.org/10.3390/safety10010022>
- Setiawan, A., Dwiretnani, A., & Fajri, M. (2023). Analisa Tingkat Keselamatan Lalu Lintas Pada Simpang Empat Marene Menggunakan Metode Traffic Conflict Technique (TCT). *Jurnal Civronlit Unbari*, 8(2), 59. <https://doi.org/10.33087/civronlit.v8i2.121>
- Shandhana Rashmi, B., & Marisamynathan, S. (2023). Factors affecting truck driver behavior on a road safety context: A critical systematic review of the evidence. *Journal of Traffic and Transportation Engineering (English Edition)*, 10(5), 835–865. <https://doi.org/10.1016/j.jtte.2023.04.006>
- Sunaryo, S., Fakhri, M., Syamsiar, R., & Kasmawati, K. (2020). Peningkatan Kesadaran Hukum Masyarakat Terhadap Undang-Undang Nomor 22 Tahun

2009 Sebagai Upaya Mewujudkan Terciptanya Tertib Lalu Lintas Di Jalan Raya. *Sakai Sambayan Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(2), 140. <https://doi.org/10.23960/jss.v4i2.186>

Wardan, R., & Kurniadi, D. (2015). Aplikasi Multimedia Pembelajaran Rambu Lalu Lintas Berbasis Android. *Jurnal Algoritma*, 14(2), 125–132. <https://doi.org/10.33364/algoritma/v.14-2.125>

Wiena R Gardjito, & Dwi Prasetyanto. (2016, December 11). Segitiga Pandang Pada Persimpangan Tanpa Alat Pemberi Isyarat Lalulintas Jalan Aceh/Jalan Tongkeng Kota Bandung. *The 19th FSTPT International Symposium*.

Yuwana, W., & Zabadi, F. (2024). Analisis Tingkat Keselamatan Lalu Lintas Pada Persimpangan Jalan Raya Camplong STA. KM.90+208-90+311 Menggunakan Metode TCT. *Juli*, 3(1), 9–17.

Zeni Putra Yudha Wyogra. (2024). *Penyelesaian Kasus Kecelakaan Lalu Lintas Yang Mengakibatkan Kematian Melalui Keadilan Restoratif (Studi Kasus Nomor : BP/333/XII/2022 Tanggal 30 Desember 2022 di Kepolisian Resor Blitar Kota*.