

Analisis Risiko Keselamatan Lalu Lintas Pada Simpang Tiga Tak Bersinyal Tugu Tani Martapura Kabupaten Oku Timur Menggunakan Metode *Traffic Conflict Technique* (TCT)

Cindy Monica ¹⁾ Lindawati ²⁾ Lucyana ³⁾ Azwar ⁴⁾ Yuliantini Eka Putri ⁵⁾

¹⁾Program Studi Teknik Sipil, Universitas Baturaja

Jalan Ki Ratu Penghulu Karang Sari No. 02301 Telpon (0735) 326122

Fax.321822 Baturaja – 32115 OKU Sumatera Selatan

Email : cindyrctf2001@gmail.com.

ABSTRAK

ABSTRAK

Persimpangan jalan merupakan lokasi dengan potensi tinggi terjadinya konflik lalu lintas dan kecelakaan, khususnya pada persimpangan tanpa lampu lalu lintas (unsignalized intersection), di mana pergerakan kendaraan bergantung pada penilaian pengemudi dalam menentukan prioritas dan memilih celah aman. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis risiko keselamatan lalu lintas di Persimpangan Tiga Tanpa Lampu Lalu Lintas Tugu Tani, Martapura, Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur, dengan menggunakan metode *Traffic Conflict Technique* (TCT). Data primer dikumpulkan melalui observasi lapangan langsung selama tujuh hari berturut-turut (pukul 06.00–18.00 WIB). Data yang dikumpulkan meliputi karakteristik geometrik persimpangan, volume lalu lintas, kecepatan kendaraan, jarak konflik, dan kejadian konflik lalu lintas. Volume lalu lintas dicatat menggunakan aplikasi Multi Counter, kecepatan kendaraan diukur menggunakan aplikasi SmartSpeed, dan kejadian konflik didokumentasikan menggunakan formulir observasi TCT. Tingkat keparahan setiap konflik dievaluasi menggunakan parameter *Time to Accident* (TA), yang dihitung sebagai rasio antara jarak ke titik konflik dan kecepatan kendaraan. Hasil penelitian menunjukkan total volume lalu lintas sebanyak 76.046 kendaraan selama periode observasi, dengan arus lalu lintas tertinggi terjadi pada Lengan A (40%). Sebanyak 759 konflik lalu lintas teridentifikasi, yang terdiri dari 355 konflik persilangan (*crossing*) (46,77%), 220 konflik penggabungan arus (*merging*) (28,99%), 112 konflik pemisahan arus (*diverging*) (14,76%), dan 72 konflik saling silang (*weaving*) (9,48%). Berdasarkan klasifikasi TCT, 122 konflik (16,07%) dikategorikan sebagai Konflik Serius, sedangkan 637 konflik (83,93%) diklasifikasikan sebagai Konflik Tidak Serius. Meskipun sebagian besar konflik tergolong tidak serius, adanya konflik serius menunjukkan bahwa persimpangan tersebut masih memiliki risiko keselamatan lalu lintas yang cukup tinggi. Oleh karena itu, langkah-langkah perbaikan seperti pemeliharaan marka jalan, evaluasi operasional lampu lalu lintas, pengaturan aktivitas di tepi jalan, dan evaluasi keselamatan lalu lintas secara berkala direkomendasikan untuk mengurangi frekuensi konflik serta meningkatkan keselamatan pengguna jalan.

Kata kunci: *Traffic Conflict Technique*, keselamatan lalu lintas, persimpangan tanpa lampu lalu lintas, *Time to Accident*, konflik lalu lintas.

ABSTRACT

Traffic intersections are locations with a high potential for traffic conflicts and accidents, particularly at unsignalized intersections where vehicle movements depend on driver judgment in determining priority and selecting safe gaps. This study aims to analyze traffic safety risks at the Tugu Tani Unsignalized Three-Leg Intersection, Martapura, East Ogan Komering Ulu Regency, using the Traffic Conflict Technique (TCT). Primary data were collected through direct field observations conducted for seven consecutive days (06:00–18:00 WIB). The collected data included intersection geometric characteristics, traffic volume, vehicle speed, conflict distance, and traffic conflict events. Traffic volume was recorded using the Multi Counter application, vehicle speed was measured using the SmartSpeed application, and conflict events were documented using the TCT observation form. The severity of each conflict was evaluated using the Time to Accident (TA) parameter, calculated as the ratio between the distance to the conflict point and vehicle speed. The results showed a total traffic volume of 76,046 vehicles during the observation period, with the highest traffic flow

occurring on Approach A (40%). A total of 759 traffic conflicts were identified, consisting of 355 crossing conflicts (46.77%), 220 merging conflicts (28.99%), 112 diverging conflicts (14.76%), and 72 weaving conflicts (9.48%). Based on the TCT classification, 122 conflicts (16.07%) were categorized as Serious Conflicts, while 637 conflicts (83.93%) were classified as Non-Serious Conflicts. Although most conflicts were non-serious, the presence of serious conflicts indicates that the intersection still presents considerable traffic safety risks. Therefore, improvements such as pavement marking maintenance, evaluation of traffic signal operation, roadside activity management, and periodic traffic safety evaluations are recommended to reduce conflict frequency and improve road user safety.

Keywords: *Traffic Conflict Technique, traffic safety, unsignalized intersection, Time to Accident, traffic conflict.*

PENDAHULUAN

Transportasi memiliki peranan penting dalam mendukung mobilitas masyarakat, distribusi barang, serta kegiatan perekonomian dan pembangunan wilayah. Transportasi berfungsi menghubungkan kegiatan produksi, distribusi, dan konsumsi sehingga keberadaannya menjadi salah satu faktor penting dalam menunjang aktivitas masyarakat (Suna, 2022). Seiring meningkatnya jumlah kendaraan, permasalahan lalu lintas juga semakin kompleks, salah satunya adalah kecelakaan lalu lintas. Persimpangan merupakan salah satu lokasi yang memiliki potensi terjadinya kecelakaan lalu lintas karena menjadi tempat bertemunya arus kendaraan dari berbagai arah. Risiko tersebut cenderung lebih besar pada simpang tak bersinyal karena pergerakan kendaraan sangat bergantung pada perilaku pengemudi dalam menentukan prioritas, mencari celah aman, dan mengantisipasi pergerakan kendaraan lain. Oleh karena itu, diperlukan upaya untuk mengidentifikasi tingkat risiko keselamatan lalu lintas secara preventif agar potensi kecelakaan dapat diketahui sebelum benar-benar terjadi.

Selain *Traffic Conflict Technique* (TCT), analisis risiko keselamatan lalu lintas juga dapat dilakukan menggunakan analisis data kecelakaan (crash data analysis), Road Safety Audit (RSA), dan Surrogate Safety Assessment Model (SSAM). Namun, metode TCT dipilih karena mampu mengidentifikasi potensi risiko keselamatan secara proaktif melalui pengamatan konflik lalu lintas (near miss accident) tanpa harus menunggu terjadinya kecelakaan, serta dapat diterapkan secara langsung pada kondisi lalu lintas aktual sesuai dengan tujuan penelitian.

Simpang Tiga Tak Bersinyal Tugu Tani Martapura Kabupaten OKU Timur merupakan salah satu simpul lalu lintas yang melayani pergerakan kendaraan dari berbagai arah melalui Jalan Merdeka dan Jalan Martapura–Belintang. Lokasi ini berada pada kawasan yang cukup aktif karena di sekitarnya terdapat Pasar Inpres, pertokoan, dan berbagai aktivitas masyarakat yang menghasilkan beragam pergerakan kendaraan. Kondisi tersebut berpotensi menimbulkan konflik lalu lintas akibat interaksi kendaraan dari berbagai arah. Meskipun penelitian mengenai analisis keselamatan lalu lintas menggunakan metode *Traffic Conflict Technique* (TCT) telah banyak dilakukan pada berbagai lokasi, berdasarkan penelusuran literatur yang dilakukan, belum ditemukan penelitian yang secara khusus mengkaji

risiko keselamatan lalu lintas pada Simpang Tiga Tak Bersinyal Tugu Tani Martapura Kabupaten OKU Timur. Selain itu, perbedaan karakteristik geometrik simpang, volume lalu lintas, aktivitas samping jalan, serta perilaku pengguna jalan pada setiap lokasi menyebabkan hasil penelitian sebelumnya tidak dapat digeneralisasikan secara langsung, sehingga diperlukan penelitian pada lokasi tersebut.

Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan penelitian untuk mengetahui karakteristik konflik lalu lintas yang terjadi serta tingkat risiko keselamatan lalu lintas pada Simpang Tiga Tak Bersinyal Tugu Tani Martapura Kabupaten OKU, Timur menggunakan metode *Traffic Conflict Technique* (TCT). Hasil analisis yang diperoleh diharapkan dapat menjadi dasar dalam penyusunan rekomendasi penanganan guna meningkatkan keselamatan pengguna jalan pada lokasi penelitian. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan dengan judul “Analisis Risiko Keselamatan Lalu Lintas Pada Simpang Tiga Tak Bersinyal Tugu Tani Martapura Kabupaten OKU Timur Menggunakan Metode *Traffic Conflict Technique* (TCT)”.

METODE/EKSPERIMEN

Metode *Traffic Conflict Technique* (TCT)

Traffic Conflict Technique (TCT) merupakan metode observasi yang digunakan untuk mengidentifikasi kejadian hampir celaka (*near miss*) sebagai indikator tingkat keselamatan lalu lintas. Metode yang dikembangkan di Lund University, Swedia ini menganggap bahwa frekuensi konflik serius dapat digunakan untuk memprediksi potensi kecelakaan tanpa harus menunggu kecelakaan benar-benar terjadi.

Konsep TCT digambarkan melalui **Safety Pyramid**, yang menunjukkan bahwa interaksi lalu lintas dimulai dari pertemuan normal, berkembang menjadi konflik potensial, konflik ringan, konflik serius, kecelakaan, hingga fatalitas. Semakin tinggi tingkat konflik, semakin besar peluang terjadinya kecelakaan.

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung di lapangan dengan mencatat jenis konflik, waktu kejadian, tindakan penghindaran, serta karakteristik kendaraan yang terlibat.

Parameter utama dalam TCT adalah **Time to Accident (TA)**, yaitu waktu yang tersisa sebelum tabrakan terjadi apabila tidak dilakukan tindakan menghindar. Nilai TA dihitung menggunakan persamaan:

$$TA = D / V$$

dengan:

TA = Time to Accident (detik),

D = jarak menuju titik konflik (meter),

V = kecepatan kendaraan (m/detik).

Apabila kecepatan masih dalam satuan km/jam, maka harus dikonversi ke m/detik dengan membagi nilai kecepatan dengan 3,6. Nilai TA yang semakin kecil menunjukkan tingkat bahaya yang semakin tinggi.

Berdasarkan grafik standar Swedish Traffic Conflict Technique, konflik dibedakan menjadi:

- **Konflik serius (Serious Conflict)**, yaitu konflik dengan nilai TA rendah dan kecepatan tinggi sehingga peluang terjadinya kecelakaan sangat besar.
- **Konflik tidak serius (Non-Serious Conflict)**, yaitu konflik yang masih memiliki waktu dan jarak cukup untuk menghindari tabrakan sehingga tingkat risikonya relatif rendah.

METODOLOGI PENELITIAN

Peralatan Penelitian

Untuk menunjang kelancaran pengambilan dan pengumpulan data primer secara manual langsung di lapangan, penelitian ini menggunakan peralatan sebagai berikut:

- a. Smartphone, digunakan sebagai media pendukung pelaksanaan survei lapangan.
- b. Aplikasi Multi Counter, digunakan untuk menghitung volume lalu lintas berdasarkan klasifikasi kendaraan.
- c. Aplikasi SmartSpeed, digunakan untuk mengukur kecepatan kendaraan.
- d. Formulir *Traffic Conflict Technique* (TCT), digunakan untuk mencatat kejadian konflik lalu lintas.
- e. Meteran gulung (roll meter), digunakan untuk mengukur geometrik simpang dan jarak di lapangan.
- f. Alat tulis, digunakan untuk mencatat data selama pelaksanaan survei..

Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilaksanakan melalui survei lapangan secara langsung di Simpang Tiga Tak Bersinyal Tugu Tani Martapura, Kabupaten OKU Timur, selama 7 hari dari pukul 06.00 WIB sampai dengan 18.00 WIB. Jenis data yang dikumpulkan dalam penelitian ini dikelompokkan menjadi dua kategori, yaitu:

a. Data Primer

Data primer merupakan data utama yang diperoleh secara langsung melalui observasi, pengukuran, dan pencatatan di lokasi penelitian. Data primer yang dikumpulkan meliputi:

- 1) Data geometrik simpang
- 2) Data volume lalu lintas
- 3) Data kecepatan kendaraan dan jarak kendaraan menuju titik konflik sebagai parameter dalam perhitungan *Time to Accident* (TA).
- 4) Data konflik lalu lintas

b. Data Sekunder

Data sekunder adalah data pelengkap yang dalam penelitian ini meliputi:

- 1) Peta lokasi simpang tiga Tugu Tani
- 2) Jurnal dan referensi terkait

Teknik Analisa Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini dilakukan melalui tahapan sebagai berikut:

a. Analisis Volume Lalu Lintas

Analisis volume lalu lintas dilakukan berdasarkan data hasil survei lapangan untuk mengetahui karakteristik arus lalu lintas pada lokasi penelitian. Data volume lalu lintas direkapitulasi berdasarkan jenis kendaraan, hari pengamatan, dan distribusi volume pada masing-masing pendekatan.

b. Identifikasi Kejadian Konflik

Identifikasi konflik lalu lintas dilakukan berdasarkan metode *Traffic Conflict Technique* (TCT) melalui pengamatan langsung terhadap setiap kejadian konflik di area persimpangan.

c. Penentuan Kecepatan Kendaraan dan Jarak Konflik

Kecepatan kendaraan diperoleh menggunakan aplikasi SmartSpeed, sedangkan jarak kendaraan menuju titik konflik ditentukan berdasarkan hasil pengamatan lapangan dengan mengacu pada kondisi geometrik simpang. Kedua parameter tersebut digunakan sebagai dasar dalam perhitungan nilai *Time to Accident* (TA).

d. Perhitungan *Time to Accident* (TA)

Perhitungan nilai *Time to Accident* (TA) dilakukan menggunakan persamaan:

$$TA = \frac{D}{V}$$

Keterangan:

TA = *Time to Accident* (detik)

D = Jarak kendaraan menuju titik konflik (meter) V = Kecepatan kendaraan (m/s)
Perhitungan *Time to Accident* (TA) dilakukan dengan asumsi bahwa kendaraan mempertahankan kecepatan dan arah geraknya apabila tidak dilakukan tindakan menghindar (evasive action).

Klasifikasi Tingkat Keseriusan Konflik

Nilai *Time to Accident* (TA) yang diperoleh kemudian diklasifikasikan menggunakan diagram *Traffic Conflict Technique* (TCT) berdasarkan hubungan antara nilai TA dan kecepatan kendaraan.

Penyusunan Rekomendasi Penanganan Keselamatan Lalu Lintas Rekomendasi penanganan disusun berdasarkan hasil analisis volume lalu lintas, identifikasi konflik, serta klasifikasi tingkat keseriusan konflik. Rekomendasi yang diberikan berupa upaya peningkatan keselamatan lalu lintas sesuai dengan kondisi yang ditemukan pada lokasi penelitian, disimpang Tiga Tak Bersinyal Tugu Tani Martapura, Kabupaten OKU Timur, pada pertemuan Jalan Merdeka dan Jalan Martapura – Belitang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan Survei Lapangan

Pelaksanaan survei lapangan dilakukan untuk memperoleh data primer yang digunakan dalam analisis konflik lalu lintas menggunakan metode *Traffic Conflict Technique* (TCT). Data yang dikumpulkan meliputi data volume lalu lintas, kondisi geometrik simpang, kecepatan kendaraan, dan konflik lalu lintas.

Survei dilaksanakan selama tujuh hari, yaitu pada tanggal 4 Mei 2026 sampai dengan 10 Mei 2026, mulai pukul 06.00 WIB hingga 18.00 WIB setiap hari. Pengamatan selama tujuh hari dilakukan untuk memperoleh data lalu lintas pada hari kerja maupun akhir pekan.

Analisis Volume Lalu Lintas

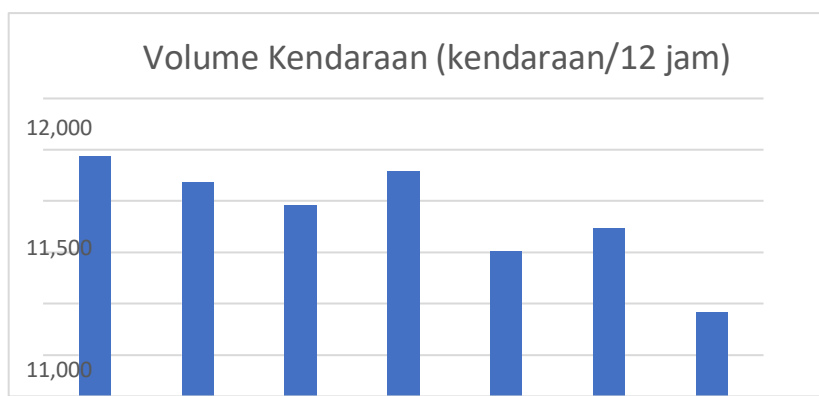
Data volume lalu lintas diperoleh melalui survei pencacahan kendaraan secara langsung pada Simpang Tiga Tak Bersinyal Tugu Tani Martapura selama tujuh hari berturut-turut, mulai pukul 06.00–18.00 WIB. Kendaraan yang melintas diinput dan dihitung menggunakan aplikasi Multi Counter berdasarkan jenis kendaraan dan pendekatan simpang, kemudian direkapitulasi untuk mengetahui karakteristik volume lalu lintas pada lokasi penelitian.

Volume Lalu Lintas Harian

Tabel 4.3 Rekapitulasi Volume Kendaraan Harian (06.00 – 18.00 WIB)

Hari	Volume (kendaraan/12 jam)	Persentase (%)
Senin	11.436	15,04
Selasa	11.182	14,70
Rabu	10.964	14,42
Kamis	11.298	14,86
Jumat	10.511	13,82
Sabtu	10.737	14,12
Minggu	9.918	13,04
Total	76.046	100,00

Sumber: Data Penelitian, 2026



Gambar 4.1 Diagram Distribusi Volume Kendaraan/12 jam selama 7 hari

Berdasarkan hasil survei selama tujuh hari, diperoleh total volume lalu lintas sebesar 76.046 kendaraan. Volume lalu lintas tertinggi terjadi pada hari Senin sebanyak 11.436 kendaraan (15,04%), sedangkan volume lalu lintas terendah terjadi pada hari Minggu sebanyak 9.918 kendaraan (13,04%).

Perbedaan volume lalu lintas antara hari kerja dan akhir pekan menunjukkan adanya variasi aktivitas masyarakat di sekitar lokasi penelitian. Volume kendaraan pada hari kerja cenderung lebih tinggi dibandingkan akhir pekan, sedangkan pada hari Minggu jumlah kendaraan yang melintasi simpang relatif lebih rendah.

Volume Lalu Lintas Berdasarkan Klasifikasi Kendaraan

Berdasarkan klasifikasi kendaraan, sepeda motor/bajaj/skuter merupakan jenis kendaraan yang paling dominan dengan jumlah 58.587 kendaraan (77,04%) dari total volume lalu lintas selama tujuh hari pengamatan. Jenis kendaraan terbesar berikutnya adalah sedan/jeep sebanyak 14.304 kendaraan (18,81%), diikuti oleh pick up/viko/truk sebanyak 2.548 kendaraan (3,35%).

Distribusi Volume Lalu Lintas Berdasarkan Pendekat

Tabel 4.5 Distribusi Volume Lalu Lintas Kumulatif Berdasarkan Pendekat Selama 7 Hari Pengamatan

Pendekat	Lokasi	Volume Kendaraan (kendaraan/7 hari)	Persentase (%)
A	Jalan Merdeka	30.418	40
B	Jalan Martapura-Belitang bagian Timur	17.491	23
C	Jalan Martapura- Belitang bagian Selatan	28.137	37
Total		76.046	100

Sumber: Hasil Analisis Penelitian, 2026

Berdasarkan distribusi volume lalu lintas kumulatif selama tujuh hari pengamatan, Pendekat A (Jalan Merdeka) memiliki volume lalu lintas terbesar, yaitu 30.418 kendaraan (40%), diikuti Pendekat C (Jalan Martapura–Belitang bagian Selatan) sebanyak 28.137 kendaraan (37%), sedangkan Pendekat B (Jalan Martapura–Belitang bagian Timur) memiliki volume lalu lintas terendah, yaitu 17.491 kendaraan (23%).

Analisis Konflik Lalu Lintas Menggunakan Metode *Traffic Conflict Technique* (TCT)

Identifikasi Konflik Lalu Lintas

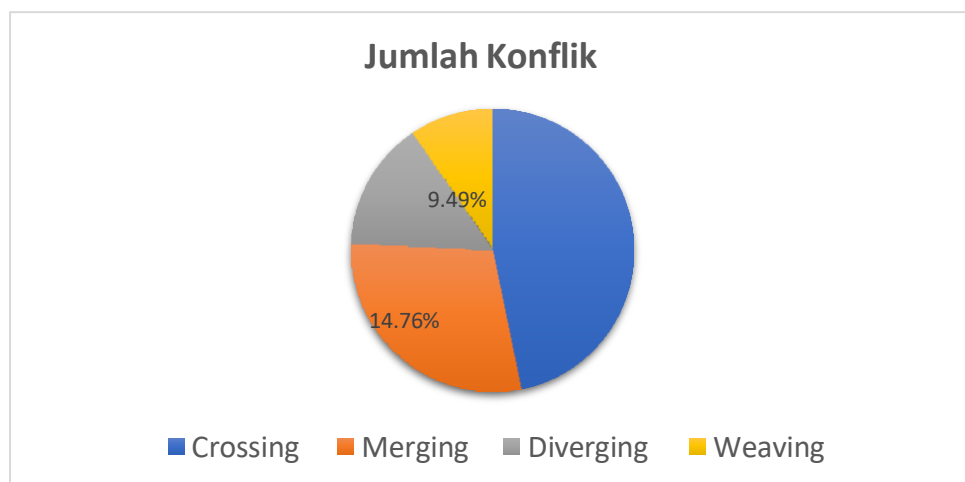
Identifikasi konflik lalu lintas dilakukan berdasarkan hasil pengamatan langsung di Simpang Tiga Tak Bersinyal Tugu Tani Martapura menggunakan metode *Traffic Conflict Technique* (TCT). Setiap kejadian konflik diidentifikasi berdasarkan adanya tindakan penghindaran (evasive action) yang dilakukan oleh pengguna jalan, kemudian dikelompokkan ke dalam jenis konflik *crossing*, *merging*,

diverging, dan *weaving*.

Tabel 4.6 Rekapitulasi Identifikasi Konflik Lalu Lintas

No	Jenis Konflik	Jumlah Konflik	Persentase (%)
1	<i>Crossing</i>	355	46,77
2	<i>Merging</i>	220	28,99
3	<i>Diverging</i>	112	14,76
4	<i>Weaving</i>	72	9,48
Total		759	100,00

Sumber: Hasil Analisis, 2026



Gambar 4.2 Diagram Persentase Jenis Konflik Lalu Lintas Selama Tujuh Hari Pengamatan

Hasil identifikasi menunjukkan bahwa konflik *crossing* merupakan jenis konflik yang paling dominan dibandingkan jenis konflik lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa interaksi kendaraan yang saling berpotongan merupakan bentuk konflik yang paling sering terjadi pada lokasi penelitian.

Perhitungan *Time to Accident* (TA) dan Klasifikasi Konflik

Perhitungan *Time to Accident* (TA) dilakukan terhadap seluruh konflik lalu lintas yang telah diidentifikasi pada tahap sebelumnya. Nilai *Time to Accident* (TA) dihitung berdasarkan perbandingan antara jarak kendaraan menuju titik konflik (D) dengan kecepatan kendaraan (V). Data kecepatan kendaraan diperoleh melalui pengamatan menggunakan aplikasi SmartSpeed, sedangkan jarak menuju titik konflik ditentukan berdasarkan hasil observasi lapangan dengan mengacu pada kondisi geometrik simpang.

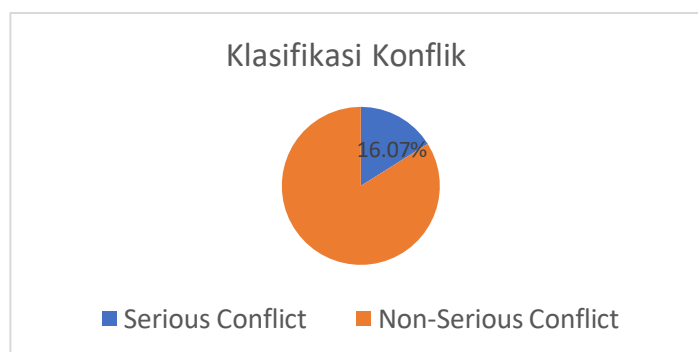
Klasifikasi Konflik Berdasarkan *Time to Accident* (TA)

Seluruh nilai *Time to Accident* (TA) yang diperoleh selanjutnya diklasifikasikan menggunakan diagram *Traffic Conflict Technique* (TCT) untuk menentukan tingkat keseriusan konflik.

Tabel 4.8 Rekapitulasi Hasil Perhitungan *Time to Accident* (TA)

Klasifikasi Konflik	Jumlah	Persentase
<i>Serious Conflict</i>	122	16,07%
<i>Non-Serious Conflict</i>	637	83,93%
Total	759	100%

Sumber: Hasil Analisis Penelitian, 2026



Gambar 4.3 Diagram Klasifikasi Konflik

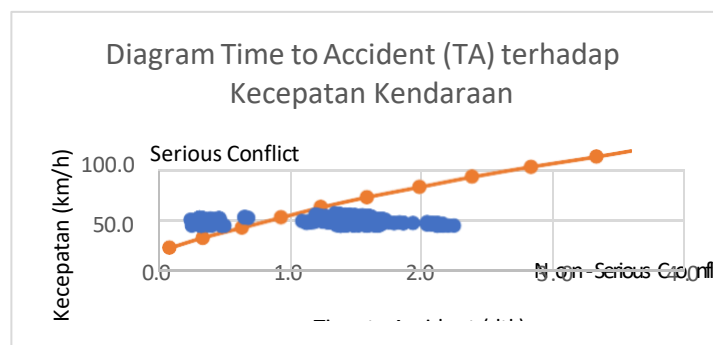
Berdasarkan hasil klasifikasi, diperoleh sebanyak 122 kejadian (16,07%) yang termasuk kategori *Serious Conflict*, sedangkan 637 kejadian (83,93%) termasuk kategori *Non-Serious Conflict*.

Dominasi *Non-Serious Conflict* menunjukkan bahwa pada sebagian besar kejadian pengemudi masih memiliki kesempatan untuk melakukan tindakan penghindaran sebelum terjadi tabrakan. Namun demikian, keberadaan 122 *Serious Conflict* menunjukkan masih terdapat interaksi kendaraan dengan waktu penghindaran yang sangat terbatas sehingga memerlukan perhatian terhadap aspek keselamatan lalu lintas pada lokasi penelitian.

Klasifikasi Konflik Lalu Lintas Menggunakan Metode *Traffic Conflict Technique* (TCT)

Diagram Klasifikasi Konflik

Setelah diperoleh nilai *Time to Accident* (TA) untuk setiap kejadian konflik lalu lintas, selanjutnya dilakukan klasifikasi menggunakan diagram *Traffic Conflict Technique* (TCT). Klasifikasi dilakukan dengan memplot nilai *Time to Accident* (TA) dan kecepatan kendaraan pada diagram TCT sehingga setiap kejadian konflik dapat dikelompokkan ke dalam kategori *Serious Conflict* dan *Non-Serious Conflict*.

Gambar 4.4 Diagram *Time to Accident* (TA) terhadap Kecepatan Kendaraan

Rekapitulasi Hasil Klasifikasi Konflik

Tabel 4.9 Rekapitulasi Hasil Klasifikasi Konflik Lalu Lintas Berdasarkan Hari Pengamatan

Hari	<i>Non-Serious</i>	<i>Serious</i>	Total Konflik
Senin	99	19	118
Selasa	92	17	109
Rabu	86	15	101
Kamis	95	18	113
Jumat	81	16	97
Sabtu	105	22	127
Minggu	79	15	94
Jumlah	637	122	759

Sumber: Hasil Analisis Penelitian, 2026.

Berdasarkan Tabel 4.9, jumlah konflik lalu lintas selama tujuh hari pengamatan menunjukkan variasi pada setiap hari. Jumlah konflik tertinggi terjadi pada hari Sabtu, yaitu 127 kejadian, terdiri atas 105 *Non-Serious Conflict* dan 22 *Serious Conflict*. Sementara itu, jumlah konflik terendah terjadi pada hari Minggu, yaitu 94 kejadian, terdiri atas 79 *Non-Serious Conflict* dan 15 *Serious Conflict*.

Analisis Tingkat Risiko Keselamatan Lalu Lintas

Analisis tingkat risiko keselamatan lalu lintas dilakukan berdasarkan hasil identifikasi konflik, perhitungan *Time to Accident* (TA), dan klasifikasi konflik menggunakan metode *Traffic Conflict Technique* (TCT). Hasil analisis menunjukkan bahwa selama tujuh hari pengamatan teridentifikasi 759 kejadian konflik, yang didominasi oleh konflik crossing sebanyak 355 kejadian (46,77%). Berdasarkan klasifikasi menggunakan metode TCT, diperoleh 122 kejadian *Serious Conflict* (16,07%) dan 637 kejadian *Non-Serious Conflict* (83,93%).

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa Simpang Tiga Tak Bersinyal Tugu Tani Martapura masih memiliki potensi risiko keselamatan lalu lintas sehingga diperlukan upaya penanganan untuk mengurangi potensi konflik dan meningkatkan keselamatan pengguna jalan. Rekomendasi penanganan berdasarkan hasil penelitian disajikan pada subbab berikutnya.

Rekomendasi Penanganan Keselamatan Lalu Lintas

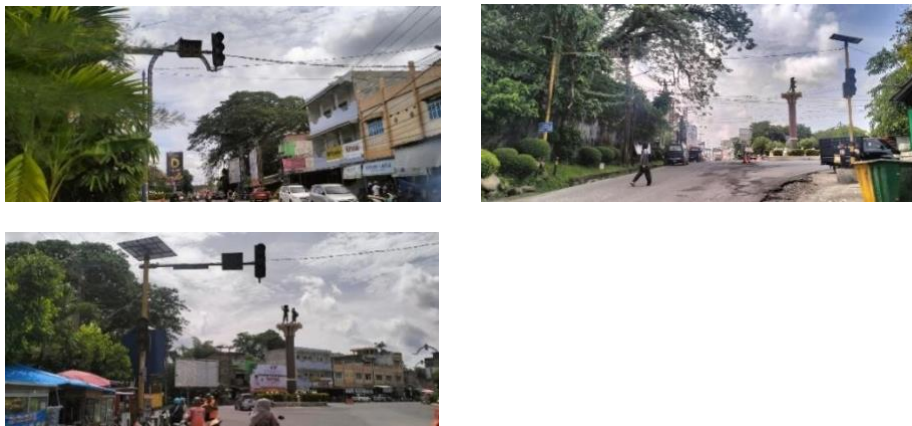
Berdasarkan hasil identifikasi konflik lalu lintas, perhitungan *Time to Accident* (TA), dan klasifikasi konflik menggunakan metode *Traffic Conflict Technique* (TCT), diketahui bahwa Simpang Tiga Tak Bersinyal Tugu Tani Martapura masih memiliki potensi risiko keselamatan lalu lintas. Oleh karena itu, diperlukan beberapa rekomendasi penanganan untuk mengurangi potensi konflik dan meningkatkan keselamatan pengguna jalan pada lokasi penelitian.

a. Pemeliharaan dan Peningkatan Marka Jalan



Gambar 4.5 Marka Jalan Tidak Jelas Terlihat

b. Optimalisasi Perlengkapan Jalan dan Pengaturan Lalu Lintas



Gambar 4.6 APILL Tidak Beroperasi pada Setiap Lengan Simpang

c. Penataan Aktivitas Samping Jalan dan Kawasan Sekitar Simpang



Gambar 4.7 Mobil Parkir di Area Badan Jalan

d. Peningkatan Disiplin Pengguna Jalan dan Evaluasi Keselamatan Secara Berkala Peningkatan disiplin pengguna jalan dapat dilakukan melalui kegiatan sosialisasi dan edukasi mengenai kepatuhan terhadap peraturan lalu lintas, terutama dalam menentukan prioritas kendaraan dan mengurangi kecepatan saat mendekati simpang. Selain itu, evaluasi keselamatan lalu lintas secara berkala melalui survei

volume lalu lintas, identifikasi konflik menggunakan metode *Traffic Conflict Technique* (TCT), serta analisis kinerja simpang perlu dilakukan sebagai dasar dalam menentukan kebijakan penanganan lalu lintas di masa mendatang.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian mengenai keselamatan lalu lintas pada Simpang Tiga Tak Bersinyal Tugu Tani Martapura, dapat disimpulkan bahwa simpang tersebut masih memiliki potensi risiko keselamatan yang perlu mendapatkan perhatian dan penanganan. Hasil pengamatan selama tujuh hari menunjukkan bahwa total volume lalu lintas yang melintasi simpang mencapai 76.046 kendaraan. Distribusi volume lalu lintas terbesar terdapat pada Pendekat A dengan proporsi sebesar 40%, kemudian Pendekat C sebesar 37%, sedangkan Pendekat B memberikan kontribusi sebesar 23% terhadap keseluruhan volume lalu lintas. Kondisi tersebut menunjukkan adanya perbedaan karakteristik arus lalu lintas pada masing-masing pendekat yang perlu menjadi pertimbangan dalam upaya peningkatan keselamatan operasional simpang.

Hasil identifikasi terhadap interaksi antar pengguna jalan menunjukkan terdapat 759 kejadian konflik lalu lintas selama periode pengamatan. Jenis konflik yang paling dominan adalah konflik *crossing* dengan persentase sebesar 46,77%. Konflik tersebut terutama melibatkan kendaraan sepeda motor dengan sepeda motor (MC–MC) serta sepeda motor dengan kendaraan ringan (MC–LV). Dalam menghadapi kondisi konflik tersebut, tindakan penghindaran (*evasive action*) yang paling banyak dilakukan oleh pengguna jalan adalah pengereman (*braking*). Temuan ini menunjukkan bahwa interaksi antar kendaraan pada area simpang menghasilkan sejumlah kondisi yang berpotensi menimbulkan kecelakaan apabila tidak diantisipasi melalui pengaturan dan pengendalian lalu lintas yang memadai.

Berdasarkan analisis *Time to Accident* (TA) dengan pendekatan *Traffic Conflict Technique* (TCT), dari keseluruhan kejadian konflik yang teridentifikasi terdapat 637 kejadian yang termasuk dalam kategori *Non-Serious Conflict* atau sebesar 83,93%, sedangkan 122 kejadian lainnya termasuk kategori *Serious Conflict* dengan persentase sebesar 16,07%. Meskipun kejadian *Non-Serious Conflict* memiliki proporsi yang lebih besar, keberadaan *Serious Conflict* menunjukkan adanya kondisi interaksi lalu lintas yang memiliki tingkat risiko lebih tinggi dan berpotensi berkembang menjadi kecelakaan apabila tidak dilakukan tindakan pencegahan. Dengan demikian, karakteristik konflik yang ditemukan pada Simpang Tiga Tak Bersinyal Tugu Tani Martapura menunjukkan bahwa aspek keselamatan lalu lintas perlu menjadi bagian penting dalam pengelolaan dan evaluasi kinerja simpang.

Berdasarkan kondisi tersebut, upaya penanganan keselamatan lalu lintas pada Simpang Tiga Tak Bersinyal Tugu Tani Martapura perlu dilakukan secara terpadu. Penanganan dapat diarahkan pada pemeliharaan dan pengecatan ulang marka jalan pada seluruh pendekat simpang sehingga marka dapat berfungsi secara optimal dalam memberikan informasi dan mengarahkan pergerakan pengguna jalan. Selain itu, diperlukan evaluasi terhadap kondisi dan fungsi Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas (APILL), termasuk kesesuaian pengaturan lalu lintas dengan kondisi operasional simpang. Penataan aktivitas samping jalan, khususnya pada kawasan Pasar Inpres

Martapura dan kawasan pertokoan, juga menjadi bagian penting karena aktivitas parkir maupun akses keluar-masuk kendaraan dapat meningkatkan interaksi antar kendaraan dan memperbesar potensi terjadinya konflik.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan keselamatan pada simpang tidak cukup hanya dilakukan melalui perbaikan aspek fisik, tetapi perlu disertai dengan pengelolaan lalu lintas dan peningkatan kedisiplinan pengguna jalan. Evaluasi keselamatan lalu lintas secara berkala diperlukan untuk memantau perubahan karakteristik arus, konflik, dan kondisi operasional simpang sehingga tindakan penanganan dapat disesuaikan dengan perkembangan kondisi di lapangan. Dengan pendekatan tersebut, potensi konflik dapat ditekan dan tingkat keselamatan pengguna jalan pada Simpang Tiga Tak Bersinyal Tugu Tani Martapura dapat ditingkatkan secara berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dalam pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat serta penyusunan artikel ilmiah ini. Ucapan terima kasih secara khusus disampaikan kepada Universitas Baturaja, Fakultas Teknik, dan Program Studi Teknik Sipil yang telah memberikan dukungan akademik dan kelembagaan sehingga kegiatan dapat terlaksana dengan baik.

Penghargaan juga disampaikan kepada pemerintah setempat, mitra kegiatan, serta masyarakat yang telah berpartisipasi secara aktif selama pelaksanaan pelatihan perencanaan dan pembuatan sistem drainase sederhana. Partisipasi, dukungan, dan keterlibatan masyarakat menjadi bagian penting dalam keberhasilan kegiatan, khususnya dalam proses penyampaian materi, diskusi, praktik lapangan, serta evaluasi kegiatan.

Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada seluruh anggota tim Pengabdian kepada Masyarakat dan pihak-pihak lain yang telah memberikan kontribusi, baik dalam tahap persiapan, pelaksanaan, dokumentasi, maupun penyusunan artikel ilmiah ini. Semoga kerja sama dan kontribusi yang telah diberikan dapat memberikan manfaat bagi peningkatan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam pengelolaan drainase lingkungan serta mendukung upaya pengurangan risiko genangan di kawasan permukiman.

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR PUSTAKA

Freitas, M., Cakrawala, M. and Irawan, D. (2025) 'Evaluasi tingkat keselamatan lalu lintas di simpang empat Trunojoyo dengan pendekatan *Traffic Conflict Technique (TCT)*', *Prosidia Widya Saintek*, 4(2), pp. 140–148.

Hyden, C. (1987) *The development of a method for traffic safety evaluation: The Swedish Traffic Conflicts Technique*. Lund: Department of Traffic Planning and Engineering, Lund University.

Labbaik, M.D.N. (2023) 'Analisis tingkat keselamatan lalu lintas persimpangan tak bersinyal dengan metode *Traffic Conflict Technique (TCT)* pada Perempatan Duren, Tangerang Selatan, Banten', *Jurnal Sipil KOKOH*, 21(1), pp. 55–66.

Republik Indonesia (1993) *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 43 Tahun 1993 tentang Prasarana dan Lalu Lintas Jalan*. Jakarta.

Sabrina, D., Tinumbia, N. and Ihsani, I. (2022) 'Analisis tingkat keselamatan lalu lintas pada simpang tidak bersinyal dengan metode *Traffic Conflict Technique (TCT)*', *Jurnal Artesis*, 2(2), pp. 116–122.

Setiawan, A., Prasetyo, H.E., Novriani, S., Soerjatmodjo, I.S. and Hanif, F. (2024) 'Tingkat keselamatan pada simpang tiga dengan metode *Traffic Conflict Technique* pada persimpangan Jalan Raya Kalimalang–Jalan Raden Inten', *Jurnal Konstruksia*, 15(2), pp. 164–176. doi:10.24853/jk.15.2.164-176.

Suna, Y. (2022) *Peranan transportasi bagi pendapatan masyarakat di Kecamatan Pinogu, Kabupaten Bone Bolango*. Skripsi Sarjana, Universitas Megarezky Gowa.

Wahyuningsih, T., Assuhaeli, L.M.D., Efendy, A. and Fariyadin, A. (2024) 'Analisa tingkat keselamatan lalu lintas pada simpang bengkel dengan metode *Traffic Conflict Technique (TCT)*', *Jurnal Sains Teknologi & Lingkungan*, 10(3), pp. 486–497. doi:10.29303/jstl.v10i3.682.

F Farhan, L Lindawati, F Desromi Jurnal Mahasiswa Teknik Sipil 2 (2), 82-91
PEMODELAN SIMPANG TAK BERSINYAL MENJADI SIMPANG BERSINYAL MENGGUNAKAN SOFTWARE PTV VISSIM:(STUDI KASUS: SIMPANG EMPAT SENTOSA BATURAJA)

MC Akbar, F Desromi, YE Putri Jurnal Mahasiswa Teknik Sipil, 1 (2), 141-150
Analisa Tingkat Pelayanan Jalan Di Jalan Setia Budi Baturaja

feri desromi Teknik 1 (Volume: 1, Nomor: 2), 25-36 Studi Amdal Lalu Lintas Pada Ruas Jalan dan Persimpangan (Studi Kasus Pembangunan Perumahan Baturaja Permai)

S Muhammad Pratama, I Lindawati, MT Lindawati, D Ferry Universitas Baturaja
ANALISA PENERAPAN MANAJEMEN SISTEM TRANSPORTASI UNTUK

MENANGGULANGI KEMACETAN LALU LINTAS DI KAWASAN JLN. SLAMET RIADY 11 ILIR KECAMATAN ILIR TIMUR II KOTA PALEMBANG

S Wahyu Okta, D Ferry, L Lucyana Universitas Baturaja ANALISA MEDIAN JALAN SEBAGAI PEMECAH KEMACETAN LALU LINTAS DI SIMPANG PEMKAB OKU SELATAN

I Nabi, I Lindawati, MT Lindawati, EP Yuliantini, Universitas Baturaja. ANALISIS KINERJA PERSIMPANGAN TAK BERSINYAL PADA JALAN SIMPANG 4 METUR (Studi Kasus Jalan Simpang 4 Pagar Dewa, Kabupaten Muara Enim)

P Refin Dragus, EP Yuliantini, A Marinda Gusti Universitas Baturaja ANALISIS KINERJA PERSIMPANGAN TAK BERSINYAL PADA JALAN LINTAS SUMATERA DAN PERTANIAN (STUDI KASUS SPBU KOTA BARU MARTAPURA KABUPATEN OKU TIMUR).