

Analisis Geometri Jalan dan Tingkat Keselamatan Jalan dengan Metode *Traffic Conflict Technique Dynamics*

Salsabil Khoirunisa

Universitas Nahdlatul Ulama Blitar, Indonesia
Email: Salsabilkhoirun@gmail.com

Abstract: Penelitian ini bertujuan menilai pengaruh geometri jalan terhadap tingkat keselamatan lalu lintas di persimpangan Pasar Patok, Desa Sidorejo, Kabupaten Blitar. Pengumpulan data dilakukan melalui survei lapangan berbasis Traffic Conflict Technique (TCT) pada 28 April 2025, dibantu perekaman video 180 menit pada periode pagi dan siang. Sebanyak 183 konflik teridentifikasi pada periode pagi—130 konflik tidak serius dan 53 konflik serius—sementara periode siang menunjukkan peningkatan kecepatan konflik hingga rentang 21–40 km/jam, memperbesar potensi kecelakaan. Analisis Time to Accident (TA) terendah tercatat 2,56 detik, sedangkan Conflicting Speed (CS) maksimum 40 km/jam. Faktor dominan konflik meliputi lebar lajur sempit, parkir sembarangan, ketiadaan marka prioritas, dan perilaku pengguna jalan. Rekomendasi utama meliputi pelebaran jalur selatan–timur, penataan area parkir, pemasangan rambu & marka, serta observasi TCT berkala untuk evaluasi pasca-intervensi.

Tersedia online di
<https://ojs.unublitar.ac.id/index.php/jprp>
Sejarah artikel

Diterima pada : 01 – 04 – 2025
Disetujui pada : 20 – 04 – 2025
Dipublikasikan pada : 21 – 04 – 2025

Kata kunci: Geometri jalan, TCT, Time to Accident, konflik lalu lintas, keselamatan persimpangan

DOI: <https://doi.org/10.28926/jprp.v5i2.2125>

PENDAHULUAN

Transportasi merupakan bagian yang sangat penting dari kehidupan manusia, khususnya transportasi dengan kendaraan bermotor, baik untuk kebutuhan pergerakan manusia maupun angkutan barang. Dalam transportasi keselamatan merupakan hal yang serius dan wajib diperhitungkan oleh para pengguna jasa. Menurut Undang-undang No.14 tahun 1992 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, transportasi bertujuan untuk mewujudkan lalu lintas dan angkutan jalan dengan selamat, aman, cepat, lancar, tertib dan teratur, nyaman dan efisien, mampu memadukan moda transportasi lainnya, menjangkau seluruh pelosok wilayah daratan, untuk menunjang pemerataan, pertumbuhan dan stabilitas sebagai pendorong, penggerak dan penunjang pembangunan nasional dengan biaya yang terjangkau oleh daya beli masyarakat. Ini menjadikan aspek keselamatan harus merupakan perhatian yang utama.

Kecelakaan lalu lintas merupakan suatu kejadian di jalan yang tidak diduga atau tidak berunsur kesengajaan yang melibatkan kendaraan atau tanpa pengguna jalan lain yang mengakibatkan korban manusia dan atau kerugian harta benda. Menurut UU Nomor 22 Tahun 2009 menyatakan bahwa kecelakaan yang terjadi akibat pengguna jalan bukan hanya sifat pengemudi saja atau kelalaian pemakai jalan tetapi kesalahan pada pengemudi bisa terjadi akibat keadaan atau situasi jalan yang kurang baik. Oleh karena itu timbul berbagai masalah transportasi seperti salah satunya kecelakaan lalu lintas. Kecelakaan lalu lintas diklasifikasi menjadi 3 jenis kecelakaan yakni kecelakaan ringan, kecelakaan berat yang menimbulkan kerugian materiil dan korban jiwa yang disebabkan oleh berbagai faktor seperti faktor manusia, kendaraan, atau kondisi lingkungan, seperti yang terjadi di Ruas jalan Raya Pasar patok Desa Sidorejo Kecamatan Ponggok Kabupaten Blitar.

Keselamatan jalan raya merupakan salah satu aspek penting dalam sistem transportasi modern. Meningkatnya jumlah kendaraan bermotor dan pengguna jalan lainnya berpotensi meningkatkan risiko kecelakaan lalu lintas. Dalam konteks ini, metode Traffic Conflict Technique (TCT) menjadi salah satu pendekatan yang efektif

untuk menganalisis dan mengevaluasi risiko keselamatan tanpa harus menunggu terjadinya kecelakaan.

Metode TCT didasarkan pada pengamatan konflik lalu lintas, yaitu situasi di mana terjadi interaksi berbahaya antar pengguna jalan yang dapat menyebabkan kecelakaan jika tidak diantisipasi. Keselamatan jalan raya adalah bagian penting dalam pengelolaan infrastruktur transportasi, terutama pada kawasan yang memiliki intensitas lalu lintas tinggi. Di Desa Sidorejo, Kecamatan Ponggok, Kabupaten Blitar, Pasar Patok berperan sebagai pusat ekonomi lokal yang strategis. Pasar ini menjadi salah satu lokasi dengan aktivitas masyarakat yang padat, di mana interaksi antar pengguna jalan terjadi secara intensif. Sebagai pasar yang berfungsi melayani kebutuhan masyarakat sekitar, Pasar Patok menarik berbagai jenis pengguna transportasi. Para pedagang dan pembeli sering menggunakan kendaraan bermotor seperti sepeda motor dan mobil, sementara pedagang kecil dan masyarakat lokal juga banyak yang menggunakan sepeda maupun berjalan kaki. Selain itu, kendaraan angkutan barang, baik truk kecil maupun truk besar, juga menjadi bagian dari lalu lintas harian di kawasan ini. Kombinasi berbagai moda transportasi ini menciptakan situasi lalu lintas yang kompleks.

Kawasan sekitar Pasar Patok menghadapi beberapa tantangan yang signifikan terkait keselamatan jalan raya. Pasar Patok menjadi titik pertemuan jalur transportasi regional maupun lokal. Pada jam operasional pasar, terutama pagi hingga siang hari, kepadatan lalu lintas meningkat tajam. Pengguna jalan tidak hanya berasal dari masyarakat Desa Sidorejo, tetapi juga dari desa-desa sekitar di Kecamatan Ponggok. Kepadatan lalu lintas ini berisiko tinggi menyebabkan kecelakaan, terutama ketika pengendara kendaraan bermotor berbagi jalan dengan pengguna non-motorized transport seperti pejalan kaki dan sepeda.

Kurangnya infrastruktur pendukung beberapa ruas jalan di sekitar Pasar Patok memiliki lebar yang terbatas, sehingga sulit menampung volume kendaraan yang tinggi. Selain itu, minimnya fasilitas keselamatan seperti zebra cross, trotoar yang memadai, rambu lalu lintas, dan penerangan jalan turut memperbesar risiko kecelakaan. Perilaku pengguna jalan, seperti parkir sembarangan di bahu jalan, sering menjadi penyebab kemacetan dan kecelakaan. Banyak pengendara yang tidak mematuhi aturan lalu lintas, seperti tidak menggunakan helm, melanggar batas kecepatan, atau melawan arus. Faktor ini semakin memperburuk kondisi lalu lintas di kawasan tersebut. Faktor ekonomi dan sosial. Sebagai pasar tradisional, banyak pedagang kecil yang menggunakan gerobak atau kendaraan roda dua sebagai alat transportasi barang. Mereka sering berhenti atau memarkir kendaraan di area yang tidak seharusnya, seperti di tepi jalan utama, sehingga mengganggu arus lalu lintas.

Dampak Kepadatan Penduduk terhadap Keselamatan Jalan Raya Kecamatan Ponggok mencatat pertumbuhan penduduk yang signifikan dalam beberapa tahun terakhir. Dengan jumlah penduduk mencapai lebih dari 111.580 jiwa (BPS Blitar, 2023), tekanan terhadap infrastruktur transportasi semakin meningkat. Pertumbuhan jumlah penduduk secara langsung berdampak pada peningkatan jumlah kendaraan bermotor yang beredar di jalan raya. Berdasarkan data, Kecamatan Ponggok menunjukkan tren peningkatan kepemilikan kendaraan bermotor setiap tahunnya. Hal ini wajar terjadi di kawasan yang mengalami pertumbuhan ekonomi, namun tanpa pengelolaan transportasi yang memadai, peningkatan kendaraan dapat menjadi salah satu faktor utama penyebab kecelakaan lalu lintas.

Korelasi Antara Kepadatan Penduduk, Transportasi, dan Keselamatan Jalan, Peningkatan jumlah penduduk membawa dampak ganda: pertama, meningkatnya permintaan terhadap moda transportasi pribadi karena keterbatasan transportasi umum; kedua, meningkatnya risiko kecelakaan karena bertambahnya volume kendaraan. Di Kecamatan Ponggok, kondisi ini terlihat jelas di kawasan Pasar Patok, di mana jumlah kendaraan yang tinggi tidak diimbangi dengan kapasitas jalan dan infrastruktur keselamatan yang memadai.

Traffic Conflict Technique (TCT) adalah metode analisis keselamatan lalu lintas yang digunakan untuk menilai potensi kecelakaan dengan mengamati dan mencatat

konflik lalu lintas daripada menunggu sampai kecelakaan benar-benar terjadi. Konflik lalu lintas sendiri didefinisikan sebagai interaksi antara dua atau lebih pengguna jalan yang saling berpotensi menyebabkan kecelakaan jika salah satu pihak tidak melakukan tindakan menghindar,

Dengan kata lain, metode TCT berfungsi sebagai alat prediktif yang memungkinkan para insinyur lalu lintas dan perencana kota untuk mengidentifikasi titik-titik rawan kecelakaan (blackspot) secara dini berdasarkan perilaku pengguna jalan, bukan hanya dari data kecelakaan historis. (Siregar, M. R. et al. : 2022)

Langkah-langkah umum dalam penerapan TCT:

Pemilihan Lokasi: Titik yang diduga rawan konflik (misalnya persimpangan, zona sekolah, atau kawasan padat).

Observasi Langsung: Pengamat mencatat interaksi lalu lintas selama periode waktu tertentu.

Pencatatan Konflik: Setiap konflik dicatat dengan detail, termasuk jenis kendaraan, arah pergerakan, waktu kejadian, dan bentuk aksi menghindar.

Analisis Konflik: Data dikompilasi untuk dianalisis, termasuk jumlah, jenis, dan tingkat keparahan konflik.

Rekomendasi Perbaikan: Berdasarkan hasil analisis, rekomendasi rekayasa lalu lintas atau perubahan desain jalan dapat diberikan.

TCT sering digunakan pada studi persimpangan tanpa lampu lalu lintas, zona sekolah, jalan-jalan lokal, atau lokasi baru yang belum memiliki riwayat kecelakaan. Misalnya, sebelum dan sesudah pemasangan rambu kecepatan atau zebra cross, dilakukan analisis TCT untuk melihat apakah jumlah konflik berkurang sebagai indikator peningkatan keselamatan. (Siregar, M. R. et al. : 2022)

1. Geometri Jalan

Geometri jalan yaitu bagian dari perencanaan jalan yang menitikberatkan pada bentuk fisik jalan. Pengaruh geometric jalan terhadap terjadinya kecelekaan lalu lintas dengan metode analisis menemukan hasil bahwa geometric yang dapat memeberikan dampak terbesar pada keselamatan jalan lalu lintas adalah superelevasi kelengkungan dan kemiringan jalan menurun dan tanjakan gunung merupakan ruas jalan yang rawan kecelakaan karena kompleksitas dan keragamannya pengemudi lebih mengendalkan pengalaman berkendara dan menyebabkan kecelakaab lalu lintas karena kelalian dan kegagalan penilaian.

Penelitian Terdahulu

2. Pendekatan Penelitian

Penelitian kualitatif adalah jenis penelitian yang bertujuan untuk memahami fenomena yang terjadi di masyarakat atau dalam konteks tertentu dengan cara yang mendalam, menggali makna, pengalaman, dan perspektif individu atau kelompok. Dalam penelitian ini, data yang dikumpulkan lebih bersifat deskriptif dan naratif daripada angka atau statistik. Penelitian kualitatif tidak bertujuan untuk mengukur atau menguji hipotesis secara kuantitatif, tetapi untuk mengeksplorasi, menggambarkan, dan menginterpretasikan realitas yang kompleks. (Fitrah & Lutfiuyah : 2017).

Karakteristik Penelitian Kualitatif:

3. Lokasi Penelitian

Penelitian akan dilakukan di simpang empat Jalan Raya Pasar Patok Desa Sidorejo Kecamatan Ponggok Kabupaten Blitar. Jalan ini termasuk jalan provinsi yang aktif dilalui oleh berbagai macam kendaraan mulai dari roda dua, roda empat bahkan lebih.

Jalan ini termasuk jalan kelas III sebagaimana merupakan jalan arteri atau kolektor yang dapat dilalui kendaraan bermotor, lokasi peresimpangan ini sangat ramai karena berada di pasar yang aktifitas ekonominya cukup padat. Untuk itu diharapkan penggunaan metode Traffic Conflict Technique (TCT) dapat memberikan penanganan tingkat kecelakaan yang akan terjadi, TCT ini merupakan teori konflik yang dikembangkan di negara Swedia dan telah diterapkan di berbagai negara berkembang an diharapkan dapat diterapkan di lokasi Persimpangan Pasar Patok Jalan Raya Pasar Patok Desa Sidorejo Kecamatan Ponggok Kabupaten Blitar

4. Metode Analisa Data

Metode survey yang digunakan untuk pencatatan dan pengukuran data konflik lalu lintas adalah metode Traffic Conflict Technique (TCT) Traffic, adalah sebuah metode yang digunakan dengan meningkatkan keselamatan di dalam lalu lintas dan juga merupakan salah satu metode untuk mengobservasi, yaitu dengan mengidentifikasi kecelakaan yang hampir terjadi (near-missed accident) yang berhubungan dekat dengan kecelakaan (Hyden 1987). Metode ini dikembangkan oleh Departement Of Traffic Planning and Engineering di Lund University di Swedia dan aplikasinya tidak hanya di negara-negara maju, tetapi juga dikembangkan diseluruh dunia.

Time to Accident (TA) adalah waktu yang tersisa sejak tindakan mengelak (evasive) dilakukan hingga pada saat terjadinya tabrakan jika pengguna jalan tidak merubah kecepatan kendaraannya serta tidak mengubah arah laju kendaraannya. Nilai TA dihitung berdasarkan perkiraan jarak (D) dan kecepatan kendaraan (V) yang diperoleh dari hasil survey. Rumus Time to Accident (TA) yaitu :

$$TA \text{ (detik)} = d \text{ (meter)} / v \text{ (km/jam)}$$

Keterangan:

D = Jarak tempuh menuju titik potensial tabrakan

V = Kecepatan kendaraan ketika tindakan menghindari dilakukan dimana jarak (d) dan kecepatan kendaraan (v) diperkirakan oleh pengamat konflik. Setelah perkiraan jarak (d) dan kecepatan kendaraan (v) diperoleh, kemudian di plot ke tabel 3.4 untuk mendapatkan nilai TA.

Sebuah kejadian konflik dapat dikatakan serious conflict atau non-serious serious conflict dapat dilihat dari kecepatan para pengguna jalan yang terlibat konflik serta selang waktu antara para pengguna jalan yang terlibat konflik hingga seandainya terjadi kecelakaan.

TCT dan Penerapannya Untuk menentukan tingkat bahayanya suatu titik tempat setelah melakukan studi konflik, kemudian hasilnya dapat diajukan sebagai perbaikan di titik tempat tersebut. Selanjutnya juga dapat menentukan tindakan preventif secara cepat setelah dilakukan implementasi dari perbaikan tersebut. Studi conflict Technique ini telah mendemonstrasikan bahwa konflik mirip atau sama dengan kecelakaan.

Dalam metode ini, keselamatan dan resiko tidak hanya dideskripsikan secara matematis. Ketika mempelajari keselamatan lalu lintas hal ini sama pentingnya dengan bagaimana mendapatkan pengetahuan mengenai perilaku manusia. Untuk mendapatkan perubahan yang nyata pada perilaku para pengguna jalan, juga harus fokus pada teori kebiasaan. Teori ini mencoba menjawab bagaimana kita beraksi terhadap berbagai macam kemungkinan yang berbeda-beda, karena seorang manusia tidak selalu berperilaku dalam cara yang sama.

Lebih baik jika pengguna jalan tidak merasa terlalu aman sehingga mereka akan selalu merasa akan adanya sejumlah batasan-batasan dalam berkendara. TCT menggunakan hubungan antara perilaku pengguna jalan dengan kejadian kecelakaan yang merupakan informasi penting dalam peningkatan kecelakaan. Monitoring dan klasifikasi apa saja yang menyebabkan terjadinya kecelakaan serius, dilakukan untuk mengetahui perilaku para pengguna jalan. Memperkirakan jumlah kecelakaan yang mungkin terjadi, atau bahkan jumlah tipe kecelakaan, tidaklah cukup untuk menganalisa keamanan lalu lintas. Estimasi resiko juga dibutuhkan sebagai basis dari sebuah perbandingan yang baik. Kombinasi dari studi konflik dan perhitungan volume akan dapat menghasilkan estimasi resiko yang mendetil.

5. Data Geometrik Simpang

merupakan keterangan mengenai suatu kondisi geometrik di setiap simpang, data yang tercantum dapat berupa: lebar perkerasan, jumlah lajur, lebar setiap lajur, lebar bahu, dan lebar trotoar. Dapat juga berupa informasi mengenai kelengkapan fasilitas jalan di setiap simpang.

Data geometrik simpang juga diartikan sebagai suatu ukuran geometrik pada pada tiap lengan atau kaki simpang yang diteliti. Berikut gambar Lokasi simpang yang

menunjukkan pada Lokasi simpang empat tidak bersinyal Ruas jalan Raya Pasar pathok.

Selain hasil pengukuran geometrik yang disajikan, dilakukan pula pengamatan kondisi eksisting serta wawancara terhadap 30 pengguna jalan yang melintasi Simpang Empat Pasar Pathok. Hasil dari wawancara ini mengungkapkan berbagai permasalahan nyata yang dirasakan langsung oleh para pengguna jalan. Sebagian besar responden, yaitu sebanyak 83%, menyatakan bahwa ruas jalan dari arah utara dirasa terlalu sempit, terutama saat terjadi peningkatan volume kendaraan pada jam-jam sibuk atau saat hari pasar. Lebar jalan yang tidak memadai ini menimbulkan kesulitan bagi kendaraan roda empat untuk berpapasan, yang pada akhirnya berpotensi meningkatkan risiko konflik lalu lintas.

Selain itu, 70% responden mengeluhkan kondisi permukaan jalan yang licin saat turun hujan. Hal ini disebabkan oleh permukaan jalan yang kurang memiliki tekstur kasar dan tidak adanya sistem drainase yang optimal untuk mengalirkan air secara cepat. Terkait dengan masalah drainase, sekitar 76% responden menyebutkan bahwa saluran drainase di sekitar simpang tidak berfungsi dengan baik, sehingga air hujan seringkali menggenang dan menciptakan risiko tergelincir, terutama bagi pengendara sepeda motor.

Pada ruas lainnya, terutama di sisi timur dan selatan simpang, sekitar 67% responden mengungkapkan bahwa pencahayaan jalan pada malam hari sangat minim atau bahkan tidak ada sama sekali. Kondisi ini menurunkan visibilitas pengguna jalan, terutama pada malam hari atau saat cuaca buruk, yang tentunya berpotensi menimbulkan konflik antar kendaraan maupun kendaraan dengan pejalan kaki.

Genangan air saat musim hujan juga menjadi keluhan dominan, di mana 73% responden menyatakan sering melihat atau mengalami sendiri adanya genangan yang cukup dalam di sekitar simpang. Genangan ini tidak hanya memperlambat arus lalu lintas, tetapi juga berpotensi merusak kendaraan dan menurunkan kenyamanan berkendara.

Secara keseluruhan, temuan dari hasil pengamatan dan wawancara mendukung bahwa simpang ini memiliki berbagai kendala fisik dan lingkungan yang dapat berdampak negatif terhadap keselamatan dan kelancaran lalu lintas. Data ini menjadi pelengkap penting dari hasil pengukuran geometrik, karena menunjukkan bahwa perbaikan fisik simpang tidak hanya harus mempertimbangkan dimensi teknis, tetapi juga kenyamanan dan persepsi pengguna jalan terhadap kondisi eksisting di lapangan.

Fasilitas Pelengkap Jalan Simpang empat tidak bersinyal di Ruas jalan Raya Pasar pathok Desa Sidorejo Kecamatan Ponggok Kabupaten Blitar memiliki beberapa fasilitas pelengkap jalan yang mendukung pengaturan lalu lintas dan keselamatan pejalan kaki. Fasilitas yang tersedia meliputi trotoar yang memfasilitasi akses pejalan kaki di salah satu sisi jalan, marka jalan yang di setiap kaki simpang untuk mengatur alur pengguna jalan, serta rambu lalu lintas bertuliskan "Anda Memasuki Kawasan Tertib Lalu Lintas".

Sementara itu, simpang empat tidak bersinyal di Ruas jalan Raya Pasar pathok Desa Sidorejo Kecamatan Ponggok Kabupaten Blitar, juga memiliki fasilitas pelengkap jalan, namun masih belum lengkap.

6. Pelaksanaan Hasil Survey

Hasil survei lalu lintas yang telah didapatkan menggambarkan tentang konflik yang terjadi di lokasi survei. Selanjutnya pada survei lalu lintas didapatkan pengamatan yakni:

Volume lalu lintas, Jumlah konflik, Jenis konflik, Jenis pengguna jalan

Pada simpang empat tidak bersinyal di Ruas jalan Raya Pasar pathok Desa Sidorejo Kecamatan Ponggok Kabupaten Blitar terdapat 4 lengan yaitu arah kecamatan ngancar Kediri (utara), arah kecamatan Nglegok (timur), arah kecamatan Srengat (selatan), arah kecamatan Udanawu (barat).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam melaksanakan survei volume lalu lintas dilakukan kurang lebih selama 180 menit yang mana dibagi menjadi 2 periode waktu. Selanjutnya periode waktu pagi dan siang untuk simpang empat tidak bersinyal dipermudah penyajian dengan keterangan berdasarkan tabel volume arus lalu lintas pengguna jalan.

Survey Volume Arus Lalu Lintas Simpang Empat Tidak Bersinyal volume lalu lintas yang dicatat setiap kaki simpang dengan sistem pembagian 2 periode waktu yaitu pagi dan siang. Untuk setiap kaki simpang masing-masing yakni arah kecamatan ngancar Kediri (utara), arah kecamatan Nglebok (timur), arah kecamatan Srengat (selatan), arah kecamatan Udanawu (barat).

Volume Arus Lalu Lintas Periode Waktu Pagi

Volume arus lalu lintas pagi diamati melalui video rekaman yang diambil surveyor pada hari Rabu tanggal 28 April 2025 pada pukul 06.30 – 08.00 WIB. Dimana volume arus lalu lintas tertinggi berada di kaki simpang selatan.

Dari hasil pengamatan tersebut, diketahui bahwa jumlah pengguna jalan paling sedikit berasal dari sisi barat, yaitu sebanyak 476 kendaraan atau pengguna jalan. Hal ini kemungkinan dipengaruhi oleh karakteristik wilayah di sisi barat yang memiliki aktivitas lalu lintas lebih rendah. Sebaliknya, sisi selatan mencatat jumlah pengguna jalan tertinggi, yaitu sebanyak 2.548 kendaraan, yang mengindikasikan bahwa sisi selatan merupakan jalur dengan intensitas pergerakan paling tinggi, mungkin karena mengarah ke pusat kegiatan masyarakat, area perdagangan, atau jalur penghubung utama. Perbedaan jumlah pengguna jalan dari masing-masing sisi ini memberikan gambaran yang jelas mengenai pola pergerakan lalu lintas di simpang tersebut dan dapat menjadi dasar penting dalam analisis keselamatan serta perencanaan pengelolaan lalu lintas di masa mendatang.

Berdasarkan data yang disajikan dapat juga disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang cukup signifikan dalam jumlah pengguna jalan waktu pagi yang melintasi setiap sisi dari Simpang Empat Pasar Patok yang terletak di Desa Sidorejo, Kecamatan Ponggok, Kabupaten Blitar. Perbedaan tersebut sebesar 2.069 yang didapat dari jumlah pengguna jalan dari sisi selatan sebanyak 2.548 dikurangi dengan jumlah pengguna jalan dari sisi barat sebanyak 479.

Volume Arus Lalu Lintas Periode Waktu Siang

Volume arus lalu lintas siang diamati melalui video rekaman yang diambil surveyor pada hari Rabu tanggal 28 April 2025 pada pukul 11.30 – 13.00 WIB. Volume arus lalu lintas siang menunjukkan penurunan jumlah pengguna jalan yang melintas namun untuk selisih jumlah pengguna jalan periode waktu pagi dan siang tidak terpaut jauh dan volume arus lalu lintas tertinggi untuk periode waktu siang berada di kaki simpang selatan.

Dari hasil pengamatan tersebut, diketahui bahwa jumlah pengguna jalan paling sedikit berasal dari sisi barat, yaitu sebanyak 306 kendaraan atau pengguna jalan. Hal ini kemungkinan dipengaruhi oleh karakteristik wilayah di sisi barat yang memiliki aktivitas lalu lintas lebih rendah. Sebaliknya, sisi selatan mencatat jumlah pengguna jalan tertinggi, yaitu sebanyak 1.489 kendaraan, yang mengindikasikan bahwa sisi selatan merupakan jalur dengan intensitas pergerakan paling tinggi, mungkin karena mengarah ke pusat kegiatan masyarakat, area perdagangan, atau jalur penghubung utama. Perbedaan jumlah pengguna jalan dari masing-masing sisi ini memberikan gambaran yang jelas mengenai pola pergerakan lalu lintas di simpang tersebut dan dapat menjadi dasar penting dalam analisis keselamatan serta perencanaan pengelolaan lalu lintas di masa mendatang.

Berdasarkan data yang disajikan juga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang cukup signifikan dalam jumlah pengguna jalan waktu pagi yang melintasi setiap sisi dari Simpang Empat Pasar Patok yang terletak di Desa Sidorejo, Kecamatan Ponggok, Kabupaten Blitar. Perbedaan tersebut sebesar 1.183 yang didapat dari jumlah pengguna jalan dari sisi selatan sebanyak 1.489 dikurangi dengan jumlah pengguna jalan dari sisi barat sebanyak 306.

Hasil Survey Konflik Lalu Lintas

Hasil survei konflik lalu lintas menggambarkan keadaan konflik di setiap simpang, hasil dari survei konflik meliputi jumlah konflik dan jenis konflik per kaki simpang. Survei dilakukan pada periode waktu pagi dan siang, untuk simpang empat tidak bersinyal arah kecamatan ngancar Kediri (utara), arah kecamatan Nglegok (timur), arah kecamatan Srengat (selatan), arah kecamatan Udanawu (barat). Survei dilakukan pada periode waktu pagi dan siang dengan durasi 90 menit per periode waktu. Untuk periode waktu pagi dicatat pada pukul 06.30 – 08.00 WIB dan untuk periode waktu pagi dicatat pada pukul 11.30 – 13.00 WIB.

Jumlah konflik lalu lintas dilakukan pada hari Rabu tanggal 24 April 2025. Periode waktu pagi dicatat pada pukul 06.30-08.00 WIB, sedangkan untuk periode waktu siang dilakukan pada pukul 11.30-13.00 WIB.

Jumlah Konflik Lalu Lintas Periode Waktu Pagi dan Siang, Jumlah konflik lalu lintas paling besar pengguna jalan yang terlibat berasal dari arah selatan.

Tabel 4.5. Jumlah Konflik Simpang Empat Tidak Bersinyal Periode Waktu Pagi dan Siang.

Data yang ditampilkan dalam tabel di atas merupakan hasil pengamatan konflik lalu lintas yang terjadi di Simpang Empat Pasar Patok, Desa Sidorejo, Kecamatan Ponggok, Kabupaten Blitar, berdasarkan dua periode waktu, yaitu pagi hari (pukul 06.30–08.00) dan siang hari (pukul 11.30–13.00). Konflik lalu lintas yang dimaksud di sini adalah situasi potensial terjadinya kecelakaan yang diamati melalui interaksi antar pengguna jalan, seperti kendaraan yang saling memotong, berhenti mendadak, atau hampir bertabrakan.

Pada periode pagi hari, total konflik yang tercatat mencapai 183 kejadian, dengan jumlah konflik tertinggi terjadi di sisi selatan sebanyak 74 konflik. Hal ini kemungkinan besar disebabkan oleh tingginya volume kendaraan yang masuk dari arah selatan menuju pasar pada jam sibuk pagi hari, saat aktivitas masyarakat mulai meningkat. Konflik terbanyak kedua terjadi di sisi barat dengan 36 konflik, disusul oleh sisi utara sebanyak 40 konflik, dan yang paling sedikit terjadi di sisi timur, yaitu 33 konflik.

Sementara itu, pada periode siang hari, jumlah konflik cenderung menurun dengan total 121 konflik. Penurunan ini bisa jadi disebabkan oleh berkurangnya intensitas lalu lintas saat siang hari dibanding pagi hari. Konflik paling banyak tetap terjadi di sisi selatan, yakni 53 konflik, menunjukkan bahwa sisi ini secara konsisten merupakan area dengan tingkat interaksi dan potensi bahaya lalu lintas tertinggi. Sisi utara menyumbang 32 konflik, diikuti oleh sisi barat sebanyak 21 konflik, dan yang paling sedikit tetap sisi timur dengan 15 konflik.

Dari keseluruhan data, dapat disimpulkan bahwa sisi selatan merupakan titik dengan tingkat konflik tertinggi pada kedua periode waktu, yang mengindikasikan bahwa arah ini memiliki aktivitas lalu lintas yang paling padat dan berisiko. Sementara sisi timur cenderung memiliki tingkat konflik terendah, baik pada pagi maupun siang hari. Informasi ini penting sebagai dasar dalam mengevaluasi keselamatan lalu lintas serta merumuskan langkah-langkah pengendalian dan penataan arus lalu lintas di simpang tersebut.

Jenis Konflik Lalu Lintas

Jenis konflik lalu lintas di simpang empat tidak bersinyal hanya ada 2 jenis yaitu crossing dan merging. Untuk periode waktu dibagi menjadi 2 yaitu pagi 06.30 – 08.00 WIB dan siang 11.30 – 13.00 WIB. Jenis Konflik Lalu Lintas Periode Waktu Pagi, Jenis konflik lalu lintas pagi paling tinggi adalah crossing. Hal itu dapat terjadi karena pengguna jalan dari kaki simpang barat banyak yang menerobos untuk menyebrang ke kaki simpang timur.

mengenai jenis konflik lalu lintas yang terjadi pada periode waktu pagi, yaitu pukul 06.30 hingga 08.00, di Simpang Empat Pasar Patok, Desa Sidorejo, Kecamatan Ponggok, Kabupaten Blitar. Konflik yang diamati diklasifikasikan ke dalam dua jenis utama, yaitu crossing conflict (konflik silang) dan merging conflict (konflik penggabungan arus), yang keduanya menggambarkan potensi interaksi berbahaya antar kendaraan di simpang tidak bersinyal tersebut.

Dari tabel tersebut dapat dilihat bahwa jenis konflik yang paling dominan adalah crossing conflict, dengan total 111 kejadian dari seluruh sisi simpang. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar interaksi berisiko terjadi ketika kendaraan dari arah berbeda melintasi jalur yang sama secara bersilangan, seperti pada manuver belok kanan atau lurus saat ada kendaraan dari arah berlawanan.

Jika ditinjau dari masing-masing sisi simpang, sisi selatan mencatat jumlah konflik tertinggi, yaitu 74 konflik, yang terdiri dari 49 crossing conflict dan 25 merging conflict. Hal ini kemungkinan besar disebabkan oleh tingginya volume kendaraan yang datang dari arah selatan pada pagi hari, saat masyarakat mulai beraktivitas, khususnya menuju pasar atau pusat kegiatan lainnya.

Di sisi lain, sisi barat mencatat 36 konflik, terdiri dari 24 crossing dan 12 merging, sementara sisi timur mencatat 33 konflik, dengan komposisi yang agak unik, yaitu 10 crossing conflict dan 23 merging conflict. Dominasi merging conflict di sisi timur dapat mengindikasikan bahwa arus kendaraan dari sisi ini cenderung berupaya masuk atau bergabung dengan arus utama dari sisi lain, sehingga berpotensi menimbulkan konflik penggabungan. Untuk sisi utara, tercatat 40 konflik, terdiri dari 28 crossing dan 12 merging, yang menunjukkan bahwa crossing conflict juga cukup dominan dari arah ini.

Menyajikan data hasil pengamatan terhadap jenis konflik lalu lintas yang terjadi pada siang hari, tepatnya dalam rentang waktu pukul 11.30 hingga 13.00, di Simpang Empat Pasar Patok, Desa Sidorejo, Kecamatan Ponggok, Kabupaten Blitar. Seperti halnya pada periode pagi, jenis konflik yang diamati terbagi menjadi dua kategori utama, yaitu crossing conflict (konflik silang) dan merging conflict (konflik penggabungan arus), yang merupakan dua bentuk interaksi berpotensi bahaya antar kendaraan pada simpang yang tidak dilengkapi sinyal lalu lintas.

Secara keseluruhan, pada periode siang hari tercatat sebanyak 121 konflik, yang terdiri atas 63 crossing conflict dan 58 merging conflict. Bila dibandingkan dengan periode pagi, jumlah konflik pada siang hari memang lebih rendah, namun distribusi antara dua jenis konflik tampak lebih seimbang.

Dilihat dari masing-masing sisi simpang, sisi selatan kembali mencatat jumlah konflik tertinggi, yakni 53 konflik, terdiri dari 22 crossing conflict dan 31 merging conflict. Berbeda dari periode pagi yang didominasi oleh crossing conflict, pada siang hari justru merging conflict lebih banyak terjadi dari arah selatan. Hal ini kemungkinan mencerminkan meningkatnya arus kendaraan yang mencoba masuk atau bergabung dengan arus utama, seiring dengan aktivitas warga yang kembali dari pasar atau tengah menjalankan aktivitas siang hari.

Sisi lainnya, yaitu barat, mencatat 21 konflik dengan komposisi 15 crossing dan 6 merging conflict. Kemudian sisi timur menjadi sisi dengan jumlah konflik paling sedikit, yaitu hanya 15 konflik, terdiri dari 6 crossing dan 9 merging conflict. Sedangkan sisi utara mencatat 32 konflik, dengan 20 crossing dan 12 merging conflict, menunjukkan bahwa crossing conflict tetap menjadi dominan dari arah ini.

Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa meskipun secara jumlah konflik siang hari lebih sedikit dibanding pagi hari, jenis konflik yang terjadi lebih merata antara crossing dan merging. Namun demikian, sisi selatan masih menjadi sumber konflik terbanyak, menunjukkan bahwa arah ini secara konsisten memiliki arus kendaraan yang tinggi dan interaksi lalu lintas yang lebih kompleks. Informasi ini penting untuk dijadikan dasar dalam analisis tingkat risiko dan perencanaan peningkatan keselamatan lalu lintas di simpang tersebut.

Berdasarkan hasil wawancara terhadap 30 orang pengguna jalan yang melintasi Simpang Empat Pasar Patok, diperoleh berbagai informasi tambahan yang memperjelas kondisi keselamatan lalu lintas di lokasi tersebut, tidak hanya dari sisi konflik kendaraan, tetapi juga dari aspek perilaku pengguna jalan dan fasilitas pendukung.

Sebanyak 73% responden (22 orang) menyatakan bahwa perilaku pengendara di simpang tersebut masih kurang tertib, terutama saat memasuki simpang tanpa memperhatikan arus dari arah lain. Banyak pengendara, khususnya kendaraan roda dua, terlihat memotong jalur atau melaju secara tiba-tiba untuk mendahului kendaraan

lain, yang meningkatkan risiko konflik silang (crossing conflict). Beberapa responden juga menyoroti seringnya pelanggaran aturan antrian oleh pengemudi sepeda motor, terutama dari arah utara dan selatan.

Perilaku pejalan kaki juga menjadi sorotan. Sekitar 60% responden (18 orang) mengeluhkan bahwa pejalan kaki sering menyeberang sembarangan, terutama di dekat pasar, tanpa memperhatikan kendaraan yang melintas. Hal ini tidak terlepas dari minimnya fasilitas penyeberangan, seperti zebra cross atau trotoar yang layak. Bahkan 87% responden (26 orang) menyatakan bahwa tidak tersedia fasilitas penyeberangan yang memadai di simpang tersebut, sehingga pejalan kaki terpaksa menyeberang di sembarang titik, yang memperbesar potensi konflik dengan kendaraan bermotor.

Terkait dengan volume kendaraan, 80% responden (24 orang) menyatakan bahwa simpang ini mengalami kepadatan lalu lintas yang cukup tinggi pada pagi dan siang hari, terutama saat hari pasar atau waktu warga kembali dari ladang dan aktivitas lainnya. Volume tinggi ini berkontribusi terhadap meningkatnya interaksi dan potensi konflik antar kendaraan, terlebih karena tidak adanya sinyal lalu lintas sebagai pengatur arus.

Lalu lintas kendaraan berat juga menjadi faktor penting yang diungkapkan dalam wawancara. Sebanyak 50% responden (15 orang) menyebutkan bahwa truk pengangkut hasil pertanian atau barang dari arah timur dan barat sering melintasi simpang, terutama pada siang hari. Ukuran besar kendaraan ini sering kali menyulitkan kendaraan kecil untuk bermanuver, terutama saat bersinggungan di tikungan sempit atau saat truk melakukan belokan lebar, yang kerap mengganggu arus dari arah lain dan menciptakan konflik merging.

Sebagai kesimpulan, hasil wawancara menunjukkan bahwa permasalahan keselamatan di Simpang Empat Pasar Patok tidak hanya disebabkan oleh kondisi fisik simpang atau geometri jalan, tetapi juga diperburuk oleh perilaku tidak tertib pengendara (73%), kurangnya fasilitas penyeberangan (87%), tingginya volume kendaraan (80%), keberadaan kendaraan berat (50%), serta perilaku pejalan kaki yang tidak disiplin (60%). Seluruh faktor ini berkontribusi terhadap tingginya frekuensi konflik lalu lintas yang diamati di simpang, dan penting untuk menjadi perhatian utama dalam rekomendasi perbaikan keselamatan lalu lintas di lokasi tersebut.

Pembahasan Hasil analisis konflik

Pembahasan meliputi hasil analisis konflik lalu lintas, yang akan dijabarkan menurut kecepatan pengguna jalan yang terlibat, jumlah pengguna jalan, jenis pengguna jalan, jenis konflik, keseriusan konflik, dan analisis per kaki simpang.

Analisis Data Konflik Lalu Lintas

Analisis data ini membahas hasil penelitian yang telah dilaksanakan di Ruas jalan Raya Pasar pathok Desa Sidorejo Kecamatan Ponggok Kabupaten Blitar serta melakukan analisis lebih mendalam dan nantinya akan dikaitkan dengan tujuan penelitian. Dengan pembahasan yang komprehensif, diharapkan bahwa analisis ini mampu memberikan penjelasan mengenai konflik lalu lintas pada simpang empat tidak bersinyal arah kecamatan ngancar Kediri (utara), arah kecamatan Nglegok (timur), arah kecamatan Srengat (selatan), arah kecamatan Udanawu (barat).

Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan, konflik lalu lintas di perempatan Pasar Patok, Desa Sidorejo, Kecamatan Ponggok, Kabupaten Blitar, terjadi karena beberapa faktor yang saling berkaitan. Lokasi perempatan yang berada tepat di dekat pasar tradisional menjadi salah satu penyebab utama. Aktivitas masyarakat di sekitar pasar sangat tinggi, terutama pada pagi hari dan hari pasaran. Banyak kendaraan yang keluar masuk pasar dalam waktu bersamaan, mulai dari sepeda motor, mobil, becak, hingga kendaraan pengangkut barang. Kondisi ini menyebabkan kepadatan arus lalu lintas yang sulit dikendalikan.

Selain itu, perempatan ini tidak dilengkapi dengan lampu lalu lintas, rambu-rambu yang jelas, maupun marka jalan yang memadai. Akibatnya, pengendara harus mengandalkan insting dan saling berebut jalan, terutama ketika kendaraan datang dari empat arah secara bersamaan. Situasi menjadi semakin rumit ketika banyak kendaraan diparkir di pinggir jalan dekat simpang, karena pengemudi ingin cepat

berbelanja di pasar. Parkir yang sembarangan ini mempersempit badan jalan dan memaksa kendaraan untuk mengambil jalur yang tidak semestinya, sehingga berpotensi besar menimbulkan konflik dengan kendaraan dari arah berlawanan.

Di sisi lain, pejalan kaki juga turut memberi kontribusi terhadap kemacetan dan potensi konflik. Banyak dari mereka menyebrang secara tiba-tiba tanpa memperhatikan arus lalu lintas, karena tidak ada zebra cross atau fasilitas penyeberangan lainnya. Tidak sedikit pula pengguna jalan yang melanggar aturan, seperti tidak memberi prioritas kepada kendaraan dari arah kanan atau menerobos perempatan tanpa berhenti sejenak untuk memastikan kondisi aman.

Analisis Time to Accident (TA) simpang bersinyal merupakan sisa waktu sampai terjadinya tabrakan pada saat tindakan mengelak dilakukan oleh pengguna jalan yang bersangkutan. Dalam hal ini pendekatan yang digunakan dalam menentukan nilai time to accident tidak mengikuti metode konvensional yang berfokus pada kecepatan dan jarak. Data utama yang tercatat adalah jarak dan waktu pada saat pengambilan data, sehingga waktu yang tercatat secara otomatis digunakan sebagai nilai time to accident.

$$TA = \min(t_1, t_2)$$

Keterangan :

t_1 = waktu kendaraan pertama menuju titik konflik (dalam detik)

t_2 = waktu kendaraan kedua menuju titik konflik (dalam detik)

min = fungsi untuk memilih nilai terkecil dari dua waktu

Conflicting Speed (CS) adalah kecepatan kendaraan yang terlibat dalam suatu konflik lalu lintas pada saat mendekati atau berada di titik konflik. Kecepatan ini mencerminkan potensi bahaya dari konflik, karena semakin tinggi kecepatan, semakin besar kemungkinan terjadinya kecelakaan atau dampak dari tabrakan.

$$CS = \max(V_1, V_2)$$

Keterangan :

V_1 = kecepatan kendaraan pertama

V_2 = kecepatan kendaraan kedua

max berarti mengambil nilai tertinggi dari dua kecepatan tersebut.

Nilai kecepatan yang dihasilkan dari perhitungan ini digunakan sebagai pembandingan nilai time to accident dalam menentukan tingkat keseriusan konflik yang terjadi. Perhitungan ini dapat memberikan estimasi mengenai kondisi lalu lintas di persimpangan tidak bersinyal menggunakan metode Traffic Conflict Technique (TCT).

Analisis Simpang Empat Tidak Bersinyal

Analisis yang dilakukan adalah dengan menghitung conflicting speed untuk mengklasifikasikannya sesuai besaran kecepatan, menganalisis konflik untuk mengklasifikasikannya menjadi konflik serius dan konflik tidak serius. Sebelumnya telah dilakukan klasifikasi untuk data yang disajikan, terkait data yang dihasilkan dipilih konflik yang paling besar diantara dua pengguna jalan yang terlibat konflik.

Analisis Conflicting Speed (CS) dan Time to Accident (TA)

Analisis berisi tentang hasil rekapitulasi dari nilai conflicting speed dan time to accident. Konflik dibagi menjadi konflik serius dan tidak serius, untuk pedoman penelitian ini adalah The Swedish Traffic Conflict Technique Observer's Manual, 2018 dimana untuk batas konflik serius dan konflik tidak serius adalah level 26.

Tabel 4.8. Rekapitulasi nilai Conflicting Speed (CS) dan Time to Accident (TA)

Penjelasan Rumus: $CS = \max(5.7, 23.9) = 23.9$ km/jam

Penjelasan Rumus

Dalam situasi konflik, biasanya terdapat dua kendaraan yang bergerak menuju titik konflik. Masing-masing kendaraan memiliki kecepatan yang berbeda. Untuk menghitung Conflicting Speed, digunakan rumus:

$$CS = \max(V_1, V_2)$$

V_1 = kecepatan kendaraan pertama

V_2 = kecepatan kendaraan kedua

max berarti mengambil nilai tertinggi dari dua kecepatan tersebut

Contoh Perhitungan

Diketahui:

Kecepatan kendaraan 1 = 5,7 km/jam

Kecepatan kendaraan 2 = 23,9 km/jam

Maka:

$CS = \max(5.7, 23.9) = 23.9$ km/jam

Dalam kasus di atas, kendaraan dengan kecepatan 23,9 km/jam merupakan pihak yang paling berisiko dalam konflik, sehingga nilai $CS = 23,9$ km/jam. Angka 23,9 km/jam, saya bulatkan menjadi 24 km/jam

Penjelasan rumus $TA = \min(3.16, 2.56) = 2.56$ detik

Rumus Umum Time to Accident (TA):

$TA = \min(t_1, t_2)$

Keterangan:

t_1 = waktu kendaraan pertama menuju titik konflik (dalam detik)

t_2 = waktu kendaraan kedua menuju titik konflik (dalam detik)

min = fungsi untuk memilih nilai terkecil dari dua waktu

Contoh penghitungan:

Diketahui:

Kendaraan 1 memerlukan waktu $t_1 = 3.16$ detik untuk sampai ke titik konflik

Kendaraan 2 memerlukan waktu $t_2 = 2.56$ detik untuk sampai ke titik konflik

Maka:

$TA = \min(3.16, 2.56) = 2.56$ detik

Nilai Time to Accident (TA) dihitung dengan mengambil waktu terkecil dari dua kendaraan yang menuju titik konflik. Dalam contoh ini:

$TA = \min(3.16, 2.56) = 2.56$ detik

Nilai ini menunjukkan bahwa kendaraan kedua yang tiba lebih cepat di titik konflik menjadi faktor dominan dalam menilai risiko kecelakaan.

Untuk nilai conflicting speed pagi paling banyak berada di rentang kecepatan 11-30 km/jam, sedangkan untuk siang nilai conflicting speed paling banyak berada di rentang kecepatan 21-40 km/jam seiring dengan longgarnya arus lalu lintas kebanyakan pengendara memacu kendaraannya lebih cepat.

Hasil analisis ini menggambarkan jumlah konflik tidak serius dan serius di simpang empat tidak bersinyal periode pagi yang berjumlah 54 konflik tidak serius dan 67 konflik serius, analisis ini memberikan gambaran bahwa untuk periode ini konflik serius lebih besar persentasenya dibanding konflik tidak serius.

Bersinyal di Pasar Patok, Desa Sidorejo, Kecamatan Ponggok, Kabupaten Blitar, yang dibagi berdasarkan periode waktu pagi dan siang. Data ini menguraikan volume arus lalu lintas dari setiap sisi simpang, jenis kendaraan yang melintas, serta jumlah dan jenis konflik lalu lintas yang terjadi.

Pada periode pagi, total volume pengguna jalan yang tercatat mencapai 5.728 unit kendaraan yang berasal dari keempat sisi simpang. Dari sisi tersebut, arus kendaraan terbanyak datang dari sisi selatan, dengan jumlah total sekitar 2.548 unit, diikuti oleh sisi utara sebanyak 1.724 unit, sisi timur dengan 977 unit, dan sisi barat sebanyak 479 unit. Dalam hal ini, kendaraan yang melintas terdiri dari berbagai jenis, seperti sepeda motor (SM), mobil penumpang (MP), truk (T), bus (B), serta jenis kendaraan lain seperti sepeda (S), pickup (PK), dan sebagainya.

Jumlah konflik yang terjadi pada pagi hari tercatat sebanyak 183 kejadian, yang terbagi menjadi konflik yang tidak serius dan serius. Dari total tersebut, jenis konflik crossing (silang) lebih dominan, dengan 111 kejadian, sedangkan konflik merging (penggabungan arus) tercatat sebanyak 72 kejadian. Hal ini menunjukkan bahwa pada pagi hari, interaksi berisiko di simpang lebih banyak terjadi saat kendaraan dari arah berbeda berpotongan.

Jenis diverging dikarenakan pengendara akan lebih berhati-hati saat akan memasuki jalur mayor.

Hasil Analisis Penelitian

Pembahasan tentang penelitian ini melibatkan kebaruan yang ada dan perbandingan antara topik yang menjadi pokok dalam analisis dengan penelitian terdahulu yang relevan. Perbandingan ini mengacu pada hasil-hasil penelitian sebelumnya yang

serupa, yang penting untuk mengevaluasi kesesuaian dan perbedaan temuan terkait analisis konflik lalu lintas. Hal ini akan memberikan landasan yang relevan untuk melakukan perbandingan mendalam dalam konteks penelitian saat ini.

Penelitian ini menghadirkan kebaruan dengan melakukan perbandingan konflik lalu lintas pada simpang empat tidak bersinyal. Sejalan dengan penelitian (Sugasta et al, 2023) yang menyatakan bahwa jumlah konflik terbanyak berada di persimpangan. Penelitian sebelumnya umumnya tidak memisahkan analisis secara per titik simpang, dan tidak secara spesifik menyoroti perbedaan pengaruh rambu lalu lintas terhadap jumlah dan keseriusan di setiap titik simpang. Dengan demikian, penelitian ini memberikan wawasan yang lebih komprehensif mengenai variabilitas konflik lalu lintas yang terjadi pada waktu yang berbeda dan kondisi konflik tiap titik simpang yang berbeda pula.

Penelitian ini juga membandingkan tingkat keseriusan konflik pada simpang empat tidak bersinyal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis simpang mempengaruhi tingkat dan karakteristik konflik yang terjadi, dimana simpang empat tidak bersinyal cenderung menunjukkan jumlah konflik yang lebih tinggi hal ini dapat terjadi dikarenakan perbedaan jenis simpang dan volume pengguna jalan. Meskipun demikian, jika dianalisis per titik simpang terlihat perbedaan yang signifikan di simpang empat tidak bersinyal karena salah satu kaki simpang tidak memiliki fasilitas pelengkap jalan berupa rambu lalu lintas, jika dibandingkan dengan kaki simpang yang lain kaki simpang yang tidak memiliki rambu lalu lintas menjadi faktor konflik terbanyak sedangkan untuk simpang bersinyal setiap kaki simpang memiliki pengaruh yang tidak signifikan terhadap konflik lalu lintas. Hal ini menjadi pembeda dengan penelitian sebelumnya karena penelitian sebelumnya umumnya hanya fokus pada satu jenis simpang tanpa melakukan perbandingan yang mendalam antara kedua jenis simpang ini.

Sejalan dengan penelitian (Sholahudin et al, 2020) yang mendapatkan distribusi tipe konflik berupa crossing sebanyak 119 kejadian, merging sebanyak 76 kejadian dan diverging sebanyak 22 kejadian. Penelitian ini juga mendapatkan hasil serupa dimana tipe konflik crossing paling banyak terjadi. Penelitian ini mendapatkan jumlah konflik lalu lintas di persimpangan dengan perbedaan yang signifikan dalam distribusi tipe konflik simpang empat bersinyal. Simpang empat tidak bersinyal menunjukkan dominasi konflik crossing sebanyak 174 (57,24%) dari total 304 konflik yang terjadi, sementara konflik merging sebanyak 130 (42,76%) dari total.

Dari pembahasan yang dilakukan, terdapat perbedaan dalam segi jumlah dan tingkat keseriusan konflik dengan penelitian terdahulu, namun seluruh penelitian menemukan bahwa konflik lalu lintas pada simpang tidak bersinyal memiliki konflik serius yang perlu ditanggulangi. Meskipun terdapat variasi dalam detail analisis, keseluruhan fokus dan tujuan dari masing-masing penelitian saling mendukung dalam membahas permasalahan yang serupa.

Dengan demikian, relevansi antara hasil penelitian ini dengan penelitian terdahulu terletak pada pola yang sama seperti, pendekatan metodologi yang digunakan, dan kesimpulan yang disampaikan mengenai tingginya tingkat keseriusan konflik yang terjadi.

KESIMPULAN

Penelitian yang dilakukan di kawasan Jalan Raya Pasar Patok, Desa Sidorejo, Kecamatan Ponggok, Kabupaten Blitar, memberikan gambaran yang cukup menyeluruh mengenai kondisi keselamatan lalu lintas di lokasi tersebut. Hasil kajian menunjukkan bahwa berbagai faktor, mulai dari bentuk fisik jalan hingga perilaku pengguna jalan, saling berkontribusi terhadap tingkat keselamatan di area tersebut. Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan bahwa keselamatan lalu lintas tidak hanya bergantung pada desain fisik jalan, tetapi juga pada pengelolaan arus kendaraan dan perilaku pengguna jalan itu sendiri. Temuan dari kajian ini bisa menjadi dasar yang kuat bagi pihak terkait dalam merumuskan kebijakan atau tindakan nyata

demi menciptakan sistem lalu lintas yang lebih aman, terutama di kawasan pasar tradisional yang memiliki tingkat kepadatan dan

DAFTAR RUJUKAN

- ISKANDAR Program Studi Teknik Sipil Universitas Indonesia Depok.
BINA MARGA 1992 Standar Perencanaan Geometrik Untuk Jalan Perkotaan Jakarta.
BINA MARGA .1987 Produk Standar Untuk Jalan Perkotaan . Jakarta .
Departemen Pekerjaan Umum . 1995 . Tata Cara Perencanaan Fasilitas Pejalan Kaki Dikawasan Perkotaan . Jakarta .
Departemen Pekerjaan Umum . 1997 . Manual Kapasitas Jalan Indonesia .Jakarta
MKJI. 1997. Panduan Rekayasa Lalu Lintas, Geometri, Pengaturan Lalu lintas Penerbit Institut Teknologi Bandung.
Rachmat Fauzi Pinem. 2008. Analisis Tingkat Keselamatan Lalu Lintas PadaPersimpangan Dengan Metode Traffic Conflict Technique (Tct) Persimpangan Jalan Margonda – Jalan
- SILIWANGI DEPOK. Program Studi Teknik Sipil Universitas Indonesia Depok.
Setijowasamo, Djoko. 2003. Pengantar Rekayasa Dasar Transportasi Pendidikan Nasional. Bandung
Andi Darmawan dan Zainal Nur Arifin, “ Analisis Daerah Rawan Kecelakaan (Blackspot) Di Jalan Tol Jagorawi “, Contruction And Material Journal, Vol 2 No.1, 2020.
Andhika Rizky Prayoga, Skripsi : “Analisis Titik Rawan Kecelakaan (Black Spot) Di Jalur Pantura Kabupaten Pemalang” Tegal, Universitas Pancasakti Tegal : 2021
Arisal Riadhi Arifin, Skripsi : “Analisis Blackspot Area Kecelakaan Pada Ruas Jalan Arteri Di Kota Makassar Berbasis SIG” Makassar, Universitas Hasanuddin : 2015