

Audit Keselamatan Jalan (Studi Kasus: Jalan Raya Kletek – Sidoarjo)

Ikhwanuddin^{1*)}, Judiono²⁾ M. Djaelani³⁾

¹⁾²⁾³⁾ Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Sipil, Universitas Sunan Giri Surabaya, Jl. Brigjend
Katamso II Waru Sidoarjo
Email: ikhwan.mpkd@gmail.com

Abstrak

Keselamatan lalu lintas merupakan aspek krusial dalam perencanaan dan rekayasa jalan guna mengurangi tingkat kecelakaan serta meningkatkan kenyamanan dan efisiensi transportasi. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan audit keselamatan jalan pada Jalan Raya Kletek, Sidoarjo, yang merupakan jalur nasional non-tol dengan aktivitas lalu lintas dan komersial yang tinggi. Metode yang digunakan mencakup survei geometrik, pengamatan konflik lalu lintas, dan analisis kondisi eksisting jalan serta fasilitas penunjangnya. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa 91% konflik yang terjadi termasuk dalam kategori *serious conflict*, dengan tipe konflik dominan berupa *merging conflict* (44%) dan *rear-end conflict* (39%). Sebagian besar konflik melibatkan sepeda motor (61%) dan mobil (35%). Faktor penyebab konflik didominasi oleh perilaku pengemudi, kondisi geometri jalan, minimnya fasilitas pejalan kaki, dan penggunaan bahu jalan sebagai area parkir. Rekomendasi penanganan mencakup pengaturan lalu lintas di persimpangan, pembatasan akses jalan, peningkatan fasilitas trotoar, serta pengendalian penggunaan lahan di sekitar jalan. Audit ini diharapkan menjadi dasar perbaikan keselamatan jalan secara berkelanjutan.

Kata kunci: audit keselamatan jalan, konflik lalu lintas, Jalan Raya Kletek, keselamatan pengguna jalan, merging conflict

Abstract

Traffic safety is a crucial aspect of road planning and engineering to reduce accident rates and improve comfort and transportation efficiency. This study aims to conduct a road safety audit on Jalan Raya Kletek, Sidoarjo, a busy national non-toll road with high traffic and commercial activity. The methodology includes geometric surveys, traffic conflict observations, and analysis of the existing road conditions and supporting facilities. Observation results show that 91% of traffic conflicts fall into the serious conflict category, with dominant conflict types being merging conflicts (44%) and rear-end conflicts (39%). Most conflicts involve motorcycles (61%) and cars (35%). Contributing factors include driver behavior, road geometry issues, inadequate pedestrian facilities, and shoulder space used for parking. Recommended interventions include traffic management at intersections, access restrictions, improvement of pedestrian infrastructure, and regulation of land use around the road. This audit is expected to serve as a basis for sustainable road safety improvements.

Keywords: road safety audit, traffic conflict, Jalan Raya Kletek, road user safety, merging conflict



Copyright © 2025 The Author(s)

This is an open access article under the [CC -NC-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/) license.

1. PENDAHULUAN

Keselamatan lalu lintas merupakan komponen kunci dalam rekayasa transportasi guna mewujudkan sistem perjalanan yang aman, nyaman, dan efisien. Upaya menelusuri faktor-faktor penyebab kecelakaan diyakini mampu menekan tingginya angka insiden di jalan. Di Indonesia, kecelakaan lalu lintas masih menjadi salah satu penyebab kematian

terbesar, sehingga kerugian ekonomi dan sosial yang ditimbulkannya pun sangat signifikan.

Audit keselamatan jalan sendiri adalah proses peninjauan resmi terhadap potensi konflik dan risiko kecelakaan pada rancangan jalan baru maupun ruas yang telah beroperasi. Langkah ini dipandang penting karena membantu pemilik proyek serta pengelola jalan mengenali dan menanggulangi persoalan keselamatan sejak tahap perencanaan hingga masa operasi (Pedoman AKJ, 2005).

Jalan Raya Kletek salah satu jalan tersibuk di Jawa Timur, berdasarkan Keputusan Menteri Pekerjaan Umum tahun 2010, Jalan Raya Kletek merupakan Jalan Nasional Bukan Jalan Tol, jalan ini menjadi jalur utama Surabaya – Yogyakarta. Disamping itu, Jalan Raya Kletek juga terdapat bangunan-bangunan komersial, seperti pabrik-pabrik, SPBU, SPBE, dealer motor dan mobil serta pertokoan dan usaha-usaha warkop semakin menambah tingginya aktifitas di Jalan Raya Kletek, Hal lain yang perlu diperhatikan juga adalah adanya persimpangan dilajur ini, yakni persimpangan di bagian timur (Jl. Raya Geluran), dan bagian barat (Jl. Raya Sawunggaling). Dengan melihat latar belakang diatas, diasumsikan bahwa Jalan Raya Kletek dapat menimbulkan potensi konflik terjadinya kecelakaan bila tidak diiringi tingkah laku, dan tertib berlalu lintas serta pengelolaan lingkungan jalan yang memadai. Penelitian ini ditujukan untuk melakukan audit terhadap keselamatan jalan, yang dalam hal ini dengan mengambil kasus di Jalan Raya Kletek tersebut. Maksud dan tujuan dari penulisan laporan mengenai audit keselamatan jalan ini adalah mengidentifikasi permasalahan-permasalahan yang berkaitan dengan keselamatan pengguna jalan pada kondisi eksisting. Selanjutnya, membuat rekomendasi penanganan untuk mengantisipasi dan mengurangi terjadinya kecelakaan di Jalan Raya Kletek

2. METODE

Bahan dan Alat

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari:

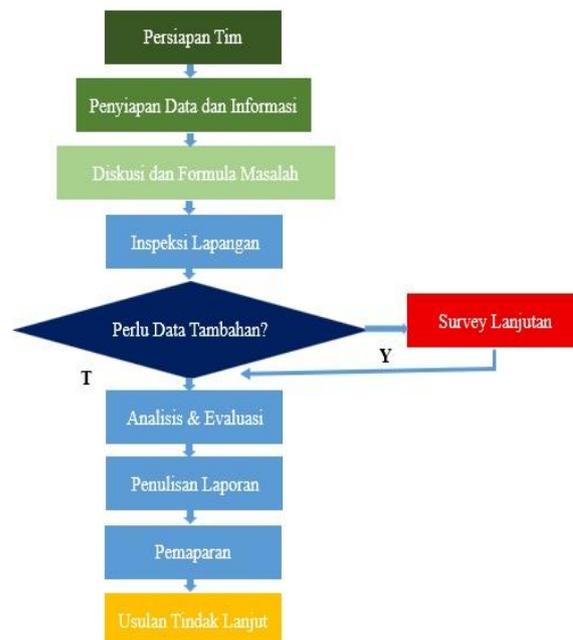
1. Alat ukur berupa pita ukur atau meteran, yang digunakan untuk menentukan panjang dan lebar jalan di lokasi pengamatan.
2. Stopwatch, yang dimanfaatkan untuk melakukan survei kecepatan sesaat kendaraan.
3. Formulir audit keselamatan, digunakan sebagai instrumen identifikasi terhadap berbagai isu keselamatan jalan, yang mencakup daftar pemeriksaan mulai dari permasalahan umum hingga yang lebih spesifik dan detail.
4. Kamera digital, berfungsi untuk mendokumentasikan kondisi lalu lintas dan situasi di lokasi penelitian melalui foto.

Metode penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan memanfaatkan dua jenis data, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer mencakup kondisi lingkungan dan karakteristik geometrik simpang yang diperoleh melalui observasi langsung di lapangan, dokumentasi, serta perekaman aktivitas di lokasi studi. Sementara itu, data sekunder berupa informasi arus lalu lintas simpang diperoleh dari lembaga terkait, seperti Dinas Perhubungan, Dinas Pekerjaan Umum, Badan Pusat Statistik, serta dari hasil studi atau penelitian sebelumnya.

Tahapan Audit Keselamatan Jalan

Dalam kegiatan audit keselamatan jalan ada beberapa tahap, sebagaimana diagram pada Gambar 1. di bawah ini:



Gambar 1 Tahapan Audit Keselamatan Jalan

Berdasarkan digaram diatas, dapat dikatakan bahwa pengerjaan audit keselamatan jalan disesuaikan dengan kebutuhan, pemeriksaan audit keselamatan jalan pada jalan yang sudah beroperasi maupun pada jalan yang belum terbangun berdasarkan gambar desain dan rencana pelaksanaan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Eksisting Jalan Raya Kletek

Jalan Raya Kletek di Sidoarjo merupakan jalur utama Surabaya – Yogyakarta dan terdapat

simpang bersinyal dengan tiga lengan pada masing-masing ujung Barat (Jl. Raya Sawunggaling) dan Timur (Jl. Raya Geluran) pada ruas Jalan Raya Kletek. Kondisi eksisting di Jalan Raya Kletek adalah sebagai berikut:

a. Jumlah lengan

Jalan Raya Kletek Sidoarjo mempunyai persimpangan pada bagian timur (Persimpangan Geluran - Sepanjang) dan bagian barat (Persimpangan Kletek – Sawunggaling). Persimpangan pada bagian timur memiliki tiga lengan, begitu juga pada persimpangan bagian barat memiliki tiga lengan. Persimpangan bagian timur ini merupakan akses menuju ke Pusat Kecamatan Taman, sedangkan persimpangan di bagian barat merupakan akses menuju ke Kecamatan Sukodono.

b. Kelas Jalan (Merujuk pada Panduan Penentuan Klasifikasi Fungsi Jalan di Wilayah Perkotaan-Dirjen Bina Marga dan PP No. 43 tahun 1993 tentang prasarana dan lalu lintas jalan).

Lengan	Fungsi Jalan	Kecepatan Rencana (km/jam)	Tipe Jalan
Bagian Barat (Persimpangan Kletek – Sawunggaling)			
Dari Timur (Raya Kletek)	Nasional	60-80	4/2-T
Dari Barat (Raya Gilang)	Nasional	60-80	4/2-T
Dari Selatan (Raya Sawunggaling)	Provinsi	30-60	2/2-T
Bagian Timur (Persimpangan Geluran - Sepanjang)			
Dari Utara (Raya Geluran)	Provinsi	30-60	2/2-T
Dari Timur (Raya Taman)	Nasional	60-80	4/2-T
Dari Barat (Raya Kletek)	Nasional	60-80	4/2-T

Sumber : Survei Geometrik dan Fasilitas Pendukung Jalan, April 2020.

c. Dimensi

Jalan Raya Kletek	Lebar Jalan (m)	Bahu Jalan (m)	Trotoal	Saluran Air (m)
Bagian Utara	12	2	-	1
Bagian Selatan	12	2	-	1

Sumber : Survei Geometrik dan Fasilitas Pendukung Jalan, April 2020.

d. Kondisi marka dan zebra cross

Lengan	Kondisi	
	Marka	Zebra cross
Bagian Barat (Persimpangan Kletek – Sawunggaling)		
Dari Timur	Tidak Ada	Tidak Ada
Dari Barat	Tidak Ada	Tidak Ada
Dari Selatan	Tidak Ada	Tidak Ada
Bagian Timur (Persimpangan Geluran - Sepanjang)		
Dari Utara	Kurang Jelas	Kurang Jelas
Dari Timur	Jelas	Jelas
Dari Barat	Jelas	Jelas

Sumber : Survei Geometrik dan Fasilitas Pendukung Jalan, 2020.

e. Rambu yang tersedia

Lengan	Jenis Rambu
Bagian Barat (Persimpangan Kletek – Sawunggaling)	
Dari Timur	Putar Balik, Penunjuk Arah, Rambu Penyebrangan, Larangan Parkir, Larangan Stop, SPBU, SPBE, Rambu hati-hati
Dari Selatan	Penunjuk Belok Kiri
Bagian Timur (Persimpangan Geluran - Sepanjang)	
Dari Utara	Penunjuk Arah
Dari Barat	Rambu Penyebrangan, Larangan Parkir, Larangan Stop, Purar Balik, Penunjuk Arah

Sumber : Survei Geometrik dan Fasilitas Pendukung Jalan, April 2020.

f. Kondisi APILL dan Pelican

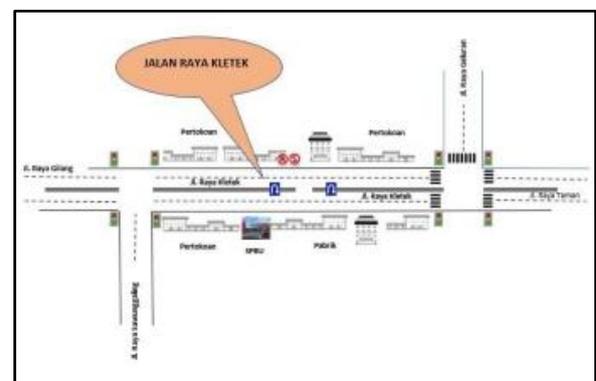
Lengan	Jenis Rambu APILL
Bagian Barat (Persimpangan Kletek – Sawunggaling)	
Dari Timur	Berfungsi
Dari Barat	Berfungsi, tapi terhalang Pohon
Dari Selatan	Berfungsi
Bagian Timur (Persimpangan Geluran - Sepanjang)	
Dari Utara	Berfungsi
Dari Timur	Berfungsi
Dari Barat	Berfungsi, tapi terhalang Pohon

Sumber : Survei Geometrik dan Fasilitas Pendukung Jalan, 2020.

Selanjutnya, pada gambar 2 dibawah ini menunjukkan lokasi Jalan Raya Kletek Sidoarjo dari citra satelit, dan pada gambar 3 Denah Jalan Raya Kletek Sidoarjo.



Gambar 2. Lokasi Jalan Raya Kletek (Citra Satelit)



Gambar 3. Denah (existing) Jalan Raya Kletek

Analisis Potensi Penyebab Kecelakaan

Berdasarkan sejumlah literatur, seperti yang disampaikan oleh Austroad (2002) dalam Pedoman AKJ 2025, Warpani (1999), dan Pignataro (1973) dalam kajian oleh Amelia K. Indriastuti (2011), terdapat beberapa faktor utama yang secara umum berperan besar dalam terjadinya kecelakaan lalu lintas. Faktor-faktor tersebut meliputi unsur manusia (baik pengemudi maupun pejalan kaki), kondisi kendaraan, karakteristik jalan, serta lingkungan sekitar jalan. Keempat aspek ini secara umum diakui sebagai penyebab dominan dalam berbagai insiden kecelakaan di jalan, yaitu :

1. Faktor manusia

Faktor manusia yang dimaksud adalah yang berasal dari si pemakai jalan, yaitu pengemudi/pengendara dan pejalan kaki.

Pengemudi

Menurut analisis data statistik baik di Indonesia maupun di luar negeri, penyebab kecelakaan lalu lintas yang terbesar adalah faktor pengemudi. Beberapa kriteria pengemudi sebagai faktor penyebab kecelakaan adalah sebagai berikut:

- a. Pengemudi dalam Pengaruh Alkohol atau Zat Terlarang (Drunk Driver), merujuk pada kondisi ketika pengemudi kehilangan kesadaran atau kendali akibat pengaruh alkohol, obat-obatan, narkotika, atau zat sejenis yang memengaruhi kemampuan berkendara secara aman.
- b. Pengemudi Mengalami Kelelahan (Fatigued or Overly Tired Driver), merupakan situasi di mana pengemudi tetap mengoperasikan kendaraannya meskipun dalam keadaan lelah atau mengantuk karena kurang istirahat, sehingga mengurangi tingkat kewaspadaan dan kemampuan merespons kondisi lalu lintas.
- c. Pengemudi Tidak Fokus atau Teralihkan (Emotional or Distracted Driver), menggambarkan keadaan saat pengemudi tidak berkonsentrasi penuh saat berkendara, misalnya karena melamun, berbicara, merokok, menggunakan ponsel, atau memperhatikan hal-hal lain di luar jalan.
- d. Pengemudi Minim Keterampilan (Unskilled Driver), kondisi di mana pengemudi belum memiliki

keterampilan yang memadai dalam mengendalikan kendaraan, seperti kesulitan memperkirakan jarak aman, keterbatasan dalam mengoperasikan rem secara tepat, dan kurangnya pemahaman terhadap situasi lalu lintas.

Pejalan Kaki (Pedestrian)

Kecelakaan yang melibatkan pejalan kaki umumnya terjadi akibat perilaku yang tidak aman, seperti menyeberang di lokasi atau waktu yang tidak tepat, berjalan terlalu ke tengah jalan, atau kurang waspada terhadap arus lalu lintas.

2. Kendaraan

Kendaraan dapat menjadi salah satu pemicu terjadinya kecelakaan apabila tidak berfungsi sebagaimana mestinya, baik karena kondisi teknis yang tidak memenuhi standar keselamatan maupun karena penggunaan yang tidak sesuai aturan. Beberapa contoh antara lain:

- a. Kondisi teknis yang tidak layak jalan, seperti rem tidak berfungsi (rem blong), mesin mati mendadak, ban pecah, kerusakan pada sistem kemudi, poros penggerak (as/kopel) terlepas, atau lampu yang tidak menyala terutama di malam hari.
- b. Penggunaan yang melanggar ketentuan, misalnya kendaraan yang membawa muatan melebihi kapasitas yang diizinkan (overload).
- c. Desain kendaraan juga dapat memperparah dampak kecelakaan. Misalnya, tombol-tombol di dashboard bisa menyebabkan cedera saat terjadi benturan, kolom kemudi berisiko menembus dada pengemudi, atau bagian depan kendaraan yang tidak ramah terhadap pejalan kaki. Meskipun perbaikan desain menjadi tanggung jawab produsen, regulasi pemerintah juga dapat mendorong penerapan fitur keselamatan seperti sabuk pengaman, kantong udara (airbag), dashboard yang aman, serta kewajiban penggunaan helm untuk pengendara sepeda motor. Negara-negara maju umumnya telah menetapkan standar desain kendaraan untuk meningkatkan keselamatan pengguna jalan.

3. Jalan

Infrastruktur jalan juga dapat menjadi kontributor terjadinya kecelakaan jika tidak dirancang atau dirawat dengan baik. Beberapa faktor penyebab antara lain:

- a. Kerusakan pada permukaan jalan, seperti lubang yang sulit terlihat oleh pengemudi, terutama saat berkendara dalam kecepatan tinggi.
- b. Konstruksi jalan yang kurang memadai, contohnya perbedaan tinggi yang signifikan antara bahu jalan dan badan jalan, yang berpotensi menyebabkan kehilangan kendali kendaraan.
- c. Kekurangan dalam aspek geometrik jalan, seperti kemiringan belokan (superelevasi) yang tidak sesuai, atau keterbatasan jarak pandang (sight distance) akibat desain yang kurang tepat.

4. Lingkungan

Faktor lingkungan juga bisa memperbesar risiko kecelakaan, terutama dalam kondisi cuaca ekstrem. Contoh kondisi lingkungan yang membahayakan antara lain kabut tebal, asap, atau hujan deras yang secara signifikan mengurangi jarak pandang dan membuat pengemudi sulit mengendalikan kendaraan dengan aman.

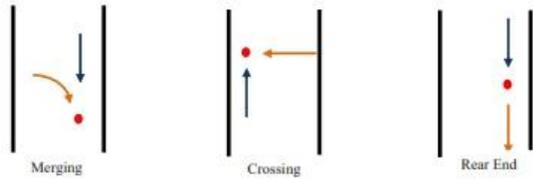
Hasil Temuan Potensi Kecelakaan di Jalan Raya Kletek

Pengamatan konflik (*Conflict Observation*) dilakukan untuk melihat tipe konflik yang terjadi pada ruas Jalan Raya Kletek. Selain itu, pengamatan ini juga dilakukan untuk melihat *Time to Accident (TA) Value* yang terjadi antara 2 atau lebih pengguna jalan. Rangkuman data hasil pengamatan ditampilkan pada tabel 1 berikut:

Tabel 1. Pengamatan Konflik (dari Jam 13.00-13.30) Pada Siang Hari (03 April 2020)

No	Road User		Speed (km/h)		Distance (m)		TA Value (s)		Type of Conflict	Level of Conflict
	I	II	I	II	I	II	I	II		
1	Motor	Mobil	35	25	5	4	0,5	0,6	Rear end	Serious Conflict
2	Motor	Mobil	35	25	6	5	0,6	0,7	Rear end	Serious Conflict
3	Motor	Pejalan Kaki	25	5	5	1	0,7	0,7	Rear end	Non Conflict
4	Motor	Motor	25	20	4	4	0,6	0,7	Rear end	Serious Conflict
5	Motor	Pejalan Kaki	30	5	4	1	0,5	0,7	Rear end	Non Conflict
6	Motor	Mobil	25	10	6	2	0,9	0,7	Rear end	Serious Conflict
7	Motor	Motor	35	25	5	6	0,5	0,9	Merging	Serious Conflict
8	Motor	Mobil	30	10	5	2	0,6	0,7	Merging	Serious Conflict
9	Mobil	Mobil	25	10	5	2	0,7	0,7	Merging	Serious Conflict
10	Motor	Motor	30	25	5	4	0,6	0,6	Merging	Serious Conflict
11	Mobil	Mobil	35	25	4	4	0,4	0,6	Merging	Serious Conflict
12	Mobil	Motor	25	35	4	5	0,6	0,5	Merging	Serious Conflict
13	Mobil	Mobil	30	35	5	4	0,6	0,4	Rear End	Serious Conflict
14	Motor	Mobil	40	35	7	5	0,6	0,5	Rear end	Serious Conflict
15	Motor	Mobil	25	25	4	5	0,6	0,7	Rear end	Serious Conflict
16	Motor	Mobil	35	25	5	6	0,5	0,9	Merging	Serious Conflict
17	Motor	Motor	35	30	4	4	0,4	0,5	Merging	Serious Conflict
18	Motor	Mobil	30	25	5	6	0,6	0,9	Merging	Serious Conflict
19	Motor	Motor	35	25	6	5	0,6	0,7	Merging	Serious Conflict
20	Mobil	Motor	40	25	3	4	0,3	0,6	Merging	Serious Conflict
21	Motor	Mobil	40	5	5	4	0,5	0,7	Crossing	Serious Conflict
22	Motor	Motor	35	5	6	5	0,6	0,6	Crossing	Serious Conflict
23	Motor	Motor	40	5	4	6	0,4	0,9	Crossing	Serious Conflict

Hasil pengamatan beserta tipe konflik yang terjadi, terletak di titik :



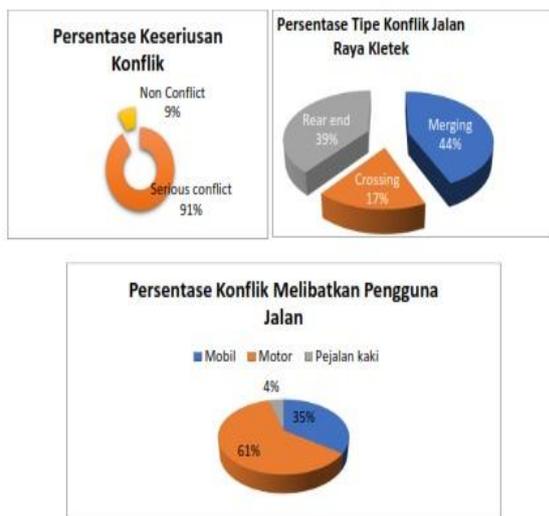
Keterangan:

- Biru : Road User I
- Orange : Road User II
- Merah : Titik Konflik

Konflik berdasarkan hasil pengamatan di lapangan, terjadi karena banyaknya aktifitas di Jalan Raya Kletek, terdapat banyak kendaraan yang diparkir di badan jalan, ditambah dengan minimnya keberadaan rambu lalu lintas. Selain itu, sepanjang koridor jalan tersebut didominasi oleh area komersial, yang menyebabkan intensitas pergerakan atau daya tarik aktivitas di kawasan tersebut cukup tinggi.

Analisis dan Pembahasan Potensi Kecelakaan (konflik) di Jalan Raya Kletek

Berdasarkan tabel pengamatan konflik pada Jalan Raya Kletek di atas, maka dapat ditampilkan analisis potensi kecelakaan pada gambar 4 berikut.



Gambar 4. Hasil Analisis Potensi Konflik pada Jalan Raya Kletek

Berdasarkan grafik hasil analisis potensi kecelakaan (konflik) di atas bahwa, persentase keseriusan konflik pada Jalan Raya Kletek, 91% adalah *serious conflict* dan 9% *non conflict*. Tipe konflik yang terjadi didominasi oleh *merging conflict* 44% sedangkan

persentase konflik melibatkan pengguna jalan lebih didominasi oleh pengguna sepeda motor sebesar 61% dan mobil sebesar 35% dari total pengamatan konflik yang terjadi.

Ada beberapa alasan mengapa motor dan mobil pada lokasi tersebut berpotensi sebagai penyebab kecelakaan, yaitu :

- a. Tingkat pergerakan kendaraan bermotor, khususnya mobil, tergolong tinggi, terutama pada waktu-waktu padat (jam sibuk), disertai dengan ketidakteraturan dalam kecepatan antar kendaraan yang.
- b. Perilaku pengemudi dan pengendara yang kurang tertib serta kurang memperhatikan rambu-rambu yang tersedia.
- c. Untuk pejalan kaki, fasilitasnya sangat minim bahkan fasilitas yang sudah ada tidak berfungsi (*pelican crossing*) ataupun malah berubah fungsi.
- d. Pengalihfungsian bahu jalan menjadi tempat parkir sepeda motor dan mobil.

Analisis Upaya Penanggulangan Permasalahan

Analisis ini bertujuan untuk merumuskan solusi yang dapat mengurangi dampak negatif terhadap lalu lintas. Beberapa langkah yang dapat diambil dalam upaya penanganan permasalahan tersebut antara lain sebagai berikut:

Penanganan pada Persimpangan

Parameter-parameter penting dalam analisis kinerja persimpangan adalah derajat kejenuhan, kecepatan, panjang antrian dan tundaan. Analisis gangguan keselamatan lalulintas perlu dicermati yaitu dengan adanya kecepatan rencana dan kecepatan yang ada dilapangan. Jalan Raya Kletek direncanakan dengan kecepatan 30-50 km/jam, pada kenyataannya kecepatan ini hanya sebagai rencana saja. Tingginya volume kendaraan yang melintasi Jalan Raya Kletek menyebabkan penurunan kecepatan rata-rata lalu lintas di ruas tersebut. Kondisi ini meningkatkan potensi terjadinya kecelakaan, baik akibat pergerakan kendaraan yang keluar-masuk dari jalan lokal maupun dari area komersial. Selain itu, aktivitas parkir di bahu jalan turut memperburuk situasi lalu lintas.

Penanganan Bangkitan Arus Lalulintas

Jumlah kendaraan yang melewati Jalan Raya Kletek sangat banyak khususnya pada jam-jam sibuk. Jumlah bangkitan akan terjadi sangat tinggi pada pagi dan sore hari (aktifitas pekerja), hal ini menyebabkan adanya tarikan perjalanan menuju Jalan Raya Kletek. Dampak akan terjadinya lonjakan arus kendaraan tersebut akan terlihat pada antrian di Jalan Raya Kletek. Untuk mengantisipasi terjadinya lonjakan yang menimbulkan antrian tersebut, sebaiknya pada saat terjadinya lonjakan arus kendaraan yaitu pada jam-jam sibuk maka sebaiknya perlu dilakukan *traffic management* seperti pengaturan durasi lampu lalulintas pada simpang, baik pada persimpangan bagian timur (Persimpangan Geluran - Sepanjang) maupun bagian barat (Persimpangan Kletek – Sawunggaling).

Penanganan Permasalahan Fasilitas Jalan

1. Trotoar

Untuk fasilitas trotoal di Jalan Raya Kletek, berdasarkan pengamatan lapangan, bahwa di bagian utara terlihat tidak ada fasilitas trotoal. Sedangkan dibagian selatan, terlihat sama, namun di beberapa titik terlihat seperti ada menyerupai bekas adanya trotoal, akan tetapi kondisi dan elevasinya lebih rendah dari badan jalan. Hal ini disebabkan adanya aktifitas perbaikan jalan dan peningkatan jalan, sehingga elevasi permukaan Jalan Raya Kletek lebih tinggi dari bahu jalan dan lingkungan di sekitarnya.

2. Fase Sinyal

Penentuan fase sinyal yang benar akan bermanfaat pada pertemuan simpang berikutnya, yaitu pada Jalan Raya Kletek.

Regulasi Terhadap Penggunaan Lahan

Lahan di sekitar persimpangan dan samping badan jalan sebaiknya tidak merupakan lahan terbangun dengan aktifitas manusia yang tinggi, sehingga akan memberikan jarak pandang yang lebih bebas kepada para pengendara atau pengguna jalan.

Penanganan Akses Pada Persimpangan

Penanganan akses dilakukan dengan pembatasan akses, misalnya apabila ada lahan di sekitar persimpangan (baik pada persimpangan bagian timur (Persimpangan Geluran - Sepanjang) maupun bagian barat (Persimpangan Kletek – Sawunggaling) merupakan lahan terbangun maka tidak boleh ada akses ke jalan langsung yang menuju ke

persimpangan, sebisa mungkin akses ke persimpangan dibatasi, sehingga akan mengurangi konflik lalu lintas yang bisa menimbulkan kecelakaan lalu lintas.

4. SIMPULAN

Hasil pengamatan konflik lalulintas yang terjadi pada Jalan Raya Kletek, sangat berpotensi sebagai penyumbang kecelakaan pada Jalan Raya Kletek, karena menunjukkan prosentase yang besar yaitu 91% dikategorikan sebagai serious conflict. Tipe konflik yang terjadi didominasi oleh merging conflict sebesar 44% dan rear end 39%%. Konflik melibatkan pengguna jalan lebih didominasi oleh pengguna sepeda motor sebesar 61% dan pengguna mobil sebesar 35% dari total pengamatan konflik yang terjadi.

5. UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih yang mendalam saya sampaikan kepada pembimbing atas bimbingan dan arahan selama proses penelitian ini. Penghargaan juga saya tujukan kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam pelaksanaan penelitian, baik dalam proses pengumpulan data, analisis, maupun bentuk bantuan lainnya.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Munawar, 2004. Manajemen Lalu Lintas Perkotaan, Beta Offset, Sidoarjo.
- Amelia K. Indriastuti, Yessy Fauziah, Edy Priyanto., 2011. Karakteristik Kecelakaan Dan Audit Keselamatan Jalan Pada Ruas Ahmad Yani Surabaya, Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya, Malang
- Austroroads, Standard Australia: Road Safety Audit, Austroroads, Sidney, 1994
- BPSDA, 2016. Audit Keselamatan Jalan. Kementrian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, Jakarta
- Data Primer : Survei Geometrik dan Fasilitas Pendukung Jalan dan survai menggunakan video untuk mengetahui time to accident value (TA Value) di Jalan Raya Kletek, 2020.
- Dirjen Bina Marga, 2004. Standar Perencanaan Geometrik untuk jalan Perkotaan, Departemen Pekerjaan Umum, Jakarta.
- Dirjen Bina Marga, 2005. Pedoman Audit Keselamatan Jalan, Departemen Pekerjaan Umum, Jakarta.
- Kepgub, 2016. Penetapan Ruas-Ruas Jalan Menurut Statusnya Sebagai Jalan Provinsi, Pemerintah Provinsi Jawa Timur, Surabaya.
- Kepmen PU, 2010. Rencana Umum Jaringan Jalan

- Nasional, Kementrian Pekerjaan Umum, Jakarta.
- Pignataro, Louis J. 1973. Traffic Engineering: Theory and Practice. Prentice-Hall.
- PP No. 43 tahun 1993 tentang prasarana dan lalu lintas jalan, Jakarta
- Warpani. 1999. Pengelolaan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan. ITB. Bandung.