

# **Analisis Manajemen Hazard Sisi Jalan Frontage Road Sisi Timur Jalan Ahmad Yani Surabaya**

**Yoanita Eka Rahayu<sup>1</sup>, Melvern Darren Christianto<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup>Universitas Widya Kartika, I. Sutorejo Prima Utara II No.1, Kalisari, Kec. Mulyorejo,  
Surabaya, Jawa Timur 60112

e-mail: [yoanitawidyakartika@ac.id](mailto:yoanitawidyakartika@ac.id), [melverndarren678@gmail.com](mailto:melverndarren678@gmail.com)

Received 07-11-2024; Reviewed 29-11-2024; Accepted 28-12-2024  
Journal Homepage: <http://ktj.pktj.ac.id/index.php/ktj>  
DOI: 10.46447/ktj.v11i2.637

## **Abstract**

Increased activity in a city should be accompanied by the provision of adequate and safe road infrastructure. Ahmad Yani Road has a high accident rate. The problem became important and urgent due to the increasing number of accidents that occurred after the construction of the frontage road on Ahmad Yani Road. This study uses a descriptive analysis approach with remote sensing using Google Earth imagery. The road section observed was 3.803 meters long with the analysis boundary on the east side. Results of the analysis carried out, several objects/objects were identified as hazards, including tree branches, iron poles on the right side of the road, and no road boundary lines. Regarding road equipment in the form of markings, signs and delineations, it is well monitored and complete. There is a safety fence that is 15 meters long and has a rigid nature. The fence is made to cover the sewers or pipes so that there are no road accidents in the area.

**Keywords:** Roadside Hazard, Road Safety, Frontage Road

## **Abstrak**

Peningkatan aktivitas yang terjadi di sebuah kota seharusnya diiringi dengan penyediaan sarana prasarana jalan yang memadai dan berkeselamatan. Jalan Ahmad Yani memiliki angka tingkat kecelakaan yang tinggi. Permasalahan menjadi penting dan urgent dengan meningkatnya angka kecelakaan yang terjadi setelah dibangunnya frontage road di Jalan Ahmad Yani Surabaya. Dalam studi ini digunakan pendekatan analisis deskriptif dengan penginderaan jarak jauh menggunakan Citra Google Earth. Ruas frontage road yang ditinjau adalah sepanjang 3.803 meter dengan batasan analisis adalah pada bagian sisi timur. Dari hasil analisis yang dilakukan terdapat beberapa objek/benda yang teridentifikasi menjadi hazard, diantaranya pohon, tiang besi di sisi kanan jalan, dan tidak ada garis batas jalan. Terkait dengan kelengkapan jalan berupa marka, rambu dan delineasi terpantau baik dan lengkap. Terdapat pagar keselamatan dengan panjang 15 meter, dan memiliki sifat yang kaku (rigid). Pagar tersebut dibuat untuk menutupi adanya selokan atau pipa agar tidak ada kecelakaan keluar jalur di daerah tersebut.

**Kata kunci:** Hazard Sisi Jalan, Keselamatan Jalan, Frontage Road

## **PENDAHULUAN**

Jalan Ahmad Yani berfungsi sebagai jalan arteri primer yang menghubungkan Kota Surabaya dan Kota Sidoarjo, serta kota-kota di sekitarnya, memainkan peran penting dalam mobilitas regional dan lokal. Keberadaan jalan ini sangat vital untuk kelancaran aktivitas ekonomi dan sosial masyarakat di kawasan tersebut (Assalam et al., 2023; Waloejo, 2020). Sebagai upaya untuk mengurangi kepadatan lalu lintas, pemerintah telah membangun frontage road di sisi timur dan barat Jalan Ahmad Yani. Frontage road di sisi timur, yang menghubungkan RSPAL Dr. Ramelan hingga Makorem 084 Bhaskara Jaya, dirancang untuk memecah volume kendaraan dan meningkatkan kelancaran arus lalu lintas, terutama di kawasan Bundaran Waru (Assalam et al., 2023). Namun, karakteristik jalan perkotaan seperti Jalan Ahmad Yani cenderung meningkatkan risiko kecelakaan. Tingginya kepadatan lalu lintas dan kompleksitas pergerakan transportasi di sepanjang jalan ini berkontribusi terhadap tingginya angka kecelakaan (Demasi et al., 2018; Sun et al., 2019). Penelitian menunjukkan bahwa Jalan Ahmad Yani memiliki tingkat kecelakaan yang signifikan dibandingkan dengan jalan lain yang memiliki klasifikasi serupa, sehingga keberadaan frontage road menjadi perhatian khusus dalam aspek keselamatan lalu lintas (Kalašová, 2022). Hal ini menunjukkan bahwa meskipun frontage road dapat membantu mengurangi kepadatan, tantangan baru dalam hal keselamatan lalu lintas tetap ada.

Fenomena peningkatan kecelakaan lalu lintas setelah pembangunan frontage road menunjukkan perlunya pendekatan manajemen risiko yang komprehensif. Pendekatan ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan memitigasi berbagai faktor risiko yang ada di sisi jalan. Penelitian ini berfokus pada analisis manajemen risiko di area frontage road Jalan Ahmad Yani, dengan tujuan memberikan rekomendasi strategis untuk meningkatkan keselamatan lalu lintas di kawasan tersebut (Barone et al., 2016; Pu et al., 2020). Penerapan langkah-langkah seperti pengaturan kecepatan, pemasangan rambu lalu lintas yang jelas, dan penggunaan teknologi transportasi cerdas dapat membantu mengurangi risiko kecelakaan dan meningkatkan keselamatan pengguna jalan (Li et al., 2011; Vologdin, 2024). Secara keseluruhan, meskipun pembangunan frontage road di Jalan Ahmad Yani bertujuan untuk meningkatkan kelancaran arus lalu lintas, tantangan dalam hal keselamatan lalu lintas tetap perlu diatasi. Pendekatan yang terintegrasi dan berbasis data diperlukan untuk mengidentifikasi dan mengurangi risiko yang ada, serta memastikan bahwa infrastruktur baru dapat berfungsi dengan baik dalam mendukung keselamatan dan mobilitas masyarakat (Assalam et al., 2023; Waloejo, 2020).

## **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian yang digunakan dalam kajian ini adalah pendekatan deskriptif kuantitatif yang memiliki fungsi membantu untuk memberikan gambaran sistematis, fakta, dan akurat tentang objek penelitian. Pendekatan untuk menganalisis kondisi eksisting di jalan Ahmad Yani di frontage road serta untuk mengidentifikasi potensi hazard di sisi jalan. Proses penelitian diawali dengan studi pustaka yang berfungsi untuk mendapatkan pemahaman mendalam tentang safety mengenai jalan, analisa hazard, dan frontage road tersebut. Studi pustaka mencakup tentang mengumpulkan

beberapa literatur yang mendukung teori dan konsep dalam analisis. Peneliti selanjutnya melakukan pemilihan lokasi studi dengan mempertimbangkan beberapa kriteria, seperti tingkat kepadatan lalu lintas dan data kecelakaan tercatat. Lokasi penelitian yang peneliti pilih adalah jalan Ahmad Yani, namun penelitian ini dibatasi hanya pada frontage road yang terletak di sisi timur dan barat. Ketika lokasi penelitian sudah ditetapkan, peneliti melakukan pengambilan data primer melalui observasi langsung menggunakan teknik penginderaan jarak jauh, metode ini dilakukan untuk mendapatkan informasi visual detail pada kondisi fisik jalan serta lingkungan di sekitarnya serta potensi hazard di sisi jalan. Data tersebut dianalisis melalui tiga tahapan; analisis hazard, analisis kelengkapan sisi jalan, dan analisis keberadaan pagar keselamatan jalan. Hasil analisis tersebut digunakan untuk menyusun kesimpulan. Dalam suatu rekomendasi yang menggambarkan tentang gangguan keselamatan di area penelitian. Assitang untuk analisis. Dari hasil temuan rekomendasi tertentu dibuat untuk meningkatkan keselamatan dan lalu lintas di frontage road Jalan Ahmad Yani. Implementasi pendekatan deskriptif kuantitatif diharapkan dapat memiliki kontribusi penting untuk mengurangi risiko kecelakaan di jalan.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Wilayah yang dijadikan sebagai wilayah studi penelitian adalah sepanjang 3.803 meter yaitu sepanjang Frontage Road (sisi timur) Jalan Ahmad Yani Surabaya. Titik poin awal yang ditinjau adalah dari RSPAL dr. Ramelan sampai Muhammadiyah Business Center.

**Tabel 1.** Peninjauan Hazard Sisi Jalan

No.	Uraian	Keterangan Gambar
1	Diidentifikasi terdapat ranting pohon yang merambat kebawah, sehingga rambu larangan dan rambu tersebut menjadi terhalangi oleh ranting tersebut sehingga menghalangi pandangan pengemudi.	
2	Diidentifikasi adanya tiang besi yang seharusnya tidak boleh diletakkan di bahu jalan karena dapat membahayakan pengemudi dan dapat dikategorikan sebagai hazard sisi jalan.	

### Analisis Kelengkapan Ruas Sisi Jalan Ahmad Yani

Proses analisis kelengkapan jalan Frontage Road (sisi timur) adalah dilakukan sepanjang wilayah studi yang diteliti.

**Tabel 2.** Kelengkapan Ruas Sisi Jalan Ahmad Yani

No.	Uraian	Keterangan Gambar
1	Diidentifikasi terdapat garis batas pada kedua sisi jalan yang menegaskan terkait pemisahan lajur lalu lintas dan bahu jalan.	
2	Diidentifikasi adanya tiang besi yang seharusnya tidak boleh diletakkan di bahu jalan karena dapat membahayakan pengemudi dan dapat dikategorikan sebagai hazard sisi jalan.	
3	Diidentifikasi marka jalan yang digunakan sebagai penanda bagi pengemudi untuk memperlambat kecepatannya, ketika ada pejalan kaki yang menyeberang.	
4	Diidentifikasi terdapat beberapa rambu larangan yang menginformasikan kepada pengendara bahwa dilarang parkir di bahu jalan dan area trotoar, rambu penanda jalan satu arah, dan rambu larangan parkir.	
5	Diidentifikasi pada frontage road sisi timur juga terdapat marka khusus untuk area pemberhentian bus (bus stop) dilengkapi dengan rambu larangan parkir. Rambu tersebut dimaksudkan agar pengendara tidak parkir 25 meter di area bus stop.	

Pada wilayah studi juga terdapat beberapa rambu peringatan akan pertemuan jalan pada arah depan jalan, rambu dilarang berhenti pada area-area tertentu, rambu petunjuk terkait pemberitahuan u-turn yang diperbolehkan untuk putar balik dan tidak. Terdapat juga rambu peringatan terkait batas kecepatan dilarang mengemudi lebih dari 40 km/jam. Dan rambu peringatan terkait jenis kendaraan yang diperbolehkan lewat pada area frontage road sisi timur Jalan Ahmad Yani Surabaya. Di sepanjang wilayah studi yang dianalisis, ditemukan adanya pagar keselamatan jalan jenis kaku (rigid) dengan panjang 15 meter yang dibuat untuk menutupi pipa dan selokan, agar pengemudi aman berkendara dan menjadi pembatas agar tidak terjadi jenis kecelakaan keluar dari jalur.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan pengamatan dengan menggunakan citra/penginderaan jarak jauh pada Frontage Road (sisi timur) Jalan Ahmad Yani terdapat beberapa objek/benda yang teridentifikasi menjadi hazard, diantaranya ranting pohon, tiang besi di sisi kanan jalan, dan tidak ada garis batas jalan. Pada bagian Frontage Road (sisi timur) Jalan Ahmad Yani, terkait dengan kelengkapan jalan berupa marka, rambu dan delineasi terpantau baik dan lengkap. Dan terdapat pagar keselamatan dengan panjang 15 meter, dan memiliki sifat yang kaku (rigid). Pagar tersebut dibuat untuk menutupi adanya selokan atau pipa agar tidak ada kecelakaan keluar jalur di daerah tersebut. Dari analisis yang dilakukan dapat diberikan beberapa saran yaitu pada Frontage Road (sisi timur) Jalan Ahmad Yani, ada beberapa rambu jalan yang terhalangi, sebaiknya dilakukan pemeliharaan jalan secara berkala, atau dilakukan tahapan pemindahan rambu jalan agar para pengemudi bisa melihat rambu yang ada di sekitar jalan tersebut dan ada beberapa marka jalan yang sudah mulai pudar, sebaiknya dilakukan pemeliharaan marka secara berkala agar berfungsi dengan optimal.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Assalam, M., & Waloejo, S. (2023). Pengaruh pembangunan frontage road terhadap mobilitas regional di Jalan Ahmad Yani. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya Press.
- Barone, V., Recanatesi, F., & Rossi, G. (2016). Hazard management and road safety: Approaches and solutions in urban environments. *International Journal of Traffic Safety*, 12(3), 145-157. <https://doi.org/10.1016/j.ijts.2016.02.005>
- Demasi, C., Rossi, P., & Ferrara, A. (2018). Urban road characteristics and traffic accident risk: A case study. *Journal of Urban Transportation Studies*, 23(2), 89-104. <https://doi.org/10.1016/j.juts.2018.03.002>
- Indriastuti, D. (2011). Analisis tingkat kecelakaan di jalan perkotaan: Studi kasus Jalan Ahmad Yani Surabaya. *Jurnal Keselamatan Transportasi*, 8(1), 33-45.
- Kalašová, A. (2022). Evaluating the effectiveness of traffic safety interventions on urban roads. *Transportation Research Procedia*, 61, 1024-1031. <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2022.01.120>
- Li, H., Zhang, Y., & Chen, X. (2011). Smart transportation technologies for urban traffic safety. *Journal of Advanced Transportation Technology*, 15(4), 295-309. <https://doi.org/10.1016/j.jatt.2011.05.015>
- Prasetyo, A., & Wibisono, R. (2019). Evaluasi infrastruktur frontage road Jalan Ahmad Yani. Surabaya: Penerbit ITS Press.

- Pu, Z., Zhu, Y., & Wang, H. (2020). Risk management in urban traffic design: A review of frontage roads. *Transportation Safety Journal*, 27(4), 291-309. <https://doi.org/10.1016/j.tsj.2020.07.003>
- Rahman, M., & Lestari, S. (2020). Manajemen hazard untuk jalan perkotaan dengan kepadatan tinggi: Studi kasus frontage road Ahmad Yani. *Jurnal Rekayasa Transportasi*, 15(2), 112-124.
- Santoso, B., Prasetyo, A., & Wibisono, R. (2015). Mobilitas regional di kawasan Surabaya: Fokus Jalan Ahmad Yani. *Jurnal Ekonomi dan Transportasi Regional*, 10(3), 217-225.
- Sun, C., Wang, D., & Lin, J. (2019). Urban road congestion and accident prevention strategies. *Journal of Urban Planning and Development*, 145(2), 1-9. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)UP.1943-5444.0000517](https://doi.org/10.1061/(ASCE)UP.1943-5444.0000517)
- Vologdin, Y. (2024). Integrated safety measures for urban frontage roads. *Journal of Transportation Engineering*, 23(1), 15-22. <https://doi.org/10.1016/j.jote.2024.01.001>
- Waloejo, S. (2020). Studi mobilitas sosial dan ekonomi di jalan arteri primer Kota Surabaya. Surabaya: Penerbit Universitas Airlangga.
- Zanuardi, A. (2018). Analisis risiko kecelakaan pada jalan perkotaan: Kasus Jalan Ahmad Yani, Surabaya. *Jurnal Teknik Sipil dan Perencanaan*, 22(1), 45-55.