

**ANALISA KINERJA LALU LINTAS SIMPANG 4 (EMPAT) TAK  
BERSINYAL PADA RUAS JALAN RAYA PAKIS, KECAMATAN PAKIS,  
KABUPATEN MALANG**

**SKRIPSI**

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar  
Sarjana strata satu (-1) Teknik Sipil**



**Disusun Oleh:**

**ERSON RUNDA ATE**

**2018520121**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS TRIBHUWANA TUNGGADEWI**

**MALANG**

**2022**

**ANALISA KINERJA LALU LINTAS SIMPANG 4 (EMPAT) TAK  
BERSINYAL PADA RUAS JALAN RAYA PAKIS, KECAMATAN PAKIS,  
KABUPATEN MALANG**

**ABSTRAK**

Pengguna jalan dan pengemudi harus memilih apakah akan melanjutkan atau keluar dan mengubah arah di persimpangan, menjadikannya komponen penting dari setiap sistem jalan. Persimpangan tak bertanda yang menghubungkan empat jalan raya dikenal sebagai Jl. Raya Pakis. Kabupaten Administratif Malang Jawa Timur memasukkan Simpang Pakis di Kecamatan Pakisnya. Berdasarkan studi lapangan, terjadi konflik lalu lintas pada empat ruas yang bertemu di pertigaan tersebut, yang menyebabkan terjadinya miss traffic signal dan kemacetan lalu lintas yang berkepanjangan. Sumber data utama dan sekunder digunakan dalam studi ini. Informasi sekunder disediakan oleh (BPS) Kabupaten Malang. sedangkan data primer berasal dari observasi dan estimasi geometri jalur lalu lintas yang dilakukan mulai 5 Desember hingga 11 Desember 2022. terkait dengan teknik penanganan data PKJI 2014. Dj 1,15 (Utara), 1,38 (Timur), 1,68 (Barat), dan 1,05 (Selatan), masing-masing menghasilkan tingkat pelayanan yang buruk dan F, menurut studi kekuatan simpang tak bersinyal. Hasil perhitungan arus keseluruhan sebesar 8579 kur/jam, 8231,2 kur/jam untuk nilai kapasitas (C), dan tingkat kejenuhan DJ sebesar 1,04 kur/jam berdasarkan analisis penampang keempat tak bersinyal. Ini melampaui ambang konsentrasi lebih dari DJ 0,60. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat pelayanan E, yang menunjukkan arus tidak teratur, diberikan pada jumlah lalu lintas di persimpangan ini.

**Kata kunci** : Simpang Empat Tak Bersinyal, Analisis Kinerja Simpang

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Indonesia, salah satu negara dengan jumlah penduduk yang terus bertambah, mengalami peningkatan jumlah kendaraan baik roda dua maupun roda empat yang cukup signifikan. Tidak dapat disangkal pentingnya transportasi dalam kehidupan sehari-hari masyarakat; biasanya, ini terkait dengan pertumbuhan komunitas, yang memfasilitasi semua jenis pekerjaan, dan sebagian besar orang mengandalkannya untuk kebutuhan sehari-hari. Penulisnya adalah Bangun, Ginting, dan Zuska. (2022).

Kecuali kereta api, jalan raya merupakan bentuk utama infrastruktur transportasi darat. Mereka terdiri dari semua segmen jalan serta struktur tambahan dan alat transportasi yang dapat ditempatkan di atas, di bawah, baik di atas, di bawah, atau di dalam air. truk, truk pemadam kebakaran, dan kendaraan kabel. (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 38 Tahun 2004).

Selain Jln. Raya Pakis - Jln. Raya Asriaton, dimana Kemacetan lalu lintas sering terjadi, persimpangan tidak memiliki lampu lalu lintas yang memadai untuk mengendalikan kendaraan, yang berkontribusi pada konflik antar pengemudi karena perbedaan tujuan yang sering terjadi di sana. Irawan, M.Z., dan Putri, N.H. (2015). Tingkat kepadatan kendaraan yang berlebihan di persimpangan ini disebabkan oleh berbagai faktor, antara lain jalan yang sempit dan banyaknya pengendara yang parkir sembarangan. Di sini, jelas bahwa mayoritas kendaraan dimiliki oleh orang Indonesia, yang berkontribusi terhadap pertumbuhan lalu lintas yang terjadi setiap tahunnya Saat masuk dan keluar kota dan desa di Jl. Raya Pakis di Kabupaten Malang, INDONESIA tidak menawarkan alternatif untuk membantu pengemudi mengatur perjalanan mereka.

Akan ada masalah di khususnya perempatan JL. RAYA ARSIKATON, JL. RAYA PAKIS, JL. RAYA PERUM ARSIKATON DAN JL. AMPELDENTON, salah satu simpang dengan lalu lintas dan kepadatan angkutan yang banyak, memiliki empat tundaan lalu lintas pada transportasi. Jika Anda berangkat kerja jam 6:00 pagi dan pulang jam (15.00), jalan akan padat pada waktu yang bersamaan. Jelas, ini adalah masalah besar yang menyebabkan penundaan lalu lintas yang

panjang. Karena hambatan samping, populasi mobil yang tinggi, dan kurangnya fasilitas jalan yang memadai, kemacetan berkembang di persimpangan ini. Karena Jalan Raya Pakis berada di kawasan perkotaan, maka kegiatan di pinggir jalan seperti pengiriman barang, penyeberangan pejalan kaki yang salah, serta kegiatan bongkar muat Kemacetan lalu lintas, antrean kendaraan yang sangat panjang, dan waktu tempuh yang lebih pendek dapat disebabkan oleh mobil dan penumpang dari angkutan umum. Untuk mengatasi masalah ini dan meningkatkan tingkat pelayanan di persimpangan ini di masa sekarang dan masa depan, sangat penting untuk meneliti dan mengevaluasi efektivitas tingkat pelayanan di persimpangan tersebut. Asa Muvidah James A. Timboeleng, J. Longdong, and Utami Hasanudin (2019)

Sarjana tersebut tertarik dengan topik kajian “Analisis Kinerja Lalu Lintas Simpang Tanpa Sinyal 4 (Empat) di Jalan Raya Pakis Kecamatan Pakis Kabupaten Malang” berdasarkan rangkuman di atas. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan persimpangan kinerja.

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Berikut ini adalah masalah yang dihasilkan dari latar belakang:

1. Simpang Empat Antara Jln. Raya Pakis dan Raya Asrikaton, ada berbagai jalan yang bertemu di Jalan Raya Pakis. Ini mengganggu fungsi utilitas dengan menciptakan beban arus tinggi melalui persimpangan, terutama selama jam sibuk..
2. Persimpangan yang sering terjadi perselisihan antara pengemudi yang sedang berjalan di berbagai arah, yang dapat menyebabkan kemacetan lalu lintas.
3. Penyeberangan dan aktivitas pejalan kaki, serta tidak adanya trotoar di tepi kiri dan kanan jalan, memaksa pejalan kaki dan orang yang melintasi jalan untuk selalu berjalan di atas jalan itu sendiri. Hal ini mengakibatkan penurunan kecepatan kendaraan secara tiba-tiba, yang juga mempengaruhi kecepatan saat ini.
4. Infrastruktur dan fasilitas yang kurang memadai, seperti kurangnya lampu lalu lintas dan rambu-rambu di persimpangan yang dapat mengelola kendaraan secara efektif mengakibatkan keterlambatan/kemacetan yang

mengakibatkan perselisihan kendaraan. Parkir di jalan ini mengurangi lebar jalan yang digunakan untuk mendukung arus lalu lintas, mengurangi presentasi ruas jalan.

### **1.3. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah berikut dapat diperoleh dari penelitian ini berdasarkan latar belakang tersebut di atas:

1. Bagaimana kondisi Eksisting pada Simpang Empat Tak Bersinyal di Jl. Raya Pakis Kecamatan Pakis?
2. Bagaimana kinerja pada simpang empat tak bersinyal di Jl. Raya Pakis Kecamatan Pakis?
3. Bagaimana solusi yang diberikan untuk meningkatkan kinerja simpang empat tak bersinyal di Jl. Raya Pakis Kecamatan Pakis?

### **1.4. Tujuan Penelitian**

Berikut ini adalah tujuan dari penelitian ini:

1. Untuk mengetahui kondisi Eksisting pada Simpang Empat Tak Bersinyal di Jl. Raya Pakis Kabupaten Malang.
2. Untuk mengetahui kinerja pada simpang empat tak bersinyal di Jl. Raya Pakis Kabupaten Malang.
3. Untuk mengetahui solusi yang diberikan untuk meningkatkan kinerja simpang empat tak bersinyal di Jl. Raya Pakis, Kabupaten Malang.

### **1.5. Batasan Masalah**

Berikut Keterbatasan Masalah Penelitian:

1. Rumusan masalah dan tujuan kajian yang direncanakan menjadi satu-satunya landasan bagi kesulitan-kesulitan yang akan diteliti..
2. Lokasi fokus pada simpang empat jln. Raya Pakis – Jln. Raya Asrikaton.
3. Anggaran dan bahu jalan tidak diperhitungkan dalam perhitungan kapasitas kendaraan dilakukan di tempat..

### **1.6. Manfaat penelitian**

Berikut Manfaat Dari Penelitian Ini

1. Sebagai informasi untuk diperhitungkan dalam penelitian tambahan tentang masalah titik-temu dan dapat dibuat sebagai sumber penelitian lain yang bermanfaat bagi para sarjana.

2. Dapat memperoleh pemahaman yang lebih dalam tentang kajian simpang, termasuk pengetahuan tentang keadaan yang ada saat ini, kinerja simpang, dan alternatif terbaik yang dapat digunakan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Jemmy, F. (2019). Perbuatan MR Merusak Pengerjaan Pengecoran Jalan Khusus Ditinjau Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 38 Tahun 2004 tentang Jalan.
- Hasanudin, M. A. U., Timboeleng, J. A., & Longdong, J. (2019). Analisa Kinerja Lalu Lintas Persimpangan Lengan Empat Tak Bersinyal (Studi Kasus: Persimpangan Jalan Banjer). *Jurnal Sipil Statik*, 7(11).
- Bangun, D., Zuska, F., & Ginting, B. (2022). Perilaku Masyarakat Pengendara Kendaraan Bermotor Dalam Berlalu Lintas di Kota Medan. *PERSPEKTIF*, 11(3), 1146-1160.
- Putri, N. H., & Irawan, M. Z. (2015). Mikrosimulasi mixed traffic pada simpang bersinyal dengan perangkat lunak vissim (Studi Kasus: Simpang Tugu, Yogyakarta). In *Prosiding The 18th FSTPT International Symposium*, Unila, Bandar Lampung.
- Morales, H., Khisty, L. L., & Chval, K. (2003). Beyond Discourse: A Multimodal Perspective of Learning Mathematics in a Multilingual Context. *International Group for the Psychology of Mathematics Education*, 3, 133-140.
- Zulkarnaidi, Z., Guswandi, G., & Junaidi, J. (2018, December). Analisa Persimpangan Tidak Bersinyal Menggunakan Metode Pkji 2014 (Studi Kasus: Jalan Sultan Syarif Kasim–Diponegoro). In *Seminar Nasional Industri dan Teknologi* (pp. 445-452).
- Ratnaningsih, D. (2016). Analisis Kinerja Simpang Ciliwung Kota Malang. *Prokons: Jurnal Teknik Sipil*, 10(2), 127-131.
- Suryaningsih, O. F., Hermansyah, H., & Kurniati, E. (2020). Analisis Kinerja Simpang Bersinyal (Studi Kasus Jalan Hasanuddin-Jalan Kamboja, Sumbawa Besar). *INERSIA: INformasi dan Ekspose hasil Riset teknik SIPil dan Arsitektur*, 16(1), 74-84.
- Pratama, M. D. M., & Elkhasnet, E. (2019). Analisis Kinerja Simpang Tak Bersinyal Jalan AH Nasution dan Jalan Cikadut, Kota Bandung. *RekaRacana: Jurnal Teknil Sipil*, 5(2), 116.

- Desembardi, F., Sukrisman, A., Pristiano, H., & Ulayanto, H. (2018). Analisis Kinerja Ruas Jalan Terhadap Pengaruh Hambatan Samping Pada Jalan AM Sangaji Gonof KM. 12 Kota Sorong.
- Mantilla-Meluk, H., Mosquera-Guerra, F., Trujillo, F., Pérez, N., Velásquez Valencia, A., & Vargas Pérez, A. (2018). Mamíferos del sector norte del parque Nacional Natural Serranía de Chiribiquete. *Revista Colombia Amazónica*, 10, 21-56.
- Hutabarat, M. I. M. (2021). Analisis Kinerja Simpang Lima Lengan Tak Bersinyal Pada Jalan Horas Kota Sibolga.