

# Ochto Rindu Marulitua Sinaga 2019520161

by UNITRI Press



---

Submission date: 10-Feb-2026 10:59AM (UTC+0900)

Submission ID: 2872312674

File name: Ochto\_Rindu\_Marulitua\_Sinaga\_2019520161.docx (4.08M)

Word count: 997

Character count: 6624

**1**  
**ANALISIS KINERJA SIMPANG TIGA TAK BERSINYAL DI  
JALAN RAYA TULUNGREJO KECAMATAN BUMIAJI KOTA BATU**

**SKRIPSI**



OLEH:  
OCHTO RINDU MARULITUA SINAGA  
2019520161

**1**  
**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS TRIBHUWANA TUNGGADewi  
MALANG  
2026**

### **RINGKASAN**

Berfungsi sebagai jalur utama menuju kawasan wisata Selecta. Persimpangan ini juga merupakan persimpangan tanpa lampu lalu lintas yang terkadang mengalami kemacetan, terutama pada akhir pekan dan hari libur. Evaluasi kinerja persimpangan ini menjadi tujuan penelitian ini. Kemacetan sebagian besar disebabkan oleh antrian panjang kendaraan, jumlah mobil yang banyak, dan hambatan samping seperti parkir di pinggir jalan dan aktivitas bisnis. Studi lapangan selama satu minggu dilakukan untuk mengumpulkan informasi tentang volume lalu lintas, kondisi jalan, antrean, dan waktu tunggu. Berdasarkan hasil penelitian, persimpangan tersebut dikategorikan sebagai tipe 322 yang memiliki lingkungan jalan perumahan dan hambatan samping yang moderat. Tingkat saturasi adalah 0,65, kapasitas persimpangan adalah 2.030,78 pcu/jam selama jam sibuk, latensi adalah 124,01 detik/pcu, dan kemungkinan antrian berkisar antara 0,01% hingga 36,09%. Arus lalu lintas di persimpangan tersebut stabil, tetapi tingkat layanan kategori C menunjukkan bahwa mobilitas kendaraan mulai terbatas. Mengurangi hambatan di tepi jalan dan mendorong kelancaran arus lalu lintas adalah dua strategi yang disarankan untuk meningkatkan kinerja persimpangan. Ini termasuk memasang rambu larangan parkir di sekitar persimpangan dan melarang pedagang kaki lima berjualan di sepanjang jalan menuju persimpangan.

***Kata Kunci: Kinerja Simpang, Simpang Tak Bersinyal, PKJI 2023, Derajat Kejenuhan, Tundaan.***

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.2 Latar Belakang**

Dua penggerak ekonomi utama Kota Batu adalah pertanian dan pariwisata. Karena medan kota yang terjal dan peningkatan pariwisata yang pesat, populasinya terus bertambah. Sistem transportasi mengalami kemacetan sebagai konsekuensi dari meningkatnya jumlah mobil yang disebabkan oleh perkembangan populasi ini, yang mana peningkatan infrastruktur saja tidak cukup untuk mengatasinya. Akibatnya, kinerja persimpangan memburuk, menyebabkan antrian lebih panjang, lalu lintas lebih lambat, keterlambatan lebih besar, biaya operasional kendaraan lebih tinggi, dan memburuknya lingkungan.

Memungkinkan kelancaran arus lalu lintas dalam sistem transportasi perkotaan, persimpangan tanpa rambu sangat penting. Persimpangan ini memerlukan analisis kinerja yang komprehensif karena mungkin mencakup interaksi rumit antara tiga jalur lalu lintas yang berbeda. Bagi perekonomian lokal dan pergerakan penduduk Kota Batu, persimpangan seperti itu sangat penting.

Kepadatan lalu lintas yang konstan dan waktu tunggu yang lama di persimpangan tanpa rambu di Kota Batu menjadikannya subjek penelitian yang menarik. Dengan mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja persimpangan ini, tindakan korektif dapat diambil untuk meningkatkan kelancaran lalu lintas dan mengurangi waktu tunggu kendaraan. Penelitian ini bertujuan untuk secara menyeluruh menilai kondisi persimpangan tanpa rambu saat ini guna memberikan rekomendasi yang bermanfaat <sup>7</sup> bagi para pemangku kepentingan yang terlibat dalam perencanaan infrastruktur dan manajemen lalu lintas. Jalan raya ini mengalami lalu lintas yang padat, terutama pada akhir pekan dan hari libur, karena merupakan jalur transit penting yang menghubungkan kawasan bisnis dan objek wisata. Masalah efisiensi dan keselamatan terjadi di persimpangan tanpa rambu karena manajemen arus lalu lintas sepenuhnya bergantung pada perilaku pengemudi dan keberadaan rambu-rambu yang ada. Kemacetan lalu lintas, keterlambatan transportasi, dan risiko kecelakaan yang lebih tinggi adalah potensi

akibat dari keadaan ini. Perlu untuk menyelidiki efektivitas persimpangan tanpa rambu untuk memahami bagaimana dampaknya terhadap kinerja lalu lintas secara keseluruhan (Gapi dkk., 2022).

Studi kinerja persimpangan tanpa rambu lalu lintas ini bertujuan untuk mengevaluasi kemampuan persimpangan dalam mengelola arus lalu lintas dan mengidentifikasi akar penyebab masalah. Dengan menggunakan alat analisis lalu lintas untuk mengidentifikasi titik-titik kritis yang dapat berkontribusi pada kemacetan lalu lintas atau kecelakaan, penelitian ini menawarkan rekomendasi untuk perbaikan. Penelitian ini sangat penting untuk meningkatkan keselamatan jalan dan kualitas layanan transportasi yang ditawarkan di sepanjang rute ini, selain meningkatkan efisiensi arus lalu lintas. Kesimpulan studi ini diharapkan memiliki dampak positif yang besar pada perencanaan dan pengelolaan lalu lintas Kota Batu. Kesimpulan ini juga akan berfungsi sebagai panduan bagi para pembuat undang-undang dan pemangku kepentingan lainnya dalam membangun solusi strategis untuk masalah yang ada (Prasetyo dkk., 2024).

Melalui teknik analisis yang menyeluruh, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan terhadap pengembangan sistem transportasi perkotaan yang lebih berkelanjutan dan efektif di Kota Batu dengan memberikan pemahaman yang lebih baik tentang dinamika lalu lintas di persimpangan tanpa rambu lalu lintas. Judul penelitian ini adalah "Analisis Kinerja Persimpangan Tanpa Rambu Lalu Lintas di Jalan Raya Tulungrejo, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu".

## 1.2 Identifikasi Masalah

Kemacetan lalu lintas di persimpangan tanpa lampu lalu lintas disebabkan oleh sejumlah masalah yang sering terjadi:

1. Antrean panjang mobil menyebabkan kemacetan lalu lintas, terutama ketika banyak mobil besar menuju destinasi wisata.
2. Banyak mobil yang melewati persimpangan tiga arah tanpa lampu lalu lintas.
3. Kemacetan lalu lintas semakin diperparah oleh aktivitas di pinggir jalan seperti pedagang kaki lima dan mobil yang diparkir di bahu jalan.

### **6** 1.3 Rumusan masalah

Rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kondisi persimpangan tanpa rambu lalu lintas di lokasi penelitian saat ini?
2. Bagaimana kinerja analisis lalu lintas dari persimpangan tanpa rambu lalu lintas ini?
3. Inisiatif atau saran apa saja yang ada untuk meningkatkan fungsionalitas persimpangan tanpa rambu lalu lintas **3** di lokasi penelitian?

### **4** 1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui kondisi eksisting persimpangan tanpa rambu lalu lintas di lokasi penelitian.
2. Untuk menganalisis kinerja lalu lintas pada persimpangan tersebut.
3. Untuk merumuskan inisiatif atau rekomendasi dalam meningkatkan fungsionalitas dan kelancaran arus lalu lintas di persimpangan.

### **4** 1.5. Manfaat Penelitian

#### **1.5.1. Manfaat Bagi Universitas**

1. Untuk **memperluas** penelitian teknik sipil, khususnya di bidang kelancaran arus lalu lintas dan kepadatan lalu lintas.
2. Untuk mendorong pertumbuhan penelitian ilmiah, meningkatkan pemahaman kita, dan menjadi model bagi studi serupa **9** di masa mendatang.

#### **1.5.2. Manfaat Bagi Masyarakat**

1. Untuk **10** menginformasikan kepada masyarakat tentang manfaat menggunakan transportasi umum guna mengurangi kemacetan lalu lintas.
2. Untuk membujuk individu agar menggunakan transportasi umum untuk kebutuhan sehari-hari mereka.

#### **1.5.3. Manfaat Bagi Mahasiswa**

1. Untuk meningkatkan pemahaman Anda tentang cara menggunakan informasi yang telah Anda peroleh.

2. Untuk meningkatkan pengetahuan Anda tentang teknik sipil, khususnya yang berkaitan dengan masalah kemacetan lalu lintas.

#### **1.6 Batasan Masalah**

1. Di lokasi penelitian, persimpangan tanpa rambu lalu lintas digunakan sebagai lokasi investigasi ini.
2. Kriteria kapasitas jalan yang relevan digunakan untuk menganalisis data.
3. Setiap mobil yang melewati persimpangan tanpa rambu lalu lintas merupakan subjek penelitian.

# Ochto Rindu Marulitua Sinaga 2019520161

## ORIGINALITY REPORT

<b>12%</b>	<b>12%</b>	<b>2%</b>	<b>0%</b>
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

1

11

2

3

4

5

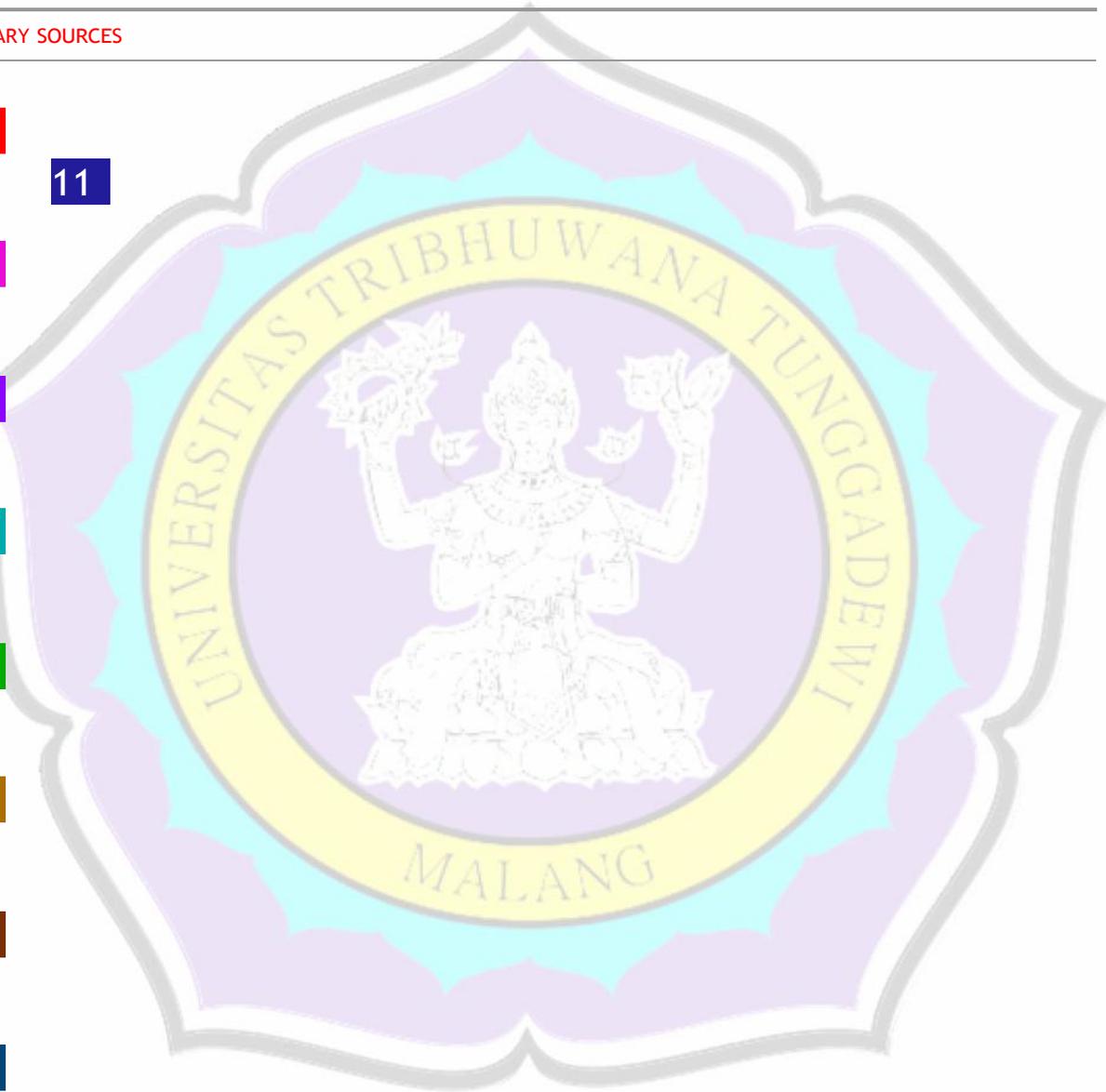
6

7

8

9

10



rin  
jan  
i.u  
nit  
ri.  
ac.  
id  
Inter  
net  
Sourc  
e

[jaya.ac.id](http://jaya.ac.id)  
Internet Source

%

[adult-stream-chat.blogspot.com](http://adult-stream-chat.blogspot.com)  
Internet Source

1%

Inter  
net  
Sourc  
e

[repository.uma.ac.id](http://repository.uma.ac.id)  
Internet Source

2%

[journal.uinjkt.ac.id](http://journal.uinjkt.ac.id)  
Internet Source

% 1%

jou  
rna  
l.la  
aro  
iba  
.ac  
.id  
Inter  
net  
Sourc  
e

[portaldata.org](http://portaldata.org)  
Internet Source

1%

[repository.trisakti.ac.id](http://repository.trisakti.ac.id)  
Internet Source

1%

Inter  
net  
Sourc  
e

[jakarta.bpk.go.id](http://jakarta.bpk.go.id)  
Internet Source

1%

[www.slideshare.net](http://www.slideshare.net)  
Internet Source

%

do  
cpl  
ay  
er.  
inf  
o  
Inter  
net  
Sourc  
e

1

rep  
o.d  
ar  
ma

1

---

Exclude quotes

Exclude matches

Exclude bibliography

