

**EVALUASI TINGKAT PELAYANAN SIMPANG TAK BERSINYAL  
( Studi Kasus Pada Jl. Raya Tlogomas, Landungsari, Malang Jawa  
Timur ) MENUJU TERMINAL LANDUNGSARI**

**SKRIPSI**



**oleh :**

**YOSEFAT CANDRA**

**NIM : 2014520119**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS TRIBHUWANA TUNGGADEWI**

**MALANG**

**2020**

## RINGKASAN

Perkembangan pada suatu kota tidak terlepas dengan sistem dan pola transportasi yang di terapkan di kota tersebut. Pertumbuhan dan mobilitas penduduk yang tinggi serta kepemilikan kendaraan bermotor dan kendaraan pribadi yang terus bertambah seringkali tidak diikuti penambahan dan perbaikan terhadap prasarana fisik maupun infrastruktur transportasi yang ada. Hal inilah yang menjadi salah satu penyebab terjadinya berbagai permasalahan transportasi di sebagian besar kota-kota di Indonesia.

Simpang jl. raya Tlogomas menuju terminal Landungsari kota Malang merupakan pertemuan dari ruas jalan ke arah kota Batu dan kota Malang yang termasuk jalan arteri. Persimpangan ini terletak di kecamatan Lowokwaru kota Malang, dengan lenagan-lengan pertemuan simpang sebagai berikut: Selatan arah masuk terminal Landungsari, Timur arah kota Malang, dan Barat arah kota Batu.

Data yang dikumpulkan terdiri dari data primer dan data sekunder. Pengumpulan data primer dilakukan dengan cara survei lapangan, sedangkan data sekunder diperoleh dari instansi yang berwenang.

Penelitian yang dilakukan pada arus lalu lintas di simpang tiga tak bersinyal jalan raya Tlogomas menuju terminal Landungsari. Penelitian yang mengambil data arus lalu lintas terdiri jenisnya kendaraan *Motorcycle (MC)*, *Light vehicle (LV)*, dan *Heavy vehicle (HV)*. Pengambilan data dilakukan secara bersamaan di tiap ruas jalan pada masing-masing lokasi pada jam 06.00 WIB - 18.00 WIB selama dua minggu.

Hasil survei dan perhitungan yang dilakukan pada J.l raya Tlogomas menuju terminal Landungsari kota Malang pada tahun 2019 maka di simpulkan bahwa:

Kapasitas Jalan Raya Tlogomas menuju terminal Landungsari pada tahun 2019 adalah sebesar **2739,31** smp/jam. Kapasitas pada jalan ini tidak menutup kemungkinan akan berubah pada tahun-tahun yang akan datang dengan beriring pertumbuhan arus lalu lintas dan kepadatan penduduk.

Perhitungan dan analisa tingkat pelayanan yang diperoleh pada Jl. Raya Tlogomas pada tahun 2019 adalah tingkat pelayanan jalan katagori C, yakni situasi arus lalu lintas masih stabil namun kecepatan arus kendaraan masih bergantung pada volume lalu lintas yang tinggi. Parah pengemudi mempunyai ruang yang sempit untuk pindah lajur karena hambatan samping yang meningkat. Tingkat pelayanan pada ruas jalan raya Tlogomas menuju terminal Landungsari tetap dengan kategori C apabila kapasitas jalanya tidak berubah.

Perhitungan sementara dengan sistem coba-coba untuk perkembangan arus lalu lintas 5 tahun yang akan datang dengan tingkat arus lalu lintas pada presentasi 5% masih tetap pada kategori C , dengan arus lalu lintas pada tahun **2024** adalah **25567,5** smp/jam serta kapasitasnya adalah **2739,31** smp/jam. Prediksi 5 tahun kedepan ini bersifat sementara dengan pertumbuhan volume arus lalu lintas yang didapat, sehingga bisa meningkat maupun berkurang tergantung dengan kapasitas jalan pada 5 tahun yang akan datang.

Kata kunci : kapasitas, tingkat pelayanan simpang tak bersinyal jalan raya Tlogomas.

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Perkembangan pada suatu kota tidak terlepas dengan sistem dan pola transportasi yang di terapkan di kota tersebut. Pertumbuhan dan mobilitas penduduk yang tinggi serta kepemilikan kendaraan bermotor dan kendaraan pribadi yang terus bertambah seringkali tidak diikuti penambahan dan perbaikan terhadap prasarana fisik maupun infrastruktur transportasi yang ada. Inilah yang menjadi salah satu penyebab terjadinya berbagai permasalahan transportasi di sebagian besar kota-kota di Indonesia.

Permasalahan yang banyak ditemui pada kota-kota besar di Indonesia adalah kemacetan lalu lintas. Waktu tempuh kendaraan menjadi salah satu parameter serta indikator yang diakui sebagai aliran transportasi. Karena berhubungan dengan kapasitas , persimpangan jalan dan tentunya hambatan samping, dalam rute perjalanan. (*Lalu Imam Hanapi, 2015*)

Simpang jalan merupakan tempat terjadinya konflik lalu lintas jaringan jalan raya serta tempat bertemunya kendaraan dari arah yang berbeda dan perubahan arah termasuk didalamnya fasilitas-fasilitas yang diperlukan untuk pergerakan lalu lintas.

Simpang jalan raya Tlogomas menuju terminal Landungsari kota Malang merupakan pertemuan dari ruas jalan ke arah kota Batu dan kota Malang yang termasuk jalan arteri. Persimpangan ini terletak di kecamatan Lowokwaru kota Malang, dengan lenagan-lengan pertemuan simpang sebagai berikut: Selatan arah masuk terminal Landungsari, Timur arah kota Malang, dan Barat arah kota Batu.

## 1.2 Identifikasi masalah

Aktivitas persimpangan terminal Landungsari jalan raya Tlogomas kota Malang yang menghabungkan arah ke barat kota Batu dan arah timur kota Malang terjadi banyak kegiatan sehari-hari yang dapat menimbulkan gangguan pada arus lalu lintas di jalan tersebut. Diantaranya adalah kegiatan social, aktivitas lainnya seperti pekerja kantoran, rekreasi, dan sekolah. Hal ini menjadi salah satu pemicu terjadi kemacetan pada Jl. Raya Tologomas kota Malang. Oleh karena itu perlu dilakukan evaluasi pada jalan tersebut.

Berdasarkan penelitian terdahulu yang sudah dilakukan oleh ( Lalu Imam Hanapi 2015), Perkembangan transportasi di kota Malang berpengaruh terhadap peningkatan arus lalu lintas. Hal ini juga berdampak pada sarana dan prasarana yang ada di kota Malang. Pertambahan jumlah kendaraan yang tidak di imbangi dengan perkembangan prasarana, akan menimbulkan konflik pada jalan khususnya di persimpangan atau bundaran. Oleh karena itu peneliti ini bertujuan untuk mengkaji kembali perkembangan transportasi yang ada di kota Malang khususnya di jalan raya Tlogomas menuju terminal Landungsari.

Kondisi lalu lintas yang ada di kota Malang dengan tingkat pelayanan pada simpang tak bersinyal yang diperlukan untuk mengukur derajat kejenuhan = 1 tingkat pelayanan adalah masih sangat rendah. Setelah dilakukan beberapa arahan perbaikan simpang, diantaranya alternatif pertama yaitu pemasangan rambu larangan belok kanan pada jalan utama didapat  $C = 2693,829$ :  $DS = 0,112$ . Alternatif kedua adalah pelebaran 3 meter pada jalan dan jalan minor serta menggabungkan alternatif pertama didapat  $C = 3178,3$  smp/jam:  $DS = 0,94$  akan tetapi kondisi persimpangan masih macet. (Yovanus Hendradino Garung, 2018)

Permasalahan yang ada di jalan raya Tlogomas kota Malang di antaranya banyak aktivitas serta tingginya arus lalu lintas yang melewati persimpangan tersebut, khususnya pada saat jam sibuk. Kurang teraturnya bagi pengguna jalan juga merupakan permasalahan yang menyebabkan sering terjadinya kemacetan. Kondisi jam sibuk saat masyarakat kota Malang memulai kegiatan pada pagi hari mengalami peningkatan yang signifikan membuat kinerja persimpangan terminal Landungsari

jln. Raya tlogomas semakin buruk. Hal tersebut inilah yang menjadi pemicu pada pergerakan arus lalu lintas di Jl. Raya Tlogomas kota Malang. ( *Lalu Imam Hanapi, 2015*)

Ditinjau dari sisi lain, persimpangan terminal Landungsari jln. Raya Tlogomas merupakan akses utama bagi masyarakat dan dilewati hampir semua jalur angkutan umum

Dengan demikian untuk memperbaiki kondisi yang ada pada jalan tersebut, maka menjadi satu titik acuan bagi penulis untuk meneliti lebih lanjut dan membandingkan dengan peneliti terdahulu tentang masalah lalu lintas pada simpang tak bersinyal yang terjadi di kota Malang, dengan mengajukan skripsi dengan judul : **“EVALUASI TINGKAT PELAYANAN SIMPANG TAK BERSINYAL (Studi Kasus Pada Jl. Raya Tlogomas, Landungsari Kota Malang) MENUJU TERMINAL LANDUNGSARI”**

### **1.3 Rumusan masalah**

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Besar kapasitas persimpangan jln.raya Tlogomas menuju terminal Landungsari kota Malang?
2. Bagaimana tingkat pelayanan persimpangan jln.raya Tlogomas menuju terminal Landungsari kota Malang?
3. Bagaimana tingkat pelayanan 5 tahun yang akan datang?

### **1.4 Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Menganalisis berapa besar kapasitas persimpangan jln.raya Tlogomas menuju terminal Landungsari kota Malang?
2. Untuk menganalisis tingkat pelayanan persimpangan jln.raya Tlogomas menuju terminal Landungsari kota Malang?
3. untuk mengetahui peningkatan 5 tahun ke depan

## **1.5 Manfaat penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagi praktisi teknik sipil sebagai bahan referensi dalam pengembangan ilmu akademik dan pengetahuan dibidang analisis simpang tak bersinyal.
2. Bagi pemerintah daerah kota Malang dan para perencana sebagai bahan masukan serta bahan pertimbangan untuk penanganan simpang tak bersinyal.
3. Bagi pihak kampus sebagai referensi untuk adik-adik semester jurusan teknik sipil Universitas Tribhuwana Tungadewi Malang

## **1.6 Batasan masalah**

Agar tidak terlalu luas tinjauannya, maka ada batasan sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan di simpang tak bersinyal jln.raya Tlogomas menuju terminal Landungsari kota Malang.
2. Perhitungan kinerja berdasarkan manual kapasitas jalan Indonesia (MKJI 1997)
3. Data studi merupakan data survei lalu lintas.
4. Penelitian dilakukan pada jam sibuk berdasarkan survei pendahuluan.
5. Pejalan kaki dan pelanggar tidak dihitung dalam penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonym. 1997. *Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI)*. 1997 direktorat jenderal bina marga. Departemen pekerjaan umum Jakarta.
- Data Penduduk Kota Malang 2018. Dinas Kependudukan Dan Pencatatan Sipil Kota Malang
- Dirjen Bina Marga Direktorat Pembinaan Jalan Kota, 1992. *Standar Perencanaan Geometric Untuk Jalan Perkotaan*. Jakarta.
- Tahir, Anas, 2005, “Evaluasi Simpang Bersinyal Di Kota Surabaya Dengan Menggunakan Program Kaji (Studi Kasus Jalan Ngagel Jaya Selatan)”
- Imam Hanapi, Lalu, 2015, “Analisis Kapasitas Tingkat Pelayanan Lalu Lintas Simpang Tidak Bersinyal Jalan Patimura Kota Malang
- Irwanto, 2016, “Kinerja Simpang Tak Bersinyal Jalan Simpang Plasa Tugu Kabupaten Purworejo.”
- Universitas Tribuwana Tungadewi Malang. 2015. Pedoman Penyusunan Skripsi. Kota Malang.
- AASHTO 2001 dalam C. Jotin Khisty Dan B. Kent Lall, “Analisis Kapasitas Jalan Kawasan Pasar Karangayu Kota Semarang” Skripsi UNNES, Solo