

**ANALISIS KINERJA SIMPANG TIGA TAK BERSINYAL STUDI KASUS
JALAN RAYA GEMBRUNG-JALAN PERUSAHAAN RAYA-JALAN
TUNJUNGTIRTO KABUPATEN MALANG**

SKRIPSI

**(Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik)**



Disusun Oleh :

Lubencio Belpscar Neves

2018520018

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS TRIBHUWANA TUNGGADEWI
MALANG**

2024

RINGKASAN

Transportasi mengacu pada pergerakan barang dan orang dari satu titik asal ke titik asal lainnya dan kembali lagi. Tidak hanya diperlukan untuk kebutuhan sehari-hari, transportasi juga merupakan hal yang vital bagi kelangsungan hidup manusia. Untuk mengumpulkan informasi atau data dari lokasi penelitian dan menganalisisnya, penelitian ini menggunakan desain penelitian kuantitatif. Data survei menunjukkan bahwa hari Senin antara jam 3 dan 6 sore. memiliki volume jam sibuk tertinggi. Dengan 2700 skr/jam, kapasitas dasar (Co) tercapai. Lalu lintas paksa atau padat, kecepatan lambat, dan volume lalu lintas yang melebihi kapasitas merupakan contoh karakteristik arus. Oleh karena itu, nilai pelayanannya adalah F (Sangat Buruk), karena nilai derajat kejenuhannya sebesar 3,5 lebih besar dibandingkan DJ yang ditetapkan pada PKJI 2014 yaitu sebesar 0,85. Derajat kejenuhan (DJ) pada simpang ini adalah 3,6 yang menunjukkan kinerja buruk selama lima tahun ke depan, dengan indeks kinerja aliran kecepatan rendah dan lamban sebesar F. Derajat kejenuhan (DJ), berdasarkan hasil komputasi , adalah 3,5, melebihi nilai DJ sebesar 0,85 pada PKJI 2014. Total arus 8524 smp/jam, dan tingkat pelayanan F (Sangat Buruk). 2439,96 smp/jam merupakan nilai kapasitas (C). Pada persimpangan ini tingkat pelayanannya 3,5 dan indeks kinerja jalan (F) menunjukkan kecepatan rendah dan arus lambat. Sebaliknya, persimpangan mempunyai indeks kinerja F (arus lambat dan kecepatan rendah) setelah lima tahun sebesar 3,6.

Kata Kunci: Karakteristik, Kinerja, Tingkat Pelayanan.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Transportasi adalah pergerakan orang dan barang bolak-balik antar titik asal. Yang dimaksud dengan “proses pengangkutan” adalah titik awal dan akhir suatu kegiatan, serta pergerakan dari suatu asal ke suatu tujuan. Transportasi sangat penting untuk menghubungkan fasilitas industri, pusat pemasaran, area pasokan bahan mentah, dan lingkungan pemukiman pelanggan. Janan dkk. (2015) mengklaim bahwa transportasi membuat pekerjaan sehari-hari menjadi lebih mudah dilakukan manusia, sehingga transportasi menjadi sangat penting bagi kehidupan manusia.

Persimpangan merupakan bagian penting dari suatu jaringan jalan. Di beberapa persimpangan dan tempat mencolok lainnya di kota, mobil sering kali harus memutuskan antara berpindah jalur atau berbelok untuk mencapai tujuannya. Sebagaimana ditulis Eko Y. dan Basuki K. H. (2009) dan dimuat di media komunitas pada bulan November 2009, kinerja jaringan jalan harus memperhatikan ketentuan akibat keberadaan persimpangan, baik bersinyal maupun tidak, sesuai dengan jaringan jalan. studi yang telah dilakukan. Berhati-hatilah. Akibat penurunan kinerja tersebut timbul kerugian dari segi waktu, ekonomi, dan keselamatan dalam penggunaan jalan (Nugroho, Presetyo. 2008).

Kabupaten Malang merupakan salah satu dari 38 kabupaten/kota di Jawa Timur yang ada di Indonesia. Terletak di provinsi Jawa Timur, kabupaten ini merupakan kabupaten terluas kedua setelah Kabupaten Banyuwangi. Kabupaten Malang memiliki banyak potensi dalam hal perkebunan, pertanian, tanaman obat, dll. Selain itu, Kabupaten Malang juga terkenal dengan daya tarik wisatanya.

Penilaian pemerintah yang tidak merata terhadap angkutan umum dan swasta di kota tersebut, yang mengutamakan mobil umum, merupakan elemen lain yang menambah kemacetan lalu lintas di Kabupaten Malang. Inisiatif pemerintah untuk mendorong mobilitas swasta mencakup pembangunan jalan layang dan jalan tol, menurunkan batasan usia kendaraan bekas, dan memberikan kredit lunak untuk pembelian mobil. Selain itu, tumpang tindih terjadi ketika beberapa jalur angkutan umum melintasi suatu ruas jalan tertentu. Oleh karena itu,

mendorong angkutan umum perkotaan terkadang diabaikan dan dianggap bertanggung jawab atas kemacetan yang terjadi di wilayah kota.

Pada akhir pekan dan sepanjang jam kerja, pencadangan lalu lintas tidak dapat dihindari. Ada tempat di mana Anda dapat menemukan rute alternatif menuju tujuan. Jalur lain digunakan untuk menghindari kemacetan lalu lintas selama menggunakan jalur utama. Sebenarnya jika terjadi kemacetan lalu lintas, jalan ini berfungsi sebagai jalur cadangan.

Lalu lintas baik kendaraan bermotor maupun tidak bermotor hadir di persimpangan jalan tak bersinyal Jalan Raya Gembrung, Jalan Perusahaan Raya, dan Jalan Tunjungtirto di Karangploso, Kabupaten Malang. Pada jam sibuk banyak terjadi kemacetan karena terdapat dua ruas jalan yang berbeda dari Malang menuju Kota Malang, yaitu Kota Batu dan Surabaya. Hal ini seringkali menyebabkan kemacetan, tundaan, dan antrean pada perlintasan tidak bersinyal di kawasan tersebut.

Di Indonesia, terminal bus di kota-kota besar, pasar, sekolah, perlintasan lampu merah, serta perlintasan kereta api dan jalan raya sering kali menjadi lokasi kemacetan lalu lintas (Pusat Media, 2013). Pemanfaatan jalan-jalan yang melintasi persimpangan pada jam-jam sibuk berkontribusi terhadap kemacetan dan jalur lalu lintas. Jalan raya Gembrung banyak dilalui kendaraan setiap harinya karena tingginya volume kendaraan yang menggunakannya dan minimnya sinyal di persimpangan ini. Karena seringnya terjadi arus kendaraan lain ke segala arah yang tidak teratur, kemacetan di persimpangan ini juga dapat berubah menjadi permasalahan atau konflik antar kendaraan.

Berdasarkan latar belakang diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Analisis Kinerja Simpang Tiga Tak Bersinyal “(Studi Kasus Simpang Tiga Jalan Raya Gembrung – Jalan Perusahaan Raya dan Jalan Tunjungtirto, karangploso, Kabupaten Malang”.

1.2 Identifikasi Masalah

Masalah-masalah yang tercantum di bawah ini dapat dikenali berdasarkan hasil identifikasi masalah di lokasi yang ditentukan:

1. Salah satu titik pertemuan Kota Malang dan Kota Batu berada di persimpangan Jalan Raya Gembrung atau dikenal juga dengan Jalan

Perusahaan Raya dan Jalan Tunjungtirto, Kabupaten Malang. Karena padatnya volume lalu lintas yang melalui persimpangan tersebut, pelayanan terganggu, terutama pada jam sibuk.

2. Persimpangan jalan, aktivitas pejalan kaki dan tidak adanya trotoar di sisi kiri dan kanan jalan membuat masyarakat selalu berjalan di sisi kanan jalan. Dengan melakukan hal ini, penurunan kecepatan kendaraan secara tiba-tiba dapat dikurangi, sehingga menurunkan kecepatan berkendara dan lalu lintas.
3. Parkir di jalan mengurangi lebar jalan yang diperlukan untuk menangani arus lalu lintas, yang mempengaruhi seberapa baik fungsi jalan dan seberapa baik mobil dapat masuk dan keluar dari pusat perbelanjaan serta jalur sempit yang mengelilingi persimpangan jalan.

1.3 Rumusan Masalah

Beberapa permasalahan dapat diidentifikasi berdasarkan kekhawatiran yang disebutkan di atas, yaitu permasalahan berikut:

1. Bagaimana kondisi eksisting pada simpang tiga tak bersinyal di Jl. Raya Gembrung – Jalan Perusahaan Raya dan Jalan Tunjungtirto, Kabupaten Malang?
2. Bagaimanakah kinerja simpang pada Jl. Raya Gembrung – Jalan Perusahaan Raya dan Jalan Tunjungtirto, Kabupaten Malang?
3. Bagaimana tingkat pelayanan dan prediksi 5 tahun mendatang pada simpang tiga tak bersinyal pada Jl. Raya Gembrung – Jalan Perusahaan Raya dan Jalan Tunjungtirto, Kabupaten Malang?

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk:

1. Untuk mengetahui keadaan terkini di persimpangan Jalan Tunjungtirto dan Jalan Perusahaan Raya di Jl. Raya Gembrung.
2. Untuk menilai tingkat kinerja pada simpang tak bertanda Jalan Tunjungtirto dan Jalan Perusahaan Raya di Jl. Raya Gembrung.

3. Menjamin mutu pelayanan dan prakiraan lima tahun ke depan pada pertigaan Jalan Tunjungtirto dan Jalan Perusahaan Raya yang tidak bertanda di Jl. Raya Gembrung.

1.5 Manfaat Penelitian

Keuntungan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1.5.1 Manfaat Bagi Penulis

1. Untuk mengetahui bagaimana perlintasan tidak bersinyal di Jl. Raya Gembrung, Jalan Perusahaan Raya, dan Jalan Tunjungtirto, Kabupaten Malang tampil.
2. Pemahaman dan informasi penulis mengenai simpang susun tak bersinyal pada ruas jalan ini diperluas.
3. Para sarjana harus mampu membantu dalam merumuskan hipotesis sentral untuk dipelajari lebih lanjut.

1.5.2 Manfaat Bagi Universitas

1. Kajian ini dapat menjadi pedoman atau rujukan bagi penelitian lebih lanjut mengenai efektivitas arus lalu lintas pada simpang tak bersinyal, kondisi simpang tak bersinyal saat ini, dan cara terbaik untuk mengatasi permasalahan yang mungkin timbul pada ruas jalan tersebut.
2. Bagi mahasiswa yang masih dalam proses penyelesaian studinya, kajian ini melengkapi kurikulum akhir.
3. Peneliti berharap pada penelitian selanjutnya akan menghasilkan lulusan yang memiliki integrasi dan keterampilan di bidang keilmuannya.

1.5.3 Manfaat Bagi Instansi

1. Badan-badan yang bertanggung jawab atas pengoperasian persimpangan yang tidak bersinyal secara efektif dalam kondisi saat ini mungkin akan merasakan manfaat dari penelitian ini.
2. Peneliti berharap temuan penelitian ini berguna dalam menginformasikan keputusan kinerja simpang di masa depan.
3. Instansi juga akan mendapatkan keuntungan dari studi yang telah selesai, karena akan membantu karyawan dalam menyelesaikan pekerjaannya.

1.6 Batasan Masalah

Berikut batasan masalah dan ruang lingkup yang digunakan dalam penelitian ini:

1. Penelitian dilakukan di Kabupaten Malang pada persimpangan Jalan Tunjungtirto dan Jl. Gembrung, Jalan Perusahaan Raya.
2. Berdasarkan PKJI 2014, dihitung kinerja penyeberangan tidak bersinyal.
3. Data dari survei lalu lintas digunakan dalam penelitian.
4. Tidak mempersiapkan peningkatan simpang tidak bersinyal.
5. Analisis manual kinerja simpang dilakukan dengan menggunakan data PKJI tahun 2014.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, Alfiatus, dan R. Endro Wibisono. 2023. "Prediksi dan Penerapan Simulasi Menggunakan Software VISSIM Terhadap Kinerja Lalu Lintas untuk Menguraikan Kemacetan Simpang Bersinyal di Jl . Raya Manyar Kota Prediction and Impelemtation of Simulation Using VISSIM Software on Traffic Performance to Solv." 1(April):73–84.
- Bawangun, Vrisilya, Theo K. Sendow, dan Elisabeth Lintong. 2015. "Analisis Kinerja Simpang Tak Bersinyal Untuk Simpang Jalan W.R. Supratman dan Jalan B.W. Lapien Di Kota Manado." *Jurnal Sipil Statik* 3(6):422–34
- Hutabarat, M. I. M. (2021). Analisis Kinerja Simpang Lima Lengan Tak Bersinyal Pada Jalan Horas Kota Sibolga.
- Listiana, Novi, dan Tri Sudibyoy. 2019. "Analisis Kinerja Simpang Tak Bersinyal Jalan Raya Dramaga-Bubulak Bogor, Jawa Barat." *Jurnal Teknik Sipil dan Lingkungan* 4(1):69–78. doi: 10.29244/jsil.4.1.69-78.
- Lumintang, Gland Y. B., L. I. R. Lefrandt, J. A. Timboeleng, dan M. R. E. Manoppo. 2013. "Kinerja Lalu Lintas Persimpangan Lengan Empat Bersinyal (Studi Kasus: Persimpangan Jalan Walanda Maramis Manado)." *Jurnal Sipil Statik* 1(3):202–8.
- Pratama, Muhammad Daryl Marta, dan El khasnet El khasnet. 2019. "Analisis Kinerja Simpang Tak Bersinyal Jalan A.H. Nasution dan Jalan Cikadut, Kota Bandung. (Hal. 116-123)." *RekaRacana: Jurnal Teknil Sipil* 5(2):116. doi: 10.26760/rekaracana.v5i2.115.
- Ratnaningsih, Dwi. 2016. "Analisis Kinerja Simpang Ciliwung Kota Malang." *Prokons: Jurnal Teknik Sipil* 10(2):127–31.
- Rifki Rivaldy, Ilham, dan Herna Puji Astutik. 2022. "Analisis Kinerja Simpang Tiga Tak Bersinyal Pasar Ngasem (Studi Kasus : Jalan Polowijan-Jalan Ngasem Kraton, Kota Yogyakarta)." *Equilib* 03(01):65–76.
- Rorong, Novriyadi, Lintong Elisabeth, dan Joice E. Waani. 2015. "Analisa Kinerja Simpang Tidak Bersinyal Di Ruas Jalan S.Parman Dan Jalan Di.Panjaitan Novriyadi." *Jurnal Sipil Statik* 3(11):747–58.
- Ruas, D. I., Jalan S. Parman, Dan Jalan, D. I. Panjaitan, Novriyadi Rorong, Lintong Elisabeth, dan Joice E. Waani. 2015. "Analisa Kinerja Simpang

- Tidak Bersinyal.” *Jurnal Sipil Statik* 3(11):747–58.
- Sahertian, Sani, Anthoneta Maitimu, Penina T. Istia, Teknik Sipil, dan Politeknik Negeri. 2022. “Analisis kinerja simpang tak bersinyal pada jalan simpang hotel santika premier kota ambon.” *Journal agregate* 1(1):31–42.
- Saran, D. A. N. 2019. “Bab V - 1 Bab V - 2.” *Ekonomi Islami* (variabel X):46–47.
- U. M. (1997). Analisis Of Three Simpang Performance Analisis Of Jalan Sucipto - Wijaya Kusuma Situbondo District. C. Highway Capacity Manual Project (HCM). (1997).
- Yani, J. A., Mangkunegara, A. A. P., Revisi, P. K. E., & Aditama, R. (1995). Sugiyono. 2017, Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta. *Procrastination And Task Avoidance: Theory, Research and Treatment. New York: Plenum Press, Yudistira P, Chandra, Diktat Ku.*