

**ANALISIS KINERJA SIMPANG EMPAT BERSINYAL PADA JALAN
SUDANCO SUPRIYADI BARAT – JALAN SUDANCO SUPRIYADI TIMUR,
KOTA BLITAR**

SKRIPSI

**Diajukan untuk Memenuhi
Persyaratan Memperoleh Gelar
Sarjana**



**Disusun Oleh
APRIANUS ARISTO TANGGELA
2018520062**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS TRIBHUWANA TUNGGADDEWI
MALANG
2022**

RINGKASAN

Karena pertumbuhan kendaraan yang tinggi dan populasi yang padat, Blitar menjadi salah satu kota terpopuler di Indonesia. kegiatan masyarakat sehari-hari menjadi semakin penting seiring dengan perkembangan masyarakat, khususnya di bidang infrastruktur, sarana, dan transportasi. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui karakteristik simpang, untuk mengetahui kinerja simpang empat 5 tahun mendatang, untuk mencari alternatif yang digunakan untuk penanganan simpang. Data primer dan data sekunder merupakan jenis data yang digunakan. Setelah didapatkan data dilanjutkan analisis data dengan metode PKJI 2014. Dari hasil analisa data didapatkan nilai DJ pada masing - masing pendekat yaitu Utara 0,89, Timur 0,97, Barat 0,61, Selatan 0,46. Pendekat kedua lengan (Utara dan Timur) sudah melampaui nilai DJ yang disyaratkan dalam PKJI 2014 yaitu $< 0,85$. sedangkan pendekat kedua lengan (Barat dan Selatan) masih memenuhi nilai DJ yang disyaratkan dalam PKJI 2014 yaitu $< 0,85$. dan alternatif penangan simpang yaitu penambahan waktu siklus dikarenakan dari hasil perhitungan didapatkan nilai DJ $< 0,67$ sudah memenuhi nilai DJ yang disyaratkan dalam PKJI 2014 yaitu $< 0,85$.

Kata Kunci: Karakteristik Simpang, Kinerja simpang 4 lima tahun mendatang, Alternatif penanganan simpang.

I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu kota paling terkenal di Indonesia adalah Blitar. Kota Blitar memiliki tingkat pertumbuhan mobil yang sangat tinggi dan jumlah penduduk yang padat. Karena pemandangannya yang indah dan kenyataan bahwa Makam Ir. Soerkarno ada di sana, kota Blitar merupakan tujuan yang tepat bagi para pelancong, banyaknya wisatawan yang datang berkunjung dan jumlah kendaraan yang bertambah mengakibatkan kemacetan kendaraan yang melintas di simpang tersebut.

Kegiatan dan aktivitas publik akan terus meningkat permintaannya seiring dengan perkembangan masyarakat, khususnya di bidang transportasi, infrastruktur, dan fasilitas. Aktivitas masyarakat niscaya akan menjadi fokus publik karena kebutuhan. Ini tidak hanya membuat masyarakat lebih tinggi tetapi juga meningkatkan kapasitas transportasi dan kemungkinan kemacetan lalu lintas. Keinginan individu akan meningkat seiring berjalannya waktu. peradaban yang terus maju secara teknologi. Ini juga merupakan faktor yang menekan yang mengakibatkan ketergantungan pada transportasi umum dengan jalur dan moda transportasi. Karena pengaturan APPIL belum efektif untuk kinerja fase jaringan di beberapa persimpangan, sehingga terjadi akumulasi faktor atau jeda waktu, misalnya kendaraan kelas VI-I dan bukan kendaraan, pejalan kaki, kendaraan bermotor, mobil, truk, dan sebagainya.

Masalah transportasi umum adalah kemacetan dan keterlambatan. Salah satu kriteria kinerja pelayanan jalan dan simpang adalah waktu tempuh kendaraan. Kapasitas, keadaan jalan, penggunaan lahan, dan pemilihan rute perjalanan (Amal, 2019)

Wilayah paling selatan Jawa Timur adalah rumah bagi kota Blitar yang terletak 156 meter di atas permukaan laut, dengan arah sebagai berikut: Lintang Timur $112^{\circ}14$ sampai $112^{\circ}28$, dan Lintang Selatan $8^{\circ}2$ sampai 8° . Antara 24 dan 34 derajat Celcius adalah suhu rata-rata di kota Blitar yang berada di provinsi Surabaya. Letaknya 160 kilometer tenggara ibu kota Surabaya dan 10 derajat selatan khatulistiwa. Dengan

pertumbuhan penduduk, jalan telah menjadi sarana bagi masyarakat setempat untuk melakukan aktivitas fungsional dan bekerja pada sistem keuangan lokal. Karena berdampak langsung terhadap lalu lintas yang saat ini bergerak di simpang tersebut di Kota Blitar, untuk menjamin kelancaran lalu lintas yang melewati kawasan tersebut, diperlukan suatu analisis lalu lintas.

Beberapa daerah di Jawa Timur, seperti Kota Blitar di Kabupaten Sananwetan provinsi, sering terkena isu ini. Jalan yang ke utara, Jalan Prambanan, bersinggungan dengan Jalan Teuku Umar di sini. Jalur timur untuk mencapai Kota Malang adalah Jalan Sudanco Supriyadi Timur. Jalan Ahmad Yani dan tempat lainnya terhubung dengan Jalan Dr. Sutomo. Jalan Sudanco Supriyadi Barat dapat diakses dari jalan ke barat dan menghubungkan ke Jalan Raya Nasional III dan rute lainnya.

Lampu lalu lintas di persimpangan empat ada di Jl. Sudanco Supriyadi Barat dan Jalan Sudanco Supriyadi Timur Kota Blitar. Ketidaktepatan persimpangan disebabkan oleh ketidaksetaraan jalan bersinyal dalam geometri jalan. Karena penundaan kendaraan yang lama, sinyal pendekatan fase barat, utara, timur, dan selatan terpengaruh. Berdasarkan masalah tersebut di atas, sifat sinyal dan kinerja sambungan harus diperiksa. Akibatnya, peneliti memutuskan untuk **Analisis Kinerja Simpang Empat Bersinyal Pada Jalan Sudanco Supriyadi Barat – Jalan Sudanco Supriyadi Timur**. Untuk menilai kinerja persimpangan untuk mengembangkan solusi masa depan yang baik

1.1 Identifikasi Masalah

Berdasarkan deskripsi latar belakang ditentukan identifikasi masalah sebagai berikut:

1. Ukuran geometrik jalan tidak sama
2. Waktu tunggu yang lama disebabkan oleh tingginya volume lalu lintas yang melewati simpang tersebut.
3. Kemacetan yang sering terjadi, terutama pada jam sibuk, belum bisa diatasi dengan pengaturan traffic light yang ada.

1.2 Rumusan Masalah

Setelah identifikasi masalah, rumusan masalah berikut dipilih:

1. Apa saja fitur persimpangan dengan sinyal lalu lintas Jl. S. Supriyadi Timur - S. Supriyadi Barat?
2. Bagaimana Jl. S. Supriyadi Barat - Jl. S. Supriyadi Timur mensinyalir simpang bersinyal melakukan? Dalam lima tahun ke depan?
3. Metode alternatif apa yang digunakan untuk mengelola simpang bersinyal di Supriyadi Barat dan Supriyadi Timur?

1.3 Tujuan Penelitian

Berikut Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. untuk mengetahui karakteristik simpang empat bersinyal pada Jl. S. Supriyadi Barat - Jl. S. Supriyadi Timur
2. Untuk mengetahui kinerja empat bersinyal pada Jl. S. Supriyadi Barat - Jl. S. Supriyadi Timur Dalam lima tahun mendatang,
3. Untuk mencari alternatif yang digunakan untuk penanganan simpang empat bersinyal pada Jl. S. Supriyadi Barat - Jl. S. Supriyadi Timur

1.4 Batasan Penelitian

Peneliti membatasi kesulitan-kesulitan yang digunakan agar penelitian ini tidak menyimpang. Ini adalah batas-batas masalah.:

1. Penelitian yang dilakukan dalam tesis ini didasarkan pada rumusan masalah yang ada.
2. Geometri jalan dan RAB tidak didesain ulang.
3. Lokasi studi simpang adalah simpang empat bersinyal Jl. S. Supriyadi Barat - Jl. S. Supriyadi Timur - Jl. Teuku Umar - Jl. Sutomo, kota Blitar.
4. Lokasi Fokus pada simpang bersinyal Jl. S. Supriyadi Barat - Jl. S. Supriyadi Timur - Jl. Teuku Umar - Jl. Sutomo, kota Blitar.
5. Pengolahan Data dengan Metode Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI, 2014)

1.5 Manfaat Penelitian

Berikut ini adalah beberapa keuntungan melakukan penelitian:

1. Untuk Universitas

Sebagai penyelidikan tunggal atas masalah persimpangan empat, dan dapat dikembangkan menjadi sumber untuk penyelidikan ilmiah tambahan yang bermanfaat.

2. Untuk Mahasiswa

Dapat memberikan pengetahuan tentang penelitian simpang seperti pemahaman kinerja dan alternatif yang tepat untuk diterapkan pada simpang, selain sebagai prasyarat untuk memperoleh gelar akademik, khususnya strata satu.

3. Bagi Pemerintah Kota Blitar

Hal ini dimanfaatkan sebagai bahan renungan dalam menentukan alur prosedur penataan jalur dan meningkatkan keamanan dan kenyamanan kendaraan saat melintas atau melintas di persimpangan jalan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aminah, S. (2018). Transportasi publik dan aksesibilitas masyarakat perkotaan. *Jurnal Teknik Sipil*, 9(1), 1142–1155.
- Alamsyah, 2005 Peningkatan Kapasitas Jalan Kabupaten Dan Evaluasi Kelayakan Ruang Manfaat Jalan (Rumija) Kabupaten Sinjai. Universitas Bosowa.
- Amal, A. S. (2019). Analisis Kinerja Simpang Empat Bersinyal (Persimpangan Jalan Raya Mojoagung–Jalan Raya Sumobito–Jalan Raya Mojowarno) Performance Analysis Of Four-Signal Intersections (Intersection Of Mojoagung Road-Sumobito Road-Mojowarno Road). *Media Teknik Sipil*, 17(2), 23–28.
- Burhan, A., & Rahman, A. J. (2018). Analisa Lalu Lintas Pada Simpang Tembesi Jl. Letjend Suprpto Dan Jl. Trans Bareleng Kota Batam. *Sigma Teknika*, 1(1), 122–133.
- Hariyanto (2004) Karakteristik Simpang *Gastronomía Ecuatoriana y Turismo Local.*, 1(69), 5–24.
- Kementerian Pekerjaan Umum PKJI 2014, “Kapasitas Simpang APILL,” *Pandu. Kapasitas Jalan Indones.*, p. 95, 2014.
- Prasetyo, H. E., Setiawan, A., & Pradana, A. (2022). Kinerja Simpang Empat Tak Bersinyal Berdasarkan Derajat Kejenuhan Pada Jalan Raya Mabes Hankam–Jalan Raya Setu, Jakarta Timur. *Konstruksia*, 13(2), 135–145.
- Rizal, R. S., Wiyono, E., & Danisworo, R. (2022). Analisis Kinerja Simpang Apill Berdasarkan Pkji 2014 Dibandingkan Software Ptv Vistro. *Jurnal Ilmiah Teknologi Infomasi Terapan*, 8(2).