

**EVALUSI KINERJA SIMPANG TIGA TAK BERSINYAL PADA RUAS
JALAN VINOLIA KELURAHAN JATIMULYO KECAMATAN
LOWOKWARU KOTA MALANG**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik



Disusun Oleh :

Firmus Engelbertus Rugu

2014520045

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS TRIBHUWANA TUNGGADDEWI
MALANG
2019**

RINGKASAN

Salah satu simpang yang memiliki tingkat kepadatan yang tinggi adalah persimpangan titik 3 tanpa rambu di Jalan Vinolia, Kecamatan Jatimulyo, Kecamatan Lowokwaru, Kota Malang. Mengingat Jalan Vinolia adalah jalan alternatif menuju Dinoyo pada saat terjadi kemacetan di simpang Jembatan Soekarno Hatta, maka para pengendara menuju Dinoyo memutuskan untuk kembali ke jalan Vinolia dengan semakin banyaknya pengguna jalan yang melewati simpang tersebut sehingga menimbulkan antrian dan kemacetan pada jam-jam sibuk.

Penelitian ini menggunakan data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dengan mempelajari volume lalu lintas harian pada umumnya untuk waktu dua minggu pada pukul 06:00 - 22:00 WIB, dan pengukuran langsung geometrik secara matematis. Data sekunder adalah informasi perkembangan penduduk di Kota Malang tahun 2018 dan informasi perkembangan lalu lintas di Kota Malang

Dari hasil analisa kondisi eksisting pada simpang tersebut diketahui nilai volume lalu lintas (Q) 2519,30 smp/jam, kapasitas (C) 3782,33 smp/jam dan nilai derajat kejenuhan (DS) sebesar 0,66 termasuk dalam kriteria tingkat pelayanan C. (Arus stabil, tetapi kecepatan dan gerak kendaraan terkendali, pengemudi terbatas dalam memilih kecepatan).

Untuk prediksi kapasitas 5 tahun mendatang (2024) adalah untuk volume lalu lintas (Q) sebesar 4057,35 smp/jam, kapasitas (C) 3782,33 smp/jam dan derajat kejenuhan (DS) 1,07 termasuk dalam kriteria tingkat pelayanan. F. (Arus paksa / padat, kecepatan rendah, V di atas kapasitas, antrian panjang dan hambatan besar terjadi).

KATA KUNCI: Simpang Tiga Tak Bersinyal, Kinerja Kapasitas

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Simpang jalan merupakan tempat terjadinya konflik lalu lintas. Kapasitas simpang pada jaringan jalan menentukan jumlah lalu lintas yang dapat ditangani oleh jaringan tersebut. Kinerja simpang merupakan penentu utama dari solusi yang paling tepat untuk memaksimalkan fungsi simpang tersebut. Perkembangan yang terjadi di kota Malang peningkatan mobilitas orang, barang, dan jasa sebagai hasilnya. Dengan kata lain, jaringan transportasi wilayah itu sendiri dipengaruhi oleh perubahan wilayah.

Menurut (Peraturan Pemerintah No. 38, 2004) Persimpangan adalah pertemuan setidaknya dua jalan yang bersilangan atau bertemu satu sama lain. Terdapat permasalahan di titik perlintasan, baik yang bersinyal maupun tidak bersinyal, antara lain jumlah kendaraan yang melintas, panjang antrian kendaraan, bentrokan lalu lintas, dan kondisi fisik simpang. Kepadatan lalu lintas yang tinggi merupakan karakteristik yang menentukan, terutama di persimpangan jalan di mana konflik pergerakan belok dan volume lalu lintas yang melebihi kapasitas persimpangan menghadirkan tantangan. Dengan kata lain, jumlah lalu lintas yang melebihi kapasitas simpang menyebabkan kemacetan di jalur utama.

Persimpangan adalah bagian penting dari semua kerangka jalan. Sebagian besar jalan raya di wilayah perkotaan biasanya memiliki konvergensi di mana pengemudi dapat memutuskan untuk pergi dan beralih ke jalur lain, seperti yang terlihat saat melewati kota. Persimpangan jalan dapat dicirikan sebagai keseluruhan area di mana setidaknya dua jalan bergabung atau bersilangan, termasuk jalan dan kantor sisi jalan untuk pengembangan lalu lintas di dalamnya. (AASHTO, 2001, dalam Khisty dan Lall, 2003).

Mengacu pada studi jaringan jalan yang telah dilakukan, misalnya yang disusun oleh Eko Y. juga, Basuki K.H, (2009) yang telah dipublikasikan di media

komunitas versi November 2009, kinerja jaringan jalan harus mempertimbangkan pengaturan karena adanya simpang, baik titik persimpangan bersinyal maupun tidak bersinyal. Keterlambatan meningkat seiring dengan jumlah simpang dalam suatu jaringan jalan. Untuk itu perlu dilakukan kajian terhadap kinerja simpang. Kinerja persimpangan berfungsi sebagai kriteria utama untuk memilih tindakan terbaik untuk memaksimalkan efisiensi jaringan jalan. Faktor-faktor berikut digunakan untuk mengevaluasi kinerja simpang tak bersinyal: kapasitas, tingkat kejenuhan, tundaan, dan peluang antrian.

Salah satu simpang yang memiliki tingkat kepadatan tinggi adalah Persimpangan 3 tanpa rambu di Jalan Vinolia, Kota Jatimulyo, Kawasan Lowokwaru, Kota Malang. Mengingat Jalan Vinolia merupakan jalan alternatif menuju Dinoyo ketika terjadi kemacetan di jalan simpang tiga jembatan Soekarno Hatta para pengendara tujuan Dinoyo memutuskan untuk putar balik menuju jalan Vinolia dan juga Jalan Vinolia merupakan daerah pemukiman serta kondisi geometrik simpang 3 pada ruas Jalan Vinolia tidak sesuai dengan standar SNI, Oleh karena itu, diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengevaluasi apakah jalan tersebut layak untuk dilalui oleh truk, mobil, sepeda motor, dan sepeda ditinjau dari geometrik jalan, dengan peningkatan volume lalu lintas yang melewati persimpangan pada jam-jam sibuk. Karena tingginya volume lalu lintas yang melewati simpang tersebut setiap harinya, termasuk pada simpang Jalan Vinolia yang merupakan salah satu simpang tanpa sinyal, seringkali terjadi kemacetan pada simpang tersebut. Ini karena lalu lintas dibiarkan mengalir bebas ke segala arah tanpa ada batasan. dan kecelakaan.

Berdasarkan pemaparan diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“EVALUASI KINERJA SIMPANG TIGA TAK BERSINYAL PADA RUAS JALAN VINOLIA KELURAHAN JATIMULYO KECAMATAN LOWOKWARU KOTA MALANG”**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan landasan permasalahan yang telah dikemukakan, maka permasalahan tersebut dapat dibedakan sebagai berikut:

1. Kondisi geometrik jalan pada simpang tiga Jalan Vinolia
2. Pada persimpangan tiga ini belum ada sinyal dan kapasitas simpang tidak sebanding dengan volume kendaraan
3. Jalan persimpangan (Jln. Pisang Kipas – Jln. Vinolia – Jln. MT. Haryono XI) di Kelurahan Jatimulyo Kecamatan Lowokwaru Kota Malang adalah salah satu persimpangan tiga yang mengalami masalah kemacetan lalu lintas.

1.3 Rumusan Masalah

1. Bagaimana kondisi geometrik jalan pada simpang tiga (Jln. Pisang Kipas – Jln. Vinolia – Jln. MT. Haryono XI) di Kelurahan Jatimulyo Kecamatan Lowokwaru Kota Malang
2. Bagaimana kinerja simpang tanpa sinyal pada persimpangan tiga (Jln. Pisang Kipas – Jln. Vinolia – Jln. MT. Haryono XI) di Kelurahan Jatimulyo Kecamatan Lowokwaru Kota Malang
3. Bagaimana alternatif yang diambil untuk mengubah kinerja simpang. (Jln. Pisang Kipas – Jln. Vinolia – Jln. MT. Haryono XI) di Kelurahan Jatimulyo Kecamatan Lowokwaru Kota Malang

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk Mengetahui kondisi geometrik jalan pada simpang tiga (Jln. Pisang Kipas – Jln. Vinolia – Jln. MT. Haryono XI) di Kelurahan Jatimulto Kecamatan Lowokwaru Kota Malang
2. Untuk mengetahui kinerja simpang tanpa sinyal pada persimpangan tiga (Jln. Pisang Kipas – Jln. Vinolia – Jln. MT. Haryono XI) di Kelurahan Jatimulto Kecamatan Lowokwaru Kota Malang

3. Memberikan alternatif untuk meningkatkan kinerja simpang (Jln. Pisang Kipas – Jln. Vinolia – Jln. MT. Haryono XI) di Kelurahan Jatimulto Kecamatan Lowokwaru Kota Malang

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini:

1. Memberikan pemahaman di bidang manajemen lalu lintas, terutama dalam hal penanganan simpang dan sebagai bahan pertimbangan untuk pemeriksaan tambahan terkait dengan masalah titik persimpangan.
2. Untuk menambah wawasan bagi mahasiswa Universitas Tribhuwana Tungadewi Malang khususnya Jurusan Teknik Sipil.

DAFTAR PUSTAKA

- [BSN] Badan Standardisasi Nasional. 2004. *Geometri Jalan Perkotaan Tahun 2004*. RSNI T-14-2004. Jakarta (ID): BSN.
- [DPU] Departemen Pekerjaan Umum. 1992. *Standar Perencanaan Geometri untuk Jalan Perkotaan*. Jakarta (ID): Direktorat Jenderal Bina Marga, Direktorat Pembinaan Jalan Kota.
2002. *Tata Cara Perencanaan Geometri Persimpangan Sebidang*. Pt. T-02-2002-B. Bandung (ID): Direktorat Jenderal Bina Marga, Departemen Pekerjaan Umum.
- Bahri Kusworo (2018) *Evaluasi Kondisi Geometri Jalan (Studi Kasus : Jalan Kamper Dan Jalan Agatis Kampus Dramaga IPB)* Departemen Teknik Sipil Dan Lingkungan Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Bogor.
- Darmansyah N. 1998. *Dasar-Dasar Geometri Jalan*. Bandung (ID): Supernova.
- DEPARTEMEN PEKERJAAN UMUM (2006) *Modul SIB-06: Pengukuran dan Pematokan*
- Hermansyah T, Isya M, Saleh SM. 2015. *Keserasian rambu dan marka terhadap geometri jalan pada jalan antar kota (studi kasus jalan Banda Aceh km.77 batas pidie)*. *Jurnal Teknik Sipil*. 4(4): 11-20. ISSN 2302-0253.
- Juniardi. 2006. *Analisis Arus Lalu Lintas Di Simpang Tak Bersinyal (Studi Kasus : Simpang Timoho dan Simpang Tunjung di Kota Yogyakarta)*, Universitas Diponegoro Semarang.
- Kawulur CI, Sendow TK, Lintong E, Rumayar ALE. 2013. *Analisa kecepatan yang diinginkan oleh pengemudi (studi kasus ruas jalan Manado-Bitung)*. *Jurnal Sipil Statik*. 1(4): 289-297. ISSN 2337-6732.
- MKJI, 1997, *Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI)*. Departemen Pekerjaan Umum. Jakarta.
- Mufty Aqsha.Rizky (2009) *Kajian Kinerja Persimpangan Tidak Bersinyal (Studi Persimpangan Jalan Soekarno Hatta – Jenderal Sudirman – Jalan Cut*

Nyak Dien), Tugas akhir program studi S1 teknik sipil Universitas Sumatra Utara Medan.

NOMOR PM 34. *Marka Jalan*

Novriyadi Rorong, Lintong Elisabeth, Joice E. Waani. Jurnal Sipil Statik Vol.3 No.11 November 2015 (747-758) ISSN: 2337-6732. *Analisa Kinerja Simpang Tidak Bersinyal Di Ruas Jalan S.Parman Dan Jalan Di.Panjaitan*. Fakultas Teknik Jurusan Sipil Universitas Sam Ratulangi Manado.

PERATURAN MENTERI PERHUBUNGAN REPUBLIK INDONESIA (2014)

SURVEI DAN PENGUKURAN (2014) *pengukuran beda tinggi / sipat datar*.

Yasinta Ika Pramesti. 2011. *Studi Kinerja Simpang Tak Bersinyal Pasar Nangka Atas Dasar Opservasi Ekuivalensi Mobil Penumpang*. Tugas akhir program studi S1 teknik sipil Universitas Sebelas Maret Surakarta