

**ANALISA KAJIAN
PERSIMPANGAN BERSINYAL
PADA PERSIMPANGAN EMPAT
LENGAN BERGESEK
(STUDI KASUS : SIMPANG TINJU
JALAN GAJAH MADA KOTA
PADANG)**

**Indah Surianti¹⁾, Taufik²⁾, Mufti
Warman Hasan³⁾**

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas
Teknik Sipil Dan Perencanaan, Universitas
Bung Hatta Padang

Email : indahsurianti123@gmail.com,
taufik88@rocketmail.com,
muftiwarmanhasan@gmail.com,

PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Kota Padang merupakan kawasan kota yang dimana banyak persimpangan. Banyak kajian yang dilakukan mahasiswa guna meneliti akibat dari kemacetan yang terjadi pada persimpangan di kawasan Kota Padang seperti contoh analisa kajian **Taufiq Hiadayat (2018)** yang melakukan kajian terhadap manajemen kawasan kemacetan lalu lintas simpang bersinyal pada jam puncak kawasan perempatan simpang Jendral Sudirman Kota Padang. **Gustiani (2016)** yang melakukan kajian terhadap tinjauan manajemen kebutuhan transportasi sebagai upaya menekan kemacetan dipersimpangan Kuranji – By-Pass Kota Padang. **Anastasia (2015)** yang menganalisis kajian persimpangan bersinyal disimpang Alai, Kota Padang, dan **Syukra Alhamda (2019)** yang menganalisis kajian persimpangan bersinyal pada simpang tiga lengan Simpang Haru.

Tujuan Penelitian :

1. Mengetahui volume kendaraan yang melewati daerah simpang bersinyal pada jam – jam sibuk (07.00 – 09.00) WIB, 12.00 – 14.00 WIB, 16.00 – 18.00 WIB).
2. Menganalisis kajian persimpangan yang berkaitan dengan simpang bersinyal.
3. Menganalisa bagaimana penyelesaian permasalahan yang terjadi pada simpang yang akan diteliti.

METODE

1. Persiapan

Tahapan ini dilakukan agar pelaksanaan survei dapat dijalankan dengan baik, kegiatan yang dilakukan antara lain mempersiapkan berbagai berkas surat izin penelitian, menentukan lokasi pengamat pada suatu titik pada ruas jalan, menentukan waktu survei dan periode pengamatan, mempersiapkan alat – alat penelitian dan pengujian.

2. Waktu Penelitian

- a. Pencatatan arus lalu lintas kendaraan dilakukan saat jam puncak atau *peak hour* dipagi hari dan sore hari. Menurut (PKJI 2014) waktu survei volume lalu lintas.
- b. yaitu mulai dari jam 07.00 WIB sampai dengan jam 18.00 WIB.
- c. Penulis akan melakukan survei selama 3 hari, yang mana penulis akan melakukan survey pada hari yang mewakili hari kerja dan hari libur.
- d. Pengambilan data kecepatan *space mean speed* diambil pada saat jam puncak pagi, siang dan sore.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah dilakukan analisa perhitungan, maka didapatkan nilai volume arus lalu lintas dan kapasitas jalan untuk setiap lengan pada jalan di masing-masing jam puncak adalah kapasitas yang didapat untuk masing - masing pendekatan yaitu untuk arah Siteba sebesar 1399 skr/jam, arah Alai sebesar 1536 skr/jam, arah Jhoni Anwar sebesar 2051 skr/jam, dan untuk arah Sawah Liek tidak bisa ditentukan nilainya karena lampu lalu lintasnya tidak berfungsi.

Maka nilai kapasitas yang paling tinggi didapatkan berada pada Jalan Jhoni Anwar sebesar 2051 skr/jam.

Dari perhitungan nilai kapasitas didapatkan nilai derajat kejenuhan (DJ) nya yaitu : Jalan Arah Siteba sebesar 0,452 , alan Arah Alai sebesar 0,473, Jalan Jhoni Anwar sebsar 0,342

Maka nilai derajat kejenuhan yang paling tinggi terdapat pada jalan Alai sebesar 0,473 yang mana nilai derajat kejenuhan ini berada dibawah nilai yang disyaratkan yaitu kurang dari 0,8 sehingga bisa dikatakan arus lalu lintasnya masih stabil.

Dari perhitungan derajat kejenuhan didapatkan nilai panjang antrian pada Jalan Arah Siteba sebesar 164 meter dengan nilai tundaan lalu lintasnya sebesar 2269 dtk/skr, pada Jalan Arah Alai panjang antriannya sebesar 174 meter dengan nilai tundaannya sebesar 1939 dtk/skr, dan untuk Jalan Jhoni Anwar didapatkan nilai panjang antriannya sebesar 140 meter dengan nilai tundaan sebesar 2164 dtk/skr.

Maka nilai panjang antrian yang paling tinggi berada pada Jalan arah Alai sebesar 174 meter, dan nilai tundaan yang paling tinggi berada pada Jalan arah Siteba sebesar 2269 dtk/skr.

KESIMPULAN

Dari hasil analisa perhitungan, bisa dikatakan sebetulnya ruas jalan Simpang Tinju belum mengalami persoalan yang serius, lebih kepada buruknya pengaturan manajemen lalu lintas atau transportasi. Seperti yang terjadi pada jalan Sawah Liek dimana lampu lalu lintasnya tidak berfungsi, sehingga menyebabkan kekacauan terhadap pengguna jalan, besarnya hambatan samping akibat kendaraan parkir dipinggir jalan (*on street parking*) sehingga dapat menurunkan nilai kapasitas dan menyebabkan kemacetan. Karena manajemen lalu lintas yang buruk tentu berperan dalam menciptakan persoalan transportasi, baik pada aktifitas ekonomi, sosial ataupun aktifitas lainnya.

SARAN

Berdasarkan kesimpulan diatas, maka dapat diberikan beberapa saran terkait antara lain :

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut guna mengetahui pengaruh hambatan samping akibat aktivitas manakan atau menurunkan penumpang oleh

angkutan umum pada lokasi yang diamati.

2. Pengaturan manajemen lalu lintasnya perlu diperbaiki lagi, seperti yang terjadi pada jalan Sawah Liek dimana lampu lalu lintasnya tidak berfungsi, sehingga akan menyebabkan kekacauan terhadap pengguna jalan.

Kata kunci : rasio, arus jenuh, kapasitas, derajat kejenuhan, panjang antrian, tundaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anastasia, Ario. 2015. *Analisis Persimpangan bersinyal disimpang Alai Kota Padang*. Padang Universitas Bung Hatta.
- Alhamda, Syukra. 2019. *Analisa Kajian Persimpangan Tiga Lengan Simpang Haru Kota Padang*. Padang. Universitas Bung Hatta.
- Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jendral Bina Marga 2014. *Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI)*. Direktorat Jendral Bina Marga. Jakarta.
- Hartom, 2005. *Perencanaan Teknik Jalan (Geometrik) I*. Jakarta
- Hidayat, Taufiq. 2018. *Manajemen Kawasan Kemacetan Lalu Lintas Simpang Bersinyal Pada Jam Puncak (Peak Hours) Kawasan Kota Padang*. Padang. Universitas Bung Hatta.
- Khisty, J dan Lall, K. 2005. *Dasar-Dasar Transportasi Jilid 1*. Jakarta.
- Khisty, J dan Lall, K. 2006. *Dasar-Dasar Transportasi Jilid 2*. Jakarta.
- Morlok, E. 1978. *Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi*. Jakarta.
- Munawar, Ahmad. 2004. *Program Komputer Untuk Analisis Lalu lintas*. Yogyakarta : Beta Offset.
- Suryo Putranto, Leksmono, 2015. *Rekayasa Lalu Lintas Edisi 3*. Jakarta.
- Wahab, W. 2015. *Studi kinerja persimpangan prioritas sigege kota Solok. Padang*. Institut Teknologi Padang.

