

ANALISIS KINERJA RUAS JALAN DAN SIMPANG BERSINYAL DI JALAN ALAI TIMUR KOTA PADANG

Risdianto, Apwiddhal, Lusi Utama

Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil
dan Perencanaan, Universitas Bung Hatta
Padang

E-mail : riscigin@gmail.com

widdpoli@gmail.com

Lusi_utama@bunghatta.ac.id

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan pertumbuhan penduduk semakin tinggi di negara kita, begitupun kepemilikan kendaraan semakin meningkat. Terciptanya suatu sistem transportasi yang menjamin pergerakan manusia, kendaraan dan barang secara lancar, aman, murah, nyaman, serta sesuai dengan lingkungan merupakan tujuan pembangunan dalam sektor transportasi.

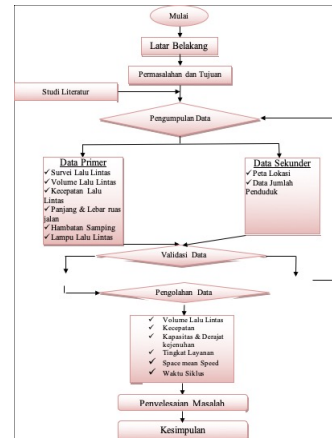
1.2 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian adalah untuk menentukan kapasitas, tingkat pelayanan/*level of service*, kecepatan ruang/*space mean speed*, dan kecepatan perjalanan pada ruas jalan Alai Timur Pasar Alai Kota Padang serta mengetahui kapasitas dan derajat kejenuhan pada simpang bersinyal jalan Alai Timur Pasar Alai Kota Padang.

Oleh karena itu dibutuhkan analisis kinerja terhadap jalan tersebut untuk mengetahui nilai kapasitas, derajat kejenuhan, dan tingkat pelayanan ruas jalan terhadap lalu lintas yang bergerak. Analisis kinerja jalan ini menggunakan panduan yaitu Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini menggunakan survey dan observasi langsung di lapangan untuk mendapatkan data masukan dan lalu dihitung untuk mendapatkan hasil kinerja yang diinginkan. Survei digunakan dengan menggunakan teknik manual dalam pengamatan dan pengambilan data di lapangan. Analisis menggunakan teknik perhitungan metode MKJI 1997 secara manual.



Metode Analisa Data

Data yang telah diperoleh disusun dalam bentuk tabel dan grafik selama periode penelitian (3 hari) kemudian dianalisis sehingga didapatkan kapasitas jalan, tingkat pelayanan/Level Of Service (LOS), kapasitas simpang bersinyal dan derajat kejenuhan simpang bersinyal dengan menggunakan metoda MKJI (Manual Kapasitas Jalan Indonesia, 1997).

HASIL DAN PEMBAHASAN

1.1 Analisis Ruas Jalan

Berdasarkan hasil analisis dan perhitungan didapatkan kapasitas jalan Alai Timur sebesar 6.204 smp/jam. Volume lalu lintas tertinggi terjadi pada hari Jum'at jam 17:00-18:00 WIB yaitu sebesar 3.325 smp/jam, maka didapatkan nilai *Volume Capacity Ratio (VCR)* sebesar 0.54, dengan tingkat pelayanan/*Level of Service (LOS)* masuk kedalam kategori C, yang menunjukkan bahwa jalan Alai Timur arus stabil, tetapi kecepatan dan gerak kendaraan dikendalikan, pengemudi dibatasi dalam memilih kecepatan.

Kecepatan ruas (*space mean speed*) jalan Alai Timur tertinggi pada hari Minggu : jam 07.00-08.00 WIB sebesar 42,86 km/jam, dimana menunjukkan bahwa kapasitas jalan rendah sehingga kendaraan bisa melaju lebih cepat. Sedangkan kecepatan terendah yaitu di jam 17.00-18.00 WIB sebesar 28,13 km/jam, dimana menunjukkan kapasitas jalan cukup tinggi sehingga kendaraan lebih lambat.

Selanjutnya di hari Senin kecepatan tertinggi yaitu di jam 12.00-13.00 WIB sebesar 38,30 km/jam, sedangkan yang terendah di jam 17.00-18.00 WIB sebesar 28,13 km/jam.

1.2 Analisis Simpang Bersinyal

Kapasitas simpang jalan Alai Timur adalah sebesar 470,81 smp/jam dengan arus total sebesar 1232,00 smp/jam dan derajat kejenuhan sebesar 2,617. Kapasitas simpang jalan Gajah Mada (Utara) adalah sebesar 387,96 smp/jam dengan arus total sebesar 1184,90 smp/jam dan derajat kejenuhan sebesar 3,054. Kapasitas simpang jalan Teuku Umar (Selatan) adalah sebesar 263,48 smp/jam dengan arus total sebesar 462,00 smp/jam dan derajat kejenuhan sebesar 1,753. Kapasitas simpang jalan KH. Ahmad Dahlan (Barat) adalah sebesar 244,29 smp/jam dengan arus total sebesar 521,00 smp/jam dan derajat kejenuhan sebesar 2,133.

Berdasarkan hasil di atas, derajat kejenuhan tertinggi pada simpang jalan Gajah Mada (Utara) sebesar sebesar 3,054 dan terendah pada simpang jalan Teuku Umar (Selatan) sebesar 1,753, sehingga menunjukkan bahwa pada simpang masing-masing lengan melebihi batas standar kejenuhan dimana batas maksimum pada derajat kejenuhan menurut MKJI 1997 sebesar 0,75.

KESIMPULAN

Dari pengolahan data yang telah dilakukan, maka didapat beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Tingkat layanan ruas jalan Alai Timur masuk dalam kategori C, yang menunjukkan bahwa ruas jalan Alai Timur arus stabil, tetapi kecepatan dan gerak kendaraan dikendalikan, pengemudi dibatasi dalam memilih kecepatan.
2. Berdasarkan kecepatan ruas jalan (*space mean speed*) ruas jalan Alai Timur masih memenuhi fungsinya sebagai jalan arteri sekunder perkotaan.
3. Derajat kejenuhan ruas jalan Alai Timur pejalan kaki jalan Alai Timur, jalan Kh. Ahmad Dahlan, jalan Gajah Mada dan jalan Teuku Umar sudah melewati ambang batas yang ditentukan. yaitu untuk jalan Gajah Mada (Utara) sebesar sebesar 3,054 dan terendah pada simpang jalan Teuku Umar (Selatan) sebesar 1,753, sehingga menunjukkan bahwa pada simpang masing-masing lengan melebihi batas standar kejenuhan

dimana batas maksimum pada derajat kejenuhan menurut MKJI 1997 sebesar 0,75.

KATA KUNCI: Analisis, Kinerja Ruas Jalan dan Simpang Bersinyal.

DAFTAR PUSTAKA

Afif, Naufal. 2020. *Studi Kinerja Simpang Tiga Tak Bersinyal (Studi Kasus : Simpang Kiambang Batusangkar)*, Tugas Akhir Jurusan Teknik Sipil Universitas Bung Hatta

Alhamda, Syukra. 2020. *Analisis Kajian Persimpangan Bersinyal Simpang Tiga Lengan (Studi Kasus : Simpang Tiga Pasar Simpang Haru, Kota Padang)*, Tugas Akhir Jurusan Teknik Sipil Universitas Bung Hatta

Anonim. 2004. *Penentuan Klasifikasi Fungsi Jalan di Kawasan Perkotaan*. Departemen Pemukiman dan Prasarana Wilayah, Jakarta

Direktorat Jenderal Bina Marga Departemen Pekerjaan Umum, 1997. *Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI)*. Jakarta.

Direktorat Jenderal Bina Marga. 1997. *Highway Capacity Manual Project (HCM)*. Jakarta.

Dolaris, Effi. 2019. *Analisis Kinerja Simpang Empat Khatib Sulaiman (Studi Kasus Simpang Khatib Sulaiman, Kota Padang)*. Tugas Akhir Jurusan Teknik Sipil Universitas Bung Hatta

Hobbs, F.D. (1995). *Perencanaan dan Teknik Lalu Lintas*. Gajah Mada University Press, Jogjakarta.

Saputra, Rizky Rully. 2016. *Analisis Kinerja Persimpangan Tidak Bersinyal Kota Padang (Simpang Tugu Lubuk Begalung)*. Tugas Akhir Jurusan Teknik Sipil Universitas Bung Hatta

Morlok, Edward. K. (1995). *Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi*, Penerbit Erlangga, Jakarta.

Munawar, Ahmad. 2006. *Dasar-dasar Teknik Transportasi*. Cetakan Pertama. Beta Offset, Yogyakarta.

Oglesby, Clarkson H & Hiks, R.Gary. 1999. *Teknik Jalan Raya*. Gramedia. Jakarta

Peraturan Pemerintah. No. 34 Tahun 2006 Tentang Jalan.

Tamin O.Z. 2000. *Perencanaan dan Pemodelan Transportasi*. Institut Teknologi Bandung. Bandung.

Transportation Research Board. *Highway Capacity Manual*. Special Report 209, Washington D.C. USA, 1994.