

**TINJAUAN KINERJA JALAN RASUNA SAID
KOTA PADANG**

SKRIPSI

Oleh :

ALDO SANDRICO S
00 172 027



**JURUSAN TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2006**

Abstract

Jalan Rasuna Said is one of the main road in Padang. Traffic compositions passing this road consist light vehicle, truck, motorcycle, para transit (angkot) and city bus. The mobility rate of people in Padang passing this road is relatively high. This can be seen from the numbers of vehicles passing and the high density rate.

This research is aimed to analyse the performance of jalan Rasuna Said. The capacity is determined in accordance with the procedure of Indonesian Highway Manual Capacity 1997. The result is compared to some models (Greenshield's model, Greenberg and Underwood's model). The traffic flow parameters are flow rate, speed, and density.

It is obtained that capacity of jalan Rasuna Said is still able to accommodate the amount of vehicles passing on it, but with the relatively high density rate and density saturation as much as 0,73. The suitable model among the traffic flow parameters for Rasuna Said street is Greenberg's method.

Keyword: Flow Rate, Speed, Density, Road Capacities

Abstrak

Ruas jalan Rasuna Said merupakan salah satu jaringan jalan utama di kota Padang. Komposisi lalu-lintas yang melewati ruas jalan tersebut diantaranya kendaraan pribadi, truk, sepeda motor, angkutan umum dan bis kota. Tingkat mobilitas pergerakan masyarakat Kota Padang yang melalui ruas jalan Rasuna Said sangat tinggi. Hal ini dapat dilihat dari banyaknya jumlah kendaraan yang melewati ruas jalan tersebut dan juga tingkat kepadatan yang tinggi.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis apakah kapasitas jalan Rasuna Said masih relevan dengan kenyataan yang ada di lapangan. Perhitungan kapasitas ini dilakukan sesuai dengan prosedur pada Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997, dan membandingkannya dengan menggunakan analisa model hubungan antara parameter-parameter arus lalu-lintas yaitu model Greenshield's, model Greenberg dan model Underwood. Dimana parameter-parameter arus lalu-lintas yang dimaksud adalah volume (flow rate), kecepatan (speed), dan kepadatan (density).

Dari hasil perhitungan dan analisis, diperoleh bahwa kapasitas jalan Rasuna Said masih mampu untuk menampung jumlah kendaraan yang melewatinya, tetapi dengan tingkat kepadatan dan derajat kejenuhan yang tinggi yaitu sebesar 0,73. Kemudian model hubungan antara parameter arus lalu-lintas yang sesuai untuk jalan Rasuna Said ini adalah dengan menggunakan Metode Greenberg.

Kata Kunci: Volume, Kecepatan, Kepadatan, Kapasitas Jalan.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kebhasilan pembangunan telah mendorong meningkatnya kegiatan ekonomi dalam kehidupan masyarakat, mobilisasi manusia, barang dan jasa. Salah satu dampak dari keadaan tersebut adalah meningkatnya volume lalu-lintas pada suatu ruas jalan, yang akan menyebabkan kepadatan jalan bertambah, sehingga dapat menimbulkan permasalahan-permasalahan pada ruas jalan tersebut. Salah satu permasalahan yang sering terjadi adalah kemacetan lalu-lintas, dengan munculnya antrian yang panjang pada ruas jalan tersebut. Kondisi yang demikian tentunya akan menimbulkan kerugian waktu yang sangat besar bagi pengguna jalan dan pada hakekatnya juga merupakan kerugian ekonomis.

Untuk menghindari dan mencegah terjadinya permasalahan-permasalahan lalu-lintas, maka dibutuhkan pengendalian arus lalu-lintas. Dalam pengendalian arus lalu-lintas, salah satu aspek penting adalah kapasitas jalan. Kapasitas jalan adalah jumlah kendaraan maksimum yang dapat melewati suatu ruas jalan per satu satuan waktu dalam kondisi tertentu. Besarnya kapasitas jalan tergantung khususnya pada lebar jalan dan gangguan terhadap arus lalu-lintas yang melalui jalan tersebut.

Setiap jaringan jalan harus memiliki pengendali arus lalu-lintas. Demikian pula pada jaringan jalan Kota Padang, khususnya pada jalan Rasuna Said. Dimana jalan Rasuna Said termasuk jaringan jalan utama

di Kota Padang dan sering terjadi kemacetan akibat dari banyaknya kendaraan yang melewati jalan tersebut.

1.2 Maksud dan Tujuan

Maksud dan tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisa apakah kapasitas jalan Rasuna Said masih memadai dan memberikan nilai layanan yang baik jika didekati secara matematis. Sehingga dengan melihat nilai yang dimaksud, para pengambil kebijakan akan dapat mengambil keputusan.

1.3 Batasan Masalah

Adapun yang menjadi batasan masalah dalam penulisan Tugas Akhir ini adalah :

1. Faktor gangguan samping (*side friction*) yang diperhitungkan hanya sebatas identifikasi kegiatan di sepanjang lokasi penelitian.
2. Penelitian dilakukan pada ruas jalan Rasuna Said dengan menggunakan analisa kapasitas dengan metode Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997.
3. Analisa model hubungan antara parameter-parameter arus lalu-lintas yaitu model *Greenshield's*, model *Greenberg* dan model *Underwood* digunakan dalam analisis. Dimana parameter-parameter arus lalu-lintas yang dipertimbangkan adalah kecepatan (*speed*), volume (*flow rate*) dan kepadatan (*density*).

BAB VI

KESIMPULAN

1. Kesimpulan

Dari hasil analisis data dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

Kapasitas jalan Rasuna Said masih dapat menampung jumlah kendaraan yang melewatinya, tetapi kepadatannya yang tinggi. Hal ini dapat dilihat dari nilai derajat kejenuhan (*V/C Ratio*) pada saat jam puncak terbesar (pukul 06.30 – 07.30 WIB) di ruas jalan tersebut yaitu sebesar 0.73.

Secara keseluruhan, jumlah kendaraan yang melewati jalan Rasuna Said lebih banyak yang dari arah Tabing - Pasar Raya dibandingkan dengan kendaraan dari arah Pasar Raya – Tabing. Distribusi arus lalu-lintasnya hampir sebesar 55 % - 45%.

Hubungan variabel kecepatan (U_s), volume (V) dan kepadatan (D) dinyatakan dengan tiga buah model yaitu model *Greenshield's*, model *Greenberg* dan model *Underwood*. Dari analisis ketiga model tersebut diperoleh hubungan variabel kecepatan, volume dan kepadatan serta koefisien determinasi (r^2) sebagai berikut:

a. Model *Greenshield's*

$$r^2 = 0,879$$

b. Model *Greenberg*

$$r^2 = 0,917$$

c. Model *Underwood*

$$r^2 = 0,886$$

DAFTAR PUSTAKA

1. Departemen Pekerjaan Umum, Direktorat Jenderal Bina Marga, "*Manual Kapasitas Jalan Indonesia*", Jakarta, 1997.
2. Afrizal, "*Studi Tingkat Pelayanan (Level Of Service) Ruas Jalan Perkotaan di Kota Padang*", Tugas Akhir, Teknik Sipil Universitas Andalas, 1997.
3. Nazaro, Susilowati, dan Sumanti, Novia, "*Studi Hubungan Volume, Kecepatan, dan Kepadatan Lalu-Lintas di Jalan Sudirman Kotamadya Padang*", Tugas Akhir, Teknik Sipil Universitas Andalas, 1997.
4. Transportation Reseach Board, *Highway Capacity Manual*, Special Report 209, Washington D.C. USA, 1994.
5. Wells, G.R., "Rekayasa Lalu-Lintas", Bhratara Niaga Media, Jakarta, 1993.
5. Departemen Pekerjaan Umum, Direktorat Bina Marga, "*Panduan Survey Perhitungan Lalu-Lintas (Cara Manual)*", Jakarta, 1991.
7. Institute of Transportation Engineers, "*Transportation And Traffic Engineering Handbook*", Prentice Hall, Inc, New Jersey, United States Of America, 1976.