

# Journal of Applied Engineering Sciences

Volume 1, Issue 2, September 2018

P-ISSN 2615-4617

E-ISSN 2615-7152

Open Access at : <https://ojs-ft.ekasakti.org/index.php/JAES/>

## ANALISA WAKTU PERJALANAN PADA SOREHARI DI TIGA JALAN UTAMA KELUAR KOTA PADANG

### ANALYSIS OF TRAVEL TIME IN THE AFTERNOON ON THREE MAIN ROADS OUT OF PADANG CITY

**M. Faisal Saputra<sup>1)</sup>, Robby Hotter<sup>2)</sup>, Hendri Sunanda<sup>3)</sup>**

<sup>1)</sup> Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik dan perencanaan, Universitas Ekasakti Padang.

E-mail: [mfai5al\\_s@gmail.com](mailto:mfai5al_s@gmail.com)

#### INFO ARTIKEL

##### Koresponden

**M. Faisal Saputra**

[mfai5al\\_s@gmail.com](mailto:mfai5al_s@gmail.com)

##### Kata kunci

waktu perjalanan,  
kecepatan rata rata,  
dan waktu paling  
sibuk

##### Open Access at :

<https://ojs-ft.ekasakti.org/index.php/JAES/>

Hal : 057 - 063

#### ABSTRAK

Pertambahan penduduk di daerah perkotaan berpengaruh besar terhadap perkembangan di berbagai sektor yang mengakibatkan mobilitas penduduk semakin tinggi sehingga berpengaruh terhadap kepadatan lalu lintas. Yang dapat mengakibatkan volume lalu lintas melebihi kapasitas jalan dan terjadi hambatan yang semakin tinggi. Kajian ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui waktu perjalanan kendaraan paling sibuk di 3 jalan akses utama keluar kota Padang pada hari senin, selasa, jumat dan saptu. Survei waktu perjalanan dilakukan dengan metode Floating Car Method, yaitu metode kendaraan mengambang dimana kendaraan menyesuaikan kecepatan dengan kecepatan arus kendaraan. Waktu Perjalanan paling padat ke arah Batas Pesisir Selatan ada pada perjalanan jam 16.30 hari jumat, dengan Waktu Perjalanan mencapai 69 menit. Waktu perjalanan paling padat ke arah Batas Solok ada pada perjalanan jam 19.30 hari sabtu, dengan Waktu perjalanan mencapai 70 menit. Waktu perjalanan paling padat ke arah Batas Padang Pariaman ada pada perjalanan jam 18.30 hari selasa, dengan waktu perjalanan mencapai 73 menit.

Copyright © 2018 JAES. All rights reserved.

---

## ARTICLE INFO

**Koresponden**  
**M. Faisal Saputra**  
mfai5al\_s@gmail.com

**Keywords:**  
travel time, average  
speed, and busiest  
time

**Open Access at :**  
[https://ojs-  
ft.ekasakti.org/inde  
x.php/JAES/](https://ojs-ft.ekasakti.org/index.php/JAES/)

**Hal : 057 – 063**

## ABSTRACT

*Population growth in urban areas has a major effect on developments in various sectors resulting in higher population mobility so that it affects traffic density. Which can result in traffic volume exceeding road capacity and increasing obstacles. This study aims to determine the busiest vehicle travel times on the 3 main access roads out of the city of Padang on Monday, Tuesday, Friday and Saturday. The travel time survey was carried out using the Floating Car Method, which is a floating vehicle method where the vehicle adjusts its speed to the speed of the vehicle flow. The busiest Travel Time to the South Coastal Boundary is at 16.30 on Friday, with a Travel Time of 69 minutes. The busiest travel time to the Solok limit is at 19.30 on Saturday, with a travel time of 70 minutes. The busiest travel time to the Padang Pariaman boundary is at 18.30 on Tuesday, with a travel time of 73 minutes.*

*Copyright © 2018JAES. All rights reserved.*

---

## PENDAHULUAN

Persoalan yang paling sulit sekarang dihadapi perencana, pengatur jalan raya dan transportasi adalah bagaimana menetapkan peranan mobil, angkutan pribadi pada jalan raya.

Ada beberapa penentu proses peralokasian pergerakan di sore hari kendaraan yang keluar dari kota Padang . Disini saya meneliti lima jalan keluar utama dari kota Padang . Karena seperti kita ketahui kelima jalan utama ini sangat menentukan keseimbangan jaringan jalan di kota Padang . Dan faktor utama dalam pemilihan jalur yang dilalui pengemudi adalah waktu perjalanan sehingga menentukan keseimbangan tersebut.

Insinyur dan perencana menggunakan travel time dan study delay untuk perbaikan maupun mengevaluasi kinerja fasilitas transportasi. Untuk itu izinkan saya mengangkat judul ANALISA WAKTU PERJALANAN PADA SORE HARI DI TIGA JALAN UTAMA KELUAR KOTA PADANG

## METODE PENELITIAN

### Tahapan Penelitian

Adapun tahapan penyusunan skripsi ini seperti yang terlihat dalam bagan alir dibawah ini :

1. Tujuan Penelitian
2. Lokasi Penelitian

### Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Penelitian ini dibatasi dengan ruang lingkup dan pembatasan masalah sebagai berikut :

1. Lokasi penelitian adalah empat jalan keluar utama dari pusat kota Padang di sore hari menuju batas kota. Yaitu :
  - a. Pusat kota Padang ke arah Pesisir selatan
  - b. Pusat kota Padang ke arah Padang Pariaman.
  - c. Pusat kota Padang Ke arah Solok

### **Pelaksanaan Pengumpulan Data**

Dalam tahapan ini data yang dikumpulkan ada 2 bagian yaitu terdiri dari data primer dan data sekunder.

#### **Data Primer**

Data primer adalah data aktual yang diperoleh dari hasil pengamatan di lokasi survey.

#### **Data Sekunder**

Data yang dibutuhkan dalam penelitian ini yaitu peta jalan dan jumlah penduduk kota Padang .

#### **Teknik Pengumpulan Data Waktu Perjalanan**

Dalam penelitian ini saya menggunakan metode “active” test vehicle techniques, dengan sistem manual, atau pencatatan waktu tempuh (waktu perjalanan) kumulatif di pos pemeriksaan yang telah ditetapkan disepanjang rute perjalanan. Metode yang digunakan dalam survei ini adalah

- o Metode *Floating Car Method*

#### **Kebutuhan Teknis Survey**

Peralatan data yang digunakan pada saat pengambilan data dilapangan yaitu :

1. 25 mobil jenis kendaran pribadi dengan 25 orang untuk pengemudi dan 25 orang untuk pengamat dan pencatat lembar survei, dimana di setiap kendaraan terdapat
2. *Stop watch* untuk mengukur interval waktu.
3. Lembar kerja untuk mencatat waktu perjalanan antara satu titik ke titik lain.
4. Alat tulis untuk mencatat hasil survei.
5. Kamera digital untuk mengambil video pada saat survei waktu perjalanan.

#### **Rekapitulasi Data**

Data yang akan digunakan untuk analisis data yaitu dari data pembacaan hasil rekaman *video recorder* dan pengukuran langsung di lokasi penelitian. Pembacaan data dilakukan waktu survei dengan bantuan penulisan data pada lembaran isian waktu perjalanan , *stop watch*, dan *video recorder*. Data yang akan direkapitulasi terdiri dari :

1. Data waktu perjalanan
2. Data Tundaaan
3. Data Geometrik
4. Pengolahan Data

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pemilihan Rute Yang Dijadikan Objek Penelitian

Pemilihan rute yang akan dijadikan obyek penelitian sangat diperlukan guna menentukan kepadatan dan waktu perjalanan di sepanjang jalan keluar utama kota Padang .

Berdasarkan hal tersebut diatas, maka obyek penelitian dilakukan pada 3 jalan akses utama keluar dan masuk ke kota Padang . Dimana sebagai titik awal survei adalah kantor pos Padang .

### Karakteristik Fisik Ruas Jalan Yang Di Survei

Karakteristik fisik ruas jalan ini terdiri dari kondisi geometrik ruas jalan dan profil ruas jalan. Kondisi geometrik ruas jalan dijelaskan dalam potongan mellintang dan alaignment, sedangkan yang dimaksud dengan profil ruas jalan adalah penambahan pemanfaatan jalan, serta pemanfaatan lahan disekitar ruas jalan.

### Data Kecepatan Rata Rata Waktu perjalanan

### Data Kecepatan Rata Rata Ke Batas Pesisir Selatan

Tabel 1 Data waktu perjalanan ke Batas Pesisir Selatan

Jam Survei	Kecepatan rata rata ke Batas Pesisir Selatan (Km/Jam)			
	Senin	Selasa	jumat	Sabtu
15.30	22,06	19,74	18,29	16,67
16.30	16,67	16,67	10,87	16,30
18.30	16,30	15,00	12,50	18,29
19.30	14,15	13,16	12,93	15,00
20.30	23,44	17,86	18,29	21,43

( Sumber : Hasil Penelitian )

Dari data diatas di ketahui waktu puncak pergerakan kendaraan keluar kota Padang yang ke arah batas Pesisir Selatan pada jumat karena kecepatan rata rata hanya mencapai 12, 93. Ini mungkin saja di sebabkan karena sebahagian masyarakat yang berada di Padang telah melakukan perjalanan keluar kota, dikarenakan sebahagian kantor di Padang hari jumat adalah hari terakhir kerja dalam seminggu.

Tabel 2 Data Kecepatan Rata Rata Ke Batas Solok

Jam Survei	Kecepatan rata rata ke batas Solok (Km/Jam)			
	senin	selasa	jumat	Sabtu
15.30	31,46	30,00	30,00	32,25
16.30	24,81	23,45	28,67	30,71
18.30	25,29	23,45	26,33	24,81
19.30	23,45	22,63	22,63	24,34
20.30	23,04	21,50	25,29	18,70

(Sumber : Hasil Penelitian )

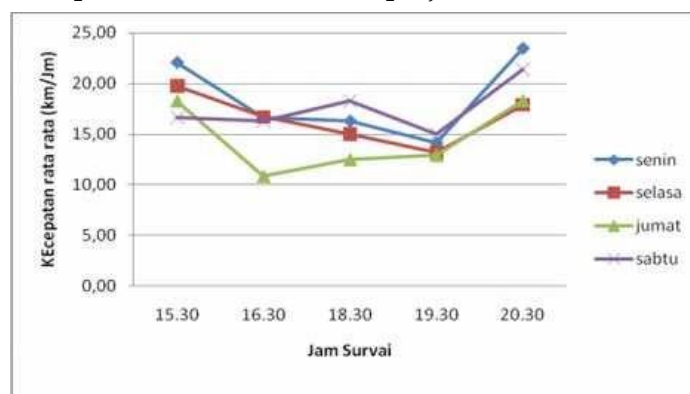
Dari data kecepatan rata rata dia atas, dapat kita ketahui jika waktu puncak ke arah batas Solok dari pusat kota Padang relatif sama, mungkin dikarenakan tidak adanya pengaruh jam kerja dengan perjalanan orang ke luar kota dan mungkin saja karena ke arah batas Solok adalah kawasan industri yang terus aktif

Tabel 3 Data Kecepatan Rata Rata Ke Batas Padang Pariaman

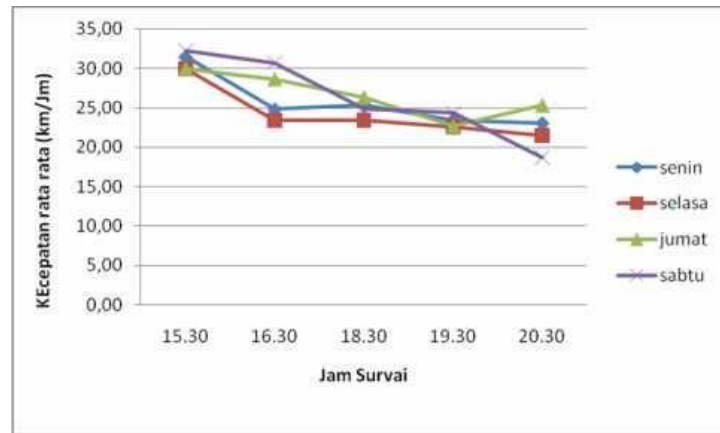
Jam Survei	Kecepatan rata rata ke batas Padang Pariaman (Km/Jam)			
	senin	selasa	jumat	sabtu
15.30	18,00	12,60	14,40	13,26
16.30	12,29	10,29	10,96	10,50
18.30	10,50	8,69	9,69	9,33
19.30	9,33	8,54	9,33	8,69
20.30	15,27	10,08	11,72	11,20

**Grafik Kecepatan Rata Rata Waktu perjalanan**

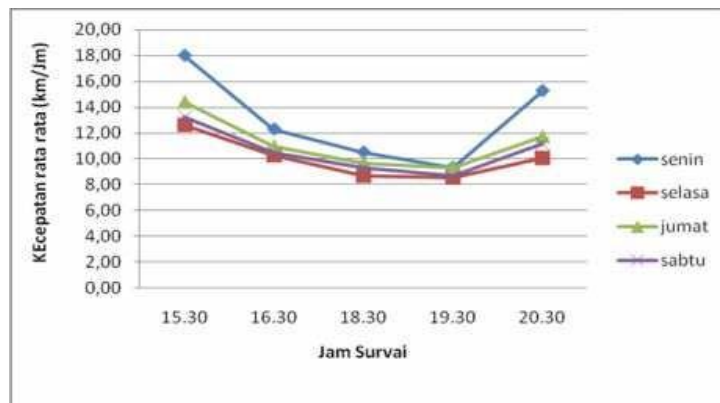
Grafik 1 Kecepatan Rata Rata Waktu perjalanan Ke Batas Pesisir Selatan



Grafik 2 Kecepatan Rata Rata Waktu perjalanan Ke Batas Solok



Grafik 3 Kecepatan Rata Rata Waktu perjalanan Ke Batas Padang Pariaman



## KESIMPULAN

### Waktu perjalanan

1. Waktu Perjalanan paling padat ke arah Batas Pesisir Selatan ada pada perjalanan jam 16.30 hari jumat, dengan Waktu Perjalanan mencapai 69 menit.
2. Waktu perjalanan paling padat ke arah Batas Solok ada pada perjalanan jam 19.30 hari sabtu, dengan Waktu perjalanan mencapai 70 menit.
3. Waktu perjalanan paling padat ke arah Batas Padang Pariaman ada pada perjalanan jam 18.30 hari selasa, dengan waktu perjalanan mencapai 73 menit.

### Kecepatan rata rata

1. Kecepatan rata rata paling padat ke arah Pesisir Selatan ada pada perjalanan jam 16.30 hari jumat, dengan Kecepatan Rata rata mencapai 10,87 Km/ Jam.
2. Kecepatan rata rata paling padat ke arah Batas Solok ada pada perjalanan jam 19.30 hari sabtu, dengan Kecepatan rata rata mencapai 18,70 Km/ Jam.

3. Kecepatan rata rata paling padat ke arah Batas Padang Pariaman ada pada perjalanan jam 18.30 hari selasa, dengan Kecepatan rata rata mencapai 8,54 Km/ Jam

#### **Saran**

1. Pemerintah yang terkait masalah lalu lintas hendaknya memperhatikan kondisi jalan dan hal - hal yang mempengaruhi perjalanan lalu lintas sehingga waktu di tempuh dalam satu jalan bisa lebih cepat.
2. Melihat banyaknya badan jalan yang di pakai untuk lahan parkir dan pemberhetian angkutan umum sebaiknya pemerintah kota Padang menertibkan angkutan umum ataupun mobil pribadi yang berhenti di sisi jalan agar waktu perjalanan bisa berjalan dengan lancar.
3. Memanfaatkan lebar jalan sebaik - baiknya sehingga fungsi jalan dapat berjalan dengan baik dan lancar.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Ari,Wicaksono,Djakfar, Kinerja Waktu Tempuh Kereta Api Segmen Bojonegoro – Kandangan, jurnal teknik, Surabaya.
- Christian R. Simanjuntak, Pengaruh Metode Keandalan Waktu Perjalanan Dalam Pemilihan Waktu Pergerakan, jurnal sipil, Medan.
- Ezeddin. Analisa waktu tempuh angkutan perkotaan terminal amplas – terminal sambu di kota medan. Jurnal Teknik Sipil, Medan.
- Hendrikson,1979. Travel Time And Volume Relationship On Scheduled. Fixed-Route Public Transportation, Departemen Or Civil Engenering, Pittsburgh
- Kumar, Sivakumar. 2014, Travel Time Estimation And Prediction Using Mobile Phones: A Cost Effective Method For Developing Countries. Jurnal Teknik Sipil, maret 2014.
- Texas Transportation Institute, U.S Departemen or Transportation, 1998, Travel Time Data Collection Handbook, Texas.
- Yosritzal,Martono, Revi,Novrizal. 2014, Pemanfaatan Waktu Perjalanan Di Dalam Angkutan Umum Di Indonesia. Jurnal teknik, Jember.