



Pengaruh Hambatan Samping Akibat Aktivitas Pasar Bandar Buat Terhadap Kecepatan Arus Lalu Lintas

¹Fathinatul Atika, ²Purnawan

^{1,2}Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Andalas Padang
¹atikafathin@gmail.com

Abstract

The highway is a mode of land transportation that plays a critical role in linking communities. With an increase in the number of people and the number of activities carried out by the local community, a variety of issues occur, causing traffic delays, notably in front of the Bandarbuat market in Padang City. On major market days (Tuesday and Saturday), the crowded Bandarbuat market causes traffic congestion in front of the market. The goal of this study is to evaluate the features of side constraints found in the market region and to assess their impact on vehicle speed. Taking traffic activities using Drones and Handycams allows for the calculation of traffic volume data, side constraints, and speed. Data processing techniques were used to compare barrier-free areas with those with obstacles to estimate the influence of side barriers on speed. According to the study's findings, the most frequent occurrence of side constraints was 46 percent of all the segments studied is in the Front of the Market Area (Segment III), resulting in a 20 percent decrease in traffic flow speed from segment I to segment II and a 3 percent decrease in traffic flow speed from segment II to segment III. Meanwhile, the speed climbed by 12% from segment III to segment IV. Parking/Stop Vehicle is the side constraints variable with the greatest influence or correlation on average speed. The average speed is moderately correlated with variables of side drag of Vehicles Exit/Entrance and Vehicles Against the Current. Pedestrians, on the other hand, have the smallest impact on the average speed.

Keywords: Side Constraints, Average Speed, Effect of Speed.

Abstrak

Jalan raya merupakan sarana transportasi darat yang memiliki peranan sangat penting dalam menghubungkan suatu daerah ke daerah yang lain. Dengan bertambahnya jumlah penduduk dan semakin banyaknya aktivitas yang dilakukan oleh masyarakat setempat, membuat berbagai permasalahan timbul yang berdampak kepada terhambatnya aktivitas lalu lintas termasuk di depan pasar Bandarbuat Kota Padang. Aktivitas pasar Bandarbuat yang ramai pada hari balai (Selasa dan Sabtu) membuat lalu lintas di depan pasar menjadi sangat padat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik hambatan samping yang terjadi di kawasan pasar serta mengukur dampak hambatan samping terhadap kecepatan kendaraan. Perhitungan data volume lalu lintas, hambatan samping dan kecepatan dilakukan dengan mengambil aktivitas lalu lintas menggunakan Drone dan Handycam. Untuk mengetahui pengaruh hambatan samping terhadap kecepatan dilakukan teknik pengolahan data dengan membandingkan kawasan bebas hambatan dengan kawasan yang memiliki hambatan. Dari hasil penelitian, frekuensi kejadian hambatan samping paling tinggi berada di Depan Kawasan Pasar (Segmen III) yaitu sebesar 46% sehingga arus lalu lintas yang bergerak menuju arah Indarung mengalami penurunan kecepatan dari segmen I ke segmen II sebesar 20% dan dari segmen II ke segmen III kecepatan turun sebesar 3%. Sedangkan dari segmen III ke segmen IV kecepatan naik sebesar 12%. Variabel hambatan samping yang memiliki pengaruh atau korelasi paling kuat terhadap kecepatan rata rata adalah Kendaraan Parkir/Berhenti yaitu sebesar 0,66. Variabel hambatan samping Kendaraan Keluar/Masuk dan Kendaraan Melawan Arus memiliki korelasi sedang terhadap kecepatan rata rata. Sedangkan Pejalan Kaki memiliki pengaruh terhadap kecepatan rata rata paling lemah yaitu sebesar 0,32.

Kata kunci: Hambatan Samping, Kecepatan Rata Rata, Pengaruh Kecepatan.

Informasi Artikel

Diterima Redaksi : 11-12-2021 | Selesai Revisi : 27-04-2022 | Diterbitkan Online : 28-04-2022

1. Pendahuluan

Jalan raya merupakan sarana transportasi darat yang memiliki peranan sangat penting dalam menghubungkan suatu daerah ke daerah yang lain. Jalan umum adalah jalan yang dibangun dengan tujuan memfasilitasi lalu lintas umum, jalan khusus adalah jalan yang dibangun oleh instansi, badan usaha, perseorangan, dan atau kelompok masyarakat untuk kepentingan pribadi [12].

Aktivitas pasar Bandarbuat yang ramai pada hari balai (Selasa dan Sabtu), membuat lalu lintas di depan pasar menjadi sangat padat seperti kemacetan, penurunan kecepatan, perilaku pejalan kaki, serta hambatan samping lainnya.



Gambar 1. Aktivitas kendaraan keluar/masuk pasar

Hambatan samping yang berada di sepanjang jalan akan sangat mengganggu kelancaran arus lalu lintas di depan pasar karena bagian jalan yang seharusnya digunakan untuk kendaraan yang lewat harus tersita akibat beberapa angkutan umum dan kendaraan yang berhenti di samping jalan. Selain itu, trotoar yang seharusnya digunakan oleh pejalan kaki juga dialih fungsikan untuk parkir beberapa kendaraan yang berhenti, dan juga pedagang kaki lima.

Oleh karena itu, kondisi diatas dapat melatar belakangi untuk melakukan penelitian dengan topik mengamati kegiatan dan aktivitas serta hambatan samping apa saja yang berdampak terhadap kecepatan kendaraan pengguna jalan

di depan pasar Bandarbuat. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi karakteristik hambatan samping yang terjadi di sepanjang ruas jalan kawasan pasar Bandarbuat kota Padang. Dan juga mengetahui dampak hambatan samping terhadap kecepatan kendaraan yang melewati kawasan pasar.

Volume atau arus lalu lintas yang dinyatakan dengan notasi Q adalah jumlah kendaraan yang melewati suatu titik tertentu dalam suatu ruas jalan dalam satu satuan waktu tertentu. Nilai bobot kendaraan dapat dilihat pada Tabel 1 dibawah ini [6].

Tabel 1. Bobot Nilai EKR untuk jalan perkotaan terbagi

Tipe Jalan : Jalan satu arah dan Jalan terbagi	Arus lalu lintas per lajur (kend/jam)	emp	
		KB	SM
Dua lajur satu arah (2/1)	$0 \geq 1050$	1,3	0,40
Empat lajur terbagi (4/2T)		1,2	0,25
Tiga lajur satu arah (3/1)		1,3	0,40
Enam lajur terbagi (6/2D)	$0 \geq 1100$	1,2	0,25

Sumber: PKJI (2014)

Dengan data bobot diatas, maka volume atau arus lalu lintas total dapat dihitung :

$$Q_{smp} = ekrLV \times LV + ekrHV \times HV + ekrMC \times MC \quad (1)$$

dimana Q_{smp} adalah volume kendaraan bermotor (smp/jam), $ekrLV$ adalah nilai ekivalen mobil penumpang kendaraan ringan, $ekrHV$ adalah Nilai ekivalen mobil penumpang kendaraan berat, $ekrMC$ adalah nilai ekivalen sepeda motor, LV adalah kendaraan ringan, HV adalah kendaraan berat dan MC adalah kendaraan sepeda motor.

Kecepatan tempuh digunakan sebagai ukuran utama kinerja segmen ruas jalan yang

Informasi Artikel

Diterima Redaksi : 11-12-2021 | Selesai Revisi : 27-04-2022 | Diterbitkan Online : 28-04-2022

merupakan salah satu hal yang penting untuk analisa dalam perhitungan kinerja pemakai jalan [6]. Kecepatan merupakan salah satu dari tiga komponen utama dari arus lalu lintas yang juga meliputi kepadatan dan volume arus lalu lintas [11]. Kecepatan Perjalanan dapat dihitung dengan menggunakan rumus persamaan dari rumus waktu tempuh yaitu :

$$WT = \frac{L}{VT} \quad (2)$$

Sehingga kecepatan perjalanan di dapatkan dengan rumus :

$$VT = \frac{L}{WT} \quad (3)$$

dimana VT adalah kecepatan rata-rata (km/jam), L adalah panjang segmen (km) dan WT adalah waktu tempuh rata-rata (jam). Kriteria kelas hambatan samping dapat ditetapkan dari jumlah total nilai frekuensi kejadian setiap jenis hambatan samping yang diperhitungkan per masing-masing nya dan telah dikalikan dengan bobot. Selain itu frekuensi kejadian hambatan samping dihitung berdasarkan pengamatan di lapangan untuk periode waktu di sepanjang segmen yang diamati [6].

Tabel 2. Bobot Pengaruh Hambatan Samping

Tipe Hambatan Samping	Simbol	Faktor Bobot
Pejalan kaki	PED	0,5
Kendaraan berhenti/parkir	PSV	1,0
Kendaraan keluar/masuk	EEV	0,7
Kendaraan bergerak lambat	SMV	0,4

Sumber: PKJI (2014)

Berdasarkan nilai bobot yang ditampilkan pada Tabel 2, maka hambatan samping dapat di hitung dengan menggunakan persamaan rumus :

$$SCF = PED + PSV + EEV + SMV + KMA \quad (4)$$

dimana SCF adalah kelas Hambatan Samping, PED adalah frekuensi Pejalan kaki, PSV adalah frekuensi bobot kendaraan parkir/berhenti, EEV adalah frekuensi bobot kendaraan masuk/keluar sisi jalan, SMV adalah frekuensi bobot kendaraan bergerak lambat dan KMA adalah frekuensi bobot kendaraan melawan arus (analisis tambahan).

2. Metoda Penelitian

Pengambilan data lapangan dilakukan dengan cara membagi jalan menjadi empat segmen, yaitu Luar Kawasan Pasar, Sebelum Kawasan Pasar, Depan Kawasan Pasar, dan Setelah Kawasan Pasar. Masing-masing segmen memiliki panjang 200 m.



Gambar 2. Titik Lokasi Penelitian

2.1 Metoda Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan survey pada jalan yang diamati, dengan menggunakan *Handycam* dan Drone. Perhitungan dilakukan dengan melihat hasil dari rekaman video. peneliti melakukan pengambilan data yang meliputi :

- Data volume lalu lintas
- Data hambatan samping
- Data kecepatan kendaraan
- Data waktu tempuh perjalanan.

2.2 Proses Pelaksanaan Survey

Survey lapangan dilakukan dengan cara menentukan 4 titik lokasi yang akan di amati. Pengumpulan data dilakukan dalam 2 hari (4

Informasi Artikel

Diterima Redaksi : 11-12-2021 | Selesai Revisi : 27-04-2022 | Diterbitkan Online : 28-04-2022

jam perhari), yaitu pada hari Sabtu, 24 Juli 2021 dan Senin, 26 Juli 2021, dimana Sabtu merupakan hari balai pasar dan Senin adalah hari kerja. Teknik pengolahan data menggunakan acuan dari Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (2014).

3. Hasil Dan Pembahasan

Arah pergerakan kendaraan diambil dalam 2 arah dapat dilihat pada Tabel 3 berikut :

Tabel 3. Pembagian Segmen Penelitian

Segmen	Arah Kendaraaan	Sta.
I (Luar Pasar)	Lubuk Begalung →	
	Indarung	0+000 -
	Indarung → Lubuk Begalung	0+200
II (Sebelum Pasar)	Lubuk Begalung →	
	Indarung	0+200 -
	Indarung → Lubuk Begalung	0+400
III (Depan Pasar)	Lubuk Begalung →	
	Indarung	0+400 -
	Indarung → Lubuk Begalung	0+600
IV (Setelah Pasar)	Lubuk Begalung →	
	Indarung	0+600 -
	Indarung → Lubuk Begalung	0+800

3.1 Analisis Data Hambatan Sampung

1. Ke Arah Indarung

a. Pejalan Kaki

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Pejalan Kaki Ke Arah Indarung

Pejalan Kaki Perjam			
Arah Kendaraaan	Segmen	Frekuensi (%)	Frekuensi (orang)
Indarung	I	22%	58
	II	26%	67

III	35%	91
IV	17%	45
Total Hambatan	100%	261
Rata Rata		65,25
Standar Deviasi		19,40

Berdasarkan Tabel 4 frekuensi jenis hambata pejalan kaki paling tinggi ada di segmen III (Depan Kawasan Pasar) sebesar 35%.

b. Kendaraan Parkir/Berhenti

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Parkir/Berhenti Ke Arah Indarung

Kendaraan Parkir/Berhenti Perjam			
Arah Kendaraaan	Segmen	Frekuensi (%)	Frekuensi (buah)
Indarung	I	5%	15
	II	28%	80
	III	50%	140
	IV	16%	46
Total Hambatan		100%	281
Rata Rata			70,25
Standar Deviasi			53,54

Berdasarkan Tabel 5 jenis hambatan Parkir/Berhenti memiliki frekuensi tertinggi di segmen III sebesar 50%.

c. Kendaraan Keluar/Masuk

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Kendaraan Keluar/Masuk Ke Arah Indarung

Kendaraan Keluar/Masuk Perjam			
Arah Kendaraaan	Segmen	Frekuensi (%)	Frekuensi (buah)
Indarung	I	5%	91
	II	44%	743
	III	48%	817
	IV	3%	44
Total Hambatan		100%	1695
Rata Rata			423,75
Standar Deviasi			412,92

Berdasarkan Tabel 6 frekuensi hambatan paling besar adalah sebesar 48% di segmen III (Depan Kawasan Pasar) untuk jenis hambatan kendaraan keluar/masuk.

Informasi Artikel

Diterima Redaksi : 11-12-2021 | Selesai Revisi : 27-04-2022 | Diterbitkan Online : 28-04-2022

d. Kendaraan Lambat

Tabel 7. Distribusi Frekuensi Kendaraan Lambat Ke Arah Indarung

Kendaraan Lambat Perjam			
Arah Kendaraan	Segmen	Frekuensi (%)	Frekuensi (buah)
Indarung	I	15%	9
	II	31%	19
	III	32%	20
	IV	23%	14
Total Hambatan		100%	62
Rata Rata		15,5	
Standar Deviasi		5,07	

Menurut Tabel 7 kendaraan lambat yang bergerak di Arah Indarung paling tinggi pada segmen III sebesar 32%.

e. Kendaraan Melawan Arus

Tabel 8. Distribusi Frekuensi Kendaraan Melawan Arus Ke Arah Indarung

Kendaraan Melawan Arus Perjam			
Arah Kendaraan	Segmen	Frekuensi (%)	Frekuensi (buah)
Indarung	I	2%	10
	II	39%	172
	III	43%	187
	IV	16%	70
Total Hambatan		100%	439
Rata Rata		109,75	
Standar Deviasi		87,11	

Menurut Tabel 8 kendaraan melawan arus yang bergerak di Arah Indarung paling tinggi pada segmen III sebesar 43%.

2. Ke Arah Lubuk Begalung

a. Pejalan Kaki

Tabel 9. Distribusi Frekuensi Pejalan Kaki Ke Arah Lubuk Begalung

Pejalan Kaki Perjam			
Arah Kendaraan	Segmen	Frekuensi (%)	Frekuensi (orang)
Lubuk Begalung	I	18%	36
	II	28%	55
	III	35%	69
	IV	20%	40

Total Hambatan **100%** **200**

Rata Rata **50**

Standar Deviasi **15,08**

Berdasarkan hasil data Tabel 9 frekuensi hambatan yang bergerak ke arah Lubuk Begalung untuk jenis hambatan pejalan kaki paling tinggi ada di segmen III sebesar 35%.

b. Kendaraan Parkir/Berhenti

Tabel 10. Distribusi Frekuensi Kendaraan Parkir/Berhenti Ke Arah Lubuk Begalung

Kendaraan Parkir/Berhenti Perjam			
Arah Kendaraan	Segmen	Frekuensi (%)	Frekuensi (buah)
Lubuk Begalung	I	7%	16
	II	36%	79
	III	47%	103
	IV	9%	20
Total Hambatan		100%	218
Rata Rata		54,5	
Standar Deviasi		43,30	

Berdasarkan Tabel 10 jenis hambatan kendaraan parkir/berhenti frekuensi tertinggi sebesar 47% di segmen III.

c. Kendaraan Keluar/Masuk

Tabel 11. Distribusi Frekuensi Kendaraan Keluar/Masuk Ke Arah Lubuk Begalung

Kendaraan Keluar/Masuk Perjam			
Arah Kendaraan	Segmen	Frekuensi (%)	Frekuensi (buah)
Lubuk Begalung	I	14%	145
	II	66%	710
	III	6%	67
	IV	14%	149
Total Hambatan		100%	1071
Rata Rata		267,75	
Standar Deviasi		297,24	

Berdasarkan Tabel 11 frekuensi hambatan paling besar adalah sebesar 66% untuk jenis hambatan kendaraan keluar/masuk di segmen II (Sebelum Kawasan Pasar).

Informasi Artikel

Diterima Redaksi : 11-12-2021 | Selesai Revisi : 27-04-2022 | Diterbitkan Online : 28-04-2022

d. Kendaraan Lambat

Tabel 12. Distribusi Frekuensi Kendaraan Lambat Ke Arah Lubuk Begalung

Kendaraan Lambat Perjam			
Arah Kendaraan	Segmen	Frekuensi (%)	Frekuensi (buah)
Lubuk Begalung	I	30%	14
	II	22%	10
	III	26%	12
	IV	22%	10
Total Hambatan		100%	46
Rata Rata		11,5	
Standar Deviasi		1,91	

Berdasarkan Tabel 12 jenis hambatan kendaraan lambat memiliki frekuensi paling tinggi di segmen I sebesar 30%.

e. Kendaraan Melawan Arus

Tabel 13. Distribusi Frekuensi Kendaraan Melawan Arus Ke Arah Lubuk Begalung

Kendaraan Melawan Arus Perjam			
Arah Kendaraan	Segmen	Frekuensi (%)	Frekuensi (buah)
Lubuk Begalung	I	5%	9
	II	48%	90
	III	32%	61
	IV	15%	29
Total Hambatan		100%	189
Rata Rata		47,25	
Standar Deviasi		35,65	

Berdasarkan Tabel 13 jenis hambatan kendaraan melawan arus memiliki frekuensi paling tinggi di segmen II sebesar 48%.

Rekapitulasi hambatan samping yang terjadi pada hari Sabtu, 24 Juli 2021 dan Senin, 26 Juli 2021 dapat dilihat pada Tabel 14 dan Tabel 15.

1. Ke Arah Indarung

Tabel 14. Distribusi Frekuensi Hambatan Seluruh Segmen Ke Arah Indarung

Segmen	Frekuensi (%)	Frekuensi (buah)
I	7%	183
II	39%	1081
III	46%	1255
IV	8%	219
TOTAL HAMBATAN SAMPING		2738

Berdasarkan Tabel 14 hambatan samping di seluruh segmen paling banyak terjadi ada pada segmen III dengan total 1255 hambatan samping per jam.

2. Ke Arah Lubuk Begalung

Tabel 15. Distribusi Frekuensi Hambatan Seluruh Segmen Ke Arah Lubuk Begalung

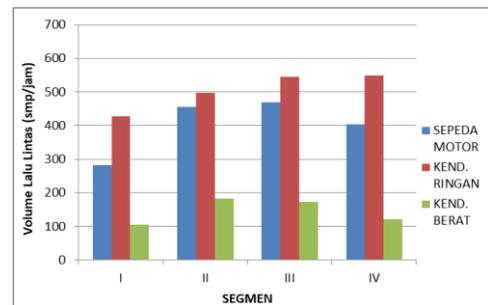
Segmen	Frekuensi (%)	Frekuensi (buah)
I	13%	220
II	55%	944
III	18%	312
IV	14%	248
TOTAL HAMBATAN SAMPING		2738

Berdasarkan Tabel 15 hambatan samping di seluruh segmen paling banyak terjadi ada pada segmen II dengan total 944 hambatan samping per jam.

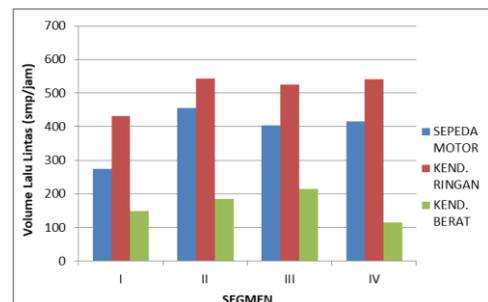
3.2 Analisa Data Volume Lalu Lintas

Dengan hasil data di kedua arah dapat dilihat pada Gambar 3 dan Gambar 4 berikut:

a. Sabtu, 24 Juli 2021



Gambar 3. Volume Lalu Lintas Hari Rata Rata Hari Sabtu Ke Indarung

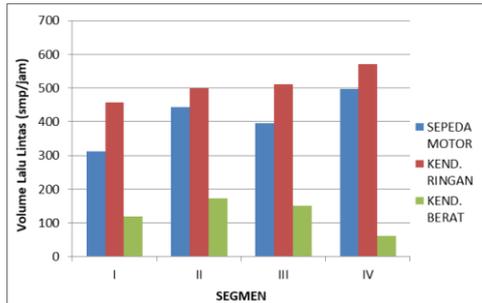


Gambar 4. Volume Lalu Lintas Hari Rata Rata Hari Sabtu Ke Lubuk Begalung

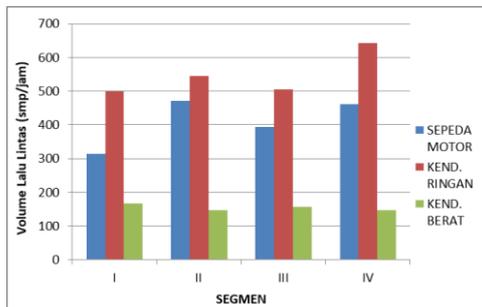
Informasi Artikel

Dari Gambar 3 dan Gambar 4 volume lalu lintas harian rata rata paling tinggi ada pada segmen III (Depan kawasan pasar) ke arah Indarung dengan total 1190 smp/jam.

b. Senin, 26 Juli 2021



Gambar 5. Volume Lalu Lintas Hari Rata Rata Hari Senin Ke Indarung



Gambar 6. Volume Lalu Lintas Hari Rata Rata Hari Senin Ke Lubuk Begalung

Dari Gambar 5 dan Gambar 6 volume lalu lintas harian rata rata paling tinggi ada pada segmen IV (Setelah kawasan pasar) ke arah Lubuk Begalung dengan total 1250 smp/jam.

3.3 Analisa Data Kecepatan Rata Rata

Analisa kecepatan rata rata dilakukan dengan menghitung waktu tempuh kendaraan.

1. Kecepatan Rata Rata Ke Arah Indarung

a. Sabtu, 24 Juli 2021

Tabel 16. Selisih Kecepatan Rata Rata Hari Sabtu Ke Arah Indarung

Jenis Kendaraan	I	II	III	IV
Sepeda Motor	54,9	30,3	24,3	43,6
Selisih Kec. Rata Rata antar segmen (km/jam)	24,6	6,0	-19,3	
Kend. Ringan	47,5	25,8	17,2	39,3
Selisih Kec. Rata Rata antar segmen (km/jam)	21,7	8,6	-22,1	

Kend. Berat	37,9	25,6	18,6	26,7
Selisih Kec. Rata Rata antar segmen (km/jam)	12,3	7	-8,1	

Dari Tabel 16 kecepatan rata rata setiap jenis kendaraan mengalami penurunan kecepatan dari segmen I menuju segmen II sebesar 24,6 km/jam.

b. Senin, 26 Juli 2021

Tabel 17. Selisih Kecepatan Rata Rata Hari Senin Ke Arah Indarung

Jenis Kendaraan	I	II	III	IV
Sepeda Motor	52,3	22,4	25,8	30
Selisih Kec. Rata Rata antar segmen (km/jam)	29,9	-3,4	-4,2	
Kend. Ringan	43,1	22,6	22,5	30,5
Selisih Kec. Rata Rata antar segmen (km/jam)	20,5	0,1	-8	
Kend. Berat	31,2	17,2	18,2	25,6
Selisih Kec. Rata Rata antar segmen (km/jam)	14	-1	-7,4	

Dari Tabel 17 kecepatan rata rata setiap jenis kendaraan mengalami penurunan kecepatan dari segmen I menuju segmen II sebesar 29,9 km/jam. Hal ini didukung karena posisi SPBU sehingga antrean kendaraan ditengah jalan panjang.



Gambar 7. Layout Lokasi SPBU

2. Kecepatan Rata Rata Ke Arah Lubuk Begalung

a. Sabtu, 24 Juli 2021

Tabel 18. Selisih Kecepatan Rata Rata Hari Sabtu Ke Arah Lubuk Begalung

Jenis Kendaraan	I	II	III	IV
Sepeda Motor	49,5	31,9	23,2	33,6
Selisih Kec. Rata Rata antar segmen (km/jam)	-17,6	-8,7	10,4	
Kend. Ringan	49,5	27,4	16,2	30,8

Informasi Artikel

Diterima Redaksi : 11-12-2021 | Selesai Revisi : 27-04-2022 | Diterbitkan Online : 28-04-2022

Selisih Kec. Rata Rata antar segmen (km/jam)	-22,1	-11,2	14,6	
Kend. Berat	36,2	22	14,5	24,7
Selisih Kec. Rata Rata antar segmen (km/jam)	-14,2	-7,5	10,2	

Dari Tabel 18 kecepatan rata rata jenis kendaraan ringan yang bergerak dari segmen Iv menuju segmen III mengalami penurunan.

b. Senin, 26 Juli 2021

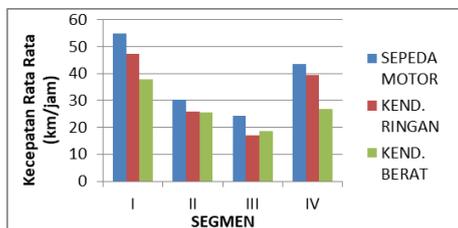
Tabel 19. Selisih Kecepatan Rata Rata Hari Senin Ke Arah Lubuk Begalung

Jenis Kendaraan	I	II	III	IV
Sepeda Motor	51,2	29,5	34,2	48,9
Selisih Kec. Rata Rata antar segmen (km/jam)	-21,7	4,7	14,7	
Kend. Ringan	43,2	24,3	26,2	39,8
Selisih Kec. Rata Rata antar segmen (km/jam)	-18,9	1,9	13,6	
Kend. Berat	25,5	20,2	22,9	34,9
Selisih Kec. Rata Rata antar segmen (km/jam)	-5,3	2,7	12	

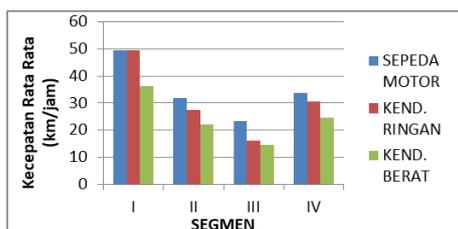
Dari Tabel 19 kecepatan rata rata setiap jenis kendaraan mengalami penurunan kecepatan dari segmen IV menuju segmen III sebesar 14,7 km/jam pada jenis sepeda motor.

3.4 Perbandingan Kecepatan Rata Rata

a. Sabtu, 24 Juli 2021

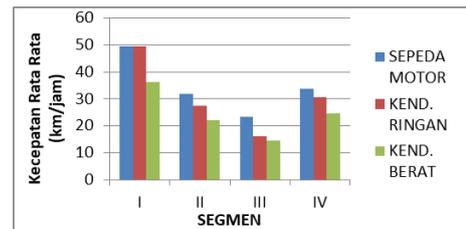


Gambar 8. Perbandingan Kecepatan Rata Rata Kendaraan Hari Sabtu Ke Indarung

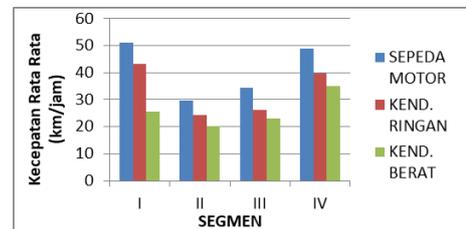


Gambar 9. Perbandingan Kecepatan Rata Rata Kendaraan Hari Sabtu Ke Lubuk Begalung

b. Senin, 26 Juli 2021



Gambar 10. Perbandingan Kecepatan Rata Rata Kendaraan Hari Senin Ke Indarung



Gambar 11. Perbandingan Kecepatan Rata Rata Kendaraan Hari Senin Ke Lubuk Begalung

Berdasarkan Gambar 8, Gambar 9, Gambar 10 dan Gambar 11, di dapatkan perubahan kecepatan rata rata pada setiap segmen dengan perbandingan penurunan kecepatan paling besar ada pada segmen I menuju segmen II dan segmen IV menuju segmen III.

3.5 Hubungan Kecepatan dengan Hambatan Samping

Persamaan yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$Y = a + b_1X_1+ b_2X_2+ b_3X_3+ b_4X_4+ b_5X_5 \quad (5)$$

dimana Y adalah kecepatan rata rata (km/jam), a adalah konstanta, b₁ adalah koeffisien frekuensi hambatan samping pejalan kaki, X₁ adalah frekuensi hambatan samping pejalan kaki, b₂ adalah koefisien frekuensi hambatan samping kendaraan parkir/berhenti, X₂ adalah frekuensi hambatan samping Kendaraan parkir/berhenti, b₃ adalah koefisien frekuensi hambatan samping kendaraan keluar/masuk, X₃ adalah frekuensi hambatan samping kendaraan keluar/masuk, b₄ adalah koefisien frekuensi hambatan samping kendaraan lambat, X₄ adalah frekuensi hambatan samping

Informasi Artikel

kendaraan lambat, b_5 adalah koefisien frekuensi hambatan samping kendaraan melawan arus dan X_5 adalah frekuensi hambatan samping kendaraan melawan arus.

Sebelum melakukan pengujian dengan Regresi Linear Berganda, dilakukan terlebih dahulu uji korelasi untuk mengathui hubungan antara variabel y dengan variabel x. Hal ini berfungsi untuk melihat seberapa kuat hubungan atau pengaruh variabel bebas (hambatan samping) terhadap variabel tetap (kecepatan rata rata). Hasil uji korelasi dapat dilihat melalui Tabel 20.

Tabel 20. Hubungan korelasi Hambatan Samping Dan Kecepatan Rata Rata

Variabel	Jenis Hambatan Samping	Nilai r korelasi dengan variabel Y (Kecepatan)	r Tabel	Kesimpulan Keterangan
X1	Pejalan Kaki	-0,32	0,35	Korelasi Lemah
X2	Kendaraan Parkir/Berhenti	-0,66		Korelasi Kuat
X3	Kendaraan Keluar/Masuk	-0,49		Korelasi Sedang
X4	Kendaraan Lambat	-0,35		Korelasi Lemah
X5	Kendaraan Melawan Arus	-0,58		Korelasi Sedang

Dari hasil diatas dapat dilihat bahwa variabel yang memiliki korelasi paling kuat adalah variabel X2 atau jenis hambatan Kendaraan Parkir/Berhenti dan untuk variabel X1 atau jenis hambatan Pejalan Kaki adalah hambatan yang memiliki korelasi lemah terhadap kecepatan rata rata kendaraan karena nilai r nya lebih kecil dibanding r tabel yaitu $0,32 < 0,35$. Sehingga dalam pengujian regresi variabel pejalan kaki dapat dihilangkan.

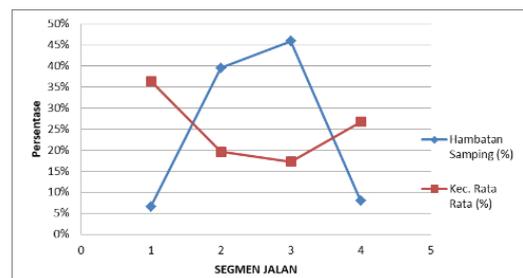
Hasil persamaan analisis data dapat dilihat melalui Tabel 21 berikut ini :

Tabel 21. Model Kontribusi Hambatan Samping terhadap Kecepatan rata rata

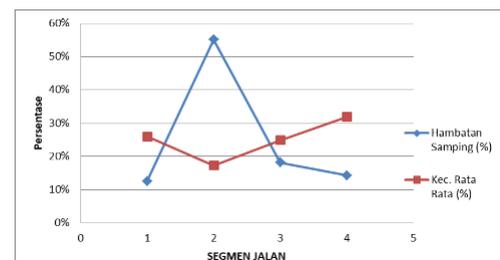
Persamaan Regresi	R ²
$Y = 43,545 - 0,111X_1 - 0,002X_2 - 0,276X_3 - 0,012X_4$	0,50

Dari Tabel 21 disimpulkan bahwa Hambatan Samping memiliki pengaruh yang besar terhadap kecepatan rata rata ke arah Indarung dengan $R^2 = 0,50$ yang artinya berpengaruh 50% terhadap kecepatan.

3.6 Pengaruh Hambatan Samping Terhadap Penurunan Kecepatan



Gambar 12. Perbandingan Hambatan Samping dengan Kecepatan Rata Rata Ke Arah Indarung



Gambar 13. Perbandingan Hambatan Samping dengan Kecepatan Rata Rata Ke Arah Lubuk Begalung

Dari Gambar 12 grafik menunjukkan hambatan samping paling tinggi di segmen III yaitu 46% tetapi kecepatan rata rata kendaraannya paling kecil. Dari Gambar 13 hambatan tertinggi di segmen II yaitu 55% dan kecepatannya paling rendah. Hal ini menunjukkan bahwa hambatan samping berbanding terbalik dengan kecepatan rata rata.

Informasi Artikel

4. Kesimpulan

1. Hambatan Samping yang terjadi di kawasan pasar Bandarbuat Jalan Bandarbuat Kota Padang dikelompokkan ke dalam 5 jenis yaitu:

- a. Pejalan Kaki, meliputi pejalan kaki di sisi/samping jalan maupun pejalan kaki yang menyeberangi jalan.
- b. Kendaraan Parkir/Berhenti, meliputi kendaraan yang parkir di samping jalan dan kendaraan yang berhenti di samping jalan.
- c. Kendaraan Keluar/Masuk, meliputi kendaraan yang masuk ke jalur jalan maupun kendaraan yang keluar jalur jalan.
- d. Kendaraan Lambat, meliputi kendaraan tak bermotor seperti sepeda, gerobak, becak.
- e. Kendaraan Melawan Arus, meliputi kendaraan yang bergerak berlawanan dengan arah kendaraan yang telah di tentukan.

2. Berdasarkan hasil survey dan pengolahan data diperoleh kejadian hambatan samping yang memiliki pengaruh paling kuat terhadap kecepatan rata rata kendaraan adalah jenis hambatan Kendaraan Parkir/Berhenti dengan nilai korelasi sebesar 0,66 dan Pejalan Kaki merupakan jenis hambatan samping yang memiliki korelasi atau pengaruh paling lemah terhadap kecepatan rata rata.

3. Hubungan kecepatan rata rata dengan hambatan samping adalah berbanding terbalik atau semakin tinggi hambatan samping maka semakin turun kecepatan rata rata kendaraan.

Daftar Rujukan

[1] Alhani, Erwan K., dan Sulandari E. (2016). *Analisa Lalu Lintas Terhadap*

Kapasitas Jalan Di Pinggiran Kota Pontianak (Kasus Jalan Sungai Raya Dalam). Pontianak: Fakultas Teknik Universitas Negeri Tanjungpura.

- [2] Andri, Z., SM Marpaung H., dan Sebayang M. (2017). *Analisis Waktu Tempuh Kendaraan Bermotor Dengan Metode Kendaraan Bergerak (Studi Kasus Jalan Pekanbaru – Bangkinang)*. Pekanbaru: Fakultas Teknik Universitas Riau.
- [3] Departemen Perhubungan, (1993). *Peraturan pemerintah No. 43 Tahun 1993 Tentang Prasarana dan Lalu Lintas Jalan*. Jakarta.
- [4] Desembardi, F., Sukrisman A., Ulayanto H., Pristianto H. (2016). *Analisis Kinerja Ruas Jalan Terhadap Pengaruh Hambatan Samping Pada Jalan A.M. Sangaji Gonof KM.12 Kota Sorong*. Sorong: Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah.
- [5] Direktorat Bina Jalan Kota. (1997). *Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI)*. Jakarta Selatan: Direktorat Jenderal Bina Marga Departemen Pekerjaan Umum.
- [6] Direktorat Jenderal Bina Marga. (2014). *Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI)*. Jakarta Selatan: Direktorat Jenderal Bina Marga Departemen Pekerjaan Umum.
- [7] Doni, YM Surtanto., dan Sumiyattinah. (2018). *Pengaruh Hambatan Samping Terhadap Kapasitas Jalan Dan Kecepatan Lalu Lintas (Studi Kasus Jalan Adi Sucipto Pasar Parit Baru Kabupaten Kubu Raya)*. Pontianak: Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura.
- [8] Hidayati, N., Liu R., dan Montgomery F. (2012). *The Impact Of School Safety Zone And Roadside Activities On Speed Behavior: The Indonesian Case*. Leeds UK: Institute For Transport Studies University Of Leeds.
- [9] Kurniawan, S. (2016). *Analisa Hambatan Samping Terhadap Tingkat Pelayanan Jalan Raya (Studi Kasus: Sepanjang 200 M Pada Ruas Jalan Imam Bonjol Kota Metro)*. Metro: Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Metro.
- [10] Marunsenge, G. S., Timboeleng J. A., dan Elisabeth L. (2015). *Pengaruh Hambatan Samping Terhadap Kinerja Pada Ruas Jalan Panjaitan (Kelenteng*

Informasi Artikel

Diterima Redaksi : 11-12-2021 | Selesai Revisi : 27-04-2022 | Diterbitkan Online : 28-04-2022

- Ban Hing Kiong) Dengan Menggunakan Metode MKJI 1997. Manado: Fakultas Teknik Universitas Sam Ratulangi.*
- [11] Novinra, S. R. (2020). *Studi Karakteristik Hambatan Perjalanan Yang Mempengaruhi Kecepatan Perjalanan Kendaraan Di Ruas Jalan Pusat Kota Padang. Padang: Fakultas Teknik Universitas Andalas.*
- [12] Pemerintah Indonesia, (2006). *Undang – Undang No. 38 Tahun 2004 tentang Jalan.*

Informasi Artikel

Diterima Redaksi : 11-12-2021 | Selesai Revisi : 27-04-2022 | Diterbitkan Online : 28-04-2022
