

ANALISA DAMPAK PEDAGANG KAKI LIMA TERHADAP KINERJA LALU LINTAS PADA RUAS JALAN NIAGA KECAMATAN MOJOSARI KABUPATEN MOJOKERTO

Ade Kurniawan¹, Togi H. Nainggolan², Annur Ma'aruf³
Fakultas Teknik, Jurusan Sipil, Institut Teknologi Nasional Malang
email: 1621058.adekurniawan@gmail.com

ABSTRAK

Kegiatan yang ada di badan jalan Niaga adalah aktivitas pedagang kaki lima yang tidak adanya cukup fasilitas tempat di pasar untuk berdagang. perlu dilakukan studi untuk mengetahui dampak dari pedagang kaki lima terhadap kinerja ruas jalan.

Metode yang digunakan adalah pedoman kapasitas jalan Indonesia (2014), Jalan perkotaan. Metode pengambilan data yang digunakan adalah data primer dan sekunder. Data primer yaitu volume lalu lintas, kecepatan setempat, hambatan samping dan tundaan. Pengambilan data primer dilaksanakan dalam waktu 3 hari yaitu Senin 11 Juli 2022, Kamis 14 Juli 2022 dan Minggu 17 Juli 2022. Waktu pelaksanaan survei dibagi menjadi periode waktu 06.00 s/d 17.00 dengan interval 15 menit.

Berdasarkan hasil analisa, diketahui bahwa adanya pedagang kaki lima pada ruas jalan sangat berpengaruh terhadap kinerja ruas jalan Niaga. Kapasitas pada jalan Niaga menurun dari 3118 skr/jam menjadi 1313 skr/jam. Kecepatan pada jalan Niaga juga menurun dari 22,67 km/jam menjadi 10,85 km/jam sehingga terjadi penurunan kecepatan tempuh dalam persen sebesar 47,9% (diambil dari survei kecepatan setempat pada jam puncak terbesar Minggu 17 Juli 2022). Derajat kejenuhan (DJ) meningkat dari 0,38 menjadi 0,83. Waktu tempuh meningkat dari 23,82 detik menjadi 49,75 detik sehingga terjadi peningkatan waktu tempuh dalam persen sebesar 47,9%. Serta, mengakibatkan kerugian BBM sebesar Rp. 316.566,29,- .

Kata kunci : Pedagang kaki lima, kerugian bahan bakar, Kinerja ruas jalan.

ABSTRACT

The activities on Niaga Street are the activities of street vendors who do not have enough facilities in the market for trading. it is necessary to conduct a study to determine the impact of street vendors on road performance.

The method used is the guideline for Indonesian road capacity (2014), Urban roads. The data collection method used is primary and secondary data. Primary data are traffic volume, local speed, side barriers and delays. Primary data collection was carried out in 3 days, namely Monday 11 July 2022, Thursday 14 July 2022 and Sunday 17 July 2022. Observation time was carried out with a time period of 06.00 to 17.00 with 15 minute intervals. From the results of the analysis, it was found that the presence of street vendors on the roads greatly affected the performance of the roads. The capacity on Jalan Niaga decreased from 3118 skr/hour to 1313 skr/hour. The speed on the Niaga road also decreased from 22.67 km/hour to 10.85 km/hour, resulting in a decrease in travel speed in percent of 47.9% (taken from the local speed survey during the biggest peak hour Sunday 17 July 2022). The degree of saturation (DJ) increased from 0.38 to 0.83. Travel time increased from 23.82 seconds to 49.75 seconds, resulting in a increase in travel time in percent of 47.9%. And, resulting in fuel losses of Rp. 316,566,29,- .

Keywords: Street vendors, fuel losses, road performance.

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan sektor perekonomian di Mojokerto kian meningkat. Banyak Masyarakat mengandalkan sektor perdagangan sebagai sumber mata pencaharian utama. Keterbatasan tempat untuk berdagang memaksa Masyarakat untuk memakai badan jalan sebagai tempat untuk berdagang. Perkembangan yang terjadi secara tidak langsung dapat mengakibatkan gangguan lalu lintas, dan berdampak pada kinerja ruas jalan. Menurunnya kapasitas jalan, meningkatnya hambatan samping, yang berdampak pada meningkatnya waktu tundaan, menurunnya kecepatan tempuh, dan tentunya berdampak pada kinerja ruas jalan. Perkembangan yang terjadi di kecamatan Mojosari Kabupaten Mojokerto mengakibatkan semakin banyaknya kegiatan yang terdapat disisi jalan sehingga sangat berpengaruh pada pergerakan arus lalu lintas pada ruas jalan.

Kondisi suatu ruas jalan yang mempunyai banyak pusat kegiatan umum disisinya adalah Jalan Niaga. Pada ruas jalan tersebut terdapat berbagai pusat perekonomian yang cukup padat, di sepanjang ruas jalan Niaga terdapat banyak rumah makan, *Automatic Teller Machine* (ATM), pertokoan, pedagang kaki lima yang sebagian besarnya tidak memberikan fasilitas parkir yang cukup sehingga membuat banyak kendaraan parkir di bahu dan badan jalan, akibatnya kapasitas pada ruas jalan ini menurun, adapun aktivitas bongkar muat kendaraan barang di badan jalan Niaga serta pejalan kaki yang menyeberang jalan secara sembarangan dan aktivitas kendaraan yang keluar masuk jalan yang dapat memicu munculnya masalah terhadap arus lalu lintas di ruas Jl. Niaga.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasar pada latar belakang tersebut, maka permasalahan yang akan dijawab dalam studi ini adalah bagaimana pengaruh aktivitas sisi jalan terhadap kinerja ruas jalan Niaga.

1.3 Tujuan Studi

1. Menganalisa tingkat kinerja ruas jalan Niaga Kecamatan Mojosari Kabupaten Mojokerto pada saat ini.
2. Menganalisa seberapa besar pengaruh keberadaan pedagang kaki lima terhadap Tundaan Derajat kejenuhan, dan Tingkat pelayanan pada ruas jalan Niaga Kabupaten Mojokerto.
3. Menganalisa besar kerugian BBM yang

ditimbulkan akibat adanya pedagang kaki lima.

1.4 Manfaat Studi

1. Menjadi masukan untuk pemerintah dalam menata arus lalu lintas, agar lebih efektif.
2. Menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya.
3. Dapat menambah pengetahuan dalam bidang teknik sipil, khususnya bidang transportasi.

1.5 Batasan Masalah

Karena begitu luasnya hal yang dibahas, maka dalam hal ini dilakukan pembatasan terhadap permasalahan sehingga penulis lebih berfokus. Maka dengan hal ini pembahasan perlu dibatasi dalam penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Menghitung Kinerja ruas jalan Niaga, metode PKJI (2014).
2. Waktu pengambilan data adalah 3 hari, dimulai pada hari Senin, Kamis dan Minggu. Survei dimulai dari Pagi 06.00 s/d 08:00, Siang 11:00 s/d 13:00 dan Sore 15:00 s/d 17:00.
3. Studi ini hanya meninjau dampak pedagang kaki lima pada ruas jalan Niaga.
4. Kecepatan kendaraan dihitung menggunakan survei kecepatan setempat dengan memfokuskan pada 1 lajur dengan arus terpadat, yakni dari arah Utara ke Selatan.
5. Hanya menghitung kerugian BBM yang diakibatkan kemacetan adanya pedagang kaki lima.

LANDASAN TEORI

2.1 Karakteristik Jalan Perkotaan

Menurut (PKJI 2014), karakteristik suatu jalan yang dapat mempengaruhi kapasitas dan kinerja jalan, yaitu:

1. Geometrik Jalan, yang di dalamnya diantara lain:
 - a. Tipe jalan
 - b. Lebar jalur lalu lintas
 - c. Kereb
 - d. Bahu
 - e. Median
 - f. Alinyemen jalan
2. Komposisi arus dan pemisah arah

3. Pengaturan lalu lintas
4. Aktivitas samping jalan
5. Pengemudi dan Populasi Kendaraan

2.2 Volume Kendaraan

Volume kendaraan merupakan jumlah dari kendaraan yang melintas pada periode waktu tertentu.

2.3 Hambatan samping

Hambatan samping atau aktivitas di samping segmen jalan, dapat menimbulkan masalah di sepanjang jalan dengan menghambat kinerja lalu lintas untuk berfungsi secara maksimal (Tamin 2000)

2.4 Kecepatan Arus bebas

Kecepatan Arus bebas adalah kecepatan yang didapat dari perhitungan Arus bebas dimana kondisi lalu lintas nol. VB dihitung menggunakan persamaan 1 (PKJI 2014).

$$V_B = (V_{BD} + V_{BL}) \times FV_{BHS} \times FV_{BUK} \dots\dots(1)$$

Keterangan:

- VB adalah kecepatan arus bebas untuk KR pada kondisi lapangan (km/jam)
- VBD adalah kecepatan arus bebas dasar untuk KR
- VBL adalah nilai penyesuaian kecepatan akibat lebar jalan (Km/Jam)
- FVBHS adalah faktor penyesuaian kecepatan bebas akibat hambatan samping pada jalan yang memiliki bahu atau jalan yang dilengkapi kereb / trotoar dengan jarak kereb ke penghalang terdekat.
- FVBUK adalah faktor penyesuaian kecepatan bebas untuk ukuran kota.

2.5 Kapasitas

Kapasitas untuk tipe jalan 2/2TT, ditentukan untuk total arus dua arah. Untuk jalan dengan tipe 4/2T, 6/2T, dan 8/2T, arus ditentukan secara terpisah per arah dan kapasitas ditentukan per lajur. Kapasitas segmen dapat dihitung menggunakan persamaan 2.

$$C = C_o \times FCw \times FCsp \times FCsf \times FCcs \dots\dots(2)$$

Keterangan:

- C = Kapasitas (smp/jam)
- C_o = Kapasitas Dasar (smp/jam)

- FCw = Penyesuaian untuk lebar jalur lintas efektif
- FCsp = Penyesuaian untuk pemisah arah
- FCsf = Penyesuaian untuk kondisi hambatan samping
- FCcs = Faktor penyesuaian ukuran kota

2.6 Derajat Kejenuhan

Derajat kejenuhan (DS) adalah rasio arus lalu lintas terhadap kapasitas. Nilai DS menunjukkan apakah segmen jalan tersebut mempunyai masalah kapasitas atau tidak. (PKJI 2014). Derajat kejenuhan diperoleh dengan menggunakan Persamaan (3).

$$DS = Q/C \dots\dots\dots(3)$$

Keterangan:

- DS = derajat kejenuhan
- Q = arus (smp/jam)
- C = kapasitas (smp/jam).

2.7 Kecepatan

Waktu perjalanan kendaraan dapat diperoleh dari survei kecepatan setempat. survei kecepatan setempat dimaksudkan untuk pengukuran karakteristik kecepatan pada lokasi tertentu pada lalu lintas dan kondisi lingkungan yang ada pada studi. (panduan survai dan perhitungan waktu perjalanan lalu lintas 1999) Dengan mengambil sampel kendaraan pada ruas jalan dengan panjang 150 m pada kondisi berbeda yakni saat adanya pedagang kaki lima dan tidak adanya pedagang kaki lima.

2.8 Tundaan

Tundaan merupakan perbandingan waktu perjalanan dari suatu perjalanan dari satu titik ke titik tujuan antara kondisi arus bebas dengan arus terhambat. (Alamsyah 2008).

Menghitung dengan menggunakan Persamaan (4).

$$D = T_q - T_o \dots\dots\dots (4)$$

Keterangan :

- D = Tundaan (detik)
- T_q = waktu tempuh pada arus q
- T_o = waktu tempuh pelayanan atau saat kecepatan arus bebas

2.9 Konsumsi bahan bakar

Spesifik model perhitungan konsumsi bahan bakar menggunakan Metode *Pacific Consultant International* (PCI), pada buku (Tamin 2000).

Dapat dilihat pada persamaan (5) :

$$KBB = KBB \text{ dasar} \times (1 \pm (kk + kl + kr)) \dots(5)$$

KBB dasar kendaraan golongan I

$$\text{Gol I} = 0,0284 V^2 - 3,0644 V + 141,68$$

KBB dasar kendaraan golongan IIA

$$\text{Gol. IIA} = 2,26533 \times (\text{KBB dasar golongan I})$$

KBB dasar kendaraan golongan IIB

$$\text{Gol. IIB} = 2,90805 \times (\text{KBB dasar golongan I})$$

Keterangan :

kk = faktor koreksi akibat kelandaian

kl = faktor koreksi akibat kondisi arus lalulintas

kr = faktor koreksi akibat kekasaran jalan

V = kecepatan kendaraan (km/jam)

kendaraan dibagi dalam 3 golongan yaitu :

Golongan I = Sepeda motor, sedan, jip, *pick-up*, bus kecil, truk kecil dan bus sedang

Golongan II = Truk besar dan bus besar dengan 2 gardan

Golongan III = Truk besar dengan 3 gardan/lebih

Tabel 1. Faktor koreksi konsumsi BBM

Faktor koreksi akibat kelandaian negatif (k_k)	$g < -5\%$	-0,337
	$-5\% < g < 0\%$	-0,158
Faktor koreksi akibat kelandaian positif (k_k)	$0\% < g < 5\%$	0,400
	$g > 5\%$	0,820
Faktor koreksi akibat kondisi arus lalulintas (k_l)	$0 \leq NVK < 0,6$	0,050
	$0,6 \leq NVK < 0,8$	0,185
	$NVK > 0,8$	0,253
Faktor koreksi akibat kekasaran jalan (k_r)	$< 3 \text{ m/km}$	0,035
	$\geq 3 \text{ m/km}$	0,085

2.10 Tingkat Pelayanan

Tingkat pelayanan atau *Level of Service* (LOS) adalah suatu metode yang dapat digunakan untuk menilai kinerja jalan yang menjadi indikator dari kemacetan. (PKJI 2014).

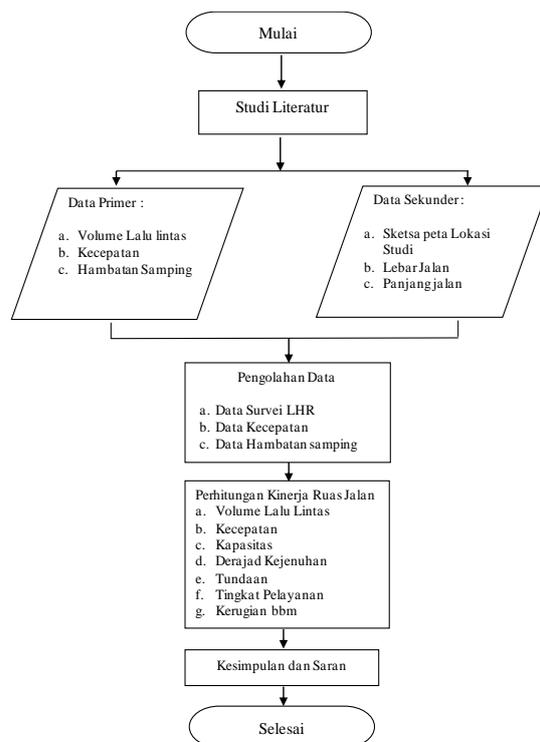
Tabel 2. Tingkat Pelayanan

Tingkat Pelayanan	Keterangan	Kecepatan (Km/Jam)
A	Arus Bebas dengan volume lalu lintas rendah, kepadatan lalu lintas rendah, pengemudi dapat mempertahankan kecepatan yang diinginkan	> 80
B	arus stabil. Memiliki kebebasan yang cukup dalam memilih kecepatan.	>70
C	arus stabil. Pengemudi dibatasi dalam memilih kecepatan.	>60
D	Mendekati arus yang tidak stabil. Dimana hampir seluruh pengemudi akan dibatasi (terganggu).	>50
E	Volume lalu lintas mendekati atau berada pada kapasitasnya. Arus tidak stabil.	>30 Untuk jalan antar kota > 10 Untuk jalan perkotaan
F	Arus macet pada kecepatan yang rendah. Antrean yang panjang dan terjadi hambatan - hambatan besar.	<30

METODELOGI STUDI

Secara keseluruhan, studi yang dilakukan seperti pada Gambar 1 :

Gambar 1. Bagan alir Studi



HASIL DAN PEMBAHASAN

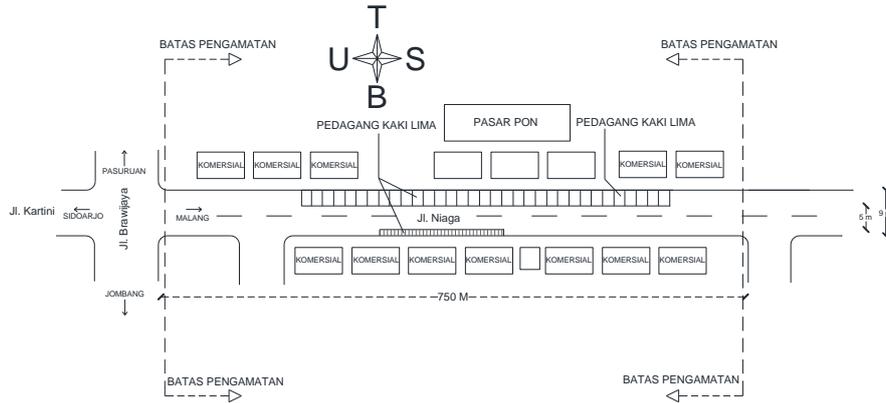
4.1 Kondisi geografis

kondisi geometrik pada ruas jalan Niaga adalah memiliki lebar jalan 9 meter yang terdiri dari 2

Jalur 2 Lajur tanpa median/batas tengah.
 Dengan adanya pedagang kaki lima lebar jalan

menjadi 5 meter dan trotoar jalan selebar 1
 meter pada sisi kiri dan kanan di jalan

Gambar 2. Denah Lokasi Studi



4.2 Perhitungan volume lalu lintas

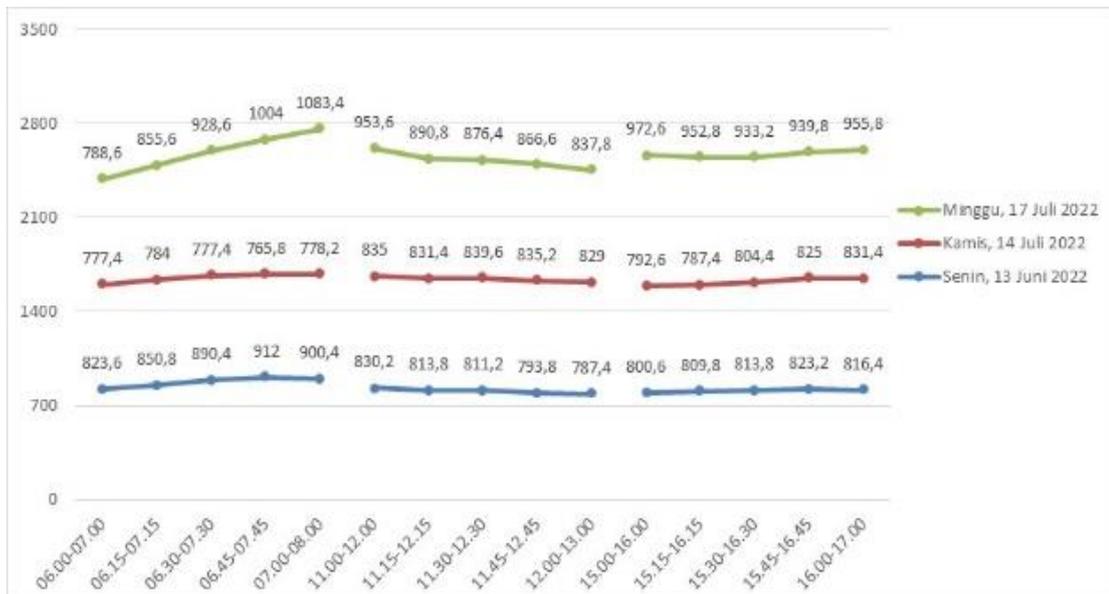
Dari hasil pengumpulan data volume lalu lintas selama 3 hari, dan diperoleh data pada interval waktu 15 menit, kemudian untuk mendapatkan yang telah ditetapkan dalam (PKJI 2014).

volume lalu lintas dalam satuan kendaraan ringan (skr), maka data volume kendaraan hasil survey tiap interval 15 menit harus dikalikan dengan faktor ekuivalensi (ekr) .

Tabel 3. Total volume kendaraan gabungan 3 hari survei

Jam puncak	Volume Kendaraan						
	Senin , 11 Juli 2022		Kamis, 14 Juli 2022		Minggu, 17 Juli 2022		
	Waktu	Skr/jam	Waktu	Skr/jam	Waktu	Skr/jam	
Pagi	Jam Sibuk	06.45-07.45	912	06.15-07.15	784	07.00-08.00	1083,4
	Jam Tidak sibuk	06.00-07.00	823,6	06.45-07.45	777,4	06.00-07.00	788,6
Siang	Jam Sibuk	11.00-12.00	830,2	11.30-12.30	839,6	11.00-12.00	953,6
	Jam Tidak sibuk	12.00-13.00	787,4	12.00-13.00	829	12.00-13.00	837,8
Sore	Jam Sibuk	15.45-16.45	823,2	16.00-17.00	831,4	15.00-16.00	972,6
	Jam Tidak sibuk	15.00-16.00	800,6	15.15-16.15	787,4	15.30-16.30	933,2

Gambar 3. Grafik volume gabungan 3 hari



4.3 Hambatan samping

Perhitungan hambatan samping dilakukan dengan cara mengalikan frekuensi berbobot dengan faktor pengalih. Untuk total hambatan samping 3 hari survei, dapat dilihat pada Tabel (4).

Tabel 4. Total hambatan samping 3 hari survei

Hari/Tgl	Frekuensi Kejadian	Kelas Hambatan samping
Senin, 11 Juli 2022	239,5	R (Rendah)
Kamis, 14 Juli 2022	223,1	R (Rendah)
Minggu, 17 Juli 2022	387,7	S (Sedang)

4.4 Kecepatan arus bebas

1. Kecepatan Arus Bebas adanya Pedagang Kaki Lima :

$$VB = (VBD + VBL) \times FV \text{ BHS} \times FV \text{ BUK}$$

$$VB = (42 + (-9,5)) \times 0,87 \times 1,00$$

$$VB = 28,23 \text{ Km/jam}$$

2. Kecepatan Arus Bebas Sebelum adanya Pedagang Kaki Lima :

$$VB = (VBD + VBL) \times FV \text{ BHS} \times FV \text{ BUK}$$

$$VB = (42 + 4) \times 0,87 \times 1,00$$

$$VB = 40,02 \text{ Km/jam}$$

4.5 Kapasitas

1. Kapasitas sebelum adanya pedagang kaki lima

$$C = C_0 \times FCLJ \times FCPA \times FCHS \times FCUK$$

$$C = 2900 \times 1,25 \times 1 \times 0,86 \times 1$$

$$C = 3118 \text{ skr/jam}$$

2. Kapasitas setelah adanya pedagang kaki lima

$$C = C_0 \times FCLJ \times FCPA \times FCHS \times FCUK$$

$$C = 2900 \times 0,56 \times 0,94 \times 0,86 \times 1$$

$$C = 1313 \text{ skr/jam}$$

4.6 Derajat kejenuhan

Derajat Kejenuhan merupakan nilai rasio arus lalu lintas q terhadap kapasitas. Dapat dilihat pada (Tabel 5)

Tabel 5. Derajat kejenuhan gabungan 3 hari survei

Jam Puncak	Derajat Kejenuhan (DJ)								
	Senin, 11 Juli 2022			Kamis, 14 Juli 2022			Minggu, 17 Juli 2022		
	waktu	Sebelum PKL	Adanya PKL	waktu	Sebelum PKL	Adanya PKL	waktu	Sebelum PKL	Adanya PKL
Pagi	06.45-07.45	0,29	0,69	06.15-07.15	0,25	0,60	07.00-08.00	0,35	0,83
Siang	11.00-12.00	0,27	0,63	11.30-12.30	0,27	0,64	11.00-12.00	0,31	0,73
Sore	16.00-17.00	0,26	0,62	16.00-17.00	0,27	0,63	15.00-16.00	0,31	0,74

4.7 Kecepatan tempuh

Dalam Perhitungan waktu tempuh diambil data kecepatan rata-rata sebanyak 6 sampel saat

survei, sepanjang 150 meter tiap interval waktu 15 menit dalam satuan meter/detik, dan dikonversikan dalam satuan Km/jam.

Tabel 6. Kecepatan tempuh adanya pedagang kaki lima

Jam Puncak	Kecepatan Tempuh Pada Jam Puncak adanya PKL					
	Senin, 11 Juli 2022		Kamis, 14 Juli 2022		Minggu, 17 Juli 2022	
	Interval Waktu	Km/jam	Interval Waktu	Km/jam	Interval Waktu	Km/jam
Pagi	06:45-07:45	12,44	06.15-07.15	16,75	07.00-08.00	10,85
Siang	11.00-12.00	15,16	11.30-12.30	13,88	11.00-12.00	11,90
Sore	15:45-16:45	15,39	16.00-17.00	14,09	15.00-16.00	13,14

Tabel 7. Kecepatan tempuh sebelum adanya pedagang kaki lima

Jam Puncak	Kecepatan Tempuh Pada Jam Puncak adanya PKL					
	Senin, 11 Juli 2022		Kamis, 14 Juli 2022		Minggu, 17 Juli 2022	
	Interval Waktu	Km/jam	Interval Waktu	Km/jam	Interval Waktu	Km/jam
Pagi	06:45-07:45	25,57	06.15-07.15	29,43	07.00-08.00	22,67
Siang	11.00-12.00	29,96	11.30-12.30	26,92	11.00-12.00	25,91
Sore	16.00-17.00	27,78	16.00-17.00	30,35	15.00-16.00	24,69

4.8 Tundaan

Perhitungan Tundaan dicari dengan cara membandingkan waktu tempuh kendaraan di lapangan (adanya hambatan pedagang kaki

lima) dengan waktu tempuh kendaraan saat kecepatan arus bebas atau sebelum adanya hambatan pedagang kaki lima. (Tabel 8) merupakan contoh perhitungan tundaan.

Tabel 8. Perhitungan tundaan 3 hari survei

Jam Puncak	Tundaan					
	Senin, 11 Juli 2022		Kamis, 14 Juli 2022		Minggu, 17 Juli 2022	
	Interval Waktu	Tundaan (detik)	Interval Waktu	Tundaan (detik)	Interval Waktu	Tundaan (detik)
Pagi	06.45-07.45	25,52	06.15-07.15	16,47	07.00-08.00	25,94
Siang	11.00-12.00	17,60	11.30-12.30	18,85	11.00-12.00	24,54
Sore	15.45-16.45	15,87	16.00-17.00	15,65	15.00-16.00	22,30

4.9 Konsumsi dan kerugian BBM

Perhitungan konsumsi BBM besarnya konsumsi bahan bakar tergantung pada seberapa besar derajat kejenuhan, kecepatan dan Jumlah Kendaraan dalam satuan (skr).

Makin besar Derajat kejenuhan, makin lama waktu terbuang (tundaan) serta semakin besar (skr) semakin besar pula biaya konsumsi bahan bakar.

Tabel 9. Total konsumsi dan kerugian BBM Senin, 11 Juli 2022

Jam Puncak	Waktu	Keterangan	Senin, 11 Juli 2022	
			Adanya PKL	Sebelum PKL
Pagi	06.45-07.45	Rasio Konsumsi bbm	224,41	167,07
		Total Harga bbm	Rp 1.174.273,28	Rp 874.212,95
		Total Kerugian bbm	Rp 300.060,33	
Siang	11.00-12.00	Rasio Konsumsi bbm	207,58	153,74
		Total Harga bbm	Rp 988.776,15	Rp 732.296,55
		Total Kerugian bbm	Rp 256.480	
Sore	15.45-16.45	Rasio Konsumsi bbm	206,52	160,62
		Total Harga bbm	Rp 975.431,82	Rp 758.650,50
		Total Kerugian bbm	Rp 216.781,31	

Tabel 10. Total konsumsi dan kerugian BBM Kamis, 13 Juli 2022

Jam Puncak	Waktu	Keterangan	Kamis, 14 Juli 2022	
			Adanya PKL	Sebelum PKL
Pagi	06.15-07.15	Rasio Konsumsi bbm	206,01	155,24
		Total Harga bbm	Rp 926.664,89	Rp 698.304,99
		Kerugian bbm	Rp 228.359,89	
Siang	11.30-12.30	Rasio Konsumsi bbm	213,43	162,74
		Total Harga bbm	Rp 1.028.137,24	Rp 783.936,14
		Kerugian bbm	Rp 244.201,11	
Sore	16.00-17.00	Rasio Konsumsi bbm	203,18	152,67
		Total Harga bbm	Rp 969.232,59	Rp 728.279,86
		Kerugian bbm	Rp 240.952,73	

Tabel 10. Total konsumsi dan kerugian BBM Kamis, 13 Juli 2022

Jam Puncak	Minggu, 17 Juli 2022			
	Waktu	Keterangan	Adanya	Sebelum
			PKL	PKL
Pagi	07.00-08.00	Rasio Konsumsi bbm	228,00	177,08
		Total Harga bbm	Rp 1.417.273,35	Rp 1.100.707,07
		Kerugian bbm	Rp 316.566,29	
Siang	11.00-12.00	Rasio Konsumsi bbm	222,85	165,95
		Total Harga bbm	Rp 1.219.268,69	Rp 907.964,27
		Kerugian bbm	Rp 311.304,42	
Sore	15.00-16.00	Rasio Konsumsi bbm	216,87	169,99
		Total Harga bbm	Rp 1.210.227,43	Rp 948.605,57
		Kerugian bbm	Rp 261.621,86	

4.10 Evaluasi kinerja

Setelah dilakukan analisa dan perhitungan

maka dapat di evaluasi kinerja ruas jalan Niaga dapat dilihat pada tabel :

Tabel 12 Evaluasi kinerja ruas jalan

Hari	Senin, 11 Juli 2022	Kamis, 14 Juli 2022	Minggu, 17 Juli 2022
Jam Puncak	06:45 – 07:45	06:45 – 07:45	07:00-08:00
Hambatan samping	239,5 (Rendah)	223,1 (Rendah)	387,7 (Sedang)
Kecepatan tempuh			
Ada PKL	11,58 Km/jam	13,88 Km/jam	10,85 Km/jam
Sebelum PKL	25,57 Km/jam	26,92 Km/jam	22,67 Km/jam
Waktu Tempuh			
Ada PKL	46,64 detik	38,91 detik	49,75 detik
Sebelum PKL	21,12 detik	20,06 detik	23,82 detik
Kapasitas			
Ada PKL	1313	1313	1313
Sebelum PKL	3118	3118	3118
Derajat Kejenuhan			
Ada PKL	0,69	0,60	0,83
Sebelum PKL	0,29	0,25	0,35
Tingkat pelayanan			
Ada PKL	C	C	D
Sebelum PKL	B	B	B
Tundaan	25,52 detik	18,85 detik	25,94 detik
Harga kerugian	Rp. 300.060,33,-	Rp. 244.201,11,-	Rp. 316.566,29,-

KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil data dan pembahasan setelah adanya pedagang kaki lima pada ruas Jalan Niaga dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Dengan adanya pedagang kaki lima pada badan jalan Niaga, kecamatan Mojosari, Kabupaten Mojokerto berdampak pada hambatan samping termasuk kelas hambatan samping katagori Sedang (S), kapasitas adalah sebesar 1313 skr/jam, waktu tempuh yaitu sebesar 49,75 detik, kecepatan tempuh yaitu sebesar 10,85 Km/jam dan derajat kejenuhan yaitu sebesar 0.83. Sehingga tingkat pelayanan kinerja jalan ini termasuk dalam tingkat pelayanan “D” dimana Arus mendekati tidak stabil, kecepatan rendah dan berbeda-beda, (dari jam puncak terbesar, Minggu 17 Juli 2022).
2. Dengan adanya pedagang kaki lima pada

badan jalan Niaga, kecamatan Mojosari, Kabupaten Mojokerto berdampak pada penurunan tingkat pelayanan jalan dari tingkat A ke tingkat D Arus tidak stabil, kecepatan rendah dan berbeda-beda, dan terjadi penurunan kecepatan lalu lintas dimana kecepatan sebelum adanya pedagang kaki lima sebesar 22,67 Km/jam dan setelah adanya Pedagang kaki lima sebesar 10,85 Km/jam (diambil dari jam puncak terbesar, Minggu 17 Juli 2022).

3. Dengan adanya Pedagang kaki lima pada badan jalan Niaga, kecamatan Mojosari, Kabupaten Mojokerto, menimbulkan kerugian bahan bakar terbesar sebesar Rp 316.566,29,- untuk seluruh kendaraan yang melintasi ruas jalan tersebut (diambil dari kerugian terbesar yaitu hari Minggu 17 Juli 2022)

5.2 Saran

Dengan memperhatikan banyak faktor yang mempengaruhi selama pengamatan dan pengaruh juga terhadap hasil yang didapat maka penulis mengambil beberapa saran sebagai berikut:

1. Meminimalisasi berbagai aktivitas sisi jalan yang dapat menjadi hambatan samping jalan seperti adanya pedagang kaki lima. Juga mengoptimalkan kapasitas jalan

dengan menormalisasi lebar efektif jalan agar tak ada kendaraan yang berhenti / menepi tidak pada tempat yang disediakan.

Berdasarkan hasil analisa kerugian bahan bakar diketahui besaran kerugian materi akibat penggunaan ruas jalan Niaga sebagai aktivitas masyarakat alangkah baiknya untuk mengembalikan fungsi jalan sebagai mana mestinya dan memberikan tempat tersendiri untuk kegiatan Pedagang kaki lima sebagai aktivitas ekonomi masyarakat pada daerah tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 1999. Panduan Survei Dan Perhitungan Waktu Perjalanan Lalu Lintas. Indonesia.
- Anonim. 2004. UU Republik Indonesia Nomor 38 Tentang Jalan. Indonesia.
- Anonim. 2009. UU Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan. Indonesia.
- Anonim. 2013. "Gambaran Umum Wilayah Kabupaten Mojokerto." Dinas Komunikasi Dan Informatika Kabupaten Mojokerto. Retrieved June 25, 2022 (mojokertokab.go.id:
https://mojokertokab.go.id/gambaran_umum).
- Anonim. 2014. PKJI Kapasitas Jalan Perkotaan.
- Anonim. 2022. "Harga BBM Pertamina." MYPertamina. Retrieved July 29, 2022 (<https://mypertamina.id/fuels-harga>).
- Alamsyah, Alik Ansyori. 2008. Rekeyasa Lalu Lintas. Vol. 2. Revisi. Malang: UMM Press.
- Albab Putra Setiawan, Ulul, Nusa Sebayang, and Togi H. Nainggolan. 2021. "Evaluasi Pengaruh Keberadaan Fasilitas U-Turn Terhadap Kinerja Ruas Jalan Nasional (Studi Kasus Jalan Jendral Ahmad Yani Kota Malang Sampai Jalan Raya Mondoroko Kab. Malang)." *Student Journal GELAGAR* 3(1):129–38.
- Citra, Indrian, Rais Rachman, and Monika DM Palinggi. 2020. "Analisis Pengaruh Hambatan Samping Terhadap Kinerja Ruas Jalan Veteran Selatan." *Paulus Civil Engineering Journal* 2(2):119–27.
- Fatihin, Nurul, Ir Togi, H. Nainggolan, and Annur Ma'ruf. 2020. "Kajian Kinerja Ruas Jalan Veteran Di Kasawan Mall Transmart Dan Mall Malang Town Square Kota Malang." *Student Journal GELAGAR* 2(2):191–99.
- Hidayat, Adib Wahyu. 2020. "Pengaruh Hambatan Samping Terhadap Kinerja Jalan (Studi Kasus Ruas Jalan Depan Pasar Mayong Jepara)." *INERSIA XVI*(2):171–78.
- Tamin, Ofyar Z. 2000. Perencanaan Dan Pemodelan Transportasi. 2nd ed. Bandung: Penerbit ITB.
- Willyanto, Audie L. E. Rumayar, and Longdong Jefferson. 2019. "Analisa Tundaan Akibat Aktivitas Sisi Jalan (Studi Kasus: Jln. Sam Ratulangi, Kota Manado)." *Jurnal Sipil Statik* 7(9):1151–58.