

# ANALISIS PENGARUH AKTIVITAS PASAR KAPASAN BARU TERHADAP KINERJA LALU LINTAS JALAN KAPASAN KOTA SURABAYA

**Ayodhya Gusti Ananda**

Mahasiswa S1 Teknik Sipil, Teknik Sipil  
Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya  
[ayodhya.180252@mhs.unesa.ac.id](mailto:ayodhya.180252@mhs.unesa.ac.id)

**Ari Widayanti**

Dosen Teknik Sipil, Teknik Sipil  
Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya  
[ariwidayanti@unesa.ac.id](mailto:ariwidayanti@unesa.ac.id)

## Abstrak

Masalah yang sering terjadi di negara berkembang seperti Indonesia salah satunya adalah kemacetan lalu lintas pada ruas jalan. Bahu jalan yang dimanfaatkan sebagai lahan parkir merupakan hal yang menimbulkan kemacetan. Situasi diatas saat ini sedang terjadi pada Pasar Kapasan Baru Surabaya. Pasar Kapasan Baru merupakan tempat grosir pakaian yang berlokasi di Jalan Kapasan, Sidodadi, Kecamatan Simokerto, Kota Surabaya. Jalan Kapasan memiliki panjang  $\pm 1$  km. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh aktivitas pasar terhadap kinerja lalu lintas yang berada disekitar pasar berdasarkan volume kendaraan, kondisi geometrik jalan, dan hambatan samping. Data yang didapatkan dari survei secara langsung pada lokasi penelitian diolah berdasarkan rumus pada MKJI 1997. Hasil survei pada hari Senin didapatkan volume lalu-lintas maksimum sebesar 2.452 smp/jam pada pukul 16.00-17.00 WIB, nilai kecepatan arus bebas kendaraan (FV) sebesar 52,1 km/jam, kapasitas (C) sebesar 2.983,2 smp/jam, derajat kejenuhan (DS) sebesar 0,82, tingkat pelayanan (LOS) dalam kategori D. Hasil survey pada hari Selasa didapatkan volume lalu-lintas maksimum sebesar 2.846 smp/jam pada pukul 16.00-17.00 WIB, kecepatan arus bebas kendaraan (FV) sebesar 54,61 km/jam, kapasitas (C) sebesar 3.095,4 smp/jam, derajat kejenuhan (DS) sebesar 0,92, tingkat pelayanan (LOS) dalam kategori E. Jika keempat lajur pada Jalan Kapasan digunakan dengan semestinya, maka nilai kapasitas sebesar 5.966,4 smp/jam pada hari Senin dan 6.190,8 smp/jam pada hari Selasa, derajat kejenuhan (DS) sebesar 0,41 pada hari Senin dan 0,46 pada hari Selasa. Tingkat pelayanan (LOS) kategori A. Hal ini menunjukkan jalan tersebut masih bisa melayani lalu lintas dengan baik.

**Kata Kunci:** aktivitas pasar, lalu lintas, derajat kejenuhan, kapasitas, tingkat pelayanan.

## Abstract

*Traffic congestion on roads is a problem that is often encountered in developing countries such as Indonesia. The shoulder of the road that is used as a parking lot is something that causes congestion. The situation above is currently happening at Pasar Kapasan Baru Surabaya. Pasar Kapasan Baru is a clothing wholesaler located on Jalan Kapasan, Sidodadi, Simokerto District, Surabaya City. Kapasan road has a length of  $\pm 1$  km. The purpose of this study was to determine the effect of market activity on traffic performance around the market based on vehicle volume, road geometric conditions, and side barriers. The data obtained from a direct survey at the research site was processed based on the formula in the 1997 MKJI. The survey results on Monday showed the maximum traffic volume of 2,452 pcu/hour at 16.00-17.00 WIB, the value of the free flow speed of vehicles (FV) was 52.1 km/hour, capacity (C) of 2,983.2 pcu/hour, degree of saturation (DS) of 0.82, service level (LOS) in category D. The results of the survey on Tuesday obtained a maximum traffic volume of 2,846 junior high school/hour at 16.00-17.00 WIB, vehicle free flow speed (FV) of 54.61 km/hour, capacity (C) of 3,095.4 pcu/hour, degree of saturation (DS) of 0.92, service level (LOS) in category E. If the four lanes on Jalan Kapasan are used properly, then the capacity value is 5,966.4 pcu/hour on Monday and 6,190.8 pcu/hour on Tuesday, the degree of saturation (DS) is 0.41 on Monday and 0.46 on Tuesday. Service level (LOS) category A. This shows that the road can still serve traffic well.*

**Keywords:** market activity, traffic, degree of saturation, capacity, level of service.

## PENDAHULUAN

Urbanisasi yang terjadi di Indonesia saat ini sedang berlangsung dari waktu ke waktu. Jumlah masyarakat yang tinggal di daerah perkotaan tercatat hampir setengah dari total jumlah masyarakat Indonesia (Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif, 2012). Hal ini merupakan salah satu alasan tingginya jumlah masyarakat yang tinggal di daerah perkotaan. Salah satu kota terpadat di Indonesia adalah Surabaya (Utomo, 2016). Total masyarakat Kota Surabaya tahun 2020 mencapai 2.904.751 jiwa (BPSK, 2021). Dampak yang terjadi akibat total masyarakat yang tinggi adalah aktivitas lalu lintas yang padat (Anisari, 2017). Pertumbuhan penduduk yang tinggi di perkotaan menimbulkan berbagai permasalahan yang kompleks terutama di bidang transportasi. Dengan kata lain, pertumbuhan penduduk akan meningkatkan mobilitas kendaraan dan sistem transportasi, yang akan berimbas pada permasalahan lalu lintas (Ishak, 2016).

Kawasan dengan intensitas aktivitas dan pemakaian lahan yang tinggi merupakan salah satu permasalahan kemacetan. Masalah yang sering terjadi di negara berkembang seperti Indonesia salah satunya adalah kemacetan lalu lintas pada ruas jalan (Masrul & Utami, 2021). Bahu jalan digunakan sebagai lahan parkir juga merupakan permasalahan yang ada selain kemacetan. Jumlah masyarakat yang kian bertambah akan diikuti dengan besarnya jumlah kebutuhan pokok. Selain itu pertumbuhan kendaraan yang terjadi tidak diimbangi dengan pertumbuhan prasarana jalan (Alhadar, 2011). Hal ini bisa dilihat dari pasar tradisional maupun modern yang tidak pernah sepi pengunjung.

Pasar yaitu tempat pertemuan pembeli dan penjual untuk melakukan transaksi, pengembangan ekonomi masyarakat, dan sarana interaksi sosial budaya masyarakat (Aliyah, 2017). Pasar dibedakan menjadi dua berdasarkan kelas mutu pelayanan, yaitu pasar tradisional dan pasar modern (Fitrah, 2021). Umumnya pasar tradisional menjual kebutuhan sandang pangan dengan harga relatif murah dan bisa ditawar, sedangkan pasar modern menjual barang dengan harga relatif di atas pasar tradisional dan tidak bisa ditawar (Arianty, 2013). Salah satu syarat yang harus dipenuhi dalam perencanaan pasar yaitu harus tersedia lokasi bongkar muat yang terpisah dari tempat parkir pengunjung (Fitrah, 2021). Realitanya masih banyak pasar tradisional yang belum memanfaatkan tempat parkir secara optimal, sehingga menyebabkan kendaraan bermotor yang berhenti maupun parkir di bahu jalan yang berdampak kemacetan lalu lintas dan penyempitan jalan.

Kondisi seperti di atas juga terjadi pada Pasar Kapasan Baru Surabaya. Pasar Kapasan Baru terletak

pada Kawasan Pecinan Surabaya yang merupakan pusat grosir *garment* atau pakaian. Lokasi pasar terletak di Jalan Kapasan Kecamatan Simokerto dengan bangunan yang menghadap Selatan dengan tiga lantai yakni lantai dasar pasar, lantai satu dan lantai dua (Fauzi & Cahyono, 2020). Tata guna lahan di sekitar Jalan Kapasan berupa toko-toko yang menjual kebutuhan sandang seperti baju dan kain. Toko-toko yang ada disekitar Jalan Kapasan Baru juga menjadi penyebab kemacetan. Kemacetan diperparah pada saat jam sibuk, jumlah pengunjung yang tinggi serta banyaknya kendaraan seperti becak, sepeda motor, dan pedagang kaki lima yang berhenti maupun parkir di bahu jalan menimbulkan bertambahnya hambatan samping.

Rumusan masalah pada penelitian ini berdasarkan uraian di atas yaitu:

1. Bagaimana permasalahan pada kondisi eksisting yang terjadi di jalan sekitar Pasar Kapasan Baru?
2. Bagaimana pengaruh aktivitas Pasar Kapasan Baru terhadap kinerja lalu lintas di Jalan Kapasan Surabaya?
3. Bagaimana solusi guna mengoptimalkan kinerja ruas Jalan Kapasan Surabaya?

Tujuan yang dicapai pada penelitian ini adalah:

1. Mengetahui permasalahan pada kondisi eksisting yang terjadi di jalan sekitar Pasar Kapasan Baru.
2. Mengetahui pengaruh aktivitas Pasar Kapasan Baru terhadap kinerja lalu lintas di Jalan Kapasan Surabaya.
3. Memperoleh solusi guna mengoptimalkan kinerja Jalan Kapasan.

Batasan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Aspek yang ditinjau adalah volume (Q), kapasitas (C), dan derajat kejenuhan (DS)
2. Pedoman yang digunakan berdasarkan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997).
3. Lokasi penelitian berada pada Jalan Kapasan Surabaya.

Volume lalu lintas merupakan total kendaraan yang melalui titik-titik tertentu pada ruas jalan per satuan waktu, dinyatakan dengan kendaraan per jam atau satuan mobil penumpang per jam (Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 32 Tahun, 2011).

Kapasitas merupakan kemampuan ruas jalan dalam menampung volume lalu-lintas yang ideal per satuan waktu yang dinyatakan dengan kendaraan/jam atau smp/jam. Kapasitas jalan yaitu total kendaraan maksimal yang melewati persimpangan atau ruas jalan dan lalu lintas dengan tingkat kepadatan yang telah ditentukan (Munawar, 2004).

$$C = C_0 \times FC_W \times FC_{SP} \times FC_{SF} \times FC_{CS} \quad (1)$$

C = Kapasitas (smp/jam).

- $C_0$  = Kapasitas dasar (smp/jam).
- $FC_W$  = Faktor penyesuaian lebar jalur.
- $FC_{SP}$  = Faktor penyesuaian pemisah arah.
- $FC_{SF}$  = Faktor penyesuaian hambatan samping.
- $FC_{CS}$  = Faktor penyesuaian ukuran kota.

Derajat kejenuhan (DS) merupakan perbandingan antara volume lalu lintas (V) dengan kapasitas jalan (C) (Khairulnas, 2018). Derajat kejenuhan (DS) merupakan faktor utama sebagai upaya untuk menentukan segmen simpang dan tingkat kinerja simpang (Direktorat Jenderal Bina Marga, 1997).

$$DS = Q / C \quad (2)$$

$DS$  = Derajat kejenuhan.  
 $Q$  = Rasio arus lalu-lintas (smp/jam).  
 $C$  = Kapasitas (smp/jam).

*Highway Capacity Manual* membagi tingkat pelayanan jalan dengan 6 tingkat, yang dipresentasikan pada tabel berikut ini:

**Tabel 1.** Tingkat Pelayanan Jalan

Tingkat Pelayanan	Rasio (V/C)	Kriteria
A	< 0,60	Arus bebas, volume rendah dan kecepatan tinggi, pengendalian dapat memilih kecepatan yang dikehendaki.
B	0,60 < V/C < 0,70	Arus stabil, kecepatan dibatasi oleh lalu lintas, pengendara masih bebas dalam menentukan kecepatan.
C	0,70 < V/C < 0,80	Kecepatan dapat dikendalikan oleh lalu lintas, arus stabil.
D	0,80 < V/C < 0,90	Volume menuju kapasitas, arus mulai tidak stabil, kecepatan rendah dan berbeda-beda.
E	0,90 < V/C < 1	Volume menuju kapasitas, Arus tidak stabil, kecepatan rendah dan berbeda-beda.
F	> 1	Volume melewati kapasitas, arus yang terhambat, kecepatan rendah, sering terjadi kemacetan pada waktu yang lama.

Hambatan samping (SF) merupakan interaksi antara arus lalu-lintas dengan kegiatan yang terjadi di samping jalan. Ini mejadi menyebabkan pengurangan terhadap arus jenuh di dalam pendekatan. Hambatan samping didefinisikan dampak terhadap kinerja lalu-lintas yang disebabkan oleh aktivitas sisi segmen jalan, seperti kendaraan umum/kendaraan lain berhenti, pejalan kaki, kendaraan lambat dan kendaraan masuk/keluar sisi jalan (Direktorat Jenderal Bina Marga, 1997).

**Tabel 2.** Kelas Hambatan Samping

Kelas Hambatan Samping (MKJI 1997)	Kode	Jumlah berbobot kejadian per jam (dua sisi)	Kriteria
Sangat rendah	VL	< 100	Kawasan pemukiman; jalan samping tersedia.
Rendah	L	100 – 299	Kawasan pemukiman; sebagian angkutan umum dsb.
Sedang	M	300 – 499	Kawasan industri; sebagian toko sisi jalan.
Tinggi	H	500 – 899	Kawasan komersial; aktivitas sisi jalan tinggi.
Sangat tinggi	VH	> 900	Kawasan komersial; kegiatan pasar sisi jalan.

**METODE**

**Populasi dan Sampel**

Data hasil survei pada lokasi pengamatan digunakan sebagai sampel pada penelitian. Lokasi pengamatan berada pada Ruas Jalan Kapasan Kota Surabaya. Berikut ini merupakan lokasi pengamatan di Jalan Kapasan Kota Surabaya.



**Gambar 1.** Lokasi Pengamatan

**Jenis Data**

Terdapat dua data yang digunakan yaitu data primer dan data sekunder:

1. Data Primer  
Data primer didapatkan dari lapangan dengan melakukan survei. Faktor-faktor yang berpengaruh dalam penelitian meliputi volume kendaraan, geometrik jalan, dan hambatan samping.
2. Data Sekunder  
Data sekunder yang dibutuhkan berupa total penduduk Surabaya tahun 2020, MKJI 1997, serta literatur yang berkaitan dengan penelitian.

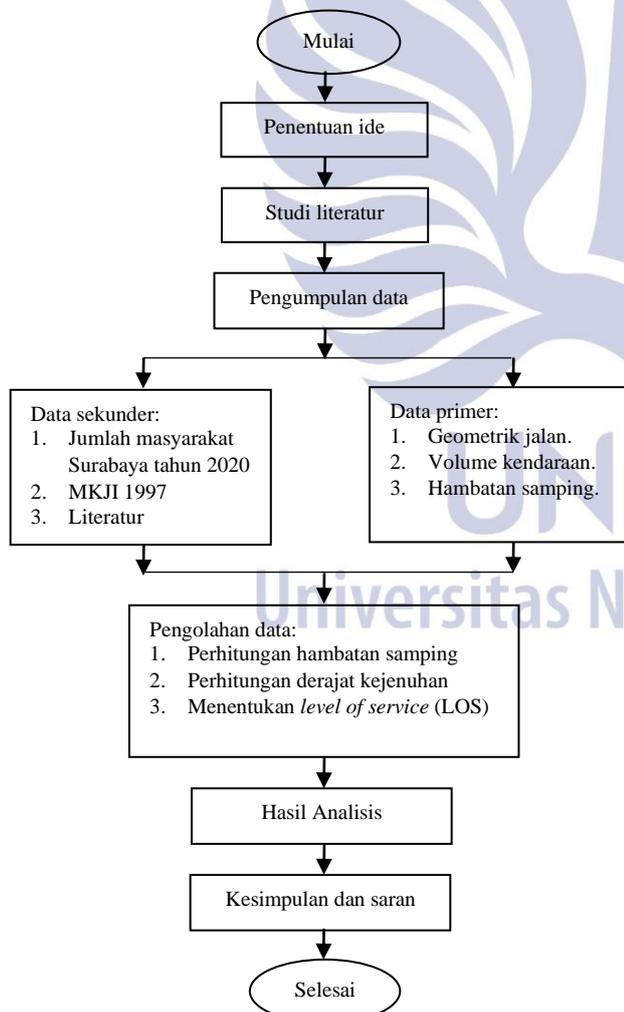
**Pengumpulan Data**

Data volume kendaraan didapatkan dari perhitungan secara manual total kendaraan yang melewati titik

pengamatan. Kendaraan yang ditinjau terdiri dari sepeda motor (MC), kendaraan ringan (LV) dari kendaraan golongan 2 sampai golongan 4, dan kendaraan berat (HV) dari kendaraan golongan 5 sampai golongan 7. Proses survei dilakukan tiap 15 menit mengikuti jam operasional pasar. Survei ini dilakukan dengan bantuan dua orang *surveyor* dengan alat bantu *counter*.

Data geometrik jalan berupa panjang Jalan Kapasan, lebar Jalan Kapasan dan lebar bahu Jalan Kapasan diperoleh dari pengukuran secara langsung di lapangan. MKJI 1997 merupakan acuan yang dipakai untuk analisis hambatan samping. Proses pengukuran ini membutuhkan alat bantu meteran. Data yang dibutuhkan berupa pejalan kaki (PED), kendaraan angkutan umum/kendaraan lain berhenti (PSV), kendaraan masuk/keluar sisi jalan (EEV), dan kendaraan lambat (SMV). Survei dilakukan secara langsung dan manual dengan cara mengamati serta menghitung aspek-aspek yang telah disebutkan diatas. Survei ini membutuhkan satu orang *surveyor* dengan alat bantu *counter*.

### Diagram Alir



Gambar 2. Diagram Alir Penelitian

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Permasalahan dalam Kondisi Eksisting

Pengamatan dilakukan pada Jalan Kapasan selama 8 jam pada hari yang telah ditetapkan. Proses survei dilakukan pukul 10.00-18.00 WIB berikut ini:

Hari/tanggal : Senin/30 Mei 2022

Selasa/17 Mei 2022

Jam : 10.00 – 18.00 WIB

Pasar Kapasan Baru berlokasi di Jalan Kapasan, Sidodadi, Kecamatan Simokerto, Kota Surabaya, Jawa Timur. Sepanjang Jalan Kapasan juga berdiri toko-toko yang menjual kain-kain sebagai bahan pembuatan pakaian. Jalan Kapasan merupakan jalan perkotaan dengan tipe daerah komersial, termasuk dalam jenis jalan empat-lajur dua-arah terbagi (4/2 D). Jalan memiliki panjang  $\pm 1$  km, lebar per lajur  $\pm 7$  m, lebar bahu  $\pm 0,8$  m.

Kondisi yang dijumpai di lokasi pengamatan terdapat toko-toko yang mengakibatkan sering terjadi kemacetan, terlebih pada jam sibuk Pasar Kapasan Baru mulai pukul 10.00 WIB. Banyak pengunjung pasar yang memilih untuk parkir di depan Pasar Kapasan Baru dengan tujuan lebih cepat memasuki gedung Pasar Kapasan Baru daripada harus parkir di tempat yang telah tersedia yaitu di lantai satu pasar hingga lantai dua. Tidak hanya pengunjung yang parkir di depan pasar, namun juga masih banyak pedagang yang melakukan bongkar muat di bahu jalan sampai menggunakan satu lajur. Banyaknya pedagang yang berjualan di bahu Jalan Kapasan, becak parkir untuk menunggu pengunjung, serta banyak pejalan kaki yang menyebrang jalan mengakibatkan kemacetan lalu lintas. Hambatan samping pada Jalan Kapasan cukup mempengaruhi terjadinya kepadatan dan kemacetan lalu lintas.

### Pengaruh Aktivitas Pasar Kapasan Baru

#### 1. Data umum

Ukuran kota : 2.904.751 juta jiwa.

Tipe daerah : komersial.

Tipe jalan : empat-lajur dua-arah terbagi.

Panjang ruas :  $\pm 200$  m.

Lebar jalur : 7 m.

Lebar bahu : 0,8 m.

Trotoar : 5 m.

#### 2. Kondisi Lalu Lintas

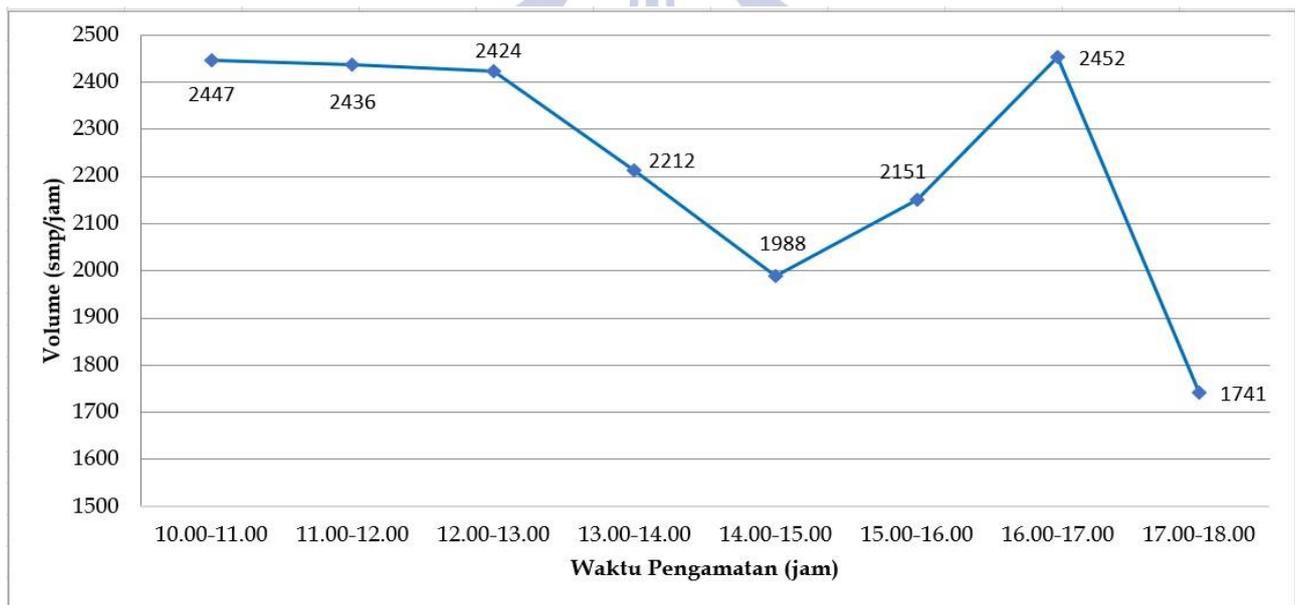
Data volume lalu lintas disajikan pada Tabel 3 dan Tabel 4. Survei pada pukul 10.00-18.00 WIB. Nilai emp kendaraan berat (HV) sebesar 1,2 dan untuk sepeda motor (MC) sebesar 0,25. Nilai emp kendaraan dikalikan dengan jumlah arus lalu-lintas tiap jenis kendaraan. Saat peneliti melakukan survei di lapangan, dijumpai kendaraan yang melintas didominasi oleh sepeda motor dan mobil.

**Tabel 3.** Volume Lalu-Lintas Ruas Jalan Kapasan hari Senin (smp/jam)

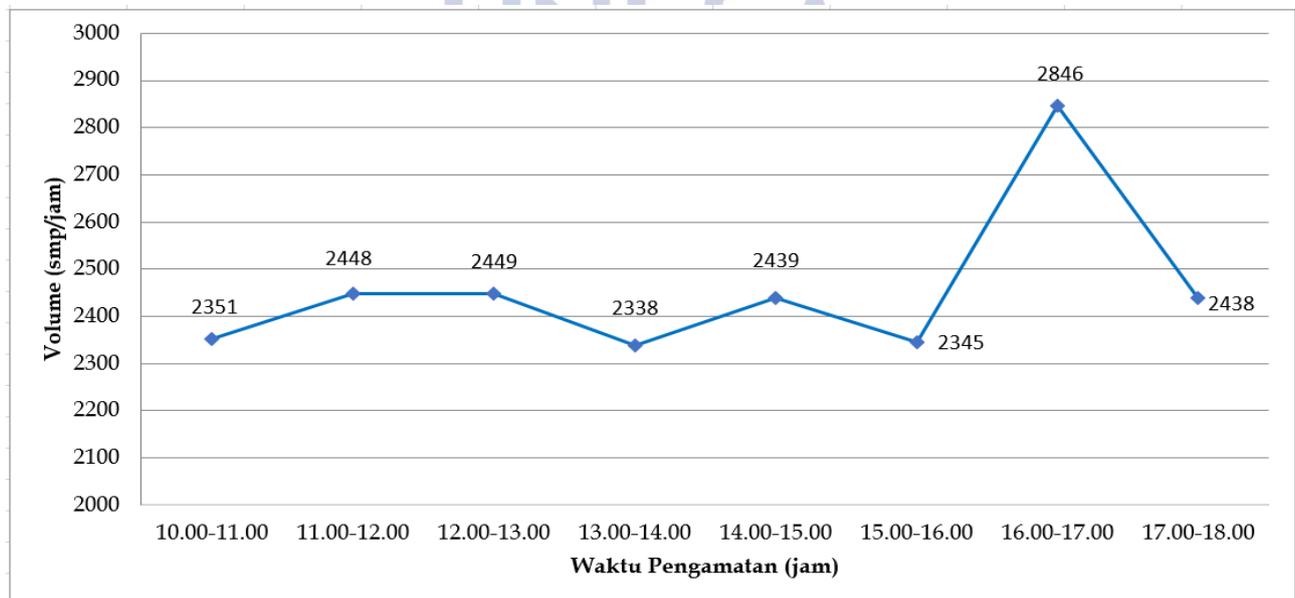
No	Waktu (WIB)	Arus Lalu Lintas (smp/jam)			Volume (smp/jam)
		MC x 0,25	LV x 1,00	HV x 1,20	
1	10.00- 11.00	1.151	948	348	2.447
2	11.00- 12.00	1.056	1.020	360	2.436
3	12.00- 13.00	1.050	1.048	326	2.424
4	13.00- 14.00	912	957	343	2.212
5	14.00- 15.00	852	820	316	1.988
6	15.00- 16.00	1.010	858	283	2.151
7	16.00- 17.00	1.343	861	248	2.452
8	17.00- 18.00	1.043	603	95	1.741

**Tabel 4.** Volume Lalu-Lintas Ruas Jalan Kapasan hari Selasa (smp/jam)

No	Waktu (WIB)	Arus Lalu Lintas (smp/jam)			Volume (smp/jam)
		MC x 0,25	LV x 1,00	HV x 1,20	
1	10.00- 11.00	956	1.018	377	2.351
2	11.00- 12.00	978	1.074	396	2.448
3	12.00- 13.00	969	1.061	419	2.449
4	13.00- 14.00	892	1.085	361	2.338
5	14.00- 15.00	892	1.177	370	2.439
6	15.00- 16.00	937	1.098	310	2.345
7	16.00- 17.00	1.286	1.216	344	2.846
8	17.00- 18.00	948	1.207	283	2.438



**Gambar 3.** Fluktuasi Volume Lalu-Lintas Jalan Kapasan Hari Senin (smp/jam)



**Gambar 4.** Flutuasi Volume Lalu-Lintas Jalan Kapasan Hari Selasa (smp/jam)

Berdasarkan pada Gambar 3, diperoleh volume terendah pada hari Senin terjadi pukul 14.00-15.00 WIB dengan nilai sebesar 1.988 smp/jam. Penyebab dari hal ini karena pada jam tersebut berkurangnya pengendara sepeda motor yang melintas pada Jalan Kapasan. Pada jam 14.00-15.00 WIB arus lalu lintas tidak terjadi kemacetan yang begitu parah, kemacetan terjadi karena adanya kendaraan berhenti yang hendak turun untuk masuk kedalam Pasar Kapasan Baru dan juga kendaraan berhenti yang hendak menjemput orang yang telah selesai berbelanja di Pasar Kapasa Baru. Senin, 30 Mei 2022 pukul 16.00-17.00 WIB volume tertinggi sebesar 2.452 smp/jam. Penyebab dari hal ini karena pada jam tersebut merupakan jam tutup operasional Pasar Kapasan Baru sehingga banyak pengunjung maupun para karyawan Pasar Kapasan Baru yang hendak meninggalkan Pasar Kapasan Baru dan pada jam yang sama banyak pengendara yang mayoritas hendak pulang dari aktivitas bekerja.

Berdasarkan pada Gambar 4 diperoleh volume terendah dengan nilai 1.988 smp/jam pada hari Selasa yang terjadi pukul 13.00-14.00 WIB. Hal ini karena pada jam tersebut berkurangnya pengendara sepeda motor yang melintas di Jalan Kapasan hingga jam 14.00-15.00 WIB. Volume maksimum pada hari Selasa dengan nilai 1.452 smp/jam terjadi pukul 16.00-17.00 WIB. Hal ini karena pukul 16.00-17.00 WIB merupakan jam tutup operasional Pasar Kapasan Baru, sehingga banyak pengunjung maupun karyawan Pasar Kapasan Baru yang hendak meninggalkan Pasar Kapasan Baru dan banyak pengendara yang mayoritas pulang dari aktivitas bekerja bersamaan dengan jam tutup pasar.

### 3. Kondisi Hambatan Samping

Data hambatan samping (SF) pada Tabel 5 dan Tabel 6 dipresentasikan dalam selang waktu 1 jam. Aspek yang ditinjau adalah pejalan kaki (PED), angkutan umum/kendaraan yang berhenti (EEV), kendaraan lambat (SMV) seperti sepeda kayuh, becak, dan gerobak. Terdapat perbedaan nilai hambatan samping yang terjadi pada hari Senin dan pada hari Selasa.

**Tabel 5.** Hambatan Samping Hari Senin (kej/jam)

No	Waktu (WIB)	Frekuensi Berbobot				Jumlah
		PED × 0,50	PSV × 1,00	EEV × 0,70	SMV × 0,40	
1	10.00- 11.00	400	455	188	58	1.101
2	11.00- 12.00	298	381	246	44	969
3	12.00- 13.00	327	341	194	36	898
4	13.00- 14.00	270	531	279	38	1.118
5	14.00- 15.00	392	623	272	43	1.330
6	15.00- 16.00	369	382	160	62	973

No	Waktu (WIB)	Frekuensi Berbobot				Jumlah
		PED × 0,50	PSV × 1,00	EEV × 0,70	SMV × 0,40	
7	16.00- 17.00	216	180	82	48	526
8	17.00- 18.00	37	95	34	37	203

**Tabel 6.** Hambatan Samping Hari Selasa (kej/jam)

No	Waktu (WIB)	Frekuensi Berbobot				Jumlah
		PED × 0,50	PSV × 1,00	EEV × 0,70	SMV × 0,40	
1	10.00- 11.00	285	476	135	79	975
2	11.00- 12.00	272	380	144	78	874
3	12.00- 13.00	280	335	140	60	815
4	13.00- 14.00	262	354	131	64	811
5	14.00- 15.00	268	399	213	66	946
6	15.00- 16.00	250	315	96	48	709
7	16.00- 17.00	111	143	59	16	329
8	17.00- 18.00	23	66	19	12	120

Hasil survei hambatan samping pada Tabel 5 dan Tabel 6 menunjukkan jumlah hambatan samping tertinggi pada hari Senin terjadi pada pukul 14.00-15.00 WIB dengan total 1.330 kejadian. Hal ini karena pada pukul 14.00-15.00 WIB merupakan jam puncak aktivitas pasar sehingga menyebabkan banyak jumlah pengunjung yang masuk dan keluar Pasar Kapasan Baru. Selain itu juga adanya pihak-pihak yang membuka parkir di bahu jalan dan saat jam-jam tertentu badan jalan juga digunakan untuk parkir kendaraan yang hendak berbelanja di Pasar Kapasan Baru. Becak juga menunggu pelanggan yang telah selesai berbelanja di Pasar Kapasan Baru. Banyaknya kendaraan yang parkir di bahu jalan untuk melakukan bongkar muat barang. Berbeda dengan kondisi pada hari Selasa, hasil survei menunjukkan total hambatan tertinggi terjadi saat pukul 10.00-11.00 WIB. Hal ini karena pada jam tersebut merupakan jam buka operasional Pasar Kapasan Baru, sehingga banyak pengunjung berdatangan dan memarkirkan kendaraan di lahan parkir tidak resmi yaitu didepan Pasar Kapasan Baru yang merupakan bahu jalan. Pihak-pihak yang membuka parkir tidak resmi tidak memperdulikan dampak dari pembukaan lahan parkir tidak resmi yang berakibat pada kemacetan lalu lintas.

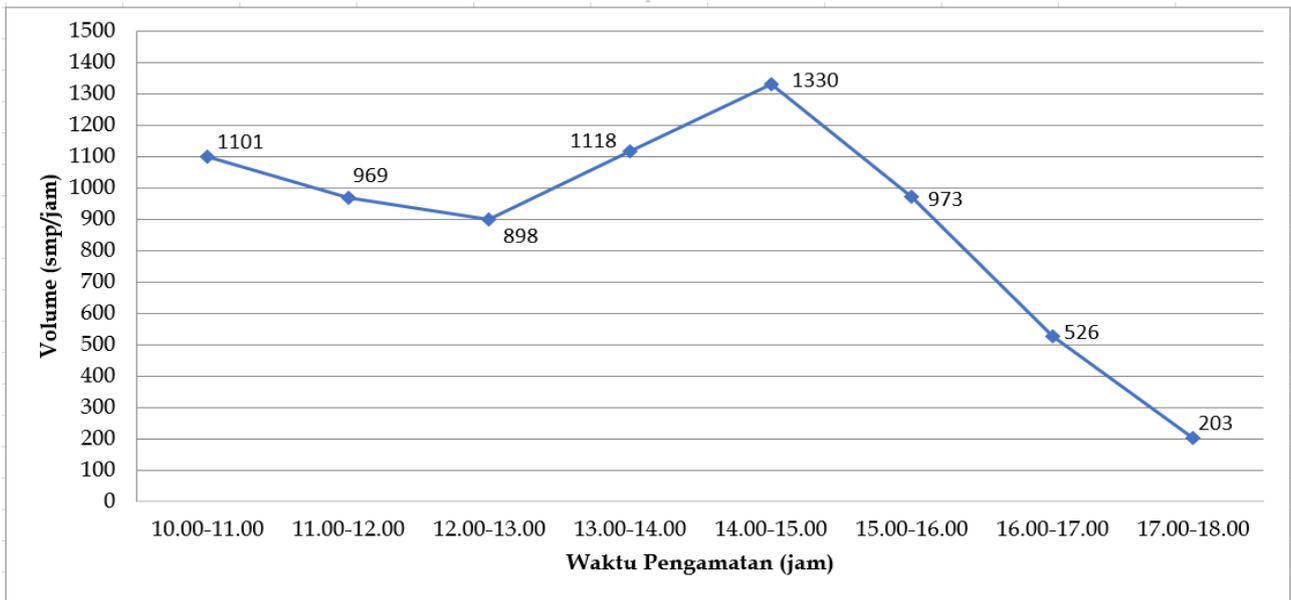
Data kelas hambatan samping mulai pukul 10.00-18.00 WIB hari Senin disajikan pada Tabel 7 dan hari Selasa disajikan pada Tabel 8. Kode VL merupakan kelas DS *very low*, L untuk *low*, M untuk *medium*, H untuk *high*, dan VH untuk *very high*. Berdasarkan hasil survei, kelas hambatan samping pada Jalan Kapasan termasuk hambatan sangat tinggi. Hal ini dikarenakan aktivitas Pasar Kapasan Baru serta pertokoan yang berada pada Jalan Kapasan tidak pernah sepi pengunjung, sehingga menjadi penyebab tingginya kelas hambatan samping.

**Tabel 7. Kelas Hambatan Samping Hari Senin**

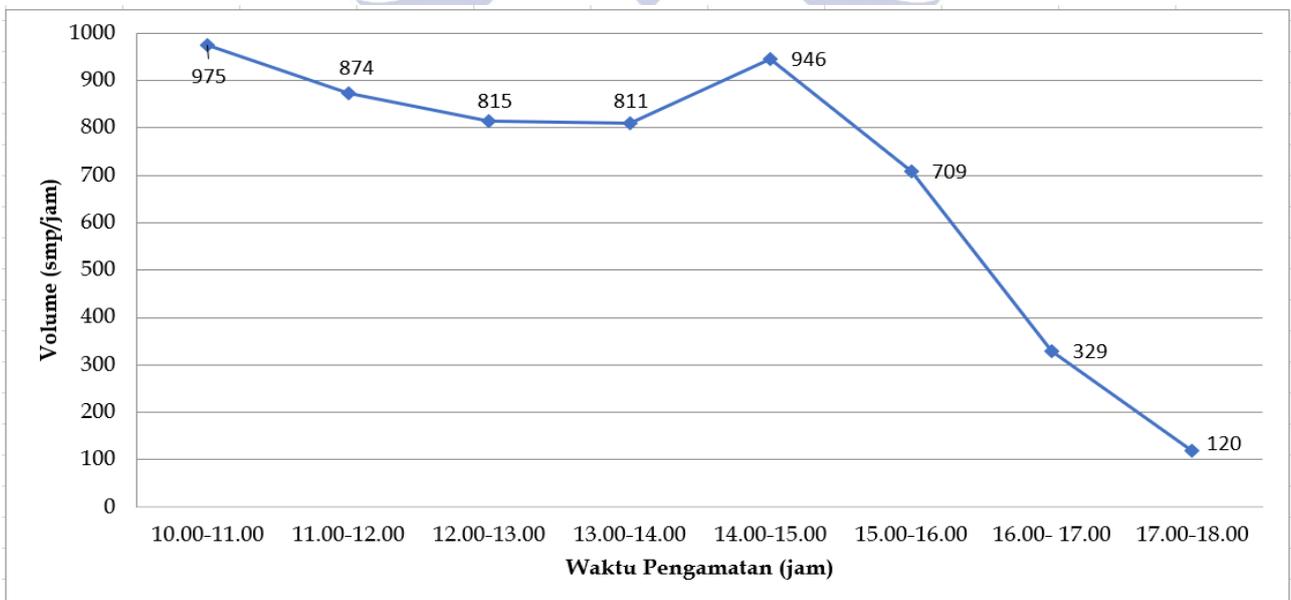
Waktu (WIB)	Total Hambatan Samping (kej./jam)	Kelas Hambatan Samping (MKJI 1997)	Kode
10.00- 11.00	1101	Sangat Tinggi	VH
11.00- 12.00	969	Sangat Tinggi	VH
12.00- 13.00	898	Tinggi	H
13.00- 14.00	1118	Sangat Tinggi	VH
14.00- 15.00	1330	Sangat Tinggi	VH
15.00- 16.00	973	Sangat Tinggi	VH
16.00- 17.00	526	Tinggi	H
17.00- 18.00	203	Rendah	L

**Tabel 8. Kelas Hambatan Samping Hari Selasa**

Waktu (WIB)	Total Hambatan Samping (kej./jam)	Kelas Hambatan Samping (MKJI 1997)	Kode
10.00- 11.00	1101	Sangat Tinggi	VH
11.00- 12.00	969	Sangat Tinggi	VH
12.00- 13.00	898	Tinggi	H
13.00- 14.00	1118	Sangat Tinggi	VH
14.00- 15.00	1330	Sangat Tinggi	VH
15.00- 16.00	973	Sangat Tinggi	VH
16.00- 17.00	526	Tinggi	H
17.00- 18.00	203	Rendah	L



**Gambar 5. Fluktuasi Hambatan Samping Hari Senin**



**Gambar 6 Fluktuasi Hambatan Samping Hari Selasa**

#### 4. Analisis Kecepatan Arus Bebas

Analisis kecepatan arus bebas pada Jalan Kapasan dengan nilai-nilai yang dicantumkan sesuai MKJI 1997. Tabel 9 menunjukkan hasil analisis kecepatan arus bebas pada hari Senin, dan Tabel 10 merupakan hasil analisis kecepatan arus bebas pada hari Selasa.

**Tabel 9.** Analisis Kecepatan Arus Bebas Jalan Kapasan pada Hari Senin

Parameter	Karakteristik	Nilai
FV <sub>O</sub>	Tipe jalan: 4/2 D	57,0 km/jam
FV <sub>W</sub>	3,50 meter	0 km/jam
FFV <sub>SF</sub>	0,8 m (Kelas hambatan samping tinggi <b>T</b> )	0,914
FV <sub>CS</sub>	Jumlah penduduk Kota Surabaya tahun 2020 (BPSK, 2021)	1,00
FV	52,098 km/jam	

**Tabel 10.** Analisis Kecepatan Arus Bebas Jalan Kapasan pada Hari Selasa

Parameter	Karakteristik	Nilai
FV <sub>O</sub>	Tipe jalan: 4/2 D	57,0 km/jam
FV <sub>W</sub>	3,50 meter	0 km/jam
FFV <sub>SF</sub>	0,8 m (Kelas hambatan samping menengah <b>M</b> )	0,958
FV <sub>CS</sub>	Jumlah penduduk Kota Surabaya tahun 2020 (BPSK, 2021)	1,00
FV	54,610 km/jam	

#### 5. Analisis Kapasitas

Berikut ini merupakan analisis kapasitas pada Jalan Kapasan dengan nilai-nilai yang dicantumkan sesuai dengan MKJI 1997. Tabel 11 menunjukkan hasil analisis kapasitas Jalan Kapasan pada hari Senin, dan Tabel 12 merupakan hasil analisis kapasitas Jalan Kapasan pada hari Selasa.

**Tabel 11.** Analisis Kapasitas Jalan Kapasan pada Hari Senin

Parameter	Karakteristik	Nilai
Co	Tipe jalan: 4/2 D	3.300 smp/jam
FC <sub>W</sub>	Wc = 3,5 meter	1
FC <sub>SP</sub>	Pemisah arah berupa median	1
FFC <sub>SF</sub>	Kelas hambatan samping tinggi ( <b>T</b> )	0,904
FC <sub>CS</sub>	Jumlah penduduk Kota Surabaya tahun 2020 (BPS, 2020)	1
C	2983,200 smp/jam	

**Tabel 12.** Analisis Kapasitas Jalan Kapasan pada Hari Selasa

Parameter	Karakteristik	Nilai
Co	Tipe jalan: 4/2 D	3.300 smp/jam
FC <sub>W</sub>	Wc = 3,5 meter	1
FC <sub>SP</sub>	Pemisah arah berupa median	1
FFC <sub>SF</sub>	Kelas hambatan samping menengah ( <b>M</b> )	0,938
FC <sub>CS</sub>	Jumlah penduduk Kota Surabaya tahun 2020 (BPSK, 2021)	1
C	3.095,400 smp/jam	

#### 6. Analisis Perilaku Lalu-Lintas

Nilai volume lalu lintas hari Senin, 30 Mei 2022 pukul 16.00-17.00 WIB adalah 2.452 smp/jam. Hasil perhitungan kapasitas adalah 2.983,2 smp/jam. Volume lalu-lintas hari Selasa pada pukul 16.00-17.00 WIB sebesar 2.846 smp/jam. Hasil perhitungan kapasitas adalah 3.095,4 smp/jam. Data tersebut diolah dan didapatkan hasil derajat kejenuhan.

- Senin, 29 Mei 2022 (16.00-17.00 WIB)  
 $DS = Q / C$   
 $DS = 2452 / 2983,200$   
 $DS = 0,82$
- Selasa, 17 Mei 2022 (16.00-17.00 WIB)  
 $DS = Q / C$   
 $DS = 2846 / 3095,400$   
 $DS = 0,92$

Berdasarkan hasil perhitungan, DS yang diperoleh sebesar 0,82 pada hari Senin dan 0,92 pada hari Selasa. Berdasarkan pada Tabel 1, Tingkat Pelayanan (LOS) Jalan Kapasan untuk kedua arah menunjukkan pada level D pada hari Senin. Pada hari Selasa menunjukkan level E, dengan volume menuju kapasitas, keadaan arus tidak stabil, dan kecepatan rendah. Nilai DS yang besar diakibatkan oleh tingginya hambatan samping yang ada. Hal ini menyebabkan jumlah lajur yang dapat digunakan hanya satu pada setiap arah, sehingga mengurangi kapasitas jalan.

Perbandingan nilai kapasitas, derajat kejenuhan (DS), tingkat pelayanan (LOS) dan kelas hambatan samping pada lokasi pengamatan ketika digunakan hanya dua lajur, tiga lajur dan empat lajur disajikan dalam Tabel 13 hingga Tabel 16.

**Tabel 13.** Hasil Perhitungan jika menggunakan Dua Lajur pada Hari Senin

Waktu (WIB)	Volume (smp/jam)	Kapasitas (C) (smp/jam)	DS	LOS
		Dua Lajur	Dua Lajur	Dua Lajur
10.00-11.00	2.447	2.851,2	0,86	D
11.00-12.00	2.436	2.851,2	0,85	D
12.00-13.00	2.424	2.983,2	0,81	D
13.00-14.00	2.212	2.851,2	0,78	C
14.00-15.00	1.988	2.851,2	0,7	C
15.00-16.00	2.151	2.851,2	0,75	C
16.00-17.00	2.452	2.983,2	0,82	D
17.00-18.00	1.741	3.161,4	0,55	A

**Tabel 14.** Hasil Perhitungan jika menggunakan Empat Lajur pada Hari Senin

Waktu (WIB)	Volume (smp/jam)	Kapasitas (C) (smp/jam)	DS	LOS
		Empat Lajur	Empat Lajur	Empat Lajur
10.00-11.00	2.447	5.702,4	0,43	A
11.00-12.00	2.436	5.702,4	0,43	A
12.00-13.00	2.424	5.966,4	0,41	A
13.00-14.00	2.212	5.702,4	0,39	A
14.00-15.00	1.988	5.702,4	0,35	A
15.00-16.00	2.151	5.702,4	0,38	A
16.00-17.00	2.452	5.966,4	0,41	A
17.00-18.00	1.741	6.322,8	0,28	A

**Tabel 15.** Hasil Perhitungan jika menggunakan Dua Lajur pada Hari Selasa

Waktu (WIB)	Volume (smp/jam)	Kapasitas (C) (smp/jam)	DS	LOS
		Dua Lajur	Dua Lajur	Dua Lajur
10.00-11.00	2.351	2.851,2	0,82	D
11.00-12.00	2.448	2.983,2	0,82	D
12.00-13.00	2.449	2.983,2	0,82	D
13.00-14.00	2.338	2.983,2	0,78	C
14.00-15.00	2.439	2.851,2	0,86	D

Waktu (WIB)	Volume (smp/jam)	Kapasitas (C) (smp/jam)	DS	LOS
		Dua Lajur	Dua Lajur	Dua Lajur
15.00-16.00	2.345	2.983,2	0,79	C
16.00-17.00	2.846	3.095,4	0,92	E
17.00-18.00	2.438	3.161,4	0,77	C

**Tabel 16.** Hasil Perhitungan jika menggunakan Empat Lajur pada Hari Selasa

Waktu (WIB)	Volume (smp/jam)	Kapasitas (C) (smp/jam)	DS	LOS
		Empat Lajur	Empat Lajur	Empat Lajur
10.00-11.00	2.351	5.702,4	0,41	A
11.00-12.00	2.448	5.966,4	0,41	A
12.00-13.00	2.449	5.966,4	0,41	A
13.00-14.00	2.338	5.966,4	0,39	A
14.00-15.00	2.439	5.702,4	0,43	A
15.00-16.00	2.345	5.966,4	0,39	A
16.00-17.00	2.846	6.190,8	0,46	A
17.00-18.00	2.438	6.322,8	0,39	A

Tabel 13 menunjukkan kondisi jalan pada hari Senin yang menggunakan dua lajur untuk kedua arah rata-rata masuk dalam tingkat pelayanan (LOS) kelas C dan D. Hanya pada jam 17.00-18.00 WIB saja yang masuk dalam tingkat pelayanan (LOS) A. Pada Tabel 14 ketika jalan digunakan empat lajur pada kedua arah, tingkat pelayanan jalan (LOS) masuk dalam kelas A. Kondisi jalan pada hari Selasa ditunjukkan pada Tabel 15. Kondisi jalan saat digunakan dua lajur untuk kedua arah tingkat pelayanan (LOS) rata-rata masuk dalam kelas C dan D. Bahkan pada jam 16.00-17.00 WIB tingkat pelayanan jalan (LOS) masuk dalam kelas E. Tabel 16 menunjukkan kondisi jalan saat digunakan empat lajur, tingkat pelayanan (LOS) rata-rata masuk kedalam kelas A. Maka dapat disimpulkan bahwa adanya kegiatan Pasar Kapasan Baru dan pertokoan di sepanjang Jalan Kapasan mempengaruhi kinerja lalu lintas di Jalan Kapasan Kota Surabaya.

#### Solusi Penanganan

Tingkat pelayanan Jalan Kapasan yang didapatkan dari perhitungan menunjukkan rata-rata masuk dalam level D. Berdasarkan pada hasil perhitungan serta LOS

yang didapat, berikut beberapa solusi yang direkomendasikan yaitu:

1. Pemberian larangan parkir khususnya pada bahu jalan di sepanjang Jalan Kapasan, atau pengalihan parkir guna mengurangi atau menghilangkan kendaraan parkir yang sampai menggunakan satu lajur jalan.
2. Memberlakukan pembatasan waktu untuk melintasi Jalan Kapasan bagi beberapa golongan kendaraan untuk mengurangi kemacetan yang timbul pada jam operasional pasar akibat kendaraan pengangkut barang.
3. Melakukan pelebaran jalan guna mengoptimalkan tingkat pelayanan jalan pada Jalan Kapasan.

**Tabel 17.** Kondisi eksisting dan solusi penanganan permasalahan Jalan Kapasan.

Kondisi Eksisting	Dampak	Solusi
Kendaraan parkir di bahu jalan.	Menyebabkan pengurangan lajur yang dapat digunakan, dari empat lajur menjadi dua lajur.	Memberikan larangan parkir di bahu jalan sepanjang Jalan Kapasan.
Mobil pengangkut barang yang melakukan kegiatan bongkar muat pada jam operasional pasar serta pekerja dari toko sekitar yang lalu lalang menurunkan barang dari mobil.	Terjadi kemacetan dalam waktu cukup lama.	Memberlakukan pembatasan waktu untuk melintasi Jalan Kapasan bagi beberapa golongan kendaraan
Volume kendaraan yang melintas cukup tinggi diikuti dengan hambatan samping yang tinggi pula.	Volume kendaraan melebihi kapasitas.	Pelebaran jalan pada Jalan Kapasan.

## PENUTUP

### Simpulan

Kesimpulan yang dihasilkan berdasarkan hasil pengolahan data dan analisis yaitu:

1. Pasar Kapasan Baru tepat berada di sisi Jalan Kapasan, kondisi sepanjang ruas Jalan Kapasan terdapat banyak toko yang menjual kain. Jalan Kapasan termasuk jalan empat-lajur dua-arah terbagi (4/2 D) dengan kondisi toko yang berada di sepanjang jalan mengakibatkan sering terjadi kepadatan lalu-lintas. Toko-toko tersebut tidak memiliki tempat parkir sendiri sehingga kendaraan

pengunjung menggunakan bahu jalan sebagai tempat parkir yang menyebabkan kendaraan yang melintas hanya dapat menggunakan satu lajur pada tiap arah. Pada saat jam sibuk pasar, jumlah pengunjung sangat tinggi dan toko-toko yang melakukan bongkar muat menyebabkan kemacetan lalu lintas. Hambatan samping pada Jalan Kapasan mempengaruhi terjadinya kepadatan dan kemacetan.

2. Hasil pengamatan pada hari Senin didapat volume lalu-lintas maksimum adalah 2.452 smp/jam yang terjadi pada pukul 16.00-17.00 WIB. Nilai kecepatan arus bebas kendaraan (FV) sebesar 52,1 km/jam, kapasitas (C) sebesar 2.983,2 smp/jam, derajat kejenuhan (DS) sebesar 0,82, tingkat pelayanan (LOS) masuk dalam kategori D. Volume lalu-lintas maksimum pada hari Selasa sebesar 2.846 smp/jam yang terjadi pada pukul 16.00-17.00 WIB. Nilai kecepatan arus bebas kendaraan (FV) sebesar 54,61 km/jam, kapasitas (C) sebesar 3.095,4 smp/jam, derajat kejenuhan (DS) sebesar 0,92, tingkat pelayanan (LOS) masuk dalam kategori E. Jika keempat lajur pada Jalan Kapasan dapat digunakan dengan semestinya, Maka didapat kapasitas saat Senin sebesar 5.966,4 smp/jam dan Saat Selasa sebesar 6.190,8 smp/jam. Nilai derajat kejenuhan (DS) sebesar 0,41 pada hari Senin dan 0,46 pada hari Selasa. Tingkat pelayanan (LOS) pada kategori A. Kondisi adanya kegiatan pasar dengan hambatan samping yang tinggi dan lajur yang dapat digunakan hanya satu pada tiap arah mempengaruhi kondisi lalu-lintas dan tingkat pelayanan pada Jalan Kapasan.
3. Solusi untuk mengoptimalkan kinerja Jalan Kapasan adalah pemberian larangan parkir khususnya pada bahu jalan di sepanjang Jalan Kapasan, atau pengalihan parkir guna mengurangi atau menghilangkan kendaraan parkir yang sampai memakan satu lajur, memberlakukan pembatasan waktu untuk melintasi Jalan Kapasan bagi beberapa golongan kendaraan. Hal ini diupayakan untuk mengurangi kemacetan yang timbul pada saat jam operasional pasar akibat kendaraan pengangkut barang. Hal lain yang diperlukan adalah melakukan pelebaran jalan pada Jalan Kapasan.

### Saran

Saran yang direkomendasikan berdasarkan hasil penelitian ini adalah:

1. Pengarahan oleh petugas agar pengunjung melakukan parkir di tempat yang telah disediakan pada gedung Pasar Kapasan Baru di lantai dua bangunan Pasar Kapasan Baru.

2. Melakukan penertiban jika terdapat kendaraan pribadi maupun angkutan umum yang berhenti di bahu jalan, sehingga tidak terjadi kemacetan yang dikarenakan penyempitan lajur.
3. Mengurangi tingkat hambatan samping yang banyak disebabkan oleh kendaraan pengunjung yang parkir atau berhenti dengan memberikan sanksi/denda kepada pemilik kendaraan, sehingga lajur yang ada dapat digunakan secara efektif.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Munawar. (2004). Manajemen Lalu Lintas Perkotaan. Yogyakarta: Beta Offset.
- Alhadar, A. (2011). Analisis Kinerja Jalan dalam Upaya Mengatasi Kemacetan Lalu Lintas pada Ruas Simpang Bersinyal di Kota Palu. *Jurnal SMARTek, Nopember 2011*, 9(4), 327–336.
- Aliyah, I. (2017). Pemahaman Konseptual Pasar Tradisional di Perkotaan. *Cakra Wisata*, 18(2), 16.
- Anisari, R. (2017). Analisa Kapasitas Jalan Dan Derajat Kejenuhan Berdasarkan Survey Lalu Lintas Harian Rata-Rata Di Kabupaten Paser Kalimantan Timur. *Jurnal Gradasi Teknik Sipil*, 1(2), 62.
- Arianty, N. (2013). Analisis Perbedaan Pasar Modern Dan Pasar Tradisional Ditinjau Dari Strategi Tata Letak (Lay Out) Dan Kualitas Pelayanan Untuk Meningkatkan Posisi Tawar Pasar Tradisional. *Jurnal Manajemen & Bisnis*, 13(01), 18–29.
- Direktorat Jenderal Bina Marga. (1997). Highway Capacity Manual Project (HCM). *Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI)*, 1(I), 564.
- Fauzi, M. harun, & Cahyono, H. (2020). Hubungan Harga dan Kualitas Pelayanan terhadap Loyalitas Pelanggan di Pasar Kapasan Surabaya. *Jurnal Ekonomika dan Bisnis Islam*, 3(3), 80–89.
- Fitrah, S. A. (2021). Analisis pengaruh kegiatan pasar pabean surabaya terhadap kinerja lalu lintas di jalan kh. mas mansyur.
- Ishak. (2016). Pengaruh Pasar Tradisional Terhadap Arus Lalu Lintas (Studi Kasus Pasar Baru Talang Banjar Kota Jambi). *Rekayasa Sipil*, 13(April), 1–10.
- Kementrian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif. (2012). Pengaruh Urbanisasi terhadap Konsumsi Energi dan Emisi CO2: Analisis Provinsi di Indonesia. 9–18.
- Khairulnas, K. (2018). Analisis Derajat Kejenuhan dan Tingkat Pelayanan Jalan Sudirman Kota Pekanbaru. *Jurnal Teknik*, 12(2), 148–154.
- Masrul, D., & Utami, A. (2021). Analisis Pengaruh On-Street Parking terhadap Kinerja Jalan di Pasar Jaya Ciracas, Jakarta Timur. *Borneo Engineering: Jurnal Teknik Sipil*, 5(3), 263–272.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 32 Tahun. (2011). Pp Nomor 32 Tahun 2011. *PP no.32 tahun 2011*, 9(1), 76–99.