

PENGARUH HAMBATAN SAMPING AKIBAT AKTIVITAS PERDAGANGAN TERHADAP KINERJA RUAS JALAN SUNGAI MARUNI KOTA SORONG

Chelsea Patricia Sahetapy¹, Johanes Eudes Ola²

^{1,2}Politeknik Saint Paul Sorong

Email: chelseasahetapy02@gmail.com

Abstrak

Ruas Jalan Sungai Maruni di Kota Sorong mengalami penurunan kinerja akibat hambatan samping yang disebabkan oleh aktivitas perdagangan, seperti parkir liar, pedagang kaki lima, dan bongkar muat barang. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh hambatan samping terhadap kapasitas jalan, kecepatan lalu lintas, serta tingkat pelayanan jalan (Level of Service). Metode yang digunakan mencakup survei lalu lintas, observasi langsung, serta analisis berdasarkan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI). Hasil penelitian menunjukkan bahwa aktivitas perdagangan di sepanjang jalan menyebabkan peningkatan derajat kejenuhan, penurunan kecepatan kendaraan, serta menurunkan tingkat pelayanan jalan ke kategori yang lebih buruk. Dampak ini berkontribusi pada kemacetan dan berkurangnya efisiensi transportasi di kawasan tersebut. Oleh karena itu, diperlukan strategi penataan aktivitas perdagangan, kebijakan pengelolaan parkir, serta rekayasa lalu lintas untuk meningkatkan kinerja jalan dan mobilitas masyarakat di Kota Sorong.

Kata kunci : Hambatan samping, kinerja jalan, aktivitas perdagangan, kapasitas jalan, tingkat pelayanan

1. PENDAHULUAN

Pembangunan infrastruktur jalan memiliki peran penting dalam menunjang mobilitas masyarakat dan mendukung pertumbuhan ekonomi di suatu daerah. Jalan yang berfungsi dengan baik akan meningkatkan efisiensi transportasi dan mengurangi biaya perjalanan, baik untuk kendaraan pribadi maupun kendaraan angkutan umum. Namun, seiring dengan meningkatnya aktivitas perkotaan, terutama di kawasan perdagangan, sering kali terjadi gangguan pada kinerja jalan yang disebabkan oleh hambatan samping. Hambatan samping ini dapat berupa aktivitas pedagang kaki lima, parkir liar, bongkar muat barang, maupun pergerakan pejalan kaki yang tidak teratur di bahu jalan.

Di Kota Sorong, salah satu ruas jalan yang mengalami permasalahan hambatan samping akibat aktivitas perdagangan adalah Jalan Sungai Maruni. Ruas jalan ini merupakan jalur penting yang menghubungkan berbagai kawasan strategis, baik untuk keperluan ekonomi, sosial, maupun mobilitas masyarakat sehari-hari. Aktivitas perdagangan yang berkembang pesat di sepanjang jalan ini menyebabkan meningkatnya kepadatan lalu lintas dan berkurangnya kapasitas jalan yang tersedia. Akibatnya, kinerja jalan mengalami penurunan yang ditandai dengan meningkatnya waktu tempuh, penurunan kecepatan kendaraan, serta peningkatan kemacetan di jam-jam tertentu. Hambatan samping yang ditimbulkan oleh aktivitas perdagangan dapat memengaruhi berbagai aspek

lalu lintas. Parkir kendaraan di bahu jalan yang dilakukan oleh pembeli atau pedagang dapat mengurangi lebar efektif jalur lalu lintas, sehingga kapasitas jalan menjadi lebih kecil dari yang seharusnya. Selain itu, aktivitas bongkar muat barang di sepanjang ruas jalan tanpa pengaturan yang baik dapat menyebabkan perlambatan kendaraan, yang pada akhirnya berdampak pada peningkatan antrian dan waktu tunggu bagi pengguna jalan lainnya. Jika kondisi ini terus dibiarkan, maka akan berdampak negatif terhadap efisiensi transportasi dan kenyamanan pengguna jalan. Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa hambatan samping memiliki korelasi yang signifikan terhadap penurunan tingkat pelayanan jalan (Level of Service/LoS). Berdasarkan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI), semakin tinggi tingkat hambatan samping, maka semakin rendah tingkat pelayanan suatu ruas jalan. Dengan demikian, penting untuk melakukan penelitian yang lebih mendalam mengenai bagaimana hambatan samping akibat aktivitas perdagangan mempengaruhi kinerja Jalan Sungai Maruni, sehingga dapat diketahui sejauh mana dampaknya terhadap kapasitas dan efisiensi lalu lintas.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh hambatan samping terhadap kinerja ruas Jalan Sungai Maruni dengan mempertimbangkan berbagai variabel, seperti kapasitas jalan, kecepatan rata-rata kendaraan, serta tingkat kemacetan yang terjadi. Dengan

menggunakan metode survei dan analisis berdasarkan MKJI. penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai kondisi jalan saat ini dan bagaimana hambatan samping memengaruhi performa lalu lintas di lokasi penelitian.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar bagi pemerintah daerah dalam merumuskan kebijakan yang lebih baik terkait pengelolaan aktivitas perdagangan di sekitar jalan utama. Dengan adanya regulasi dan penataan yang tepat, diharapkan dapat tercipta keseimbangan antara pertumbuhan ekonomi melalui sektor perdagangan dengan kelancaran transportasi di Kota Sorong. Beberapa langkah yang dapat dipertimbangkan antara lain penataan lokasi pedagang kaki lima, pengaturan tempat parkir, serta penerapan rekayasa lalu lintas yang lebih efektif guna meningkatkan kinerja jalan.

Selain memberikan manfaat bagi pemerintah daerah, penelitian ini juga dapat menjadi referensi bagi akademisi dan praktisi di bidang transportasi dalam memahami lebih lanjut bagaimana interaksi antara aktivitas perdagangan dan sistem transportasi perkotaan. Kajian ini dapat digunakan sebagai bahan acuan dalam penelitian serupa di kota-kota lain yang mengalami permasalahan serupa, sehingga dapat diimplementasikan solusi yang lebih komprehensif dalam upaya meningkatkan kualitas jaringan jalan perkotaan.

Dengan demikian, penelitian ini memiliki urgensi yang tinggi dalam mendukung perencanaan transportasi yang berkelanjutan di Kota Sorong. Melalui analisis yang komprehensif, diharapkan dapat ditemukan solusi yang efektif dalam mengurangi dampak hambatan samping akibat aktivitas perdagangan terhadap kinerja jalan, sehingga dapat meningkatkan efisiensi dan kenyamanan dalam berlalu lintas bagi seluruh pengguna jalan.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kinerja Ruas Jalan

Kinerja ruas jalan merupakan kemampuan ruas jalan untuk dapat melayani kebutuhan – kebutuhan arus lalu lintas yang sesuai dengan fungsinya yang dapat diukur dan dibandingkan dengan tingkat pelayanan jalan (Suwardi, 2010). Menurut Pedoman Kapasitas Jalan Indonesi (PKJI 2023), kinerja lalu lintas menyatakan kualitas pelayanan suatu segmen jalan terhadap arus lalu lintas yang dilayaninya yang

dinyatakan oleh nilai-nilai derajat kejenuhan (DJ) dan kecepatan tempuh (VT). Nilai DJ mencerminkan kuantitas pelayanan jalan berkaitan dengan kemampuan jalan mengalirkan arus lalu lintas, apakah segmen jalan yang ada memberikan pelayanan yang baik atau dimensi jalan yang ada mengalami masalah.

Nilai VT merupakan ukuran kinerja kualitas pelayanan yang dapat dikonversi untuk menyatakan waktu tempuh (WT).³ Kualitas pelayanan jalan berkaitan dengan keinginan pengguna jalan untuk mencapai tujuan sehingga dapat digunakan untuk menilai kelayakan ekonomis dari segmen jalan yang bersangkutan. VT yang umumnya dipakai untuk penilaian kinerja adalah VMP, tetapi dapat juga dipakai untuk jenis kendaraan lain sesuai dengan kebutuhan analisis, misalnya waktu tempuh truk besar (atau VTB) dalam kajian ekonomi angkutan barang.

Nilai DJ dengan yang mencerminkan kualitas pelayanan yang sangat baik, tetapi sebaiknya, nilai DJ yang kecil tetapi memiliki VT yang kecil menunjukkan kualitas pelayanan jalan yang rendah.

Tabel 1. Karakteristik Tingkat Pelayanan Jalan

Tingkat pelayanan	Karakteristik Lalu Lintas	NVK (Q/C)
A	Kondisi arus lalu lintas bebas dengan volume lalu lintas rendah dan kecepatan tinggi	0,00-0,20
B	Arus stabil, tetapi kecepatan operasi dibatasi oleh kondisi lalu lintas	0,20-0,44
C	Arus stabil, tetapi kecepatan gerak kendaraan dikendalikan	0,45-0,74
D	Arus mendekati tidak stabil, kecepatan dapat dikendalikan, V/C masih dapat ditolerir	0,75-0,84
E	Arus tidak stabil, kecepatan terkadang berhenti, permintaan	0,85-

Tingkat pelayanan	Karakteristik Lalu Lintas	NVK (Q/C)
	sudah mendekati kapasitas	1,00
F	Arus padat, kecepatannya rendah, volume diatas kapasitas dan macet	$\geq 1,00$

Sumber : PKJI 2023

2.2 Derajat Kejenuhan

Derajat Kejenuhan (DJ) adalah kuran utama yang digunakan untuk menentukan tingkat kinerja segmen jalan. Nilai DJ menunjukkan kualitas kinerja lalu lintas dan bervariasi antara nol sampai dengan satu. Nilai yang mendekati nol menunjukkan arus yang tidak jenuh yaitu kondisi arus yang lengang dimana kehadiran kendaraan lain tidak mempengaruhi kendaraan yang lainnya. Nilai yang mendekati 1 (satu) menunjukkan kondisi arus pada kondisi kapasitas. Untuk suatu nilai DJ, kepadatan arus dengan kecepatan arusnya dapat bertahan atau dianggap terjadi selama satu jam. DJ dihitung menggunakan Persamaan 1.

$$DJ = \frac{q}{c} \dots\dots\dots (1)$$

Keterangan:

- DJ = derajat kejenuhan.
- C = kapasitas segmen jalan, dalam SMP/jam.
- q = volume lalu lintas, dalam SMP/jam

Dalam analisis kapasitas terdiri dari 2 (dua) jenis, yaitu qeksisting hasil perhitungan lalu lintas dan qJP hasil prediksi atau hasil perancangan.

2.3. Volume dan Arus Lalu Lintas

Menurut PKJI (2023), volume lalu lintas adalah jumlah kendaraan yang melewati suatu titik per satuan waktu pada lokasi tertentu. Untuk mengukur jumlah arus lalu lintas, biasanya dinyatakan dalam kendaraan per hari, smp per jam, dan kendaraan per menit. Volume lalu lintas dianalisis untuk mendapatkan informasi tentang pola arus lalulintas, PHF, SF dan DF, LHR dan LHRT, volume jam perencanaan (VJP), diagram volume lalu lintas, serta matriks asal dan tujuan lalu lintas. Fluktuasi volume lalu lintas pada suatu rentang waktu tertentu

ditunjukkan oleh arus lalu lintas.5

Kendaraan pada arus lalu lintas untuk PKJI 2023 diklasifikasikan menjadi 5 (lima) yaitu Sepeda Motor (SM), Mobil Penumpang (MP), Kendaraan Sedang (KS), Bus Besar (BB), dan Truk Berat (TB). Dalam prakteknya, terdapat beberapa versi klasifikasi jenis kendaraan, diantaranya versi PKJI seperti dalam Tabel 1, versi Direktorat Jenderal Bina Marga (DJBM 1992), versi Integrated Road Management System (IRMS). Dalam PKJI, jenis Kendaraan Tidak Bermotor (KTB) tidak dikonversikan dalam arus lalu lintas karena dianggap sebagai hambatan samping yang pengaruhnya diperhitungkan terhadap kapasitas dalam faktor koreksi kapasitas akibat hambatan samping (FCHS).6

Tabel 2. Klasifikasi Kendaraan PKJI 2023 dan Tipikalnya

Kode	Jenis Kendaraan	Tipikal Kendaraan
SM (Sepeda Motor)	Kendaraan bermotor roda 2 (dua) dan 3 (tiga) dengan panjang <2,5 m	Sepeda motor, kendaraan bermotor roda 3 (tiga)
MP (Mobil Penumpang)	Mobil penumpang 4 (empat) tempat duduk, mobil penumpang 7 (tujuh) tempat duduk, mobil angkutan barang kecil, mobil angkutan barang sedang dengan panjang $\leq 5,5$ m	Sedan, jeep, minibus, mikrobus, pickup, truk kecil
KS (Kendaraan Sedang)	Bus sedang dan mobil angkutan barang 2 (dua) sumbu dengan panjang $\leq 9,0$ m	Bus tanggung, bus metromini, truk sedang

Kode	Jenis Kendaraan	Tipikal Kendaraan
BB (Bus Besar)	Bus besar 2 (dua) dan 3 (tiga) gandar dengan panjang $\leq 12,0$ m	Bus antar kota, bus double decker city tour
TB (Truck Besar)	Mobil angkutan barang 3 (tiga) sumbu, truk gandeng, dan truk tempel (semitrailer) dengan panjang $>12,0$ m	Truk tronton, truk semi trailer, truk gandeng

Sumber : PKJI 2023

2.3 Hambatan Samping

Hambatan samping adalah dampak terhadap kinerja lalu lintas yang berasal dari aktivitas samping segmen jalan (Margareth, 2015). Hambatan samping sangat mempengaruhi kapasitas jalan yaitu pejalan kaki, angkutan umum, kendaraan lain yang berhenti, kendaraan bermotor, kendaraan masuk dan keluar dari samping jalan. Kelas Hambatan Samping (KHS) ditetapkan dari jumlah perkalian antara frekuensi kejadian setiap jenis hambatan samping dikalikan dan bobotnya. Frekuensi kejadian hambatan samping dihitung berdasarkan pengamatan di lapangan selama satu jam di sepanjang segmen yang diamati.

Nilai bobot jenis hambatan samping dapat dilihat dalam Tabel 3. Kriteria KHS berdasarkan frekuensi kejadian ditetapkan dalam Tabel 4.

Tabel 3. Pembobotan Hambatan Samping

No	Tipe Kejadian	Faktor Berbobot
1	Pejalan kaki di badan jalan dan yang menyeberan	0,5
2	Kendaraan umum dan kendaraan lainnya yang berhenti	1,0
3	Kendaraan keluar/masuk sisi atau lahan samping jalan	0,7

No	Tipe Kejadian	Faktor Berbobot
4	Arus kendaraan lambat (kendaraan tak bermotor)	0,4

Sumber : PKJI 2023

Tabel 4. Kriteria Kelas Hambatan Samping (KHS)

Kelas Hambatan Samping	Nilai Frekuensi Kejadian (di kedua sisi) dikali bobot	Ciri – Ciri Khusus
Sangat rendah (SR)	<100	Daerah Permukiman, tersedia jalan lingkungan (frontage road)
Rendah (R)	$100 - 299$	Daerah Permukiman, ada beberapa angkutan umum
Sedang (S)	$300 - 499$	Daerah industri, ada beberapa toko disepanjang sisi jalan
Tinggi (T)	$500 - 899$	Daerah Komersial, Aktivitas sisi jalan tinggi
Sangat Tinggi (ST)	≥ 900	Daerah Komersial, ada Aktivitas pasar disisi jalan

2.5 Kapasitas Ruas Jalan Perkotaan

Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia 2023 (PKJI) menyatakan bahwa kapasitas jalan (C) ditetapkan dari kapasitas jalan (C0) yang dikoreksi oleh faktor-faktor koreksi yang merepresentasikan deviasi geometri jalan dan lalu lintas terhadap kondisi idealnya. Perhitungan dan analisis kapasitas dilakukan untuk setiap arah berdasarkan arus lalu lintas setiap arah dan dilakukan untuk periode satu jam, baik jam desain maupun jam arus puncak. Suatu segmen

jalan harus dipisahkan menjadi 2 (dua) atau lebih segmen, jika terdapat hal-hal sebagai berikut:

1. karakteristik segmen jalan berubah secara signifikan, misalnya lebar jalur lalu lintas dan bahu, tipe jalan, jarak pandang;
2. tipe alinemen jalan berubah;
3. jalan memasuki daerah perkotaan atau semi perkotaan (atau sebaliknya), meskipun karakteristik geometri atau yang lainnya tidak berubah;
4. jalan melalui pusat desa yang mempunyai karakteristik samping jalan yang sesuai dengan jalan perkotaan; dan
5. Jalan melewati satu atau lebih Simpang atau Simpang APILL, baik di daerah perkotaan maupun bukan yang menyebabkan waktu tempuhnya terpengaruh secara signifikan.

3. METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan metode studi literatur untuk menganalisis pengaruh hambatan samping akibat aktivitas perdagangan terhadap kinerja ruas Jalan Sungai Maruni, Kota Sorong. Studi literatur dilakukan dengan mengumpulkan dan menganalisis berbagai sumber akademik, seperti jurnal ilmiah, buku referensi, serta laporan penelitian terdahulu yang relevan dengan topik ini. Literatur yang digunakan mencakup konsep dasar tentang kinerja jalan, hambatan samping dalam lalu lintas, serta metode analisis kapasitas jalan berdasarkan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI). Selain itu, penelitian ini juga mengacu pada kebijakan transportasi dan perencanaan kota yang berkaitan dengan penataan aktivitas perdagangan di tepi jalan.

Dalam proses pengumpulan data, dilakukan seleksi terhadap berbagai referensi yang membahas dampak hambatan samping terhadap kinerja jalan di kawasan perkotaan. Studi terdahulu yang berfokus pada pengaruh keberadaan pedagang kaki lima, parkir liar, dan aktivitas bongkar muat terhadap tingkat pelayanan jalan menjadi bahan utama dalam analisis ini. Data sekunder yang diperoleh dari penelitian sebelumnya dibandingkan untuk melihat pola umum yang terjadi pada ruas jalan dengan karakteristik serupa. Selain itu, metode analisis yang digunakan dalam berbagai penelitian sebelumnya juga dikaji untuk menentukan pendekatan yang paling sesuai dalam memahami fenomena hambatan samping di Jalan Sungai Maruni.

Analisis dalam penelitian ini dilakukan dengan membandingkan hasil studi terdahulu dan mengkaji faktor-faktor yang berkontribusi terhadap penurunan kinerja jalan akibat hambatan samping. Hasil dari studi literatur ini diharapkan dapat memberikan pemahaman mendalam mengenai bagaimana hambatan samping memengaruhi kapasitas jalan, kecepatan lalu lintas, serta tingkat pelayanan jalan. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk menyusun rekomendasi kebijakan yang dapat diterapkan dalam upaya mengurangi dampak negatif dari aktivitas perdagangan di sekitar ruas jalan perkotaan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Data Volume Lalu Lintas

Untuk menentukan pengaruh aktivitas perdagangan terhadap kinerja ruas jalan Sungai Maruni kota Sorong, dilakukan pada 3 spot yang mengalami kerumitan lalu lintas yaitu :

1. Depan Warung Pangkep Datun akan disebut sebagai Spot 1.
2. Depan Toko Jupiter akan disebut sebagai Spot 2.
3. Depan Cafe Hangout akan disebut sebagai Spot 3.

4.2. Data Volume Lalu Lintas

Pengambilan data volume lalu lintas dilakukan pada saat jam sibuk. Pertama, untuk menentukan hari yang paling sibuk dilakukan survey pendahuluan pengamatan secara langsung di lapangan dengan survey selama tiga hari (Senin, Sabtu dan Minggu) untuk tiga spot yang mengalami kerumitan lalu lintas pada pukul 06.30 – 07.30 kemudian dilanjutkan lagi pada pukul 17.00 – 20.00. dan ditemukan bahwa puncak lalu lintas mengalami kerumitan yaitu pada setiap hari Sabtu pada pukul 17.00 – 20.00. Kemudian dilakukan pengambilan data volume lalu lintas dalam interval waktu 15 menit dapat dilihat pada tabel 6. Klasifikasi kendaraan berpedoman pada PKJI 2023 seperti dijelaskan pada tabel 5.

Tabel 5. Data Survey Volume Lalu Lintas Pada Hari Sabtu

No	Waktu	Volume Lalu Lintas (Kendaraan)			Total Volume Per Jam
		Sepeda Motor (SM)	Mobil Penumpang (MP)	Kend. Sedang (KS)	
Spot 1 : Depan Warung Makan Pangkep Datun					
1	17.00 – 17.15	368	91	10	
2	17.15 – 17.30	368	95	3	
3	17.30 – 17.45	340	72	4	
4	17.45 – 18.00	445	114	8	
5	18.00 – 18.15	335	93	5	
6	18.15 – 18.30	372	124	2	
7	18.30 – 18.45	292	74	5	
8	18.45 – 19.00	323	101	2	
Spot 2 : Depan Toko Jupiter					
1	17.00 – 17.15	353	96	8	
2	17.15 – 17.30	360	84	3	
3	17.30 – 17.45	385	78	3	
4	17.45 – 18.00	423	112	7	
5	18.00 – 18.15	326	106	6	
6	18.15 – 18.30	355	129	4	
7	18.30 – 18.45	305	82	5	
8	18.45 – 19.00	337	108	1	
Spot 3 : Depan Cafe Hangout					
1	18.00 – 18.15	311	101	13	
2	18.15 – 18.30	389	91	4	
3	18.30 – 18.45	324	57	6	
4	18.45 – 19.00	367	67	2	
5	19.00 – 19.15	388	89	2	
6	19.15 – 19.30	370	70	5	
7	19.30 – 19.45	330	50	3	
8	19.45 – 20.00	418	72	1	

4.3 Penentuan Jam Puncak

Untuk menentukan pengaruh aktivitas perdagangan terdapat kinerja ruas jalan Sungai Maruni kota Sorong, dilakukan pada 3 spot yang mengalami puncak. Volume lalu lintas jam puncak adalah volume lalu lintas yang terjadi pada jam tersibuk. Jam tersibuk ini dapat terjadi pada beberapa waktu yang berlainan seperti pagi, siang dan sore. Analisis jam puncak pada penelitian ini dilakukan dengan memisahkan spot-spot waktu setiap 1 jam dengan jangka waktu per 15 menit untuk mengetahui volume lalu lintas kendaraan pada Spot 1, Spot 2, dan Spot 3. Setelah mendapatkan volume lalu lintas kendaraan pada setiap spot-spot kemudian mencari nilai volume lalu lintas (SMP), dimana setiap nilai volume lalu lintas kendaraan dikali nilai Satuan Mobil Penumpang (SMP) agar dapat dilakukan penjumlahan untuk mengetahui total volume per jam. Untuk hasil penentuan jam puncak dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Penentuan Jam Puncak

No	Waktu	Volume Lalu Lintas (Kendaraan)			Volume Lalu Lintas (SMP)			Total Volume Per Jam
		SM	MP	KS	SM	MP	KS	
Spot 1 : Depan Warung Makan Pangkep Datun								
1	17.00 – 17.15	368	91	10	147,2	91	13	251,2
2	17.15 – 17.30	368	95	3	147,2	95	3,9	246,1
3	17.30 – 17.45	340	72	4	136	72	5,2	213,2
4	17.45 – 18.00	445	114	8	178	114	10,4	302,4
5	18.00 – 18.15	335	93	5	134	93	6,5	233,5
6	18.15 – 18.30	372	124	2	148,8	124	2,6	275,4
7	18.30 – 18.45	292	74	5	116,8	74	6,5	197,3
8	18.45 – 19.00	323	101	2	129,2	101	2,6	232,8
Spot 2 : Depan Jupiter Supermarket								
1	17.00 – 17.15	353	96	8	141,2	96	10,4	247,6
2	17.15 – 17.30	360	84	3	144	84	3,9	231,9
3	17.30 – 17.45	385	78	3	154	78	3,9	235,9
4	17.45 – 18.00	423	112	7	169,2	112	9,1	290,3
5	18.00 – 18.15	326	106	6	130,4	106	7,8	244,2
6	18.15 – 18.30	355	129	4	142	129	5,2	276,2
7	18.30 – 18.45	305	82	5	122	82	6,5	210,5
8	18.45 – 19.00	337	108	1	134,8	108	1,3	244,1
Spot 3 : Depan Cafe Hangout								
1	18.00 – 18.15	311	101	13	124,4	101	16,9	242,3
2	18.15 – 18.30	389	91	4	155,6	91	5,2	251,8
3	18.30 – 18.45	324	57	6	129,6	57	7,8	194,4
4	18.45 – 19.00	367	67	2	146,8	67	2,6	216,4
5	19.00 – 19.15	388	89	2	155,2	89	2,6	246,8
6	19.15 – 19.30	370	70	5	148	70	6,5	224,5
7	19.30 – 19.45	330	50	3	132	50	3,9	185,9
8	19.45 – 20.00	418	72	1	167,2	72	1,3	240,5

4.4. Data Hambatan Samping

Data hambatan samping yang telah diambil untuk perhitungan analisis hambatan samping ini adalah data frekuensi yang terbanyak dari data survey pada jam – jam sibuk.

Tabel 7. Data Frekuensi untuk Setiap Tipe Kejadian Hambatan Samping

Waktu	Pejalan Kaki (PED)	Parkir (PSV)	Keluar Masuk (EEV)	Lambat (SMV)
1. Spot 1 : Depan Warung Pangkep Datun				
18.30-18.45	47	49	51	44
18.45-19.00	55	53	59	62
19.00-19.15	71	67	64	78
19.15-19.30	68	63	72	65
Jumlah Per Jam	241	232	246	249
2. Spot 2 : Depan Toko Jupiter				
18.30-18.45	78	65	85	61

Waktu	Pejalan Kaki (PED)	Parkir (PSV)	Keluar Masuk (EEV)	Lambat (SMV)
18.45-19.00	66	52	77	57
19.00-19.15	93	77	83	88
19.15-19.30	108	89	87	92
Jumlah Per Jam	345	283	332	298
3. Spot 3 : Depan Cafe Hangout				
18.15-18.30	55	48	72	51
18.30-18.45	59	55	69	46
18.45-19.00	73	66	84	62
19.00-19.15	86	79	95	80
Jumlah Per Jam	273	248	320	239

4.5 Derajat Kejenuhan (DJ)

Dalam penelitian ini, indikator yang digunakan untuk mengukur kinerja jalan adalah derajat kejenuhan yang dihitung sebagai rasio antara arus terhadap kapasitas sesuai persamaan pada berikut ini :

- Spot 1 pada saat tidak adanya hambatan samping :

$$\begin{aligned}
 Q &= 1250 \text{ smp/jam} \\
 C &= 3304 \text{ smp/jam} \\
 DJ &= Q/C \\
 &= 1250/3304 \\
 &= 0.37
 \end{aligned}$$

- Spot 1 pada saat ada hambatan samping :

$$\begin{aligned}
 Q &= 1250 \text{ smp/jam} \\
 C &= 2702 \text{ smp/jam} \\
 DJ &= 1250/2702 \\
 &= 0.46
 \end{aligned}$$

Setelah melakukan observasi dilapangan kemudian dilakukan pengolahan data, pada tingkat spot 1, spot 2, dan spot 3 yang terlihat dimana DJ kurang dari 0,85 dapat dikategorikan sebagai kondisi lalu lintas belum jenuh. Yang berarti bahwa kondisi ruas jalan di Sungai Maruni ini dalam keadaan cukup baik.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data pada penyusunan Tugas Akhir ini, maka dapat disimpulkan bahwa pengaruh hambatan samping akibat aktivitas perdagangan terhadap kinerja ruas jalan Sungai Maruni Kota Sorong adalah sebagai berikut :

- Hambatan samping akibat aktivitas perdagangan pada ruas jalan Sungai Maruni, bisa meliputi kemacetan lalu lintas dikarenakan adanya pejalan kaki, kendaraan parkir, kendaraan keluar/masuk, dan kendaraan yang bergerak lambat, dimana nilai frekuensi kejadian dikali bobot didapat hasil diantara 500-899 maka dikategorikan nilai frekuensi setiap tipe kejadian hambatan samping dianggap tinggi (T).
- Tingkat kinerja jalan akibat aktivitas perdagangan pada jalan Sungai Maruni yang menunjukkan bahwa pada *spot 1* yaitu depan warung pangkep datun, pada kondisi tidak adanya aktivitas hambatan samping tingkat pelayanan jalan B, menurun menjadi C pada saat adanya aktivitas. Untuk *spot 2* yaitu depan toko jupiter, kondisi tidak adanya aktivitas B dan adanya aktivitas menurun menjadi C. Sedangkan untuk *spot 3* yaitu depan cafe hangout, pada kondisi tidak adanya aktivitas pelayanan jalan dan adanya aktivitas hambatan samping yakni tingkat pelayanan menjadi B.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Akbardin, J., & Wibowo, R. (2015). Analisa pengaruh hambatan samping terhadap kapasitas ruas Jalan Dr. Djunjungan. *Astonjadro*, 4(1), 1–12.
- Badan Pusat Statistik Kota Sorong. (2021). Kota Sorong dalam angka 2021. BPS Kota Sorong.
- Direktorat Jenderal Bina Marga. (1997). Manual kapasitas jalan Indonesia (MKJI). Departemen Pekerjaan Umum Republik Indonesia.
- Kurniawan, S. (2015). Analisis hambatan samping akibat aktivitas perdagangan modern. *Jurnal Rekayasa Sipil dan Desain*, 21(1), 33–40.

- Kurniawan, S., & Surandono, A. (2019). Analisis hambatan samping akibat aktivitas perdagangan modern. *Jurnal Rekayasa Sipil dan Desain*, 27(1), 45–52.
- Kusmianingrum, D. (2010). Pengaruh aktivitas perdagangan terhadap kinerja jalan di pusat kota. *Jurnal Transportasi*, 10(1), 45–53.
- Ola, J. E. (2022). Pengaruh Pertumbuhan Kendaraan terhadap Kinerja Jalan Sungai Maruni Kota Sorong. *Jurnal Karkasa*, 8(2), 57–62.
- Kementerian Perhubungan Republik Indonesia. (2006). Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor KM 14 Tahun 2006 tentang manajemen dan rekayasa lalu lintas di jalan. Jakarta, Indonesia: Kementerian Perhubungan.
- Rahman, A., et al. (2016). Pengaruh aktivitas perdagangan dan jasa terhadap tingkat pelayanan jalan (Studi kasus: Jalan Hertasning Kota Makassar). *Jurnal Teknik Sipil*, 6(2), 123–130.
- Randy, S., et al. (2015). Pengaruh hambatan samping terhadap kinerja lalu lintas jalan nasional (Studi kasus Jalan Proklamator Raya–Pasar Bandarjaya Plaza). *Jurnal Rekayasa Sipil dan Desain*, 23(2), 89–97.