

Analisis Kinerja Ruas Jalan Akibat Adanya Aktivitas Pada Pasar

(Studi Kasus: Jalan Buncis, Kabupaten Sorong, Papua Barat Daya)

Nur Azizah Paus Paus^{1*}, Muh. Rizal S.², Eko Tavip Maryanto³, Mellany Rahayu Ning Tyas⁴

^{1,2,3,4}Program Studi Teknik Sipil, Universitas Pendidikan Muhammadiyah (Unimuda) Sorong, Papua Barat Daya, Indonesia

Email: ^{1*}nurazizahpaus@gmail.com, ²mrizal@unimudasorong.ac.id, ³ekotavip@unimudasorong.ac.id, ⁴mellanyrahayu01@gmail.com

(* : coresponding author)

Abstrak – Pasar Sore di Kabupaten Aimas, Sorong, khususnya pada sore hari ketika aktivitas perdagangan meningkatkan terutama pada saat terjadi kemacetan lalu lintas. Permasalahan utama yang terjadi adalah konflik lalu lintas yang mengakibatkan terjadinya kemacetan. Penelitian ini membahas Dampak hambatan samping pada kapasitas jalan Buncis menuju Pasar Sore yang dipengaruhi oleh aktivitas pasar serta mengurangi kecepatan kendaraan terhadap distribusi volume lalu lintas. Analisis dilaksanakan melalui menghitung data mencakup volume lalu lintas, Kecepatan kendaraan serta kapasitas jalan dihitung berlandaskan data survei lapangan yang dilakukan di Jalan Buncis pada arah pasar sore, Kabupaten Sorong. Untuk memperoleh data volume kendaraan kecepatan rata-rata, dan faktor hambatan samping. Perhitungan analisis kinerja ruas jalan dilakukan memakai Metode Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997 untuk mengevaluasi tingkat pelayanan jalan. Survei dilaksanakan selama tiga hari dalam satu minggu (senin, kamis, minggu). Hasil survei menampilkan volume lalu lintas pada jam sibuk pagi 357 smp/jam, jam sibuk siang sejumlah 184 smp/jam, dan jam sibuk sore sejumlah 262 smp/jam. Berdasarkan hasil analisis tingkat pelayanan (Level of Service/LOS) pasar sore termasuk dalam kategori level A, sesuai dengan MKJI 1997, yang menunjukkan bahwa kondisi lalu lintas lancar, arus bebas, kecepatan tinggi dan pengemudi dapat melaju dengan leluasa.

Kata Kunci: Kinerja Ruas Jalan, Geometri Jalan, Hambatan Samping.

Abstract - The Afternoon the market one of the busiet commercial centers in Aimas Regency, particularly during traffic congestion periods. The main issue observed is traffic conflicts that result in congestion. This study evaluates the capacity of jalan Buncis leading to the Afternoon Market in Aimas Regency the Afternoon Market, as well as the influence of roadside obstacles on traffic distribution. Data collection includes traffic data on traffic volume, vehicle speed, and road capacity we're Collected through filed surveys around jalan buncis durung market activities. The analysis was performed using the Indonesia Highway Capacity Manual (MKJI) 1997.method. Surveys were conducted on thee different days og the on Monday, Thursday, and Sunday.The results show that peak traffic reached 199 vehicles/hour, with an average speed and saturation value during the morning peak of 357 vehicles/hour, while off-peak hours recorded 184 vehicles/hour, and the evening peak reached 262 vehicles/hour. Based on the analysis, the Level of Service (LOS) for Jalan Buncis in the Afternoon Market area is classified as Level A, indicating safe conditions, low traffic volume, high speed, and drivers being able to travel at their desired speed.

Keywords: Road Performance, Road Geometry, Roadside Obstacles.

1. PENDAHULUAN

Jalan Buncis selaku ruas jalan arteri penting yang berperan besar dalam menunjang perkembangan sektor perdagangan di Kabupaten Sorong. Jalan ini menghubungkan wilayah Kabupaten Sorong dengan Kota Sorong, sehingga memiliki fungsi strategis sebagai jalur utama pergerakan antar wilayah. Sebagai jalan arteri perkotaan, Jalan Buncis idealnya tidak terganggu oleh aktivitas lokal yang dapat menurunkan kinerja lalu lintas. Namun, kenyataannya, jalan ini kerap mengalami kemacetan, terutama di sekitar kawasan Pasar Sore.

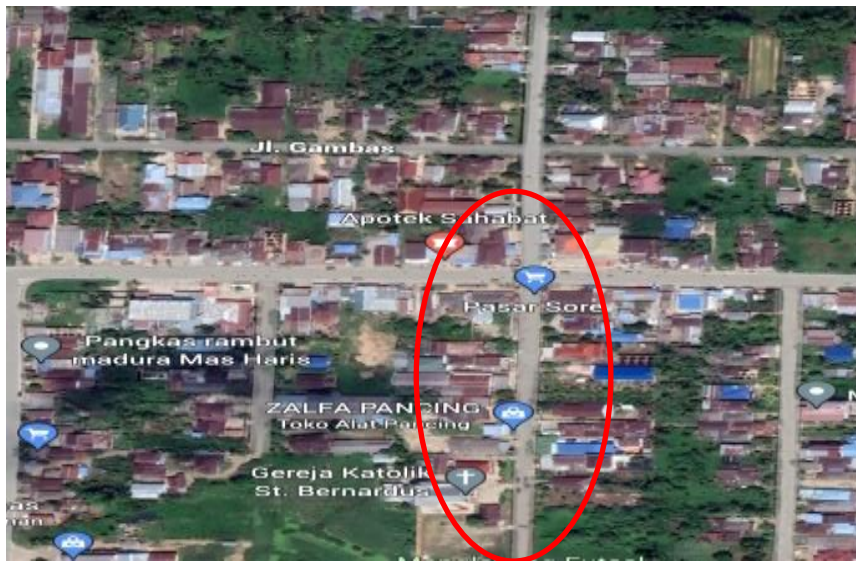
Kemacetan yang terjadi disebabkan oleh aktivitas parkir di tepi jalan dan pergerakan jalan kaki menambah hambatan samping pada keberadaan hambatan samping menjorok menempati mengurangi lebar efektif bahu jalan. Hal ini mengakibatkan penurunan kapasitas yang terjadi di penggunaan badan jaan yang tidak efektif dapat mengurangi kapasitas jalan dan menyebabkan ketidakseimbangan antara volume lalu lintas melalui kapasitas jalan mampi menyebabka kemaceta, penurunan tingkat pelayanan jalan.

Untuk menganalisis permasalahan ini, diperlukan metode yang tepat dan terstandar, salah satunya adalah Metode perhitungan melalui merujuk atas Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997, kajian ini mampu mengevaluasi kinerja ruas jalan. berlandaskan latar belakang itu, dilaksanakan dgab kajian degan judul “Analisis Tingkat Pelayanan Ruas Jalan Akibat Aktivitas Pasar Sore di Jalan Buncis,Kabupaten Sorong.”

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1. Rancangan Penelitian

Lokasi penelitian berada melalui ruas jalan menuju Pasar Sore di Jalan Buncis,Kota Sorong, yang digunakan sebagai objek analisis kinerja lalu lintas.



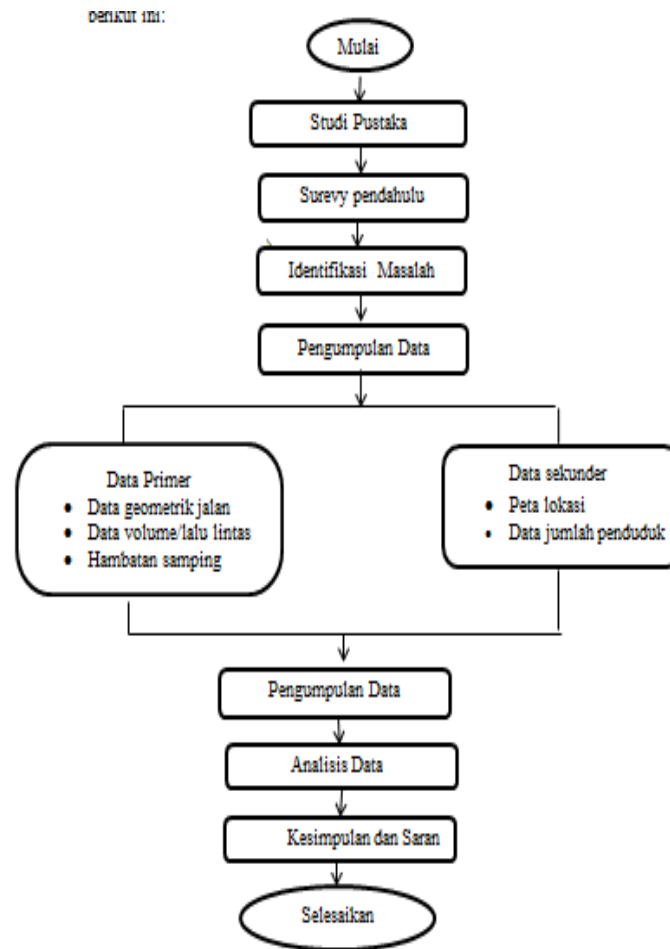
Gambar 1. Lokasi Penelitian

Pada geometrik jalan yang dikumpulkan meliputi jenis jalan,jenis perkerasan,lebar efektif,jumlah jalur serta keberadaan bahu jalan. Gambar geometri menunjukkan lokasi penelitian.

Tabel 1. Data Lokasi Penelitian

Data	Keterangan
Jenis Jalan	Dua Lajur, Dua Arah Tidak Terbagi (2/2UD)
Lebar Ruas Jalan	9 m
Lebar Jalur	4,5 m
Bahu jalan	10 m

Bagan alur untuk penelitian terlihat pada Gambar tersebut :



Gambar 2. Bagan Alir Penelitian

2.2. Teknik Menganalisis Data

Analisis data di lakukan berlandaskan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997, Analisis sesuai dengan standar kinerja ruas jalan dapat dievaluasi secara akurat.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1. Analisis Data

Untuk menganalisis data primer maupun sekunder, yang relavan pengumpulan data hasil survei langsung dan data sekunder pengolahan data dan penyusunan data sebelum dianalisis.

a. Perhitungan Volume Lalu Lintas

Tabel 2. Volume Lalu-Lintas Hari Senin

Jam Pengamatan	MC		LV		HV		Total Volume Lalu Lintas (Kendaraan)
	Alun-Alun Menuju Unimuda	Unimuda Menuju Alun-Alun	Alun-Alun Menuju Unimuda	Unimuda Menuju Alun-Alun	Alun-Alun Menuju Unimuda	Unimuda Menuju Alun-Alun	
07.00-07.15	16	13	6	10	0	0	45
07.15-07.30	18	27	13	14	1	2	75

07.30-07.45	18	20	16	13	0	1	68
07.45-08.00	11	11	18	13	1	0	54
08.00-08.15	15	14	14	12	1	1	57
08.15-08.30	14	12	11	15	0	3	55
08.30-08.45	23	22	10	16	0	1	72
08.45-09.00	25	10	27	11	1	1	75
Jumlah	140	129	115	104	4	9	501
Jumlah/jam	70	65	58	52	2	5	251

Sumber : Hasil Analisis Data Tahun 2023

Tabel 3. Volume Lalu-Lintas Hari Kamis

Jam Pengamatan	MC		LV		HV		Total Volume Lalu Lintas (Kendaraan)
	Alun-Alun Menuju Unimuda	Unimuda Menuju Alun-Alun	Alun-Alun Menuju Unimuda	Unimuda Menuju Alun-Alun	Alun-Alun Menuju Unimuda	Unimuda Menuju Alun-Alun	
07.00-07.15	7	9	3	1	1	1	22
07.15-07.30	12	8	15	2	1	1	39
07.30-07.45	3	11	7	5	1	0	27
07.45-08.00	6	7	10	11	0	0	34
08.00-08.15	8	10	7	5	0	2	32
08.15-08.30	17	12	11	12	0	2	54
08.30-08.45	4	15	6	6	0	2	33
08.45-09.00	14	2	8	8	2	0	34
Jumlah	71	74	67	50	5	6	273
Jumlah/jam	36	37	34	25	3	3	137

Sumber : Hasil Analisis Data Tahun 2023

Tabel 4. Volume Lalu-Lintas Hari Minggu

Jam Pengamatan	MC		LV		HV		Total Volume Lalu Lintas (Kendaraan)
	Alun-Alun Menuju Unimuda	Unimuda Menuju Alun-Alun	Alun-Alun Menuju Unimuda	Unimuda Menuju Alun-Alun	Alun-Alun Menuju Unimuda	Unimuda Menuju Alun-Alun	
07.00-07.15	8	4	8	17	3	2	42
07.15-07.30	11	10	17	15	2	1	56
07.30-07.45	11	3	5	5	3	0	27
07.45-08.00	12	3	6	2	2	0	25
08.00-08.15	15	12	2	6	2	0	37

08.15-08.30	15	10	1	1	0	0	27
08.30-08.45	12	15	8	10	0	0	45
08.45-09.00	10	1	2	19	0	0	32
Jumlah	94	58	49	75	12	3	291
Jumlah/jam	47	29	25	38	6	2	146

Sumber : Hasil Analisis Data Tahun 2023

Tabel 5. Volume Lalu Lintas Rata-Rata Harian

Moda Transportasi	Hari dan Tanggal	Volume Lalu Lintas			EMP	Volume Lalu Lintas		
		kend/jam				kend/jam		
		Alun” ke Unimuda	Unimuda ke Alun”	Jumlah		Alun” ke Unimuda	Unimuda ke Alun”	Jumlah
MC	Senin, 02 Oktober 2023	70	65	135	0,25	18	16,25	34
	Kamis, 05 Oktober 2023	51	44	95		13	11	24
	Minggu, 08 Oktober 2023	47	29	76		12	7	19
LV	Senin, 02 Oktober 2023	58	52	110	1	58	52	110
	Kamis, 05 Oktober 2023	34	25	59		34	25	59
	Minggu, 08 Oktober 2023	25	38	62		25	38	62
HV	Senin, 02 Oktober 2023	2	5	7	1,2	2	6	8,4
	Kamis, 05 Oktober 2023	4	4	8		4,8	5	10
		7	3	10		8	24	32

	Minggu, 08 Oktober 2023							
Total		297	265	562		174	184	357
Rata-rata per hari		99	88	187		58	61	119

Sumber : Hasil Analisa Data Tahun2023

3.2. Analisa Kecepatan Lalu Lintas

Analisis ecepatan lalu lintas tersebut merujuk pada kecepatan rata – rata kendaraan di ruas Jalan Buncis, yang dihitung berdasarkan hasil survei kecepatan. pengukuran dan survei kecepatan kendaraan di Jalan Buncis melibatkan perjalanan sejauh meter, diukur dakam satuan detik.

3.3. Perhitungan Hambatan Samping

Untuk mengukur hambatan samping dalam setiap jam, pengamatan dikumpulkan setiap 15 menit sebagai hambatan jam puncak. Dengan menggunakan rumus :

$$Q = FB\ PED + FB\ PSV + FB\ EEV + FB\ SMV$$

Berdasarkan tabel pengamatan pada perhitungan jam puncak hambatan samping terjadi pada hari Senin Jam 07.45 – 16.0 melalui ruas jalan Buncis Pasar Sore.

Tabel 6. Hambatan Samping Pada Jarak 200m per Jam untuk Hari Senin.

Tipe Hambatan Samping	Sf/Jam
	Segmen 1
Pejalan kaki	17,33 kejadian/jam
Parkir kendaraan dan berhenti	29,67 kejadian/jam
Kendaraan masuk/keluar	28,47 kejadian/jam
Kendaraan Lambat	3,6 kejadian/jam

Sumber : Hasil Penelitian Lapangan 2023

Tabel 7. hambatan samping pada Jarak 200m per jam pada hari minggu

Hambatan Samping	Sf/Jam
	Segmen 1
Pejalan kaki	20,17 kejadian/jam
Parkir kendaraan dan berhenti	25,00 kejadian/ jam
Kendaraan masuk/keluar	26,83 kejadian/jam
Kendaraan Lambat	4,8 kejadian/jam
Total	76,80 kejadian/jam

Sumber : Hasil Penelitian Lapangan 2023

Tabel 8. Hambatan Samping Pada Jarak 200m per Jam Pada Hari Minggu.

Hambatan samping	Sf/Jam
	Segmen 1
Pejalan Kaki	22,17 kejadian/jam
Parkir kendaraan dan berhenti	30,33 kejadian/jam
Kendaraan masuk/keluar	23,1 kejadian/jam
Kendaraan Lambat	2,8 kejadian/ jam
Total	78,40 kejadian/jam

Sumber : Hasil Penelitian Lapangan 2023

3.4. Analisa dan Perhitungan Kapasitas dan Tingkat Pelayanan

Kapasitas jalan merujuk pada jumlah tertentu untuk ditampung pada suatu ruas jalan dengan kondisi seperti mendesain, bentuk, konstruksi, distribusi pada arah lalu lintas dengan faktor. untuk mencari kapasitas jalan dapat dihitung menggunakan rumus berikut ini :

$$C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf} \times FC_{cs}$$

Perhitungan Kapasitas (C) Jalan Buncis – Pasar Sore

Rumus MKJI 1997:

$$C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf} \times FC_{cs}$$

Keterangan:

- **C_o** = Kapasitas dasar total untuk 2 lajur tak terbagi = 2.900 smp/jam/lajur × 2 lajur = **5.800 smp/jam**
- **FC_w** = Faktor penyesuaian lebar jalan :**1,25** (lebar jalur efektif 9 m per lajur;
- **FC_{sp}** = Faktor penyesuaian pemisah arah: **1,00** (SP 50%-50%)
- **FC_{sf}** = Faktor penyesuaian gangguan samping: **1,01** (kelas hambatan samping sangat rendah;
- **FC_{cs}** = Faktor penyesuaian ukuran kota = **1,00** (jumlah penduduk Kab. Aimas ±926 jiwa;

Perhitungan:

$$C=5.800 \times 1,25 \times 1,00 \times 1,01 \times 1,00$$

- $5.800 \times 1,25 = 7.250$
- $7.250 \times 1,01 = 7.322,5$
- $7.322,5 \times 1,00 \times 1,00 = \mathbf{7.322,5 \text{ smp/jam}}$

Jadi kapasitas yang benar menurut faktor-faktor yang kamu sebutkan adalah sekitar **7.323 smp/jam** (bukan 3.104 smp/jam).

Kalau nilai 3.104 smp/jam itu kamu tulis, kemungkinan besar kamu salah input **C_o** (mungkin hanya ambil 2.900 bukan 5.800).

Jadi kesimpulan:

Kapasitas (C) ruas Jalan Buncis – Pasar Sore ≈ 7.323 smp/jam.

3.5. Kecepatan Lalu Lintas

Kecepatan Arus Bebas bagi jalan Buncis – Pasar Sore dinilai berlandaskan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997, melalui menggunakan rumus:

$$FV = (FVo + FVw) \times FFVSf \times FFVCs$$

Keterangan:

- **FV= Kecepatan arus bebas** km/jam
- **FVo** = Kecepatan dasar pada arus bebas untuk tipe jalan 2/2 UD (kendaraan ringan) = 44 km/jam (Tabel 2.8 MKJI).
- **FVw** = Penyesuaian kecepatan karena lebar jalur = 4 km/jam (lebar jalur 9 m per jalur, Tabel 2.9 MKJI).
- **FFVSf** = Faktor penyesuaian sebab hambatan samping serta lebar bahu = 1,01 (kelas hambatan samping begitu rendah, jarak batas 1,0 m; Tabel 2.10 MKJI).
- **FFVCs** = Faktor penyesuaian ukuran kota = 1,00 (jumlah penduduk < 0,1 juta jiwa; Tabel 2.11 MKJI).

Perhitungan:

$$FV = (44 + 4) \times 1,01 \times 1,00$$

$$FV = 48 \times 1,01 \times 1,00$$

$$FV = 48,48 \text{ km/jam}$$

Dengan demikian, **kecepatan pada arus bebas (FV) untuk ruas Jalan Buncis menuju Pasar Sore adalah 48,48 km/jam.**

3.6. Derajat Kejenuhan

Tabel 9. Derajat Kejenuhan

Waktu Pengamatan	Arus Lalu Lintas (smp/jam)	Kapasitas Jalan (smp/jam)	DS
06.00 – 08.00	119	3,104	0,064
11.00 – 13.00	114		0,036
16.00 – 18.00	146		0,047
Nilai rata-rata derajat kejenuhan jalan			0,049

Sumber : Hasil Penelitian Lapangan Tahun 2023

3.7. Tingkat Pelayanan

Tabel 10. Tingkat Pelayanan Jalan Buncis di Pasar Sore

Waktu Pengamatan	Arus Lalu Lintas (smp/jam)	Kapasitas jalan (smp/jam)	DS	Tingkat Pelayanan kecepatan
06.00 – 08.00	119	3,104	0,064	A
11.00 – 13.00	114		0,036	A
16.00 – 18.00	146		0,047	A
Nilai Rata-rata tingkat pelayanan ruas jalan utama			0,049	A

Sumber : Hasil Penelitian lapangan Tahun 2023

4. KESIMPULAN

Berlandaskan hasil analisis volume lalu lintas di ruas Jalan Buncis menuju Pasar Sore, mampu di simpulkann bahwa:

1. **Kecepatan lalu lintas sebesar 48,48 km/jam**, dapat dikategorikan sebagai kecepatan yang relatif sedang.
2. Derajat kejenuhan sebesar 0,047 yang termasuk dalam kategori Tingkat

Pelayanan (Level of Service) A, yang berarti arus lalu lintas bebas, volume arus relatif rendah, dan pengemudi dapat memilih kecepatan sesuai kehendaknya.

DAFTAR PUSTAKA

- Ayu Widari, Lis Jalalul Akbar, Said Fajar, dan Rizky. (2015). MENGANALISIS TINGKAT PELAYANAN JALAN (Studi Kasus Jalan Medan-Banda Aceh km 254 +800 s.d km 256 +700). Jurusan Teknik Sipil, Alumni, Teras Jurnal, 5(2)
- Guntur, Taufan, Merentek, Stallone Sendow, Theo K Manoppo, Mecky R E. (2016). EVALUASI PERHITUNGAN KAPASITAS MENURUT METODE MKJI 1997 DAN METODE PERHITUNGAN KAPASITAS DENGAN MENGGUNAKAN ANALISA PERILAKU KARAKTERISTIK ARUS LALU LINTAS PADA RUAS JALAN ANTAR KOTA (STUDI KASUS MANADO-BITUNG). Jurnal Sipil Statik, 4 (3), 187-201.
- Andi Djemma di Kota Makassar. Pada Jurnal Inovasi dan Pelayanan PublikMakassar, (1), 38-52.
- Irawan, Benny Mhm, Amirotul Legowo, Slamet Jauhari. (2017). Analisis Karakteristik Dan Tingkat Pelayanan Fasilitas Pejalan Kaki Di Kawasan Pasar Gede Kota Surakarta. e-Jurnal MATRIKS TEKNIK SIPIL, 30-37.
- Marunsenge, Gallant Sondakh Timboeleng, James A Elisabeth, Lintong. (2015). Pengaruh Terhadap Hambatan Samping terhadap Kinerja pada Ruas Jalan Di Panjaitan (Kelenteng Ban Hing Kiong). Jurnal Sipil Statik, 3 (8), 571-582.
- Julianto, Eko Nugroho. (2010). Hubungan Antara Kecepatan, Volume Dan Kepadatan Lalu Lintas Ruas Jalan Di Siliwangi Semarang. Jurnal Teknik Sipil dan Perencanaan, 12 (2), 151-160.