

Analisis Kinerja Lalu Lintas Jalan Pengayoman Pada Segmen Jl.Bougenville-Jl.Adyaksa

Sufiati Bestari^{*1}, Mary Selintung ^{*2}, Lus Aini Marlina³

^{*1,2} Dosen Program Studi Teknik Sipil, Universitas Kristen Indonesia Paulus, Makassar, Indonesia, sufiati@ukipaulus.com^{*1} dan maryselintung@gmail.com^{*2}

^{*2,3} Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil, Universitas Kristen Indonesia Paulus, Makassar, Indonesia, lusainy12@gmail.com

Corresponding Author: sufiati@ukipaulus.com

Abstrak

Pada jalan Pengayoman arus lalu lintas didominasi oleh para pegawai yang bekerja serta para pengunjung toko di sepanjang jalan Pengayoman pada segmen Jl.Bougenville-Jl.Adyaksa. Hal ini menyebabkan kondisi lalu lintas menjadi padat pada jam-jam tertentu dan dapat mempengaruhi kinerja lalu lintas. Selain itu, kegiatan yang dilakukan di samping jalan juga merupakan pengaruh terhadap kinerja lalu lintas yaitu adanya pemberhentian kendaraan umum dikarenakan adanya penumpang yang naik dan turun, pedagang pengecer di median jalan, serta banyaknya kendaraan yang parkir di badan jalan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kinerja lalu lintas Jalan Pengayoman pada ruas Jl.Bougenville-Jl.Adyaksa, adapun hal yang perlu diteliti adalah derajat kejenuhan, nilai kecepatan rata-rata kendaraan ringan, dan nilai kecepatan rata-rata aktual ruang kendaraan ringan pada jam sibuk. Analisis pada penelitian ini merujuk pada PKJI 2014. Pengumpulan data dilakukan selama 3 hari yaitu mencacah volume lalu lintas, mencacah kejadian hambatan samping, dan mengukur waktu tempuh pada kendaraan ringan. Hasil analisis menunjukkan derajat kejenuhan arah barat-timur sebesar 0,37 dan arah timur-barat sebesar 0,51 yang kurang dari 0,85 artinya arus lalu lintas kedua arah belum macet. Berdasarkan pembacaan grafik diperoleh kecepatan rata-rata kendaraan ringan pada arah barat-timur sebesar 56 km/jam dan pada arah timur-barat sebesar 52,5 km/jam. Perhitungan nilai kecepatan dan pembacaan pada grafik memiliki hasil yang sangat berbeda karena jarak survei terlalu pendek untuk mendapatkan kecepatan ruang, yaitu 50 m. Sebaiknya dalam melakukan survei kecepatan jarak yang digunakan untuk kecepatan rata-rata ruang harus lebih dari 50 m untuk mendapatkan hasil yang lebih mewakili kecepatan ruang.

Kata Kunci: Derajat Kejenuhan, Kecepatan Rata-rata Kendaraan Ringan, Kecepatan Aktual Rata-rata Ruang.

Abstract

On Pengayoman road, the traffic flow is dominated by working employees and shoppers along Pengayoman road in the Jl.Bougenville-Jl.Adyaksa segment. This causes traffic conditions to be congested at certain hours and can affect traffic performance. In addition, activities carried out beside the road are also an influence on traffic performance, namely the stopping of public vehicles due to passengers getting on and off, retailers in the road median, and the number of vehicles

parking on the road. This study aims to determine the traffic performance of Jalan Pengayoman on the Jl.Bougenville-Jl.Adyaksa section, while the things that need to be studied are the degree of saturation, the average speed value of light vehicles, and the actual average speed value of light vehicle spaces during peak hours. The analysis in this study refers to PKJI 2014. Data collection was carried out for 3 days, namely enumerating traffic volumes, enumerating the incidence of side obstacles, and measuring travel time on light vehicles. The results of the analysis show that the degree of saturation in the west-east direction is 0.37 and the east-west direction is 0.51 which is less than 0.85, meaning that the traffic flow in both directions has not been jammed. Based on the reading of the graph, the average speed of light vehicles in the west-east direction is 56 km/h and in the east-west direction is 52.5 km/h. The calculation of the speed value and the reading on the graph have very different results because the survey distance is too short to get the space speed, which is 50 m. It is recommended that in conducting speed surveys the distance is too short to get the space speed. It is recommended that in conducting a speed survey the distance used for the average speed of space should be more than 50 m to get results that are more representative of the speed of space.

Keywords: Degree of Saturation, Average Light Vehicle Speed, Average Actual Speed of Space

PENDAHULUAN

Kendaraan yang melewati suatu ruas dalam waktu tertentu merupakan arus lalu lintas, peningkatan arus lalu lintas biasa disebut arus jam puncak. Peningkatan arus lalu lintas yang berhubungan dengan kapasitas jalan. Pengertian kapasitas yaitu arus maksimum yang bisa melintas dengan stabil pada suatu ruas jalan. Saat arus yang melintas melebihi dari kapasitas jalan dan terjadi hambatan samping maka hal itu akan berpengaruh terhadap kinerja lalu lintas ruas jalan tersebut. Kinerja lalu lintas pada ruas jalan dapat di ketahui dengan menghitung nilai derajat kejenuhan serta menghitung kecepatan rata-rata kendaraan yang melintasi suatu ruas jalan.

Makassar merupakan kota dengan jumlah penduduk 1.571.814 juta jiwa. Makassar menjadi pusat pengembangan di kawasan Indonesia timur yang mendorong peningkatan dalam segala aspek. Seperti halnya pada jalan Pengayoman segmen Jl.Bougenville-Jl.Adyaksa yang merupakan kawasan dengan kawasan aktivitas bisnis dan perekonomian. Pada jalan Pengayoman arus lalu lintas didominasi oleh para pegawai yang bekerja serta para pengunjung toko di sepanjang jalan Pengayoman pada segmen Jl.Bougenville-Jl.Adyaksa. Hal ini menyebabkan kondisi lalu lintas menjadi padat pada jam-jam tertentu dan dapat mempengaruhi kinerja lalu lintas. Selain itu, aktivitas di samping jalan memengaruhi lalu lintas, seperti pemberhentian angkutan umum karena banyaknya penumpang yang naik dan turun, pengecer di median jalan, dan terdapat sejumlah kendaraan yang parkir pada badan jalan.

Sebelum melakukan penelitian ini, terdapat beberapa penelitian sejenis yang berkaitan dengan penelitian ini, seperti yang dilakukan oleh Irma Nur Hanifah, 2020 dengan judul “Analisis Kinerja Ruas Jalan Raya Taman Sidoarjo” Survei volume lalu lintas dilakukan pada tanggal 15-17 Oktober 2019. Berdasarkan hasil survei, arus jam puncak terjadi pada tanggal 15 Oktober 2019 pada pukul 16.00-17.00 WIB dengan volume kendaraan 2188,75 skr/jam. Jalan Raya Taman Sidoarjo memiliki kapasitas 1746,7 skr/jam dan nilai hambatan samping 293,6. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa nilai kinerja lalu lintas dapat dilihat dari nilai derajat kejenuhannya yaitu sebesar 0,62 atau kurang dari 0,85 yang berarti bahwa jalan tersebut stabil dan kecepatannya dapat dikontrol [1]. Ratna Dwi Nurmala, 2020 dengan judul “Analisis Kinerja Jalan Mayjen Sungkono Surabaya Dengan Metode PKJI 2014 Hasil perhitungan pada Jalan Mayjen Sungkono Surabaya yaitu sebesar 4.839,12 skr/jam untuk nilai kapasitas dan sebesar 4.130,4 skr/jam untuk nilai arus lalu lintas. Berdasarkan hasil nilai kapasitas dan arus maka nilai derajat kejenuhan tertinggi diperoleh pada

sore hari pukul 16.00-17.00 dengan nilai 0.854. Hal ini menunjukkan kondisi Jalan Mayjen Sungkono Surabaya memiliki volume lalu lintas yang tidak stabil dan macet [2]. Savira Anggraeni, 2019 dengan judul "Analisis Kinerja Lalu Lintas Di Jalan Sekitar Hypermart Jl. Veteran, Penanggungan, Klojen, Malang" Nilai kapasitas pada lokasi pertama sebesar 4699,73 smp/jam dan memiliki nilai derajat kejenuhan sebesar 0,31. Sedangkan, nilai kapasitas pada lokasi kedua sebesar 1104,4 smp/jam dan memiliki nilai derajat kejenuhan sebesar 0,23. Dalam lima tahun mendatang prediksi kenaikan volume kendaraan yaitu sebesar 8,93% sehingga kendaraan dapat meningkat menjadi 2124 [3]. Muhammad Agung Rahman dan Nunu Nugraha, 2022 dengan judul "Analisis Kinerja Lalu Lintas pada Pembangunan Jembatan Cipamuruyan" Berdasarkan hasil kinerja lalu lintas nilai derajat kejenuhan (DS) saat ini hampir sama dengan kondisi saat pembangunan, dengan kategori tingkat pelayanan D dan E untuk akhir pekan dan hari kerja. Nilai derajat kejenuhan (DS) untuk saat ini dibandingkan dengan kondisi saat jembatan beroperasi mengalami penurunan sebesar 0,481 untuk akhir pekan dan 0,519 untuk hari biasa dengan kategori tingkat pelayanan B [4]. Ade Setiawan, 2018 "Analisis Kinerja Ruas Jalan pada Jalan Parameswara Kota Palembang" Survei volume lalu lintas dilakukan selama satu minggu yaitu pada tanggal 16-22 April 2018 dari pukul 06.00-18.00 WIB. Nilai derajat kejenuhan tertinggi dicatat pada hari Selasa pukul 16.00-17.00 WIB yaitu sebesar 0,78. Berdasarkan analisis nilai DJ, tingkat pelayanan yang melebihi kapasitas membuat nilai Derajat Kejenuhan pada tahun 2023 adalah 2,2 [5]. Farlin Rosyad, 2020 "Analisis Kinerja Ruas Jalan Demang Lebar Daun Kota Palembang" Survei di lokasi penelitian dilakukan selama satu Minggu dari pagi sampai sore. Berdasarkan hasil perhitungan, nilai kapasitas yang diperoleh sebesar 3263 skr/jam dan nilai derajat kejenuhan sebesar 0,83 yang berarti bahwa jalan tersebut menunjukkan hasil belum macet [6]. Iqbal Kharis Hanafi dan Hary Moettriono, 2022 "Analisis Kinerja Ruas Jalan Raya Menganti Menggunakan Metode PKJI 2014" Hasil analisis menunjukkan bahwa puncak volume lalu lintas jam pada arah A terjadi pada Rabu tanggal 16 Maret 2022 dari pukul 16.00 hingga 17.00 WIB, dengan total 2208,5 skr/jam dan kapasitas jalan 2919.312 skr/jam, dengan derajat kejenuhan 0,76 [7]. Afyuni Nurrahma R, 2020 "Analisa Kinerja Ruas Jalan Merdeka Kota Palembang" Survei langsung di lokasi penelitian dilakukan selama satu minggu dimulai dari pukul 06.00-18.00 WIB. Berdasarkan pengolahan dan perhitungan nilai kinerja lalu lintas pada jam puncak 2 diantaranya melewati batas yang ditetapkan dalam PKJI (2014) yaitu pada Pos I sebesar 1,10 dan Pos II sebesar 0,99, sedangkan pada Pos III sebesar 0,72 yang berarti kinerja pada Pos III masih berada dibawah batas [8]. M Wisnu Mukti, "Analisa Kinerja Ruas Jalan R E Martadinata Kota Palembang" Hasil penelitian menunjukkan puncak lalu lintas sebesar 989,75 skr/jam pada hari Minggu dari pukul 17.00 hingga 18.00, dengan kapasitas jalan sebesar 1675,08 skr/jam, derajat kejenuhan sebesar 0,59 (*tingkat pelayanan C*), dan kecepatan arus bebas sebesar 58,88 km/jam [9]. Lukas Laiya Motu, 2022 "Analisis Kinerja Ruas Jalan Diponegoro Kota Blitar" Derajat kejenuhan pada hari biasa dengan pagi sebagai jam puncak sebesar 0,340 (*tingkat pelayanan B*). Sedangkan, Nilai derajat kejenuhan pada hari akhir pekan dengan pagi, siang, dan malam sebagai jam puncak sebesar 0,226, 0,193 dan 0,153 (*tingkat pelayanan B*). Dalam lima tahun mendatang prediksi derajat kejenuhan pada hari biasa dengan pagi sebagai jam puncak sebesar 0,386 (*tingkat pelayanan B*) dan derajat kejenuhan pada hari akhir pekan sebesar 0,257 (*tingkat pelayanan B*) [10].

METODOLOGI

1. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian berlokasi pada ruas Jalan Pengayoman antara Jl. Bougenville dan Jl. Adyaksa di Kota Makassar. Penelitian ini dilakukan tiga hari, yaitu pada hari Senin dan Rabu untuk mewakili hari kerja dan hari Sabtu untuk mewakili hari libur. Waktu penelitian dilakukan pada pukul 06:00-18:00 WITA.



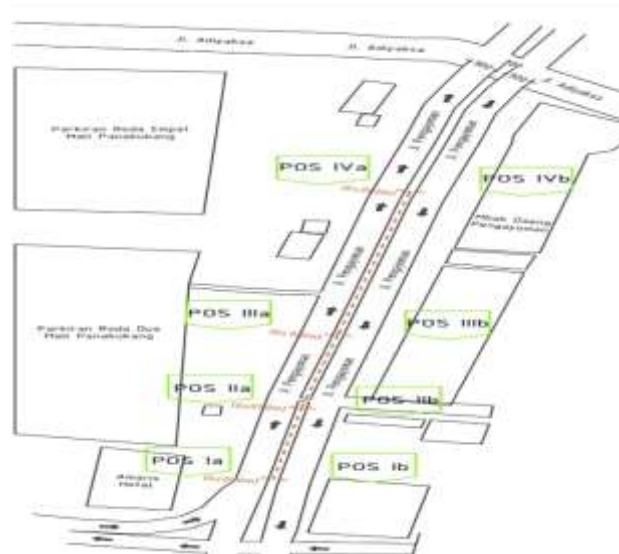
Gambar 1. Lokasi penelitian

2. Pos Pengamatan

Pos ditempatkan pada ruas jalan dimana lalu lintas tidak berpengaruh oleh pergerakan lalu lintas dari persimpangan dan pos harus memiliki jarak pandang yang cukup dalam mengamati kendaraan. Pada survei lalu lintas ditetapkan sepuluh orang surveyor dan delapan pos pengamatan. Penjelasan mengenai penempatan surveyor beserta tugasnya yaitu sebagai berikut:

- Surveyor yang menghitung arus lalu lintas berjumlah dua orang, pos Ia dan pos Ib ditempati oleh masing masing satu surveyor arus lalu lintas.
- Surveyor yang mendata waktu tempuh kecepatan kendaraan berjumlah empat orang, masing-masing surveyor berada pada pos Ia, Ib, IIa, dan IIb. Dua orang bertugas di jalur kanan dan dua orang di jalur kiri.
- Surveyor yang menghitung hambatan samping berjumlah empat orang yang ditempatkan pada pos IIIa, pos IIIb, pos IVa, dan pos IVb.

Berdasarkan penjelasan di atas penempatan pos dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Pos penelitian

3. Peralatan Survei

Saat melakukan survei terdapat beberapa alat yang digunakan pada setiap pos pengamatan, alat-alat yang dibutuhkan antara lain: *Roll meter*, *Hand Tally Counter*, *Stop Watch*, *Clip Board*, pensil/pena, lembar formulir survey, dan kamera.

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

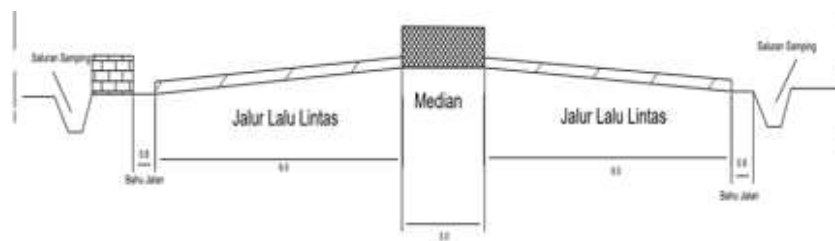
1. ANALISIS DATA

a. Geometrik Jalan

Data geometrik jalan diperoleh melalui pengukuran secara langsung di lokasi penelitian. Data geometrik Jalan Pengayoman pada segmen Jl.Bougenville-Jl.Adyaksa dapat dilihat pada Tabel 1 dan sketsa potongan melintang jalan dapat dilihat pada Gambar 3.

Tabel 1. Sketsa Potongan Melintang Jalan

Lebar Jalur Lalu Lintas (m)	Lebar Bahu (m)	Lebar Median (m)
9	0,8	3



Gambar 3. Sketsa Potongan Melintang Jalan

b. Penentuan Ekuivalensi Kendaraan Ringan (EKR)

Panduan survei volume lalu lintas sebagai berikut: surveyor menempati titik pada tepi jalan yang merupakan pos pengamatan kemudian merekam serta mencacah setiap jenis kendaraan yang melintasi pos tersebut dengan menggunakan *hand tally counter*. Proses pencacahan kendaraan dilakukan dalam kurun waktu 15 menit. Selanjutnya jumlah total dari perhitungan kendaraan per 15 menit dipindahkan pada formulir survei.



Gambar 4. Survei Volume Lalu Lintas

Data pada setiap jenis kendaraan per 15 menit dijumlahkan. Berdasarkan hasil penjumlahan kendaraan per jam pada jam puncak, yaitu: 1433 kend/jam maka digunakan nilai ekr sebagai berikut:

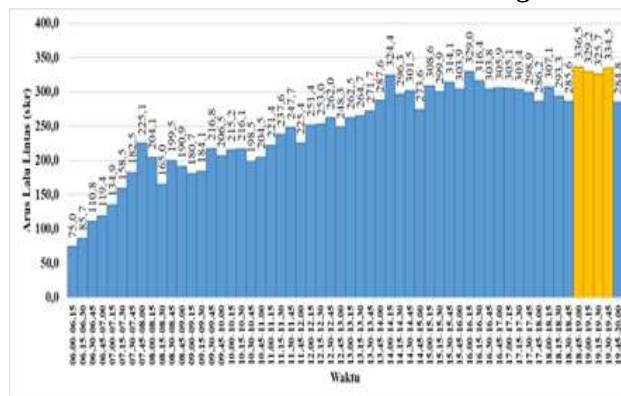
Tabel 2. Penentuan ekr

Tipe Jalan	Arus Lalu Lintas per Lajur (kend/jam)	ekr	
		KB	SM
4/2T	≥ 1050	1,2	0,25

c. Arus Lalu Lintas pada Jam Puncak

Dalam menentukan arus lalu lintas pada jam puncak maka arus pada kedua lajur dijumlahkan menjadi arus per arah. Arus per arah kemudian disajikan dalam bentuk histogram untuk mempermudah melacak arus lalu lintas jam puncak.

1) Arus Lalu Lintas pada Jam Puncak Arah Barat-Timur Senin 08 Agustus 2022 Arah Barat-Timur



Gambar 4. Histogram Arus Lalu Lintas pada Jam Puncak Arah Barat-Timur Senin, 8 Agustus 2022

2) Volume Lalu Lintas Paling Puncak

Tabel 3. Arus Lalu Lintas Puncak Tiap Arah

Hari Pengamatan		Total Arah Timur-Barat	Total Arah Timur-Barat
Hari Kerja	Senin	1.759,1	1.325,9
	Rabu	1.891,4	1.357,7
	Rata-rata	1.825,3	1.341,8
Hari Libur	Minggu	1.507,3	1.308

Arus lalu lintas yang paling puncak digunakan untuk mewakili arus lalu lintas mingguan. Pada penelitian ini data arus puncak terjadi pada hari kerja yaitu hari Senin dan Rabu kemudian data pada hari kerja dirata-ratakan dan digunakan untuk mewakili data arus lalu lintas (Tabel 3).

d. Analisis Hambatan Samping

Pedoman dalam memperoleh data hambatan samping yaitu surveyor akan mengamati dan mencatat jumlah setiap aktivitas samping jalan selama satu jam pada periode arus jam puncak. Jarak pengamatan hambatan samping yaitu 200 meter.



Gambar 5. Survei Hambatan Samping

Rata-rata hambatan samping selama 3 hari pengamatan sebagai berikut :

Tabel 4. Rata-rata Total Kejadian Terbobot Hambatan Samping

Hari Pengamatan		Total Arah Timur-Barat	Total Arah Timur-Barat
Hari Kerja	Senin	378,7	373,2
	Rabu	416,2	360,8
	Rata-rata	397,45	367
Hari Libur	Minggu	362,6	340,8

Berdasarkan hasil analisis jumlah berbobot hambatan samping maka jalan Pengayoman pada segmen Jl.Bougenville-Jl.Adyaksa tergolong dalam kelas hambatan samping S = Sedang.

e. Kapasitas Lajur per Arah

Dimana:

$$C_0 = 1.650 \text{ skr/jam (untuk 4/2T)}$$

$$FC_{LJ} = 1,16 \text{ (ekstrapolasi WC = 4,5 m pada 4/2T)}$$

$$FC_{PA} = 1,00 \text{ (untuk jalur 4/2T bernilai 1)}$$

$$FC_{HS} = 0,94 \text{ (interpolasi LBE = 0,8 m kelas hambatan samping sedang pada 4/2T)}$$

$$FC_{UK} = 1,00 \text{ (untuk jalur 4/2T dengan jumlah penduduk 1,0-3,0 juta jiwa)}$$

Untuk :

$$\text{Kapasitas dasar (C}_0\text{) untuk 2 lajur, yaitu: } C_0 = 2 \times 1.650 = 3.300 \text{ skr/jam}$$

Maka :

$$\begin{aligned} C &= C_0 \times FC_{LJ} \times FC_{PA} \times FC_{HS} \times FC_{UK} \\ &= 3.300 \times 1,16 \times 1,00 \times 0,94 \times 1,00 \\ &= 3.598,32 \text{ skr/jam} \end{aligned}$$

f. Derajat Kejenuhan per Arah

1) Jalur Arah Jl.Bougenville – Jl.Adyaksa

$$\begin{aligned} D_j &= \frac{Q}{C} \\ &= \frac{1.341,8}{3.598,32} \\ &= 0,37 (< 0,85 \text{ artinya belum macet}) \end{aligned}$$

2) Jalur Arah Jl.Adyaksa-Jl.Bougenville

$$\begin{aligned} D_j &= \frac{Q}{C} \\ &= \frac{1.825,3}{3.598,32} \\ &= 0,51 (< 0,85 \text{ artinya belum macet}) \end{aligned}$$

g. Kecepatan Rata-rata Kendaraan Ringan

1) Kecepatan Arus Bebas

Dimana:

$V_{BD} = 57 \text{ km/jam}$ (untuk kendaraan ringan pada 4/2T)

$V_{BL} = 8 \text{ km/jam}$ (ekstrapolasi $L_e = 4,5 \text{ m}$ pada 4/2T)

$FV_{BHS} = 0,96$ (interpolasi $L_{BE} = 0,8 \text{ m}$ kelas hambatan samping sedang pada 4/2T)

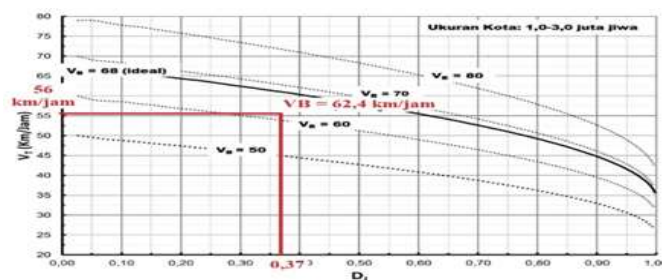
$FV_{BUK} = 1,00$ (jalan 4/2T dengan jumlah penduduk 1,0-3,0 juta jiwa)

Maka:

$$\begin{aligned} V_B &= (V_{BD} + V_{BL}) \times FV_{BHS} \times FV_{BUK} \\ &= (57 + 8) \times 0,96 \times 1,00 \\ &= 62,4 \text{ km/jam} \end{aligned}$$

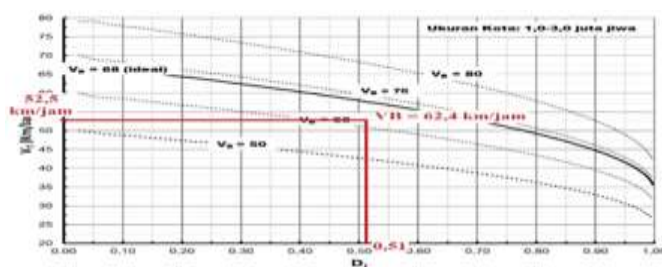
2) Kecepatan Rata-rata Kendaraan Ringan

a) Arah Barat-Timur



Gambar 6. Kecepatan Rata-rata Kendaraan Ringan

b) Arah Timur-Barat



Gambar 7. Kecepatan Rata-rata Kendaraan Ringan

h. Kecepatan Aktual Rata-rata Ruang Kendaraan Ringan pada Saat Jam Puncak

Pada pengamatan setiap jalur berdiri dua orang surveyor yang masing-masing bertugas mendata dengan *stopwatch*. Dua buah *stopwatch* yang dimulai detik ke-0 dijalankan secara bersamaan. Saat roda kendaraan yang disurvei menginjak tanda lakban di titik awal maka surveyor 1 akan menghentikan *stopwatch*, kemudian ketika roda kendaraan yang disurvei menginjak tanda lakban di titik akhir maka surveyor 2 akan menghentikan *stopwatch*. Selisih penunjukan waktu survei pada kedua *stopwatch* merupakan waktu tempuh. Pendataan waktu tempuh untuk kendaraan yang disurvei berikutnya dilakukan dengan cara yang sama yaitu kedua orang Surveyor memulai dengan menyamakan *stopwatch* pada detik ke-0.



Gambar 8. Survei Kecepatan Kendaraan

Hasil analisis kecepatan aktual rata-rata ruang kendaraan ringan pada saat jam puncak dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 5. Hasil Analisis Kecepatan Aktual Rata-rata Kendaraan Ringan Pada Saat Jam Puncak

Hari Pengamatan	Kec. Aktual Rata-rata Ruang Timur-Barat (km/jam)	Kec. Aktual Rata-rata Ruang Barat-Timur (km/jam)
Senin	11,30	18,64
Rabu	10,76	21,31
Jumlah	22,06	39,95
Rata-rata	11,03	19,98

Berdasarkan Tabel 9, hasil analisis kecepatan aktual rata-rata ruang kendaraan ringan pada arah barat-timur 19,98 km/jam dan pada arah timur-barat 11,03 km/jam.

2. PEMBAHASAN

Nilai penjumlahan kendaraan perjam pada jam puncak tergolong ramai sebesar 1.433 kend/jam, sehingga ekr yang digunakan ≥ 1050 kend/jam untuk KB = 1,2 dan SM = 0,25. Hasil penelitian arus lalu lintas puncak yaitu pada arah Timur-Barat sebesar 1.825,3skr/jam dan pada arah Barat-Timur 1.341,8 hal ini menyatkan bahwa arus lalu lintas puncak terjadi pada hari kerja, Sedangkan pada hari libur arus lalu lintas lebih sepi. Hasil perhitungan data arus lalu lintas puncak dan kapasitas diperoleh nilai $D_j = 0,37$ pada arah barat-timur dan nilai $D_j = 0,51$ pada arah timur-barat. Berdasarkan hasil yang diperoleh maka disimpulkan bahwa kondisi arus lalu lintas Jalan Pengayoman segmen Jl.Bougenville-Jl.Adyaksa terpantau ramai lancar. Nilai kecepatan rata-rata kendaraan ringan diperoleh pembacaan dari perpotongan nilai derajat kejenuhan dan kecepatan arus bebas yang terdapat pada Gambar 6 dan Gambar 7, yaitu $V_T = 56$ km/jam pada arah barat-timur dan $V_T = 52,5$ km/jam pada arah timur-barat. Saat survei waktu tempuh pada lokasi penelitian ternyata hanya dapat 10 kendaraan sampel. Nilai kecepatan aktual rata-rata ruang yang diperoleh pada arah barat-timur, yaitu 19,98 km/jam dan nilai kecepatan aktual rata-rata ruang pada arah timur-barat, yaitu 11,03 km/jam. Jarak tempuh 50 m terlalu pendek untuk mendapatkan kecepatan ruang.

KESIMPULAN

Derajat kejenuhan pada kedua arah lebih kecil dari 0,85, yaitu: arah barat-timur sebesar 0,37 dan arah timur-barat sebesar 0,51. Hal ini mengartikan arus lalu lintas pada kedua arah tersebut belum macet. Kecepatan rata-rata kendaraan ringan diperoleh berdasarkan nilai derajat kejenuhan dan nilai kecepatan arus bebas,

yaitu $VT = 56$ km/jam pada arah barat-timur dan $VT = 52,5$ km/jam untuk arah timur-barat. Kecepatan aktual rata-rata kendaraan ringan yang diperoleh sebesar 19,98 km/jam pada arah barat-timur dan sebesar 11,03 km/jam pada arah timur-barat.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. N. Hanifah, "Analisis Kinerja Ruas Jalan Raya Taman Siduarjo," Agustus 2020. Available: http://repository.untagsby.ac.id/5786/43/FIX%20JURNAL_Irma%20Nur%20Hanifah_1431600048%20.pdf
- [2] R. D. Nurmaya, "Analisis Kinerja Jalan Mayjen Sungkono Surabaya dengan Metode PKJI 2014," Agustus 2020. Available: <http://repository.untag-sby.ac.id/4942/8/8.%20JURNAL.pdf>
- [3] S. Anggraeni, Y. C. S. Poernomo and S. Winarto, "Analisis Kinerja Lalu Lintas di Jalan Sekitar Hypermart Jl.Veteran, Penanggungan, Klojen, Malang," *JURMATEKS*, vol. 2, no. 2, pp. 277-286, 10 October 2019. Available: <https://ojs.unik-kediri.ac.id/index.php/jurmateks/article/view/526>
- [4] M. A. Rahman and N. Nugraha, "Analisis Kinerja Lalu Lintas pada Pembangunan Jembatan Cipamuruyan," *Jurnal Teknik Sipil Cendekia*, vol. III, no. 1, pp. 1-12, 21 February 2022. Available: <https://ejurnal.sipilunwim.ac.id/index.php/jtsc/article/view/40>
- [5] A. Setiawan, I. Yunus and M. Kasmuri, "Analisis Kinerja Ruas Jalan pada Jalan Parameswara Kota Palembang," *jtekno*, vol. 15, no. 2, pp. 11-22, 31 october 2019. Available: <https://journal.binadarma.ac.id/index.php/jurnaltekno/article/view/646>
- [6] F. Rosyad, "Analisa Kinerja Ruas Jalan Demang Lebar Daun Kota Palembang," *JURNAL FORUM MEKANIKA*, vol. 9, no. 2, pp. 74-81, 2 November 2020. Available: <http://jurnal.itpln.ac.id/forummekanika/article/view/1120>
- [7] I. K. Hanafi and H. Moetriono, "Analisis Kinerja Ruas Jalan Raya Menganti Menggunakan Metode PKJI 2014," *Ge-STAM: Jurnal Perencanaan Dan Rekayasa Sipil*, vol. 5, no. 2, pp. 99-104, 30 September 2022. Available: <https://ejournal.unitomo.ac.id/index.php/gestram/article/view/4727>
- [8] A. Nurrahma and F. Firdaus, "Analisa Kinerja Ruas Jalan Merdeka Kota Palembang," *Bina Darma Conference of Engineering Science*, vol. 3, no. 2, pp. 991-1000, 20 October 2021. Available: <https://conference.binadarma.ac.id/index.php/BDCES/article/view/2996>
- [9] M. W. Mukti and F. Firdaus, "Analisa Kinerja Ruas Jalan R E Martadinata Kota Palembang," *Bina Darma Conerence of Engineering Science*, vol. 3, no. 2, pp. 917-926, 21 October 2021. Available: <https://conference.binadarma.ac.id/index.php/BDCES/article/view/2988>
- [10] L. L. Motu, G. D. Pandulu and R. A. Primasworo, "Analisis Kinerja Ruas Jalan Diponegoro Kota Blitar," *TEKNOSIAR*, vol. 16, no. 1, pp. 11-19, 28 April 2022. Available: <http://ejournal.uniflor.ac.id/index.php/TEKNOSIAR/article/view/1949>
- [11] T. L. Soedirdjo, *Rekayasa Lalu Lintas*, Bandung: Institut Teknologi Bandung, 2002.
- [12] K. P. Umum, *Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia*, Jakarta: Direktorat Jenderal Bina Marga, 2014. Available: <https://www.academia.edu/36420401>