

Analisis Volume Lalu Lintas Jalan Raya Kapas Krampung, Surabaya, Jawa Timur

Rachmansyah Bagas Arviandi^{1*}, Nurani Hartatik², Aditya Rizkiardi³

^{1,2,3}Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik, Universitas 17 Agustus 1945, Jl. Semolowaru No.45, Menur Pumpungan, Kec. Sukolilo, Surabaya, Jawa Timur 60118

*Corresponding Author

E-mail Address: rachmansyahbagas@gmail.com

ABSTRAK

Jalan Raya Kapas Krampung merupakan salah satu jalan di Kota Surabaya dengan panjang jalan 1.358 meter dengan tipe jalan 2/2 TT dengan lebar lajur 3, 5 meter dan jumlah jalur adalah 2 lajur, dengan lebar kerib adalah 1 meter. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui volume lalu lintas karena sering terjadinya kemacetan di Jalan Raya Kapas Krampung Surabaya. Adapun sebab terjadinya kemacetan yaitu banyaknya aktivitas antar jemput siswa dan kendaraan yang parkir tidak pada tempatnya. Maka perlu dilakukan analisa volume lalu lintas menggunakan *manual count* pada ruas jalan ini. Metode penelitian ini dilakukan secara kuantitatif menggunakan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023. Perolehan data berasal dari data primer, data Primer adalah data dari survei lalu lintas yang telah dilakukan di lapangan pada Ruas Jalan Raya Kapas Krampung Surabaya. Hasil analisis menunjukkan jam puncak volume arus lalu lintas terjadi pada hari Jumat 13 September 2024 pukul 16.00 – 17.00 dengan total 2198, 9 skr/jam.

Kata Kunci : Kinerja Ruas Jalan, Volume Lalu Lintas, PKJI 2023

ABSTRACT

Jalan Raya Kapas Krampung is one of the roads in the city of Surabaya with a road length of 1.358 meters with a 2/2 TT road type with a lane width of 3.5 meters and the number of lanes is 2 lanes, with a curb width of 1 meter. This research was conducted to determine the traffic volume because traffic jams often occur on Jalan Raya Kapas Krampung Surabaya. The causes of traffic jams are the large number of student pick-up and drop-off activities and vehicles parked incorrectly. So it is necessary to analyze traffic volume using manual counting on this road section. This research method was carried out quantitatively using the 2023 Indonesian Road Capacity Guidelines (PKJI). Data obtained came from primary data, Primary data is data from traffic surveys that have been carried out in the field on Jalan Raya Kapas Krampung Surabaya. The analysis results show that the peak hour for traffic volume occurred on Friday 13 September 2024 at 16.00 – 17.00 with a total of 2198.9 hours/hour.

Keywords: Road Segment Performance, Traffic Volume, PKJI 2023

PENDAHULUAN

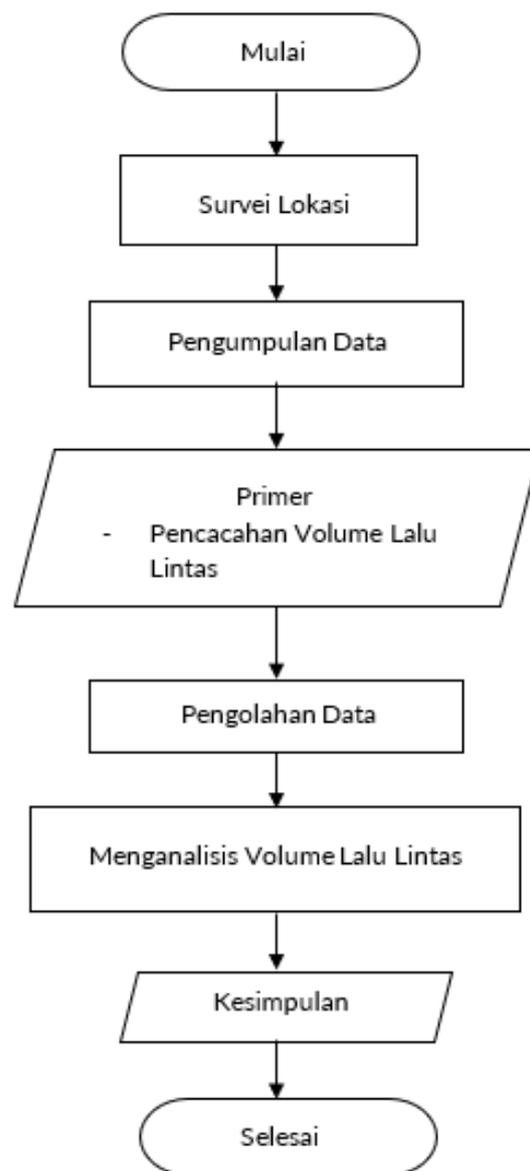
Kota Surabaya merupakan kota terbesar kedua setelah Jakarta dan ibu kota Provinsi Jawa Timur. Kota Surabaya merupakan pusat perekonomian, bisnis dan keuangan di Jawa Timur dan sekitarnya. Kota Surabaya sendiri merupakan kota dengan perkembangan perekonomian yang sangat pesat dan perlu diimbangi dengan pembangunan prasarana

dan sarana penunjang perekonomian Surabaya. Jalan raya adalah prasarana transportasi yang meliputi seluruh bagian jalan, termasuk fasilitas penunjang dan kendaraan, yang terletak di atas tanah dan di bawah permukaan tanah (Hendrawan, 2022). Dengan berkembangnya zaman dan meningkatnya penggunaan transportasi setiap hari, maka perlu dikembangkan

infrastruktur transportasi darat dalam skala yang sangat besar. Oleh karena itu, agar pembangunan jalan raya dapat memberikan manfaat sebesar-besarnya bagi warga, pengguna jalan, dan masyarakat luas, diperlukan perencanaan yang baik dan benar. Jalan Raya Kapas Krampung-Jalan Tambak sari Kota Surabaya merupakan salah satu jalan di Kota Surabaya dengan panjang jalan 2.095 meter dengan tipe jalan 2/2 TT dimana dua jalurnya tidak dibatasi oleh median jalan sehingga tiap arah jalur saling berdekatan yang memiliki Panjang 2.095 m dengan lebar lajur 3, 5 meter dan jumlah lajur adalah 4 lajur, dengan lebar bahu samping kanan dan kiri adalah 1 meter. Di ruas jalan tersebut memiliki 3 persimpangan serta banyak pertokoan, sekolah dan mall (Kaza mall), Serta aktivitas masyarakat seperti perjalanan ke kantor, aktivitas sekolah yang membuat jalanan menjadi padat sehingga rawan terjadi penumpukan kendaraan. Selain itu pengaruh hambatan samping seperti berhentinya kendaraan bermotor di bahu jalan, pejalan kaki yang menyeberang tidak di zebra cross, dan kendaraan yang parkir di bahu jalan yang disebabkan kan oleh kerusakan kendaraan yang dapat mengganggu kendaraan yang lewat dan menyebabkan kepadatan kendaraan di jalan. Jalan Raya Kapas Krampung-Jalan Tambak sari Kota Surabaya adalah salah satu ruas jalan yang memiliki peran strategis dalam menghubungkan beberapa jalan penting di Surabaya. Ruas jalan ini digunakan oleh pengguna jalan setiap harinya, termasuk kendaraan pribadi dan kendaraan umum. Penelitian ini dilakukan karena sering terjadinya kemacetan di Jalan Raya Kapas Krampung Kota Surabaya. Adapun sebab terjadinya kemacetan yaitu banyaknya aktivitas antar jemput siswa dan kendaraan yang parkir tidak pada tempatnya serta kendaraan yang keluar dari pertokoan. Pentingnya penelitian ini adalah untuk mengetahui volume lalu lintas harian pada Jalan Raya Kapas Krampung Surabaya yang dapat menampung volume arus lalu lintas yang diharapkan bisa menjadi kepuasan pengguna jalan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini memakai metode kuantitatif yang mengamati fenomena sistematis dalam hubungan sebab akibatnya. Peneliti mengumpulkan data yang bisa dihitung dan dianalisis secara statistik. Peneliti menggunakan metode kuantitatif survei yang berlandaskan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia 2023. Ada Flowchart atau diagram alir sebagai alat bantu peneliti dalam pelaksanaannya adalah sebagai berikut:



Gambar 1 Diagram Alir

Berikut adalah penjelasan alur dari Diagram Alir :

Survei Lokasi dan Lokasi Penelitian

Tujuan dari survei lokasi adalah untuk mengumpulkan informasi lebih lanjut mengenai kondisi di lokasi yang diselidiki dan kondisi sebenarnya di lokasi tersebut. Lokasi penelitian terletak dari Jalan Raya Kapas Krampung Kota Surabaya dengan panjang kurang lebih 1.358 meter dengan tipe jalan 2/2 TT.

Pengumpulan data

Data primer adalah data yang diperoleh dari survei lalu lintas yang dilakukan di lokasi Jalan Raya Kapas Krampung Kota Surabaya adalah data Volume Lalu Lintas.

Pengolahan Data

Setelah mengumpulkan data, pada tahap ini peneliti mulai mengolah data sesuai dengan ketentuan yang berdasar pada pedoman PKJI 2023. Peneliti mulai menghitung volume lalu lintas harian rata-rata.

Analisa Data

Dalam tahap analisa data yaitu melakukan perhitungan data lalu lintas harian rata – rata.

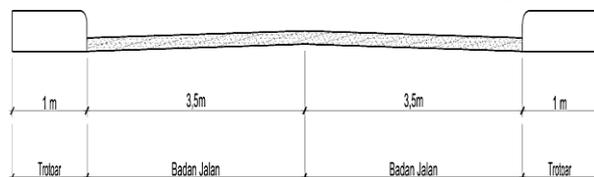
Kesimpulan

Dari data primer dan data sekunder yang didapat dianalisis akan memperoleh kesimpulan berdasarkan hasil yang diperoleh dari perhitungan analisa dan saran untuk peneliti selanjutnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data Umum Lokasi

Berikut merupakan data geometrik jalan yang berada di Jalan Raya Kapas Krampung :



Gambar 2 potongan jalan melintang

Nama Jalan	:Jalan Raya Kapas Krampung, Surabaya
Tipe Jalan	:2 lajur 2 arah tanpa median (2/2 TT)
Lebar Kereb	:1 meter
Lebar Median	:Tanpa Median
Panjang Jalan	:1.358 Meter
Lebar Per Lajur	:3, 5 Meter

Data Volume Lalu Lintas Harian Rata - Rata

Volume lalu lintas harian rata – rata adalah jumlah rata - rata lalu lintas satu atau dua arah harian yang melalui suatu titik. LHR merupakan istilah baku untuk menghitung beban lalu lintas pada suatu ruas jalan dan menjadi dasar dalam proses perencanaan transportasi serta untuk mengukur pencemaran yang ditimbulkan oleh arus lalu lintas pada suatu ruas jalan. Pada titik survei terdapat 3 petugas survei (*surveyor*) dengan masing-masing memiliki tugas untuk melakukan pencatatan kendaraan lewat yang dilaksanakan per 15 menit. Survei ini dilakukan selama 7 hari yaitu pada tanggal 9 September 2024 – 15 September 2024 yang dimulai pukul 05.00 – 21.00. Jenis kendaraan menurut pedoman kapasitas jalan Indonesia 2023 (PKJI 2023) yang dapat dihitung seperti adalah Kendaraan Ringan (KR), Kendaraan Berat (KB), Sepeda motor (SM), dan Kendaraan Tidak Bermotor (KTB). Penghitungan pada penelitian ini menggunakan rumus volume lalu lintas harian, sebagai berikut :

$$Q = (ekrKR \times KR) + (ekrKB \times KB) + (ekrSM \times SM)$$

Keterangan :

Q	= Jumlah volume kendaraan bermotor (skr)
ekrKR	= Nilai ekuivalen untuk kendaraan ringan
ekrKB	= Nilai ekuivalen untuk kendaraan berat
ekrSM	= Nilai ekuivalen untuk sepeda motor
KR	= Kendaraan ringan
KB	= Kendaraan berat
SM	= Sepeda motor

Analisis Data Volume Lalu Lintas Harian Rata - Rata

Jalan Raya Kapas Krampung termasuk jalan dengan tipe 2/2 TT, dengan jalan tak terbagi, Sehingga nilai Ekr yang digunakan harus menghitung Volume lalu lintas (kend/jam) diantaranya adalah :

Ekr Kendaraan Ringan	: 1, 00
Ekr Kendaraan Berat	: 1, 20
Ekr Sepeda Motor	: 0, 25

Ekr Kendaraan Tidak Bermotor : 0
(Termasuk Hambatan Samping)

Menurut dengan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia 2023 (PKJI 2023), setiap parameter arus kendaraan harus melalui transformasi menjadi setara dengan satuan kendaraan ringan (skr). Tersaji di bawah ini adalah data tabel yang memperlihatkan pengukuran kepadatan lalu lintas setelah konversi ke skr.

Hasil Survei

Hasil survei yang dilakukan Senin tanggal 9 September 2024 – 15 September 2024, dapat diketahui bahwa volume perhitungan kendaraan yang melintas sebagai berikut :

Tabel 1 Perhitungan Volume Lalu Lintas Hari Senin 09 September 2024 – Minggu 15 September

HARI DAN TANGGAL	PUKUL	Senin, 9 september 2024						
		KR		KB		SM		Q
		Ekr	1	Ekr	1,2	Ekr	0,25	Total
		kend	skr	kend	skr	kend	skr	Skr/Jam
Senin, 9 september 2024	16.00-17.00	659	659	60	72	5666	1416,5	2147,5
Selasa, 10 september 2024	12.00-13.00	757	757	163	195,6	4953	1238,25	2190,85
Rabu, 11 september 2024	12.00-13.00	705	705	153	183,6	4621	1205,25	2093,85
Kamis, 12 september 2024	12.00-13.00	621	621	137	164,4	4697	1174,25	1959,65
Jumat, 13 september 2024	16.00-17.00	556	556	147	176,4	5866	1466,5	2198,9
Sabtu, 14 september 2024	16.00-17.00	468	468	107	128,4	5782	1445,5	2041,9
Minggu, 15 september 2024	16.00-17.00	459	459	87	104,4	5710	1427,5	1990,9

Grafik 1 Volume Lalu Lintas Hari Senin 09 September 2024 – Minggu 15 September



Hasil survei yang dilakukan Senin tanggal 09 September 2024 – 15 September 2024, Sesuai dengan tabel dan grafik diatas volume perhitungan kendaraan yang melintas dapat diketahui bahwa pada hari Jumat tanggal 13 September 2024 pada pukul 16.00 - 17.00 dapat dinyatakan volume kendaraan tertinggi dengan total 2198, 9 Skr/jam, Sedangkan pada hari Jumat tanggal 12 September 2024 pada pukul 12.00 - 13.00 dapat dinyatakan volume kendaraan terendah dengan total 1959, 65 skr/jam.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti dapat diketahui besaran volume arus lalu lintas di Jalan Raya Kapas Krampung Surabaya selama 7 hari pada tanggal 9 September 2024 sampai 15 September 2024 menunjukkan bahwa jam sibuk terjadi pada hari Jumat, 13 September 2024 pukul 16.00-17.00 dengan total 2198, 9 skr/ jam.

REFERENSI

- A. Rarung, V., V. Pandey, S., & M. Kumaat, M. (2023). Analisis Pengaruh Hambatan Samping Terhadap Kinerja Ruas Jalan Trans Sulawesi di Kelurahan Buyungon Kecamatan Amurang. *Tekno*, 21(85), 1163–1172.
- Amri, M. K., & Wiyono, E. (2021). Analisis Tingkat Pelayanan (Level of Service) Pejalan Kaki Pada Ruas Jalan Dramaga Kota Bogor. *Construction and Material Journal*, 3(3), 175–188. <https://doi.org/10.32722/cmj.v3i3.4166>
- Arwini, N. P. D., & Juniastra, I. M. (2023). Peran Transportasi Dalam Dunia Industri. *Jurnal Ilmiah Vastuwidya*, 6(1), 70–77. <https://ejournal.universitasmahendradatta.ac.id/index.php/vastuwidya/article/view/794>
- Astati Sukawati, N. K. S., Sudipta Giri, I. K., & Anom Mayora, I. K. (2023). Analisis Volume Lalu Lintas Pada Jalan Raya Guwang. *Jurnal Ilmiah Kurva Teknik*, 12(1), 77–83. <https://doi.org/10.36733/jikt.v12i1.6410>
- Bertarina, Mahendra, O., Lestari, F., & Safitri, D. (2022). Analisis Pengaruh Hambatan Samping (Studi Kasus: Jalan Raya Za Pagar Alam di Bawah Flyover Kedaton Kota Bandar Lampung). *Jurnal Teknik Sipil ITP*, 9(1), 5. <https://doi.org/10.21063/jts.2022.v901.05>
- Bina Marga Direktorat Jendral. (2023). Panduan Kapasitas Jalan Indonesia 2023. *Panduan Kapasitas Jalan Indonesia*.
- Hendrawan, A., Fatmawati, L. E., Hartatik, N., Gondarum, S. S., & Fajar, S. (2022). ANALISIS KERUSAKAN JALAN BERSERTA PENANGANANNYA DAN RAB PADA JL. RAYA GRESIK -

- LAMONGAN, JAWA TIMUR. *Jurnal Kacapuri: Jurnal Keilmuan Teknik Sipil*, 5(1).
<https://doi.org/10.31602/jk.v5i1.7604>
- Hidayati, N., Winata, A. A., Mulyono, G. S., & Magfirona, A. (2019). *Analisis Kinerja Ruas Jalan Solo-Purwodadi Km.2-Km.5. I*, 47–53.
- Kharis Hanafi, I., & Moetriono, H. (2022). Ge-STRAM: Jurnal Perencanaan dan Rekayasa Sipil Analisis Kinerja Ruas Jalan Raya Menganti Menggunakan Metode PKJI 2014. *Analisis Kinerja Ruas Jalan Raya Menganti Menggunakan Metode PKJI 2014*, 05(September), 99.
<https://doi.org/10.25139/jprs.v5i2.4727>
- Kuhu, R. A., R., L. I. L., & Pandey, S. V. (2023). Analisis Pengaruh Hambatan Samping Terhadap Lalu Lintas Pada Ruas. *Tekno*, 21(84), 563–575.