

Evaluasi Pengaruh Perubahan Jalur Trans Dan Jumlah Lalu Lintas Di Jalan Arteri Menuju Jalan Nelayan

Risma¹, Muhammad Hijerah Al Ahmad², Syaiful

¹Teknik Sipil; Universitas Tomakaka; Mamuju; rismadamayantiii35@gmail.com

²Teknik Sipil; Universitas Tomakaka; Mamuju; hijrahmmj998@gmail.com

³Teknik Mesin; Universitas Tomakaka; Mamuju; nabadaenk22@gmail.com

*Korespondensi: e-mail: rismadamayantiii35@gmail.com

INTISARI

Kemacetan lalu lintas disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu perbandingan jumlah kendaraan dengan ruas jalan yang tersedia tidak seimbang, jumlah kendaraan pribadi yang terus meningkat, parkir liar, kurang maksimalnya penggunaan transportasi umum, dan adanya kecelakaan lalu lintas. Selain itu, pengguna jalan yang tidak tertib pada peraturan lalu lintas juga dapat menyebabkan kemacetan. Seiring berjalannya waktu, kemacetan lalu lintas menjadi masalah yang cukup serius. Hal ini dikarenakan kemacetan dapat menimbulkan berbagai dampak negatif seperti pemborosan bahan bakar, pemborosan waktu dan polusi udara. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk melihat adakah peningkatan kinerja Jalan Arteri dan Jalan nelayan sesuai dengan (Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia) PKJI 2023. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui perubahan kinerja lalu lintas dari arah jalan nelayan menuju jalan arteri. Penelitian dilaksanakan di jalan arteri menuju jalan nelayan terletak di kota Mamuju, dimana jalan ini berada di Kecamatan Simboro, Kota Mamuju, Provinsi Sulawesi Barat. Lokasi tersebut merupakan segmen jalan yang penuh dengan masalah kemacetan, dikarenakan terhubung dengan jalan utama yang persentase kemacetannya sudah kategori kritis. Jalan nelayan merupakan jalan penghubung antara jalan Arteri menuju kearah jalan poros Majene-Mamuju.

Kata kunci: Kemacetan, lalu lintas, transportasi

ABSTRAK

Traffic congestion is caused by several factors, including an imbalance in the number of vehicles and available road space, the increasing number of private vehicles, illegal parking, inadequate use of public transportation, and traffic accidents. Furthermore, road users who disobey traffic regulations can also cause congestion. Over time, traffic congestion has become a serious problem. This is because congestion can cause various negative impacts, such as wasted fuel, wasted time, and air pollution. This study aimed to determine whether there had been any improvement in the performance of Arterial Roads and Fisherman's Roads in accordance with the 2023 Indonesian Road Capacity Guidelines (PKJI). The purpose of this study was to determine changes in traffic performance from Fisherman's Road to the arterial road. The study was conducted on the arterial road leading to Fisherman's Road in Mamuju City, located in Simboro District, Mamuju City, West Sulawesi Province. This location is a road segment rife with

congestion problems, as it is connected to a main road with a critical congestion percentage. Fisherman's Road connects the arterial road to the Majene-Mamuju main road.

Keywords: *Congestion, traffic, transportation*

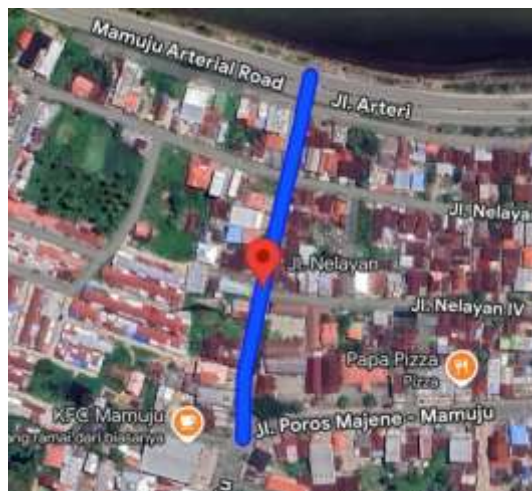
1. PENDAHULUAN

Kemacetan lalu lintas merupakan masalah umum di kota-kota besar negara berkembang, termasuk Indonesia, dan biasanya terjadi pada jam sibuk. Penyebab utamanya meliputi ketidakseimbangan antara jumlah kendaraan dan kapasitas jalan, peningkatan kendaraan pribadi, parkir liar, kecelakaan, dan rendahnya disiplin lalu lintas. Kemacetan berdampak negatif seperti pemborosan waktu, bahan bakar, tenaga, serta meningkatnya polusi udara dan suara.

Kota Mamuju, ibu kota Provinsi Sulawesi Barat, mengalami pertumbuhan penduduk yang pesat, yang berdampak pada meningkatnya kebutuhan transportasi. Salah satu titik rawan kemacetan adalah jalur Jalan Nelayan menuju Jalan Arteri di Kecamatan Simboro. Jalan tersebut tidak mengalami pelebaran meskipun jumlah kendaraan terus bertambah, sementara masalah seperti parkir sembarangan dan padatnya aktivitas warga memperburuk kondisi lalu lintas.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di jalan arteri menuju jalan nelayan terletak di kota Mamuju, dimana jalan ini berada di Kecamatan Simboro, Kota Mamuju, Provinsi Sulawesi Barat. Lokasi tersebut merupakan segmen jalan yang penuh dengan masalah kemacetan, dikarenakan terhubung dengan jalan utama yang persentase kemacetannya sudah kategori kritis. Jalan nelayan merupakan jalan penghubung antara jalan Arteri menuju kearah jalan poros Majene-Mamuju. Jalan ini memiliki 2 lajur dan 2 arah. Gambar 1 dan Gambar 2 adalah gambaran lokasi penelitian.



Gambar 1 Lokasi penelitian dari jarak dekat

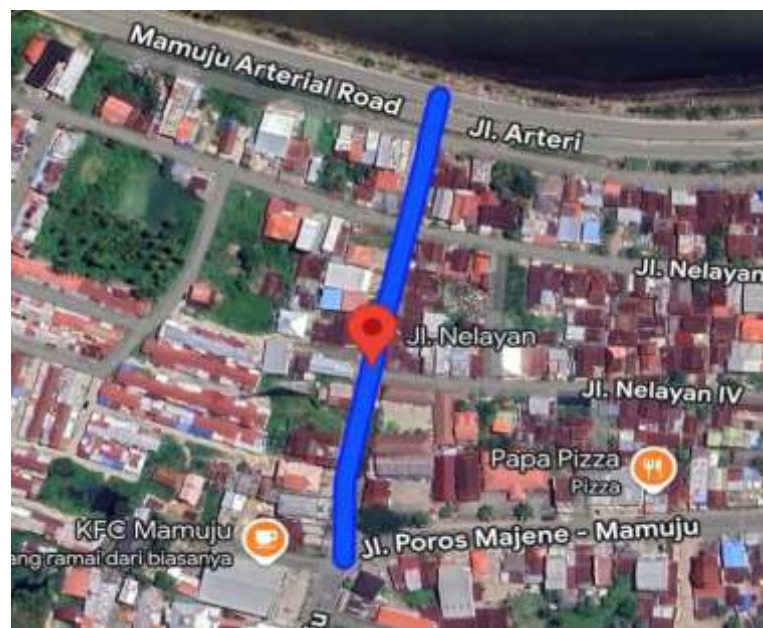
Pengumpulan data dalam penelitian ini terdiri dari dua jenis yaitu:

1. Data yang diperoleh dari pengamatan langsung dilapangan (data primer)
2. Data yang diperoleh dari instansi yang terkait (data sekunder).

Ada tahapan dalam pelaksanaan survey yaitu: Persiapan meliputi: pengarahannya tenaga surveyor, penetapan lokasi titik-titik survey, dan alokasi waktu serta pembagian titik bagi surveyor. Survey Pendahuluan adapun maksud dilaksanakannya survey pendahuluan ialah: Menyiapkan perlengkapan survey, yang mencakup peta lokasi dan form survey, mempelajari peta lokasi dan cara pengisian formulir survey, dan survey sesungguhnya dilaksanakan pada waktu jam kerja yaitu dimulai pada pukul 07.00 WITA – 21.00 WITA.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis geometrik dilakukan untuk mengevaluasi kesesuaian desain geometrik eksisting dengan standar perencanaan jalan yang berlaku. Lokasi studi yang dianalisis berada di Jalan nelayan kota mamuju dengan tipe 2/2-TT sepanjang 250 km, yang merupakan Jalan Lokal Primer dengan fungsi menghubungkan kawasan permukiman dan pusat kegiatan ekonomi lokal. Berdasarkan hasil pengukuran lapangan, lebar total jalan eksisting adalah 8 meter, terdiri dari dua lajur (2 x 3 meter) dengan bahu jalan 1 meter di masing-masing sisi. Serta drainase 1 meter di masing-masing sisi. Hasil identifikasi menunjukkan tidak terdapat tikungan. Berdasarkan kecepatan rencana 40 km/jam, sesuai standar Geometrik Jalan Raya. Jalan ini tidak memiliki tanjakan. Persentase kemiringan jalan maksimal 1.10% dan minimal 0.00% masuk dalam kategori datar. Berdasarkan standar Bina Marga, gradien maksimum yang diperbolehkan untuk jalan kolektor pada wilayah berbukit adalah 10%. Maka dari itu, gradien jalan ini masih dalam batas toleransi. Hasil pengamatan menunjukkan tidak terdapat lokasi dengan hambatan pandang seperti tikungan tajam dan tanjakan yang curam.

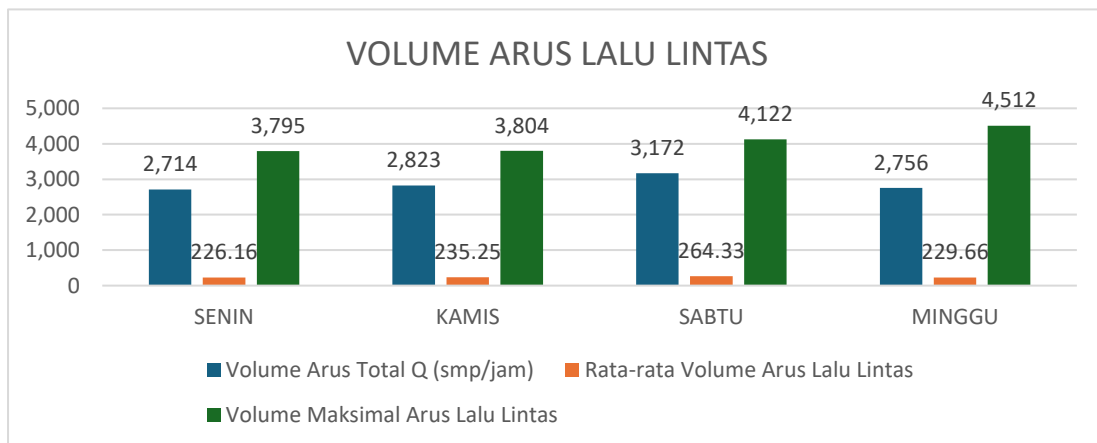


Gambar 2 Lokasi Penelitian

Sub-bagian 1 Analisa Perhitungan

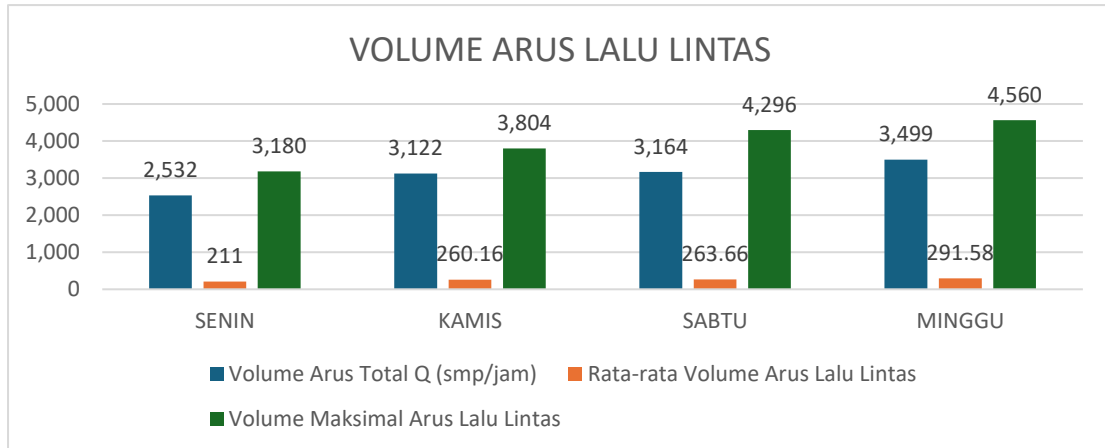
1. Analisis Volume Arus Lalu Lintas

Volume lalu lintas adalah parameter kunci dalam studi lalu lintas yang memberikan informasi tentang jumlah kendaraan yang melintasi suatu titik atau garis tertentu pada jalan pada masa waktu. Dengan data di jalan sangat penting untuk beberapa aspek dalam manajemen dan perencanaan transportasi. Dalam perhitungan ini, jenis kendaraan diklasifikasi menjadi 5 macam kendaraan yaitu: Kendaraan Sepeda Motor (SM) transportasi dengan kendaraan sepeda motor roda 2 dan roda 3 dengan panjang $<2,5$ m. Kendaraan Mobil Penumpang (MP) Mobil penumpang 4 tempat duduk, mobil penumpang 7 tempat duduk, mobil angkutan barang kecil, mobil angkutan barang sedang dengan panjang $\leq 5,5$ m. Kendaraan Sedang (KS) Bus sedang dan mobil angkutan barang 2 sumbu dengan panjang $\leq 9,0$ m. Kendaraan Bus Besar (BB) Bus besar 2 dan 3 gandar dengan panjang $\leq 12,0$ m. Kendaraan Truk Besar (TB) Mobil angkutan 3 sumbu, truk gandeng dan truk tempel (semitrailer) dengan panjang $>12,0$.



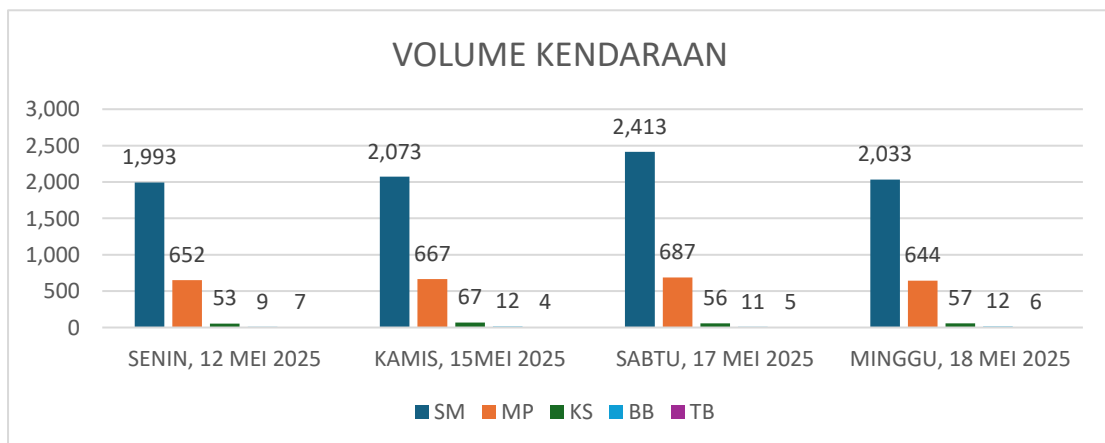
Grafik 1. Volume Arus Lalu Lintas Jalur Kanan

Di sini dapat menemukan informasi tentang volume arus lalu lintas total, rata-rata, dan maksimum pada segmen jalan dari arah jalan nelayan menuju jalan arteri selama 4 hari. Hari Senin: Volume arus total lalu lintas: 2.714 kendaraan, rata-rata volume arus lalu lintas: 226,16 kendaraan/jam, volume maksimal arus lalu lintas: 3.795 kendaraan. Hari Kamis: Volume arus total lalu lintas: 2.823 kendaraan, rata-rata volume arus lalu lintas: 235,25 kendaraan/jam, volume maksimal arus lalu lintas: 3.804 kendaraan. Hari Sabtu: Volume arus total lalu lintas: 3.172 kendaraan, rata-rata volume arus lalu lintas: 263,33 kendaraan/jam, volume maksimal arus lalu lintas: 4.122 kendaraan. Hari Minggu: Volume arus total lalu lintas: 2.756 kendaraan, rata-rata volume arus lalu lintas: 229,66 kendaraan/jam, volume maksimal arus lalu lintas: 4.512 kendaraan. Data ini memberikan gambaran tentang pola lalu lintas pada segmen jalan tersebut selama periode tersebut. Dapat mempelajari lebih lanjut dengan melihat volume arus lalu lintas maksimum dan rata-rata.



Grafik 2. Volume Arus Lalu Lintas Jalur Kiri

Kumpulan data ini merinci volume lalu lintas selama 4 hari untuk ruas jalan Nelayan Menuju Jalan Arteri, termasuk nilai total, rata-rata, dan maksimum. Hari Senin: Volume arus total lalu lintas: 2.532 kendaraan, rata-rata volume arus lalu lintas: 211 kendaraan/jam, volume maksimal arus lalu lintas: 3.180 kendaraan. Hari Kamis: volume arus total lalu lintas: 3.122 kendaraan, rata-rata volume arus lalu lintas: 260,16 kendaraan/jam, volume maksimal arus lalu lintas: 3.804 kendaraan. Hari Sabtu: Volume arus total lalu lintas: 3.164 kendaraan, rata-rata volume arus lalu lintas: 263,66 kendaraan/jam, volume Maksimal Arus Lalu Lintas: 4.296 kendaraan. Hari Minggu: Volume arus total lalu lintas: 3.499 kendaraan, rata-rata volume arus lalu lintas: 291,58 kendaraan/jam, volume maksimal arus lalu lintas: 4.560 kendaraan. Mengenai arus lalu lintas di sepanjang ruas jalan selama jangka waktu tersebut diberikan oleh angka-angka ini. Untuk merencanakan dan mengelola lalu lintas di wilayah tersebut dengan lebih baik, mengetahui volume arus lalu lintas maksimum dan rata-rata mungkin berguna.



Grafik 3. Jumlah Volume Kendaraan Berdasarkan Tipe Kendaraan Jalur Kanan

Dengan menggunakan data yang telah disediakan, kita dapat menghitung volume kendaraan total pada hari Senin dengan menjumlahkan jumlah sepeda motor (SM), mobil penumpang (MP), kendaraan sedang (KS), bus besar (BB), dan truk besar (TB). Berikut adalah perhitungannya:

Sepeda Motor (SM) : 1.993 kendaraan

Mobil Penumpang (MP) : 652 kendaraan

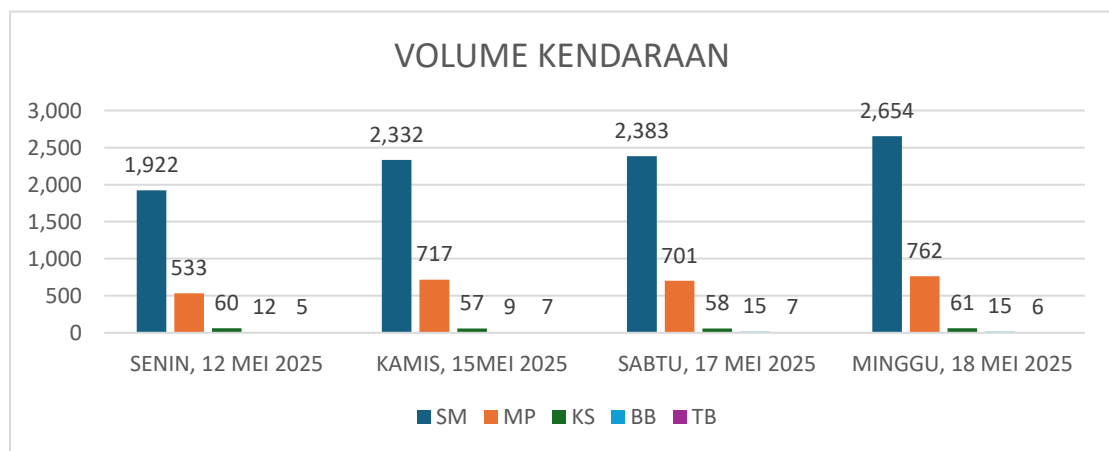
Kendaraan Sedang (KS) : 53 kendaraan

Bus Besar (BB) : 9 kendaraan

Truk Besar (TB) : 7 kendaraan

Total Volume Kendaraan = SM + MP + KS + BB + TB

Total Volume Kendaraan = 1.993 + 652 + 53 + 9 + 7 Total Volume Kendaraan = 2.714 kendaraan. Pada hari Senin, volume total kendaraan di Jalan nelayan menuju jalan arteri mencapai 2.714 kendaraan.



Grafik 4. Jumlah Volume Kendaraan Berdasarkan Tipe Kendaraan Jalur Kiri

Dengan menggunakan data yang telah disediakan, kita dapat menghitung volume kendaraan total pada hari Senin dengan menjumlahkan jumlah sepeda motor (SM), mobil penumpang (MP), kendaraan sedang (KS), bus besar (BB), dan truk besar (TB). Berikut adalah perhitungannya:

Sepeda Motor (SM) : 1.922 kendaraan

Mobil Penumpang (MP) : 533 kendaraan

Kendaraan Sedang (KS) : 60 kendaraan

Bus Besar (BB) : 12 kendaraan

Truk Besar (TB) : 5 kendaraan

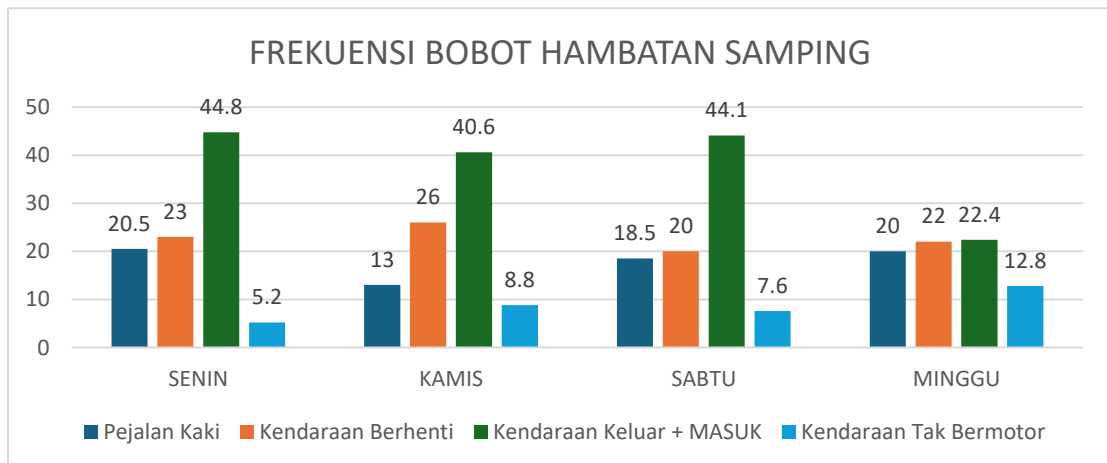
Total Volume Kendaraan = SM + MP + KS + BB + TB

Total Volume Kendaraan = 1.922 + 533 + 60 + 12 + 5

Total Volume Kendaraan = 2.532 kendaraan. Pada hari Senin, volume total kendaraan di Jalan Arteri menuju jalan Nelayan mencapai 2.532 kendaraan.

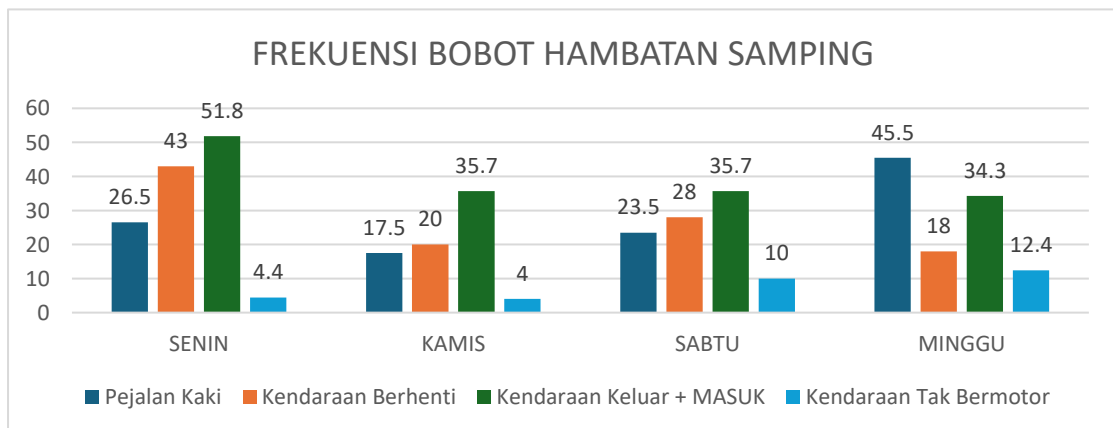
2. Analisis Hambatan Sampling

Dalam konteks penilaian hambatan sampling menggunakan MKJI 1997, penilaian dilakukan dengan cara cari tahu seberapa sering setiap penghalang sampling muncul dan kalikan angka tersebut dengan beratnya.



Grafik 5. Nilai Hambatan Samping Arus Lalu Lintas Jalur Kanan

Dari analisis data survey hambatan samping pada Ruas Jalan nelayan jalur kanan arah menuju jalan arteri, dapat disimpulkan bahwa. Hari Senin: Hambatan samping dikuasai oleh transportasi yang mengarah keluar dan masuk, dan merupakan hari dengan hambatan samping tertinggi. Hari Kamis: Hambatan samping dikuasai oleh transportasi yang mengarah keluar dan masuk. Hari Sabtu: Hambatan samping dikuasai oleh transportasi yang mengarah keluar dan masuk, Hari minggu: Hambatan samping dikuasai oleh transportasi yang mengarah keluar dan masuk. Hambatan samping tertinggi terjadi pada hari senin, yang didominasi oleh kendaraan keluar dan masuk. Dengan demikian, kesimpulan tersebut memberikan gambaran bahwa pola hambatan samping bervariasi setiap hari. Hari senin menonjol sebagai hari dengan tingkat hambatan samping tertinggi, yang utamanya disebabkan oleh kendaraan keluar dan masuk. Analisis ini dapat menjadi dasar untuk merancang strategi peningkatan kinerja lalu lintas dan mengatasi hambatan samping yang signifikan, terutama pada hari senin.



Grafik 6. Nilai Hambatan Samping Arus Lalu Lintas Jalur Kiri

Dari analisis data survey hambatan samping pada Ruas Jalan Nelayan jalur kiri arah jalan arteri menuju jalan nelayan, dapat disimpulkan bahwa. Hari Senin: Hambatan samping dikuasai oleh transportasi yang mengarah keluar dan kedalam. Hari Kamis: Hambatan samping dikuasai oleh transportasi yang mengarah keluar dan kedalam.

Hari Sabtu: Hambatan samping dikuasai oleh transportasi yang mengarah keluar dan kedalam. Hari Minggu: Hambatan samping tertinggi terjadi pada hari Minggu, yang didominasi oleh pejalan kaki. Dengan demikian, kesimpulan tersebut memberikan gambaran bahwa pola hambatan samping bervariasi setiap hari pada jalur kiri arah jalan nelayan menuju jalan arteri. Hari Minggu menonjol sebagai hari dengan tingkat hambatan samping tertinggi, yang utamanya disebabkan oleh pejalan kaki. Analisis ini dapat menjadi dasar untuk merancang strategi peningkatan kinerja lalu lintas dan mengatasi hambatan samping yang signifikan, terutama pada hari Minggu.

3. Analisis Kecepatan Arus Bebas

Sebenarnya, dalam konteks lalu lintas, kecepatan arus bebas tidak selalu terjadi pada tingkat arus nol. Dalam lingkungan bebas hambatan, kendaraan bermotor dapat mencapai kecepatan maksimumnya yang disebut kecepatan arus bebas. Ini adalah kecepatan yang dapat dipertahankan oleh kendaraan tanpa adanya gangguan eksternal.

Kecepatan Arus Bebas Pada Hari Senin

$$V_B = (V_{BD} + V_{BL}) \times FV_{BHS} \times FV_{BUK}$$

$$V_B = (44 + -3) \times 0,95 \times 0,93$$

$$V_B = 36,22 \text{ Km/Jam}$$

Angka dibawah menunjukkan kecepatan arus bebas mobil di Jalan nelayan menuju jalan arteri. Akibat adanya hambatan samping pada ruas jalan tersebut adalah berkurangnya kecepatan arus bebas yaitu 36,22 Km/Jam.

Kecepatan Arus Bebas Pada Hari Kamis

$$V_B = (V_{BD} + V_{BL}) \times FV_{BHS} \times FV_{BUK}$$

$$V_B = (44 + -3) \times 0,98 \times 0,93$$

$$V_B = 37,36 \text{ Km/Jam}$$

Angka dibawah menunjukkan kecepatan arus bebas mobil di Jalan nelayan menuju jalan arteri. Akibat adanya hambatan samping pada ruas jalan tersebut adalah berkurangnya kecepatan arus bebas yaitu 37,36 Km/Jam.

Kecepatan Arus Bebas Pada Hari Sabtu

$$V_B = (V_{BD} + V_{BL}) \times FV_{BHS} \times FV_{BUK}$$

$$V_B = (44 + -3) \times 0,98 \times 0,93$$

$$V_B = 37,36 \text{ Km/Jam}$$

Angka dibawah menunjukkan kecepatan arus bebas mobil di Jalan nelayan menuju jalan arteri. Akibat adanya hambatan samping pada ruas jalan tersebut adalah berkurangnya kecepatan arus bebas yaitu 37,36 Km/Jam

Kecepatan Arus Bebas Pada Hari Minggu

$$V_B = (V_{BD} + V_{BL}) \times FV_{BHS} \times FV_{BUK}$$

$$V_B = (44 + -3) \times 0,98 \times 0,93$$

$$V_B = 37,36 \text{ Km/Jam}$$

Angka dibawah menunjukkan kecepatan arus bebas mobil di Jalan nelayan menuju jalan arteri. Akibat adanya hambatan samping pada ruas jalan tersebut adalah berkurangnya kecepatan arus bebas yaitu 37,36 Km/Jam.

4. Analisis Derajat Kejenuhan

Derajat kejenuhan adalah parameter utama yang digunakan untuk menilai kinerja suatu segmen jalan. Derajat Kejenuhan Pada Hari Senin arah jalan nelayan menuju jalan arteri: $DJ = Q / C$, $DJ = 2.714 / 2800$, $DJ = 0,96$. Arah jalan arteri menuju jalan nelayan: $DJ = Q / C$, $DJ = 2.532 / 2800$, $DJ = 0,90$. Derajat Kejenuhan Pada Hari Kamis arah jalan nelayan menuju jalan arteri: $DJ = Q / C$, $DJ = 2.823 / 2800$, $DJ = 1,00$. Arah jalan arteri menuju jalan nelayan: $DJ = Q / C$, $DJ = 3.122 / 2800$, $DJ = 1,1$. Derajat Kejenuhan Pada Hari Sabtu arah jalan Nelayan Menuju Jalan Arteri: $DJ = Q / C$, $DJ = 3.172 / 280$, $DJ = 1,13$. Arah jalan arteri menuju jalan nelayan: $DJ = Q / S$, $DJ = 3.164 / 2800$, $DJ = 1,12$. Derajat Kejenuhan Pada Hari Minggu arah jalan nelayan menuju jalan arteri: $DJ = Q / C$, $DJ = 2.756 / 2800$, $DJ = 0,98$. Arah jalan nelayan menuju jalan arteri: $DJ = Q / C$, $DJ = 3.499 / 2800$, $DJ = 1,24$.

Sub-bagian 2 Pembahasan

1. Analisis Tingkat Pelayanan

Tingkat pelayanan jalan atau Level of Service (LOS) yaitu cara untuk mengukur efisiensi jalan, khususnya yang berkaitan dengan lalu lintas dan kemacetan. LOS digunakan untuk mengukur sejauh mana jalan mampu menyediakan pelayanan lalu lintas yang memadai berdasarkan beberapa parameter, seperti kecepatan, kapasitas, waktu tempuh, dan tingkat kejenuhan.

Tabel 1. Tingkat Pelayanan Ruas Jalan Nelayan Menuju Jalan Arteri

Segmen jalan Nelayan Menuju Jalan Arteri	Derajat Kejenuhan	Tingkat Pelayanan
SENIN		
Arah Jalan Nelayan Menuju Jalan Arteri	0,96	E
Arah jalan Arteri Menuju Jalan Nelayan	0,90	E
KAMIS		
Arah Jalan Nelayan Menuju Jalan Arteri	1,00	D
Arah jalan Arteri Menuju Jalan Nelayan	1,11	C
SABTU		
Arah Jalan Nelayan Menuju Jalan Arteri	1,13	D
Arah jalan Arteri Menuju Jalan Nelayan	1,12	D
MINGGU		
Arah Jalan Nelayan Menuju Jalan Arteri	0,98	C
Arah jalan Arteri Menuju Jalan Nelayan	1,24	C

2. Analisis Kapasitas Jalan Nelayan

Analisis Geometrik, Jalan Nelayan masuk dalam kategori tipe 2/2-TT. Berdasarkan PKJI 2023 rumus untuk menghitung kapasitas jalan nelayan adalah:

$$C = C_0 \times FC_{LJ} \times FC_{PA} \times FC_{HS} \times$$

Keterangan:

C adalah kapasitas segmen jalan yang sedang diamati. Dengan satuan smp/jam. Jika kondisi segmen jalan berbeda dari kondisi ideal, maka nilai C harus dikoreksi berdasarkan perbedaan terhadap kondisi idealnya dari lebar lajur atau jalur lalu lintas (FC_{LJ}), pemisahan arah (FC_{PA}), KHS pada jalan berbahu atau tidak berbahu (FC_{HS}), dan ukuran kota (FC_{UK}).

C_0 adalah kapasitas dasar kondisi segmen jalan yang ideal, dengan satuan smp/jam.

FC_{LJ} adalah faktor koreksi kapasitas akibat perbedaan lebar lajur atau jalur lalu lintas dari kondisi idealnya.

FC_{PA} adalah faktor koreksi kapasitas akibat pemisahan arah lalu lintas (PA) dan hanya berlaku untuk tipe jalan tak terbagi.

FC_{HS} adalah faktor koreksi kapasitas akibat kondisi KHS pada jalan yang dilengkapi bahu atau dilengkapi kereb dan trotoar dengan ukuran yang tidak ideal.

FC_{UK} adalah faktor koreksi kapasitas akibat ukuran kota yang berbeda dengan ukuran kota ideal. Jika kondisi segmen jalan yang sedang diamati sama dengan kondisi ideal, maka semua faktor koreksi kapasitas menjadi 1,0 sehingga $C = C_0$.

$$C = C_0 \times FC_{LJ} \times FC_{PA} \times FC_{HS} \times FC_{UK}.$$

$$\text{Maka, } C = 2800 \times 0.87 \times 1 \times 0.92 \times 0.90$$

$$C = 2.017,008 \text{ kendaraan/jam.}$$

3. Analisis Kinerja Lalu Lintas Nelayan

Kinerja lalu lintas dinilai berdasarkan rasio volume terhadap kapasitas (V/C) dan Level of Service (LOS). Berdasarkan PKJI 2023 rumus untuk menghitung rasio volume terhadap kapasitas adalah $V_{rata-rata}/C$. Maka, Rasio jalan Nelayan = $256,6 / 2.017.008 = 0.12$. Maka dapat disimpulkan kinerja ruas jalan nelayan masuk dalam kategori E yakni arus sangat padat, mendekati jenuh.

4. Rekomendasi Teknis untuk Meningkatkan Kinerja Lalu Lintas

- a. Larangan kebijakan parkir di bahu jalan merupakan tindakan yang positif untuk meningkatkan kinerja lalu lintas dan mengurangi hambatan samping di ruas Jalan nelayan menuju jalan arteri, diperlukan langkah-langkah strategis seperti identifikasi dan penanganan hambatan samping, peningkatan kapasitas jalan, implementasi pengelolaan lalu lintas yang efektif, edukasi masyarakat, dan penelitian lanjutan untuk pemahaman lebih mendalam. Kombinasi langkah-langkah ini diharapkan dapat menciptakan perbaikan signifikan dalam kelancaran lalu lintas dan pengalaman berkendara di ruas Jalan nelayan.
- b. Rekomendasi pelebaran jalan pada ruas Jalan nelayan menuju jalan arteri adalah langkah yang positif untuk meningkatkan kapasitas jalan dan mengurangi dampak kemacetan. Namun, ada beberapa pertimbangan yang perlu dipertimbangkan terkait dengan situasi dan kendala tertentu. Oleh karena itu rekomendasi di sarankan untuk pelebaran jalan pada ruas jalan nelayan menuju jalan arteri, akan tetapi dengan melihat kondisi ruas jalan nelayan menuju jalan arteri yang sudah tidak bisa di pelebar dikarenakan adanya beberapa bangunan di sepanjang sisi jalan tersebut.
- c. Pengalihan arus lalu lintas sering kali merupakan solusi kompleks yang memerlukan perencanaan yang matang dan pertimbangan yang cermat. Jika dalam konteks ruas jalan nelayan menuju jalan arteri tidak memungkinkan atau tidak praktis untuk

mengalihkan volume arus, terdapat beberapa pertimbangan yang perlu dipertimbangkan.

4. KESIMPULAN

Perubahan jalur trans yang diterapkan pada Jalan Nelayan secara signifikan memengaruhi pola pergerakan dan distribusi volume lalu lintas, baik pada Jalan Nelayan itu sendiri maupun pada persimpangan menuju Jalan Arteri. Analisis menunjukkan adanya peningkatan atau penurunan volume lalu lintas pada segmen jalan tertentu yang berimplikasi pada tingkat kinerja jalan.

Evaluasi terhadap jumlah lalu lintas pasca-perubahan jalur trans mengindikasikan adanya pergeseran preferensi rute pengguna jalan. Beberapa pengguna mungkin mengalihkan rute mereka ke jalur alternatif untuk menghindari kemacetan atau mencari efisiensi waktu perjalanan, sementara yang lain tetap menggunakan Jalan Nelayan dengan adaptasi terhadap kondisi lalu lintas yang baru.

Tingkat pelayanan jalan (Level of Service/LOS) pada Jalan Nelayan dan persimpangan menuju Jalan Arteri mengalami perubahan setelah implementasi jalur trans baru. Perubahan ini dapat berupa perbaikan pada kelancaran lalu lintas di satu titik, namun berpotensi menimbulkan penumpukan atau kemacetan di titik lain, sehingga diperlukan penyesuaian lebih lanjut untuk mengoptimalkan sistem transportasi secara keseluruhan.

5. REFERENSI

- A Aprilyani · 2021. *Lalu lintas diartikan sebagai gerak bolak-balik manusia atau barang dari suatu tempat ke tempat lainnya dengan menggunakan sarana jalan* (Djajoesman,1976:50).Online:(<https://eprints.itenas.ac.id/1540/5/05%20Bab%202%2022016096.pdf>), Diakses Kamis, 05 Desember 2024.
- Aditiawan, M.V. 2016. *Pengaruh Perubahan Penggunaan Lahan Terhadap Bangkitan Lalu Lintas Pada Koridor Jalan Zainal Abidin Pagar Alam Di Kota Bandar Lampung [Tesis]*. Bandar Lampung: Universitas Lampung.
- Afrizal MS, et al. 2022. *Penilaian Fungsi Pohon Tepi Jalan Diponegoro Kota Salatiga Dalam Menjerap Debu*. Jurnal Agrifor, VOL. 21, No. 2.
- Agustin, O.D. 2020. *Penilaian Kualitas Estetika Visual Lanskap Pada Koridor Jalan Raya Bandara Internasional Soekarno-Hatta, Tangerang*. Jurnal Arsitektur Lanskap Indonesia Vol. 13, No. 2.
- Booth, N.K. 1983. *Basic Elements of Landscape Architectural Design*. Waveland Press Inc. 315p.
- Budiarti, Esti. 2010. *Evaluasi Kondisi Dan Manfaat Ekologis Pohon Pada Beberapa Jalur Jalan Arteri Di Kota Jakarta Pusat, Provinsi Dki Jakarta* [Skripsi]. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Budiyono, Debora. 2015. *Evaluasi Estetika Lingkungan Berdasarkan Persepsi Di Welcome Area Kampus Institut Pertanian Bogor*. Buana Sains Vol. 15, No 1.

- Carpenter, P.L., Walker, T.D., and Lanphear, F.O. 1975. *Plants in the Landscape*. W. H. Freeman and Co. San Fransisco. 481 p.
- Chandra, et al. 2018. *Evaluasi Kualitas Estetika Dan Daya Dukung Taman Bukit Bougenville Kota Singkawang*. *Jurnal Arsitektur Lansekap*. Vol. 14, No. 2
- Daniel, T. C. dan R. S. Boster. 1976. *Measuring Landscape Esthetics: The Scenic Beauty Estimation Method*. *Journal of Landscape Horticulture*. 40(2):296-300.
- Direktorat Jenderal Bina Marga. 1990. *Panduan Penentuan Klasifikasi Fungsi Jalan di Wilayah Perkotaan*.
- Direktorat Jenderal Bina Marga. 2010. *Pedoman Teknis Penanaman Pohon pada Sistem Jaringan Jalan*.
- Harris CW, Dines NT. 1998. *Time-Sarver Standars for Landscape Architecture*. McGraw-Hill, Inc. New York.960p.
- Hesty, R S., et al. 2022. *Ketersediaan Jalur Hijau sebagai Ruang Terbuka Hijau di Koridor Pendidikan Kota Bandarlampung (Studi Kasus: Jalan Za Pagar Alam)*. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*. DOI 10.33087/jiubj v22i3.2787.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. 2015. *Petunjuk Teknis Penanaman Spesies Pohon Penyerap Polutan Udara*
- Kementerian, P. U. P. R., & Indonesia, P. K. J. (2023). Direktorat Jenderal Bina Marga. *Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional VII Staker perencanaan dan pengawasan Jalan Nasional Provinsi Kalimantan Tengah*. (nd).
- Lubis, K. (2023). *Evaluasi Perubahan Arus Lalu Lintas terhadap Kinerja Jalan Kawasan Balai Kota*.
- Rivaldi, R., & Novriani, S. (2024). *Evaluasi Kinerja Lalu Lintas Terhadap Kapasitas Ruas Jalan di Kota Bandung (Studi Kasus: Jalan Raya Ujung Berung Kota Bandung)*. *Journal of research and inovation in civil engineering as applied science (rigid)*, 3(1), 22-33.
- Septriandini M, et al. 2019. *Evaluasi Kinerja Lalu Lintas Ruas Jalan Z.A. Pagar Alam Setelah Adanya Jalan Lintas Bawah (Underpass) Kota Bandar Lampung*. *JRSDD*. Vol. 8, No. 1.