

Analisis Hambatan Samping Di Jalan Alternatif Inspeksi Banjir Kanal Timur Terhadap Kemacetan Jalan Basuki Rahmat

Sukadi^{1*}, Achmad Pahrul Rodji², Rifky Arrahman³
Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Krisnadwipayana, Indonesia
*sukadi@unkris.ac.id

ABSTRAK

Pada sistem transportasi darat, ketersediaan infrastruktur yang layak dan memadai sangat berpengaruh terhadap kelancaran lalu lintas. Adanya usaha kecil di sepanjang jalan menjadi faktor hambatan samping yang membuat kinerja jalan menjadi berkurang. Hal tersebut terjadi di sepanjang Jalan Alternatif Inspeksi Banjir Kanal Timur banyaknya pedagang di pinggir jalan, pejalan kaki, kendaraan keluar masuk, kendaraan melambat, dan kendaraan parkir. Kendaraan yang seharusnya bisa melewati Jalan Alternatif Inspeksi Banjir Kanal Timur, lebih memilih melalui Jalan Basuki Rahmat karena terjadi kemacetan. Hal tersebut menjadikan lalu lintas di Jalan Basuki Rahmat macet karena imbas dari kemacetan di Jalan Alternatif Inspeksi Banjir Kanal Timur. Penelitian yang dilakukan selama 4 (empat) hari, yaitu Senin, Kamis, Sabtu, dan Minggu (13 – 19 Juli 2020). Waktu penelitian dilakukan setiap pagi (06.30 – 08.30), siang (11.00 – 13.00), sore (17.00 – 19.00), dan malam (19.00 – 22.00) dengan pengambilan data volume lalu lintas, kecepatan kendaraan, dan hambatan samping setiap 15 menit untuk Jalan Basuki Rahmat (arah Jakarta) dan Jalan Alternatif Inspeksi Banjir Kanal Timur (dua arah). Selain itu diambil pula data lebar dan panjang jalan yang ditinjau. Selanjutnya dilakukan analisa dengan mengacu MKJI 1997. Dari hasil penelitian, kapasitas Jalan Basuki Rahmat (arah Jakarta) tanpa hambatan samping 718 smp/jam dan dengan hambatan samping 639 smp/jam. Sedangkan kapasitas Jalan Alternatif Inspeksi Banjir Kanal Timur (dua arah) tanpa hambatan samping 1452 smp/jam dan dengan hambatan samping 1148 smp/jam. Puncak hambatan samping di Jalan Alternatif Inspeksi Banjir Kanal Timur terjadi mulai sore sampai malam hari (nilai derajat kejenuhan tertinggi $1,97 = F$), pada waktu yang sama terjadi pula kepadatan lalu lintas di Jalan Basuki Rahmat.

Kata Kunci: Hambatan Samping, Kapasitas Jalan, Tingkat Pelayanan Jalan.

ABSTRACT

In the land transportation system, the availability of proper and adequate infrastructure greatly affects the smoothness of traffic. The existence of small businesses along the road is a side obstacle factor that reduces road performance. This happened along the Jalan Alternatif Inspeksi Banjir Kanal Timur, there were many traders on the roadside, pedestrians, vehicles going in and out, slowing down vehicles, and parking vehicles. Vehicles that should be able to pass the Jalan Alternatif Inspeksi Banjir Kanal Timur, prefer to go through Jalan Basuki Rahmat due to congestion. This caused traffic on Jalan Basuki Rahmat to jam due to the impact of congestion on the Jalan Alternatif Inspeksi Banjir Kanal Timur. The research was conducted for 4 (four) days, namely Monday, Thursday, Saturday and Sunday (July 13-19, 2020). The research time was carried out every morning (6.30 AM to 8.30 AM), noon (11.00 AM to 1.00 PM), afternoon (5.00 PM to 7.00 PM), and evening (7 PM to 10.00 PM) with traffic volume data, vehicle speed, and side obstacles every 15 minutes for the Jalan Basuki Rahmat (direction to Jakarta) and the Jalan Alternatif Inspeksi Banjir Kanal Timur (two-way). In addition, data on the width and length of the roads under review are also taken. Further analysis was conducted with reference to the MKJI 1997. From the research results, the capacity of Jalan Basuki Rahmat (direction to Jakarta) without side obstacles is 718 pcu/hour and with side obstacles 639 pcu/hour. Meanwhile, the capacity of the Jalan Alternatif Inspeksi Banjir Kanal Timur (two-way) without side obstacles is 1452 pcu/hour and with side obstacles 1148 pcu/hour. The peak of the side obstacles on the Jalan Alternatif Inspeksi Banjir Kanal Timur occurs from the afternoon until the evening (the highest saturation degree value is $1.97 = F$), at the same time there is also traffic density on Jalan Basuki Rahmat.

Keywords : Side Obstacles, Road Capacity, Level of Services

1. PENDAHULUAN

Dalam suatu sistem transportasi terdapat beberapa jenis transportasi, yaitu transportasi darat, transportasi laut, dan transportasi udara. Pembagian jenis transportasi tersebut berdasarkan pada media penghantar transportasi yang menghubungkan orang atau barang dari suatu tempat ke tempat lainnya.

Pada sistem transportasi harus ditunjang dengan infrastruktur yang memadai sesuai dengan kebutuhannya. Apabila infrastruktur tidak sesuai dengan kebutuhan kapasitas, kelayakan, dan penggunaannya akan sangat berpengaruh terhadap kelancaran arus lalu lintas. Hal ini akan berimbas pula pada kelancaran ekonomi, karena salah satu penunjang kelancaran ekonomi adalah transportasi yang lancar.

Khusus transportasi darat, salah satu infrastruktur yang sangat penting adalah ketersediaan jalan yang memadai. Ketersediaan jalan harus mampu menampung jumlah transportasi yang melewatinya. Selain itu, jalan yang tersedia harus dipergunakan sesuai dengan fungsinya (apabila jalan yang ada masih dibutuhkan untuk transportasi, tidak boleh beralih fungsi). Hal tersebut sering terjadi di Indonesia, jalan yang seharusnya digunakan untuk jalur transportasi tetapi dipergunakan untuk berjualan, sehingga mengganggu kelancaran jalur transportasi.

Permasalahan tersebut terjadi di Jalan Alternatif Inspeksi Banjir Kanal Timur, jalan yang seharusnya dipergunakan untuk jalur transportasi tetapi dipergunakan untuk tempat berjualan. Sehingga orang yang berkendara akan melewati jalan tersebut berpindah jalur ke Jalan Basuki Rahmat, hal ini menimbulkan kepadatan karena penambahan volume kendaraan di Jalan Basuki Rahmat khususnya pada jam puncak lalu lintas yaitu pagi, siang, dan sore.

2. METODE PENELITIAN

Dalam metode penelitian diperlukan beberapa langkah yang harus dilakukan, agar bisa mendapatkan hasil dari penelitian yang meliputi studi pendahuluan untuk mengetahui karakteristik ruas jalan, kemudian dilanjutkan dengan penentuan lokasi survei. Selanjutnya identifikasi permasalahan merupakan pengenalan permasalahan yang akan dibahas. Lalu dilanjutkan dengan pengumpulan data sekunder dan data primer. Metode penelitian dilakukan dengan cara kualitatif untuk mendapatkan data primer. Data primer yang diperlukan adalah data kecepatan kendaraan, hambatan samping, data volume lalu lintas, dan ukuran lebar dan panjang jalan pada daerah studi. Dari data primer dapat dianalisis permasalahan kemacetan di Jalan Basuki Rahmat oleh hambatan samping yang terjadi di jalan Alternatif Inspeksi Banjir Kanal Timur. Kegiatan analisis diawali dengan melakukan persiapan, mobilisasi dan rencana survei. Setelah data didapatkan kemudian dilakukan pemilahan data untuk mendapatkan data yang diperlukan dalam analisis. Setelah itu dilakukan analisis yang digunakan untuk

Tahap Penelitian

Dalam tahap ini penulis mempelajari tentang klasifikasi jalan, karakteristik jalan, geometri, lalu lintas, aktivitas samping jalan (hambatan samping), kapasitas jalan, dll. Selain itu mengidentifikasi apa saja penyebab yang menimbulkan masalah kemacetan di jalan Alternatif Inspeksi Banjir Kanal Timur dan jalan Basuki Rahmat, lalu dibuat rumusan masalah untuk dicarikan solusi. Untuk mempermudah pembahasan dan agar tidak menyimpang dari permasalahan, maka diberikan suatu batasan masalah, serta asumsi yang diambil untuk mempermudah penyelesaian penelitian ini.

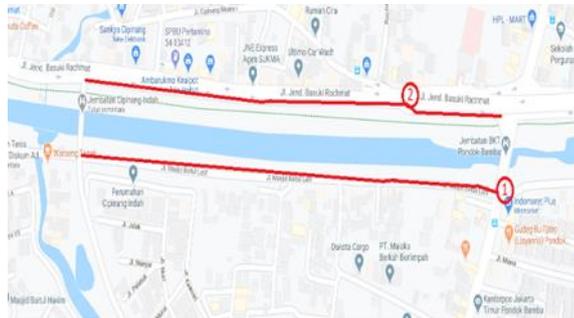
Studi Literatur

Tahap ini adalah tahap dimana dasar teori didapat dari berbagai sumber literatur seperti : referensi buku-buku acuan, peraturan-peraturan yang digunakan, perumusan yang digunakan, serta laporan penelitian atau studi terdahulu yang terkait dengan topik dipelajari untuk menunjang studi ini. Literatur yang menunjang adalah referensi-referensi yang mengungkapkan teori mengenai materi-materi yang dipakai pada penelitian ini. Teori-teori tersebut antara lain mengenai :

1. Pengertian jalan Memahami pengertian jalan berdasarkan undang-undang.
2. Klasifikasi jalan Untuk mengklasifikasikan jalan yang ditinjau pada studi ini.
3. Karakteristik jalan Untuk menganalisis jalan harus diketahui karakteristik jalan yang ditinjau pada studi ini dan mengetahui apa saja yang membebani jalan tersebut.
4. Kinerja ruas jalan Menganalisis kemampuan ruas jalan untuk melayani kebutuhan arus lalu lintas sesuai dengan fungsinya.
5. Kapasitas jalan Mengetahui arus maksimum yang melewati suatu titik pada jalan.
6. Volume lalu lintas Mengamati volume lalu lintas yang melewati pada satu titik jalan yang diamati.
7. Penggolongan tipe kendaraan Untuk menggolongkan tipe kendaraan apa saja yang melewati pada satu titik jalan yang diamati.
8. Hambatan samping Menganalisis hambatan samping apa saja yang terjadi pada jalan yang diamati.

Metode penelitian dilakukan dengan cara kualitatif untuk mendapatkan data primer. Data primer yang diperlukan adalah data kecepatan kendaraan, hambatan samping, data volume lalu lintas, dan ukuran lebar dan panjang jalan pada daerah studi. Dari data primer dapat dianalisis permasalahan kemacetan di Jalan Basuki Rahmat oleh hambatan samping yang terjadi di jalan Alternatif Inspeksi Banjir Kanal Timur. Kegiatan analisis diawali dengan melakukan persiapan, mobilisasi dan rencana survei. Setelah data didapatkan kemudian dilakukan pemilahan data untuk mendapatkan data yang diperlukan dalam analisis.

Lokasi dan waktu penelitian



Gambar 1. Lokasi Penelitian

Pengumpulan data ini dilakukan dengan mengamati jalan Alternatif Inspeksi Banjir Kanal Timur dan Jalan Basuki Rahmat dari 2 titik, yaitu simpang Jalan Pahlawan Revolusi sampai simpang gerbang Perumahan Cipinang Indah, dengan meliputi :

1. Survey lalu lintas di Jalan Basuki Rahmat dan jalan Alternatif Inspeksi Banjir Kanal Timur pada hari Senin, Kamis, Sabtu, dan Minggu.
2. Survey pada hari tersebut di atas dilakukan pada tiga waktu setiap harinya, yaitu pagi (pukul 06.30 – 08.30), siang (pukul 11.00 – 13.00), sore (pukul 17.00 – 19.00), dan malam (pukul 19.00 – 22.00).
3. Survey kendaraan yang melintas di Jalan Basuki Rahmat hanya dari arah Bekasi menuju Jakarta dan jalan Alternatif Inspeksi Banjir Kanal Timur secara dua arah.
4. Kecepatan kendaraan yang melintas pada Jalan Basuki Rahmat pada arah jalur Bekasi menuju Jakarta dan jalan Alternatif Inspeksi Banjir Kanal Timur untuk kedua arah.
5. Data lebar dan panjang jalan dari simpang Jalan Pahlawan Revolusi sampai simpang Perumahan Cipinang Indah di Jalan Basuki Rahmat dan jalan Alternatif Inspeksi Banjir Kanal Timur.
6. Survey pedagang dan hambatan samping apa saja yang terjadi di jalan Alternatif Inspeksi Banjir Kanal Timur.

Metode Pengumpulan data

Dalam pengumpulan data untuk tugas akhir ini adalah dengan metode kualitatif (data primer). Mengumpulkan data primer dengan cara teknik observasi langsung, yakni teknik pengumpulan data dimana penyusun mengadakan pengamatan secara langsung terhadap hambatan samping apa saja yang terjadi dan mengamati dampak dari hambatan samping itu sendiri.

Adapun penggunaan alat-alat berdasarkan atas keperluan survey, alat yang digunakan antara lain :

1. Peta Peta ini digunakan untuk mengetahui posisi daerah studi.
2. Hand counter Digunakan untuk menghitung jumlah kendaraan yang melintas dan menghitung jumlah pedagang yang berjualan pada daerah studi.
3. Kamera Digunakan untuk mendokumentasikan hambatan samping yang terjadi dan aktifitas lalu lintas pada daerah studi.
4. Meteran Digunakan untuk mengukur lebar dan panjang jalan pada daerah studi.

Jenis data

Data Primer

Dalam memperoleh data primer dilakukan dengan membuat survey yang dilakukan di lapangan pada saat jam-jam sibuk (peak hours) seperti dijelaskan pada sub bab 3.3 di Jalan Basuki Rahmat dan jalan Alternatif Inspeksi Banjir Kanal Timur.

1. Pengambilan data di Jalan Basuki Rahmat hanya pada arah jalur Bekasi menuju Jakarta, yaitu menghitung jumlah kendaraan yang melintas untuk kendaraan ringan (LV), kendaraan berat (HV), dan sepeda motor (MC)
2. Pengambilan data di jalan Alternatif Inspeksi Banjir Kanal Timur, yaitu menghitung jumlah kendaraan yang melintas untuk kendaraan ringan (LV), kendaraan berat (HV), dan sepeda motor (MC) dari kedua arah
3. Menghitung kecepatan kendaraan yang melintas pada Jalan Basuki Rahmat pada arah jalur Bekasi menuju Jakarta dan jalan Alternatif Inspeksi Banjir Kanal Timur untuk kedua arah

- Mengukur lebar dan panjang jalan dari simpang Jalan Pahlawan Revolusi sampai simpang Perumahan Cipinang Indah di Jalan Basuki Rahmat dan jalan Alternatif Inspeksi Banjir Kanal Timur
- Meninjau dan menganalisa hambatan samping apa saja yang terjadi di jalan Alternatif Inspeksi Banjir Kanal Timur

Data Sekunder

Penelitian ini penulis hanya menggunakan data primer saja, dikarenakan setelah penulis koordinasi dengan UP SPPL Dishub ITS Jakarta yang berlokasi di Gedung Dinas Teknis Abdul Muis, Jl. Abdul Muis No.66, RT.4, RW3, Petojo Selatan, Kecamatan Gambir, Kota Jakarta Pusat, DKI Jakarta bahwa Dishub DKI Jakarta tidak memiliki data lalu lintas maupun data geometrik jalan pada daerah studi. Karena Dishub DKI Jakarta hanya meninjau teknis untuk Jalan Sudirman, Fatmawati, dan MH. Thamrin.

Rencana Analisis Data

Setelah data yang diperlukan sudah didapat, selanjutnya diadakan penyeleksian terhadap data yang valid. Analisa dilakukan terhadap keberadaan hambatan samping yang ada di jalan Alternatif Inspeksi Banjir Kanal Timur terhadap kemacetan yang terjadi di Jalan Basuki Rahmat. Analisa dilakukan secara manual dengan mengacu pada metode MKJI 1997.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisa Pengolahan Data

Data hasil survey lapangan atau data primer yang didapat kemudian dikumpulkan. Data primer yang terkumpul merupakan data yang belum diolah sehingga harus disusun terlebih dahulu untuk kemudian dianalisis. Analisis data yang dilakukan meliputi :

- Analisis volume kendaraan di Jalan Basuki Rahmat pada arah jalur Bekasi menuju Jakarta
- Analisis volume kendaraan di jalan Alternatif Inspeksi Banjir Kanal Timur untuk kedua arah
- Analisis pengaruh hambatan samping di jalan Alternatif Inspeksi Banjir Kanal Timur terhadap kinerja lalu lintas pada Jalan Basuki Rahmat dari mulai simpang Jalan Pahlawan Revolusi sampai simpang Perumahan Cipinang Indah

Data Masukan

Mencari data primer yang diperoleh melalui observasi langsung di lapangan, kemudian dilakukan pengukuran dan pencatatan secara manual, meliputi :

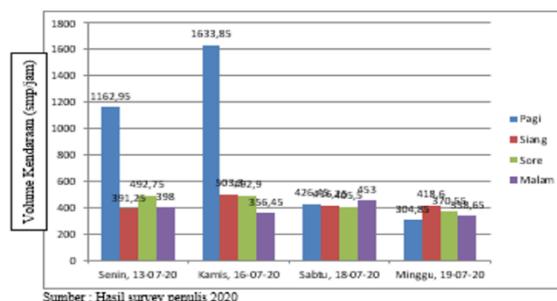
- Volume kendaraan di Jalan Basuki Rahmat pada arah jalur Bekasi menuju Jakarta dan jalan Alternatif Inspeksi Banjir Kanal Timur untuk kedua arah
- Data hambatan samping yang terjadi di jalan Alternatif Inspeksi Banjir Kanal Timur
- Kecepatan kendaraan yang melintas pada Jalan Basuki Rahmat pada arah jalur Bekasi menuju Jakarta dan jalan Alternatif Inspeksi Banjir Kanal Timur untuk kedua arah
- Data lebar dan panjang jalan dari simpang Jalan Pahlawan Revolusi sampai simpang Perumahan Cipinang Indah di Jalan Basuki Rahmat dan jalan Alternatif Inspeksi Banjir Kanal Timur
- Data jumlah pedagang yang berjualan di jalan Alternatif Inspeksi Banjir Kanal Timur

Data Volume Lalu Lintas

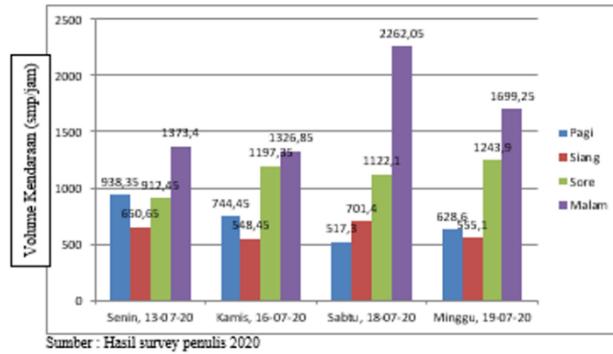
Survey volume lalu lintas dilakukan di dua titik yaitu di jalan Alternatif Inspeksi Banjir Kanal Timur dan Jalan Basuki Rahmat yang dilakukan selama 4 (empat) hari, yaitu Senin, Kamis, Sabtu, dan Minggu. Setelah menganalisis volume lalu lintas pada jam sibuk pagi, siang, sore, dan malam di Jalan Basuki Rahmat (arah Bekasi menuju Jakarta)

Perhitungan Volume Kendaraan

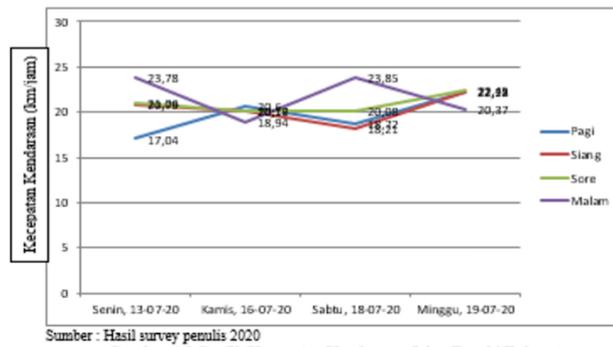
Volume kendaran yang melalui titik pengawasan selama periode waktu tertentu pada Jalan Basuki Rahmat (arah Bekasi menuju Jakarta)



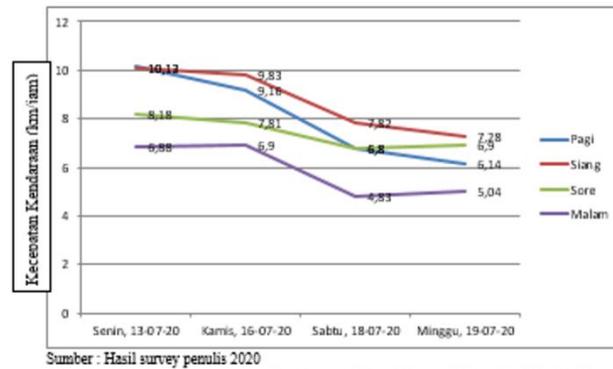
Gambar 2. Grafik Volume Kendaraan Jalan Basuki Rahmat



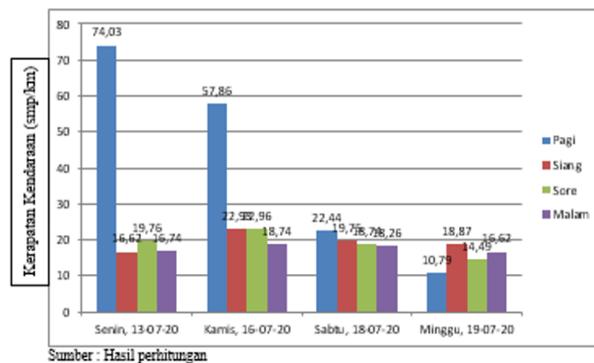
Gambar 3. Grafik Volume Kendaraan Jalan Alernatif inspeksi Banjir Kanal Timur



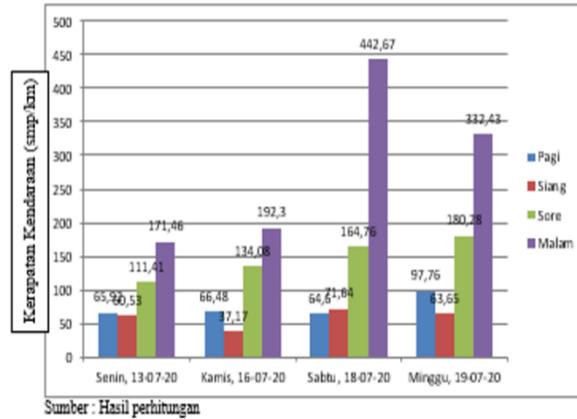
Gambar 4. Grafik Kecepatan Kendaraan Jalan Basuki Rahmat



Gambar 5. Grafik Kecepatan Kendaraan Jalan Alernatif inspeksi Banjir Kanal Timur



Gambar 6. Grafik Kerapatan Kendaraan Jalan Basuki Rahmat



Gambar 7. Grafik Kerapatan Kendaraan Jalan Alternatif inspeksi Banjir Kanal Timur

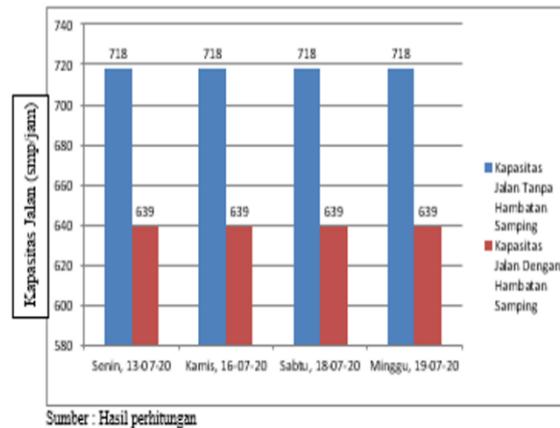
Kapasitas Jalan

Berdasarkan data primer yang diperoleh oleh penulis untuk Jalan Basuki Rahmat adalah :

1. Kapasitas dasar (Co) adalah empat lajur terbagi jalan satu arah
2. Lebar jalan per lajur 3 m
3. Faktor penyesuaian pemisah arah 50 – 50
4. Jalan perkotaan dengan kereb 50 cm
5. Jumlah penduduk kota Jakarta ≥ 3 juta penduduk

$$C = (Co \times FCw \times FCsp \times FCsf \times FCcs) / 2$$

Dikarenakan untuk Jalan Basuki Rahmat yang ditinjau adalah 1 arah (arah Bekasi menuju Jakarta), sehingga perhitungan kapasitas jalan (C) dibagi 2 karena setengah dari perhitungan kapasitas jalan keseluruhan.

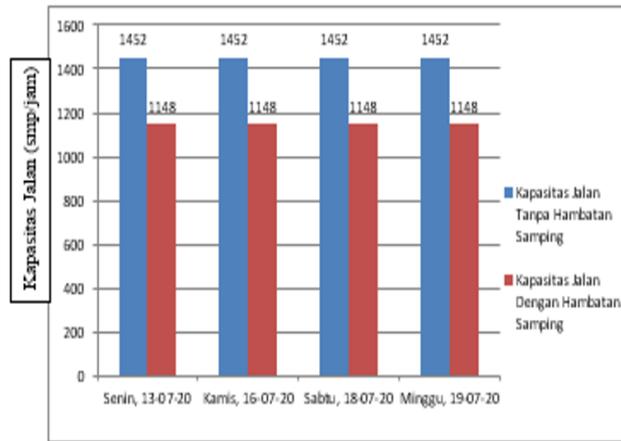


Gambar 8. Grafik Perbandingan Kapasitas Jalan Tanpa Hambatan Samping Dan Dengan Hambatan Samping Di Jalan Basuki Rahmat

Berdasarkan data primer yang diperoleh oleh penulis untuk Jalan Alternatif Inspeksi Banjir Kanal Timur adalah :

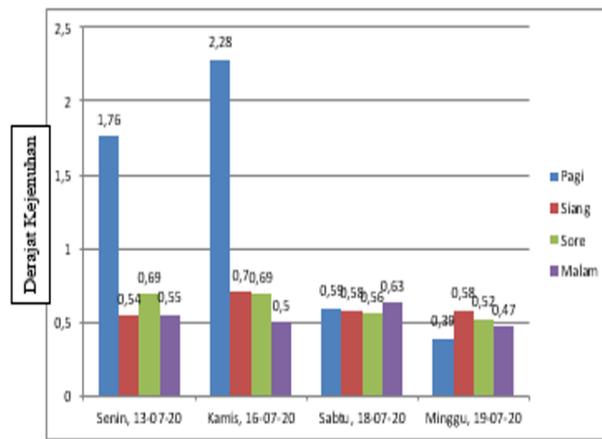
1. Kapasitas dasar (Co) adalah dua lajur tak terbagi
2. Total lebar jalan 5 m
3. Faktor penyesuaian pemisah arah 50 – 50
4. Jalan perkotaan dengan kereb 50 cm
5. Jumlah penduduk kota Jakarta ≥ 3 juta penduduk

$$C = Co \times FCw \times FCsp \times FCsf \times FCcs$$



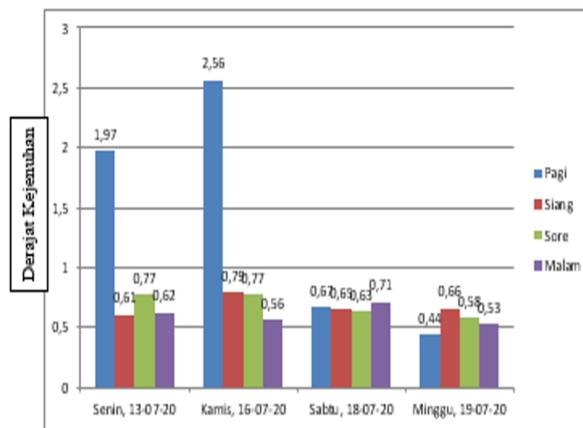
Sumber : Hasil perhitungan

Gambar 9. Grafik Perbandingan Kapasitas Jalan Tanpa Hambatan Samping Dan Dengan Hambatan Samping Di Jalan Alternatif Inspeksi Banjir Kanal Timur



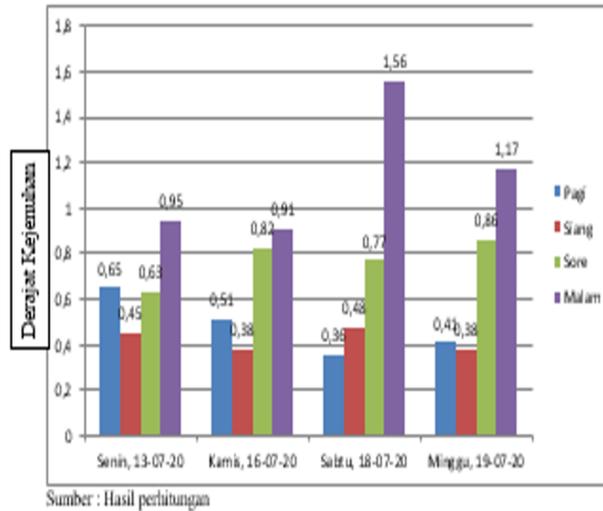
Sumber : Hasil perhitungan

Gambar 10. Grafik Derajat Kejenuhan Tanpa Hambatan Samping Jalan Basuki Rahmat (arah Bekasi Menuju Jakarta)

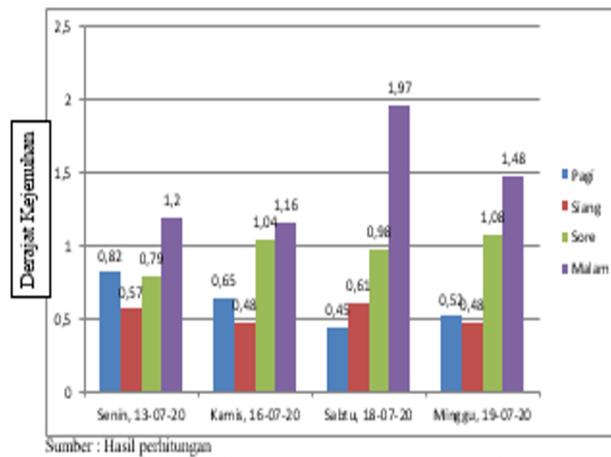


Sumber : Hasil perhitungan

Gambar 11. Grafik Derajat Kejenuhan Dengan Hambatan Samping Jalan Basuki Rahmat (arah Bekasi Menuju Jakarta)



Gambar 12. Grafik Derajat Kejenuhan Tanpa Hambatan Samping Jalan Alternatif Inspeksi Banjir Kanal Timur (Dua Arah)



Gambar 13. Grafik Derajat Kejenuhan Dengan Hambatan Samping Jalan Alternatif Inspeksi Banjir Kanal Timur (Dua Arah)

Analisis Perbandingan Harian

1. Kepadatan volume harian Berdasarkan data yang didapat dari hasil survey lapangan selama 4 hari (Senin, Kamis, Sabtu, dan Minggu) pada jam sibuk dan hasil perhitungan, puncak volume di Jalan Basuki Rahmat (arah Bekasi menuju Jakarta) terjadi pada hari Kamis pagi pukul 06.45 – 07.00 dengan 1633,85 smp/jam. Sedangkan puncak volume kendaraan di Jalan Alternatif Inspeksi Banjir Kanal Timur (dua arah) terjadi pada hari Sabtu malam pukul 20.15 – 20.30 dengan 2262,05 smp/jam.
2. Derajat kejenuhan harian Berdasarkan data derajat kejenuhan di atas, Jalan Basuki Rahmat pada Senin pagi terjadi derajat kejenuhan tinggi yang merata di setiap waktunya, walaupun derajat kejenuhan tertinggi terjadi pada Kamis pagi pukul 06.45 – 07.00. Pada waktu yang sama, derajat kejenuhan di Jalan Alternatif Inspeksi Banjir Kanal Timur relatif sedang. Pada Sabtu malam, Jalan Alternatif Inspeksi Banjir Kanal Timur terjadi derajat kejenuhan tinggi yang merata. Hal ini karena pada waktu tersebut banyak orang yang berbelanja di pasar sepanjang Jalan Alternatif Inspeksi Banjir Kanal Timur, sehingga terjadi kemacetan. Pada waktu yang sama, derajat kejenuhan di Jalan Basuki Rahmat relatif sedang dengan mendekati tinggi. Hal ini disebabkan karena banyak kendaraan yang lebih memilih menggunakan Jalan Basuki Rahmat karena terjadi kemacetan di Jalan Alternatif Inspeksi Banjir Kanal Timur.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil survey lapangan dan analisis yang dilakukan oleh penulis, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Hambatan samping yang terjadi di Jalan Alternatif Inspeksi Banjir Kanal Timur sangat berpengaruh terhadap volume lalu lintas di Jalan Basuki Rahmat. Hal ini bisa dilihat dari hasil analisis derajat kejenuhan yang tinggi di Jalan Alternatif Inspeksi Banjir Kanal Timur terjadi mulai sore sampai malam hari (nilai derajat kejenuhan tertinggi $1,97 = F$), sehingga pada waktu yang sama terjadi kepadatan lalu lintas di Jalan Basuki Rahmat karena kendaraan yang seharusnya bisa melalui Jalan Alternatif Inspeksi Banjir Kanal Timur lebih memilih melalui Jalan Basuki Rahmat agar tidak terjebak macet.
2. Berdasarkan hasil analisa, kapasitas Jalan Basuki Rahmat (arah Bekasi menuju Jakarta) untuk kondisi tanpa hambatan samping adalah 718 smp/jam, sedangkan saat kondisi dengan hambatan samping adalah 639 mp/jam. Kapasitas Jalan Alternatif Inspeksi Banjir Kanal Timur (dua arah) untuk kondisi tanpa hambatan samping adalah 1452 smp/jam, saat kondisi dengan hambatan samping adalah 1148 smp/jam.
3. Hambatan samping yang terjadi di Jalan Alternatif Inspeksi Banjir Kanal Timur yaitu terlalu banyak pedagang yang berjualan di pinggir jalan dengan jumlah lebih dari 200 pedagang sepanjang jalan ± 1 km. Sehingga menimbulkan banyak titik parkir kendaraan, para pejalan kaki yang masuk badan jalan, kendaraan yang menurunkan kecepatannya karena sambil mencari barang yang akan dibeli, dan sampai ada orang yang menghentikan kendaraannya di jalan tanpa turun dari kendaraan untuk membeli barang yang akan dibeli. Pada kondisi tersebut, hambatan samping yang terjadi yaitu sangat tinggi (VH).
4. Puncak volume kendaraan di Jalan Basuki Rahmat (arah Bekasi menuju Jakarta) terjadi pada hari Kamis pukul 06.45 – 07.00 dengan 1633,85 smp/jam. Kondisi tersebut adalah waktu dimana aktivitas berangkat ke tempat pekerjaan. Sedangkan puncak volume kendaraan di Jalan Alternatif Inspeksi Banjir Kanal Timur (dua arah) terjadi pada hari Sabtu pukul 20.15 – 20.30 dengan 2262,05 smp/jam. Kondisi tersebut adalah waktu puncak kepadatan orang yang belanja sepanjang Jalan Alternatif Inspeksi Banjir Kanal Timur.

Saran

Berdasarkan kesimpulan yang didapat oleh penulis dari hasil penelitian di atas, maka penulis memberikan saran sebagai bahan pertimbangan untuk memberikan solusi sebagai penanggulangan terjadinya kemacetan di daerah studi, yaitu :

1. Memindahkan lokasi pedagang yang berjualan sepanjang Jalan Alternatif Inspeksi Banjir Kanal Timur yang sekarang yaitu sisi selatan ke Jalan Alternatif Inspeksi Banjir Kanal Timur sisi utara (saat ini jalan tersebut difungsikan sebagai tempat sarana olah raga). Sehingga memaksimalkan kembali fungsi Jalan Alternatif Inspeksi Banjir Kanal Timur sisi selatan sebagai prasarana jalur transportasi. Perlu adanya rambu lalu lintas yang lengkap sepanjang Jalan Alternatif Inspeksi Banjir Kanal Timur dan Jalan Basuki Rahmat.
2. Dilakukan rekayasa lalu lintas untuk penanggulangan kemacetan pada jam puncak lalu lintas. Disediakan area khusus tempat parkir kendaraan untuk orang yang akan belanja agar tidak parkir sembarangan yang dapat mengganggu arus lalu lintas.
3. Disediakan jalur khusus untuk pejalan kaki agar para pejalan kaki tidak masuk ke jalur kendaraan, sehingga lalu lintas tertib. Diterapkan peraturan ganjil genap di sepanjang Jalan Basuki Rahmat untuk mengendalikan volume kendaraan pada jam sibuk yang dapat mengurangi tingkat kemacetan. Ada petugas yang selalu berjaga di lokasi untuk mengatur ketertiban aktivitas jual beli, pejalan kaki, parkir, dan arus lalu lintas.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Direktorat Jenderal Bina Marga, 1997. Manual Kapasitas Jalan Indonesia.
- [2] Departemen Pekerjaan Umum, Jakarta. Direktorat Jenderal Bina Marga, 1997.
- [3] Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota. Departemen Pekerjaan Umum, Jakarta. Hendarsin, S. L., 2000.
- [4] Perencanaan Teknik Jalan Raya. Politeknik Negeri Bandung, Bandung. Hilmanudin, I. dan Farida, I., 2016
- [5] Jurnal Konstruksi Sekolah Teknologi Garut. ISSN : 2302-7312 Vol.14 No.1, 67-80 Kasan, M., Tahir, A., dan Usman, 2015.
- [6] Dampak Aktivitas Swalayan Grand Hero Terhadap Kinerja Ruas Jalan Basuki Rahmat Di Kota Palu. Jurnal Infrastrukur. Vol.5 No.2, 83-89 Kolinug, L. A., 2013.
- [7] Analisis Pengaruh Hambatan Samping Akibat Aktivitas Tata Guna Lahan Di Jalan MH. Thamrin Tangerang Dan Jalan Raya Serpong. Jurnal Mitra Teknik Sipil. Vol.2, No.4, hlm 31-38 Kurniawan, S., 2016.
- [8] Achmad Pahrul Rodji, "Perencanaan Geometrik Jalan Tol Cibitung – Cilincing Interchange Tambelang Kabupaten Bekasi", Jurnal Sipil Krisna, Vol.8, No.01, PP. 43-49, Juni 2022
- [9] Analisa Kinerja Jaringan Jalan Dalam Kampus Universitas Sam Ratulangi. Jurnal Sipil Statik. Vol.1 No.2,

- 119-127 Kristiawan, D. dan Najid, 2019.
- [10] Analisa Hambatan Samping Terhadap Tingkat Pelayanan Jalan Raya (Studi Kasus : Sepanjang 200 M Pada Ruas Jalan Imam Bonjol Kota Metro). TAPAK Vol.6 No.1, 51-63 Retnowati, Y., Erwan, K., dan Said, 2014.
- [11] Achmad Pahrul Rodji, "Analisis Penerapan Sistem Satu Arah Terhadap Kemacetan Lalu Lintas Simpang Gadog, Bogor", Prosiding Konferensi Nasional Teknik Sipil, Desember 2023
- [12] Pengaruh Hambatan Samping Terhadap Kinerja Bundaran Jalan Sutan Syahrir – Jalan Selayar – Jalan Prof. DR. Muh. Yamin - Jalan DR. Sutomo Di Kota Pontianak. Jurnal. 1-14 Senduk, T. K., 2018.
- [13] Achmad Pahrul Rodji, "Analisis Geometrik Jalan Pada Enam Ruas Jalan Tol Dalam Kota Jakarta Seksi A Kelapa Gading-Pulo Gebang", Jurnal Sipil Krisna, Vol.9, No.01, PP. 01-09, April 2023.
- [14] Pengaruh Hambatan Samping Terhadap Kinerja Ruas Jalan Raya Kota Tomohon (Studi Kasus : Persimpangan Jl. Pesanggrahan – Persimpangan Jl. Pasuwengan). Jurnal Sipil Statik. Vol.6, No.7, 461-470 Susilo, A. T., 2019.