

Analisis Hambatan Samping pada Ruas Jalan Nyamplungan dan Jalan Pegirian

Analysis of Side Obstacles on Nyamplungan Road and Pegirian Road

Achmad Thoriq Alfarizi¹ dan Nurani Hartatik²

¹Jurusan Teknik Sipil, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, Jl. Semolowaru 45 Surabaya
Email: Thoriqalfarizi03@gmail.com

² Prodi Teknik Sipil, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, Jl. Semolowaru 45 Surabaya
Email: nuranihartatik@untag-sby.ac.id

Abstract

Nyamplungan Road and Pegirian Road are 4-lane two-way divided (4/2 D) type. There are shops and souvenir centers at Sunan Ampel Religious Tourism which do not have parking spaces. The presence of pedestrians crossing the road, vehicle activity entering and exiting public roads and the large number of street vendors still roaming around the Nyamplungan road section causes a decrease in traffic flow speed and road capacity as a result of which traffic jams often occur at certain hours and days. The aim of this research is to determine the level of side resistance and the value of the degree of saturation using the theoretical basis of the Indonesian Road Capacity Manual (MKJI 1997). The busiest day for the Nyamplungan road was found to be Thursday at 17.00-18.00 with a total of 791.9 and for the Pegirian road the busiest day was Thursday at 18.00-19.00 with a total of 641.8. Meanwhile, the traffic volume that occurred on Jalan Nyamplungan and Jalan Pegirian was 3109.4 PCU/hour, while the results obtained for the Pegirian direction were 3033.25 PCU/hour. The value of the degree of saturation that occurs on the sections on Jalan Nyamplungan and Jalan Pegirian, namely for Jalan Nyamplungan, is 0.89, while for Jalan Pegirian it can be produced at 0.87. The level of service on the Nyamplungan road and the Pegirian road is categorized as the same, namely the degree of saturation on both roads is 0.8-1.0 or (E) description of unstable flow, stable speed, dense volume or approaching capacity.

Keywords: Side obstacles, Traffic volume, Degree of saturation, Congestion

Abstrak

Jalan Nyamplungan dan Jalan Pegirian merupakan tipe 4-lajur dua-arah terbagi (4/2 D). Terdapat pertokoan dan pusat oleh-oleh di Wisata Religi Sunan Ampel yang tidak memiliki lahan parkir. Adanya pejalan kaki yang menyeberang jalan, kegiatan kendaraan yang keluar masuk jalan umum serta banyaknya pedagang kaki lima yang masih berkeliaran disekitar ruas jalan Nyamplungan menyebabkan menurunnya kecepatan arus lalu lintas serta kapasitas jalan sebagai akibatnya di jam-jam serta hari-hari tertentu seringkali terjadi kemacetan. Tujuan penelitian ini supaya mengetahui tingkat hambatan samping serta nilai derajat kejenuhan dengan memakai landasan teori Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI 1997). Hambatan samping untuk jalan Nyamplungan ditemukan hari tersibuk yaitu pada hari kamis pada pukul 17.00-18.00 dengan total 791,9 dan untuk jalan Pegirian hari yang tersibuk pada hari kamis pada pukul 18.00-19.00 dengan total 641,8.

Kata kunci: Hambatan samping, Volume lalu-lintas, Derajat kejenuhan, Kemacetan

Pendahuluan

Hambatan samping adalah dampak akibat kinerja lalu lintas yang berasal dari aktifitas samping segmen jalan, seperti pejalan kaki, kendaraan umum/kendaraan lain berhenti, kendaraan masuk serta keluar sisi jalan, serta kendaraan lambat. aktifitas samping sangat mempengaruhi tingkat pelayanan disuatu ruas jalan. efek yang sangat jelas terlihat ialah berkurangnya kapasitas serta kinerja jalan, dan secara tidak langsung aktifitas samping akan berpengaruh terhadap kecepatan kendaraan yang melalui jalan tersebut[1]

Wisata Sunan Ampel artinya kawasan wisata religi yang sangat terkenal, karena dipelopori oleh Wali Songo. terletak di Kelurahan Ampel, Kecamatan Semampir, Kotamadya Surabaya, Provinsi Jawa Timur, Indonesia. Peziarah yang tiba ke Makam Sunan Ampel cukup banyak, peziarah yang datang umumnya dengan tujuan untuk berdoa, mencari ketenangan batindan untuk meminta berkah. keberadaan Masjid Sunan Ampel dan makam beberapa Wali menjadi sentra penyebaran agama Islam menjadikan tempat Ampel ditetapkan pemerintah sebagai pusat Wisata Religi di Surabaya.

Jalan Nyamplungan dan Jalan Pegirian salah satunya kawasan yg terkena dampak aktifitas samping yang ditimbulkan dari beberapa faktor yang berasal dari Wisata Religi Sunan Ampel. Mempunyai masing-masing luas 13.552 m² serta merupakan tipe 4-lajur dua-arah terbagi (4/2 D). Lingkungan pada sepanjang ruas Jalan Nyamplungan dan Jalan Pegirian sangatlah padat, pengguna jalan pada Jalan Nyamplungan dan Jalan Pegirian ialah pengguna transportasi lokal pada kota yang sebagian besarnya memakai kendaraan pribadi, dan sebagian pula dilayani oleh angkutan umum seperti bemo dan bus. Terdapat pula pertokoan dan pusat oleh oleh Wisata Religi Sunan Ampel, yang tidak memiliki lahan parkir yang sangat cukup sehingga banyak ditemui kendaraan parkir ditepi jalan sepanjang jalan tersebut. Hal ini mengakibatkan meningkatnya jumlah lalu lintas yang menyebabkan banyaknya kendaraan ringan dan kendaraan berat yang berhenti. Adanya pejalan kaki yang menyeberang jalan, kegiatan kendaraan yang keluar masuk jalan umum serta banyaknya pedagang kaki lima yang masih berkeliaran disekitar ruas jalan Nyamplungan, menyebabkan menurunnya kecepatan arus lalu lintas serta kapasitas jalan, sebagai akibatnya di jam-jam serta hari-hari tertentu seringkali terjadi kemacetan. Hal ini sangat berpengaruh terhadap kelancaran arus lalu lintas serta kinerja pada ruas Jalan Nyamplungan dan Jalan Pegirian. Oleh sebab itu pada ruas Jalan Nyamplungan dan Jalan Pegirian perlu dilakukan tinjauan analisa dampak hambatan samping terhadap arus lalu lintas khususnya terhadap kinerja kendaraan dengan memakai landasan teori Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI 1997). Tujuannya supaya mengetahui jenis hambatan samping, tingkat hambatan samping serta besarnya nilai kapasitas jalan.

Tinjauan Literatur

Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI 1997)

Kapasitas serta hubungan kecepatan-arus yg dipergunakan buat perancangan, perencanaan serta operasional jalan raya pada Indonesia terutama sesuai di manual berasal Eropah serta USA. Penelitian yg dilaksanakan pada Institut Teknologi Bandung (ITB S2 STJR) di tahun delapan puluhan tak jarang menunjukkan bahwa penggungan manual barat seringkali menyebabkan hasil yg tidak sesuai maka sebab komposisi lalu lintas, sikap pengemudi serta perkembangan samping jalan pada Indonesia yang sangat tidak selaras. Proyek Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) maka karena itu dilaksanakan di tahun 1991 hingga menggunakan 1996 buat mengatasi persoalan tadi.[2]

Penelitian dibalik penerbitan Manual ini sudah meneliti serta membentuk contoh perilaku pengemudi serta ciri dasar lalu lintas jalan raya yang sesuai pada pengumpulan data lapangan secara menyeluruh serta analisa kinerja lalu lintas menjadi fungsi kondisi jalan serta hubungan antar elemen lalu lintas. Pengumpulan data fasilitas lalu lintas perkotaan dilaksanakan antara bulan Mei serta Desember 1991, serta data jalan luar kota antara bulan April serta November 1993. Survei tambahan dilaksanakan di tahun 1994 serta 1995 buat menganalisa kebenaran aspek tertentu dari sikap lalu lintas serta contoh kapasitas yg telah dikembangkan.[3]

Hambatan samping

Hambatan samping artinya akibat terhadap kinerja lalu lintas berasal aktifitas samping segmen jalan, seperti pejalan kaki, kendaraan umum/kendaraan lain berhenti, kendaraan masuk serta keluar sisi jalan, serta kendaraan lambat. aktifitas samping sangat mempengaruhi tingkat pelayanan disuatu ruas jalan. efek yang

sangat jelas terlihat ialah berkurangnya kapasitas serta kinerja jalan, dan secara tidak langsung aktifitas samping akan berpengaruh terhadap kecepatan kendaraan yang melalui jalan tersebut[4]

Banyaknya kegiatan samping jalan pada Indonesia seringkali mengakibatkan permasalahan, kadang-kadang besar pengaruhnya terhadap arus lalu-lintas. dampak permasalahan ini, diberikan perhatian utama pada manual ini, Bila dibandingkan menggunakan manual negara Barat. kendala samping yg terutama berpengaruh di kapasitas serta kinerja jalan perkotaan ialah pejalan kaki, angkutan umum serta kendaraan lain berhenti, kendaraan lambat (contohnya becak, kereta kuda), kendaraan masuk serta keluar berasal lahan di samping jalan.

Hambatan samping meliputi pejalan kaki (PED = *Pedestrian*) (bobot=0,5) kendaraan umum /kendaraan lain berhenti (PSV = *Parking and Slow of Vehicles*) (bobot=1,0), kendaraan masuk/keluar sisi jalan (EEV = *Exit and Entry of Vehicles*) (bobot=0,7) serta kendaraan lambat (SMV = *Slow Moving of Vehicles*) (bobot=0,4).

Tabel 1 Tabel Hambatan Samping

Tipe kejadian hambatan samping	Simbol	Faktor bobot	Frekuensi kejadian
Pejalan kaki	PED	0,5	/jam, 200m
Parkir kendaraan berhenti	PSV	1,0	/jam, 200m
Kendaraan masuk + keluar	EEV	0,7	/jam, 200m
Kendaraan lambat	SMV	0,4	/jam
total :			

Kelas Hambatan Samping

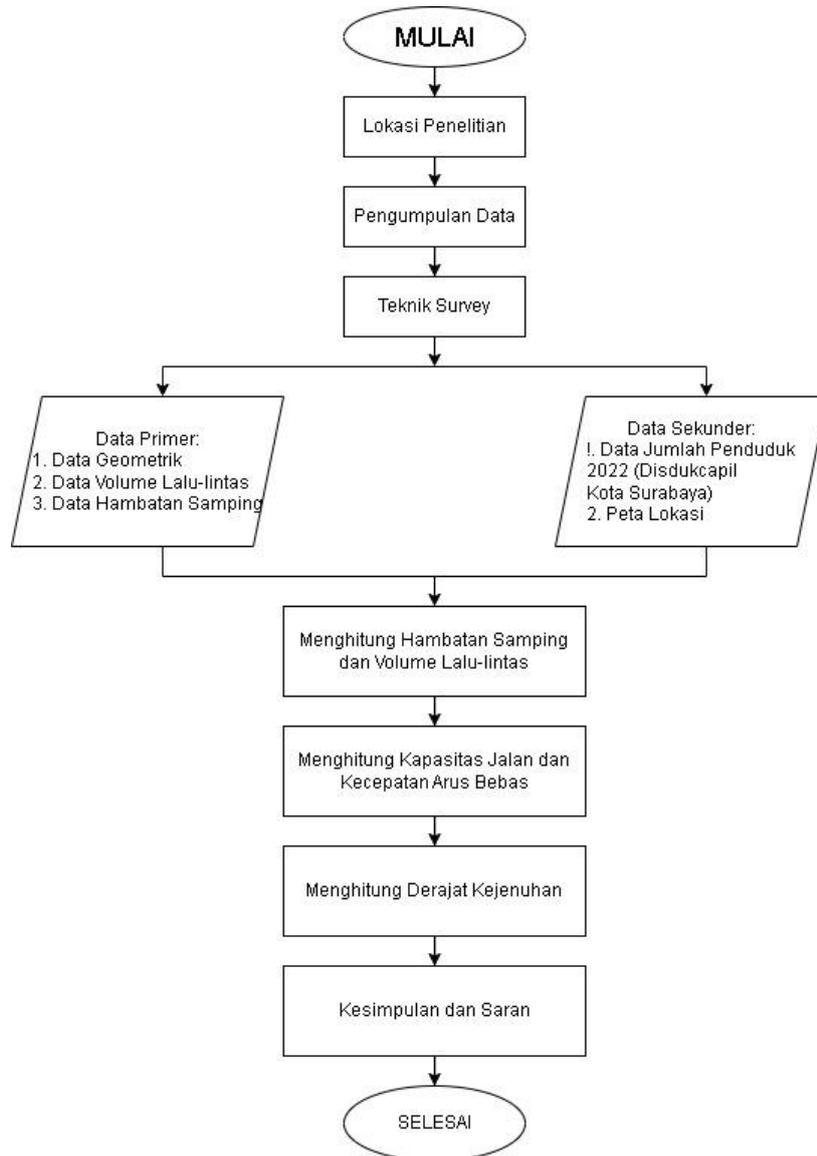
Tingkat hambatan samping telah dikelompokkan dalam lima kelas dari kondisi sangat rendah (very low), rendah (low), sedang (medium), tinggi (high) dan sangat tinggi (very high) [5] Kondisi ini sebagai fungsi dari frekuensi kejadian hambatan samping sepanjang ruas jalan yang diamati. Tingkat hambatan samping dapat dilihat pada Tabel dibawah.

Tabel 2 Tabel Kelas Hambatan Samping

Kelas hambatan samping (SFC)	Kode	Jumlah berbobot kejadian per 200m per jam (dua sisi)	Kondisi khusus
Sangat rendah	VL	<100	Daerah permukiman; jalan samping tersedia
Rendah	L	100-299	Daerah permukiman; beberapa angkutan umum dsb
Sedang	M	300-499	Daerah industri; beberapa toko sisi jalan
Tinggi	H	500-899	Daerah komersial; aktivitas sisi jalan tinggi
Sangat tinggi	VH	>900	Daerah komersial; aktivitas pasar sisi jalan

Metode Penelitian

Desain Penelitian



Gambar 1 Diagram Alir

Penelitian ini mempunyai 2 jenis yaitu survey lalu lintas dan survey hambatan samping, yang bertempat pada ruas Jalan Nyamplungan dan Jalan Pegirian di kota Surabaya. Penelitian ini memfokuskan di arus lalu lintas dan hambatan samping yg melewati jalan Nyamplungan dan Jalan Pegirian. Penelitian akan dilakukan pada jam di pagi hari sampai malam hari mulai pukul 07.00 – 20.00 WIB selama 7 hari. Penelitian ini menghitung atau mencatat setiap kendaraan/pejalan kaki yang melewati ruas Jalan Nyamplungan dan Jalan Pegirian. Adapun jenis kendaraan yang di hitung atau dicatat adalah kendaraan ringan seperti truck kecil, pick up, dll. kendaraan berat meliputi truck tiga gandar, truck dua AS dengan enam roda, dll. kendaraan sepeda motor serta kendaraan beroda tiga.

Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data digunakan untuk memperoleh data yang diperlukan oleh penulis untuk mencapai tujuan penelitian. Adapun data yang akan dibahas adalah data primer dan data sekunder.

Data Primer: merupakan jenis data yang diperoleh secara langsung atau dengan melakukan survei secara langsung dilapangan. Adapun data yang diperlu didapat: data geometrik jalan, data volume lalu lintas dan data hambatan samping.

Data Sekunder: merupakan data yang diperoleh dari pihak luar. Adapun data yang perlu didapat: data jumlah penduduk yang diperoleh dari Disdukcapil Kota Surabaya 2022 dan peta lokasi yang didapat dari google map.

Rancangan Kegiatan

Menentukan lokasi yang akan dilakukan survei, lokasi yang diamati usahakan tidak dipengaruhi oleh lalu lintas persimpangan dan lokasi yang akan dilakukan survei harus ada jarak pandang yang cukup untuk mengamati volume kendaraannya.

Membentuk tim survei :Untuk survey volume lalu lintas membentuk sebuah tim survei 2 kelompok untuk jalan Nyamplungan dan jalan Pegirian. Setiap kelompok beranggotakan 4 orang. Setelah itu segera melakukan pengamatan volume lalu lintas dilapangan. Untuk survey hambatan samping memerlukan 10 kelompok. Setiap ruas dibagi menjadi 5 kelompok setiap 200 m. 1 kelompok beranggotakan 2 orang.

Jenis kendaraan yang diamati: Kendaraan yang akan diamati antara lain kendaraan ringan, kendaraan berat dan sepeda motor.

Alat-alat apa saja yang diperlukan saat melakukan survei, antara lain : Alat bantu (*hand counter*), Bolpoint , Formulir survei

Bila mana hal-hal yang diatas sudah terpenuhi maka silahkan melakukan survei kemudian dilakukan pengamatan di dua titik pada masing-masing ruas. Penelitian dilakukan di hari senin-minggu selama sepekan dalam satuan per 15 menit.

Hasil dan Pembahasan

Data Jumlah Penduduk Kota Surabaya

Untuk data sekunder yang dibutuhkan pada penelitian ini yaitu data jumlah penduduk kota Surabaya tahun 2022 yang diperoleh dari Disdukcapil Kota Surabaya. Dari data jumlah penduduk digunakan untuk menentukan faktor penyesuaian kapasitas untuk ukuran kota (FCCS) pada jalan perkotaan. Secara umum jumlah penduduk perempuan lebih banyak daripada laki-laki, meskipun secara Nasional penduduk Indonesia lebih banyak laki-laki. Kecamatan yang memiliki jumlah penduduk laki-laki lebih banyak daripada jumlah penduduk perempuan yaitu: Semampir, Kenjeran, Wiyung, Pakal dan Asemrowo.

Tabel 3 Data Penduduk Kota Surabaya Tahun 2022

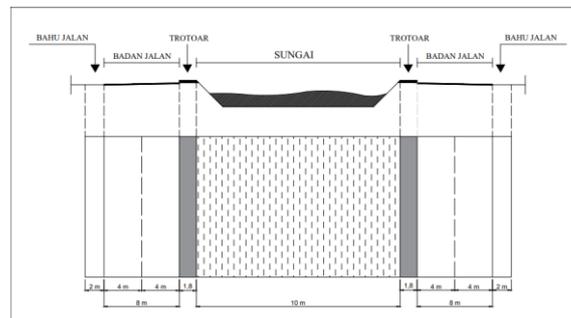
Kota	Laki	Perempuan	Jumlah
Surabaya	1.479.715	1.508.148	2.987.863

Data Geometrik

Tabel 4 Data Geometrik Jalan

No.	Data	Keterangan
1	Nama ruas jalan	Jl. Nyamplungan dan Jl. Pegirian
2	Tipe jalan	4/2 D (4 lajur – 2 arah terbagi)
3	Panjang jalan	1036 m
4	Lebar per lajur	4 m
5	Bahu jalan	Tidak ada
6	Lebar bahu jalan	Tidak ada
7	Kereb	Ada
8	Jarak kereb-penghalang	1,98 m – 2 m
9	Trotoar	Ada
10	Kondisi medan	Datar

11	Rambu lalu-lintas	Tidak ada
12	Median	Ada
13	Tipe lingkungan	Area perkotaan dan komersial



Gambar 2 Denah Jalan Memanjang dan Melintang Pada Ruas Jalan Nyamplungan dan Pegirian

Hambatan Samping

Untuk kejadian hambatan samping di ruas Jalan Nyamplungan dan jalan Pegirian disebabkan adanya pengaruh pusat oleh-oleh dari wisata religi sunan Ampel ditemui dari survei lapangan yang terjadi rata-rata terjadinya hambatan samping dengan nilai total tertinggi di tiap harinya terjadi pada pukul 17.00-19.00 WIB. Berikut ini adalah tabel perhitungan Hambatan samping.

Gambar 3 Data Perhitungan Hambatan Samping Senin-Minggu Jalan Nyamplungan

HARI	JAM	PED		PSV		EEV		SMV		TOTAL
		Faktor Bobot (0,5) Arah A	A*0,5	Faktor Bobot (1) Arah A	A*1	Faktor Bobot (0,7) Arah A	A*0,7	Faktor Bobot (0,4) Arah A	A*0,4	
SENIN	18.00-19.00	169	84,5	118	118	146	102,2	97	38,8	343,5
SELASA	16.00-17.00	97	48,5	108	108	91	63,7	91	36,4	256,6
RABU	18.00-19.00	108	54	102	102	112	78,4	99	39,6	274
KAMIS	17.00-18.00	462	231	384	384	178	124,6	130	52	791,6
JUM'AT	17.00-18.00	113	56,5	108	108	117	81,9	104	41,6	288
SABTU	18.00-19.00	112	56	106	106	122	85,4	103	41,2	288,6
MINGGU	18.00-19.00	179	89,5	121	121	149	104,3	101	40,4	355,2

Tabel 5 Data Perhitungan Hambatan Samping Senin-Minggu Jalan Pegirian

HARI	JAM	PED		PSV		EEV		SMV		TOTAL
		Faktor Bobot (0,5) Arah B	B*0,5	Faktor Bobot (1) Arah B	B*1	Faktor Bobot (0,7) Arah B	B*0,7	Faktor Bobot (0,4) Arah B	B*0,4	
SENIN	18.00-19.00	177	88,5	123	123	126	88,2	94	37,6	337,3
SELASA	17.00-18.00	98	49	117	117	92	64,4	103	41,2	271,6
RABU	17.00-18.00	91	45,5	109	109	97	67,9	87	34,8	257,2
KAMIS	18.00-19.00	298	149	291	291	174	121,8	200	80	641,8
JUM'AT	18.00-19.00	104	52	97	97	99	69,3	101	40,4	258,7
SABTU	19.00-20.00	103	51,5	111	111	117	81,9	98	39,2	283,6

MINGGU	19.00-20.00	164	82	139	139	128	89,6	123	49,2	359,8
--------	-------------	-----	----	-----	-----	-----	------	-----	------	-------

Tabel diatas adalah tabel jam tersibuk untuk kelas hambatan samping ditiap harinya senin hingga minggu. setelah melakukan survei data hambatan samping di ruas jalan Nyamplungan dan jalan Pegirian pada tanggal 24 Juli 2023 sampai tanggal 30 Juli 2023, setelah itu dilakukan perhitungan data Hambatan Samping berdasarkan faktor bobot di tiap jenis hambatan samping, maka ditemukan hari tersibuk dan jam tersibuk untuk jalan Nyamplungan, hari tersibuk adalah hari kamis pada jam 17.00-18.00 dengan total kejadian hambatan samping 791,9 dan untuk Pegirian ditemukan hari tersibuk pada hari kamis pada pukul 18.00-19.00 dengan total kejadian hambatan samping 641,8.

Contoh perhitungan:

Perhitungan untuk jalan Nyamplungan

Hari : Kamis

Jam : 17.00-18.00

Perhitungan :

Pejalan Kaki (PED)

$$= \text{arah A} \times \text{faktor bobot } 0,5$$

$$= 462 \times 0,5 = 231$$

kendaraan parkir dan berhenti (PSV)

$$= \text{arah A} \times \text{faktor bobot } 1,0$$

$$= 384 \times 1,0 = 384$$

kendaraan masuk dan keluar (EEV)

$$= \text{arah A} \times \text{faktor bobot } 0,7$$

$$= 178 \times 0,7 = 124,6$$

kendaraan lambat (SMV)

$$= \text{arah A} \times \text{faktor bobot } 0,4$$

$$= 130 \times 0,4 = 52$$

Total Frekuensi

$$= \text{PED} + \text{PSV} + \text{EEV} + \text{SMV}$$

$$= 231 + 384 + 124,6 + 52$$

$$= 791,9 \text{ /jam, } 200\text{m}$$

Jadi untuk kelas Hambatan Samping (KHS) pada Ruas Jalan Nyamplungan dan Jalan Pegirian ditemukan hari tersibuk yaitu pada hari kamis pada pukul 17.00-18.00 dengan total kejadian 791,9 dan untuk jalan Pegirian hari yang tersibuk pada hari kamis pada pukul 18.00-19.00 dengan total kejadian 641,8. Hal ini menjadikan ruas Jalan Nyamplungan dan jalan Pegirian Surabaya jika dimasukkan dalam kategori didapat dari hasil hari yang paling sibuk maka dapat disimpulkan kriteria hambatan samping yang terjadi di ruas Jalan Nyamplungan dan jalan Pegirian termasuk dikategorikan kelas hambatan samping H (*High*). tabel kriteria hambatan samping dapat dilihat dari tabel 2.2 dengan nilai frekuensi bobot kejadian 500 – 899 , hal ini didapatkan dari hasil perhitungan data Hambatan Samping yang terjadi di ruas Jalan Nyamplungan dan jalan Pegirian.

Kapasitas Jalan

Cara menentukan Kapasitas Jalan didapat dari :

Kapasitas Dasar (C0) untuk ruas jalan Nyamplungan dan jalan Pegirian sendiri termasuk jalan yang bertipe 4/2 D, Jika dilihat pada tabel 2.8 tipe jalan 4/2 D yaitu ruas Jalan tersebut mempunyai nilai Kapasitas Dasar per lajur yaitu 1650 Skr/jam.

Faktor Penyesuaian kapasitas untuk pengaruh lebar jalur lalu-lintas untuk jalan perkotaan (FCw) Jika berdasarkan pada tabel 2.9 untuk tipe jalan 4/2 D yang mempunyai lebar per lajur 4 m mempunyai nilai 1,08.

Faktor penyesuaian kapasitas untuk pemisahan arah (FCSP) Berdasarkan pada tabel 2.10 untuk tipe jalan 4/2 D dengan presentase pemisah arah 50% - 50% dengan faktor pemisah arahnya yaitu 1,00.

Faktor penyesuaian kapasitas untuk KHS pada jalan ber kereb (FCSF) Jika berdasarkan pada tabel 2.12 dengan tipe jalan 4/2 D dimana karakteristik hambatan samping menunjukkan *High* (H) dan lebar bahu jalan 1,95 m dengan faktor penyesuaian yaitu 0,98.

Faktor penyesuaian kapasitas untuk ukuran kota (FCCS) pada jalan perkotaan Pada tabel 4.1 menunjukkan data dari BPS (Badan Pusat Statistik) kota surabaya dengan jumlah penduduk kota Surabaya pada tahun 2022 sebesar 2.987.863 penduduk, sehingga menggunakan faktor penyesuaian sebesar 1,00.

Berikut cara perhitungan dengan rumus yang digunakan untuk menentukan kapasitas jalan :

Perhitungan untuk jalan Nyamplungan

$$\begin{aligned} C &= C_0 \times FCW \times FCSP \times FCSF \times FCCS \\ &= 1650 \times 1,08 \times 1,00 \times 0,98 \times 1,00 \\ &= 3.492,72 \text{ smp/jam.} \end{aligned}$$

Perhitungan untuk jalan Pegirian

$$\begin{aligned} C &= C_0 \times FCW \times FCSP \times FCSF \times FCCS \\ &= 1650 \times 1,08 \times 1,00 \times 0,98 \times 1,00 \\ &= 3.492,72 \text{ smp/jam.} \end{aligned}$$

Maka untuk hasil perhitungan kapasitas jalan untuk jalan Nyamplungan dan jalan Pegirian hasilnya sama dikarenakan tipe jalan pada ruas jalan Nyamplungan dan jalan Pegirian yaitu 4/2 D jadi ditemukan hasil perhitungan untuk jalan Nyamplungan sebesar 3.492,72 smp/jam, dan untuk jalan Pegirian yaitu sebesar 3.492,72 smp/jam.

Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dengan judul “Analisis Hambatan Samping Pada Ruas Jalan Nyamplungan dan Jalan Pegirian” diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

Hambatan samping yang terjadi diruas Jalan Nyamplungan dan Jalan Pegirian Surabaya Jadi untuk kelas Hambatan Samping (KHS) untuk jalan Nyamplungan ditemukan hari tersibuk yaitu pada hari kamis pada pukul 17.00-18.00 dengan total kejadian 791,9 dan untuk jalan Pegirian hari yang tersibuk pada hari kamis pada pukul 18.00-19.00 dengan total kejadian 641,8. Hal ini menjadikan ruas jalan Nyamplungan dan jalan Pegirian termasuk dalam kategori yang didapat dari hasil paling sibuk maka dari itu dapat disimpulkan kriteria hambatan samping yang terjadi di ruas jalan Nyamplungan dan jalan Pegirian termasuk dikategorikan kelas hambatan samping *High* (H).

Kapasitas jalan pada jalan Nyamplungan dan jalan Pegirian yaitu hasilnya sama dikarenakan tipe jalan pada ruas jalan Nyamplungan dan jalan Pegirian kota Surabaya yaitu 4/2 D jadi ditemukan hasil perhitungan untuk jalan Nyamplungan sebesar 3.510,54 Smp/jam, dan untuk jalan Pegirian yaitu sebesar 3.510,54 Smp/jam.

Saran

Berikut adalah saran dari penulis dalam penelitian ini yaitu :

Meningkatkan fasilitas untuk pejalan kaki/penyebrang jalan kaki, seperti Jembatan Penyebrangan Orang (JPO) atau memperbaiki fasilitas yang sudah ada sehingga dapat berfungsi dengan baik kembali.

Memberikan sosialisasi kepada pengemudi untuk tidak berhenti mendadak atau parkir diarea dilarang parkir agar tidak menyebabkan kemacetan lalu lintas.

Perlu dilakukan penertiban untuk pedagang kaki lima yang menggunakan trotoar sebagai tempat berjualan, sehingga pejalan kaki dapat menggunakan trotoar sebagaimana mestinya dan tidak berjalan pada sisi jalan.

Daftar Pustaka

- [1] H. Mubarak, P. Ningrum, M. Toyeb, and R. G. W. Tuti, "Pengaruh Hambatan Samping Terhadap Kinerja Lalu Lintas Di Kabupaten Kampar," *Musamus J. Civ. Eng.*, vol. 4, no. 01, pp. 16–21, 2021, doi: 10.35724/mjce.v4i01.4093.
- [2] M. Muzakir, S. Sugiarto, and S. M. Saleh, "Analisis Hambatan Samping Pada Jalan Suka Ramai Kota Lhokseumawe," *J. Arsip Rekayasa Sipil dan Perenc.*, vol. 3, no. 4, pp. 278–284, 2020, doi: 10.24815/jarsp.v3i4.16719.
- [3] I. Citra, R. Rachman, and M. D. . Palinggi, "Analisis Pengaruh Hambatan Samping Terhadap Kinerja Ruas Jalan Veteran Selatan," *Paulus Civ. Eng. J.*, vol. 2, no. 2, pp. 119–127, 2020, doi: 10.52722/pcej.v2i2.128.
- [4] Y. R. Bombing, R. Mangontan, and O. J. Sanggaria, "Analisis Pengaruh Hambatan Samping Terhadap Derajat Kejenuhan Ruas Jalan Tamalanrea Raya Makassar," *Paulus Civ. Eng. J.*, vol. 4, no. 4, pp. 620–631, 2022, doi: 10.52722/pcej.v4i4.547.
- [5] Bertarina, O. Mahendra, F. Lestari, and D. Safitri, "Analisis Pengaruh Hambatan Samping (Studi Kasus: Jalan Raya Za Pagar Alam di Bawah Flyover Kedaton Kota Bandar Lampung)," *J. Tek. Sipil ITP*, vol. 9, no. 1, p. 5, 2022, doi: 10.21063/jts.2022.v9i01.05.
- [6] A. Armia, D. Ariansyah, and R. M. Yusputri, "Analisis Kinerja Ruas Jalan Hasan Saleh akibat Hambatan Samping (Studi Kasus Neusu Jaya, Kecamatan Baiturrahman, Kota Banda Aceh)," *Portal J. Tek. Sipil*, vol. 14, no. 1, p. 49, 2022, doi: 10.30811/portal.v14i1.2880.