

PENGARUH HAMBATAN SAMPING TERHADAP TINGKAT PELAYANAN JALAN (STUDI KASUS: JALAN A.H. NASUTION DI DEPAN PASAR UJUNGBERUNG, KOTA BANDUNG)

ANISA SHABRINA¹, RATNA AGUSTINA²

1. Program Studi Perencanaan wilayah dan kota,
Institut Teknologi Nasional Bandung
Email : anisaaashb16@mhs.itenas.ac.id

ABSTRAK

Tingkat urbanisasi yang tinggi akan berdampak terhadap mobilisasi serta sistem transportasi. Kota Bandung dihadapkan pada permasalahan lalu lintas yang semakin parah. Antrian dan penumpukan kendaraan pada satu titik menimbulkan kemacetan, hal tersebut terjadi di Jalan A.H. Nasution didepan Pasar Ujungberung. Aktivitas didominasi oleh aktivitas perdagangan dan jasa, sehingga aktivitas tersebut menjadi faktor penyebab kemacetan yang ditimbulkan oleh kegiatan hambatan samping yang memberi dampak terhadap kinerja jalan. Penelitian ini dilakukan untuk melihat adanya pengaruh aktivitas hambatan samping terhadap tingkat pelayanan jalan di ruas Jalan A.H. Nasution Pasar Ujungberung dengan menggunakan metode analisis deskriptif kuantitatif melalui pengamatan langsung untuk melihat aktivitas lalu lintas yang terjadi. Aktivitas hambatan samping yang ditemukan di ruas jalan Pasar Ujungberung yaitu kendaraan keluar dan masuk dari sisi jalan, pejalan kaki, penyeberang jalan, kendaraan parkir dan berhenti, kendaraan lambat, dan PKL. Faktor yang berpengaruh pada ruas jalan Pasar Ujungberung yaitu kendaraan parkir on street dan berhenti.

Kata kunci: : Hambatan Samping, Kemacetan, Tingkat Pelayanan Jalan, Kapasitas, Jalan A.H. Nasution Pasar Ujungberung.

1. PENDAHULUAN

Berdasarkan Badan Pusat Statistik Kota Bandung (2022), Kota Bandung dengan penduduknya sendiri berjumlah sekitar 2,4 juta jiwa dan diperkirakan di setiap tahunnya akan terus mengalami peningkatan. Pertumbuhan ekonomi yang pesat dan pertumbuhan penduduk, meningkatkan kebutuhan transportasi masyarakat lokal. Tingginya tingkat urbanisasi mempengaruhi sistem mobilisasi dan transportasi. Sistem transportasi berperan sebagai sarana akomodasi yang memenuhi kebutuhan penduduk, menunjang pergerakan dan berbagai kegiatan yang harus dapat berfungsi dengan baik setiap saat agar tidak terjadi permasalahan. Menurut Amahoru (2020), seluruh kegiatan terkait transportasi bisa berfungsi dengan optimal jika sarana dan prasarana jalan mendukung atau layak, baik dilihat dari kapasitas ruang jalan, teknologi lalu lintas yang diterapkan dan kualitas jalan. Kota Bandung saat ini tengah menghadapi persoalan lalu lintas yang semakin parah. Menurut Dinas Perhubungan Kota Bandung (2022), tercatat total kendaraan di Kota Bandung sudah hampir setara dengan jumlah populasi penduduk. Jumlah kendaraan di Kota

Bandung mencapai angka 2,2 juta unit, sehingga kemacetan lalu lintas di Kota Bandung saat ini sudah sulit dikendalikan.

Satu diantara faktor pemicu terjadinya kemacetan di Kota Bandung yaitu adanya penumpukan dan antrian dari kendaraan di satu titik. Sehingga hal tersebut dapat menyebabkan pergerakan lalu lintas meningkat dan menimbulkan permasalahan transportasi di perkotaan. Untuk menangani dan menyelesaikan persoalan terkait lalu lintas tersebut dibutuhkan sebuah sistem jaringan jalan yang memenuhi syarat teknis dan ekonomis serta standar kapasitas yang memadai sesuai sifat dan fungsi lalu lintas untuk mencapai tujuan terselenggaranya lalu lintas yang lancar, nyaman dan aman. Secara umum permasalahan kemacetan di kota Bandung disebabkan oleh jumlah kendaraan yang terus meningkat di setiap tahunnya, yang mana jumlah tersebut tidak seimbang terhadap kondisi kapasitas jalan yang ada.

Wilayah studi penelitian yaitu di Jalan A.H. Nasution di depan Pasar Ujungberung. Jalan A.H. Nasution di depan Pasar Ujungberung ini merupakan kelas Jalan Arteri Primer Nasional. Berdasarkan PP RI No. 34 Tahun 2006, tentang Jalan menyebutkan bahwa Jalan arteri primer adalah sebuah jalan utama yang memiliki peran penting dalam menyediakan konektivitas antara satu daerah dengan daerah yang lain. Jalan A.H. Nasution di depan Pasar Ujung Berung merupakan kawasan perdagangan dan jasa yang selalu padat oleh aktivitas masyarakat dan kendaraan yang melintas di kawasan tersebut. Menurut Rahman (2016), terdapatnya aktivitas di ruas jalan tersebut dapat memberi pengaruh hambatan terhadap tingkat pelayaran jalan karena akan meningkatkan volume lalu lintas. Kemacetan di kawasan Pasar Ujungberung kerap terjadi pada pagi hari dan sore hari. Aktivitas perdagangan dan jasa menjadi faktor munculnya kemacetan karena dipengaruhi oleh kendaraan berhenti yang tidak sesuai rambu lalu lintas, pejalan kaki atau menyeberang jalan, parkir secara sembarangan, keluar masuk kendaraan dari sisi jalan serta pedagang kaki lima.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian deskriptif kuantitatif. penelitian kuantitatif adalah jenis penelitian yang menghasilkan penemuan-penemuan yang dicapai dengan menggunakan prosedur statistic atau cara lain dari kuantifikasi (pengukuran). Metode penelitian deskriptif kuantitatif ini bertujuan untuk mendeskripsikan atau memberi gambaran terkait kondisi yang sedang terjadi secara objektif yang menampilkan angka, pada proses awal mulai dari mengumpulkan data, penjabaran terhadap hasil dan yang ditampilkan pada data yang didapat.

2.1 Klasifikasi Hambatan Samping

Tabel 1. Pembobotan Hambatan Samping

Jenis	Bobot
Pejalan Kaki (PED)	0,5
Kendaraan Parkir (PSV)	1
Kendaraan Keluar Masuk (EEV)	0,7
Kendaraan Tak Bermotor (SMV)	0,4

Tabel 2. Kriteria Kelas Hambatan Samping

Kelas	Nilai	Ciri Khusus
Sangat Rendah (SR)	<100	Daerah Permukiman,

Rendah (R)	100-299	tersedia jalan lingkungan Daerah Permukiman, ada beberapa angkutan umum
Sedang (S)	300-499	Daerah Industri, ada beberapa toko di sepanjang sisi jalan
Tinggi (T)	500-899	Daerah Komersial, ada aktivitas sisi jalan yang tinggi
Sangat Tinggi (ST)	>900	Daerah Komersial, ada aktivitas pasar sisi jalan

2.2 Kinerja Jalan

Tabel 3. Kapasitas

Keterangan	Tipe Jalan	Skor
Kapasitas Dasar (Co)		1650
<i>FCLJ</i>	4/2T	0,92
<i>FCPA</i>		1
<i>FCHS</i>		0,85-0,9
<i>FCUK</i>	1,0-3,0	1

Tabel 4. Volume Lalu Lintas

Tipe Jalan	Arus lalu lintas (kend/jam)	Ekr		
		KR	KB	SM
4/2T	<1.050	1	1,3	0,40
	>1.050	1	1,2	0,25

Tabel 5. Derajat Kejenuhan

Klasifikasi	Skor
Jika nilai mendekati angka 1 maka dapat dikatakan kondisi jalan nya jenuh	0-1

Tabel 6. Kecepatan dan Waktu Tempuh

Keterangan	Skor
Kecepatan Arus Bebas	$VB = (VBD + VBL) \times FVBHS \times FVBUK$
Kecepatan rata-rata	$V = L/WT$
Waktu Tempuh	$WT = L/VT$

Tabel 7. Tingkat Pelayanan Jalan

Keterangan	Skor	Tingkat Pelayanan
Kondisi arus lalu lintas bebas dengan kecepatan tinggi dan volume lalu lintas rendah	0,00 – 0,20	A
Arus stabil, tetapi kecepatan operasi mulai dibatasi oleh kondisi lalu lintas	0,20 – 0,44	B
Arus stabil, tetapi kecepatan dan gerak kendaraan dikendalikan	0,45 – 0,74	C
Arus mendekati stabil, kecepatan masih dapat dikendalikan. V/C masih dapat ditolerir	0,75 – 0,84	D
Arus tidak stabil kecepatan terkadang terhenti, permintaan sudah mendekati kapasitas	0,85 – 1,00	E
Arus dipaksakan, kecepatan rendah, volume diatas kapasitas, antrian panjang (macet)	≥ 1,00	F

3. PENGARUH HAMBATAN SAMPING TERHADAP TINGKAT PELAYANAN JALAN (STUDI KASUS: JALAN A.H. NASUTION DI DEPAN PASAR UJUNGBERUNG, KOTA BANDUNG)

3.1 Analisis Hambatan Samping

Aktivitas hambatan samping didapatkan melalui pengamatan langsung dengan melihat kegiatan perilaku lalu lintas seperti kendaraan parkir/ berhenti di badan jalan, pejalan kaki, kendaraan keluar masuk dari sisi jalan, dan kendaraan lambat. Analisis pembobotan hambatan samping termasuk dalam kelas hambatan samping sangat tinggi (ST) dengan nilai total kejadian >900 (1066,9 kejadian/jam). Sedangkan hambatan samping terendah dalam kelas hambatan samping tinggi (T) dengan nilai total kejadian 500-899 (509 kejadian/jam).

Tabel 8. Kelas Hambatan Samping Jalan A.H.Nasution di depan Pasar Ujungberung

Hari	Jam	Skor	Kelas Hambatan Samping
Senin	06.30-07.30	1000,4	Sangat Tinggi
	12.00-13.00	791,2	Tinggi
	16.00-17.00	716,5	Tinggi
Jum'at	06.30-07.30	1052,9	Sangat Tinggi
	12.00-13.00	509	Tinggi
	16.00-17.00	552	Tinggi
Sabtu	06.30-07.30	1008,8	Sangat Tinggi
	12.00-13.00	1066,9	Sangat Tinggi
	16.00-17.00	960,3	Sangat Tinggi

Sumber : Hasil Analisis 2023

3.2 Analisis Kinerja Jalan

3.2.1 Analisis Kapasitas Jalan

Menurut PKJI (2014), kapasitas ruas jalan dapat dihitung berdasarkan persamaan $C = CO \times FCLJ \times FCPA \times FCHS \times FCUK$.

Tabel 9. Kapasitas Jalan di Jalan A.H.Nasution di depan Pasar Ujungberung Dengan Hambatan Samping

Tipe Jalan	Co 1650*4	FCLJ 4 m	FCHS 1 m	FCUK 1,0-3,0	C (smp/jam)
4/2T	6600	0,92	0,85	1	5161
	6600	0,92	0,9	1	5465

Sumber : Hasil Analisis 2023

Tabel 10. Kapasitas Jalan di Jalan A.H.Nasution di depan Pasar Ujungberung Tanpa Hambatan Samping

Tipe Jalan	Co 1650*4	FCLJ 4 m	FCUK 1,0-3,0	C (smp/jam)
4/2T	6600	0,92	1	6072
	6600	0,92	1	6072

Sumber : Hasil Analisis 2023

Analisis kapasitas jalan dari data-data diatas diketahui nilai kapasitas jalan dengan ada nya hambatan samping yaitu 5161 smp/jam. Sedangkan kapasitas jalan tanpa hambatan samping yaitu 6072 smp/jam.

3.2.2 Analisis Volume Lalu Lintas

Analisis volume lalu lintas didapat dengan cara menghitung jumlah kendaraan yang melintas dengan alat bantu hitung. Pengamatan dilakukan selama 3 hari (2 hari kerja dan 1 hari libur). Jalan Pasar Ujungberung merupakan jalan perkotaan dengan tipe jalan Empat-lajur terbagi (4/2T). Untuk menghitung arus lalu lintas menggunakan persamaan berikut $Q = \{(ekrKR \times KR) + (ekrKB \times KB) + (ekrSM \times SM)\}$. Dari perhitungan arus lalu lintas didapatkan hasil total volume lalu lintas tertinggi dengan total 3441 skr/jam. Sedangkan yang terendah dengan total 1881 skr/jam.

3.2.3 Analisis Derajat Kejenuhan

Analisis derajat kejenuhan dilakukan sebagai faktor utama dalam penentuan tingkat kinerja segmen jalan. Nilai derajat kejenuhan menunjukkan kualitas kinerja arus lalu lintas dan bervariasi, nilai nya antara 0-1. Jika nilai mendekati 0 maka menunjukkan arus tidak jenuh. Jika nilai mendekati 1 maka menunjukkan kondisi jalan sudah mendekati jenuh. Berdasarkan hasil perhitungan nilai derajat kejenuhan dengan ada nya hambatan samping tertinggi yaitu 0,60 dapat

dikatakan kondisi jalan tersebut hampir mendekati jenuh, dan nilai terendah nya 0,35. Sedangkan nilai derajat kejenuhan tanpa hambatan samping yang tertinggi yaitu 0,54 dan nilai terendah nya yaitu 0,31.

3.2.4 Analisis Kecepatan Arus Bebas

Analisis kecepatan arus bebas dilakukan pada jenis kendaraan ringan (KR) ditetapkan sebagai kriteria dasar untuk kinerja segmen jalan. Berikut dihitung menggunakan persamaan persamaan **$VB = (VBD + VBL) \times FVBHS \times FVBUK$** . Data yang dibutuhkan untuk menghitung kecepatan arus bebas Jalan A.H. Nasution Pasar Ujungberung sesuai ketentuan PKJI 2014.

Tabel 11. Data Analisis Kecepatan Arus Bebas

Data Analisis Kecepatan Arus Bebas				
VBD (km/jam)				
Tipe Jalan	KR	KB	SM	Rata-rata semua kendaraan
4/2T (empat lajur dua arah terbagi)	57	50	47	55
VBL				
	Lebar Jalur efektif (m), per lajur		VBL (km/jam)	
	4		4	
FVBHS				
	KHS	LBe (m)		
		< 0,5 m	1 m	
	T	0,89	0,93	
	ST	0,84	0,88	
FVBUK				
	ukuran penduduk kota		Faktor Penyesuaian untuk ukuran kota	
	1,0-3,0		1	

Berdasarkan hasil perhitungan didapatkan hasil nilai kecepatan arus bebas ada nya hambatan samping dengan jenis kendaraan ringan yaitu 53 km/jam. Sedangkan nilai kecepatan arus bebas tanpa ada nya hambatan samping dengan jenis kendaraan ringan yaitu 61 km/jam.

3.2.5 Analisis Kecepatan dan Waktu Tempuh

Analisis kecepatan dan waktu tempuh dilakukan secara langsung yang melintasi 400m panjang ruas segmen jalan menggunakan alat Radar Gun untuk menghitung waktu tempuh /jam. Analisis ini untuk mengetahui nilai kecepatan melalui waktu tempuh kendaraan dalam melintasi ruas segmen jalan. pada tiga hari pengamatan, diketahui bahwa waktu tempuh paling lama terjadi pada hari Sabtu pukul 06.30-07.30 arah B-T (barat menuju timur) yaitu waktu tempuh nya selama 0,01818 jam dengan kecepatan 22 km/jam. Sedangkan untuk arah T-B (timur menuju barat) pada hari Jum'at pada pukul 06.30-07.30 dengan waktu tempuh paling lama yaitu 0,01379 jam dengan kecepatan 29 km/jam. Waktu tempuh dan kecepatan kendaraan dipengaruhi oleh adanya aktivitas samping jalan seperti pejalan kaki, keluar masuk kendaraan dari sisi jalan, kendaraan parkir dan

berhenti, kendaraan lambat, dan PKL yang mengakibatkan kinerja lalu lintas terganggu dan kapasitas jalan menurun. Tingkat pelayanan Jalan A.H. Nasution Pasar Ujungberung dengan adanya hambatan samping parameter tertinggi terjadi pada hari Sabtu pukul 12.00-13.00 dari arah timur menuju barat (T-B) dimana nilai LOS (level of service) nya sebesar 0,67 termasuk dalam kategori C yang berarti arus stabil, tetapi kecepatan dan gerak kendaraan dikendalikan. Sedangkan

3.2.6 Analisis Tingkat Pelayanan Jalan

Analisis tingkat pelayanan dilakukan untuk mengetahui gambaran kualitas suatu jalan dan batas kondisi pengoprasiannya. Analisis ini menghubungkan hasil keterkaitan antara analisis kapasitas dan analisis volume lalu lintas sebagai penentu tingkat pelayanan jalan nya di Jalan A.H. Nasution Pasar Ujungberung. tingkat pelayanan Jalan A.H. Nasution di depan Pasar Ujungberung tanpa adanya hambatan samping parameter tertinggi terjadi pada hari Sabtu pukul 12.00-13.00 dari arah timur menuju barat (T-B) dimana nilai LOS (level of service) nya sebesar 0,48 termasuk dalam kategori C yang berarti arus stabil, tetapi kecepatan dan gerak kendaraan dikendalikan.

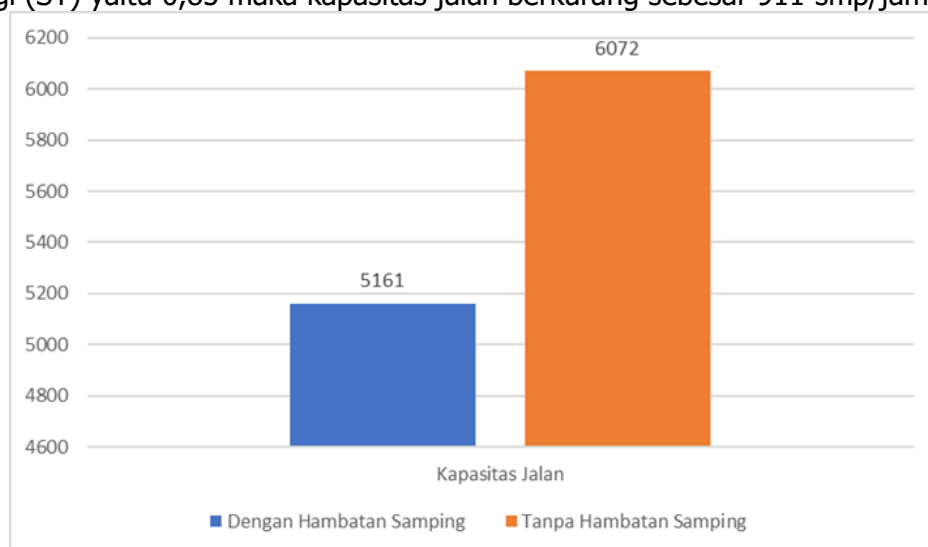
3.3 Analisis Pengaruh Hambatan Samping Terhadap Tingkat Pelayanan Jalan

Aktivitas hambatan samping merupakan dampak dari aktivitas sisi jalan yang mengakibatkan berkurangnya daya dukung dan kinerja jalan perkotaan. Faktor penyebab terjadinya hambatan samping antara lain lalu lintas pejalan kaki, kendaraan yang keluar masuk tepi jalan, kendaraan yang parkir di pinggir jalan, pedagang kaki lima, dan kendaraan yang lambat.

Untuk melihat pengaruh hambatan samping terhadap tingkat pelayanan jalan di Jalan A.H. Nasution Pasar Ujungberung yaitu diperoleh nya hasil perhitungan volume dan kapasitas dengan adanya hambatan samping dan tanpa adanya hambatan samping pada segmen 1 dan segmen 2. Pengamatan di lapangan berlangsung selama 3 hari yaitu hari Senin, Jum'at, Sabtu, pengamatan terbagi dalam 3 waktu pada pukul 06.30-07.30, 12.00-13.00, 16.00-17.00.

3.3.1 Kapasitas Jalan

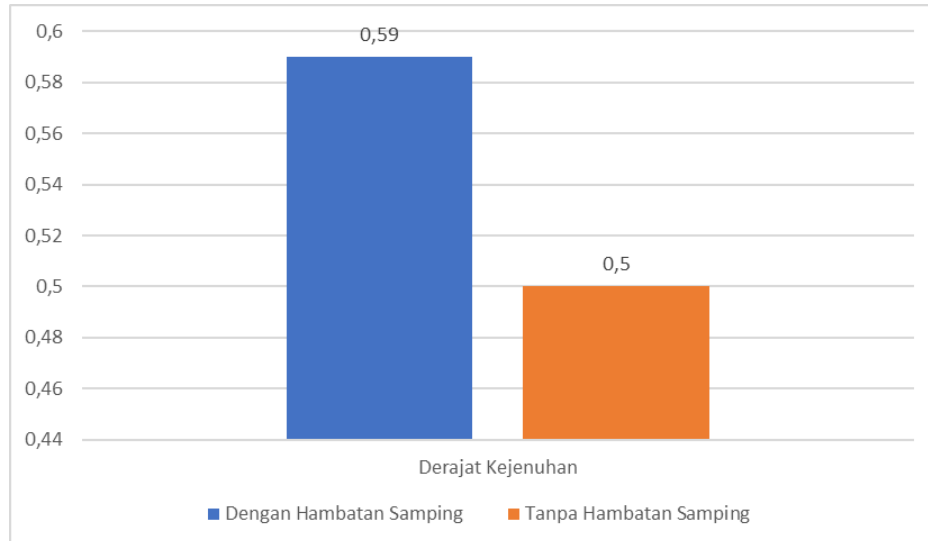
Dapat dilihat nilai kapasitas jalan dengan adanya hambatan samping yaitu 5161 smp/jam dan nilai kapasitas jalan tanpa hambatan samping 6072 smp/jam. Dengan nilai hambatan samping nya sangat tinggi (ST) yaitu 0,85 maka kapasitas jalan berkurang sebesar 911 smp/jam



Gambar 1. Grafik Kapasitas Jalan dengan Hambatan Samping dan Tanpa Hambatan Samping

3.3.2 Derajat Kejenuhan

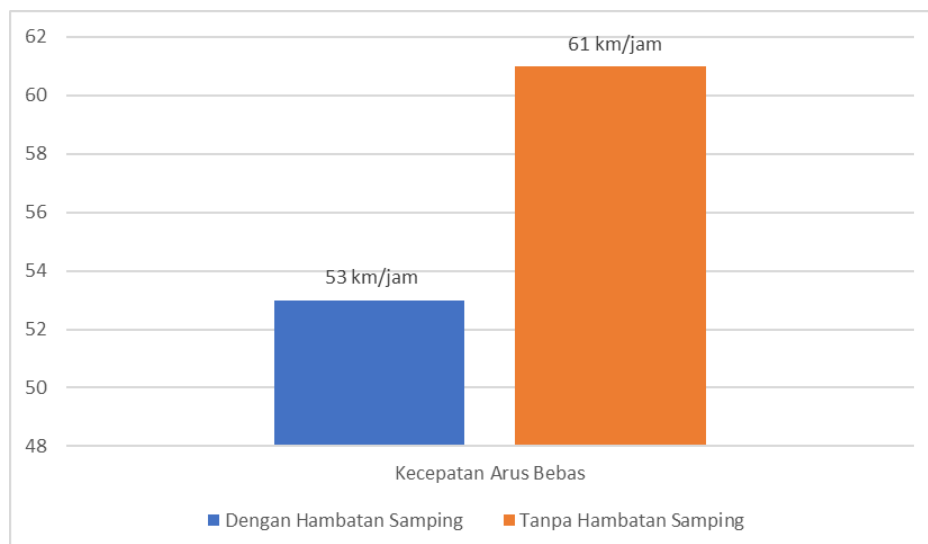
Dapat dilihat nilai derajat kejenuhan dengan adanya hambatan samping yaitu 59 dan nilai derajat kejenuhan tanpa hambatan samping 50 smp/jam. Maka dengan adanya hambatan samping kondisi kinerja jalan nya mendekati jenuh.



Gambar 2. Grafik Derajat Kejenuhan dengan Hambatan Samping dan Tanpa Hambatan Samping

3.3.3 Kecepatan Arus Bebas

Kecepatan rata-rata dari kendaraan ringan diperoleh dari nilai derajat kejenuhan dan nilai dari kecepatan arus bebas. Dengan demikian diperoleh kecepatan rata-rata kendaraan ringan (V_t) = 53 km/jam dengan adanya hambatan samping, dan kecepatan kendaraan ringan (V_t) = 61 km/jam tanpa adanya hambatan samping. Dengan adanya hambatan samping kecepatan rata-rata kendaraan ringan belum sesuai dengan desain rencana kecepatan yaitu 60 km/jam.



Gambar 2. Grafik Kecepatan Arus Bebas dengan Hambatan Samping dan Tanpa Hambatan Samping

3.3.4 Tingkat Pelayanan Jalan

Berdasarkan grafik diatas setelah ada nya hambatan samping terdapat perubahan, meskipun perubahan tersebut tidak signifikan namun tetap mempengaruhi LOS seperti pada tingkat pelayanan jalan pada hari Sabtu segmen 2 arah Timur-Barat pukul 12.00-13.00 dimana nilai LOS dengan ada nya hambatan samping sebesar 0,67 termasuk dalam kategori C yang berarti arus stabil, tetapi kecepatan dan gerak kendaraan dikendalikan, pada nilai LOS tanpa ada nya hambatan samping sebesar 0,48 termasuk dalam kategori C yang berarti arus stabil, tetapi kecepatan dan gerak kendaraan dikendalikan.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah dilakukan sebelumnya, kesimpulan penelitian ini yaitu pengaruh hambatan samping terhadap tingkat pelayanan jalan di Jalan A.H. Nasution di depan Pasar Ujungberung. Setelah ada nya hambatan samping terdapat perubahan meskipun perubahan tidak terlalu signifikan namun tetap mempengaruhi LOS seperti pada tingkat pelayanan jalan, kecepatan arus lalu lintas yang melintas rata-rata hanya 40 km/jam. Sedangkan pada ketentuan peraturan tentang jalan untuk jalan arteri primer kecepatan kendaraan yaitu 60 km/jam. Jalan arteri primer seharusnya tidak boleh terganggu oleh kegiatan local atau kegiatan samping jalan menurut PP No. 34 Tahun 2006. Keberadaan pedagang kaki lima yang berjualan di samping jalan, kendaraan parkir dan berhenti, keluar masuk kendaraan dari sisi jalan, dan kendaraan lambat, hal tersebut menyebabkan kapasitas jalan menjadi berkurang dan volume lalu lintas yang tinggi menimbulkan kemacetan di jalan Pasar Ujungberung.

DAFTAR RUJUKAN

- Pedoman Kinerja Jalan Indonesia (PKJI), 2014
Peraturan Menteri Perhubungan Nomor KM 14 Tahun 2006, tentang Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas di Jalan
BPS Kota Bandung. (2022). *Kota Bandung dalam Angka 2022*. BPS Kota Bandung.
Titirlolobi, A. I., Elisabeth, L., & Timboeleng, J. A. (2016). Analisa Kinerja Ruas Jalan Hasanuddin Kota Manado. *Jurnal Sipil Statik*, 4(7), 423–431.
Setiawan, A., Yunus, I., Kasmuri, M., Universitas, M., Darma, B., Universitas, D., Darma, B., Jendral, J., Yani, A., & Palembang, N. (2018). Analisa Kinerja Ruas Jalan Pada Jalan Parameswara Kota Palembang Kota Palembang adalah ibu kota. *Jurnal Ilmiah Tekno*, 15(03), 11–22.