

Pengaruh Hambatan Samping Terhadap Kinerja Jalan Pada Ruas Jalan T.Syiek Moh.Said Pasar Cunda Kota Lhokseumawe

T.Ahmad Hilman¹⁾, Faisal Jamil²⁾, Herman Fithra³⁾, Nura Usrina⁴⁾, Said Jalalul Akbar⁵⁾
^{1, 2, 3, 4, 5)} Magister Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Malikussaleh

Email: ahmad.232210101005@mhs.unimal.ac.id¹⁾, faisal.232210101006@mhs.unimal.ac.id²⁾,

(Received: 11 Oktober 2023 / Revised: 28 Oktober 2023 / Accepted: 02 November 2023)

Abstrak

Jalan T.Syiek Moh. Said pasar Cunda, Kota Lhokseumawe merupakan jalan utama dalam melakukan aktivitas pasar dan aktivitas sekolah. Jalan tersebut saat ini mengalami kemacetan (penumpukan kendaraan) pada jam-jam tertentu, misalnya saat waktu pergi atau pulang sekolah. serta adanya hambatan samping pada ruas jalan tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kinerja ruas jalan T.Syiek Moh. Said serta pengaruh hambatan samping terhadap kinerja ruas jalan tersebut. Penelitian ini dilakukan beberapa survei yaitu survei volume lalu lintas, survei hambatan samping dan survei kecepatan. Penelitian ini mengacu pada Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI 2014) untuk jalan perkotaan. Berdasarkan hasil perhitungan didapat volume lalu lintas pada Pasar Cunda, adalah 294,4 skr/jam, Kapasitas pada jalan tersebut adalah 2.043,63 skr/jam dan nilai Dj adalah 0,14 tingkat pada pelayanan jalan tersebut adalah A. Kapasitas pada jalan pada kondisi hambatan samping dianggap stabil adalah 2.202,57 skr/jam dan nilai Dj adalah 0,13 tingkat pada pelayanannya adalah A, sehingga didapat kesimpulan bahwa hambatan samping mempengaruhi kapasitas dan derajat kejenuhan, namun pengaruh tersebut tidak signifikan.

Kata kunci: *Derajat Kejenuhan, Hambatan Samping, Kapasitas, PKJI 2014.*

Abstract

Jalan T. Syiek Moh. Said Cunda market, Lhokseumawe City is a street dominated by market activities and school activities, which experiences a buildup of vehicles when going to or from school hours and is made worse by the presence by side barriers on the street. This research is to determine the performance of the T.Syiek Moh. Said section street and effect of side friction on the performance of the road section. This research carried out several surveys, namely traffic volume surveys, a side friction survey and speed surveys. The calculations in this research refer to (PKJI 2014) for urban roads. Based on the calculation results, the traffic volume at Cunda Market is 294.4 cur/hour, the capacity on the road is 2,043.63 cur/hour and the Dj value is 0.14. The level of service on the road is A. Capacity on the road under conditions The side resistance considered stable is 2,202.57 cur/hour and the Dj value is 0.13. The service level is A, so it can be concluded that the side resistance affects capacity and degree of saturation, but this influence is not significant.

Keywords: *Capacity, Degree of Saturation, PKJI 2014, Side Barriers.*

1. Latar Belakang

Menurut Bowersox (1981), transportasi adalah perpindahan barang atau penumpang dari suatu tempat ke tempat lain, dimana produk dipindahkan ke tempat tujuan dibutuhkan. Secara umum transportasi adalah suatu kegiatan memindahkan sesuatu (barang dan/atau orang) dari suatu tempat ke tempat lain menggunakan sarana tertentu.

Transportasi dikatakan baik, apabila perjalanan cukup cepat, tidak mengalami kemacetan, frekuensi pelayanan cukup, aman, bebas dari kemungkinan kecelakaan dan kondisi pelayanan yang nyaman. Untuk mencapai kondisi yang ideal seperti ini, sangat ditentukan oleh berbagai faktor yang menjadi komponen transportasi ini, yaitu kondisi prasarana (jalan), sistem jaringan jalan, kondisi sarana (kendaraan) dan sikap mental pemakai fasilitas transportasi tersebut (Sinulingga, 1999).

Kemacetan adalah situasi tersendatnya atau terhentinya arus lalu lintas yang disebabkan terhambatnya mobilitas kendaraan. Masalah kemacetan lalu lintas nampaknya sudah menjadi semacam ciri khusus kota-kota besar di Negara berkembang, termasuk Indonesia (Tamin, 1992). Waktu-waktu rawan terjadinya kemacetan yaitu saat jam berangkat sekolah, berangkat kerja, jam pulang kerja, akhir pekan dan hari libur.

Berdasarkan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (2014), hambatan samping adalah dampak dari kinerja ruas jalan yang diakibatkan oleh kegiatan di sisi jalan. Masalah yang ditimbulkan oleh hambatan samping di Indonesia menimbulkan konflik yang besar terhadap kinerja lalu lintas. Pengaruh hambatan samping terhadap kinerja jalan antara lain jumlah pejalan kaki yang berjalan atau menyebrang pada segmen jalan, jumlah kendaraan yang parkir di sisi jalan, jumlah kendaraan bermotor yang keluar masuk dari samping jalan dan jumlah kendaraan lambat seperti kendaraan tidak bermotor.

Salah satu penyebab kemacetan adalah tingginya aktivitas samping jalan yang berpengaruh besar terhadap kapasitas dan kinerja jalan pada suatu wilayah perkotaan. Berdasarkan pengamatan awal penulis, pada lokasi penelitian terdapat kegiatan kendaraan berhenti di badan jalan, aktivitas-aktivitas pedestrian yang menggunakan badan jalan, kendaraan keluar masuk pasar, dan kendaraan lambat yang berpotensi menghasilkan hambatan samping dan mengganggu kinerja jalan di Pasar Cunda Jl.T.Syiek Moh. Said Kota Lhokseumawe. Melihat potensi kerugian yang dapat ditimbulkan dari hambatan samping aktivitas di Pasar Cunda Jl.T.Syiek Moh. Said Kota Lhokseumawe, peneliti kemudian mencoba mengambil judul penelitian tentang Pengaruh Hambatan Samping Terhadap Kinerja Jalan T.Syiek Moh. Said Pasar Cunda Kota Lhokseumawe.

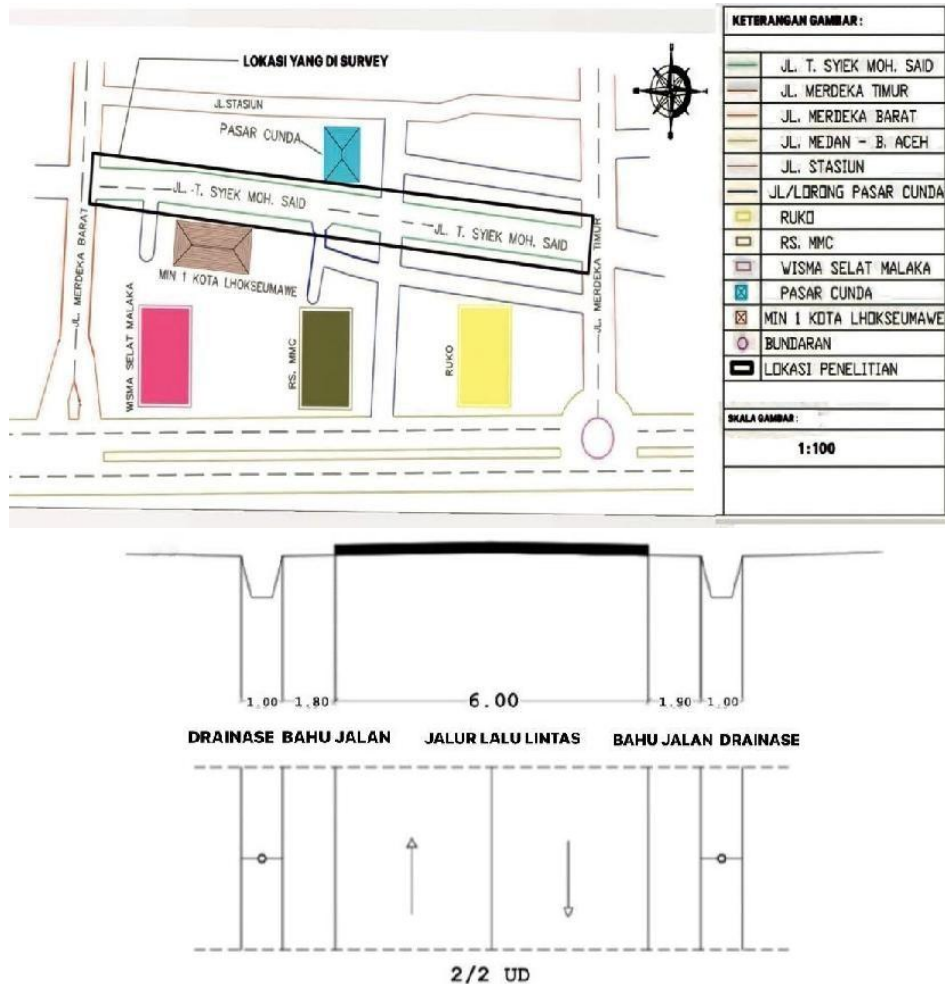
Rumusan masalah pada penelitian ini adalah seberapa besar pengaruh hambatan samping terhadap kinerja jalan di Pasar Cunda dan seberapa besar pengaruh volume kendaraan terhadap kinerja jalan pada ruas jalan Pasar Cunda.

Tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui besarnya pengaruh hambatan samping terhadap kinerja ruas jalan di Pasar Cunda dan besarnya pengaruh volume kendaraan terhadap kinerja ruas jalan Pasar Cunda.

2. Metode Penelitian

2.1 Lokasi Penelitian

Lokasi yang di jadikan tempat survey dan penelitian berada di ruas jalan T.Syiek Moh.Said Kota Lhokseumawe.



Gambar 1 Denah lokasi pasar Cunda Jl.T.Syiek Moh.Said kota Lhokseumawe

2.2 Tahapan Pengumpulan Data

Tahapan pertama dalam proses pengambilan data adalah pengukuran geometrik jalan. Data yang diukur (diambil) adalah data geometrik jalan dari ruas jalan yang digunakan sebagai lokasi penelitian. Survei yang dilakukan adalah survei jumlah kendaraan (volume) berdasarkan klasifikasi kendaraan, survei waktu tempuh dan survei hambatan samping.

Survei volume lalu lintas dilakukan dengan cara menghitung langsung jumlah kendaraan yang melewati pada titik pengamatan dengan menggunakan counter. Survei dilakukan oleh 4 tenaga surveyor pada titik-titik pengamatan untuk setiap arah lalu lintas. Dimana setiap surveyor akan menghitung tiap jenis kendaraan berdasarkan klasifikasi

kendaraan. Jenis kendaraan yang diamati adalah Sepeda motor (MC), Bis besar (LB), Truk besar (LT), Kendaraan berat menengah (MHV), Kendaraan ringan (LV).

Survei waktu tempuh dilakukan dengan cara menghitung waktu tempuh dari kendaraan yang bergerak dengan menggunakan stopwatch. Survei dilakukan oleh dua orang surveyor pada satu lajur, surveyor pertama bertugas sebagai pencatat waktu yaitu dimulai pada saat bagian depan kendaraan yang diamati berada dititik pengamatan sampai kendaraan tersebut bergerak mencapai jarak 60 meter, sedangkan surveyor kedua bertugas memberi tanda apabila kendaraan yang diamatitelah berada sejarak 50 meter.

Survei hambatan samping dilakukan dengan cara menghitung langsung setiap tipe kejadian pada ruas jalan yang diamati (ruas jalan Pasar Cunda). Tipe kejadian digolongkan menjadi sebagai jumlah pejalan kaki berjalan ataumenyeberang sepanjang segmen jalan, jumlah kendaraan terhenti atau parker, jumlah kendaraan bermotor yang masuk dan keluar dari lahan samping jalan, pedagang kaki lima yang berjualan di ruas jalan Pasar Cunda dan arus kendaraan yang bergerak lambat, yaitu arus total (Kend/Jam) dari sepeda, becak, mobil penumpang, bus, truk dan sebagainya.

2.3 Volume Lalu Lintas

Untuk menghitung volume lalu lintas, data jumlah volume per 15 menit dihitung perjam. Data kendaraan yang terdiri dari berbagai jenis kendaraan harus disamaratakan dengan cara mengalikan tiap jenis kendaraan dengan nilai ekivalen kendaraan.

Tabel 1 Ekivalen kendaraan ringan untuk tipe jalan 2/2TT

Tipe Jalan	Arus lalu lintas total dua arah (Kend.jam)	KB	EKR	
			SM	
			Lebar jalur lalu lintas (L_{jalur})	
			< 6 m	> 6 m
2/2 TT	< 3700	1,3	0,50	0,40
	> 1800	1,2	0,35	0,25

Sumber: Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (2014)

Tabel 2 Ekivalen kendaraan ringan untuk jalan terbagi dan satu arah

Tipe Jalan	Arus lalu lintas per-lajur (kend/jam)	EKR	
		KB	SM
2/1 dan 4/2 TT	< 1050	1,3	0,40
	> 1050	1,2	0,25
3/1 dan 6/2 TT	< 1100	1,1	0,10
	> 1100	1,0	0,5

Sumber: Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (2014)

2.4 Hambatan Samping

Cara menghitung kelas hambatan samping adalah dengan cara menghitung jumlah hambatan samping lalu mengalikannya dengan bobot hambatan samping berdasarkan

tipe-tipe kejadiannya, kemudian menentukan hambatan samping sehingga didapat kelas hambatan samping.

Tabel 3 Bobot kejadian tiap jenis hambatan samping, jalan perkotaan

Jenis hambatan samping	Bobot kejadian / 200 m / jam
Pejalan kaki di badan jalan dan yang menyeberang	0,5
Kendaraan umum dan kendaraan lainnya yang berhenti	1,0
Kendaraan keluar / masuk sisi atau lahan samping jalan	0,7
Arus kendaraan lambat (kendaraan tak bermotor)	0,4

Sumber: Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (2014)

Tabel 4 Kelas hambatan samping (KHS) untuk jalan perkotaan

Kelas Hambatan Samping	Nilai Frekwensi Kejadian (dikedua sisi) dikali bobot	Kondisi Khusus
Sangat rendah, SR	<100	Daerah pemukiman, tersedia jalan lingkungan (frontage road)
Rendah, R	100-299	Daerah Pemukiman, ada beberapa angkutan umum (angkot)
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

2.5 Kecepatan Arus Bebas

Setelah mendapatkan kecepatan rata-rata berdasarkan hasil survei, maka dihitung kecepatan arus bebas. Kecepatan arus bebas dihitung menggunakan persamaan:

$$V_B = (V_E + V_E) \times F_B \times F_B \quad (1)$$

Keterangan:

V_B = kecepatan arus bebas untuk KR pada kondisi lapangan (km/jam)

V_{BD} = kecepatan arus bebas dasar untuk KR

V_B = nilai penyesuaian kecepatan akibat lebar jalan (km/jam)

FV_{BHS} = faktor penyesuaian kecepatan bebas akibat hambatan samping pada jalan yang memiliki bahu atau jalan yang dilengkapi kereb/trotoar dengan jarak kereb ke penghalang terdekat.

FV_{BUK} = faktor penyesuaian kecepatan bebas untuk ukuran kota

Tabel 5 Kecepatan arus bebas dasar (V_{BD})

Tipe Jalan	VBD (Km/jam)			Rata-rata semua Kenderaan
	KR	KB	SM	
6/2 T atau 3/1	61	52	48	57
4/2 T atau 2/1	57	50	47	55
2/2 TT	44	40	40	42

Tabel 6 Faktor penyesuaian kecepatan arus bebas dasar akibat lebar jalur lalu lintas efektif (V_{BL})

Tipe Jalan	Lebar jalur efektif (m)	VBL (km/jam)
4/2T atau Jalan satu arah	3,00	-4
	3,25	-2
	3,50	0
	3,75	2
	4,00	4
2/2TT	5,00	-9,5
	6,00	-3
	7,00	0
	8,00	3
	9,00	4
	10,00	6
	11,00	7

Tabel 7 Faktor penyesuaian kecepatan arus bebas akibat hambatan samping, FV_{BHS} , untuk jalan berbahu dengan lebar efektif (LB_e)

Tipe Jalan	KHS	FVBHS			
		LBe (m)			
		< 0,5 m	1,0 m	1,5 m	> 2 m
4/2T	Sangat Rendah	1,02	1,03	1,03	1,04
	Rendah	0,98	1,00	1,02	1,03
	Sedang	0,94	0,97	1,00	1,02
	Tinggi	0,89	0,93	0,96	0,99
	Sangat Tinggi	0,84	0,88	0,82	0,96
	Sangat Rendah	1,00	1,01	1,01	1,01
	Rendah	0,96	0,98	0,99	1,00

2/2TT atau Jalan satu arah	FVBHS			
	KHS	< 0,5 m	1,0 m	1,5 m
Sedang	0,90	0,93	0,96	0,99
Tinggi	0,82	0,86	0,90	0,95
Sangat Tinggi	0,78	0,79	0,85	0,81

Tabel 8 Faktor penyesuaian arus bebas akibat hambatan samping untuk jalan berkereb dengan jarak kereb ke penghalang terdekat LK-p

Tipe Jalan	KHS	LK-p (m)			
		< 0,5 m	1,0 m	1,5 m	> 2 m
4/2T	Sangat Rendah	1,00	1,01	1,01	1,02
	Rendah	0,97	0,98	0,99	1,00
	Sedang	0,93	0,95	0,97	0,99
	Tinggi	0,87	0,90	0,93	0,96
	Sangat Tinggi	0,81	0,85	0,88	0,92
2/2TT atau Jalan satu arah	Sangat Rendah	0,98	0,99	0,99	1,00
	Rendah	0,93	0,95	0,96	0,98
	Sedang	0,87	0,89	0,92	0,95
	Tinggi	0,78	0,81	0,84	0,88
	Sangat Tinggi	0,68	0,72	0,77	0,82

Tabel 9 Faktor penyesuaian untuk pengaruh ukuran kota pada kecepatan arus bebas kendaraan ringan (FV_{BUK})

Faktor penyesuaian untuk ukuran kota Ukuran Kota (Jutaan Penduduk)	(FCBUK)
< 0,1	0,90
0,1 – 0,5	0,93
0,5 – 1,0	0,95
1,0 – 3,0	1,00
> 3,0	1,03

2.6 Kapasitas

Kapasitas adalah kemampuan ruas jalan untuk menampung arus atau volumelalu lintas yang ideal dalam satuan waktu tertentu, dinyatakan dalam jumlah kendaraan yang melewati potongan jalan tertentu dalam satu jam (kend/jam), atau dengan mempertimbangkan berbagai jenis kendaraan yang melalui suatu jalan digunakan satuan

mobil penumpang sebagai satuan kendaraan dalam perhitungan kapasitas maka kapasitas menggunakan satuan mobil penumpang per jam atau (smp/jam).

Persamaan dasar untuk menentukan kapasitas dapat dihitung dengan rumus:

$$C = C_0 \times F_{LJ} \times F_{CPA} \times F_{CHS} \times F_{CUK} \quad (2)$$

Keterangan :

C = kapasitas (skr/jam)

C₀ = kapasitas dasar (skr/jam)

F_{LJ} = faktor penyesuaian kapasitas terakit lebar lajur atau jalur lalu lintas

F_{CPA} = faktor penyesuaian kapasitas terkait pemisah arah, hanya adapada jalan tak terbagi

F_{CHS} = faktor kapasitas akibat hambatan samping

F_{CUK} = faktor penyesuaian kapasitas terkait ukuran kota.

Tabel 10 Kapasitas dasar jalan perkotaan

Tipe Jalan	C ₀ (skr / jam)	Catatan
4/2 T Jalan satu arah	1650	Per lajur (satu arah)
2/2 TT	2900	Per lajur (dua arah)

Tabel 11 Faktor penyesuaian kapasitas terakit lebar lajur atau jalur lalu lintas (F_{LJ}), jalan perkotaan

Tipe Jalan	Lebar jalur lalu lintas efektif (W _C)(m)	F _{LJ}
4/2T atau Jalan satu arah	Lebar per lajur	
	3,00	0,92
	3,25	0,96
	3,50	1,00
	3,75	1,04
	4,00	1,08
2/2T	Lebar jalur 2 arah	
	5	0,56
	6	0,87
	7	1,00
	8	1,14
	9	1,25
	10	1,29
	11	1,34

Tabel 12 Faktor penyesuaian kapasitas terkait pemisah arah lalu lintas (FC_{PA})

Pemisahan arah PA %-%	50-50	55-45	60-40	65-35	70-30
FC_{PA} 2/2TT	1,00	0,97	0,94	0,91	0,88

Sumber: Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (2014)

		< 0,5 m	1,0 m	1,5 m	> 2 m
4/2T	Sangat Rendah	0,96	0,98	1,01	1,03
	Rendah	0,94	0,97	1,00	1,02
	Sedang	0,92	0,95	0,98	1,00
	Tinggi	0,88	0,82	0,95	0,98
	Sangat Tinggi	0,84	0,88	0,92	0,96
2/2TT atau Jalan satu arah	Sangat Rendah	0,94	0,96	0,99	1,01
	Rendah	0,92	0,94	0,97	1,00
	Sedang	0,89	0,922	0,95	0,98
	Tinggi	0,82	0,86	0,90	0,95
	Sangat Tinggi	0,73	0,79	0,85	0,91

Sumber: Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (2014)

Tabel 14 Faktor penyesuaian kapasitas akibat KHS pada jalan berkereb dengan jarak dari kereb ke hambatan samping terdekat sejauh LKP, FC_{HS}

Tipe Jalan	KHS	FC_{HS}
		Jarak : kereb ke penghalang terdekat LKP (m)

		< 0,5 m	1,0 m	1,5 m	> 2 m
4/2T	Sangat Rendah	0,95	0,97	0,99	1,01
	Rendah	0,94	0,96	0,98	1,00
	Sedang	0,91	0,93	0,95	0,98
	Tinggi	0,86	0,89	0,92	0,95
	Sangat Tinggi	0,81	0,85	0,88	0,92
2/2TT	Sangat Rendah	0,93	0,95	0,97	0,99
	Rendah	0,90	0,92	0,95	0,97
atau Jalan	Sedang	0,86	0,88	0,91	0,94
satu arah	Tinggi	0,78	0,81	0,84	0,88
	Sangat Tinggi	0,68	0,72	0,77	0,82

Sumber: Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (2014)

Tabel 15 Faktor Penyesuaian Kapasitas Terkait Ukuran Kota (FC_{UK})

Ukuran Kota (Jutaan Penduduk) Kota	Faktor penyesuaian untuk ukuran (FC_{UK})
< 0,1	0,86
0,1 – 0,5	0,90
0,5 – 1,0	0,94
1,0 – 3,0	1,00
> 3,0	1,04

Sumber: Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia
(2014)

2.7 Derajat Kejenuhan

D_j adalah ukuran utama yang digunakan untuk menentukan tingkat kinerja segmen jalan. Nilai D_j menunjukkan kualitas kinerja arus lalu lintas dan bervariasi antara nol sampai dengan satu. Nilai yang mendekati nol menunjukkan arus yang tidak jenuh yaitu kondisi arus yang lengang dimana kehadiran kendaraan lain tidak mempengaruhi kendaraan yang lainnya. Nilai yang mendekati 1 menunjukkan kondisi arus pada kondisi kapasitas, kepadatan arus sedang dengan kecepatan arus tertentu yang dapat dipertahankan selama paling tidak satu jam. D_j dihitung menggunakan persamaan:

$$D_j = \frac{Q}{C} \quad (3)$$

Keterangan:

- D_j = derajat kejenuhan
- Q = arus lalu lintas (skr/jam)
- C = kapasitas (skr/jam)

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Geometrik Jalan

Pada jalan .T.Syiek Moh.Said, pasar Cunda Kota Lhokseumawe terdiri dari 1 jalur 2 lajur, 2 arah tak terbagi tanpa median. Lebar badan jalan adalah 6 meter, untuk lebar bahu masing-masing ruas kiri dan kanan 1,8 dan 1,9 meter, dengan batas kecepatan 20 km/jam, dengan panjang jalan yang diamati sepanjang 300 m.

3.2 Volume Lalu Lintas

Survei volume lalu lintas ini dilakukan selama 1 minggu, pukul (06.00-18.00) WIB, dengan rentang waktu per 60 menit.

Tabel 16 Tabel rekapitulasi volume lalu lintas (skr/jam)

Waktu	Sabtu	Minggu	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat
	87,75	68,5	96,75	81	65,5	106	73,5
07:00-08:00	140,2	110,2	188	161,5	151	170,2	145
08:00-09:00	113,5	108,65	153,1	150,7	187,2	170,75	161,5
09:00-10:00	172,2	138,7	187,4	179,25	186,5	201,5	208,65
10:00-11:00	169	154,75	231,6	193,65	190,05	174,2	187
11:00-12:00	226	207,5	235,75	205	225	236,15	271
12:00-13:00	162,7	165,5	269,75	247,25	267,45	182,5	97,75
13:00-14:00	157,75	167,7	267	256,2	286,25	249,5	165
14:00-15:00	175,9	143,25	213,2	185	197,7	199,95	177,5
15:00-16:00	122	114,25	172	164	148,5	190,5	153,2
16:00-17:00	201,25	234,25	294,4	260,7	79,95	238,5	224,5
17:00-18:00	270,2	242,7	199,95	195	216,15	202,5	209,25

Berdasarkan hasil tersebut, maka di dapat nilai volume tertinggi terjadi pada hari Senin pada pukul 16:00-17:00 dengan nilai volume 294,4 skr/jam.

3.3 Hambatan Samping

Untuk mengetahui kelas hambatan samping, maka diambil data kejadian hambatan samping tertinggi. Hasil pengamatan yang sudah dilakukan kemudian dikalikan dengan faktor bobot hambatan samping berdasarkan tabel 3 sehingga didapat nilai seperti pada Tabel 17.

Tabel 17 Rekapitulasi hambatan samping

Waktu	Sabtu	Minggu	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat
06:00-07.00	154	127,5	160,1	207,6	266,8	208,7	126,8
07:00-08:00	234,2	229,7	214	197,2	355	211,3	200
08:00-09:00	167,8	144,8	205,5	247,4	426,6	228,3	287

09:00-10:00	243,8	179,9	287,6	381,2	567,9	378,2	344,4
10:00-11:00	189,6	214,3	199,4	255,6	366,2	158,8	236,5
11:00-12:00	276	231,9	285,9	267,5	459	303	248,6
12:00-13:00	184,5	164,3	268,9	180,6	466,9	253,6	144,9
13:00-14:00	228	204,4	222	208	388,6	242,6	173,5
14:00-15:00	188,5	190	279,6	179,2	389,4	269,5	225
15:00-16:00	273	157,7	362,4	345,2	285,9	319,6	319,7
16:00-17:00	339,7	341,3	481,6	278,5	426,2	397,9	364,8
17:00-18:00	248,6	348,5	392,7	300,2	453,2	402,6	311,4

Berdasarkan hasil tersebut, maka di dapat nilai hambatan samping tertinggi terjadi pada hari rabu pada pukul 09:00-10:00.

3.4 Kapasitas

Hasil yang di peroleh dari survei dilapangan dilakukan pengolahan data untuk mendapatkan kapasitas jalan T.Syiek Moh.Said pasar Cunda Kota Lhokseumawe, menggunakan persamaan (2), dengan nilai faktor penyesuaian berdasarkan tabel 10 sampai dengan tabel 15.

Untuk membandingkan antara kapasitas dengan hambatan samping pada kondisi eksisting dan pada kondisi hambatan samping dianggap stabil, maka dilakukan perhitungan kapasitas untuk keduanya, yang hasilnya dapat dilihat pada

3.5 Derajat Kejenuhan

Perhitungan derajat kejenuhan menggunakan persamaan (3). Untuk membandingkan antara derajat kejenuhan dengan hambatan samping pada kondisi eksisting dan pada kondisi hambatan samping dianggap stabil, maka dilakukan perhitungan derajat kejenuhan untuk keduanya, yang hasilnya dapat dilihat

Berdasarkan derajat kejenuhan didapat nilai Los atau tingkat pelayanan jalan yaitu katagori tipe A, dimana tingkat pelayanan A berarti kondisi arus lalu lintas bebas dengan kecepatan tinggi dan volume lalu lintas rendah. Adapun yang menjadi permasalahan pada ruas jalan tersebut saat ini adalah nilai hambatan samping yang tinggi, sehingga terjadilah kemacetan di titik-titik tertentu pada ruas jalan.

4. Kesimpulan dan Saran

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dikemukakan, maka dapat disimpulkan bahwa tingkat pelayanan jalan tersebut termasuk kedalam katagori tipe A, yang artinya kondisi arus lalu lintas bebas dengan kecepatan tinggi dan volume lalu lintas rendah. Hal tersebut tergambar dari hasil perhitungan yang telah didapatkan, yaitu besarnya volume lalu lintas adalah 294,4 skr/jam, kapasitas adalah 2.043,63 skr/jam dan nilai derajat kejenuhan adalah 0,14. Nilai derajat kejenuhan dengan hambatan samping pada kondisi eksisting adalah sebesar 0,14 dan pada kondisi hambatan samping dianggap stabil adalah sebesar 0,13, dengan demikian hambatan samping berpengaruh terhadap kinerja ruas jalan, namun tingkat pelayanan keduanya adalah A. Jenis hambatan samping paling mendominasi dalam

mempengaruhi kinerja ruas jalan disebabkan oleh kendaraan keluar masuk badan jalan.

4.2 Saran

Untuk mengurangi hambatan samping diperlukan kesadaran masyarakat agar tidak parkir dan berhenti di badan jalan, menaati rambu-rambu lalu lintas. Instansi terkait dapat melakukan pengaturan dan penertiban sesuai kewenangannya dalam rangka meminimalisir munculnya hambatan samping pada ruas jalan tersebut.

Daftar Kepustakaan

- Audina, S., Sudarno, S., Yuwana, S.A., 2020. Analisis Pengaruh Hambatan Samping Dan Pelican Crossing Terhadap Kapasitas Jalan (Studi Kasus: Jalan Tidar, Kota Magelang). *Rev. Civ. Eng.* 4.
- Badan Pusat Statistik Kota Lhokseumawe, 2021. Kota Lhokseumawe Dalam Angka 2021.
- Desembardi, F., Sukrisman, A., Pristianto, H., Ulayanto, H., 2018. Analisis Kinerja Ruas Jalan Terhadap Pengaruh Hambatan Samping Pada Jalan Am Sangaji Gonof Km. 12 Kota Sorong.
- Destiyanto, R.R., Widodo, S., Sulandari, E., 2016. Analisis Kinerja Lalu Lintas Di Jembatan Landak. *Jelast J. Pwk Laut Sipil Tambang* 2. <https://doi.org/10.26418/jelast.v2i2.16304>
- Funan, G.A., Cornelis, R., Hunggurami, E., 2014. Studi Kinerja Jalan Akibat Hambatan Samping Di Jalan Timor Raya Depan Pasar Oesao Kabupaten Kupang. *J. Tek. Sipil* 3, 1–12.
- Garber, N.J., Hoel, L.A., 2002. *Traffic And Highway Engineering*, 3rd Ed. Brooks/Cole Pub. Co, Pacific Grove, Ca.
- Handayani, A.T., Anggorowati, V.D.A., 2020. Pengaruh Hambatan Samping Terhadap Kinerja Jalan (Studi Kasus Jalan Laksda Adisutjipto Km 6, 3-6, 8). *Equilib* 1, 1–10.
- Hidayat, A.W., 2020. Pengaruh Hambatan Samping Terhadap Kinerja Jalan (Studi Kasus Ruas Jalan Depan Pasar Mayong Jepara). *Inersia J. Tek. Sipil Dan Arsit.* 16, 171–178. <https://doi.org/10.21831/inersia.v16i2.36902>
- Lalenoh, R.H., Sendow, T.K., Jansen, F., 2015. Analisa Kapasitas Ruas Jalan Sam Ratulangi Dengan Metode Mkji 1997 Dan Pkji 2014. *J. Sipil Statik* 3.
- Mansur, A.Z., Nawir, D., Ariani, A., 2018. Analisis Kinerja Ruas Jalan Arteri Terhadap Pengaruh Hambatan Samping Dikota Tarakan (Studi Kasus: Jalan Mulawarman). *J. Borneo Saintek* 1, 27–33.
- Manual Kapasitas Jalan Indonesai, 1997. Direktorat Jenderal Bina Marga, Departemen Pekerjaan Umum.
- Mubarak, H., Ningrum, P., Toyeb, M., Tuti, R.G.W., 2021. Pengaruh Hambatan Samping Terhadap Kinerja Lalu Lintas Di Kabupaten Kampar. *Musamus J. Civ. Eng.* 4, 16–21.

- Nurmaya, R.D., 2020. Analisis Kinerja Jalan Mayjen Sungkono Surabaya Dengan Metode Pkji 2014 (Phd Thesis). Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
- Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia, 2014. Direktorat Jenderal Bina Marga, Kementerian Pekerjaan Umum.
- Rahmanda, L.B., Widianty, D., Mahendra, M., 2017. Evaluasi Kinerja Ruas Jalan Akibat Aktivitas Samping Jalan Di Sekitar Pasar (Studi Kasus Ruas Jalan Bung Karno Kecamatan Kopang Kabupaten Lombok Tengah). *Spektrum Sipil* 1, 121–132.
- Rizani, A., 2013. Evaluasi Kinerja Jalan Akibat Hambatan Samping (Studi Kasus Pada Jalan Soetoyo S Banjarmasin). *Polhasains J. Sains Dan Terap. Politek. Hasnur* 1, 1–8.
- Senduk, T.K., Rumayar, A.L., Palenewen, S.C.N., 2018. Pengaruh Hambatan Samping Terhadap Kinerja Ruas Jalan Raya Kota Tomohon (Studi Kasus: Persimpangan Jl. Pesanggrahan–Persimpangan Jl. Pasuwengan). *J. Sipil Statik* 6.
- Septiawan, A.F., 2019. Analisis Dampak Geometrik Jalan Terhadap Kinerja Jalan Pada Ruas Jalan Trans Samarinda-Bontang Km 3-Km 8 (Phd Thesis). Institut Teknologi Kalimantan.
- The 1985 Highway Capacity Manual: A Summary, 1986. U.S. Department Of Transportation, Federal Highway Administration.
- Wesli, Wes, 2015. Metodologi Penelitian Teknik Sipil. Penerbit Pena, Banda Aceh.