

Analisis Kemacetan Lalu–Lintas Pada Jam Antar Dan Jemput Sekolah Di Kawasan Pendidikan (Studi Kasus: Jalan Samudera Kota Lhokseumawe)

Rozi Irmawandi¹⁾, M Fauzan²⁾ Emi Maulani^{3*)} Liza Afra⁴⁾ Yuslinda⁵⁾
Jurusan Teknik Sipil Universitas Malikussaleh^{1,2,3,4)}
Jurusan Teknik Sipil Universitas Sains Cut Nyak dhien⁵⁾
Corresponden Author emi.maulani@unimal.ac.id

Abstrak

Kemacetan lalu lintas merupakan masalah yang biasa terjadi pada jam-jam antar dan jemput anak sekolah. Jumlah mobil yang berlebihan, infrastruktur jalan yang buruk, dan manajemen lalu lintas yang tidak memadai juga dapat berkontribusi pada keadaan ini. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui penyebab kemacetan lalu–lintas pada jam antar dan jemput sekolah di kawasan pendidikan. Sasaran atau lokasi penelitian pada Jalan Samudera Kota Lhokseumawe pada kawasan pendidikan. Volume lalu lintas pada jam antar jemput anak sekolah hasil yaitu jam puncak pada hari Senin pukul 07.00–08.00 dan pukul 13.00-14.00 WIB pada jalan Samudera dengan nilai sebesar 1.084 dan 1.415 skr/jam. Hasil analisa yang diperoleh bahwa kemacetan disebabkan karena adanya pedagang dibahu jalan dengan hambatan samping memiliki nilai tinggi yaitu pada jam 13.00-14.00 hasil total sebesar 550 dengan hambatan samping tinggi (H). Kinerja kemacetan dikawasan pendidikan pada derajat kejenuhan pada hari Senin pukul 07.00–08.00 dan pukul 13.00-14.00 WIB pada jam puncak derajat kejenuhan jalan Samudera dengan nilai sebesar 0,55 dan 0,72. Kemacetan lalu-lintas pada jam puncak antar dan jemput sekolah diperoleh hasil tinggi, pada jam tertentu pengalihan arus lalu lintas dimana kendaraan biasanya melalui 2 lajur dialihkan menjadi 1 jalur lalu lintas pada jam puncak antar jemput sekolah.

Kata kunci: *Lalu Lintas, PKJI 2023, Sekolah, Jalan Samudera, Lhokseumawe*

Abstract

Traffic congestion is a common problem during school drop-off and pick-up times. An excessive number of cars, poor road infrastructure, and inadequate traffic management can also contribute to this situation. The objective of this study is to determine the causes of traffic congestion during school drop-off and pick-up hours in the education area. The target or research location on Jalan Samudera, Lhokseumawe City in the education area. The traffic volume during school pick-up and drop-off hours is the peak hour on Monday at 07.00-08.00 and 13.00-14.00 WIB on Jalan Samudera with a value of 1,084 and 1,415 skr / hour. The results of the analysis obtained that congestion is caused by the presence of traders on the shoulder of the road with side obstacles having a high value, namely at 13.00-14.00 the total result is 550 with high side obstacles (H). The performance of congestion in the education area on the degree of saturation on Monday at 07.00-08.00 and 13.00-14.00 WIB at the peak hour of the degree of saturation of Samudera road with a value of 0.55 and 0.72. Traffic congestion at the peak hour of school drop-off and pick-up obtained high results, at certain hours the diversion of traffic flow where vehicles usually go through 2 lanes is diverted into 1 lane of traffic at the peak hour of school drop-off and pick-up.

Keywords: *Traffic, PKJI 2023, School, Samudera Road, Lhokseumawe*

1. Latar Belakang

Kemacetan lalu lintas merupakan masalah yang biasa terjadi pada jam-jam antar dan jemput anak sekolah. Termasuk jumlah mobil yang berlebihan, infrastruktur jalan yang buruk, dan manajemen lalu lintas yang tidak memadai juga dapat berkontribusi pada keadaan ini. Jumlah kendaraan yang menggunakan jalan raya di zona pendidikan telah meningkat di kota-kota tertentu karena perkembangan populasi yang signifikan dalam beberapa tahun terakhir. Hal ini dapat menyebabkan kemacetan tambahan, terutama di sekitar jam-jam antar dan jemput sekolah.

Kemacetan menyebabkan ketidaknyamanan bagi mereka yang tinggal di sekitar sekolah, kondisi ini juga dapat mempengaruhi efektivitas dan keamanan arus lalu lintas. Pada jam-jam antar dan jemput sekolah, Jalan Samudera di Kota Lhokseumawe, misalnya, sangat padat. Kemacetan ini disebabkan oleh beberapa hal, termasuk jumlah kendaraan yang berlebihan, ruas jalan yang sempit kurangnya infrastruktur jalan, dan kurangnya pengaturan lalu lintas serta pada daerah tersebut banyak sekolah-sekolah yang menjadi faktor utama penyebab kemacetan karena pengemudi dan anak sekolah yang banyak sehingga faktornya terjadi kemacetan dikarenakan juga ruas jalan yang sempit. Populasi Kota Lhokseumawe telah berkembang secara signifikan dalam beberapa tahun terakhir, yang menyebabkan peningkatan volume kendaraan yang menggunakan jalan di sektor pendidikan (Lubis, 2016).

Pada metode PKJI 2023 untuk mengidentifikasi fitur lalu lintas dan kemacetan, sangat penting untuk menganalisis lalu lintas selama jam-jam pengantaran dan penjemputan sekolah di wilayah pendidikan dengan menggunakan teknik PKJI 2023 (Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia). Pendekatan ini memungkinkan untuk menganalisis lalu lintas dengan lebih rinci dan akurat, serta memberikan saran untuk mengurangi kemacetan yang lebih praktis. Hal ini dapat menyebabkan kemacetan yang lebih parah, terutama ketika lebih banyak kendaraan yang bergerak, seperti pada jam-jam antar dan jemput sekolah (Raudah et al., 2021).

Penelitian ini bertujuan untuk menggunakan pendekatan PKJI 2023 untuk mengkaji kemacetan lalu lintas di Jalan Samudera, Kota Lhokseumawe, pada jam-jam antar dan jemput anak sekolah. Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kenyamanan dan keamanan bagi mereka yang tinggal di sekitar area pendidikan dan membantu pengembangan metode yang lebih praktis untuk mengatasi kemacetan lalu lintas di area tersebut.

Berdasarkan permasalahan serta hasil penelitian sebelumnya yang telah penulis uraikan diatas, maka penulis akan menganalisis Kemacetan Lalu-Lintas Pada Jam Antar Dan Jemput Sekolah Di Kawasan Pendidikan (Studi Kasus Jalan Samudera Kota Lhokseumawe).

2. Metode Penelitian

2.1 Kemacetan Lalu-Lintas

Kemacetan adalah kondisi dimana arus lalu lintas yang lewat pada ruas jalan yang ditinjau melebihi kapasitas rencana jalan tersebut yang mengakibatkan kecepatan bebas ruas jalan tersebut mendekati atau mencapai 0 km/jam, sehingga menyebabkan terjadinya antrian. Pada saat terjadinya kemacetan, nilai derajat kejenuhan mencapai lebih dari 0,5 (PKJI, 2023). Kemacetan lalu lintas di jalan terjadi karena ruas jalan yang sudah mulai tidak mampu lagi menerima atau melewatkan arus kendaraan yang datang. Hal ini terjadi karena pengaruh hambatan

atau gangguan samping yang tinggi, sehingga mengakibatkan penyempitan ruas jalan seperti pejalan kaki, parkir di badan jalan, berjualan di trotoar dan badan jalan, pangkalan ojek, kegiatan sosial yang menggunakan badan jalan (pesta atau kematian) dan lain-lain (Haryati & Najid, 2021).

2.2 Geometrik Jalan

Geometrik jalan merupakan salah satu karakteristik utama jalan yang akan mempengaruhi kapasitas dan kinerja jalan jika dibebani lalu lintas. Dalam Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI 2023), diantara yang termasuk dalam geometri jalan sebagai berikut:

1. Tipe jalan: Berbagai tipe jalan akan menunjukkan kinerja berbeda-beda pada pembebanan lalu lintas tertentu, misalnya jalan terbagi dan tak terbagi, jalan satu arah. Tipe jalan perkotaan yang tercantum dalam PKJI 2023 adalah sebagai berikut:
 - a. Jalan dua-lajur dua-arah tanpa median (2/2 UD)
 - b. Jalan empat-lajur dua arah
 - 1) Tak terbagi (tanpa median) (4/2 UD)
 - 2) Terbagi (dengan median) (4/2 UD)
 - c. Jalan enam-lajur dua-arah terbagi (6/2 D)
 - d. Jalan satu arah (1-3/1)
2. Lebar jalur lalu lintas: Kecepatan arus bebas dan kapasitas meningkat dengan penambahan lebar jalur lalu lintas. Menurut pandangan Sukirman (1994) jalur lalu lintas adalah keseluruhan bagian perkerasan jalan yang diperuntukan untuk lalu lintas kendaraan. Lebar jalur lalu lintas merupakan bagian jalan yang paling menentukan lebar melintang jalan secara keseluruhan.
3. Kereb: Sebagai batas antara jalur lalu lintas dan trotoar sangat berpengaruh terhadap dampak hambatan samping jalan pada kapasitas dan kecepatan. Kapasitas jalan dengan kereb lebih kecil dari jalan dengan bahu. Selanjutnya kapasitas berkurang jika terdapat penghalang tetap dekat tepi jalur lalu lintas, tergantung apakah jalan mempunyai kereb atau bahu.
4. Bahu: Jalan perkotaan tanpa kereb kecepatan dan kapasitas jalan akan meningkat bila lebar bahu semakin lebar. Lebar dan kondisi permukaannya mempengaruhi penggunaan bahu, berupa penambahan lebar bahu, terutama karena pengaruh hambatan samping yang disebabkan kejadian di sisi jalan seperti kendaraan umum berhenti, pejalan kaki dan sebagainya.
5. Ada atau tidaknya median, median yang direncanakan dengan baik meningkatkan kapasitas.

2.3 Kapasitas Jalan

Kapasitas didefinisikan sebagai arus maksimum yang dapat dipertahankan persatuan jam yang melewati suatu titik di jalan dalam kondisi yang ada. Kapasitas merupakan ukuran kinerja jalan pada kondisi yang bervariasi, dapat ditetapkan pada suatu lokasi tertentu atau pada suatu jaringan jalan yang sangat kompleks dan dinyatakan dengan satuan skr/jam. Kapasitas akan menjadi lebih tinggi apabila suatu jalan mempunyai kondisi yang lebih baik dari kondisi standar, sebaliknya bila suatu jalan kondisinya lebih buruk dari kondisi standar maka kapasitasnya akan menjadi lebih rendah.

2.4 Volume Lalu Lintas

Volume lalu lintas adalah jumlah kendaraan yang melewati suatu penampang tertentu pada suatu ruas jalan tertentu dalam satuan waktu tertentu. Dalam teknik lalu lintas, volume sangat penting dalam menggambarkan jumlah gerakan kendaraan dalam satu waktu pada lokasi tertentu. Secara lebih spesifik, volume lalu lintas dinyatakan dalam kendaraan per jam atau satuan mobil penumpang per jam. Jumlah kendaraan yang melewati suatu lokasi pengamatan dalam jangka waktu tertentu, yang dinyatakan dalam hari, jam, dan menit, dikenal sebagai volume lalu lintas.

Menurut Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia 2014 (PKJI 2014) semua nilai arus lalu lintas harus diubah menjadi satuan kendaraan ringan (skr). Untuk menghitung satuan kendaraan ringan (skr) dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

$$Q = (ekrKR \times KR) + (ekrKB \times KB) + (ekrSM \times SM) \dots \dots \dots (1)$$

Keterangan :

- Q : Jumlah volume kendaraan bermotor (skr)
- ekrKR : Nilai ekivalen untuk kendaraan ringan
- ekrKB : Nilai ekivalen untuk kendaraan berat
- ekrSM : Nilai ekivalen untuk sepeda motor
- KR : Kendaraan ringan
- KB : Kendaraan berat
- SM : Sepeda motor

2.5 Hambatan Samping

Hambatan samping adalah dampak terhadap kinerja lalu lintas akibat kegiatan di samping sisi jalan. Aktifitas samping jalan di Indonesia sering menimbulkan konflik, kadang-kadang besar pengaruhnya terhadap lalu lintas. Tingkatan hambatan samping dikelompokkan dalam lima kelas, dari kelas rendah sampai kelas tinggi sebagai fungsi dan kejadian hambatan samping di sepanjang jalan yang diamati.

2.6 Derajat Kejenuhan

Derajat kejenuhan (Dj) didefinisikan sebagai rasio arus terhadap kapasitas, digunakan sebagai faktor utama dalam menentukan tingkat pelayanan ruas jalan yang diteliti, nilai derajat kejenuhan menunjukkan apakah ruas tersebut menunjukkan masalah kapasitas atau tidak. Nilai derajat kejenuhan mempengaruhi tingkat pelayanan. Nilai Dj menunjukkan apakah segmen jalan tersebut mempunyai masalah kapasitas atau tidak. Dalam PKJI 2014 nilai derajat kejenuhan dapat dihitung dengan rumus:

$$Dj = Q/C \dots \dots \dots (2)$$

Keterangan:

- Dj = Derajat Kejenuhan
- Q = Volume (arus) lalu lintas maksimum (skr/jam)
- C = Kapasitas ruas jalan (skr/jam)

Jika nilai $Dj < 0.85$ maka jalan tersebut masih layak, tetapi jika $Dj > 0.85$ maka diperlukan penanganan pada jalan tersebut untuk mengurangi kepadatan.

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil dari penelitian ini adalah untuk dapat mengetahui tingkat pertumbuhan kendaraan, kondisi karakteristik geometrik pada ruas jalan, kondisi lalu lintas yang semakin lama semakin padat, dan permasalahan lalu lintas yang terkait dengan pengaturan jalan di Kota Lhokseumawe seperti volume dan kapasitas pada ruas jalan Samudera.

3.1 Hasil Geometrik Jalan

Pengukuran dilakukan dengan menggunakan meteran gulung, dan waktu pengambilan dilakukan pada waktu yang ditentukan saat pada jam sekolah.

Tabel 1 Data Geometrik Ruas Jalan Samudera Kota Lhokseumawe

No	Nama Jalan	Jumlah Lajur	Lebar Lajur (m)
1.	Jalan Samudera-Malikussaleh (Lhokseumawe)	1	3
2.	Jalan Samudera-Merdeka (Lhokseumawe)	1	3

Pada tabel 1 diatas menunjukkan Data Geometrik Ruas Jalan Samudera Kota Lhokseumawe dengan dua jalur arah Malikussaleh dan dari arah merdeka dengan memiliki hasil pada masing masing jalur arah pada jumlah lajur 2 dan pada lebar jalur 6.

3.2 Hasil Kapasitas Jalan

Kapasitas merupakan ukuran kinerja jalan pada kondisi yang bervariasi, dapat ditetapkan pada suatu lokasi tertentu atau pada suatu jaringan jalan yang sangat kompleks dan dinyatakan dengan satuan skr/jam. Hasil dari perhitungan Kapasitas Ruas Jalan Samudera Kota Lhokseumawe mendapati hasil perhitungan akhir sebesar 1.974 (skr/jam).

3.3 Hasil Volume Lalu Lintas

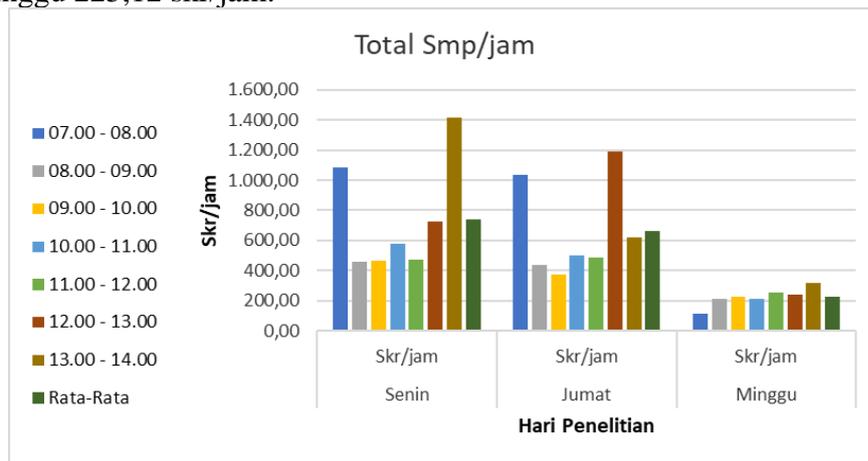
Survei dilakukan oleh dua surveyor pada titik pengamatan untuk setiap arah lalu lintas, dimana setiap surveyor akan menghitung tiap jenis kendaraan berdasarkan klasifikasi kendaraan. Jenis kendaraan yang diamati adalah sepeda motor (SM), kendaraan ringan (KR) dan kendaraan berat (KB). Berikut penyajian data volume lalu lintas dari survey lapangan pada lokasi Jalan Samudera, Kota Lhokseumawe:

Tabel 2 Volume Rata-Rata Kendaraan Dalam Satuan Mobil Penumpang (skr/jam)

Waktu	Senin Skr/jam	Jum'at Skr/jam	Minggu Skr/jam
07.00 - 08.00	1.084,2	1.035,35	110,85
08.00 - 09.00	460,5	434,25	215,55
09.00 - 10.00	463,35	375,4	222,8
10.00 - 11.00	581,65	503,7	210,05

11.00 - 12.00	469,55	486,6	255,5
12.00 - 13.00	727,15	1.193	241,85
13.00 - 14.00	1.417,6	617	319,25
Rata-Rata	743,43	663,61	225,12

Pada tabel 2 diatas menunjukkan Total Volume Kendaraan Dalam Satuan Mobil Penumpang (skr/jam) dimulai pada waktu yang ditentukan mendapati hasil yaitu pada hari senin dan jumat hasil yang signifikan kepadatan jalan tersebut dan pada hari minggu tidak signifikan dikarenakan pada hari libur weekend sehingga kurun terjadi kemacetan dengan kendaraan yang melaju pada jalan tersebut. Rata - rata dalam skr/jam didapat pada hari senin 743,43 skr/jam, selasa 663,61 skr/jam dan minggu 225,12 skr/jam.



Gambar 1 Grafik Rata-Rata Satuan Mobil Penumpang (skr/jam)

3.4 Hasil Hambatan Samping

Setelah didapat data dari penelitian selanjutnya dikalikan dengan masing-masing faktor bobot hambatan samping. Dalam hal ini survei dilakukan dengan jarak 200 meter dan memilih data segmen terbanyak.

Tabel 3 Frekuensi Berbobot Kejadian Hari Senin di Jl. Samudera

Waktu	Total Frekuensi Berbobot Kejadian Hari Senin di Jl. Samudera			Kelas Hambatan Samping (HS)
	Arah Merdeka	Arah Malikussaleh	Total	
07.00-08.00	167	144	312	(M) Sedang
08.00-09.00	38	31	69	(VL) Sangat Rendah
09.00-10.00	28	19	47	(VL) Sangat Rendah
10.00-11.00	28	25	53	(VL) Sangat Rendah
11.00-12.00	37	23	60	(VL) Sangat Rendah
12.00-13.00	65	40	105	(L) Rendah

13.00-14.00	272	278	550	(H) Tinggi
-------------	-----	-----	-----	------------

Tabel 4 Frekuensi Berbobot Kejadian Hari Jumat di Jl. Samudera

Waktu	Total Frekuensi Berbobot Kejadian Hari Senin di Jl. Samudera			Kelas Hambatan Samping (HS)
	Arah Merdeka	Arah Malikussaleh	Total	
07.00-08.00	164	143	307	(M) Sedang
08.00-09.00	28	29	57	(VL) Sangat Rendah
09.00-10.00	23	20	44	(VL) Sangat Rendah
10.00-11.00	40	43	83	(VL) Sangat Rendah
11.00-12.00	42	24	65	(VL) Sangat Rendah
12.00-13.00	301	292	593	(H) Tinggi
13.00-14.00	57	35	91	(VL) Sangat Rendah

Tabel 5 Frekuensi Berbobot Kejadian Hari Minggu di Jl. Samudera

Waktu	Total Frekuensi Berbobot Kejadian Hari Senin di Jl. Samudera			Kelas Hambatan Samping (HS)
	Arah Merdeka	Arah Malikussaleh	Total	
07.00-08.00	5	4	9	(VL) Sangat Rendah
08.00-09.00	4	2	6	(VL) Sangat Rendah
09.00-10.00	3	2	5	(VL) Sangat Rendah
10.00-11.00	4	2	7	(VL) Sangat Rendah
11.00-12.00	2	1	3	(VL) Sangat Rendah
12.00-13.00	1	1	2	(VL) Sangat Rendah
13.00-14.00	1	1	2	(VL) Sangat Rendah

3.5 Hasil Derajat Kejenuhan dan *Level Of Service* (LOS)

Suatu jalan dikategorikan mengalami kemacetan apabila hasil perhitungan LOS menghasilkan nilai mendekati. Volume Kendaraan terpadat pada hari Senin pukul 07.00 – 08.00 yaitu, 1.084 skr/jam

Kapasitas (C) = 1.974 skr/jam

Maka = $1.084 / 1.974 = 0,55$ (D) Lalulintas jenis, kecepatan mulai rendah.

Dari hasil perhitungan derajat kejenuhan berikut kita dapat melihat data rekapitulasi derajat kejenuhan pada tabel dibawah:

Tabel 6 Hasil Perhitungan Derajat Kejenuhan Per Jam Pada Hari Senin Dengan Adanya Hambatan Samping

Waktu	Derajat Kejenuhan (Dj) Hari Senin		
	Derajat Kejenuhan	Tingkat Pelayanan (TP)	Kecepatan Ideal (Km/Jam)

07.00-08.00	0,55	D	35-40
08.00-09.00	0,23	B	50-60
09.00-10.00	0,23	B	50-60
10.00-11.00	0,29	C	40-50
11.00-12.00	0,24	B	50-60
12.00-13.00	0,37	C	40-50
13.00-14.00	0,72	D	35-40
Rata-Rata	0,38	C	40-50

3.6 Hasil Kecepatan Kendaraan

Kecepatan kendaraan diambil dari m/s menjadi km/jam. Untuk menghitung kecepatan kendaraan maka diambil satu sampel waktu tempuh kendaraan rata rata masing-masing lokasi.

Tabel 7 Waktu Tempuh Kecepatan Kendaraan Pada Hari Senin

Waktu	Kecepatan (km/jam)						Merdeka	Malikussaleh
	Merdeka			Malikussaleh				
	SM	KR	KB	SM	KR	KB	RATA-RATA	
07:00-08:00	17,80	8,97	6,20	16,22	10,14	7,20	10,99	11,18
08:00-09:00	44,33	35,79	17,87	35,26	29,93	19,45	32,66	28,21
09:00-10:00	35,19	39,87	0,00	39,00	36,00	23,61	25,02	32,87
10:00-11:00	32,26	35,16	18,90	29,85	35,79	0,00	28,77	21,88
11:00-12:00	39,78	43,06	22,37	37,85	39,34	20,93	35,07	32,71
12:00-13:00	27,07	27,13	11,87	29,27	27,33	11,57	22,02	22,72
13:00-14:00	11,78	7,93	6,00	11,12	8,94	6,39	8,57	8,82

Kecepatan kendaraan tertinggi terjadi pada pukul 08:00-09:00 arah Merdeka yaitu sebesar 44,33 Km/Jam pada jenis kendaraan sepeda motor dan kendaraan terendah terjadi pada pukul 13:00-14:00 arah arah Merdeka yaitu sebesar 6,00 Km/Jam pada jenis kendaraan berat.

4. Kesimpulan dan Saran

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisis data dan pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Volume lalu lintas pada jam antar jemput anak sekolah diperoleh hasil yaitu pada jam puncak hari Senin pukul 07.00–08.00 dan pukul 13.00-14.00 WIB pada jalan Samudera dengan nilai sebesar 1.084 dan 1.417 skr/jam. Hari Jumat pukul 07.00–08.00 dan pukul 12.00-13.00 WIB pada jalan Samudera dengan nilai sebesar 1.035 dan 1.193 skr/jam. Hari minggu pukul 12.00–13.00 dan pukul 13.00-14.00 WIB pada jalan Samudera dengan nilai sebesar 241,85 dan 319,25 skr/jam.
2. Penyebab kemacetan lalu-lintas terjadi pada jam antar dan jemput sekolah di kawasan pendidikan pada Jalan Samudera Kota Lhokseumawe diperoleh

hasil total hambatan samping pada jam tertentu. Hari senin jam 07.00-08.00 hasil total sebesar 312 dengan hambatan samping sedang (M), jam 13.00-14.00 hasil total sebesar 550 dengan hambatan samping tinggi (H). Hari jumat jam 07.00-08.00 hasil total sebesar 307 dengan hambatan samping sedang (M), jam 12.00-13.00 hasil total sebesar 593 dengan hambatan samping tinggi (H). Hari minggu jam 07.00-08.00 hasil total sebesar 9 dengan hambatan samping sangat rendah (VL), jam 10.00-11.00 hasil total sebesar 7 dengan hambatan samping sangat rendah (VL).

3. *Level of service* (LOS) dikawasan pendidikan diperoleh derajat kejenuhan hari Senin pukul 07.00–08.00 dan pukul 13.00-14.00 WIB, pada jam puncak derajat kejenuhan jalan Samudera dengan nilai sebesar 0,55 dan 0,72. Hari Jumat pukul 07.00–08.00 dan pukul 12.00-13.00 WIB, pada jam puncak derajat kejenuhan jalan Samudera dengan nilai sebesar 0,52 dan 0,52. Hari Minggu pukul 11.00–12.00 dan pukul 13.00-14.00 WIB, pada jam puncak derajat kejenuhan jalan Samudera dengan nilai sebesar 0,13 dan 0,16.

4.2 Saran

Dari hasil analisa yang telah dilakukan, saran yang dapat diberikan penulis adalah:

1. Perlunya tingkat kesadaran masyarakat untuk mengurangi tingkat hambatan samping, diperlukan kesadaran masyarakat untuk tidak parkir dan berhenti dibahu jalan untuk mengantar dan menjemput anak sekolah atau transaksi pembelian.
2. Dinas Perhubungan agar memasang rambu-rambu lalu lintas dan melakukan pengalihan arus lalu lintas dimana kendaraan biasanya melalui 2 lajur dialihkan menjadi 1 lajur lalu lintas pada jam puncak antar jemput sekolah.
3. Memberikan penanganan lebih lanjut bagi para pedagang kaki lima agar lebih tertib berjualan, untuk tidak berjualan memakai badan jalan demi kelancaran pengguna jalan.

Daftar Kepustakaan

- Cahya, J. A., Sefrus, T., & Pujiastutie, E. T. (2023). Analisis Dampak Aktivitas Sekolah Terhadap Kinerja Ruas Jalan (Studi Kasus: Sekolah di Jalan Cendana—Jalan Jati Kota Bengkulu). Prosiding Seminar Nasional <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnaslit/article/view/19397%0Ahttps://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnaslit/article/download/19397/9462>
- Cindy, N. (2016). Analisa dan Solusi Kemacetan Lalu Lintas di Ruas Jalan Kota (Studi Kasus Jalan Imam Bonjol - Jalan Sisingamangaraja). *Jrsdd*, 4(ISSN:2303-0011), 153–162.
- Haryati, S., & Najid, N. (2021). Analisis Kapasitas Dan Kinerja Lalu Lintas Pada Ruas Jalan Jenderal Sudirman Jakarta. *JMTS: Jurnal Mitra Teknik Sipil*, 4(1), 95. <https://doi.org/10.24912/jmts.v0i0.10460>
- Lubis, Y. A. (2016). Analisis Biaya Kemacetan Kendaraan Di Jalan Setiabudi (Studi Kasus Depan Sekolah Yayasan Pendidikan Shafiyatul Amaliyyah) (YPSA). *Jurnal warta*, 224, 1–16.
- Meutia, S., Saleh, S. M., & Azmeri. (2017). Analisis Kemacetan Lalu–Lintas Pada Kawasan Pendidikan (Studi Kasus Jalan Pocut Baren Kota Banda Aceh).

- Jurnal Teknik Sipil Universitas Syiah Kuala, 1(1), 243–250.
<https://jurnal.usk.ac.id/JTS/article/view/9899>
- Putri, O. K., & Herison, A. (2018). Analisis kemacetan lalu lintas di suatu wilayah (studi kasus di jalan teuku umar, bandar lampung). *Teknik Sipil, Universitas Lampung*, 1, 134–140.
- Rahman, R. (2010). Analisa Dampak Lalu Lintas (Studi Kasus: Studi Kemacetan di Jalan Ngagel Madya Surabaya). *SMARTek*, 8(4), 317–332.
- Raudah, Z. N., Kushartomo, W., & Najid, N. (2021). Analisis Kapasitas Dan Kecepatan Arus Bebas Berdasarkan Mkji Di Ruas Jalan Gatot Subroto. *JMTS: Jurnal Mitra Teknik Sipil*, 4(1), 129.
<https://doi.org/10.24912/jmts.v0i0.10458>
- Ristiandi, B., Suyono, R. S., & Sutarto, Y. M. (2018). Analisis Dampak Aktivitas Sekolah terhadap Kinerja Ruas Jalan (Studi Kasus Yayasan Pendidikan Kalimantan SD – SMP – SMA Katolik Santu Petrus Jalan Karel Satsuit Tubun No. 3 Pontianak). *JeLAST: Jurnal PWK, Laut, Sipil, Tambang*, 5(2), 1–11. <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/JMHMS/article/view/27550>