B A I A S
Jurnal Bidang Aplikasi Teknik Sipil dan Sains
Vol. 3, No.1, November 2023
P-ISSN 2809-2473 | E-ISSN 2809-2562

PENGARUH PENYEBERANG PEJALAN KAKI TERHADAP KINERJA RUAS JALAN SUDIRMAN KOTA TANJUNGBALAI

Mahliza Nasution[1], Chandra Fernando Silalahi[2], Misdi[3]
[1]Prodi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Medan Area
[2]Prodi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Asahan, Kisaran, Kab. Asahan
[3]Prodi Teknik Sipil, Universitas Alwashliyah, Medan
E-mail: liizaoza@gmail.com (korespondensi)

ABSTRAK. Penyebrang pejalan kaki merupakan salah satu unsur lalu lintas yang dapat menyebabkan menurunnya kecepatan lalu lintas, sehingga akan berdampak kepada kinerja arus lalu lintas. Jalan Jenderal Sudirman merupakan salah satu jalan dengan jumlah penyebrang pejalan kaki yang tinggi tepatnya di sekitar SMA Negeri 2 Tanjungbalai. Jalan ini merupakan jalan 2 lajur 2 arah tanpa median (2/2UD). Dengan lebar lajur keseluruhan 8 m, bahu jalan 1,5 m, tidak ada tempat pejalan kaki, dan tidak tersedianya sarana untuk penyebrang jalan seperti *zebra cross*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kinerja ruas jalan di Jalan Jenderal Sudirman di sekitar SMA Negeri 2 Tanjungbalai, berdasarkan volume lalu lintas, kecepatan lalu lintas, hambatan samping dan kapasitas. Dengan ini akan di diketahui kapasitas jalan Jenderal Sudirman dalam keadaan baik atau buruk dengan DS ≤ 0,75 (MKJI 1997). Hasil dari penilian ini didapat volume tertinggi yaitu pada Hari Senin tanggal 11 Juli 2022 yaitu volume lalu-lintas sebesar 1237,2 smp/jam, hambatan samping 430,6 kej/jam dengan kelas hambatan samping sedang, kecepatan arus bebas 40,18 km/jam, kapasitas sebesar 2952,26 smp/jam, derajat kejenuhan 0,43 km/jam, dan kecepatan lalu-lintas 27,78 km/jam. Dengan derajat kejenuhan 0,43, maka kinerja ruas jalan Jenderal Sudirman masih dalam keadaan baik.

Kata Kunci: *Kapasitas Jalan, Derajat Kejenuhan, Kinerja Jalan, dan Penyebrang jalan*

ABSTRACT. Pedestrian crossings are one of the traffic elements that can cause a decrease in traffic speed, which will have an impact on traffic flow performance. Jalan Jenderal Sudirman is one of the roads with a high number of pedestrian crossings, precisely around SMA Negeri 2 Tanjungbalai. This road is a 2 lane 2 way road without median (2/2UD). With a total lane width of 8 m, a road shoulder of 1.5 m, there are no pedestrian areas, and there are no facilities for crossing the road such as a zebra crossing. This research aims to determine the performance of roads on Jalan Jenderal Sudirman around SMA Negeri 2 Tanjungbalai, based on traffic volume, traffic speed, side obstacles and capacity. With this, it will be known whether the capacity of the Jenderal Sudirman road is in good or bad condition with DS ≤ 0.75 (MKJI 1997). The results of this assessment showed that the highest volume was on Monday, July 11 2022, namely a traffic volume of 1237.2 pcu/hour, side drag 430.6 pcu/hour with medium side drag class, free flow speed 40.18 km/h hour, capacity of 2952.26 pcu/hour, degree of saturation 0.43 km/hour, and traffic speed 27.78 km/hour. With a degree of saturation of 0.43, the performance of the Jenderal Sudirman road is still in good condition.

Keywords: *Road Capacity, Degree of Saturation, Road Performance, and Road Crossings*

B A T A S
Jurnal Bidang Aplikasi Teknik Sipil dan Sains
Vol. 3, No.1, November 2023
P-ISSN 2809-2473 | E-ISSN 2809-2562
***Journal homepage**:* http://jurnal.una.ac.id/index.php/batas

P-ISSN 2809-2473 | E-ISSN 2809-2562

1. PENDAHULUAN

Jalan merupakan prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu lintas, yang berada pada permukaan tanah, di atas permukaan tanah, di bawah permukaan tanah dan/atau air, serta di atas permukaan air, kecuali jalan kereta api, jalan lori, dan jalan kabel [1].

Kota – kota besar di Indonesia sering mengalami berbagai permasalahan sistem trasnportasi. Permasalahan transportasi menimbulkan dampak di berbagai bidang. Permasalahan ini meningkat seiring perkembangan yang terjadi pada suatu daerah. Permasalahan sistem transportasi yang terjadi di kota-kota besar merupakan permasalahan pada komponen aktivitas yang berlangsung pada sistem tersebut. Beberapa komponen tersebut yaitu infrastruktur jalan dan pengguna jalan serta aktivitas yang terjadi dari dalam jalan [2].

Pada era otonomi daerah ini, pemerintah kabupaten/ kota di Indonesia menghadapi persoalan dalam membangun daerahnya. Kota Tanjungbalai adalah salah satu dari 33 kabupaten/ kota di provinsi Sumatera Utara yang mana memiliki luas wilayah ± 60,52 km^2, (Portal Resmi Kota Tanjungbalai) dan jumlah penduduk tahun 2019 mencapai 177.005 jiwa [3]. Dengan pertumbuhan penduduk yang semakin meningkat, pembangunan prasarana dibutuhkan untuk menunjang pertumbuhan ekonomi terutama pada kawasan strategis yang mempengaruhi pergerakan masyrakat.

Pada jalan perkotaan maupun jalan luar kota yang diakibatkan bertambahnya kepemilikan kendaraan, terbatasnya sumberdaya untuk pembangunan jalan raya, dan belum optimalnya pengoperasian fasilitas lalu lintas yang ada, merupakan persoalan utama meningkatnya kemacetan.
Di daerah perkotaan, khususnya dijalan Sudirman Kota Tanjungbalai aktivitas samping jalan sering menimbulkan konflik, dimana dampak yang ditimbulkan berpengaruh terhadap arus lalu lintas. Pengaruh aktivitas samping jalan yang sering dijumpai di daerah perkotaan, antara lain: pejalan kaki, pedagang kaki lima, angkutan umum dan kendaraan pribadi yang berhenti, kendaraan bermotor dan kendaraan tak bermotor yang masuk keluar dari daerah perparkiran di samping jalan. Memperhatikan perkembangan lalu lintas yang saat ini, karena kemacetan yang ada di dalam proses pembangunan infrastruktur jalan.

Klasifikasi menurut kelas jalan berkaitan dengan kemampuan jalan untuk menerima beban lalu lintas, dinyatakan dalam muatan sumbu terberat (MST) dalam satuan ton.

P-ISSN 2809-2473 | E-ISSN 2809-2562

Tabel 1.1 Klasifikasi Jalan Raya Menurut Kelas Jalan

Fungsi	Kelas	Muatan Sumbu Terberat/MST (Ton)
Arteri	I	>10
	II	10
	III A	8
Kolektor	III A	8
	III B	

Sumber: Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota, Ditjen Bina Marga [4].

Menurut MKJI [5], kapasitas jalan didefinisikan sebagai arus maksimum melalui suatu titik di jalan yang dapat dipertahankan per satuan jam pada kondisi jalan dan lalu lintas yang umum. kapasitas jalan tersebut sangat dipengaruhi oleh kondisi jalan yang mencakup geometrik dan tipe fasilitas lalu lintas (karakteristik dan komponen arus lalu lintas), kontrol keadaan (kontrol desain perelengkapan, peraturan lalu lintas) dan tingkat pelayanan.

$$C = C_o \times F_{Cw} \times F_{Csp} \times F_{Csf} \times F_{Ccs} \quad (1)$$

2. METODOLOGI PENELITIAN

Deskripsi Lokasi

Lokasi penelitian berada di jalan Sudirman Kota Tanjungbalai depan SMA Negeri 2 meter (100 meter jalan pada sisi barat, 100 meter jalan pada sisi timur). Lokasi dipilih berdasarkan keadaan penyebrang pejalan kaki yang tinggi.

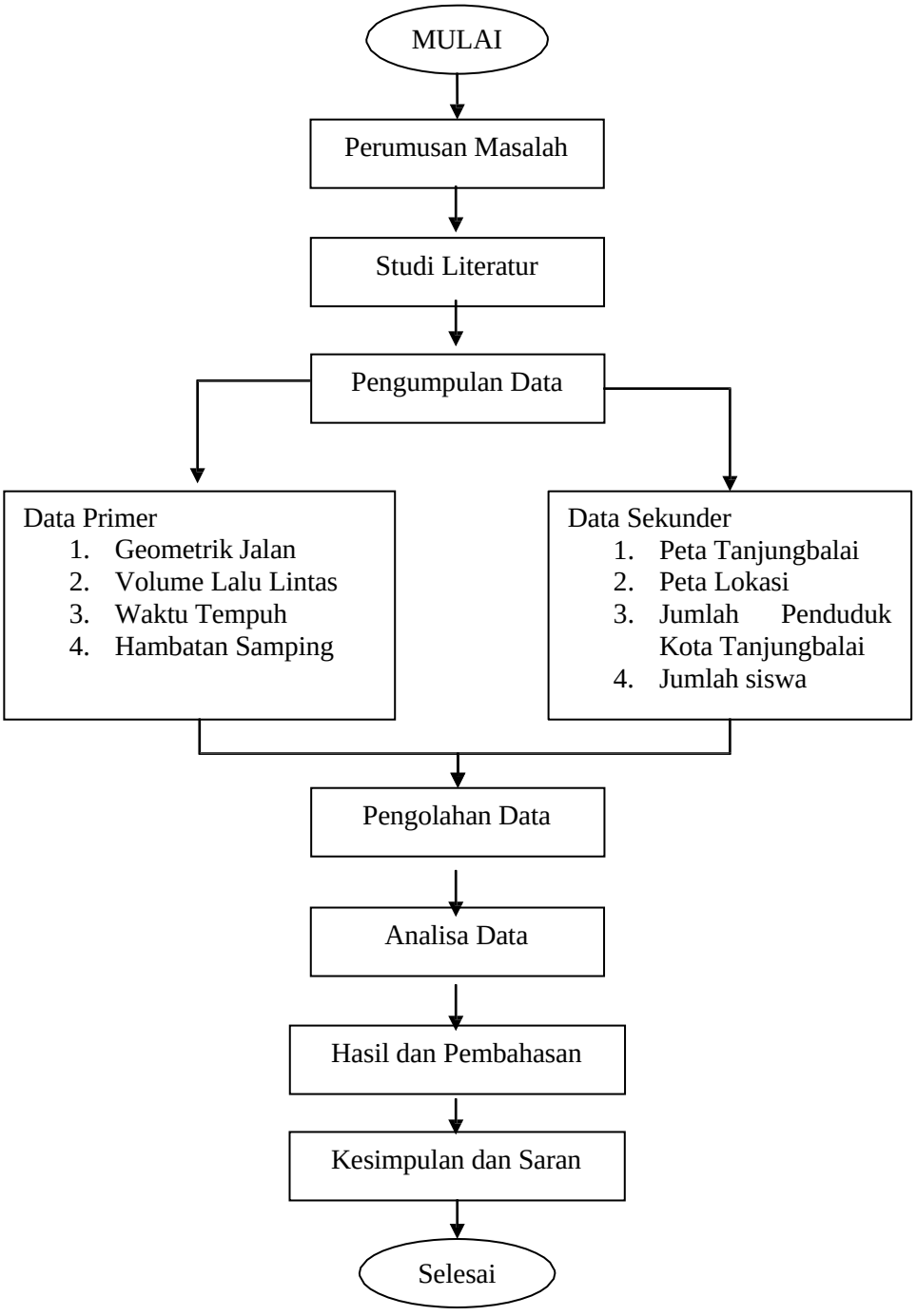
Gambar 1. Lokasi Daerah Pengamatan

P-ISSN 2809-2473 | E-ISSN 2809-2562
***Journal homepage**:* http://jurnal.una.ac.id/index.php/batas

P-ISSN 2809-2473 | E-ISSN 2809-2562

Diagram Alir atau Flowchart

A. Bagan Alir Penelitian



Gambar 2. Bagan Alir Penelitian

P-ISSN 2809-2473 | E-ISSN 2809-2562

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada jalan Jendral Sudirman di depan SMA Negeri 2 Tanjungbalai. Sebelah kanan SMA Negeri 2 terdapat beberapa pertokoan. Disebelah kiri sekolah terdapat Kantor Camat Datuk Bandar dan berbatasan langsung dengan simpang yang menghubungkan jalan Jenderal Sudirman dengan jalan Ir. Pendidikan. Pada jalan Pendidikan terdapat 3 sekolah lainnya antara lain SMK Karya Utama Tanjungbalai, SMP Negeri 5 Tanjungbalai, TK Negeri Pembina I.

Tabel 3.1 Data Jumlah Siswa Kota Tanjungbalai

Nama Sekolah	Jumlah Siswa	Total
SMA Negeri 2 Tanjungbalai	931	1802
SMK Karya Utama Tanjungbalai	233	
SMP Negeri 5 Tanjungbalai	598	
TK Pembina Negeri I Tanjungbalai	40	

Sumber: Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada ruas jalan Jenderal Sudirman, dengan panjang 200 m untuk pencacahan volume lalu lintas dan hambatan samping, 75 m untuk waktu tempuh. Berdasarkan hasil pengamatan geometrik jalan diketahui jalan bertipe dua lajur dua arah (2/2 UD), lebar jalan ± 8 m, lebar lajur ± 4 m, bahu jalan ± 1,5 m.

Untuk data jumlah penduduk Kota Tanjungbalai didapat dari Badan Pusat Statistik Kota Tanjungbalai dan Kelurahan Sijambi. Kelurahan Sijambi Lingkungan VII merupakan kelurahan tempat lokasi penelitian. Data jumlah penduduk ini berdasarkan perkembangan terbaru dari Badan Pusat Statistik Kota Tanjungbalai dalam tiga tahun.

Tabel 3.2 Data Jumlah Penduduk Kelurahan Sijambi

No	Lingkungan	Jumlah Penduduk					
		L		P		Jumlah	
1	Lingkungan I-II	276	181	284	173	560	354
2	Lingkungan III – IV	251	393	255	389	506	782
3	Lingkungan V – VI	1022	206	1075	167	2097	373
4	Lingkungan VII – VIII	532	446	528	421	1060	867
5	Lingkungan IX - X	464	575	434	553	898	1128
Jumlah		2545	1801	2576	1703	5121	3504

Sumber : Hasil Penelitian

P-ISSN 2809-2473 | E-ISSN 2809-2562

Tabel 3.3 Data Jumlah Penduduk Kota Tanjungbalai

Kota	Tahun	(Laki - Laki dan Perempuan)
		Jumlah Penduduk Menurut Kelompok Umur
Tanjungbalai	2017	171.187
	2018	173.302
	2019	175.223

Sumber : Hasil Penelitian

Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil pengumpulan data yang menjadi variabel – variabel yang diperlukan untuk diolah dengan rumus – rumus dan teori – teori sehingga didapatkan hasil yang menjadi tujuan dari penelitian.

a. Volume Lalu Lintas

Tabel 3.4 Volume lalu lintas Jalan Jenderal Sudirman , Senin 11 Juli 2022

Hari	Periode Waktu	LV		MC		HV		Volume (smp/jam)
		emp = 1		emp = 0.4		emp = 1.3		
		Kend	SMP	Kend	SMP	Kend	SMP	
		1	2	3	4	5	6	(2+4+6)
Senin	05.00 – 06.00	132	132	654	261.6	7	9.1	402.7
	06.00 – 07.00	453	453	1359	543.6	3	3.9	1000.5
	07.00 – 08.00	512	512	1800	720	4	5.2	1237.2
	08.00 – 09.00	431	431	1652	660.8	1	1.3	1093.1
	09.00 – 10.00	352	352	1210	484	1	1.3	837.3
	10.00 – 11.00	456	456	1368	547.2	4	5.2	1008.4
	11.00 – 12.00	492	492	1523	609.2	2	2.6	1103.8
	12.00 – 13.00	497	497	1713	685.2	3	3.9	1186.1
	13.00 – 14.00	358	358	1251	500.4	4	5.2	863.6
	14.00 – 15.00	252	252	1133	453.2	2	2.6	707.8
	15.00 – 16.00	317	317	972	388.8	2	2.6	708.4
	16.00 – 17.00	453	453	1453	581.2	1	1.3	1035.5
	17.00 – 18.00	416	416	1521	608.4	1	1.3	1025.7
	18.00 – 19.00	652	652	1431	572.4	2	2.6	1227
	19.00 – 20.00	311	311	1121	448.4	4	5.2	764.6
	20.00 – 21.00	121	121	891	356.4	7	9.1	486.5
	21.00 – 22.00	142	142	652	260.8	5	6.5	409.3

Sumber: Hasil Penelitian

P-ISSN 2809-2473 | E-ISSN 2809-2562

Tabel 3.5 Volume lalu lintas Jalan Jenderal Sudirman, Selasa 12 Juli 2022 (1/2)

Hari	Periode Waktu	LV		MC		HV		Volume (smp/jam)
		emp = 1		emp = 0.4		emp = 1.3		
		Kend	SMP	Kend	SMP	Kend	SMP	
		1	2	3	4	5	6	(2+4+6)
Selasa	05.00 – 06.00	131	131	531	212.4	4	5.2	348.6
	06.00 – 07.00	252	252	1251	500.4	1	1.3	753.7
	07.00 – 08.00	431	431	1891	756.4	2	2.6	1190
	08.00 – 09.00	512	512	1651	660.4	2	2.6	1175
	09.00 – 10.00	472	472	1114	445.6	3	3.9	921.5

Hari	Periode Waktu	LV		MC		HV		Volume (smp/jam)
		emp = 1		emp = 0.4		emp = 1.3		
		Kend	SMP	Kend	SMP	Kend	SMP	
		1	2	3	4	5	6	(2+4+6)
Selasa	10.00 – 11.00	312	312	1212	484.8	2	2.6	799.4
	11.00 – 12.00	487	487	1422	568.8	3	3.9	1059.7
	12.00 – 13.00	452	452	1642	656.8	1	1.3	1110.1
	13.00 – 14.00	312	312	1312	524.8	3	3.9	840.7
	14.00 – 15.00	387	387	1125	450	2	2.6	839.6
	15.00 – 16.00	452	452	1159	463.6	4	5.2	920.8
	16.00 – 17.00	434	434	1474	589.6	5	6.5	1030.1
	17.00 – 18.00	391	391	1652	660.8	3	3.9	1055.7
	18.00 – 19.00	544	544	1519	607.6	1	1.3	1152.9
	19.00 – 20.00	343	343	1393	557.2	2	2.6	902.8
	20.00 – 21.00	276	276	825	330	2	2.6	608.6

Sumber: Hasil Penelitian

P-ISSN 2809-2473 | E-ISSN 2809-2562

Tabel 3.6 Volume lalu lintas Jalan Jenderal Sudirman, Rabu 13 Juli 2022 (1/2)

Hari	Periode Waktu	LV		MC		HV		Volume (smp/jam)
		emp = 1		emp = 0.4		emp = 1.3		
		Kend	SMP	Kend	SMP	Kend	SMP	
		1	2	3	4	5	6	(2+4+6)
Rabu	05.00 – 06.00	113	113	431	172.4	1	1.3	286.7
	06.00 – 07.00	331	331	871	348.4	3	3.9	683.3
	07.00 – 08.00	521	521	1300	520	6	7.8	1048.8
	08.00 – 09.00	198	198	1259	503.6	4	5.2	706.8
	09.00 – 10.00	153	153	1051	420.4	1	1.3	574.7
	10.00 – 11.00	231	231	1401	560.4	3	3.9	795.3
	11.00 – 12.00	287	287	1405	562	4	5.2	854.2
	12.00 – 13.00	312	312	1252	500.8	2	2.6	815.4
	13.00 – 14.00	243	243	1119	447.6	1	1.3	691.9
	14.00 – 15.00	298	298	1285	514	1	1.3	813.3
	15.00 – 16.00	265	265	1231	492.4	2	2.6	760
	16.00 – 17.00	356	356	1431	572.4	3	3.9	932.3
	17.00 – 18.00	331	331	1211	484.4	4	5.2	820.6
	18.00 – 19.00	278	278	989	395.6	5	6.5	680.1
Hari	Periode Waktu	LV		MC		HV		Volume (smp/jam)
		emp = 1		emp = 0.4		emp = 1.3		
		Kend	SMP	Kend	SMP	Kend	SMP	
		1	2	3	4	5	6	(2+4+6)
Rabu	19.00 – 20.00	221	221	852	340.8	1	1.3	563.1
	20.00 – 21.00	167	167	712	284.8	3	3.9	455.7
	21.00 – 22.00	135	135	453	181.2	2	2.6	318.8

Sumber: Hasil Penelitian

Dari data Volume Lalu Lintas pada tabel 3, 5 dan tabel 3.6 di dapatkan volume lalu lintas dalam satuan smp/jam kemudian dibuat rekapitulasi jumlah volume lalu lintas per hari dalam satu jalur, untuk mengetahui volume lalu lintas tertinggi dari satu jalur dalam tiga hari waktu survey tersebut.

P-ISSN 2809-2473 | E-ISSN 2809-2562

Tabel 3.7 Rekapitulasi Volume Lalu Lintas

Hari / Waktu	Senin (smp/jam)	Selasa (smp/jam)	Rabu (smp/jam)
07. 00 – 08.00	1237.2	1190	1048.8
12.00 – 13.00	1186.1	1110.1	815.4
17.00 – 18.00	1025.7	1055.7	820.6

Sumber : Hasil Penelitian

Dari rekapitulasi jumlah volume lalu lintas tertinggi pada hari Senin, 11 Juli 2022 sebesar 1237,2smp/jam.

b. Hambatan Samping

Tabel 3.8 Hambatan samping Jalan Jendral Sudirman, Senin 11 Juli 2022

Hari	Periode Waktu	Bobot					Total Bobot (kej/jam)
		PED	PKL	SMV	PSV	EEV	
		0,5	1	0,4	1	0,7	
		(1)	(2)	(4)	(5)	(6)	(1+2+3+4+5+6)
Senin	05.00 – 06.00	0.5	0	6	3	21	30.5
	06.00 – 07.00	63	1	31.2	69	184.8	349
	07.00 – 08.00	24	3	19.6	55	329	430.6
	08.00 – 09.00	16.5	3	15.2	34	259.7	328.4
	09.00 – 10.00	12	4	21.2	27	168.7	232.9
	10.00 – 11.00	7.5	4	35.6	42	208.6	297.7
	11.00 – 12.00	24	4	26.4	55	128.8	238.2
	12.00 – 13.00	17.5	4	20.8	45	95.2	182.5
	13.00 – 14.00	13	4	11.2	32	105	165.2
	14.00 – 15.00	6.5	4	17.2	24	74.2	125.9
	15.00 – 16.00	12	3	14.4	18	80.5	127.9
	16.00 – 17.00	9.5	1	19.2	44	183.4	257.1
	17.00 – 18.00	13.5	0	9.2	25	179.9	227.6
	18.00 – 19.00	4	0	15.6	13	138.6	171.2
	19.00 – 20.00	2.5	0	11.2	21	112	146.7
	20.00 – 21.00	3.5	0	10	14	59.5	87
	21.00 – 22.00	1.5	0	6.8	7	67.2	82.5

Sumber: Hasil Penelitian

P-ISSN 2809-2473 | E-ISSN 2809-2562

Tabel 3.9 Hambatan samping Jalan Jendral Sudirman, Selasa 12 Juli 2022

Hari	Periode Waktu	Bobot					Total Bobot (kej/jam)
		PED	PKL	SMV	PSV	EEV	
		0,5	1	0,4	1	0,7	
		(1)	(2)	(4)	(5)	(6)	(1+2+3+4+5+6)
Selasa	05.00 – 06.00	2	0	8.8	3	32.2	46
	06.00 – 07.00	49	1	22.4	36	143.5	251.9
	07.00 – 08.00	29	3	25.2	30	186.9	274.1
	08.00 – 09.00	11.5	3	16.8	23	173.6	227.9
	09.00 – 10.00	11	4	15.2	27	119.7	176.9
	10.00 – 11.00	24	4	20.4	23	133	204.4
	11.00 – 12.00	21	4	24.8	42	142.1	233.9
	12.00 – 13.00	14	4	15.2	25	107.1	165.3
	13.00 – 14.00	15.5	4	16.8	31	89.6	156.9
	14.00 – 15.00	5.5	4	9.2	22	112	152.7
	15.00 – 16.00	9	3	10	23	98	143
	16.00 – 17.00	9.5	1	15.6	42	126.7	194.8
	17.00 – 18.00	3	0	12.4	33	117.6	166
	18.00 – 19.00	6.5	0	8.8	20	103.6	138.9
	19.00 – 20.00	5	0	5.2	15	88.2	113.4
	20.00 – 21.00	2.5	0	8.4	17	92.4	120.3
	21.00 – 22.00	4.5	0	6.4	14	65.8	90.7

Sumber: Hasil Penelitian

P-ISSN 2809-2473 | E-ISSN 2809-2562

Tabel 3.10 Hambatan samping Jalan Jendral Sudirman, Rabu 13 Juli 2022 (1/2)

Hari	Periode Waktu	Bobot					Total Bobot (kej/jam)
		PED	PKL	SMV	PSV	EEV	
		0,5	1	0,4	1	0,7	
		(1)	(2)	(4)	(5)	(6)	(1+2+3+4+5+6)
Rabu	05.00 – 06.00	2	0	4.8	2	24.5	33.3
	06.00 – 07.00	54.5	1	22.8	46	147	271.3
	07.00 – 08.00	38	3	12.8	30	193.9	277.7
	08.00 – 09.00	17.5	4	11.2	28	168	228.7
	09.00 – 10.00	10.5	4	16.8	35	150.5	216.8
	10.00 – 11.00	9	4	14.8	51	123.2	202
	11.00 – 12.00	26	4	18	22	145.6	215.6
	12.00 – 13.00	19	4	14.8	22	162.4	222.2

Hari	Periode Waktu	Bobot					Total Bobot (kej/jam)
		PED	PKL	SMV	PSV	EEV	
		0,5	1	0,4	1	0,7	
		(1)	(2)	(4)	(5)	(6)	(1+2+3+4+5+6)
Rabu	13.00 – 14.00	12	4	8.4	28	131.6	184
	14.00 – 15.00	8.5	4	10	23	98	143.5
	15.00 – 16.00	12	3	6.8	22	85.4	129.2
	16.00 – 17.00	9	1	12.8	26	98	146.8
	17.00 – 18.00	6.5	0	8.4	22	148.4	185.3
	18.00 – 19.00	4	0	5.6	22	144.9	176.5
	19.00 – 20.00	1.5	0	8.4	12	110.6	132.5
	20.00 – 21.00	3	0	7.2	11	95.2	116.4
	21.00 – 22.00	2.5	0	4.8	15	65.1	87.4
	13.00 – 14.00	12	4	8.4	28	131.6	184
	14.00 – 15.00	8.5	4	10	23	98	143.5
	15.00 – 16.00	12	3	6.8	22	85.4	129.2

Sumber: Hasil Penelitian

Dari data hambatan samping pada tabel 3, 8, 3.9dan tabel 3. 10 di dapatkan hambatan samping dalam satuan kej/jam kemudian dibuat rekapitulasi jumlah hambatan samping per hari dalam satu jalur, untuk mengetahui hambatan samping tertinggi dari satu jalur dalam tiga hari waktu survey tersebut.

P-ISSN 2809-2473 | E-ISSN 2809-2562

Tabel 3.11 Rekapitulasi Hambatan Samping

Hari / Waktu	Senin (kej/jam)	Selasa (kej/jam)	Rabu (kej/jam)
07. 00 – 08.00	430.6	274.1	277.7
12.00 – 13.00	182.5	165.3	222.2
17.00 – 18.00	227.6	166	185.3

Sumber : Hasil Penelitian

Dari rekapitulasi jumlah hambatan samping tertinggi pada hari Senin, 11 Juli 2022 sebesar 430.6 kej/jam pada jam masuk sekolah pukul 07.00-08.00 WIB dengan kelas hambatan samping sedang (M).

c. Penyeberang Jalan

Data Penyebrang Jalan didapati pada survei yang di lakukan dilapangan dengan menghitung jumlah penyebrang jalan pada satu jalur. Data penyebrang jalan di catat tiap 15 menit dan kemudian data ditotal per 1 jam waktu survei. Dalam penelitian ini data penyebrang jalan di ambil berdasarkan dua keadaan. Yaitu, pada keadaan penyebrang jalan waktu puncak dan penyebrang jalan pada waktu normal. Hasil data pada dua keadaan ini kemudian di jadikan perbandingan untuk pengaruh penyebrang jalan pada pada keadaan puncak dan normal. Hasil rekap penyebrang jalan pada dua keadaan ini dapat dilihat pada tabel 3.12.

Tabel 3.12 Rekapitulasi Penyeberang Pejalan Kaki

Hari / Waktu	Senin (kej/jam)	Selasa (kej/jam)	Rabu (kej/jam)
06. 00 – 07.00	125	112	119
07.00 – 08.00	58	47	52
11.00 – 12.00	65	38	43
12.00 – 13.00	72	51	36
13.00 – 14.00	31	19	23

Sumber : Hasil Penelitian

Berdasarkan tabel 3.12 dapat dilihat perbedaan penyebrang jalan pada keadaan tertinggi terjadi pada pukul 07.00 – 08.00 WIB pada hari Senin.

P-ISSN 2809-2473 | E-ISSN 2809-2562

d. Kecepatan Arus Bebas

Tabel 3.13 Kecepatan arus bebas keadaan puncak

Kecepatan Arus Bebas Dasar	Faktor Penyesuaian Untuk Lebar Jalur	Fvo + FVw	Faktor Penyesuaian		Kecepatan Arus Bebas
FVo	FVw	(km/jam)	FFVsf	FFVcs	FV (km/jam)
1	2	3 = (1+2)	4	5	(3x4x5)
42	3	45	0,96	0,93	40,18

Sumber: Sumber Penelitian

e. Kecepatan Arus Bebas

Tabel 3.14 Kapasitas jalan keadaan puncak

Kapasitas Dasar Co (smp/jam)	Faktor Penyesuaian Untuk Kapasitas				Kapasitas C (smp/jam)
	Lebar Jalur FCw	Pemisahan Arah FCsp	Hambatan Samping FCsf	Ukuran Kota FCcs	
2900	1,14	1,00	0,95	0,94	2952,26

Sumber: Hasil Penelitian

f. Derajat Kejenuhan

Tabel 3.15 Derajat Kejenuhan

Hari	Arus Lalu Lintas (smp/jam)	Kapasitas (smp/jam)	Derajat Kejenuhan
Senin	1237,2	2952,26	0,43
Selasa	1190	2952,26	0,40
Rabu	1048.8	2952,26	0,36

Sumber: Hasil Penelitian

g. Kecepatan Lalu Lintas

Tabel 3.16 Kecepatan Lalu Lintas

Hari	Waktu Tempuh		Jarak	Kecepatan
	Detik	jam	Km	(km/jam)
Senin	9,73	0,0027	0,075	27,78
Selasa	8,99	0,0025	0,075	30
Rabu	8,74	0,0024	0,075	31,25

Sumber: Hasil Penelitian

Dari hasil kecepatan tertinggi lalu lintas pada Jalan Jendral Sudirman didapat kecepatan lalu lintas rata – ratanya pada 29,68 km/jam.

P-ISSN 2809-2473 | E-ISSN 2809-2562

Pembahasan

Jalan Jendral Sudirman ini merupakan salah satu jalan utama Kota Tanjungbalai yang menghubungkan permukiman warga dengan pusat pemerintahan dan lingkungan persekolahan. Penelitian ini terkonsentrasi di depan SMA Negeri 2 Tanjungbalai. Peninjau mengambil data pada hari Senin sampai Rabu pada pukul 05.00 – 22.00 pada Jalan Jendral Sudirman untuk meninjau pengaruh penyebrang pejalan kaki terhadap kinerja ruas jalan pada Jalan Jendral Sudirman ini.

Dari hasil penelitan di lapangan pada keadaan pucak Jalan Jendral Sudirman di dapat arus lalu lintas tertinggi 1237,2 smp/jam, hambatan samping tertinggi 430,6 kej/jam dengan kelas hambatan samping sedang (M), kecepatan arus bebas sebesar 40,18 km/jam, kapasitas sebesar 1237,2 smp/jam, kecepatan lalu lintas 29,68 km/jam, dan derajat kejenuhan 0,43.

Dari hasil penelitian yang di dapat hambatan samping, kecepatan lalu lintas, dan derajat kejenuhan pada keadaan puncak Jalan Jendral Sudirman dengan derajat kejenuhan 0,43 termasuk kinerja ruas dalam keadaan baik dimana derajat kejenuhan disyaratkan dalam MKJI 1997 dimana derajat kejenuhan disyaratkan $\leq 0{,}75$.

Adapun pengaruh penyebrang pejalan kaki pada keadaan puncaknya dinyatakan tinggi, dikarenakan salah satu penyumbang terbanyak hambatan samping pada keadaan puncak Jalan Jendral Sudirman ini adalah penyebrang pejalan kaki. Berdasarkan keadaan puncak, jumlah penyebrang pejalan kaki tertinggi sebanyak 125 kej/jam. Nilai dari hambatan samping sudah temasuk didalamnya penyebrang pejalan kaki dan untuk mendapatkan kecepatan arus bebas, kapasitas, kecepatan lalu lintas, dan derajat kejenuhan diperlukan faktor atau penyebab dari penyebrang pejalan kaki.

P-ISSN 2809-2473 | E-ISSN 2809-2562

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengolahan data dapat diambil kesimpulan :

- Hari Senin tanggal 11 Juli 2022 untuk derajat kejenuhan 0,43 dan pengguna penyeberang pejalan kaki sebanyak 125 kej/jam pada keadaan puncaknya.
  Hari Selasa tanggal 12 Juli 2022 untuk derajat kejenuhan 0,40 dan pengguna penyebrang pejalan kaki sebanyak 112 ke/jam pada keadaan puncaknya.
  Hari Rabu tanggal 13 Juli 2022 untuk derajat kejenuhan 0,36 dan pengguna penyeberang pejalan kaki sebanyak 119 kej/jam pada keadaan puncaknya.
- Pada keadaan puncak di dapat arus lalu lintas tertinggi 1237,2 smp/jam, hambatan samping tertinggi 430,6 kej/jam dengan kelas hambatan samping sedang (M), kecepatan arus bebas sebesar 40,18 km/jam, kapasitas sebesar 1237,2 smp/jam, kecepatan lalu lintas 29,68 km/jam, dan derajat kejenuhan 0,43. Dari derajat kejenuhan dapat dilihat kinerja arus jalan masih baik pada keadaan puncak.
- Berdasakan hasil penelitian dan pembahasan di simpulkan bahwa data pada keadaan puncak, kinerja ruas jalan pada Jalan Jenderal Sudirman di nyatakan baik dengan derajat kejenuhan 0,43.

DAFTRA PUSTAKA

[1]. Indonesia, P. R. (2006). Peraturan Pemerintah nomor 34 tahun 2006 tentang jalan. *Jakarta (ID): Sekretariat Negara*.
[2]. Arsandi, A. S., Ismiyati, I., & Hermawan, F. (2017). Hubungan Pertumbuhan Penduduk dan Infrastruktur di Kota Semarang (Doctoral dissertation, Diponegoro University).
[3]. (BPS Kota Tanjungbalai). https://tanjungbalaikota.bps.go.id
[4]. Pedoman-Bina-Marga-1997-Tata-Cara-Perencanaan-Geometrik-Jalan-Antar-Kota-No.-038-TBM-1997.
[5]. Indonesia, M. K. J. I. (1997). Departemen Pekerjaan Umum. *Direktorat Jenderal Bina Marga*.