

Analisis Pengaruh Hambatan Samping Terhadap Kapasitas Dan Kinerja Jalan Pada Ruas Jalan Lettu Hamid Kota Pagar Alam

Ali Okta Akbar^{1*}, Juniardi²

1, Faculty of Engineering, University of Bandar Lampung, Bandar Lampung, Indonesia

2, Faculty of Engineering, University of Bandar Lampung, Bandar Lampung, Indonesia

Informasi Artikel

Kata Kunci:

Hambatan Samping, PKJI 2014, Tingkat Pelayanan

* Penulis Korespondensi.

Ali Okta Akbar

Alamat E-mail:

Aliakbar123200@gmail.com

Abstrak

Jalan Lettu Hamid merupakan salah satu jalan yang membutuhkan peningkatan fasilitas pembangunan infrastruktur jalan. Penelitian ini dilakukan dengan pengumpulan data jumlah penduduk kota pagar alam dan survey lalu lintas pada ruas jalan lettu hamid. Berdasarkan hasil Tinjauan lapangan di dapat jam puncak kepadatan lalu lintas nilai Q Total mencapai 759,7 Smp/Jam. Hambatan samping pada ruas jalan lettu nilai hambatan samping 351,8 dengan kategori sedang. Dari hasil analisis yang dilakukan menggunakan Pedoman Kinerja Jalan Indonesia (PKJI 2014) di dapat nilai kapasitas C = 2225,286 skr/jam, Kecepatan Arus Bebas $V_B = 35,9073$, dengan nilai Derajat Kejenuhan $DJ = 0,34$. setelah dilakukan penerapan pagar pejalan kaki di dapat nilai hambatan samping 254,8 (hambatan samping rendah), C = 2270,7 skr/jam, $V_B = 36,27$ Km/Jam, dengan nilai DJ = 0,33. Penerapan pagar pejalan kaki dan dilarang parkir di dapat nilai hambatan samping 109,8 rendah sama dengan penerapan pagar pejalan kaki. Kesimpulan yang di dapat dari Hasil Penelitian pada jalan Lettu hamid kota pagar alam dapat dilakukan penerapan pagar pejalan kaki dapat mengurangi hambatan samping yang terjadi dari sedang menjadi rendah dengan tingkat pelayanan B dan kecepatan arus bebas mencapai 36,27 km/jam.

1. Pendahuluan

Jalan Lettu Hamid merupakan salah satu jalan di kota pagar alam provinsi sumatera selatan yang membutuhkan peningkatan fasilitas pembangunan infrastruktur jalan raya, karena pada jalan ini belum mempunyai marka jalan, rambu lalu lintas dan pembagian jalur yang memisahkan arah lalu lintas serta hambatan samping jalan. Kekurangan pasilitas diatas menyebabkan kondisi jalan tidak teratur. Berdasarkan permasalahan yang ada penulis akan melakukan penelitian yang berjudul " Analisis Pengaruh Hambatan Samping terhadap kapasitas dan kinerja jalan pada Ruas Jalan Lettu Hamid Kota Pagar Alam".

Dengan tujuan penelitian untuk mengetahui arus lalu lintas, kapasitas, kinerja jalan serta saran pembangunan pagar area untuk pejalan kaki/ dilarang parkir.

2. LANDASAN TEORI

2.1. Segmen Jalan

Segmen jalan dalam perkotaan terbagi menjadi 4 tipe jalan. Adapun tipe-tipe jalan tersebut sebagai berikut (PKJI, 2014):

1. Jalan 2/2 TT (Jalan Sedang)
2. Jalan 4/2T (Jalan Raya)
3. Jalan 6/2T (Jalan Raya)
4. Jalan 1/1, 2/1 dan 3/1 (Jalan Satu-Arah)

2.2. Karakteristik Segmen Jalan

Karakteristik Segmen jalan dapat berpengaruh terhadap kapasitas dan kinerja jalan, adapun karakteristik segmen jalan berupa pengaturan lalu lintas, geometric jalan, perilaku pengemudi, pemisah arah dan aktivitas samping jalan.

2.3. Karakteristik Hambatan Samping dan Ukuran Kota

Karakteristik hambatan samping dan ukuran kota memiliki pengaruh yang signifikan terhadap nilai kapasitas ruang jalan. Aktivitas di samping jalan dapat menyebabkan beberapa permasalahan yang memiliki pengaruh terhadap kapasitas dan kinerja jalan. Adapun hambatan samping tersebut meliputi :

1. Kendaraan Parkir/Berhenti
2. Kendaraan tidak Bermesin
3. Kendaraan Keluar Masuk Simpang jalan

4. Pejalan kaki

2.4. Klasifikasi Kendaraan

Klasifikasi kendaraan berdasarkan PKJI 2014 dibagi menjadi 3, yang terdiri dari Kendaraan Ringan, Kendaraan Sedang dan Sepeda Motor sedangkan Kendaraan tak bermotor termasuk dalam kategori lambat.

2.5. Hambatan Samping

Hambatan samping adalah suatu hambatan yang memiliki pengaruh terhadap nilai kecepatan bebas dan kapasitas dasar pada jalan raya. Hambatan samping pada jalan perkotaan tidak dapat dihindari karena banyaknya aktivitas pengguna jalan yang tinggi. Berdasarkan PKJI 2014 hambatan samping di klasifikasikan menjadi 5 kelas. Adapun lima kelas tersebut sebagai berikut :

1. Sangat Rendah (SR)
2. Rendah (R)
3. Sedang (S)
4. Tinggi (T)
5. Sangat Tinggi (ST)

2.6. Volume Lalu Lintas

Volume Lalu Lintas adalah Pengkonversian jenis-jenis kendaraan yang beraktivitas di ruas jalan tersebut untuk keseragaman di dalam pengelolaan data ataupun analisis. Adapun pengkonversiannya meliputi Sepeda Motor (SM), kendaraan Ringan(KR) dan Kendaraan Berat (KB).

Nilai ekuivalen kendaraan ringan (ekr) – nya masing-masing pada Tabel 1. untuk jalan 2/2TT.

Tabel 1. Ekuivalen Kendaraan Ringan

Tipe Jalan:	Arus lalu-lintas total dua arah (kend/jam)	ekr		
		KB	SM	
			Lebar Jalur Lalu Lintas, L Jalur	
			≤ 6m	> 6m
2/2 TT	<3700	1,3	0,5	0,4
	≥1800	1,2	0,35	0,25

Sumber:PKJI 2014

2.7. Derajat Kejenuhan (DJ)

Derajat Kejenuhan digunakan dalam menentukan kinerja jalan. Nilai Derajat Kejenuhan dapat menunjukkan kualitas kinerja arus lalu lintas dengan bervariasi mulai dari 0 sampai dengan 1 (PKJI 2014). Derajat Kejenuhan dapat menggunakan persamaan berikut :

$$D_J = \frac{Q}{C} \tag{1}$$

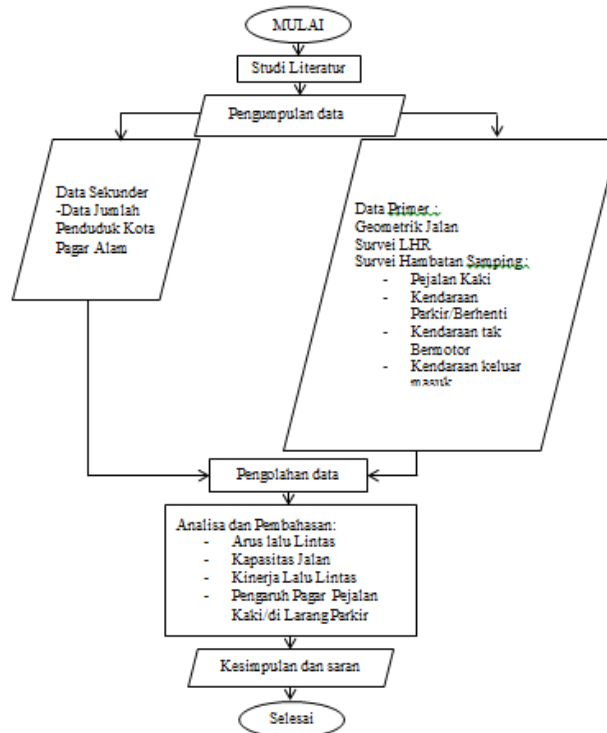
keterangan:

- DJ** adalah derajat kejenuhan
- Q** adalah arus lalu lintas, skr/jam
- C** adalah kapasitas,skr/jam

3. Metode Penelitian

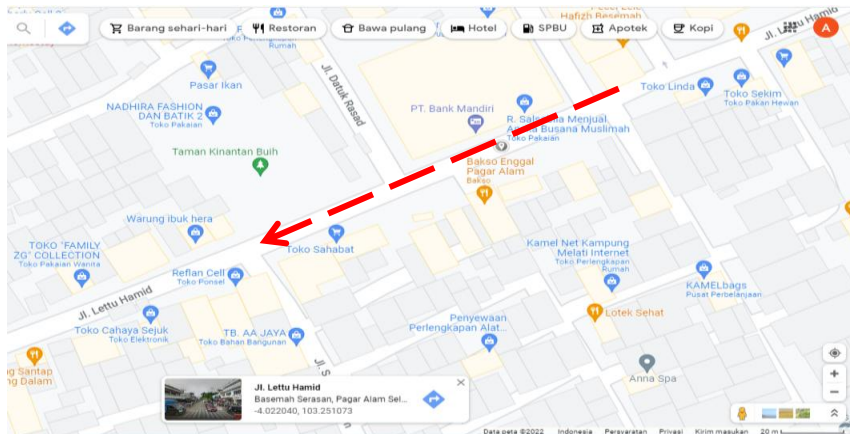
3.1. Bagan Alir (Flow Chart)

Penelitian ini dilakukan dengan tahapan-tahapan pengelolaan dan metode dengan menggunakan proses penelitian yang dapat di lihat pada table bagan alir (*flow Chart*) berikut :



Gambar 1. Bagian Alir Penelitian

3.2. Lokasi Penelitian



Gambar 2. Lokasi Penelitian

3.3. Waktu Penelitian

Pelaksana Penelitian dilakukan dengan survey lapangan yang akan ditinjau berdasarkan pengaruh tingkat hambatan samping terhadap kinerja ruas jalan. Survey lapangan dilakukan pada jam 08:00-10:00 Wib Pagi Hari, jam 12:00-14:00 Wib Siang Hari dan jam 15:00-17:00 wib. penelitian dilaksanakan pada hari sabtu (mewakili hari libur) dan hari minggu (mewakili hari kerja).

3.4. Peralatan Penelitian

Dalam pencapaian penelitian ini, peneliti menggunakan peralatan penelitian yang meliputi : alat tulis, meteran , jam tangan , counter, Stop Watch , Kamera, Petugas dan Komputer

3.5. Prosedur Pengumpulan data

Pengumpulan data primer dilakukan dengan survey dan pengamatan di lapangan secara langsung dan data sekunder di dapat dari instansi-instansi terkait berupa data jumah penduduk kota pagar alam tahun 2020.

Tahapan yang akan dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Data Volume Lalu Lintas

Data yang di amati Berdasarkan Klasifikasi Kendaraan pada PKJI 2014 yaitu, Sepeda Motor (MC), Kendaraan Ringan (LV) dan Kendaraan Berat (HV). Pengumpulan data dilakukan dengan waktu pengamatan per 15 menit secara

langsung dengan menghitung setiap kendaraan yang lemintas pada titik pengamatan yang dicatat secara langsung oleh 3 surveyor.

2. Data Geometrik

Data Geometrik Jalan dilakukan dengan mengukur panjang segmen jalan yang akan diteliti, lebar jalan, lebar bahu kiri, lebar bahu kanan dan banyaknya simpang sepanjang segmen jalan yang diamati. Proses pengumpulan data dan pengukuran menggunakan alat tulis, dan meteran.

3. Hambatan Samping

Data hambatan samping diambil berdasarkan pengamatan yang dilakukan dengan mencatat setiap kegiatan yang berlangsung di jalan lettu hamid sepanjang 200 meter dan persimpangan pada jalur jalan yang di amati. Data yang di amati adalah kegiatan Pejalan kaki di samping jalan, jumlah kendaraan yang parker/berhenti, jumlah kendaraan keluar masuk di samping jalan dan jumlah kendaraan tidak bermesin.

Survey dilakukan oleh 9 surveyor di jalan lettu hamid sepanjang 200 meter dimana setiap surveyor menghitung tipe kejadian sesuai dengan bagian yang telah ditentukan.

3.6. Pengelolaan Data

Pengolaaan Data analisis menggunakan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia tahun 2014. Analisis yang dilakukan meliputi Kecepatan arus bebas, Kapasitas jalan, Derajat Kejenuhan , Merencanakan penerapan pagar pejalan kaki/ di larang parkir serta melihat tingkat pelayanan jalan yang di dapat.

3.7. Analisis Data

Analisa data dilakukan sebagai dasar untuk menilai :

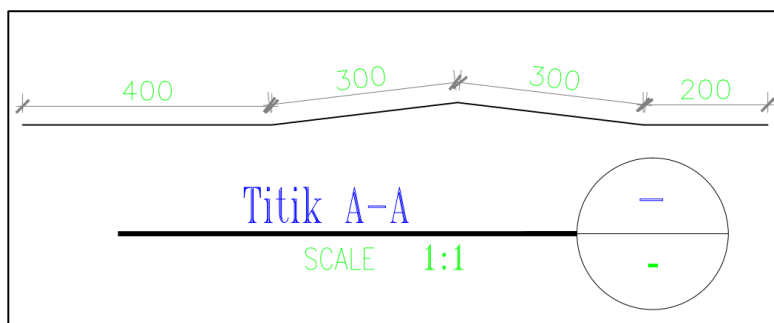
1. Hambatan samping yang terjadi , seperti jumlah pejalan kaki , jumlah kendaraan parkir/berhenti, kendaraan lambat dan kendaraan keluar masuk di samping jalan yang terjadi pada ruas jalan Lettu Hamid Kota Pagar Alam
2. Perhitungan Lhr pada ruas Jalan Lettu Hamid Kota Pagar Alam
3. Pengelolaan data dilakukan dengan menganalisa pengaruh jika digunakan pagar jalan untuk pejalan kaki atau di larang parkir terhadap kinerja arus lalu lintas pada Jalan Lettu Hamid Kota Pagar Alam.

4. Hasil dan Pembahasan

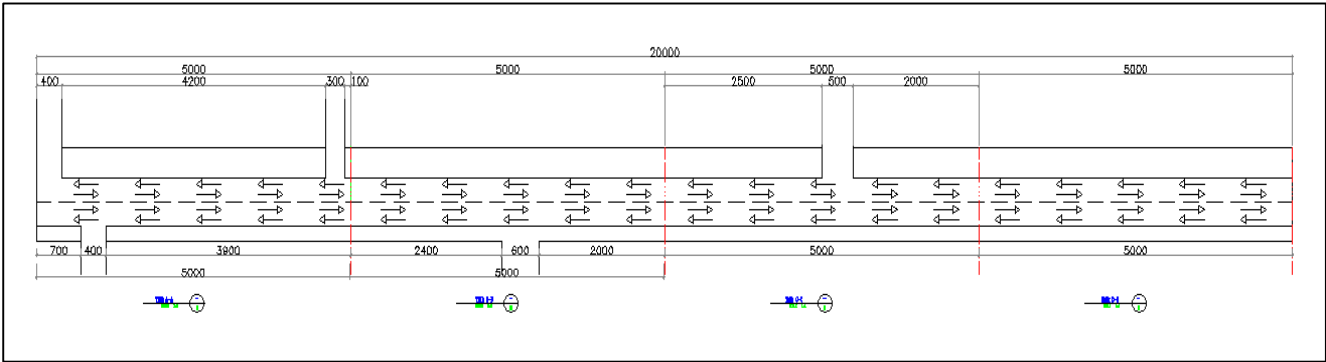
4.1. Gambaran Umum

Jalan Lettu Hamid merupakan jalan perkotaan. Berdasarkan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia 2014 dan data yang di dapat dari hasil tinjauan lapangan. Berikut adalah data gambaran umum jalan lettu hamid kota pagar alam :

- Nama Jalan : Jalan Lettu Hamid
- Tipe jalan : 2 lajur 2 arah (2/2 TT)
- Geometrik :
 - Lebar jalur lalu lintas 6 m
 - Lebar bahu efektif, 4 m dan 3 m (Rata dengan jalan)
 - Lebar Jalur efekti 5 m di pengaruhi oleh pedagang kaki lima
- Lalu Lintas : Pemisah arah 50-50
- Lingkungan : ukuran kota 143.840 penduduk
- Bahu Jalan : 4 dan 2 Meter
- Batas Penelitian : STA.200-STA.400
- Penelitian di lakukan sepanjang 200 meter pada Ruas Jalan Lettu Hamid Kota Pagar Alam



Gambar 3. Geometrik Jalan



Gambar 4. Panjang lintasan

4.2. Volume Lalu Lintas

Perhitungan Volume lalu lintas dilaksanakan selama 2 hari, yaitu pada hari sabtu dan senin, mulai dari dari jam 08.00-16:40 selama 6 jam, meliputi 2 jam pagi hari, 2 jam siang hari dan 2 jam sore hari. Data pengamatan dapat dilihat pada table berikut :

1. Volume pada hari sabtu (Hari Libur)

Tabel 2. Volume Lalu Lintas Selatan dan Utara hari Sabtu

Waktu	Sepeda Motor (MC)		Kendaraan Ringan (LV)		Kendaraan Berat (HV)		Q	
	0,5		1		1,3		Total	
	Kend /Jam	SMP /Jam	Kend /Jam	SMP /Jam	Kend/ Jam	SMP /Jam	Kend/ Jam	SMP /Jam
08.00-09.00	1041	520,5	142	142	9	11,7	1192	674,2
09.00-10.00	972	486	129	129	2	2,6	1103	617,6
12.00-13.00	534	267	102	102	6	7,8	642	376,8
13.00-14.00	875	437,5	170	170	8	10,4	1053	617,9
15.00-16.00	849	424,5	184	184	4	5,2	1037	613,7
16.00-17.00	770	385	158	158	4	5,2	932	548,2

Sumber: Survey pada ruas jalan lettu hamid 2022

2. Volume Lalu Lintas pada hari Senin (Hari Kerja)

Tabel 3. Volume Lalu Lintas Arah Selatan dan Utara pada hari Senin (hari Kerja)

Waktu	Sepeda Motor (MC)		Kendaraan Ringan (LV)		Kendaraan Berat (HV)		Q	
	0,5		1		1,3		Total	
	Kend /Jam	SMP /Jam	Kend /Jam	SMP /Jam	Kend/ Jam	SMP /Jam	Kend/ Jam	SMP /Jam
08.00-09.00	1170	585	114	114	5	6,5	1289	705,5
09.00-10.00	1237	618,5	136	136	4	5,2	1377	759,7
12.00-13.00	902	451	144	144	7	9,1	1053	604,1
13.00-14.00	911	455,5	120	120	16	20,8	1047	596,3
15.00-16.00	1043	521,5	138	138	18	23,4	1199	682,9
16.00-17.00	948	474	147	147	12	15,6	1107	636,6

Sumber: Survey pada ruas jalan lettu hamid 2022

Berdasarkan tabel di atas jam puncak kepadatan volume lalu lintas nilai Q total mencapai 759,7 Smp/Jam. Dengan volume kendaraan sepeda motor mencapai 618,5 Skr/jam.

4.3. Hambatan Samping

Perhitungan Hambatan Samping dapat dilakukan dengan mengetahui frekuensi hambatan samping per jenis kendaraan dikalikan dengan faktor bobot. F Bobot kejadian dapat di lihat dari hasil analisa berikut :

Table 4. Hambatan Samping pada hari sabtu

Waktu	Selatan dan Utara								Total
	PED	F.Bobot 0,5	PSV	F.Bobot 1	EEV	F.Bobot 0,7	SMV	F.Bobot 0,4	
08.00-09.00	118	59	91	91	65	45,5	18	7,2	202,7
09.00-10.00	88	44	102	102	87	60,9	14	5,6	212,5
12.00-13.00	117	58,5	114	114	98	68,6	13	5,2	246,3
13.00-14.00	174	87	127	127	74	51,8	5	2	267,8
15.00-16.00	157	78,5	147	147	119	83,3	19	7,6	316,4
16.00-17.00	178	89	132	132	128	89,6	25	10	320,6

Sumber: Survey pada ruas jalan lettu hamid 2022

Tabel 5. Hambatan Samping pada hari Senin

Waktu	Selatan dan Utara								Total
	PED	F.Bobot 0,5	PSV	F.Bobot 1	EEV	F.Bobot 0,7	SMV	F.Bobot 0,4	
08.00-09.00	81	40,5	72	72	54	37,8	5	2	152,3
09.00-10.00	122	61	89	89	62	43,4	13	5,2	198,6
12.00-13.00	182	91	143	143	78	54,6	9	3,6	292,2
13.00-14.00	176	88	165	165	106	74,2	7	2,8	330
15.00-16.00	179	89,5	117	117	127	88,9	17	6,8	302,2
16.00-17.00	194	97	145	145	142	99,4	26	10,4	351,8

Sumber: Survey pada ruas jalan lettu hamid 2022

Berdasarkan tabel hambatan samping diatas data puncak mencapai 351,8 dalam kategori sedang (Daerah Industri, ada beberapa toko di sepanjang sisi jalan).

Analisis Kapasitas Jalan

Kapasitas (C)

$$C = C_0 \times FC_{LJ} \times FC_{PA} \times FC_{HS} \times FC_{UK}$$

$$C = 2900 \times 0,87 \times 1 \times 0,98 \times 0,9$$

$$= 2225,286 \text{ skr/jam}$$

Kecepatan Arus Bebas

$$V_B = (V_{BD} + V_{BL}) \times FV_{BHS} \times FV_{BUK}$$

$$V_B = ((42 + (-3)) \times 0,99 \times 0,93$$

$$= (39 \times 0,93)$$

$$= 35,9073 \text{ Km/Jam}$$

Derajat Kejenuhan

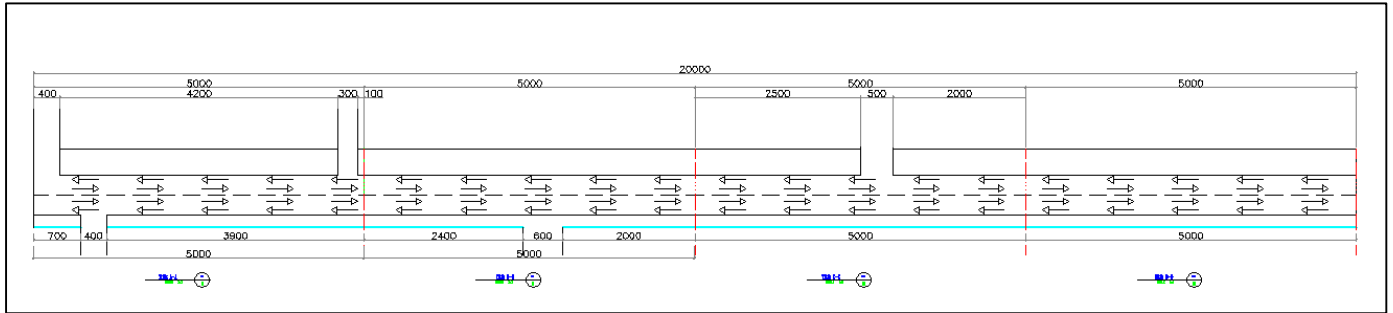
Berdasarkan perhitungan LHR nilai Q total mencapainilai 759,7 Skr/jam dan nilai Kapasitas (c) = 2225,286

$$D_J = \frac{759,7}{2225,286}$$

$$D_J = 0,34$$

4.4. Pengaruh Penerapan Pagar Jalan untuk Pejalan Kaki dan dilarang Parkir terhadap Kinerja jalan

Pemasangan pagar pejalan kaki Pada jalan ruas lettu hamid di bahu jalan sebelah kanan arah selatan . pagar jalan ini dibuat untuk mengurangi aktivitas pejalan kaki yang melintas.



Gambar 5. Pagar Pejalan Kaki Sebelah Kiri

Hambatan Sampung ketika pagar jalan untuk pejalan kaki di terapkan

Tabel 6. Hambatan Sampung penerapan pagar jalan untuk pejalan kaki hari sabtu

Waktu	Selatan dan Utara								Total
	PED	F.Bobot 0,5	PSV	F.Bobot 1	EEV	F.Bobot 0,7	SMV	F.Bobot 0,4	
08.00-09.00			91	91	65	45,5	18	7,2	143,7
09.00-10.00			102	102	87	60,9	14	5,6	168,5
12.00-13.00			114	114	98	68,6	13	5,2	187,8
13.00-14.00			127	127	74	51,8	5	2	180,8
15.00-16.00			147	147	119	83,3	19	7,6	237,9
16.00-17.00			132	132	128	89,6	25	10	231,6

Sumber: Hasil Analisis penerapan Pagar Pejalan Kaki

Tabel 7. Hambatan Sampung penerapan pagar jalan untuk pejalan kaki hari Senin

Waktu	Selatan dan Utara								Total
	PED	F.Bobot 0,5	PSV	F.Bobot 1	EEV	F.Bobot 0,7	SMV	F.Bobot 0,4	
08.00-09.00			72	72	54	37,8	5	2	111,8
09.00-10.00			89	89	62	43,4	13	5,2	137,6
12.00-13.00			143	143	78	54,6	9	3,6	201,2
13.00-14.00			165	165	106	74,2	7	2,8	242
15.00-16.00			117	117	127	88,9	17	6,8	212,7
16.00-17.00			145	145	142	99,4	26	10,4	254,8

Sumber: Hasil Analisis penerapan Pagar Pejalan Kaki

Berdasarkan data pada tabel hambatan sampung di atas, tabel hambatan sampung puncak mencapai 254,8 pada hari senin jam 16.00-17.00 Wib. Hambatan sampung berikut termasuk kategori Rendah.

Kecepatan Arus Bebas Setelah Penerapan pagar jalan untuk pejalan kaki

$$V_B = (V_{BD} + V_{BL}) \times FV_{BHS} \times FV_{BUK}$$

$$V_B = ((42 + (-3)) \times 1 \times 0,93) = 36,27 \text{ Km/jam}$$

Analisis Kapasitas Ruas Jalan Setelah diterapkan pagar jalan untuk Pejalan Kaki

$$C = C_0 \times FC_{LJ} \times FC_{PA} \times FC_{HS} \times FC_{UK}$$

$$C = 2900 \times 0,87 \times 1 \times 1 \times 0,9$$

$$= 2270,7 \text{ skr/jam}$$

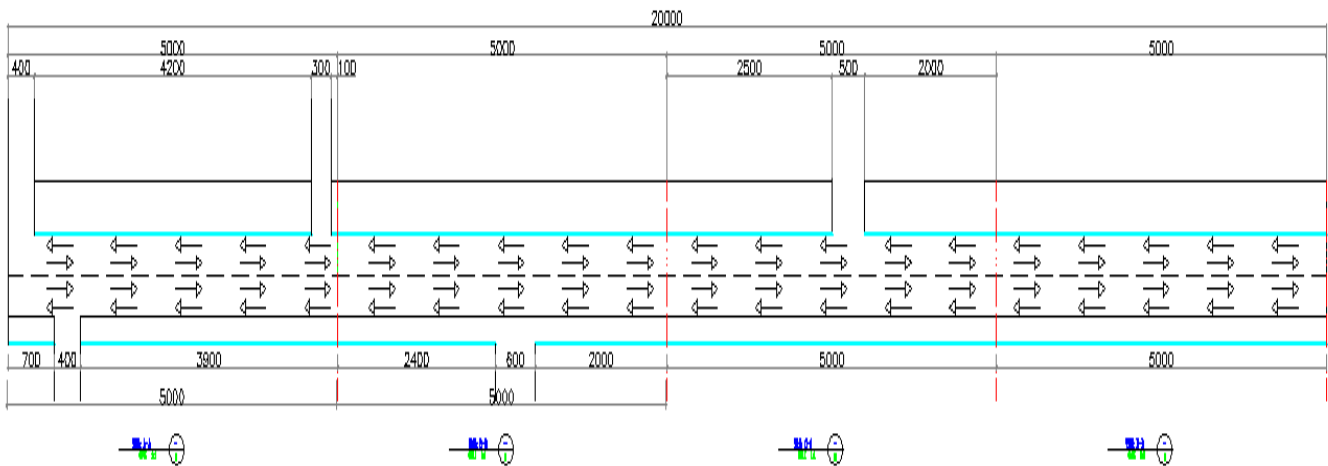
Derajat Kejenuhan

Berdasarkan perhitungan LHR nilai Q total tertinggi mencapai nilai 759,7 Skr/jam dan nilai Kapasitas (c) = 2225,286

$$D_j = \frac{759,7}{2270,7}$$

$$DJ = 0,33$$

4.5. Pengaruh penerapan dilarang parkir dan penggunaan pagar jalan untuk pejalan kaki



Gambar 6. Lintasan untuk Penerapan Pagar Jalan untuk Pejalan Kaki dan dilarang Parkir Pagar Jalan untuk pejalan kaki di pasang di kedua sisi jalan dan dilakukan penerapan dilarang parkir

4.6. Hambatan Samping

Tabel 8. Hambatan Samping Total pada hari sabtu setelah penerapan dilarang parkir dan penggunaan pagar jalan

Waktu	Selatan dan Utara							Total	
	PED	F.Bobot 0,5	PSV	F.Bobot 1	EEV	F.Bobot 0,7	SMV		F.Bobot 0,4
08.00-09.00					65	45,5	18	7,2	52,7
09.00-10.00					87	60,9	14	5,6	66,5
12.00-13.00					98	68,6	13	5,2	73,8
13.00-14.00					74	51,8	5	2	53,8
15.00-16.00					119	83,3	19	7,6	90,9
16.00-17.00					128	89,6	25	10	99,6

Sumber: Hasil Analisis penerapan Pagar Pejalan Kaki dan di larang parkir

Tabel 9. Hambatan Samping pada hari senin setelah penerapan dilarang parkir dan penggunaan pagar jalan

Waktu	Selatan dan Utara								Total
	PED	F.Bobot 0,5	PSV	F.Bobot 1	EEV	F.Bobot 0,7	SMV	F.Bobot 0,4	
08.00-09.00					54	37,8	5	2	39,8
09.00-10.00					62	43,4	13	5,2	48,6
12.00-13.00					78	54,6	9	3,6	58,2
13.00-14.00					106	74,2	7	2,8	77
15.00-16.00					127	88,9	17	6,8	95,7
16.00-17.00					142	99,4	26	10,4	109,8

Sumber: Hasil Analisis penerapan Pagar Pejalan Kaki dan di larang parkir

Berdasarkan data pada tabel hambatan samping di atas samping puncak mencapai 109,8 pada hari senin jam 16.00-17.00 Wlb. Hambatan samping berikut termasuk kategori Rendah. Sama seperti penerapan pagar pejalan kaki yaitu derajat kejenuhan mencapai **0,3345**

4.7. Penerapan dilarang Berdagang di badan jalan

Kecepatan Arus Bebas Setelah Penerapan pagar jalan untuk pejalan kaki

$$V_B = (V_{BD} + V_{BL}) \times FV_{BHS} \times FV_{BUK}$$

$$V_B = ((42 + (-3)) \times 1 \times 0,93)$$

$$= 36,27 \text{ Km/jam}$$

Analisis Kapasitas Ruas Jalan Setelah diterapkan pagar jalan untuk Pejalan Kaki

$$C = C_O \times FC_{LJ} \times FC_{PA} \times FC_{HS} \times FC_{UK}$$

$$C = 2900 \times 0,87 \times 1 \times 1 \times 0,9$$

$$= 2270,7 \text{ skr/jam}$$

Derajat Kejenuhan

Berdasarkan perhitungan LHR nilai Q total mencapai nilai 759,7 Skr/jam dan nilai Kapasitas (c) = 2225,286

$$D_j = \frac{759,7}{2270,7}$$

$$D_j = 0,33$$

4.8. Tingkat Pelayanan

Tingkat pelayanan dapat dilihat berdasarkan nilai dj dan arus kecepatan seperti pada tabel 4.13 dibawah ini:

Tabel 10. Tingkat Pelayanan pada ruas jalan lettu hamid

Q Puncak (SMP/Jam)	Hambatan Samping Puncak	Kapasitas	Kecepatan Arus Bebas	Dj	Tingkat Pelayanan
759,7	351,8 Sedang	2225,286	35,9073	0,34	B
759,7	254,8 Rendah	2270,7	36,27	0,33	B
759,7	109,8 Rendah	2270,7	36,27	0,33	B

Sumber: Hasil Analisis Berdasarkan Derajat Kejenuhan

Berdasarkan Tabel Tingkat pelayanan diatas pada ruas jalan lettu hamid hambatan samping dalam kategori sedang, dengan penetapan pagar pejalan kaki hambatan samping menjadi rendah dengan tingkat pelayanan B dan kecepatan arus bebas mencapai 36,27 km/jam

4. Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian dan analisa yang dilakukan, maka penulis dapat menyimpulkan beberapa hal sebagai berikut ini.

1. Jam puncak perhitungan LHR terjadi pada hari Senin mewakili jam kerja dari jam 09.00-10.00 Wib dengan nilai 759,7 SMP/Jam.
2. Hambatan Samping tertinggi terjadi pada hari Senin jam 16.00-17.00 Wib dengan bobot nilai 351,8 (Sedang)

3. Derajat kejenuhan mencapai nilai 0,34 dengan tingkat hambatan samping sedang setelah penggunaan pagar jalan untuk pejalan kaki di dapat derajat kejenuhan 0,33 dengan tingkat hambatan samping rendah.
4. Berdasarkan data di atas, dapat diambil kesimpulan bahwa pada ruas jalan lettu hamid tingkat pelayanan B. dengan hambatan samping sedang

Saran

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan penulis dapat memberikan saran sebagai berikut.

1. Pemasangan Pagar Jalan untuk pejalan kaki
2. Diperlukan tinjauan untuk tempat parkir
3. Peningkatan Fasilitas Penunjang

Referensi

- [1] Adam Octaviani Litwina, dkk. 2013. *Analisa Gelombang Kejut terhadap Karakteristik Arus Lalu Lintas di Jalan Walanda Maramis Bitung*. Jurnal Ilmiah, Media *Enggining* Volume 3, Nomor 2, ISSN 2087-9334, 94-98
- [2] Adib Wahyu Hidayat. 2020. Pengaruh Hambatan Samping terhadap Kinerja Jalan. *INERSIA*, Volume XVI Nomor 2, 171-178
- [3] Bolla Margareth E, Dkk. 2015. *Kajian Penerapan Rekayasa Lalu Lintas Sistem Satu arah pada Simpang Tiga Straat A Kota Kupang*. Jurnal Teknik Sipil, Volume IV, Nomor 2, 218-230
- [4] Dani Kusmianingrum. 2010. *Identifikasi Pengaruh Parkir di Badan Jalan terhadap Tingkat Pelayanan Jalan Ki Samaun tangggerang*. Jurnal PLANESA™, Volume 1, Nomor 2.
- [5] Direktorat Jendral Bina Marga, 2014, Kapasitas Jalan Perkotaan, Kementerian Pekerjaan Umum
- [6] Direktorat Jendral Bina Marga, 2014, Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia, Departemen Pekerjaan Umum,
- [7] Intari Dwi Esti, Dkk. 2019. *Analisa Simpang 3 tak Bersinyal*. *Jurnal Fondasi*, Volume 8, Nomor 1
- [8] Lowenta Lois dan Najid. 2019. *Penentuan Kapasitas Jalan Dua Lajur Dua Arah tidak Terbagi dengan Metode MKJI, Konesp PKJI dan Survei*. Jurnal Mitra Teknik Sipil Volume 2, Nomor 3, EISSN 2622-545X, 27-34.
- [9] Mashuri dan Ikkal Muh, 2011. *Studi Karakteristik Pejalan Kaki dan Pemilihan Jenis Fasilitas Penyeberangan Pejalan Kaki di Kota Palu*. Jurnal Rekayasa dan Manajemen Transportasi Volume 1, Nomor 2, 96-79
- [10] M Achmad Zultan dan Kamsiah. 2018. *Studi Kinerja Ruas Jalan Arteri terhadap Pengaruh Hambatan Samping pada Ruas Jalan Yos Sudarso di Kota Tarakan*. *Borneo Rnggining*: Jurnal Teknik Sipil Volume 2 Nomor 1, ISSN 2581-1134, 42-50
- [11] Peraturan Pemerintah No. 26 tahun 1985, Jalan, Kementerian Perhubungan Indonesia
- [12] Peraturan Pemerintah No. 43 tahun 1993, *Prasarana dan Jalan Lalu Lintas*, Kementerian Perhubungan Indonesia.
- [13] Rifan Ficry Kayori, dkk. 2013. *Analisa Derajat kejenuhan Akibat Pengaruh Kecepatan kendaraan pada jalan Perkotaan di Kawasan Komersil*. Jurnal Sipil Statik Volume 1, Nomor 9, ISSN : 2337-6732,608-615
- [14] Titirlolobi Angelina Indri, dkk. (2016). *ANALISA KINERJA RUAS JALAN HASANUDDIN KOTA MANADO*. Jurnal Sipil Statik Volume 4 Nomor 7, ISSN: 2337-6732, 423-431.
- [15] Undang-undang No.13 tahun 1980, Jalan, Kementerian Perhubungan Indonesia