

# Pengaruh Hambatan Samping Terhadap Kinerja Ruas Jalan Perintis Kemerdekaan (Studi Kasus Depan Pintu 1 Unhas)

Andreas Marino Lamanepa <sup>\*1a</sup>, Benyamin Tanan <sup>\*2</sup>, Elizabeth <sup>\*3</sup>

**Submit:**  
30 April 2024

**Review:**  
6 Mei 2024

**Revised:**  
11 November 2024

**Published :**  
30 Januari 2025

<sup>\*1</sup> Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil, Universitas Kristen Indonesia Paulus Makassar, Indonesia, [ancysmarino99@gmail.com](mailto:ancysmarino99@gmail.com)

<sup>\*2</sup> Dosen Program Studi Teknik Sipil, Universitas Kristen Indonesia Paulus Makassar, Indonesia, [nyamintan2002@yahoo.com](mailto:nyamintan2002@yahoo.com)

<sup>\*3</sup> Dosen Program Studi Teknik Sipil, Universitas Kristen Indonesia Paulus Makassar, Indonesia, [elizabethbongga30@gmail.com](mailto:elizabethbongga30@gmail.com)

<sup>a</sup>Corresponding Author: [ancysmarino99@gmail.com](mailto:ancysmarino99@gmail.com)

## Abstrak

Kemacetan adalah hasil dari hambatan samping yang sering kali terkait dengan aktivitas sosial pada badan jalan, misalnya parkir di jalan karena toko tidak memiliki tempat parkir atau karena halte bus menurunkan orang di tempat yang salah, pejalan kaki menyeberang serta lalu lalang karena trotoar yang seharusnya digunakan pejalan kaki dialih fungsikan, serta banyaknya kendaraan yang masuk dan keluar sisi jalan tentu menyebabkan penurunan terhadap kapasitas jalan perkotaan. Jalan Perintis Kemerdekaan, terkhusus di depan Pintu I Unhas, selain sebagai jalan, terletak di salah satu kawasan tersibuk di Kota Makassar. Dengan hambatan samping dan volume pada ruas jalan Perintis Kemerdekaan yang semakin tinggi tentu kecepatan arus lalu lintas akan semakin menurun dan menyebabkan kemacetan pada ruas jalan Perintis. Hal inilah yang membuat ruas jalan Perintis Kota Makassar menyempit, mengurangi kecepatan kendaraan, memperpanjang waktu tempuh, mengurangi kapasitas jalan, menurunkan kualitas pemeliharaan jalan, dan mengganggu arus lalu lintas. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat hambatan samping dan pengaruhnya terhadap Jalan Perintis Kemerdekaan Pintu 1 Unhas. Pedoman yang digunakan adalah PKJI 2014. Arus lalu lintas tertinggi ditemukan pada hari Senin yaitu 4903,2 skr/jam, Hambatan samping tertinggi pada hari Senin yaitu 693,5 kejadian/jam, dan Derajat kejenuhan yaitu 1,066 yang dimana keadaan arus lalu lintas kecepatan operasi sangat lambat, dan volume lalu lintas kurang dari kapasitas ketika keadaan arus dipaksa tercapai.

Kata Kunci: Kondisi, Pengaruh, Derajat Kejenuhan

## Abstract

*Congestion is the result of side barriers that are often associated with social activities on the road, for example parking on the street because shops do not have parking spaces or because bus stops drop people off in the wrong places, pedestrians crossing and passing because of the sidewalk that pedestrians are supposed to use. foot diverted function, as well as the number of vehicles entering and leaving the side of the road certainly causes a decrease in the capacity and effectiveness of urban highways, indicating that side friction actually indirectly damages the performance of urban roads. Jalan Perintis Kemerdekaan, especially in front of Door I Unhas, apart from being a road, is located in one of the busiest areas in Makassar City. With the side friction and volume on the Perintis Kemerdekaan road sections getting higher, of course the speed of traffic flow will decrease and cause congestion on the Pioneer road sections. This is what makes the Makassar City Pioneer roads narrow, reducing vehicle speed, extending travel time, reducing road capacity, reducing the*

*quality of road maintenance, and disrupting traffic flow. The purpose of this study was to assess the level of side friction and how it affects how saturated Jalan Perintis Kemerdekaan Front Door I Unhas is. Primary and secondary data were used in the data collection procedure, with the primary data coming from direct field surveys by collecting road geometric data, traffic flow data, and side friction data. While the secondary data, namely population data, then utilizes the 2014 PKJI, data processing is carried out. After three days of observation and calculations, the highest traffic flow was found on Monday, namely 4903.2 cur/hour, the highest side resistance on Monday, namely 693.5 incidents/hour, and the degree of saturation, namely 1.066, which is where the traffic flow conditions are operating speed. very slowly, and the traffic volume is less than capacity when the forced flow state is reached.*

*Keywords : Condition, Effect, Degree of Saturation*

## **PENDAHULUAN**

Hambatan samping sebagai salah satu penyebab kemacetan sering kali terkait dengan aktivitas sosial pada badan jalan, misalnya parkir di jalan karena toko tidak memiliki tempat parkir atau karena halte bus menurunkan orang di tempat yang salah, pejalan kaki menyeberang serta lalu lalang karena trotoar yang seharusnya digunakan pejalan kaki dialih fungsikan, serta banyaknya kendaraan yang masuk dan keluar sisi jalan tentu menyebabkan penurunan terhadap kapasitas jalan raya perkotaan, menunjukkan bahwa hambatan samping sebenarnya secara tidak langsung mengganggu kinerja jalan perkotaan[1]. Jalan Perintis Kemerdekaan, terkhusus di depan Pintu I Unhas, Selain sebagai jalan, terletak di salah satu kawasan tersibuk di Kota Makassar. Selain pusat perekonomian, terdapat juga bangunan-bangunan lainnya seperti Kampus, Pertokoan, Perkantoran dan sebagainya, beberapa di antaranya juga kekurangan tempat parkir dan malah membuat aktivitas pada ruas jalan tersebut semakin tinggi, seperti pejalan kaki yang menyeberang jalan dan bergerak melalui kawasan tersebut, atau angkutan umum yang menggunakan jalan tersebut, serta parkir liar pada badan jalan.

Pengaruh hambatan samping terhadap kapasitas jalan bahwa semakin besar hambatan samping maka kapasitas pada dan kinerja ruas jalan berkurang sebaliknya jika hambatan samping rendah maka kapasitas jalan besar[2]. Dengan kata lain bahwa hambatan samping berpengaruh terhadap tingkat kemacetan jalan raya[3]. Kemacetan lalu lintas disebabkan oleh ketidakseimbangan antara peningkatan kepemilikan kendaraan dan pertumbuhan prasarana jalan yang tersedia serta kapasitas efektif ruas jalan yang ada lebih kecil dari kapasitas jalan yang direncanakan akibat adanya hambatan di tepi jalan[4]. Perlunya rambu di larang parkir, penyediaan lokasi untuk pedagang kaki lima agar tidak menjajakan barang dagangan dan beraktivitas di bahu jalan agar tidak mengganggu arus lalu lintas[5]. Aktivitas akses persil atau kendaraan masuk keluar akses menjadi faktor terbesar penurunan kecepatan kendaraan pada arus lalu lintas[6]. Penggunaan badan jalan 4-5 meter untuk aktivitas yang mengganggu arus lalu lintas dapat menurunkan kecepatan kendaraan sebesar 11-17% [7]. Semakin tinggi kelas hambatan samping guna lahan pendidikan, maka akan semakin rendah nilai kapasitas jalannya[8]. Meningkatnya jumlah penduduk pada suatu kota maka akan menyebabkan peningkatan pengguna jalan dan areal parkir, ini di sebabkan oleh berbagai aktifitas yang dilakukan masyarakat. Kebanyakan penduduk di kota-kota besar melakukan kegiatan atau bepergian dengan menggunakan kendaraan pribadi, sehingga secara tidak langsung diperlukan jumlah lahan parkir yang memadai[9], [10]. Pada tipe jalan 2/2 TT, sebuah penelitian mengungkapkan bahwa besarnya pengaruh hambatan samping terhadap kapasitas jalan adalah 34,2% (pejalan kaki, parkir kendaraan berhenti dan kendaraan lambat), sedangkan sisanya dipengaruhi faktor lain[11]. Dampak

hambatan samping (SF) terhadap derajat kejenuhan (DS) adalah dimana semakin besar suatu hambatan samping pada ruas jalan maka semakin besar pula derajat kejenuhan[12]. Karakteristik SF mempengaruhi kecepatan aliran bebas kendaraan (FFS/FV) pada segmen-segmen jalan perkotaan dengan aliran lalu lintas yang tidak jenuh. Hambatan samping yang rendah menyebabkan kecepatan aliran bebas kendaraan (FFS/FV) yang lebih tinggi[13]. Pada jalan satu arah, peningkatan atau penurunan lebar jalur lalu lintas sebesar 1 m akan meningkatkan atau mengurangi kapasitas sebesar 326 PCU/jam secara berturut-turut. Hubungan ini berlaku untuk lebar jalur lalu lintas dalam rentang 5,5–9,5 m[14]. Penurunan kapasitas sebesar 6,42% terjadi pada pengurangan lebar efektif sebesar 7,00%, dan kehilangan sebesar 35,09% terjadi pada pengurangan lebar efektif sebesar 36,02%. Jalan-jalan dengan aktivitas gesekan menemukan bahwa kelas LOS mereka terpengaruh hingga LOS-E[15].

## METODOLOGI

### A. Lokasi penelitian

Sekitar 200 meter ruas jalan Perintis Kemerdekaan KM.10 digunakan untuk penelitian, Depan Pintu I Unhas, Kota Makassar.



Gambar 1. Lokasi Penelitian



Gambar 2. Kondisi lokasi penelitian

### B. Teknik Pengambilan Data

#### 1. Data Primer

##### a. Data Geometrik Jalan

Data yang dikumpulkan pada geometri jalan meliputi: Tipe jalan, mengukur lebar jalan, mengukur lebar setiap lajur, mengukur bahu jalan, dan median jalan.

##### b. Data Hambatan Samping

Kendaraan yang bergerak lambat, pejalan kaki, mobil yang berhenti atau diparkir, kendaraan yang mendekati atau meninggalkan jalan adalah beberapa data hambatan samping yang tercakup dalam studi ini. mencatat jumlah hambatan samping.

c. Survey Arus Lalu Lintas

Survei dilakukan pada hari Senin, Rabu, dan Jumat. Untuk waktu Survey di bagi menjadi tiga sesi per hari, Sesi pagi berlangsung dari pukul 07.00 hingga 09.00, diikuti oleh sesi siang dari pukul 11.00 hingga 13.00 dan sore pukul 16.30 hingga 18.30. Mencatat berbagai jenis kendaraan yang melintas memungkinkan pengumpulan data arus lalu lintas dengan variasi tingkat lalu lintas setiap 15 menit selama satu jam.

2. Data Sekunder

Data yang akan diperlukan peta lokasi penelitian dan juga jumlah data penduduk kota Makassar 1.571,814 jiwa penduduk yang berada di Kota Makassar. Alat yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah:

1. Alat tulis dan data *board*
2. Denah lokasi
3. *Stopwatch*
4. *Counter*
5. Rol meter

### C. Teknik Analisis Data

#### 1. Survey Arus Lalu Lintas

Menentukan volume, hitung jumlah kendaraan, dan arus lalu lintas setiap jamnya dengan menganalisis masing-masing jenis kendaraan dengan nilai ekr yang telah ditentukan.

#### 2. Survey Hambatan Samping

Hambatan samping disebabkan oleh aktivitas di sisi jalan, hal ini untuk mengetahui kemacetan ruas jalan perintis kemerdekaan disebabkan oleh hambatan samping menghitung jumlah hambatan samping yang ada setiap 200 meter pada segmen jalan. Untuk memperoleh jumlah hambatan samping pada suatu ruas jalan adalah dengan mencatat setiap jenis hambatan samping, dengan bobot setiap hambatan samping tersebut.

#### 3. Kapasitas

Menghitung kapasitas, dimana kapasitas adalah kemampuan ruas jalan untuk menampung kendaraan sebanyak mungkin, dalam hal ini faktor-faktor yang mempengaruhi kapasitas jalan salah satunya hambatan samping.

#### 4. Derajat Kejenuhan

Menghitung Derajat Kejenuhan, dimana rasio kepadatan lalu lintas dengan kapasitas jalan, yang dimana derajat kejenuhan ini berperan sebagai penentu utama tingkat kinerja jalan. Secara teoritis angka derajat kejenuhan ini antara 0 sampai 1, dimana mendekati angka 1 maka akan menjadi jenuh.

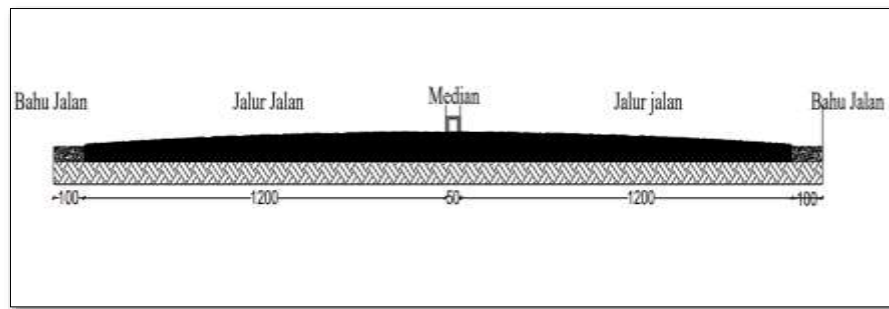
## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Analisis Geometrik Jalan

Data-data geometrik jalan sebagai berikut:

1. Tipe Jalan : 6/2T (enam jalur dua arah terbagi)
2. Lebar Jalur : 12 meter (satu jalur)
3. Lebar Lajur : 4 meter
4. Lebar Median : 2,90 meter

5. Lebar Bahu : 1 meter



Gambar 3. Potongan Melintang Geometrik Jalan

**B. Analisis Arus Lalu Lintas**

**1. Analisis Arus Lalu Lintas pada Hari Senin**

Dari tabel 1, arus puncak pada hari senin volume lalu lintas yang tinggi atau tersibuk adalah jam 07.00 hingga 08.00 yaitu sebanyak 4903,2 skr/jam.

Tabel 1. Arus Lalu Lintas Hari Senin

waktu	kendaraan ringan EKR= 1		kendaraan Berat Ekr=1,3		Sepeda Motor Ekr=0,40		Total kendaraan Bermotor	
	kend/jam	skr/jam	kend/jam	skr/jam	kend/jam	skr/jam	kenda/jam	skr/jam
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}
	{2} x 1		{4} x 1,3		6} x 0,40		{2}+{4}+{6}	{3}+{5}+{7}
07.01-08.00	1787	1787	22	28,6	7719	3087,6	9528	4903,2
08.01-09.00	1545	1545	76	98,8	6473	2589,2	8094	4233
11.01-12.00	1614	1614	86	111,8	3948	1579,2	5648	3305
12.01-13.00	1179	1179	98	127,4	2566	1026,4	3843	2332,8
16.01-17.00	1629	1629	55	71,5	5426	2170,4	7110	3870,9
17.01-18.00	1659	1659	59	76,7	5944	2377,6	7662	4113,3
Total	9413	9413	396	514,8	32076	12830,4	41885	22758,2

**2. Analisis Arus Lalu Lintas pada Hari Rabu**

Arus puncak hari Rabu pada tabel 2 volume lalu lintas yang tinggi atau tersibuk adalah jam 07.00 hingga 08.00 yaitu sebanyak 4799 skr/jam.

Tabel 2. Arus Lalu Lintas Hari Rabu

Waktu	kendaraan ringan EKR= 1		kendaraan Berat Ekr=1,3		Sepeda Motor Ekr=0,40		Total kendaraan Bermotor	
	kend/jam	skr/jam	kend/jam	skr/jam	kend/jam	skr/jam	kenda/jam	skr/jam

	kend/jam	skr/jam	kend/jam	skr/jam	kend/jam	skr/jam	kend/jam	skr/jam
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}
	{2}x1		{4}x1,3		{6}x0,40		{2}+{4}+{6}	{3}+{5}+{7}
07.01-08.00	1794	1794	34	44,2	7402	2960,8	9230	4799
08.01-09.00	1217	1217	54	70,2	5213	2085,2	6484	3372,4
11.01-12.00	1519	1519	92	119,6	3559	1423,6	5170	3062,2
12.01-13.00	1547	1547	95	123,5	3868	1547,2	5510	3217,7
16.01-17.00	1626	1626	79	102,7	5475	2190	7180	3918,7
17.01-18.00	1632	1632	81	105,3	6067	2426,8	7780	4164,1
Total	9335	9335	435	565,5	31584	12633,6	41354	22534,1

### 3. Analisis Arus Lalu Lintas pada Hari Jumat

Arus puncak hari Jumat pada tabel volume lalu lintas yang tinggi atau tersibuk adalah jam 07.00 hingga 08.00 yaitu sebanyak 4768,2 skr/jam.

Tabel 3. Arus Lalu Lintas Hari Jumat

waktu	kendaraan ringan		kendaraan Berat		Sepeda Motor		Total kendaraan Bermotor	
	EKR= 1		Ekr=1,3		Ekr=0,40			
	kend/jam	skr/jam	kend/jam	skr/jam	kend/jam	skr/jam	kend/jam	skr/jam
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}
	{2}x1		{4}x1,3		{6}x0,40		{2}+{4}+{6}	{3}+{5}+{7}
07.00-08.00	1636	1636	34	44,2	7720	3088	9390	4768,2
08.01-09.00	1503	1503	88	114,4	5786	2314,4	7377	3931,8
11.01-12.00	1578	1578	97	126,1	3898	1559,2	5573	3263,3
12.01-13.00	1154	1154	88	114,4	2517	1006,8	3759	2275,2
16.01-17.00	1500	1500	91	118,3	5385	2154	6976	3772,3
17.01-18.00	1448	1448	59	76,7	5509	2203,6	7016	3728,3
Total	8819	8819	457	594,1	30815	12326	40091	21739,1

### C. Analisis Hambatan Samping

#### 1. Analisis Hambatan Samping pada Hari Senin

Hambatan Samping hari Senin dengan kejadian terbanyak 693,5, dengan kategori kelas Hambatan samping Tinggi (T).

Tabel 4. Data Hambatan Samping Hari Senin

Waktu	Pejalan Kaki		Kendaraan Berhenti/Parkir		Kendaraan Keluar/Masuk	
	Bobot = 0,5		Bobot = 1,0		Bobot = 0,7	
	Jumlah	Faktor Bobot	Jumlah	Faktor Bobot	Jumlah	Faktor bobot
07.00-08.00	104	52	210	210	301	210,7
08.01-09.00	36	18	109	109	15	10,5
11.01-12.00	41	20,5	71	71	86	60,2
12.01-13.00	89	44,5	171	171	167	116,9
16.01-17.00	56	28	54	54	25	17,5
17.01-18.00	43	21,5	41	41	33	23,1
Total	369	184,5	656	656	627	438,9

Kendaraan Lambat		Jumlah kejadian per jam		Kategori
Bobot = 0,4		Jumlah	Faktor Bobot	Kode
Jumlah	Faktor Bobot	Jumlah	Faktor Bobot	Kode
552	220,8	1167	693,5	T
122	48,8	282	186,3	R
56	22,4	254	174,1	R
158	63,2	585	395,6	S
45	18	180	117,5	R
188	75,2	305	160,8	R
1121	448,4	2773	1727,8	ST

## 2. Analisis Hambatan Samping pada Hari Rabu

Hambatan Samping hari Rabu dengan jumlah kejadian terbanyak, atau 673,7, dengan kategori kelas Hambatan samping Tinggi (T).

Tabel 5. Data Hambatan Samping Hari Rabu

Waktu	Pejalan Kaki		Kendaraan Berhenti/Parkir		Kendaraan Keluar/Masuk	
	Bobot = 0,5		Bobot = 1,0		Bobot = 0,7	
	Jumlah	Faktor Bobot	Jumlah	Faktor Bobot	Jumlah	Faktor bobot
07.00-08.00	79	39,5	158	158	366	256,2
08.01-09.00	7	3,5	92	92	10	7
11.01-12.00	43	21,5	96	96	146	102,2
12.01-13.00	54	27	131	131	80	56
16.01-17.00	45	22,5	46	46	10	7
17.01-18.00	30	15	39	39	7	4,9
Total	258	129	562	562	619	433,3

Kendaraan Lambat		Jumlah kejadian per jam		kategori
Bobot = 0,4		Jumlah	Faktor Bobot	Kode
Jumlah	Faktor Bobot	Jumlah	Faktor Bobot	Kode
550	220	1153	673,7	T
80	32	189	134,5	R
57	22,8	342	242,5	R
173	69,2	438	283,2	R
31	12,4	132	87,9	SR
60	24	136	82,9	SR
951	380,4	2390	1504,7	ST

### 3. Analisis Hambatan Samping pada Hari Jumat

Hambatan Samping hari Jumat dimana jumlah kejadian terbanyak 658,1, dengan kategori kelas Hambatan samping Tinggi (T).

Tabel 6. Data Hambatan Samping Hari Jumat

Waktu	Pejalan Kaki		Kendaraan Berhenti/Parkir		Kendaraan Keluar/Masuk	
	Bobot = 0,5		Bobot = 1,0		Bobot = 0,7	
	Jumlah	Faktor Bobot	Jumlah	Faktor Bobot	Jumlah	Faktor bobot
07.00-08.00	146	73	238	238	245	171,5
08.01-09.00	52	26	103	103	20	14
11.01-12.00	69	34,5	73	73	171	119,7
12.01-13.00	58	29	127	127	117	81,9
16.01-17.00	31	15,5	20	20	10	7
17.01-18.00	42	21	48	48	22	15,4
Total	398	199	609	609	585	409,5

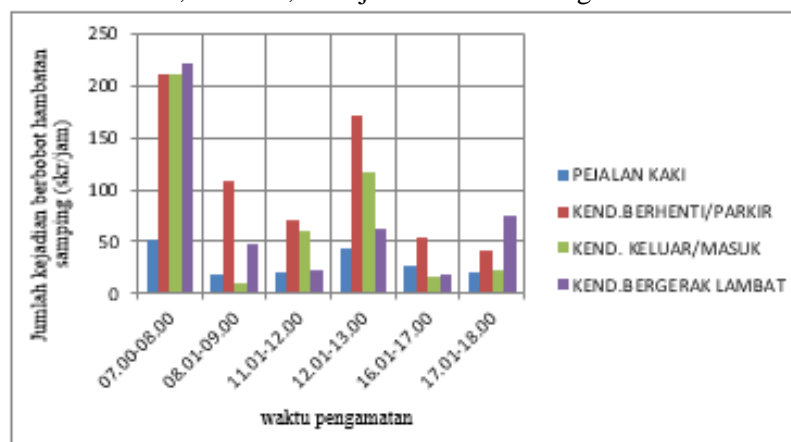
  

Kendaraan Lambat		Jumlah Kejadian per jam		kategori
Bobot = 0,4		Jumlah	Faktor Bobot	Kode
439	175,6	1068	658,1	T
145	58	320	201	R
171	68,4	484	295,6	R
161	64,4	463	302,3	S
34	13,6	95	56,1	SR
98	39,2	210	123,6	R
1048	419,2	2640	1636,7	ST

### D. Analisis Hambatan Samping pada Setiap Kejadian

#### 1. Hambatan Samping pada Setiap Kejadian Hari Senin

Hambatan samping pada untuk setiap kejadian paling banyak pada pukul 07.00 hingga 08.00 pada hari Senin, 52 hambatan samping pejalan kaki digunakan, 210 skr/jam kendaraan berhenti atau parkir, 210,7 skr/jam kendaraan masuk atau keluar, dan 220,8 skr/jam kendaraan bergerak lambat.

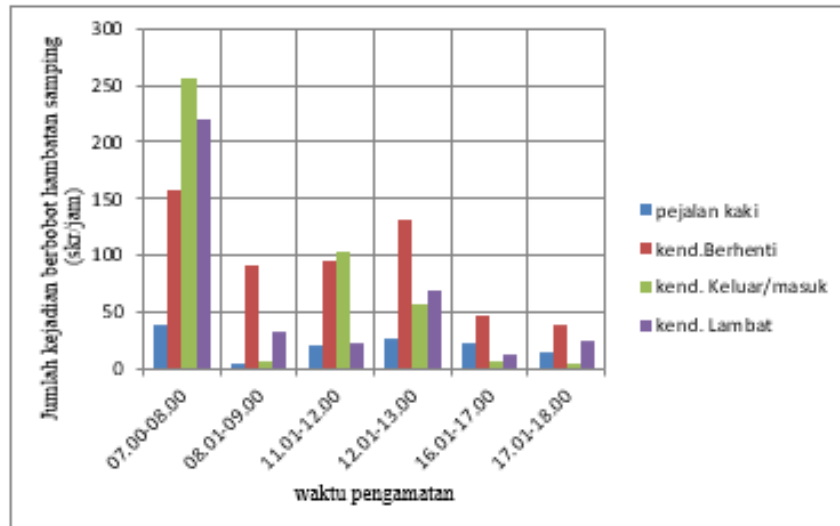


Gambar 4. Grafik hambatan samping terhadap setiap kejadian (Senin)



### 2. Hambatan Samping pada Setiap Kejadian Hari Rabu

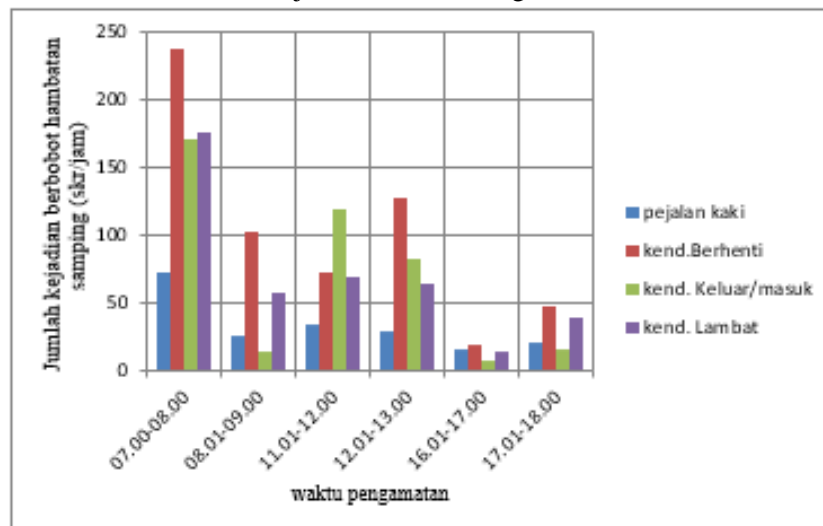
Hambatan samping Untuk setiap kejadian paling banyak pada pukul 07.00 hingga 08.00 pada hari Senin, digunakan 39,5 hambatan samping pejalan kaki, 158 skr/jam kendaraan berhenti atau parkir, 256,2 skr/jam kendaraan keluar masuk, 220 skr / jam kendaraan bergerak lambat.



Gambar 5. Grafik hambatan samping terhadap setiap kejadian (Rabu)

### 3. Hambatan Samping pada Setiap Kejadian Hari Jumat

Hambatan samping Untuk setiap kejadian paling banyak pada pukul 07.00 hingga 08.00 pada hari Senin, digunakan 73 hambatan samping pejalan kaki, 238 skr/jam kendaraan berhenti atau parkir, 171,5 skr/jam kendaraan masuk atau keluar, dan 175,6 skr / jam kendaraan bergerak lambat.



Gambar 6. Grafik hambatan samping terhadap setiap kejadian (Jumat)

### E. Analisis Kapasitas Jalan

Tabel 7. Kapasitas Jalan

kategori HS	Co	FCLJ	FCPA	FCHS	FCUK	C
SR	1650	0,96	1	0,96	1	4561,92

R	1650	0,96	1	0,94	1	4466,88
S	1650	0,96	1	0,92	1	4371,84
T	1650	0,96	1	0,86	1	4086,72
ST	1650	0,96	1	0,79	1	3754,08

- a. Hubungan Hambatan Samping dan Kapasitas Jalan hari Senin  
 Dari tabel 7 hubungan hambatan samping terhadap kapasitas jalan tertinggi hambatan samping sebesar 693,5 per jam dan kapasitas jalan sebesar 4086,72 skr/jam.
- b. Hubungan Hambatan Samping dan Kapasitas Jalan hari Rabu  
 Dari tabel 7 hubungan hambatan samping kapasitas jalan terbesar hambatan samping dengan bobot sebesar 673,7 per jam dan kapasitas jalan sebesar 4086,7 skr/jam.
- c. Hubungan Hambatan Samping dan Kapasitas Jalan hari Jumat  
 Dari tabel 7 hubungan hambatan samping kapasitas jalan terbesar hambatan samping dengan bobot sebesar 658,1 per jam dan kapasitas jalan sebesar 4086,72 skr/jam.

## F. Analisis Kinerja Jalan

Persamaan 1 dapat digunakan untuk menentukan tingkat kejenuhan, yaitu ditentukan:

$$DJ = \frac{Q}{C} \quad (1)$$

Keterangan: DJ = Derajat Kejenuhan

Q = Arus lalu lintas

C = Kapasitas Jalan

$$Q_{\text{senin}} = \frac{4903,2 \text{ skr/jam}}{4086,72 \text{ skr/jam}} \\ = 1,199$$

$$Q_{\text{rabu}} = \frac{4799 \text{ skr/jam}}{4086,72 \text{ skr/jam}} \\ = 1,174$$

$$Q_{\text{jumat}} = \frac{4768,2 \text{ skr/jam}}{4086,72 \text{ skr/jam}} \\ = 1,166$$

## G. Pembahasan

### 1. Kondisi Hambatan Samping

Berdasarkan hasil pengamatan serta analisis kinerja pada ruas Jalan Perintis Kemerdekaan Depan Pintu I Unhas yang telah dilakukan, di peroleh Senin, Rabu, dan Jumat memiliki arus lalu lintas jam puncak masing-masing sebesar 4903,2 skr/jam, 4799 skr/jam, dan 4768,2 skr/jam. Hal tersebut menunjukkan arus lalu lintas jam puncak terbesar adalah hari Senin Pada tingkat pelayanan kelas F, dimana kondisi arus lalu lintas mendekati kapasitas jalan, arus lalu lintas tidak stabil dengan nilai derajat kejenuhan 1,199 dan kemampuan bergerak kendaraan sangat terbatas.

### 2. Pengaruh Hambatan Samping terhadap Kinerja Ruas Jalan

Dampak hambatan samping terhadap seberapa baik kinerja ruas Jalan Perintis Kemerdekaan Depan Pintu I Unhas adalah semakin besar hambatan samping pada ruas Jalan Perintis Kemerdekaan Depan Pintu I Unhas maka semakin besar juga arus lalu lintas pada jalan tersebut. Kemudian dari hasil pengamatan dan analisis kelas hambatan samping pada ruas Jalan Perintis Kemerdekaan Depan Pintu I Unhas masuk kedalam golongan tinggi (T) hal tersebut disebabkan karena lokasi survei merupakan

daerah komersil yang padat akan aktivitas masyarakat sehingga kendaraan yang diparkir di sepanjang jalan dan keluar masuk jalan, terutama kendaraan ringan, sepeda motor, serta pejalan kaki yang melakukan aktivitas di jalan tersebut menjadi tinggi menyebabkan berkurangnya kapasitas jalan.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengamatan serta analisis kinerja pada ruas Jalan Perintis Kemerdekaan Depan Pintu I Unhas yang telah dilakukan, di peroleh Senin, Rabu, dan Jumat memiliki arus lalu lintas jam puncak masing-masing sebesar 4903,2 skr/jam, 4799 skr/jam, dan 4768,2 skr/jam. Hal tersebut menunjukkan arus lalu lintas jam puncak terbesar adalah hari Senin Pada tingkat pelayanan kelas F, dimana kondisi arus lalu lintas mendekati kapasitas jalan, arus lalu lintas tidak stabil dengan nilai derajat kejenuhan 1,199 dan kemampuan bergerak kendaraan sangat terbatas. Dampak hambatan samping pada seberapa baik kinerja ruas Jalan Perintis Kemerdekaan Depan Pintu I Unhas adalah dimana semakin besar nilai hambatan samping dan pada ruas Jalan Perintis Kemerdekaan Depan Pintu I Unhas maka semakin besar juga arus lalu lintas pada jalan tersebut. Kemudian dari hasil pengamatan dan analisis kelas hambatan samping pada ruas Jalan Perintis Kemerdekaan Depan Pintu I Unhas masuk kedalam golongan tinggi (T) hal tersebut disebabkan karena lokasi survei merupakan daerah komersil yang padat akan aktivitas masyarakat sehingga kendaraan yang diparkir di sepanjang jalan dan keluar masuk jalan, terutama kendaraan ringan, sepeda motor, serta pejalan kaki yang melakukan aktivitas di jalan tersebut menjadi tinggi menyebabkan berkurangnya kapasitas jalan.

## REFERENSI

- [1] Citra, "Analisis Pengaruh Hambatan Samping Terhadap Kinerja Ruas Jalan Veteran Selatan," *Paulus Civ. Eng. J.*, vol. 2, no. 2, 2020, Diakses: 25 Januari 2025. [Daring]. Tersedia pada: [https://www.researchgate.net/publication/351929009\\_Analisis\\_Pengaruh\\_Hambatan\\_Samping\\_Terhadap\\_Kinerja\\_Ruas\\_Jalan\\_Veteran\\_Selatan](https://www.researchgate.net/publication/351929009_Analisis_Pengaruh_Hambatan_Samping_Terhadap_Kinerja_Ruas_Jalan_Veteran_Selatan)
- [2] C. R. P. Rukka, M. Selintung, dan L. E. Radjawane, "Pengaruh Hambatan Samping Terhadap Kapasitas Dan Kinerja Jalan Pada Kota Makassar (Studi Kasus : Jalan Andalas)," *Paulus Civ. Eng. J.*, vol. 5, no. 2, hlm. 214–224, Jun 2023, doi: 10.52722/pcej.v5i2.629.
- [3] Y. R. Bombing, R. Mangontan, dan O. J. Sanggaria, "Analisis Pengaruh Hambatan Samping Terhadap Derajat Kejenuhan Ruas Jalan Tamalanrea Raya Makassar," *Paulus Civ. Eng. J.*, vol. 4, no. 4, hlm. 620–631, Des 2022, doi: 10.52722/pcej.v4i4.547.
- [4] H. Mubarak, P. Ningrum, M. Toyeb, dan R. G. W. Tuti, "Pengaruh Hambatan Samping Terhadap Kinerja Lalu Lintas Di Kabupaten Kampar," *Musamus J. Civ. Eng.*, vol. 4, no. 01, hlm. 16–21, Okt 2021, doi: 10.35724/mjce.v4i01.4093.
- [5] M. L. Bongga, M. Selintung, dan S. Bestari, "Pengaruh Hambatan Samping Terhadap Kinerja Lalu Lintas Jalan Antang Raya Depan Pasar Antang," *Paulus Civ. Eng. J.*, vol. 5, no. 2, hlm. 322–332, Jun 2023, doi: 10.52722/pcej.v5i2.641.
- [6] A. W. Hidayat, "Pengaruh Hambatan Samping Terhadap Kinerja Jalan (Studi Kasus Ruas Jalan Depan Pasar Mayong, Jepara)," *INERSIA LNformasi Dan Ekspose Has. Ris. Tek. Sipil Dan Arsit.*, vol. 16, no. 2, hlm. 171–178, Des 2020, doi: 10.21831/inersia.v16i2.36902.
- [7] R. Hamsir, L. B. Said, M. T. Syarkawi, dan M. R. Kasim, "Kajian Hambatan Samping Terhadap Kinerja Ruas pada Kawasan Komersil (studi kasus: Jalan Boulevard kota Makassar)," *J. Tek. Ind. Terintegrasi*, vol. 7, no. 4, hlm. 2252–2261, Okt 2024, doi: 10.31004/jutin.v7i4.34336.

- [8] H. F. Rahman, R. A. Putri, dan L. Suminar, “Studi Penurunan Kapasitas Jalan Akibat dari Hambatan Samping Guna Lahan Pendidikan (studi kasus Jalan Menteri Supeno dan Jalan MT Haryono, Surakarta),” *Reg. J. Pembang. Wil. Dan Perenc. Partisipatif*, vol. 18, no. 1, hlm. 89, Jan 2023, doi: 10.20961/region.v18i1.53377.
- [9] M. Muzakir, S. Sugiarto, dan S. M. Saleh, “Analisis Hambatan Samping pada Jalan Suka Ramai Kota Lhiksumawe,” *J. Arsip Rekayasa Sipil Dan Perenc.*, vol. 3, no. 4, hlm. 278–284, Des 2020, doi: 10.24815/jarsp.v3i4.16719.
- [10] Iqbal dan R. Muammar, “Pengaruh Hambatan Samping Terhadap Kinerja Ruas Jalan Medan – Banda Aceh (Terminal Idi) di Kota Idi Rayek,” *G-Tech J. Teknol. Terap.*, vol. 7, no. 3, hlm. 1187–1193, Jul 2023, doi: 10.33379/gtech.v7i3.2879.
- [11] S. Abdan, A. M. Das, dan S. Susiana, “Analisa Pengaruh Hambatan Samping terhadap Kinerja Jalan Di Jalan Orang Kayo Pingai Kota Jambi,” *J. Talenta Sipil*, vol. 5, no. 2, hlm. 229, Agu 2022, doi: 10.33087/talentsipil.v5i2.127.
- [12] R. Kristanti, “Analisis Dampak Hambatan Samping Terhadap Tingkat Pelayanan Jalan Kota Makassar,” *Paulus Civ. Eng. J.*, vol. 2, no. 2, 2020, doi: <https://doi.org/10.52722/yrfj9077>.
- [13] M. Mahendra, A. Wicaksono, dan L. Djakfar, “The Effect of Side Friction on Delays in One-Way Urban Road Sections,” *J. Southwest Jiaotong Univ.*, vol. 56, no. 5, hlm. 265–274, Okt 2021, doi: 10.35741/issn.0258-2724.56.5.24.
- [14] S. Biswas, S. Chandra, dan I. Ghosh, “Side friction parameters and their influences on capacity of Indian undivided urban streets,” *Int. J. Transp. Sci. Technol.*, vol. 10, no. 1, hlm. 1–19, Mar 2021, doi: 10.1016/j.ijst.2020.03.007.
- [15] K. Srivastava dan A. Kumar, “The Impact of Road Side Friction on the Traffic Flow of Arterial Roads in Varanasi,” *Eng. Technol. Appl. Sci. Res.*, vol. 13, no. 4, hlm. 11157–11165, Agu 2023, doi: 10.48084/etasr.5897.