

## Pengaruh Hambatan Samping Terhadap Kinerja Jalan Perintis Kemerdekaan, Kota Binjai, Sumatera Utara

Lis Ayu Widari<sup>1)</sup>, Emaliana Br Pa<sup>2)</sup>, Nura Usrina<sup>3)</sup>, Said Jalalul Akbar<sup>4)</sup>, Yovi  
Chandra<sup>5)</sup>

<sup>1, 2, 3 4, 5)</sup> Prodi Teknik Sipil, Universitas Malikussaleh, Aceh, Indonesia

Email: [<sup>1\)</sup>lisayu@unimal.ac.id](mailto:lisayu@unimal.ac.id), [<sup>2\)</sup>emaliana.180110034@mhs.unimal.ac.id](mailto:emaliana.180110034@mhs.unimal.ac.id),  
[<sup>3\)</sup>nura.usrina@unimal.ac.id](mailto:nura.usrina@unimal.ac.id), [<sup>4\)</sup>saidjalalul.akbar@unimal.ac.id](mailto:saidjalalul.akbar@unimal.ac.id), [<sup>5\)</sup>yovic78@gmail.com](mailto:yovic78@gmail.com)

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

### Abstrak

Jalan Perintis Kemerdekaan Kota Binjai merupakan penghubung antara Binjai Utara dan Kwala Begumit serta daerah dengan aktivitas sisi jalan yang tinggi, disebabkan oleh keberadaan pasar juga pusat hiburan. Hal tersebut menyebabkan penurunan kinerja ruas jalan. Oleh karena itu diperlukan adanya alternatif penanganan guna meningkatkan kinerja jalan menggunakan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia tahun 2014. Pengambilan data di lapangan dilakukan selama 7 hari, dimulai dari pukul 06.00 – 18.00 WIB dengan interval waktu 15 menit. Data yang diambil yaitu data volume kendaraan, kecepatan kendaraan, data hambatan samping serta data penunjang lainnya, kemudian di analisa menggunakan metode regresi linier berganda dengan menggunakan standar perhitungan PKJI 2014 diperoleh kapasitas 3357,5 skr/jam, volume jam puncak berkisar antara 1438,6 sampai 2205,5 skr/jam, kecepatan berkisar antara 29,5-34,9 km/jam dan tingkat pelayanan jalan C. Berdasarkan hasil analisis regresi linier berganda, diperoleh model terbaik besar kontribusi hambatan samping terhadap volume adalah 97,6% dengan model persamaannya  $Y = 539.876 + 1.060X_2 + 0.646X_3$ . Faktor hambatan samping yang paling berpengaruh adalah kendaraan parkir dan berhenti juga kendaraan keluar masuk, sehingga perlu dilakukan realokasi/penertiban pedagang kaki lima ke tempat yang sudah disediakan oleh Pemko Kota Binjai juga penyertaan kebijakan perparkiran sehingga kendaraan parkir akan lebih efektif dan tidak mengganggu kelancaran lalu lintas.

Kata kunci: *Kinerja jalan, Hambatan Samping, Tingkat Pelayanan, Regresi*

### Abstact

Jalan Perintis Kemerdekaan, Binjai City, is a link between North Binjai and Kwala Begumit and an area with high roadside activity, caused by the presence of markets as well as entertainment centers. This causes a decrease in the performance of the road section. Therefore, alternative treatments are needed to improve road performance using the 2014 Indonesian Road Capacity Guidelines. Data collection in the field was carried out for 7 days, starting from 06.00 -18.00WIB with a time interval of 15 minutes. The data taken are vehicle volume data, vehicle speed, sample obstacle data and other supporting data, then analyzed using the multiple linear regression method using the 2014 PKJI calculation standard to obtain a capacity of 3357.5 km/hour, peak hour volume ranging from 1438.6 to 2205.5 km/hour, speed ranging from 29.5-34.9 km/hour and road service level C. Based on the results of multiple linear regression analysis, the best model obtained for the contribution of side obstacles to volume is 97.6% with the equation model  $Y = 539.876 + 1.060X_2 + 0.646X_3$ . The most influential side obstacle factors are parking and stopping vehicles as well as vehicles in and out, so it is necessary to reallocate / control street vendors to the place provided by the City Government of Binjai as well as the inclusion of parking policies so that parking vehicles will be more effective and not interfere with the smooth flow of traffic.

Keywords: *Road performance, Side Obstacles, Level of Service, Regression*

## 1. Latar Belakang

Ramainya kegiatan yang berlangsung di sepanjang badan jalan atau samping jalan di Indonesia sering kali menimbulkan masalah arus lintas seperti kemacetan dan juga sampai menimbulkan kecelakaan. Kota Binjai merupakan pusat pertumbuhan wilayah disekitarnya yang mengakibatkan semakin tingginya arus lalu lintas yang ada. Hal ini dibuktikan dengan terjadinya peningkatan volume lalu lintas yang terus bertambah bahkan seringkali ditemui terjadinya kemacetan lalu lintas pada titik dan waktu tertentu.

Kapasitas jalan adalah arus lalu lintas maksimum yang dapat dipertahankan sepanjang segmen jalan tertentu dalam kondisi tertentu (Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia, 2014) Jalan Perintis Kemerdekaan merupakan jalan kolektor yang juga penghubung antara Binjai Utara dengan Kwala Begumit, Kecamatan Binjai, Kabupaten Langkat dan juga merupakan daerah dengan aktivitas sisi jalan yang tinggi dikarenakan adanya keberadaan pasar dan pusat hiburan. Tentunya hal tersebut menyebabkan Jalan Perintis Kemerdekaan banyak dilalui oleh pengendara sehingga sering menyebabkan terjadinya kemacetan. Selain itu keberadaan Pasar Pagi Kebun Lada dan Binjai Milenial Market menyebabkan aktivitas pada jalanan semakin tinggi.

Aktivitas pasar dan pusat hiburan tersebut juga menyebabkan semakin tingginya volume lalu lintas. Kemacetan yang terjadi sudah sangat mengganggu aktivitas pengguna jalan termasuk menimbulkan dampak negatif bagi pengemudi, baik dari segi ekonomi maupun lingkungan. Berdasarkan masalah diatas maka peneliti mengambil judul penelitian Pengaruh Hambatan Samping Terhadap Kinerja Jalan (Studi Kasus : Jalan Perintis Kemerdekaan, Kota Binjai, Sumatera Utara).

## 2. Metode Penelitian

Ruas jalan yang memiliki perkembangan permanen dan meneruis sepanjang dan hampir seluruh jalan merupakan pengertian dari Jalan Perkotaan. Adaun beberapa tipe Jalan Perkotaan (Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia, 2014) adalah sebagai berikut:

- A. Jalan sedang tipe 2/2 TT
- B. Jalan raya tipe 4/2 T
- C. Jalan raya tipe 6/2 T
- D. Jalan satu-arah tipe 1/1, 2/1, dan 3/1

### 2.1 Volume Lalu Lintas

Volume lalu lintas menunjukkan jumlah kendaraan-kendaraan yang melintasi suatu titik pengamatan dalam satu satuan waktu (hari, jam, menit).

$$LHR = \frac{n}{T} \quad (1)$$

di mana: :

LHR = lalu lintas harian rata-rata (skr/jam)

n = jumlah kendaraan yang melewati suatu jalan (skr)

T = waktu pengamatan (jam)

### 2.2 Hambatan Samping

Hambatan samping adalah aktivitas di samping segmen jalan yang menimbulkan masalah di sepanjang jalan dengan menghambat kinerja lalu lintas

untuk berfungsi secara maksimal (Tamin, 2000). Hambatan samping mempengaruhi kinerja pelayanan jalan antara lain dapat menyebabkan terjadinya penurunan kecepatan kendaraan yang akan lewat diruas jalan tersebut (Senduk et al., 2018)

Tabel 1 Pembobotan Hambatan Samping

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

*Sumber: PKJI 2014)*

Tabel 2 Kriteria Kelas Hambatan Samping

Kelas Hambatan Samping	Kode	Jumlah bobot kejadian/200m/jam	Kondisi Khusus
Sangat rendah	SR	<100	Daerah permukiman, tersedia jalan lingkungan
Rendah	R	100-299	Daerah permukiman, ada beberapa angkutan umum
Sedang	S	300-499	Daerah industry, ada beberapa toko di sepanjang sisi jalan.
Tinggi	T	500-899	Daerah komersial, ada aktivitas sisi jalan yang tinggi.
Sangat Tinggi	ST	>900	Daerah komersial, ada aktivitas pasar sisi jalan.

*Sumber: PKJI 2014*

### 2.3 Kecepatan

Kecepatan adalah sebagai rasio jarak yang dijalani dan waktu perjalanan. Hubungan yang ada adalah:

$$V = \frac{s}{T} \quad (2)$$

di mana:

V = kecepatan perjalanan

s = jarak perjalanan

T = waktu perjalanan

### 2.4 Kapasitas

Salah satu unsur yang menentukan kinerja ruas jalan adalah derajat kejenuhan atau *degree of saturation*. Nilai *degree of saturation* mencerminkan tingkat kejenuhan jalan dalam menampung kendaraan, perhitungannya adalah dengan membagi jumlah total arus volume kendaraan dengan kapasitas aktual jalan. jumlah total volume ditandai dengan notasi Q sedangkan kapasitas aktual dinotasikan dengan C (Koloway, 2009). Berikut persamaan dasar untuk menentukan kapasitas, dapat dihitung dengan rumus:

$$C = C_o \times FC_{LJ} \times FC_{PA} \times FC_{HS} \times FC_{UK} \quad (3)$$

di mana:

- C = Kapasitas (skr/jam)
- $C_0$  = Kapasitas dasar (skr/jam)
- FCLJ = Faktor penyesuaian kapasitas terkait lebar lajur lalu lintas
- FCPA = Faktor penyesuaian kapasitas terkait pemisah arah, hanya ada pada jalan tak terbagi
- FCHS = Faktor kapasitas akibat hambatan samping
- FCUK = Faktor penyesuaian kapasitas terkait ukuran kota.

## 2.5 Derajat Kejenuhan

Perbandingan dari volume (nilai arus) lalu lintas terhadap kapasitasnya adalah pengertian dari Derajat Kejenuhan yang merupakan gambaran apakah suatu ruas jalan mempunyai masalah atau tidak, berdasarkan asumsi jika ruas jalan makin dekat dengan kapasitasnya kemudahan bergerak makin terbatas (Alamsyah, 2008).

## 2.6 Tingkat Pelayanan

Tingkat pelayanan (level of service/LOS) merupakan gambaran kondisi operasional arus lalu lintas dan pengendara dalam kecepatan, waktu tempuh, kenyamanan, kebebasan bergerak, keamanan dan keselamatan.

Tabel 3 Hubungan tingkat pelayanan dengan derajat kejenuhan

Tingkat Pelayanan (LoS)	Derajat kejenuhan	Keterangan
A	0,00-0,20	Arus bebas, kecepatan bebas
B	0,20-0,39	arus stabil, kecepatan mulai terbatas
C	0,40-0,74	arus stabil, kecepatan makin terbatas
D	0,75-0,84	arus mulai tak stabil, kecepatan mulai menurun
E	0,85-1,00	arus tidak stabil, kecepatan rendah
F	>1,00	arus terhambat, kecepatan rendah

Sumber: (PKJI 2014)

## 2.7 Analisis Pengaruh Hambatan Samping terhadap Kinerja Jalan

Adapun pada tahap ini analisis pengaruh hambatan samping terhadap kinerja jalan diperoleh dari analisis dan perhitungan data arus dan komposisi lalu lintas dengan menggunakan komposisi pendekatan statistik dan matematik. Teori pendekatan statistik yang digunakan adalah regresi linier berganda (Nazir, 1983).

### 2.7.1 Uji Korelasi

Analisis/uji regresi (Spiegel & R, 2004) merupakan suatu kajian dari hubungan antara satu variabel, dengan satu atau lebih variabel. Apabila variabel bebasnya hanya satu, maka uji/analisis regresinya dikenal dengan regresi linier sederhana. Analisis Korelasi tersebut digunakan untuk menentukan juga mengetahui kuatnya hubungan antara variabel dependen dengan variabel independen yang diukur dengan koefisien korelasi (R) merupakan suatu ukuran relatif dari asosiasi diantara dua variabel (Rauf et al., 2015).

$$r = \frac{n \sum xy - \sum x \sum y}{\sqrt{n \sum x^2 - (\sum x)^2} \cdot \sqrt{n \sum y^2 - (\sum y)^2}} \quad (4)$$

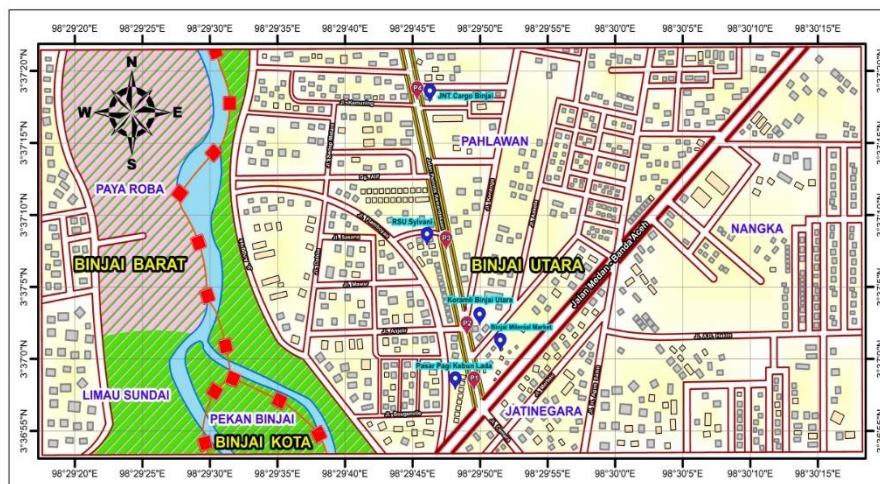
Diketahui apabila  $r^2$  bernilai 1, maka dalam model persamaan regresi yang terbentuk, variabel tak bebas Y secara sempurna dapat dijelaskan oleh variasi variabel X (Kasus et al., 2022).

### 2.7.2 Uji F-test

Uji F-test (Supranto, 2001) dikaji untuk mengkaji signifikansi hubungan antara dua peubah bebas atau lebih dengan peubah tidak bebas.

## 2.8 Lokasi Penelitian

Adapun lokasi penelitian yang dilakukan pada Jalan Perintis Kemerdekaan, Kota Binjai, Sumatera Utara dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Lokasi Penelitian

## 2.9 Waktu Penelitian

Berdasarkan (*Direktorat Jenderal Bina Marga, n.d.*) penelitian dilakukan selama 7 hari dimulai hari senin, rabu, kamis, jumat, sabtu dan minggu. Penelitian dilakukan mulai pukul (06.00-18.00), adapun penempatan dan tugas surveyor yaitu sebagai berikut:

1. Para surveyor P1 bertugas didepan pasar pagi Kebun Lada.
2. Para surveyor P2 bertugas didepan Binjai Milenial Market.
3. Para surveyor P3 bertugas didepan RSUD Sylvani Binjai.
4. Para surveyor P4 bertugas didepan JNT Cargo Binjai.

## 2.10 Peralatan Penelitian

Adapun peralatan-peralatan yang digunakan untuk melakukan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Meteran, untuk mengukur panjang jalan, lebar jalan dan lebar bahu jalan yang akan diteliti.
2. Stopwatch, untuk mencatat kecepatan kendaraan.
3. Kalkulator, untuk memudahkan perhitungan.

4. Kamera, untuk dokumentasi pengamatan.
5. Formulir survey
6. Alat tulis
7. Alat penanda

### **2.11 Metode Pengumpulan Data**

Adapun data juga berbagai informasi yang akan digunakan dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan sekunder. Data primer, yaitu data yang diperoleh dari pengamatan yang dilakukan dengan cara survei lapangan yang meliputi:

1. Data geometrik jalan
2. Data arus lalu lintas
  - Volume lalu lintas
  - Kecepatan
3. Data hambatan samping berupa Data sekunder yaitu data yang diperoleh dalam bentuk yang telah jadi dan didapat dari instansi terkait dan data diperoleh dari studi literatur dengan berbagai buku referensi, jurnal maupun internet, dalam hal ini menjadi acuan utama adalah pedoman kapasitas jalan Indonesia.

### **2.12 Metode Analisa dan Pengolahan Data**

Adapun Metode analisa dan pengolahan data yang digunakan yaitu analisis kuantitatif berupa analisis karakteristik parkir dan lalu lintas yang langkah kerjanya telah yaitu Kinerja Lalulintas, Data yang digunakan untuk kinerja lalulintas yaitu dengan observasi lapangan dengan metode traffic counting:

1. Volume Lalulintas
2. Hambatan Samping
3. Kecepatan
4. Kapasitas
5. Derajat kejenuhan
6. Tingkat Pelayanan

### **2.13 Analisis Pengaruh Hambatan Samping Terhadap Kinerja Ruas Jalan**

Pada penelitian ini akan digunakan analisa regresi linier berganda untuk menghitung nilai ekivalen kendaraan ringan (ekr). Volume ditetapkan sebagai variable tetap (Y) dan untuk variabel yang ditetapkan sebagai variabel bebas, yaitu, Pejalan Kaki(x1), Kendaraan berhenti dan Parkir (x2), Kendaraan Keluar dan Masuk (x3), dan Kendaraan Tidak Bermotor (x4).

### **2.14 Alternatif Upaya Penanganan /Peningkatan Kinerja Jalan**

Adapun upaya peningkatan kinerja jalan yaitu dengan melakukan survei yang menunjukkan bahwa Jalan Perintis Kemerdekaan, Kota Binjai, Sumatera Utara mengalami penurunan kinerja ruas jalan yang diakibatkan oleh pengaruh hambatan samping.

## **3 Hasil dan Pembahasan**

### **3.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian**

Jalan Perintis Kemerdekaan merupakan penghubung antara Binjai Utara dan Kwala Begunit, Kecamatan Binjai, Kabupaten Langkat juga merupakan daerah dengan aktivitas sisi jalan yang tinggi dikarenakan keberadaan pasar dan juga pusat

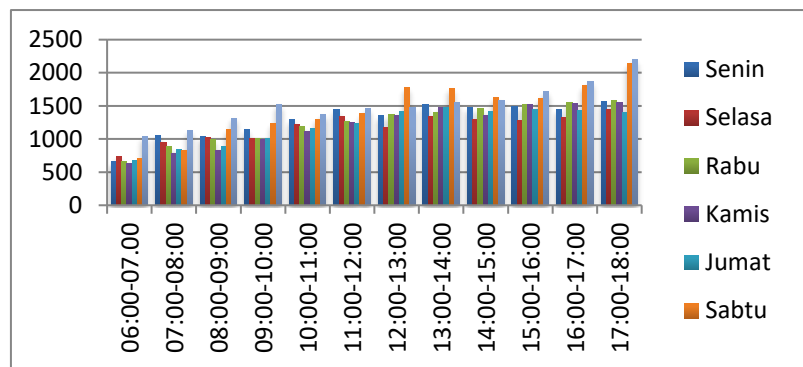
hiburan atau yang dikenal dengan Binjai Milenial Market. Penelitian ini dilakukan selama seminggu dimulai dari tanggal 30 Januari – 05 Februari 2023 sepanjang 700 meter dengan lebar jalan 9 meter, masing-masing bahu jalan 1 meter tanpa median dengan tipe jalan dua lajur dua arah

### 3.2 Analisis Kinerja Ruas Jalan

Analisis kinerja ruas jalan berdasarkan volume lalu lintas dan hambatan samping serta kecepatan sebagai berikut:

#### A. Volume Lalu Lintas

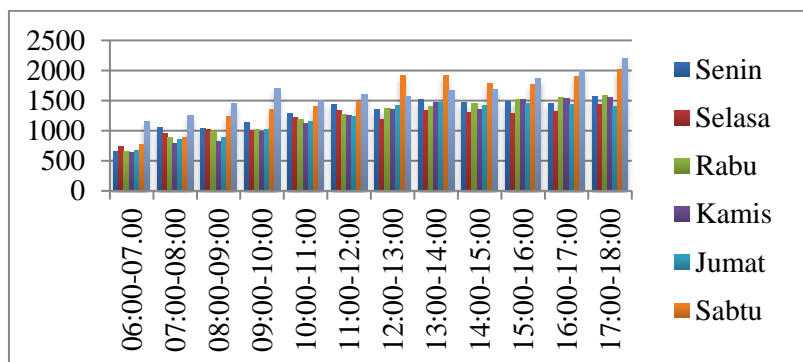
Volume lalu lintas tertinggi pada hari Minggu dikarenakan banyaknya aktivitas pedagang kaki lima dan juga pusat hiburan disepanjang ruas Jalan Perintis Kemerdekaan Kota Binjai.



Gambar 2 Rekapitulasi Volume Lalu Lintas (skr/jam)

#### B. Hambatan Samping

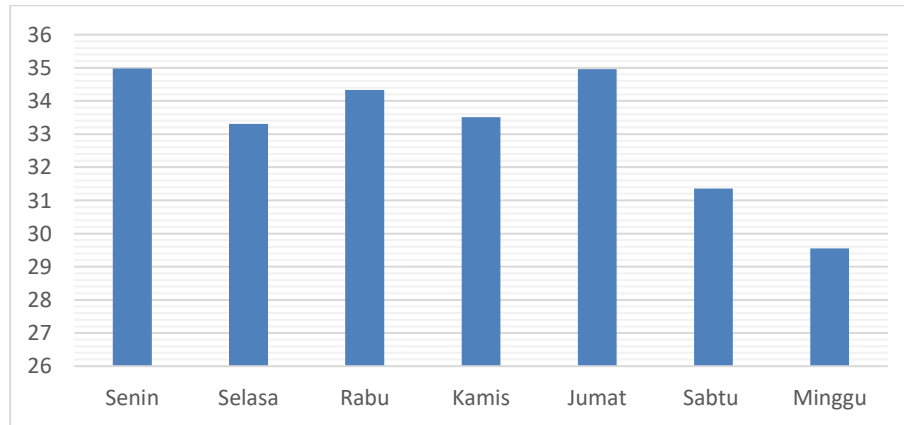
Hambatan samping tertinggi yaitu Minggu pukul 17.00-18.00 yaitu 1928,9 skr/jam, hari Sabtu yaitu 1901,4 skr/jam hal ini terjadi dikarenakan banyaknya aktivitas disekitar pasar dan juga pusat hiburan, pedagang kaki lima dan pertokoan. Maka diperoleh kelas hambatan samping sangat tinggi dimana ( $HS > 900$ ).



Gambar 3 Grafik Rekapitulasi Hambatan Samping (skr/jam)

#### C. Kecepatan

Kecepatan rata-rata paling rendah terjadi pada hari Minggu yaitu 29,55 km/jam. Hal ini terjadi dikarenakan banyaknya aktivitas disekitar pusat hiburan, pasar, banyaknya pedagang kaki lima di sepanjang ruas jalan



Gambar 4 Rata-rata kecepatan diruas Jalan Perintis Kemerdekaan

#### D. Kapasitas

Jalan Perintis Kemerdekaan memiliki tipe jalan 2/2 TT yaitu jalan dua lajur dua arah, dengan lebar jalan 9 meter, masing-masing lajur 4,5 meter tanpa median dengan kelas hambatan samping sangat tinggi diperoleh dari jumlah hambatan samping tertinggi yaitu 2200,5 skr/jam dan memiliki kapasitas 2762,9 skr/jam.

Tabel 4 Kapasitas Jalan Perintis Kemerdekaan

Ruas Jalan	Kapasitas dasar (skr/jam)	Faktor Penyesuaian				Kapasitas (skr/jam)
		Lebar jalur	Pemisah arah	Hambatan samping	Ukuran Kota	
		FCLJ	FCPA	FCHS	FCUK	
Jalan Perintis	2900	1.34	1	0.79	0.9	2762.9

#### E. Derajat Kejenuhan

Jalan Perintis Kemerdekaan memiliki derajat kejenuhan tertinggi yang berada pada nilai 0.79 pada hari libur yaitu Minggu.

Tabel 5 Derajat Kejenuhan Jalan Perintis Kemerdekaan

Hari	Volume (skr/jam)	Kapasitas (skr/jam)	Derajat Kejenuhan (Dj)
Senin	1565,4	2762,9	0,56
Selasa	1438,6	2762,9	0,52
Rabu	1551,6	2762,9	0,56
Kamis	1546,6	2762,9	0,55
Jumat	1471,9	2762,9	0,53
Sabtu	2138,7	2762,9	0,77
Minggu	2205,5	2762,9	0,79

#### F. Tingkat Pelayanan

Tingkat pelayanan jalan dinilai dari perbandingan volume lalu lintas dengan kapasitas jalan (V/C). Tingkatan itu terdiri dari A, B, C, D, E, dan F. Tingkat



pelayanan paling baik adalah A, sedangkan paling buruk adalah F (Morlok, 1991).

Tabel 6 Tingkat Pelayanan ruas Jalan Perintis Kemerdekaan

Hari	Volume (skr/jam)	Kapasitas (skr/jam)	Derajat Kejenuhan (Dj)	LoS
Senin	1565,4	2762,9	0,56	C
Selasa	1438,6	2762,9	0,52	C
Rabu	1551,6	2762,9	0,56	C
Kamis	1546,6	2762,9	0,55	C
Jumat	1471,9	2762,9	0,53	C
Sabtu	2138,7	2762,9	0,77	D
Minggu	2205,5	2762,9	0,79	D

Dari analisis perhitungan derajat kejenuhan pada jalan Perintis Kemerdekaan diatas dapat diketahui bahwa Semakin besar nilai derajat kejenuhan maka tingkat pelayanan jalan akan semakin menurun dan kinerja jalan berkurang.

### 3.3 Analisis Pengaruh Hambatan Samping terhadap Kinerja Jalan

Analisa regresi yang dipakai untuk mencari model hubungan volume dengan hambatan samping serta untuk mengetahui besar pengaruhnya dari masing-masing hambatan samping. Dari hasil analisa regresi ini juga akan didapat nilai koefisien korelasi dan determinasi antara hambatan samping dengan volume.

Tabel 7 Model Pengaruh Hambatan Samping terhadap Volume

Variabel X	Nilai Korelasi Volume (Y)	Korelasi (R > 0.5)	Signifikansi	Standar Signifikansi (<0.05)	
Pejalan Kaki	x1	0.5552	>0.5	0.1965	>0.05
Kendaraan Parkir	x2	0.9655	>0.5	0.0004	<0.05
Kendaraan Keluar Masuk	x3	0.8647	>0.5	0.0120	<0.05
Kendaraan Tidak Bermotor	x4	0.3283	<0.5	0.4721	>0.05
Seluruh variabel x		0.9879	>0.5	0,0472	<0.5

Tabel 8 Model terbaik Pengaruh Hambatan Samping terhadap Volume

Hambatan Samping	Persamaan	R <sup>2</sup>
Tanpa pejalan kaki dan kendaraan tidak bermotor	$Y = 539.876 + 1.060 x1 + 0.646x2$	0,9723

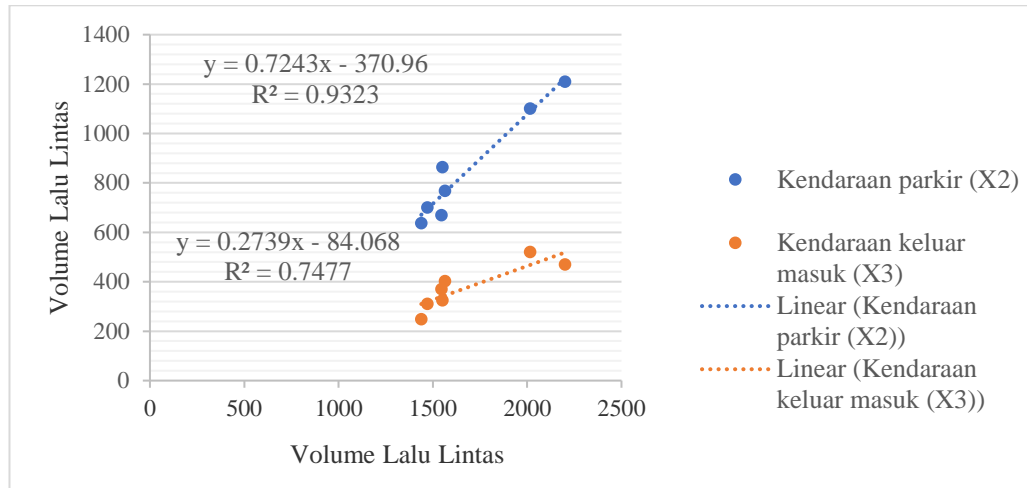
Model regresi:  $Y = 539.876 - 1.060 x1 + 0.646x2$

di mana:

Y = Volume lalu lintas

x2 = Kendaraan parkir

x3 = Kendaraan keluar masuk



Gambar 5 Grafik Model Terbaik Pengaruh Hambatan Samping terhadap Volume

Pengujian model diatas menunjukkan nilai korelasi dari variabel bebas (Sudjono, 1996) yang berupa kendaraan parkir dengan kendaraan keluar masuk terhadap variabel terikat yaitu volume lalu lintas sebesar R 0,9723 lebih besar dari standar  $R > 0,5$  dan signfikansi adalah 0,0029 yaitu lebih besar dari standar signifikansi  $\alpha < 0,05$  model tersebut merupakan model terbaik dari model lainnya karena nilai koefisien determinasi lebih tinggi dan nilai uji signifikansinya lebih rendah

### 3.4 Tingkat Pelayanan Ruas Jalan tanpa Hambatan Samping

Berdasarkan hasil perhitungan dan analisis tabel diatas disimpulkan bahwa ruas Jalan Perintis Kemerdekaan setelah solusi memiliki tingkat pelayanan yang sama baik pada hari kerja maupun libur yaitu C dimana arus lalu lintas masih dalam keadaan stabil, kecepatan semakin terbatas.

Tabel 9 Derajat Kejenuhan Jalan Perintis Kemerdekaan

Hari	Volume (skr/jam)	Kapasitas (skr/jam)	Derajat Kejenuhan (Dj)	LoS
Senin	1565,4	3357,5	0,46	C
Selasa	1438,6	3357,5	0,42	C
Rabu	1551,6	3357,5	0,46	C
Kamis	1546,6	3357,5	0,46	C
Jumat	1471,9	3357,5	0,43	C
Sabtu	2138,7	3357,5	0,63	C
Minggu	2200,5	3357,5	0,65	C

### 3.5 Alternatif Upaya Mengatasi Hambatan Samping

Melakukan penertiban pedagang kaki lima atau realokasi dimana pedagang kaki lima dipindahkan ke tempat yang sudah disediakan untuk berjualan oleh Pemko Binjai yang disebut Pasar Pagi Kebun Lada, lokasi tersebut berada di Jalan Perintis Kemerdekaan juga, dikarenakan pada lokasi tersebut masih banyak kios yang masih kosong.

Melakukan sosialisasi terkait pedoman dan pemanfaatan ruang bagian jalan yang diatur dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 20/PRT/M/2010 Tahun 2010 kepada para pedagang di Pasar Pagi Kebun Lada Binjai melalui kerjasama dengan aparaturnya pasar dan organisasi masyarakat yang menaungi kegiatan pasar tradisional dan Penyertaan kebijakan perpajakan seperti yang telah diatur dalam (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009, n.d.) mengenai peraturan pakir.

## **4 Kesimpulan dan Saran**

### **4.7 Kesimpulan**

Volume lalu lintas tertinggi atau volume jam sibuk adalah 2205,5 skr/jam. Kapasitas dengan adanya hambatan samping yaitu 2762,9 skr/jam dan tanpa hambatan samping adalah 3357,5 skr/jam dengan nilai derajat kejenuhan 0,65 sehingga tingkat pelayanan jalan tersebut adalah C dimana arus stabil, namun kecepatan makin terbatas. Faktor hambatan samping cukup berpengaruh pada tingkat pelayanan diruas Jalan Perintis Kemerdekaan, hal ini terjadi karena tingkat pelayanan yang semula D pada hari libur akan berkurang menjadi C tanpa adanya hambatan samping.

Diperoleh model hubungan antara volume dengan hambatan samping dalam bentuk persamaan sebagai berikut:

$$Y = 523,6619 - 0,9010x_1 + 0,8352x_2 + 0,8525x_3 + 7,894x_4$$

Koefisien determinasi sebesar 0,9879, hal ini menunjukkan bahwa seluruh variabel bebas yaitu pejalan kaki, kendaraan parkir dan berhenti, kendaraan keluar masuk, kendaraan tidak bermotor secara bersama-sama memberikan pengaruh yang sangat tinggi terhadap volume lalu lintas pada ruas Jalan Perintis Kemerdekaan Kota Binjai.

Faktor hambatan samping yang memberikan kontribusi terbesar diperoleh dengan model terbaik yaitu tanpa pejalan kaki dan kendaraan bermotor dengan nilai R 0.9723 berada 0,800 – 1,000 yang artinya sangat kuat dan signifikansi 0,0029. Hal ini mengindikasikan bahwa aktivitas kendaraan parkir dan berhenti juga kendaraan keluar masuk pada jalan Perintis Kemerdekaan memiliki pengaruh yang sangat kuat terhadap volume lalu lintas ruas Jalan Perintis Kemerdekaan, Kota Binjai, Sumatera Utara.

### **4.8 Saran**

Jalan Perintis termasuk dalam kategori kelas hambatan samping sangat tinggi, disebabkan kawasan tersebut merupakan area pasar, pertokoan juga terdapat pusat hiburan sehingga pemerintah perlu memberlakukan larangan parkir pada sisi jalan (parking on street), serta melakukan pemasangan rambu lalu lintas dilarang parkir pada kedua sisi sepanjang Jalan Perintis Kemerdekaan, Kota Binjai serta mengarahkan pengendara untuk menggunakan tempat parkir terdekat.

Selain itu juga perlu melakukan penertiban untuk para pedagang yang menggunakan badan jalan sebagai tempat berjualan, sehingga pengguna jalan dapat menggunakan jalan dengan nyaman.

### Daftar Kepustakaan

- Alamsyah, A. A. (2008). *Rekayasa Lalu Lintas* (2nd ed.). UMM Press. *Direktorat Jenderal Bina Marga*. (n.d.).
- Kasus, S., Lembong, J. L., Manado, K., Nangaro, M. C., Lefrandt, L. I. R., & Timboeleng, J. A. (2022). *Pengaruh Hambatan Samping Terhadap Kinerja Jalan*. 10(1).
- Koloway, B. S. (2009). Kinerja Ruas Jalan Perkotaan Jalan Prof Dr. Satrio, DKI Jakarta. *Journal of Regional and City Planning*, 20(3), 215–230.
- Morlok, K. E. (1991). *Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi*. Erlangga.
- Nazir, M. (1983). *Metode Statistika Dasar I*. Gramedia Pustaka Utama.
- Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia. (2014). *Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia*. Direktorat Jenderal Bina Marga.
- Rauf, H., Sendow, T. K., & Rumayar, A. L. E. (2015). *Pengaruh Samping Terhadap Kecepatan Dengan Menggunakan Regresi Linier Berganda ( Studi Kasus Ruas Jalan Dalam Kota Pada Segmen Jalan Lumimuut )*. 3(10), 669–684.
- Senduk, K. T., Rumayar, A. L. E., Palenewen, & Steve, C. N. (2018). Pengaruh Hambatan Samping Terhadap Kinerja Ruas Jalan Raya Kota Tomohon ( Studi Kasus : Persimpangan JL . Pesanggrahan – Persimpangan JL . Pasuwengan ). *Jurnal Sipil Statik*, 6(7), 461–470.
- Spiegel, & R, M. (2004). *Statistika*. Erlangga.
- Sudjono, A. (1996). *Pengantar Statistik Pendidikan*. Rajawali.
- Sukirman, S. (1999). *Dasar-Dasar Perencanaan Geometrik Jalan*. Nova Bandung.
- Supranto, J. (2001). *Statistika Teori dan Aplikasi* (6th ed.). Erlangga.
- Tamin, O. Z. (2000). *Perencanaan dan Pemodelan Transportasi* (2nd ed.). Institut Teknologi Bandung.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009. (n.d.). *Undang-Undang Republik Indonesia*.