

# KAJIAN EFEKTIVITAS LAJUR KHUSUS SEPEDA DI JALAN L.L.R.E. MARTADINATA, KOTA BANDUNG

Achmad Fauzan Iscahyono<sup>1</sup>, Benaya Firzatullah<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Institut Teknologi Nasional Bandung, Jl. PH. H. Mustofa No. 23, Neglasari, Cibeunying Kaler, Bandung

<sup>1</sup> Email : [fauzanchahyo@gmail.com](mailto:fauzanchahyo@gmail.com)

DOI : 10.35472/jppk.v3i3.1631

## ABSTRACT

*The pandemic has led to an increase in the use of bicycles as a means of transportation that is cheap, environmentally friendly, and has a positive impact on the health of riders. The increase in bicycle users must be in accordance with the availability of adequate facilities and infrastructure to create comfortable and safe cycling activities. This research was conducted to analyze the level of effectiveness of bicycle lanes on L.L.R.E. Martadinata Street, Bandung City. The method used is descriptive, with a quantitative approach. Sampling uses a purposive sampling method for cyclists. The research object was analyzed using observation, questionnaires, and the BLOS (Bicycle Level of Service) method. The results of the BLOS analysis based on the volume factor, speed factor, pavement condition factor, and road cross-sectional factor on the observed bicycle lanes indicate that the service level of bicycle lanes on L.L.R.E. Martadinata Street, Bandung City has a D grade, both on weekdays and weekends. This means that the bicycle lanes are considered ineffective for cyclists from an environmental point of view but is acceptable for experienced cyclists.*

**Keywords:** Bicycle lane, BLOS, Transportation

## A. PENDAHULUAN

Pandemi Covid-19 menciptakan kecenderungan bersepeda yang melonjak tinggi. Hal ini berdampak positif terhadap penurunan polusi udara dan penurunan kemacetan akibat kendaraan bermotor. Bersepeda adalah suatu jenis olahraga yang mudah dan menyenangkan yang dapat menyehatkan jantung serta melatih otot-otot pada tubuh (Pane, 2015). Bersepeda juga dapat dianggap sebagai opsi alternatif untuk menjalani kegiatan wisata (Amijaya & Dimu, 2022). Sepeda merupakan alat transportasi yang sangat populer dan siapapun bisa menggunakannya tanpa memandang usia. Bersepeda merupakan kegiatan olahraga yang diminati oleh banyak orang dan telah menjadi tren di kalangan masyarakat. Sepeda dianggap pula sebagai sarana rekreasi serta aktivitas olahraga yang populer (Ismunandar, 1996).

Pengguna sepeda di Indonesia sudah cukup banyak. Selain itu, dibangunnya lajur khusus untuk pesepeda diharapkan dapat mendorong pembangunan kota yang berwawasan lingkungan. Lajur khusus sepeda juga memberikan akses yang semakin mudah bagi pesepeda ke tempat tujuan. Dalam upaya meningkatkan visibilitas, lajur sepeda hendaknya disertai dengan sinyal, rambu, dan marka agar pengguna kendaraan bermotor menyadari keberadaan pesepeda (Khisty & Lall, 2006).

Preferensi fasilitas prasarana untuk sepeda ini tidak secara langsung bisa diimplementasikan di Kota Bandung. Hal ini disebabkan pengguna kendaraan bermotor sangat didominasi oleh kendaraan individu dan kendaraan umum yang ada. Pelaksanaan jalur pesepeda dapat terjadi dengan adanya pembatasan kendaraan milik pribadi

(Artiningsih *et al.*, 2011). Kebutuhan mobilitas pesepeda harus dipertimbangkan dalam proses perencanaan infrastruktur untuk mendorong penggunaan sepeda dan meningkatkan kesehatan masyarakat (Beura *et al.*, 2020).

Bandung merupakan kota yang banyak masyarakatnya memilih dan memakai kendaraan bermotor sebagai transportasi harian, namun banyaknya kendaraan bermotor di Bandung tidak diimbangi oleh fasilitas jalan yang memadai. Hal ini berpotensi menimbulkan terjadinya konflik penggunaan jalan antara pengendara kendaraan bermotor dengan pejalan kaki dan pengendara sepeda. Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat ketidakadilan dalam hak-hak pengendara sepeda (Sidi, 2005). Dengan demikian, peletakan lajur sepeda sebaiknya yang sepadan dalam menanggung keamanan dan kenyamanan pesepeda, contohnya dapat dibuat separator yang membatasi dengan jalur bermotor (Sugasta *et al.*, 2017). Lajur sepeda disediakan untuk pengguna sepeda, yang dipisahkan oleh marka dari kendaraan bermotor (Direktorat Jenderal Bina Marga, 2021). Lajur kendaraan tidak bermotor dianjurkan dipisahkan dengan yang bermotor, tetapi dapat disatukan dengan kendaraan roda dua di jalur lambat (Direktorat Jenderal Bina Marga, 1992). Hal ini dikarenakan bahwa salah satu faktor penyebab kecelakaan yang sering terjadi pada waktu mengendarai kendaraan yaitu tidak stabilnya kondisi jalan dan tingginya tingkat kemacetan (Afolabi & Gbadamosi, 2017). Oleh karena itu, dibutuhkan suatu penilaian tingkat pelayanan suatu lajur sepeda agar lajur khusus sepeda tersebut mampu memastikan bahwa pengendara sepeda mampu mengakses seluruh tujuan perjalanan secara aman.

Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengkaji tingkat efektivitas penggunaan lajur khusus sepeda di Jalan L.L.R.E. Martadinata, Kota Bandung, yang merupakan jalan kolektor primer dengan jenis perkerasan beton aspal memiliki lebar total 9,45 meter, termasuk jalur sepeda berjenis *bike lanes* yang memiliki lebar 1,4 meter. Lajur sepeda tersebut dimulai dari Simpang Laswi sampai dengan Simpang Merdeka. Lingkup penelitian ini meliputi tingkat pelayanan lajur khusus sepeda berdasarkan pelayanan dengan mengaplikasikan pendekatan Bicycle Level of Service (BLOS). Dalam Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 mengenai Lalu Lintas dan Angkutan Jalan pada Pasal 62, pengguna sepeda mempunyai hak atas fasilitas penunjang keamanan, keselamatan, ketertiban, dan kelancaran dalam berlalu lintas. Etika dasar yang perlu dipenuhi dalam memajukan fasilitas pengguna sepeda antara lain keselamatan, kenyamanan, keterpaduan, kelangsungan rute, dan menarik secara visual. Semua etika tersebut menggambarkan pedoman peningkatan sarana prasarana sepeda di Belanda yang sukses mengembangkan tren bersepeda dengan tersedianya sarana prasarana pesepeda yang berkualitas. Dengan adanya Undang-Undang tersebut, jelas sesungguhnya instansi terkait harus melindungi hak pesepeda. Adanya peraturan terkait akan tercipta ketenangan dan keamanan di jalanan.

Pelaksanaan penelitian ini diharapkan dapat menjadikan bahan evaluasi ke depannya bagi Pemerintah Kota Bandung karena antusiasme warga Kota Bandung terhadap bersepeda ini cukup tinggi. Hal ini dapat menambah potensi wisatawan yang ingin bersepeda di Kota Bandung. Secara tidak langsung, hal tersebut dapat membantu pemerintah Kota Bandung dalam meningkatkan sektor perekonomian dan mengembangkan program-program yang mungkin mengedepankan tema kota yang rendah polusi dan ramah lingkungan.

**B. METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Penelitian kuantitatif merupakan suatu pendekatan penelitian yang menekankan pada penggunaan data angka, dimulai dari tahap pengumpulan data, interpretasi terhadap data yang telah didapat, hingga penjabaran hasil perhitungannya (Arikunto, 2006). Metode analisis yang digunakan pada penelitian ini adalah metode perhitungan *Bicycle Level of Service* (BLOS). *Bicycle Level of Service* (BLOS) merupakan suatu metode yang digunakan untuk mengevaluasi tingkat pelayanan lajur khusus sepeda dengan mempertimbangkan berbagai faktor yang memengaruhinya (Sufanir & Santosa, 2022). Model BLOS akan membantu para perencana dan insinyur transportasi dalam menilai kemampuan dan mengenali tingkat kebutuhan untuk perbaikan lebih lanjut (Beura et al., 2020). Perhitungan tingkat pelayanan suatu lajur sepeda dapat menggunakan persamaan berikut (Karim & Zulkaidi, 2015).

$$BLOS = 0,760 + F_V + F_S + F_P + F_W$$

Keterangan:

0,760 : Konstanta

$F_V$  : Faktor volume lalu lintas

$F_S$  : Faktor kecepatan kendaraan

$F_P$  : Faktor kondisi perkerasan

$F_W$  : Faktor *cross-section*

Faktor volume lalu lintas ( $F_V$ ) dapat dihitung melalui persamaan berikut.

$$F_V = 0,507 \ln \left( \frac{V_{ma}}{4 \times N_{th}} \right)$$

Keterangan:

$F_V$  : Faktor volume lalu lintas

$V_{ma}$  : Arus lalu lintas

$N_{th}$  : Jumlah lajur dalam satu arah perjalanan

Faktor kecepatan kendaraan ( $F_S$ ) dapat dihitung melalui persamaan berikut.

$$F_S = 0,199(1,1199 \ln(S_{ra} - 20)) + 0,8103(1 + 0,1038 PH_{va})$$

Keterangan:

$F_S$  : Faktor kecepatan kendaraan

$S_{ra}$  : Kecepatan kendaraan bermotor

$PH_{va}$  : Persentase kendaraan berat

Faktor kondisi perkerasan ( $F_P$ ) dapat dihitung melalui persamaan berikut.

$$F_P = 7,066 \left( \frac{1}{P_C} \right)^2$$

Keterangan:

- $F_P$  : Faktor kondisi perkerasan
- $P_C$  : Peringkat kondisi perkerasan

Penentuan peringkat kondisi perkerasan dapat melihat tabel berikut.

**Tabel 1** Peringkat Kondisi Perkerasan

Peringkat	Kondisi Perkerasan
5.0 (Sangat Baik)	Perkerasan baru atau hampir baru yang cenderung cukup halus dan bebas dari retakan dan tambalan untuk memenuhi syarat untuk kategori ini.
4.0 (Baik)	Perkerasan, meskipun tidak semulus seperti kategori di atas, yang memberikan kualitas berkendara kelas 1 dan menunjukkan tanda apabila ada kerusakan permukaan.
3.0 (Cukup)	Kualitas berkendara terasa lebih rendah daripada yang di atas, mungkin hampir tidak ditoleransi untuk lalu lintas kecepatan tinggi. Cacat dapat mencakup jalur, peta retak, dan tambalan yang luas.
2.0 (Buruk)	Perkerasan telah memburuk sedemikian rupa sehingga mempengaruhi kecepatan lalu lintas arus bebas. Permukaan perkerasan memiliki kerusakan lebih dari 50 persen atau lebih. Perkerasan rusak termasuk sendi spalling, patch, dan lain-lain.
1.0 (Sangat Buruk)	Perkerasan yang berada dalam kondisi yang sangat buruk. Kerusakan terjadi lebih dari 75 persen atau lebih dari permukaan.

Sumber: *Sprinkle Consulting Inc., 2007*

Faktor *cross section* ( $F_w$ ) dapat dihitung melalui beberapa persamaan. Hal yang terlebih dahulu dihitung adalah terkait lebar total jalan. Lebar total jalan yang dimaksud adalah lebar lajur sepeda, lebar lajur perjalanan, dan lebar bahu yang mengalami perkerasan. Perhitungan lebar total jalan dapat dilakukan dengan menggunakan persamaan berikut.

$$W_t = W_{ol} + W_{bl} + W_{os}'$$

Keterangan:

- $W_t$  : Lebar total jalan
- $W_{ol}$  : Lebar lajur kendaraan
- $W_{bl}$  : Lebar lajur sepeda
- $W_{os}'$  : Lebar bahu yang diperkeras biasa

Apabila volume lalu lintas melebihi 160 kendaraan/jam atau pada jalan terbagi, lebar efektif untuk volume lalu lintas sama dengan lebar total ( $W_v = W_t$ ) serta perhitungan lebar efektif jalan dapat dilakukan menggunakan persamaan berikut.

$$W_e = W_v - 10 \cdot P_{pk}$$

Keterangan:

- $W_e$  : Lebar efektif jalan
- $W_v$  : Lebar efektif laju luar
- $P_{pk}$  : Lebar parkir di badan jalan

Apabila volume lalu lintas melebihi 160 kendaraan/jam atau pada jalan tidak terbagi, maka lebar efektif untuk volume lalu lintas dapat dilakukan perhitungan dengan menggunakan persamaan berikut.

$$W_v = W_t(2 - 0,00025V_{ma})$$

Keterangan:

- $W_v$  : Lebar efektif volume lalu lintas
- $W_t$  : Lebar total jalan
- $V_{ma}$  : Arus lalu lintas

Sementara itu, perhitungan lebar efektif jalan dapat dilakukan dengan menggunakan persamaan berikut.

$$W_e = W_v + W_{bl} + W_{os}' - 20P_{pk}$$

Keterangan:

- $W_e$  : Lebar efektif jalan
- $W_v$  : Lebar efektif laju luar
- $W_{bl}$  : Lebar lajur sepeda
- $W_{os}'$  : Lebar bahu yang diperkeras biasa
- $P_{pk}$  : Lebar parkir di badan jalan

Kemudian, perhitungan faktor *cross section* (potongan melintang jalan) dapat dilakukan dengan menggunakan persamaan berikut.

$$F_w = -0,005W_e^2$$

Keterangan:

- $F_w$  : Faktor *cross section*
- $W_e$  : Lebar efektif jalan

Lalu, hasil perhitungan dari persamaan 1 disesuaikan dengan peringkat dan deskripsi *Bicycle Level of Service* (BLOS) sebagai berikut.

**Tabel 2** Peringkat dan Deskripsi BLOS

Nilai BLOS	Peringkat BLOS	Deskripsi
≤ 1,5	A	Lingkungan sangat baik untuk sepeda
1,5 – 2,5	B	Lingkungan baik untuk sepeda
2,5 – 3,5	C	Lingkungan cukup baik untuk sepeda
3,5 – 4,5	D	Lingkungan kurang baik untuk sepeda
4,5 – 5,5	E	Lingkungan sangat kurang baik untuk sepeda
≥ 5.5	F	Lingkungan tidak aman untuk sepeda

Sumber: *Sprinkle Consulting Inc., 2007*

Pengumpulan data-data yang akan digunakan dalam perhitungan *Bicycle Level of Service* (BLOS) menggunakan pengumpulan data primer, yaitu metode observasi dengan cara melakukan *traffic counting*. *Traffic counting* dilakukan pada hari Senin (*weekday*) dan hari Minggu (*weekend*), serta dilakukan pada pukul 08.00-09.00 (pagi hari), 13.00-14.00 (siang hari), dan 17.00-18.00 (sore hari) pada masing-masing hari tersebut. *Traffic counting* dilaksanakan pada ruas Jalan L.L.R.E. Martadinata di mana terbagi menjadi 3 segmen seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1. Segmen 1 terdiri dari simpang Ahmad Yani hingga simpang Jalan Anggrek dengan panjang segmen sepanjang 350 meter, segmen 2 dimulai dari simpang Jalan Cihapit hingga simpang Jalan Lombok dengan panjang segmen sepanjang 260 meter, sementara segmen 3 dimulai dari simpang Jalan Banda hingga simpang Jalan Seram dengan panjang segmen sepanjang 400 meter. Pembagian segmen tersebut berdasarkan aktivitas atau guna lahan yang dominan yang terdapat di tepi ruas jalan tersebut.

Untuk mengidentifikasi karakteristik pengguna sepeda yang melewati Jalan L.L.R.E. Martadinata, dilakukan pengumpulan data primer melalui penyebaran kuesioner. Penyebaran kuesioner dilakukan terhadap 100 responden di mana responden yang dimaksud merupakan pengguna sepeda yang melewati Jalan L.L.R.E. Martadinata, baik yang menggunakan sepeda secara rutin sebagai alat transportasi untuk beraktivitas sehari-hari maupun yang menggunakan sepeda hanya sekedar untuk berolahraga.

## C. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Kondisi Sarana dan Prasarana Sepeda di Jalan LL.RE. Martadinata Saat ini

Bagian ini akan memaparkan terkait kondisi aktual pada sarana dan prasarana penunjang pesepeda, meliputi kondisi lajur khusus sepeda, tempat parkir sepeda, rambu-rambu khusus bagi pesepeda, dan lampu penerangan jalan.

#### 1.1 Lajur Khusus Sepeda

Bagian ini akan memaparkan terkait kondisi aktual lajur khusus sepeda yang terdapat di ruas Jalan LL.RE. Martadinata.



Sumber: Hasil Observasi, 2023

**Gambar 2. Kondisi Aktual Lajur Khusus Sepeda**

Lajur sepeda yang terdapat di Jalan L.L.R.E Martadinata mempunyai tipe *bike line* di mana lajur sepeda berada pada badan jalan dan diberi tanda dengan marka sebagai pembatas antara jalan milik pengendara kendaraan bermotor dan jalan milik pesepeda. Lajur tersebut sudah sesuai dengan pedoman perancangan fasilitas sepeda yang disusun

oleh Direktorat Jenderal Bina Marga, yaitu dengan lebar lajur sepeda 1,4 meter. Walaupun ruas jalan tersebut sudah terdapat rambu terkait pelarangan parkir dan berhenti di sepanjang ruas jalan, lajur sepeda tersebut sering kali disalahgunakan oleh masyarakat dan dijadikan sebagai tempat parkir bagi kendaraan roda empat. Hal tersebut mengganggu kenyamanan dan keselamatan pesepeda yang melalui lajur khusus sepeda di ruas jalan tersebut.

## 1.2 Tempat Parkir Khusus Sepeda

Bagian ini akan memaparkan terkait kondisi aktual tempat parkir khusus sepeda yang tersedia di ruas Jalan L.L.R.E. Martadinata.



*Sumber: Hasil Observasi, 2023*

**Gambar 3.** Kondisi Aktual Tempat Parkir Khusus Sepeda

Keberadaan tempat parkir khusus sepeda di sepanjang ruas Jalan L.L.R.E Martadinata hanya terdapat di dua titik dengan tempat parkir tipe berupa rak yang kondisinya masih layak untuk digunakan. Sementara itu, beberapa tempat umum belum banyak menyediakan tempat parkir khusus untuk sepeda. Hal ini menunjukkan bahwa penyebaran tempat parkir cenderung belum merata. Berdasarkan Pedoman Perancangan Fasilitas Pesepeda, fasilitas sepeda sangat diperlukan di dekat fasilitas publik, seperti fasilitas pendidikan, fasilitas kesehatan, dan pusat perbelanjaan. Kondisi tempat parkir khusus sepeda dapat dilihat pada Gambar 3.

## 1.3 Rambu-Rambu

Bagian ini akan memaparkan terkait kondisi aktual rambu-rambu khusus bagi pesepeda yang tersedia di ruas Jalan LL.RE. Martadinata.



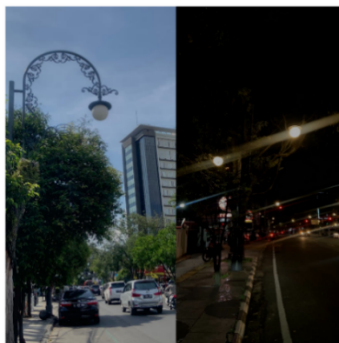
Sumber: Hasil Observasi, 2023

**Gambar 4.** Kondisi Aktual Rambu-rambu khusus bagi Pesepeda

Sepanjang Jalan L.L.R.E Martadinata tidak terdapat rambu yang ditujukan untuk pengguna sepeda, tetapi terdapat rambu peringatan terkait pelarangan parkir dan berhenti pada lajur khusus sepeda di sepanjang ruas Jalan L.L.R.E Martadinata. Walaupun sudah terdapat rambu-rambu tersebut, tetap saja terdapat kendaraan bermotor yang melakukan parkir atau sekedar berhenti pada lajur khusus sepeda. Rambu-rambu tersebut memiliki kondisi yang layak, seperti kondisi cat yang masih terjaga. Kondisi rambu – rambu tersebut dapat dilihat pada Gambar 4.

#### 1.4 Lampu Penerangan

Bagian ini akan memaparkan terkait kondisi aktual lampu penerangan yang tersedia di ruas Jalan L.L.RE. Martadinata.



Sumber: Hasil Observasi, 2023

**Gambar 5.** Kondisi Aktual Lampu Penerangan pada Lajur Sepeda

Lampu penerangan yang terdapat di Jalan L.L.R.E Martadinata memiliki kualitas pencahayaan yang baik. Selain itu, penempatan lampu penerangan tersedia sepanjang jalan dengan jarak antar lampu sekitar 4,5 meter hingga 10 meter. Hal ini mengakibatkan pengguna sepeda yang bersepeda pada malam hari dapat bersepeda dengan nyaman dan aman. Kondisi pencahayaan pada ruas jalan tersebut juga terbantu oleh penerangan yang berasal dari fasilitas-fasilitas umum yang berlokasi di tepi ruas jalan tersebut, seperti rumah makan, perkantoran, dan lain-lain. Kondisi lampu penerangan dapat dilihat pada Gambar5.

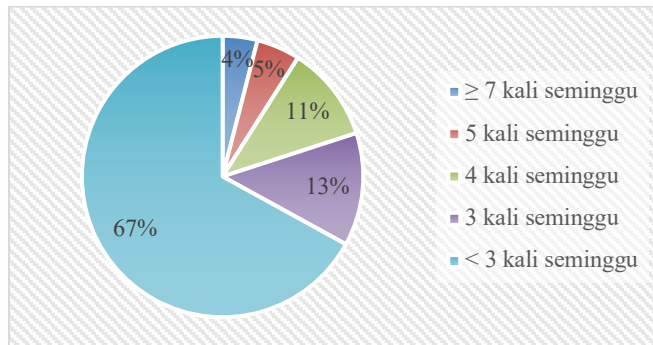


**2. Karakteristik Pengguna Sepeda yang Melewati Jalan LL.RE. Martadinata**

Bagian ini akan memaparkan terkait karakteristik pengguna sepeda, meliputi intensitas pengguna sepeda, tujuan perjalanan pengguna sepeda, dan perubahan moda transportasi.

**2.1 Intensitas Penggunaan Sepeda**

Bagian ini akan memaparkan mengenai karakteristik pengguna sepeda yang berkaitan dengan intensitas penggunaan sepeda.



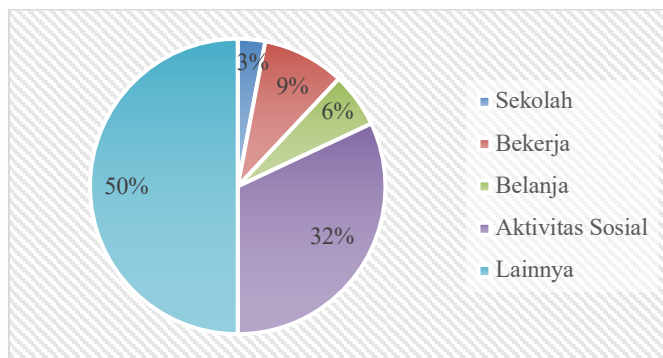
Sumber: Hasil Kuesioner, 2023

**Gambar 6.** Karakteristik Pengguna Sepeda berdasarkan Intensitas Penggunaan Sepeda

Berdasarkan diagram di atas, intensitas pengguna sepeda yang melewati jalan L.L.R.E Martadinata, Kota Bandung, menunjukkan bahwa 67% responden menggunakan sepeda dengan intensitas kurang dari 3 kali selama 1 minggu, sementara sebanyak 4% responden menggunakan sepeda dengan intensitas lebih dari 7 kali dalam 1 minggu.

**2.2 Tujuan Penggunaan Sepeda**

Bagian ini akan memaparkan mengenai karakteristik pengguna sepeda yang berkaitan dengan tujuan penggunaan sepeda.



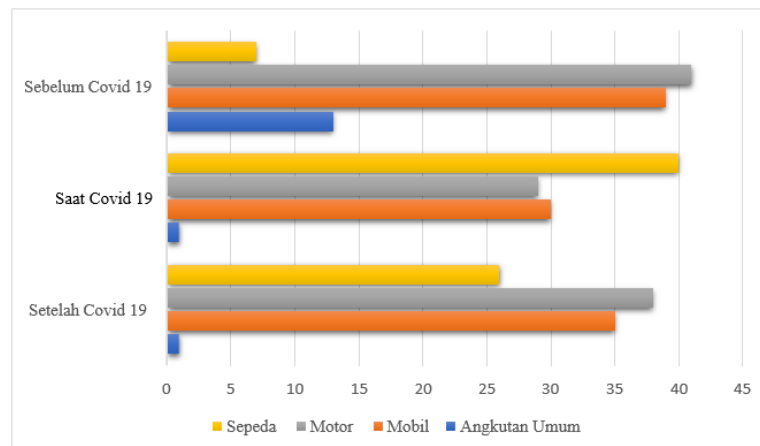
Sumber: Hasil Kuesioner, 2023

**Gambar 7.** Karakteristik Pengguna Sepeda berdasarkan Tujuan Penggunaan Sepeda

Berdasarkan diagram di atas, menunjukkan bahwa tujuan perjalanan penggunaan sepeda didominasi untuk keperluan lainnya, yaitu untuk berolahraga atau sekedar menyalurkan hobi. Kemudian, diikuti oleh keperluan aktivitas sosial, lalu diikuti keperluan dengan tujuan perjalanan menuju lokasi bekerja.

### 2.3 Perubahan Pemilihan Penggunaan Moda Transportasi Sebelum, Saat, dan Setelah Pandemi Terjadi

Bagian ini akan memaparkan mengenai karakteristik pengguna sepeda yang berkaitan dengan perubahan pemilihan penggunaan moda transportasi pada saat sebelum pandemi *Covid-19*, selama pandemi *Covid-19*, dan pasca pandemi *Covid-19*.



Sumber: Hasil Kuesioner, 2023

**Gambar 8.** Karakteristik Pengguna Sepeda berdasarkan Perubahan Pemilihan Penggunaan Moda Transportasi pada saat sebelum Terjadinya Pandemi Covid-19, saat Pandemi Covid-19, dan setelah Pandemi Covid-19

Berdasarkan diagram tersebut, menunjukkan bahwa terjadi peningkatan yang cukup signifikan pada pemilihan penggunaan sepeda saat terjadi pandemi *Covid-19* jika dibandingkan pada saat sebelum terjadinya pandemi *Covid-19*. Sebenarnya, terjadi penurunan jumlah pemilihan penggunaan sepeda saat setelah terjadinya pandemi *Covid-19* jika dibandingkan pada saat terjadinya pandemi *Covid-19*, namun jumlah pemilihan penggunaan sepeda saat setelah terjadinya pandemi *Covid-19* masih lebih tinggi jika dibandingkan pada saat sebelum terjadinya pandemi *Covid-19*.

### 3. Analisis *Bicycle Level of Service* (BLOS) Jl. L.L.R.E. Martadinata

Tahapan analisis tingkat pelayanan lajur khusus sepeda dengan menggunakan metode BLOS dimulai pada tahap melakukan perhitungan jumlah arus kendaraan per jam.

#### 3.1 Perhitungan Faktor Volume Lalu Lintas

Berdasarkan hasil survei *traffic counting*, didapatkan data Data menunjukkan bahwa volume lalu lintas terbesar terjadi pada sore hari, baik pada hari Senin maupun pada hari Minggu. Pada hari Senin, memiliki volume lalu lintas sebesar 2.947 kendaraan/jam pada sore hari. Sedangkan, pada hari Minggu, memiliki volume lalu lintas sebesar 2.751 kendaraan/jam pada sore hari. Perhitungan nilai faktor volume ( $F_v$ ) tersaji pada Tabel 3.

**Tabel 3** Hasil Perhitungan Faktor Volume

Hari	Jam	V <sub>ma</sub> (kendaraan/Jam)	N <sub>th</sub>	F <sub>v</sub>
Senin	08.00-09.00	2.538	2	2,92

Minggu	13.00-14.00	1.567	2	2,68
	17.00-18.00	2.947	2	3,00
	08.00-09.00	2.229	2	2,85
	13.00-14.00	2.653	2	2,94
	17.00-18.00	2.751	2	2,96

Sumber: Hasil Analisis, 2023

### 3.2 Perhitungan Faktor Kecepatan

Perhitungan faktor kecepatan melibatkan data kecepatan kendaraan bermotor dan persentase kendaraan berat. Kecepatan kendaraan motor ( $S_{ra}$ ) yang digunakan pada penelitian ini merupakan kecepatan tertinggi dari kendaraan bermotor (Tabel 4). Kemudian, jumlah kendaraan berat digunakan untuk melakukan perhitungan persentase kendaraan berat ( $P_{hva}$ ) (Tabel 5). Hasil perhitungan faktor kecepatan ( $F_s$ ) terdapat dalam Tabel 6.

**Tabel 4** Data Hasil Survei Kecepatan Kendaraan Bermotor

Hari	Jam	$V_{ma}$ (kendaraan/Jam)	$S_{ra}$ (Km/Jam)
Senin	08.00-09.00	2.538	34
	13.00-14.00	2.264	40
	17.00-18.00	2.947	28
Minggu	08.00-09.00	2.229	40
	13.00-14.00	2.653	34
	17.00-18.00	2.751	28

Sumber: Hasil Analisis, 2023

**Tabel 5** Hasil Perhitungann Persentase Kendaraan Berat

Hari	Jam	Kendaraan Berat (unit)	$V_{ma}$ (kendaraan/ jam)	$P_{hva}$ (%)
Senin	08.00-09.00	22	2.538	0,87
	13.00-14.00	17	1.567	1,08
	17.00-18.00	6	2.947	0,20
Minggu	08.00-09.00	5	2.229	0,22
	13.00-14.00	5	2.653	0,19
	17.00-18.00	2	2.751	0,07

Sumber: Hasil Analisis, 2023

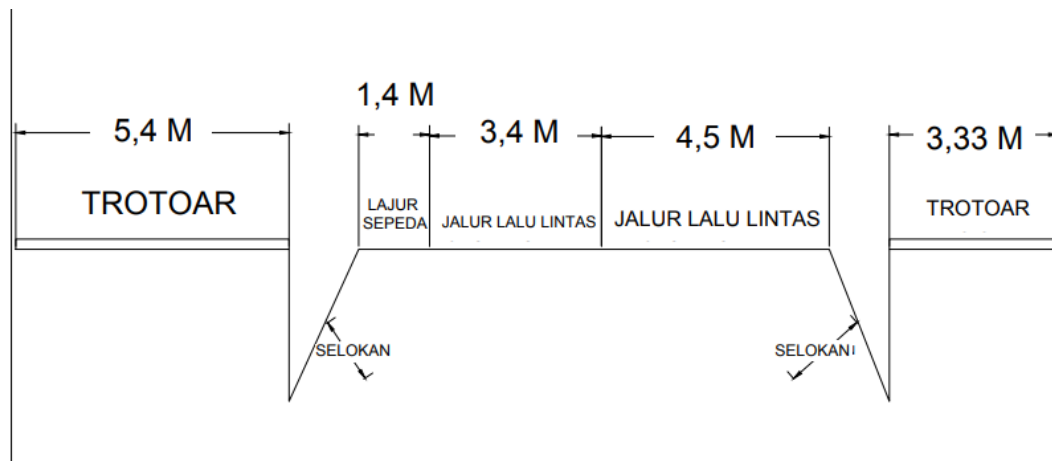
**Tabel 6** Hasil Perhitungan Faktor Kecepatan

Hari	Jam	$S_{ra}$ (Km/Jam)	$P_{hva}$	$F_s$
Senin	08.00-09.00	34	0,87	0,47
	13.00-14.00	40	1,08	0,52
	17.00-18.00	28	0,20	0,38
Minggu	08.00-09.00	40	0,22	0,50
	13.00-14.00	34	0,19	0,45
	17.00-18.00	28	0,07	0,37

Sumber: Hasil Penelitian, 2023

### 3.3 Perhitungan Faktor Kondisi Perkerasan dan Faktor Potongan Melintang Jalan

Bagian ini akan menjelaskan terkait analisis perhitungan pada faktor kondisi perkerasan dan faktor potongan melintang jalan.



Sumber: Hasil Observasi, 2023

**Gambar 9.** Kondisi Penampang Jalan L.L.R.E Martadinata, Kota Bandung

Pada Jalan L.L. R.E Martadinata tersedia lajur khusus sepeda pada bahu jalan dengan lebar 1,4 meter dan lebar lajur perjalanan 3,4 meter. Berdasarkan hasil observasi, kondisi perkerasan jalan dinilai baik. Hasil perhitungan faktor kondisi perkerasan ( $F_p$ ) dan faktor potongan melintang jalan ( $F_w$ ) terdapat dalam Tabel 7.

**Tabel 7.** Hasil Perhitungan Faktor Kondisi Perkerasan ( $F_p$ ) dan Faktor Potongan Melintang Jalan ( $F_w$ )

Hari	Jam	Pc	Fp	Wt	Wv	We	Fw
Senin	08.00-09.00	4	0,44	10,85	10,85	10,85	-0,59
	13.00-14.00	4	0,44	10,85	10,85	10,85	-0,59
	17.00-18.00	4	0,44	10,85	10,85	10,85	-0,59
Minggu	08.00-09.00	4	0,44	10,85	10,85	10,85	-0,59
	13.00-14.00	4	0,44	10,85	10,85	10,85	-0,59
	17.00-18.00	4	0,44	10,85	10,85	10,85	-0,59

Sumber: Hasil Penelitian, 2023

### 3.4 Hasil Perhitungan *Bicycle Level of Service (BLOS)*

Berdasarkan hasil perhitungan analisis tingkat pelayanan lajur khusus sepeda di Jalan L.L. R.E Martadinata, Kota Bandung, dengan menggunakan metode BLOS, nilai BLOS pada Hari Senin dan Hari Minggu berada di rentang nilai antara 3,81 hingga 4,00. Hasil ini bermakna bahwa tingkat pelayanan lajur khusus sepeda di jalan tersebut memiliki nilai D. Hal ini didukung dengan fakta kondisi lajur khusus sepeda yang menyatu dengan badan jalan, serta jumlah volume lalu lintas per jam yang cukup tinggi di Jalan L.L.R.E Martadinata menyebabkan ruas jalan tersebut memiliki lingkungan yang kurang baik untuk pengguna sepeda yang melewati ruas jalan tersebut. Hal ini dapat berdampak pada

berkurangnya tingkat keselamatan serta kenyamanan bagi pesepeda yang melalui ruas jalan tersebut. Penyediaan lajur khusus sepeda yang memiliki tingkat keselamatan serta kenyamanan bagi pesepeda yang melalui ruas jalan tersebut diharapkan mampu meningkatkan minat masyarakat untuk menggunakan sepeda sebagai pendukung pergerakan sehari-hari serta mendukung pengembangan perkotaan yang berwawasan lingkungan.

**Tabel 8** Hasil Perhitungan Nilai BLOS Lajur Khusus Sepeda di L.L.R.E Martadinata Kota Bandung

Hari	Jam	Konstanta	Fv	Fs	Fp	Fw	Total	Nilai
Senin	08.00-09.00	0,760	2,92	0,47	0,44	-0,59	4,00	D
	13.00-14.00	0,760	2,68	0,52	0,44	-0,59	3,81	D
	17.00-18.00	0,760	3,00	0,38	0,44	-0,59	3,99	D
Minggu	08.00-09.00	0,760	2,85	0,50	0,44	-0,59	3,96	D
	13.00-14.00	0,760	2,94	0,45	0,44	-0,59	4,00	D
	17.00-18.00	0,760	2,96	0,37	0,44	-0,59	3,94	D

Sumber: Hasil Penelitian, 2023

#### D. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perhitungan *Bicycle Level of Service* (BLOS), tingkat pelayanan lajur khusus sepeda di Jalan L.L.R.E. Martadinata, Kota Bandung, memiliki nilai D, baik di *weekdays* maupun *weekend*. Hal tersebut menunjukkan bahwa lajur khusus sepeda di ruas jalan tersebut memiliki lingkungan yang kurang ideal serta dinilai belum efektif bagi pesepeda, tetapi lajur tersebut masih dapat diterima oleh pengendara sepeda pemula dan pesepeda yang berpengalaman (Spartanburg County SPATS, 2009). Tingginya jumlah kendaraan bermotor di jalan ini serta adanya lajur khusus sepeda di badan jalan, diduga menjadi salah satu faktor yang menyebabkan tingkat pelayanan lajur sepeda yang tersedia menjadi rendah. Oleh karena itu, diharapkan Dinas Perhubungan Kota Bandung dapat melakukan pemantauan, evaluasi, dan pemeliharaan secara rutin terkait kualitas layanan lajur khusus sepeda yang tersedia di ruas jalan tersebut agar pesepeda yang melalui ruas jalan tersebut dapat bersepeda dengan nyaman dan aman serta selamat sehingga mampu meningkatkan minat masyarakat untuk menggunakan sepeda sebagai salah satu opsi alternatif moda transportasi untuk menunjang aktivitas sehari-hari masyarakat urban di wilayah perkotaan. Hal ini diharapkan mampu mengurangi kemacetan lalu lintas di wilayah perkotaan (Laksmiana dkk, 2020). Selain itu, penggunaan sepeda juga dapat mengurangi tingkat kebisingan dan polusi udara secara signifikan (Küster, 2019).

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Afolabi, O. J., & Gbadamosi, K. T. (2017). Road Traffic Crashes in Nigeria: Causes and Consequences. *Transport & Logistics: the International Journal*, 17(42), 2406-1069.

- [2] Amijaya, S. Y., & Dimu, R. J. O. (2022). Pengembangan Destinasi Wisata Sepeda di Kampung Wisata Dewa Bronto Kecamatan Brontokusuman Yogyakarta. *Sendimas 2021 - Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(1), 401–407.
- [3] Arikunto, S. (2006). *Prosedur Penelitian dan Pendekatan Praktek*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- [4] Artiningsih, Muktiali, M., Kirana, R., & Kusumaningrum, R. (2011). Kajian Peluang Penerapan Jalur Sepeda di Kota Semarang. *Riptek*, 5(11), 1–7.
- [5] Beura, S. K., Kumar, K. V., Suman, S., & Bhuyan, P. K. (2020). Service Quality Analysis of Signalized Intersections from The Perspective of Bicycling. *Journal of Transport and Health*, 16.
- [6] Direktorat Jenderal Bina Marga. (1992). *Standar Perencanaan Geometrik untuk Jalan Perkotaan*. Jakarta.
- [7] Direktorat Jenderal Bina Marga. (2021). *Pedoman Perancangan Fasilitas Pesepeda*. Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. Indonesia.
- [8] Ismunandar. (1996). *Olahraga: Balap Sepeda (1st ed.)*. Dahara Prize
- [9] Karim, M. Y., & Zulkaidi, D. (2015). Strategi Peningkatan Tingkat Pelayanan Sepeda di Kota Bandung. *Perencanaan Wilayah Dan Kota Bandung SAPPK*, 2(3).
- [10] Khisty, J., & Lall, K. (2006). *Dasar-dasar Rekayasa Transportasi. In Transportation Engineering (3rd ed.)*. Pearson Education.
- [11] Küster, F. (2019). Supporting and encouraging Cycling in Sustainable Urban Mobility Planning. *European Platform on Sustainable Urban Mobility Plans*.
- [12] Laksmiana, T. A., Rachmat, H., & Tahir, R. (2020). Strategi Pengembangan Wisata Bersepeda Berdasarkan Karakteristik Motivasi Pesepeda Urban (Pada Grup Sepeda TOC Dan JGC-SCAM). *Jurnal Pariwisata Terapan*, 4(1), 73.
- [13] Pane, B. (2015). Peranan Olahraga dalam Meningkatkan Kesehatan. *JURNAL Pengabdian Kepada Masyarakat*, 21(79).
- [14] Sidi, B. D. (2005). Revitalisasi Pemanfaatan Sepeda dalam Perencanaan Transportasi Kota. *Jurnal Infrastruktur dan Lingkungan Binaan*, 1(2), 2–8.
- [15] Sprinkle Consulting Inc. (2007). *Bicycle Level of Service Applied Model*. National Association of City Transportation Officials. Tampa, FL.
- [16] Sufanir, A. M. S., & Santosa, W. (2022). Penentuan Tingkat Pelayanan Lajur Sepeda di Jalur Dago Kota Bandung. *Jurnal Transportasi*, 22(3), 181-190.
- [17] Sugasta, H. H., Widodo, S., & Mayuni, S. (2017). Analisis Efektivitas Lajur Khusus Sepeda Pada Kawasan Perkotaan Pontianak (Studi Kasus Jalan Sutan Syahrir-Jalan Jendral Urip-Jalan KHW Hasyim-Jalan Merdeka). *JeLAST: Jurnal PWK, Laut, Sipil, Tambang*, 4(4).
- [18] Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan.