

PERENCANAAN JALUR KHUSUS SEPEDA PADA KAWASAN SOLO BARU DI KABUPATEN SUKOHARJO

ALIFAH MUKARROMAH¹, SUGITA², SUBARTO³

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA-STTD

JALAN RAYA SETU 3,5, CIBITUNG, BEKASI, JAWA BARAT 17520

Abstract

In one of the zones located in Sukoharjo Regency with an area that is one of the central areas of Sukoharjo Regency community activities with the characteristics of a fairly busy road, a fairly large density level, low average speed and many bicycle users. The Solo Baru area is also known as one of the central areas of community activity because there are land uses in the form of residential, office and commercial. So this area is a location that is often crossed by bicycle users. In the context of planning, this concept is translated as an effort to improve facilities for the bicycle community, pedestrians, and office workers who usually use bicycles. The potential for bicycle users in Sukoharjo Regency is quite high in enthusiasts, therefore to maintain pollution and support the community's needs in using bicycles on safe roads, the government and the community must work hand in hand in providing or creating protection for the safety and cleanliness of the air on the highway. The selection of routes in the Solo Baru area is based on the proportion of modal choice and strategic land use. In addition to being based on land use, it can also be seen from the high number of cyclists on the study road, which is 0.3 - 1% on weekdays and 0.4 - 1.9% on holidays which are analyzed through traffic calculations and the high public interest in be.

Keywords: Safety, Accident, Speed, Traffic.

Abstract

Pada salah satu zona yang terdapat di Kabupaten Sukoharjo dengan daerah yang menjadi salah satu Kawasan pusat kegiatan masyarakat Kabupaten Sukoharjo dengan karakteristik jalan yang cukup ramai, tingkat kepadatan cukup besar, kecepatan rata-rata rendah dan banyaknya pengguna sepeda. Kawasan Solo Baru juga disebut dengan salah satu Kawasan pusat kegiatan masyarakat karena terdapat guna lahan berupa pemukiman, perkantoran, dan komersial. Sehingga Kawasan ini menjadi lokasi yang sering dilintasi oleh pengguna sepeda. Dalam konteks perencanaan, konsep ini diterjemahkan sebagai upaya peningkatan fasilitas bagi komunitas sepeda, pejalan kaki, maupun pekerja kantor yang biasanya menggunakan sepeda.

Potensi pengguna sepeda di Kabupaten Sukoharjo cukup tinggi peminat, oleh karenanya untuk menjaga polusi dan menunjang kebutuhan masyarakat dalam penggunaan sepeda di jalan raya yang aman, maka pemerintah dan masyarakat harus saling bahu membahu dalam memberikan atau menciptakan perlindungan terhadap keselamatan dan kebersihan udara di jalan raya. Pemilihan rute di Kawasan Solo Baru didasarkan oleh proporsi pemilihan moda dan tata guna lahan yang strategis. Selain didasarkan oleh tata guna lahan juga dilihat dari cukup tingginya pesepeda pada ruas jalan kajian yaitu sebesar 0,3 – 1 % pada hari kerja dan 0,4 – 1,9 % pada hari libur yang dianalisis melalui perhitungan lalu lintas serta tingginya minat masyarakat akan .

Kata kunci : Keselamatan, Kecelakaan, Kecepatan, Lalu lintas.

PENDAHULUAN

Salah satu atribut mewujudkan kota hijau ialah Green Transportation merupakan konsep transportasi yang berlandaskan lingkungan, baik secara sarana, maupun prasarana. Sarana dapat diartikan sebagai alat atau kendaraan yang digunakan harus ramah lingkungan (minim polusi dan hemat bahan bakar). Sedangkan prasarana dapat diartikan sebagai pengembangan infrastruktur yang mengacu pada meminimalisir dampak dari pengguna. Bersepeda merupakan kegiatan transportasi yang mendukung keselamatan lingkungan, olah raga serta kebutuhan akan rekreasi pengendara sepeda sepeda mempunyai hak untuk diperlakukan sama seperti halnya pengguna jalan lain, seperti termuat dalam UU No. 22 Tahun 2009 Pasal 62 ayat (1) (2). Pada salah satu zona yang terdapat di Kabupaten Sukoharjo dengan daerah yang menjadi salah satu Kawasan pusat kegiatan masyarakat Kabupaten Sukoharjo dengan karakteristik jalan yang cukup ramai, tingkat kepadatan cukup besar, kecepatan rata-rata rendah dan banyaknya pengguna sepeda. Kawasan Solo Baru juga disebut dengan salah satu Kawasan pusat kegiatan masyarakat karena terdapat guna lahan berupa pemukiman, perkantoran, dan komersial. Sehingga Kawasan ini menjadi lokasi yang sering dilintasi oleh pengguna sepeda. Dalam konteks perencanaan, konsep ini diterjemahkan sebagai upaya peningkatan fasilitas bagi komunitas sepeda, pejalan kaki, maupun pekerja kantor yang biasanya menggunakan sepeda. Potensi pengguna sepeda di Kabupaten

Sukoharjo cukup tinggi peminat, oleh karenanya untuk menjaga polusi dan menunjang kebutuhan masyarakat dalam penggunaan sepeda di jalan raya yang aman, maka pemerintah dan masyarakat harus saling bahu membahu dalam memberikan atau menciptakan perlindungan terhadap keselamatan dan kebersihan udara di jalan raya. Pemilihan rute di Kawasan Solo Baru didasarkan oleh proporsi pemilihan moda dan tata guna lahan yang strategis. Selain didasarkan oleh tata guna lahan juga dilihat dari cukup tingginya pesepeda pada ruas jalan kajian yaitu sebesar 0,3 – 1 % pada hari kerja dan 0,4 – 1,9 % pada hari libur yang dianalisis melalui perhitungan lalu lintas serta tingginya minat masyarakat akan bersepeda. Perencanaan jalur sepeda merupakan pilihan tepat untuk memberi hak kepada pengguna sepeda yang sebagaimana disebutkan dalam Undang Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan pada pasal 62 ayat 1 dan 2 bahwa pemerintah harus memberikan kemudahan berlalu lintas bagi pesepeda dan pesepeda berhak atas fasilitas pendukung keamanan, keselamatan, ketertiban, dan kelancaran dalam berlalu lintas. Adapun persyaratan keselamatan dalam bersepeda yaitu meliputi spakbor, bel, system rem, lampu, alat pemantul cahaya berwarna merah, alat pemantul cahaya roda berwarna putih atau kuning, dan pedal. Hal tersebut tertera dalam Peraturan Menteri Nomor 59 Tahun 2020 tentang Keselamatan Pesepeda di Jalan pada Pasal 2 ayat 2. Dengan demikian, apabila peraturan tersebut ditaati maka dapat menghindari terjadinya kecelakaan lalu lintas.

IDENTIFIKASI MASALAH

1. Kurangnya fasilitas untuk bersepeda seperti lajur khusus sepeda, tempat pelayanan parkir sepeda, rambu pendukung bersepeda, tempat penyebrangan pesepeda, dan fasilitas keamanan bersepeda di Kawasan Solo Baru.
2. Adanya peningkatan arus lalu lintas kendaraan tidak bermotor sebesar 0,3 – 1% pada hari kerja menjadi 0,4 – 1,9% pada hari libur di ruas yang belum ditentukan jalur khusus sepeda sehingga terjadinya *mix traffic* yang dapat membahayakan keselamatan bersepeda serta kurangnya ruang gerak untuk bersepeda.
3. Kondisi lalu lintas yang tinggi pada setiap ruas jalan kajian dengan volume 281 – 1957 smp/jam dan V/C ratio 0,2 – 0,5 dapat memicu terjadinya masalah seperti polusi udara yang disebabkan oleh beroperasinya kendaraan bermotor di Kawasan Kabupaten Sukoharjo terutama Pada Kawasan Solo Baru yang menjadi salah satu lokasi yang ramai pengunjung.

RUMUSAN MASALAH

1. Berapa jumlah *demand* pesepeda pada Kawasan Solo Baru ?
2. Bagaimana merancang jalur sepeda di lokasi yang telah direncanakan ?
3. Bagaimana desain jalur sepeda yang diterapkan ?

MAKSUD DAN TUJUAN

1. Menghitung jumlah *demand* pesepeda di Kawasan Solo Baru.
2. Melakukan analisis terhadap penentuan rute jalur khusus sepeda pada Kawasan Solo Baru.
3. Memberikan rekomendasi bentuk desain jalur khusus sepeda pada ruas rencana pada Kawasan Solo Baru.

TINJAUAN PUSTAKA

Mengenal Jalur Khusus Sepeda

Aktivitas pembangunan yang berkembang pesat di suatu kota akan berdampak pada peningkatan arus pergerakan manusia dan barang (Maulidya, 2016). Perwujudan kota yang berwawasan lingkungan menjadi konsep penyeimbang aktivitas pembangunan yang kian pesat (Sugasta dkk, 2017). Saat ini gaya hidup yang ramah lingkungan di berbagai kota di Indonesia, dilakukan dengan pemanfaatan sepeda sebagai alternatif untuk mendukung pergerakan masyarakat (Asasi, 2019). Kajian terhadap optimasi peluang pengembangan jalur sepeda menjadi penting dilakukan dan bermanfaat dalam berkontribusi pada penciptaan kota berwawasan lingkungan (Artiningsih, 2011)

METODOLOGI PENELITIAN

1. Identifikasi masalah
Proses ini dilakukan untuk mendapatkan berbagai masalah yang terdapat pada wilayah studi setelah didapatkan beberapa masalah yang ada, kemudian diambil beberapa permasalahan untuk dirumuskan.
2. Pengumpulan Data
Pengumpulan data meliputi pengumpulan data primer dan data sekunder. Data sekunder meliputi peta

jaringan jalan dan peta wilayah studi. Sedangkan data primer meliputi data inventarisasi ruas jalan wilayah studi, data volume lalu lintas, dan kecepatan lalu lintas, data kepadatan lalu lintas, serta data kapasitas dan tingkat pelayanan.

3. Pengolahan Data

Setelah dilakukan pengumpulan data, maka dari data yang telah dikumpulkan selanjutnya dilakukan analisis untuk mendapatkan kondisi eksisting pada wilayah studi.

4. Hasil Akhir (Output)

Hasil akhir merupakan tahapan paling akhir dari proses penelitian. Tahap ini merupakan proses menindaklanjuti alternative terbaik dalam merencanakan jalur sepeda pada pusat kota di Kabupaten Sukoharjo.

Teknik Pengumpulan Data

1. Data Sekunder

Data sekunder ini diperoleh dari instansi terkait yaitu Dinas Perhubungan, Komunikasi dan Informasi, Badan Perencanaan Daerah Kabupaten Sukoharjo, serta instansi lain yang berwenang dalam memperoleh data mengenai Pembangunan Jalur Sepeda..

2. Data Primer

Pengumpulan data primer dilakukan dengan melaksanakan survey langsung dilapangan.

Adapun survei-survei yang dilakukan meliputi :

- a. Wawancara responden
- b. Survei Inventarisasi Ruas Jalan
- c. Survei Volume Lalu Lintas

Teknik Analisis Data

Setelah memperoleh data, Langkah selanjutnya adalah pengolahan data sebagai berikut :

1. Penentuan Rute Jalur Sepeda

Perencanaan tahap awal ialah dengan menentukan ruas jalan yang digunakan untuk rute jalur dengan mempertimbangkan:

- a. Volume ruas jalan tersebut;
- b. Kinerja jalan tersebut;
- c. Komposisi volume lalu lintas ruas jalan tersebut;
- d. Kondisi permukaan jalan;
- e. Jarak tempuh (berkaitan dengan aksesibilitas); dan
- f. Tata guna lahan.

2. Analisis kondisi eksisting

Setelah ditentukan rute jalur sepeda selanjutnya diukur kinerja ruas jalan tersebut berdasarkan indikator berikut:

- a. Kapasitas jalan;
- b. V/C Ratio jalan tersebut; dan
- c. Tingkat pelayanan jalan tersebut.

3. Kajian pengaruh jalur khusus sepeda terhadap kinerja ruas jalan dengan menggunakan indikator unjuk kerja.

- a. Kapasitas jalan;
- b. V/C Ratio jalan tersebut; dan
- c. Tingkat pelayanan jalan tersebut.

4. Usulan Desain Jalur Sepeda

Memberikan alternatif Usulan Desain jalur sepeda yang akan digunakan.

5. Usulan Lokasi Titik Parkir Sepeda

Memberikan usulan lokasi parkir sepeda agar memudahkan dan menarik minat masyarakat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dilakukan beberapa analisis dalam penelitian ini diantaranya :

1. Penentuan Rute Lajur Khusus Sepeda

a. Penentuan Sampel Responden

Dalam hal ini, untuk perhitungan sampel dengan menggunakan rumus Slovin digunakan tingkat kesalahan sebesar 10% yang berarti data tersebut dapat mewakili populasi secara keseluruhan. Sampel responden berdasarkan daerah yang akan dibangun lajur khusus sepeda dengan jumlah penduduk dari Kawasan Solo Baru yang terletak di Zona 2 sebesar 15.934 jiwa, maka dapat ditentukan sampel sebesar :

$$\begin{aligned}n &= \frac{N}{1 + N \cdot e^2} \\ &= \frac{15934}{1 + (15934 \times (0,1^2))} \\ &= 100 \text{ sampel responden}\end{aligned}$$

Dari perhitungan diatas didapat jumlah sampel responden adalah 100 responden.

b. Penentuan Sampel Responden

Setelah mendapatkan sampel dari rumus Slovin yaitu 100 sampel responden, sampel dibagi berdasarkan jenis responden. Berikut adalah hasil grafik dari setiap pertanyaan yang diajukan :

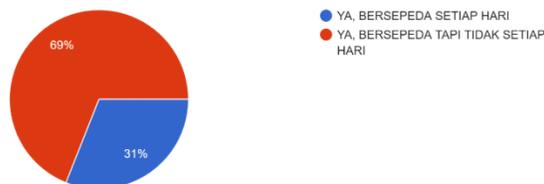
1. Asal zona anda ?



Gambar 1 Diagram Pertanyaan Pertama

Dari hasil wawancara terdapat 100% pengguna sepeda di zona 2 adalah masyarakat Kecamatan Grogol, namun dikarenakan terdapat data error atau tidak sesuai dengan sampel yang diambil. Dimana pengguna sepeda yang diwawancarai tidak hanya berasal dari Kecamatan Grogol sehingga sampel yang didapat lebih dari 100 responden. Karena data error tersebut peneliti melakukan survey hingga sampel terpenuhi sampai 100 responden dengan pengguna sepeda yang berasal dari Zona 2. Hal ini dikarenakan berdasarkan dari sampel populasi yang diambil yaitu berdasarkan jumlah penduduk yang ada di Zona 2 yaitu sebesar 15.934 jiwa dan berdasarkan Batasan wilayah yang dikaji yaitu berada di Zona 2.

2. Seberapa sering anda melakukan kegiatan bersepeda ?



Gambar 2 Diagram Pertanyaan Kedua

Berdasarkan diagram di atas, bahwa 69% responden melakukan kegiatan bersepeda tidak setiap hari. Kemudian 31% responden melakukan kegiatan bersepeda setiap hari.

3. Peran sepeda sebagai alat transportasi menurut anda ?



Gambar 3 Diagram Pertanyaan Ketiga

Berdasarkan diagram di atas, bahwa 68% responden menggunakan sepeda sebagai kegiatan olahraga. Kemudian 32% responden menggunakan sepeda sebagai kendaraan utama.

4. Dari mana anda memulai kegiatan bersepeda?



Gambar 4 Diagram Pertanyaan keempat

Berdasarkan diagram di atas, bahwa 31% responden memulai kegiatan bersepedanya dari Simpang Patung Pandawa. kemudian 38% responden memulai kegiatan bersepedanya dari SFA Steak And Resto Solo Baru, 16% responden memulai kegiatan bersepedanya dari The Park, dan 15% memulai kegiatan bersepedanya dari Hartono Trade Center. Hal ini menjadi dasar penentuan rute jalur khusus sepeda sebagaimana mengetahui bahwa perpindahan pengguna sepeda berasal dari mana, yang akan dihubungkan dengan tempat tujuan dalam bersepeda.

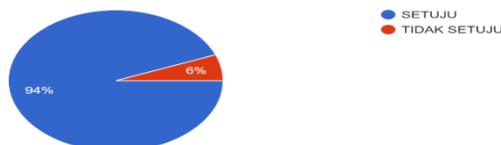
5. Tempat yang dituju dalam bersepeda?



Gambar 5 Diagram Pertanyaan Kelima

Berdasarkan diagram di atas, bahwa 38% responden memiliki tempat tujuan dalam bersepeda ke arah The Park. Kemudian 18% responden memiliki tempat tujuan dalam bersepeda ke arah Hartono Trade Center, 37% responden memiliki tempat tujuan dalam bersepeda ke arah Simpang Patung Pandawa, 7% responden memiliki tempat tujuan dalam bersepeda ke SFA Steak And Resto Solo Baru Hal ini menjadi dasar penentuan rute jalur khusus sepeda sebagaimana mengetahui bahwa perpindahan pengguna sepeda berasal dari mana, yang dihubungkan dengan tempat tujuan dalam bersepeda.

6. Bagaimana respon anda terhadap perencanaan jalur khusus sepeda ?



Gambar 6 Diagram Pertanyaan keenam

Berdasarkan diagram di atas, bahwa 94% menyetujui dan 6% tidak menyetujui dengan adanya perencanaan jalur khusus sepeda yang akan di bangun di Kawasan Solo Baru.

Kemudian, Adapun alasan responden menyetujui perencanaan jalur khusus sepeda di Solo Baru adalah sebagai berikut :



Gambar 7 Diagram Alasan Setuju Perencanaan Jalur Khusus Sepeda.

Dalam rangka perencanaan jalur khusus sepeda di Kawasan Solo Baru, dari hasil survey menunjukkan bahwa 94% responden menyetujui dengan adanya perencanaan jalur khusus sepeda namun dengan berbagai macam alasan, yaitu alasan karena masih pelajar sebanyak 21% responden. Kemudian untuk menciptakan kenyamanan, keamanan, dan keselamatan bagi pengguna sepeda mendapat jawaban sebanyak 56% responden. Lalu untuk menjaga kualitas lingkungan kota mendapat jawaban sebanyak 17% responden. Hal ini menunjukkan bahwa aspek kenyamanan, keamanan, dan keselamatan merupakan alasan kuat untuk dibangunnya jalur khusus sepeda.

2. Penentuan Analisis Tingkat Kebutuhan Jalur Khusus Sepeda

- a) Berdasarkan dari hasil wawancara responden Sepeda, maka peneliti mencantumkan dua pertanyaan di dalam formulis kuisioner tentang asal dan tujuan dalam melakukan kegiatan bersepeda. Dari hasil wawancara responden yang didapat adalah: Untuk mengetahui perpindahan yang dilakukan pengguna
 1. 38% responden memulai kegiatan bersepedanya dari SFA Steak and Resto Solo Baru
 2. 31% responden memulai kegiatan bersepedanya dari Simpang Patung Pandawa
 3. 16% responden memulai kegiatan bersepedanya dari The Park
 4. 15% responden memulai kegiatan bersepedanya dari Hartono Trade Center
 5. 37% responden memiliki tempat tujuan dalam bersepeda ke arah Simpang Patung Pandawa
 6. 38% responden memiliki tempat tujuan dalam bersepeda ke arah The Park
 7. 18% responden memiliki tempat tujuan dalam bersepeda ke arah Hartono Trade Center
 8. 7% responden memiliki tempat tujuan dalam bersepeda ke arah Steak and Resto Solo Baru
- b) Distribusi perjalanan eksisting di wilayah penelitian Berikut merupakan distribusi perjalanan sepeda pada jalan Ir. Soekarno dan Jalan Hartono Mall yang ditampilkan dalam bentuk O/D. Dimana The Park, Hartono Trade Center, arah Pandawa, arah Steak and Shake Solo Baru merupakan pusat tarikan masyarakat.

Tabel Matriks O/D Asal Tujuan Pengguna Sepeda

O/D	1	2	3	4	TOTAL
1	0	30	0	1	31
2	15	0	1	0	16
3	18	3	0	17	38
4	4	5	6	0	15
TOTAL	37	38	7	18	100

Keterangan :

1. Angka 1 = Pandawa
2. Angka 2 = The Park
3. Angka 3 = Steak and Shake Solo Baru
4. Angka 4 = Hartono Trade Center

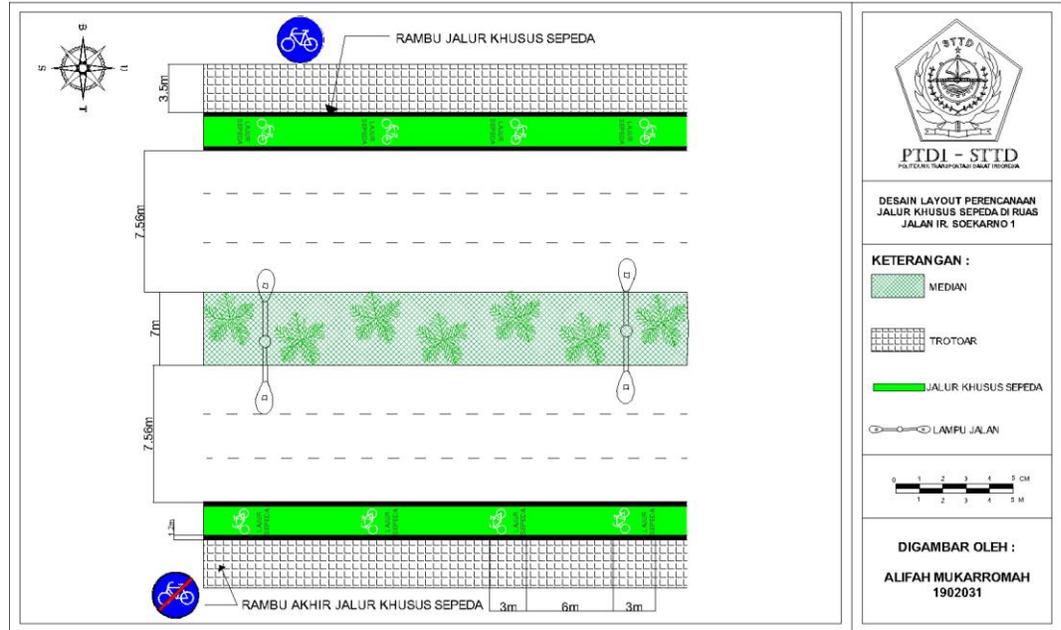
Berdasarkan tabel di atas di dapatkan dari hasil survai asal tujuan pengguna sepeda, matriks O/D yang ditunjukkan dapat diketahui bahwa zona bangkitan 1 ke 2 sebanyak 30. Bangkitan zona 2 ke 1 sebanyak 15, zona 3 ke 1 sebanyak 18, dan zona 4 ke 1 sebanyak 4. Bangkitan zona 3 ke 2 sebanyak 3, zona 4 ke 2 sebanyak 5, kemudian zona 2 ke 3 sebanyak 1, dan zona 4 ke 3 sebanyak 8. Bangkitan zona 1 ke 4 sebanyak 1, zona 3 ke 4 sebanyak 17 .

3. Penentuan Desain Lajur Khusus Sepeda Rencana

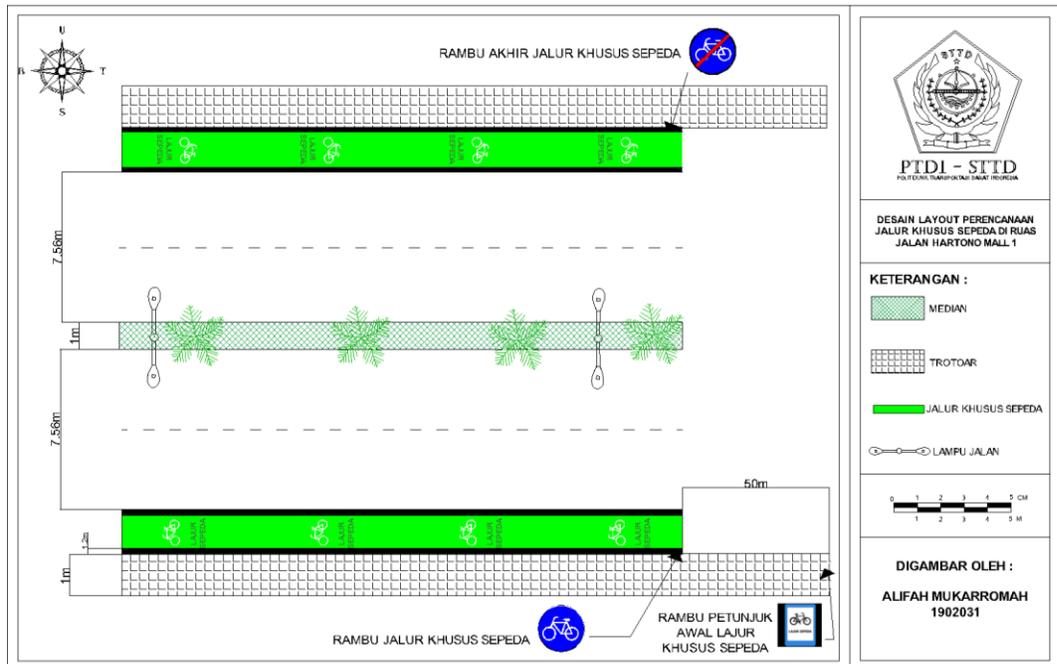
a. Analisis Penentuan Tipe Lajur Khusus Sepeda

Ketentuan perencanaan pembangunan lajur khusus sepeda terdapat ketentuan dalam pemilihan lajur atau jalur sepeda. Salah satunya yaitu dilihat berdasarkan fungsi jalan (Kementerian Pekerjaan Umum, 2021).

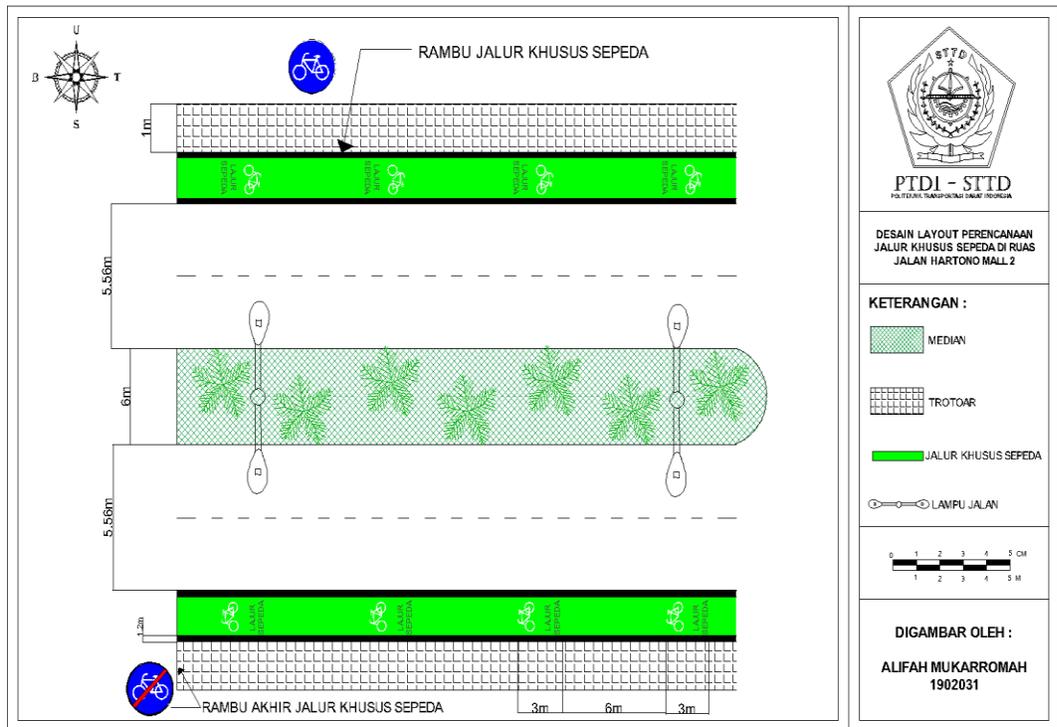
Berikut adalah beberapa visualisasi desain hasil analisis yang sesuai dengan jalur khusus sepeda di rute yang direncanakan :



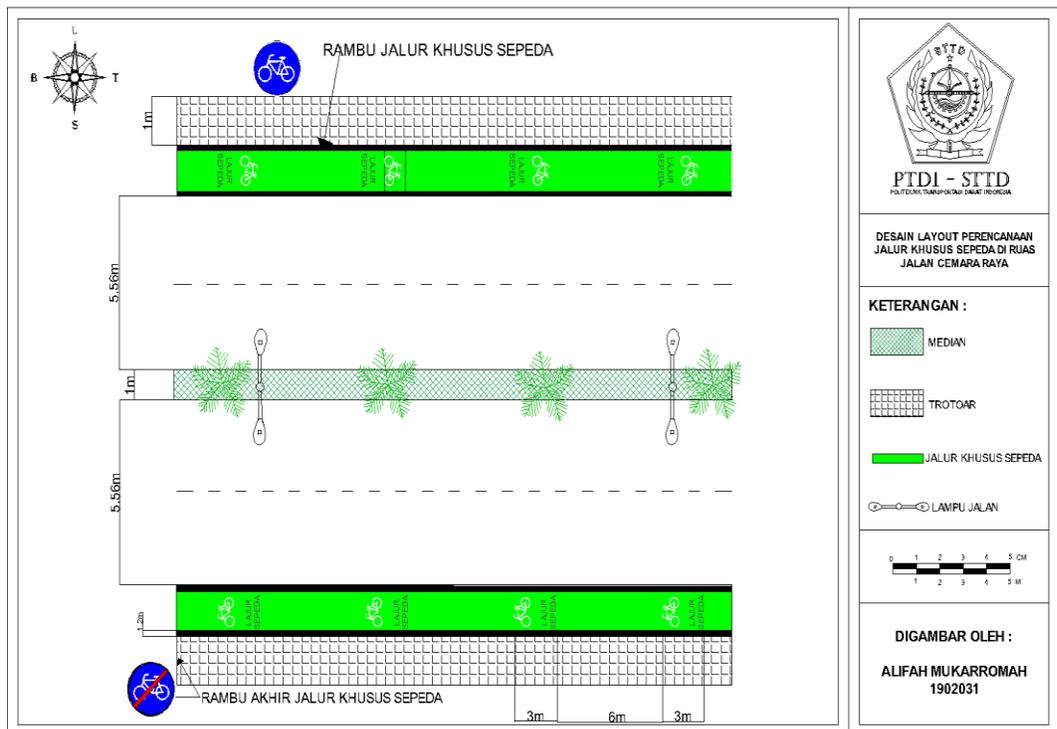
Gambar 8 Contoh Visualisasi Desain Jalur Sepeda di Ruas Jalan Ir Soekarno



Gambar 9 Contoh Visualisasi Desain Jalur Sepeda di Ruas Jalan Hartono Mall 1



Gambar 10 Contoh Visualisasi Desain Jalur Sepeda di Ruas Jalan Hartono Mall 2

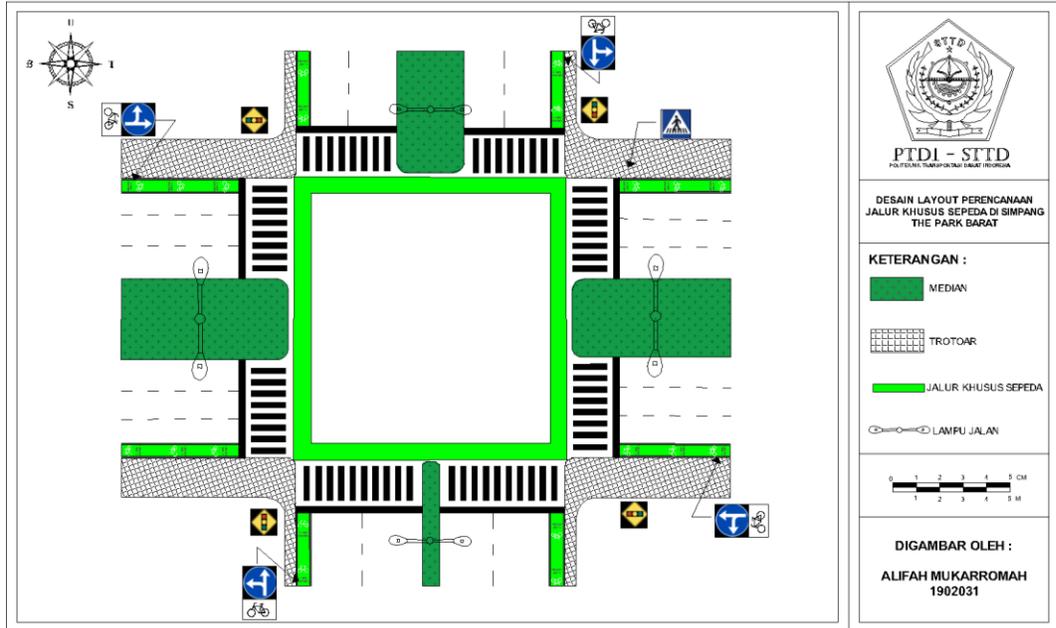


Gambar 11 Contoh Visualisasi Desain Jalur Sepeda di Ruas Jalan Cemara Raya

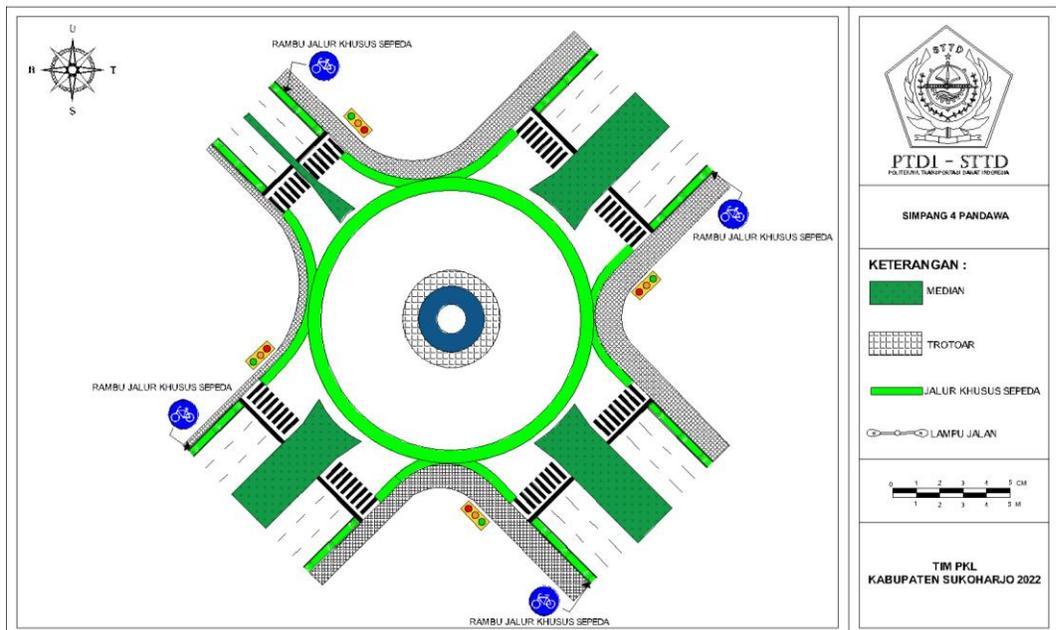
b. Desain Lajur Khusus Sepeda Pada Simpang

Berikut adalah visualisasi jalur khusus sepeda yang dilengkapi dengan rambu dan marka pada persimpangan jalan yang berada pada Simpang 4 Pandawa dan Simpang 4 The Park

Pada Simpang 4 Pandawa dan Simpang 4 The Park



Gambar 11 Visualisasi Desain Jalur Sepeda pada Simpang The Park Barat



Gambar 12 Visualisasi Desain Jalur Sepeda pada Simpang Pandawa

4. Analisis Ruas Jalur khusus Sepeda

1. Analisis Kinerja Ruas Jalan Sebelum Adanya Jalur Khusus Sepeda

Dalam mengukur tingkat penurunan kinerja ruas jalan akibat adanya lajur khusus sepeda, peneliti menggunakan indikator V/C Ratio karena dengan adanya lajur khusus sepeda, maka ada kemungkinan pengurangan kapasitas jalan akibat pembagian badan jalan untuk kepentingan lajur khusus sepeda.

Tabel Data Inventarisasi Jalan Sebelum Adanya Lajur Khusus Sepeda

No	Nama Ruas	Fungsi Jalan	Panjang Jalan yang digunakan (KM)	Lebar Jalur efektif (M)
1	JL. IR. SOEKARNO 1 A	KOLEKTOR SEKUNDER	0,850	9,00
2	JL. IR. SOEKARNO 1 B	KOLEKTOR SEKUNDER	0,850	9,00
3	JL. IR SOEKARNO 2 A	KOLEKTOR SEKUNDER	1,100	9,00
4	JL. IR. SOEKARNO 2 B	KOLEKTOR SEKUNDER	1,100	9,00
5	JL. IR SOEKARNO 3 A	KOLEKTOR SEKUNDER	0,800	9,00
6	JL. IR. SOEKARNO 3 B	KOLEKTOR SEKUNDER	0,800	9,00
7	JL HARTONO MALL 1 A	KOLEKTOR PRIMER	0,550	9,00
8	JL. HARTONO MALL 1 B	KOLEKTOR PRIMER	0,550	9,00
9	JL.HARTONO MALL 2 A	KOLEKTOR PRIMER	0,700	7,00
10	JL.HARTONO MALL 2 B	KOLEKTOR PRIMER	0,700	7,00
11	JL. CEMARA RAYA 1	LOKAL SEKUNDER	0,700	7,00
12	JL. CEMARA RAYA 2	LOKAL SEKUNDER	0,700	7,00
13	JL. PALEM RAYA 1	LOKAL SEKUNDER	0,450	9,00
14	JL. PALEM RAYA 2	LOKAL SEKUNDER	0,450	9,00
Total Panjang Rute			10,300	

Tabel Kapasitas Jalan Sebelum Adanya Lajur Khusus Sepeda

No	Nama Ruas	Panjang Jalan yang digunakan (KM)	Lebar lajur Efektif (M)	Lebar jalur (M)	Fungsi Jalan	Tipe Jalan	Kapasitas Dasar (Co)	Faktor Lebar Jalur (FCw)	Faktor Pemisah Arah (FCsp)	Faktor Hambatan Samping (FCsf)	Faktor Ukuran Kota	Kapasitas
1	JL. IR. SOEKARNO 1 A	0,85	3	9	KOLEKTOR SEKUNDER	6/2 D	4950	0,92	1	0,88	0,94	3767,069
2	JL. IR. SOEKARNO 1 B	0,85	3	9	KOLEKTOR SEKUNDER	6/2 D	4950	0,92	1	0,88	0,94	3767,069
3	JL. IR SOEKARNO 2 A	1,1	3	9	KOLEKTOR SEKUNDER	6/2 D	4950	0,92	1	0,88	0,94	3767,069
4	JL. IR. SOEKARNO 2 B	1,1	3	9	KOLEKTOR SEKUNDER	6/2 D	4950	0,92	1	0,88	0,94	3767,069
5	JL. IR SOEKARNO 3 A	0,8	3	9	KOLEKTOR SEKUNDER	6/2 D	4950	0,92	1	0,88	0,94	3767,069
6	JL. IR. SOEKARNO 3 B	0,8	3	9	KOLEKTOR SEKUNDER	6/2 D	4950	0,92	1	0,88	0,94	3767,069
7	JL HARTONO MALL 1 A	0,55	4,5	9	KOLEKTOR PRIMER	4/2 D	3300	1,08	1	0,88	0,94	2948,141
8	JL. HARTONO MALL 1 B	0,55	4,5	9	KOLEKTOR PRIMER	4/2 D	3300	1,08	1	0,88	0,94	2948,141
9	JL.HARTONO MALL 2 A	0,7	3,5	7	KOLEKTOR PRIMER	4/2 D	3300	1	1	0,88	0,94	2729,760
10	JL.HARTONO MALL 2 B	0,7	3,5	7	KOLEKTOR PRIMER	4/2 D	3300	1	1	0,88	0,94	2729,760
11	JL. CEMARA RAYA 1	0,7	3,5	7	LOKAL SEKUNDER	4/2 D	3300	1	1	0,94	0,94	2915,880
12	JL. CEMARA RAYA 2	0,7	3,5	7	LOKAL SEKUNDER	4/2 D	3300	1	1	0,94	0,94	2915,880
13	JL. PALEM RAYA 1	0,45	3	9	LOKAL SEKUNDER	6/2 D	4950	0,92	1	0,88	0,94	3767,069
14	JL. PALEM RAYA 2	0,45	3	9	LOKAL SEKUNDER	6/2 D	4950	0,92	1	0,88	0,94	3767,069

Dari hasil survey inventarisasi jalan yang telah dilaksanakan maka dapat diketahui kapasitas jalan tersebut dengan menggunakan rumus $C = Co \times FCw \times FCsp \times FCsf \times FCcs$. Dimana setiap ruas jalan tersebut memiliki kapasitas jalan yang berbeda-beda. Diantaranya pada Jalan Ir. Soekarno 1, Jalan Ir. Soekarno 2, Jalan Ir. Soekarno 3, dan Jalan Palem Raya memiliki kapasitas yang sama yaitu sebesar 3767 (smp/jam). Jalan Hartono Mall 1 memiliki kapasitas sebesar 2948 (smp/jam). Jalan Hartono Mall 2 memiliki kapasitas jalan sebesar 2729 (smp/jam). Dan ruas Jalan Cemara Raya dengan kapasitas sebesar 2915 (smp/jam).

a) Kinerja Ruas Jalan dan Tingkat Pelayanan

Tabel Kinerja Lalu Lintas dan Tingkat Pelayanan Sebelum Adanya Lajur Khusus Sepeda

No	Nama Ruas	Panjang Jalan yang digunakan (KM)	Waktu Perjalanan (menit)	Kapasitas Jalan (C)	Volume	V/C Ratio	Kecepatan (km/jam)	Tingkat Pelayanan
1	JL. IR. SOEKARNO 1 A	0,85	1,5	3767,07	789,40	0,210	34,00	A
2	JL. IR. SOEKARNO 1 B	0,85	1,7	3767,07	931,32	0,247	30,00	B
3	JL. IR SOEKARNO 2 A	1,1	2,3	3767,07	986,03	0,262	28,00	B
4	JL. IR. SOEKARNO 2 B	1,1	2	3767,07	820,03	0,218	33,00	A
5	JL. IR SOEKARNO 3 A	0,8	2,2	3767,07	1957,04	0,520	21,82	C
6	JL. IR. SOEKARNO 3 B	0,8	1,8	3767,07	1512,26	0,401	26,67	B
7	JL HARTONO MALL 1 A	0,55	0,9	2948,14	311,36	0,106	36,67	A
8	JL. HARTONO MALL 1 B	0,55	0,9	2948,14	317,65	0,108	36,67	A
9	JL.HARTONO MALL 2 A	0,7	1,2	2729,76	256,03	0,094	35,00	A
10	JL.HARTONO MALL 2 B	0,7	1,3	2729,76	281,64	0,103	32,31	A
11	JL. CEMARA RAYA 1	0,7	1,2	2915,88	348,39	0,119	35,00	A
12	JL. CEMARA RAYA 2	0,7	1,2	2915,88	351,27	0,120	35,00	A
13	JL. PALEM RAYA 1	0,45	1	3767,07	659,67	0,175	27,00	A
14	JL. PALEM RAYA 2	0,45	0,9	3767,07	544,61	0,145	30,00	A

2. Analisis Kinerja Ruas Jalan Sesudah Adanya Jalur Khusus Sepeda

a) Inventarisasi Ruas Jalan

Tabel Data Inventarisasi Ruas Jalan Sesudah Adanya Lajur Khusus Sepeda

No	Nama Ruas	Panjang Jalan yang digunakan (km)	Lebar lajur Efektif (m)	Lebar jalur (m)
1	JL. IR. SOEKARNO 1 A	0,85	2,52	7,56
2	JL. IR. SOEKARNO 1 B	0,85	2,52	7,56
3	JL. IR SOEKARNO 2 A	1,1	2,52	7,56
4	JL. IR. SOEKARNO 2 B	1,1	2,52	7,56
5	JL. IR SOEKARNO 3 A	0,8	2,52	7,56
6	JL. IR. SOEKARNO 3 B	0,8	2,52	7,56
7	JL HARTONO MALL 1 A	0,55	3,78	7,56
8	JL. HARTONO MALL 1 B	0,55	3,78	7,56
9	JL.HARTONO MALL 2 A	0,7	2,78	5,56
10	JL.HARTONO MALL 2 B	0,7	2,78	5,56
11	JL. CEMARA RAYA 1	0,7	2,78	5,56
12	JL. CEMARA RAYA 2	0,7	2,78	5,56
13	JL. PALEM RAYA 1	0,45	2,52	7,56
14	JL. PALEM RAYA 2	0,45	2,52	7,56

Tabel di atas menunjukkan data inventarisasi ruas jalan sesudah adanya lajur khusus sepeda. Dimana lebar jalur efektif pada ruas jalan Ir. Soekarno1, Jalan Ir. Soekarno 2, Jalan Ir. Soekarno 3, Jalan Hartono Mall 1, dan Jalan Palem Raya mengalami perubahan menjadi 7,56 m. Kemudian pada Jalan Hartono Mall 2 dan Jalan Cemara Raya menjadi 5,56 m

Tabel Kapasitas Jalan Sesudah Adanya Lajur Khusus Sepeda

No	Nama Ruas	Panjang Jalan yang digunakan (km)	Lebar lajur Efektif (m)	Lebar jalur (m)	Fungsi Jalan	Tipe Jalan	Kapasitas Dasar (Co)	Faktor Lebar Jalur (FCw)	Faktor Pemisah Arah (FCsp)	Faktor Hambatan Samping (FCsf)	Faktor Ukuran Kota	Kapasitas
1	JL. IR. SOEKARNO 1 A	0,85	2,52	7,56	KOLEKTOR SEKUNDER	6/2 D	4950	0,92	1,00	0,84	0,94	3595,84
2	JL. IR. SOEKARNO 1 B	0,85	2,52	7,56	KOLEKTOR SEKUNDER	6/2 D	4950	0,92	1,00	0,84	0,94	3595,84
3	JL. IR SOEKARNO 2 A	1,1	2,52	7,56	KOLEKTOR SEKUNDER	6/2 D	4950	0,92	1,00	0,84	0,94	3595,84
4	JL. IR. SOEKARNO 2 B	1,1	2,52	7,56	KOLEKTOR SEKUNDER	6/2 D	4950	0,92	1,00	0,84	0,94	3595,84
5	JL. IR SOEKARNO 3 A	0,8	2,52	7,56	KOLEKTOR SEKUNDER	6/2 D	4950	0,92	1,00	0,84	0,94	3595,84
6	JL. IR. SOEKARNO 3 B	0,8	2,52	7,56	KOLEKTOR SEKUNDER	6/2 D	4950	0,92	1,00	0,84	0,94	3595,84
7	JL HARTONO MALL 1 A	0,55	3,78	7,56	KOLEKTOR PRIMER	4/2 D	3300	1,04	1,00	0,84	0,94	2709,91
8	JL. HARTONO MALL 1 B	0,55	3,78	7,56	KOLEKTOR PRIMER	4/2 D	3300	1,04	1,00	0,84	0,94	2709,91
9	JL.HARTONO MALL 2 A	0,7	2,78	5,56	KOLEKTOR PRIMER	4/2 D	3300	0,92	1,00	0,84	0,94	2397,23
10	JL.HARTONO MALL 2 B	0,7	2,78	5,56	KOLEKTOR PRIMER	4/2 D	3300	0,92	1,00	0,84	0,94	2397,23
11	JL. CEMARA RAYA 1	0,7	2,78	5,56	LOKAL SEKUNDER	4/2 D	3300	0,92	1,00	0,92	0,94	2625,53
12	JL. CEMARA RAYA 2	0,7	2,78	5,56	LOKAL SEKUNDER	4/2 D	3300	0,92	1,00	0,92	0,94	2625,53
13	JL. PALEM RAYA 1	0,45	2,52	7,56	LOKAL SEKUNDER	6/2 D	4950	0,92	1,00	0,84	0,94	3595,84
14	JL. PALEM RAYA 2	0,45	2,52	7,56	LOKAL SEKUNDER	6/2 D	4950	0,92	1,00	0,84	0,94	3595,84

Besarnya kapasitas jalan sesudah adanya lajur khusus sepeda pada ruas Jalan Ir. Soekarno 1, Jalan Ir. Soekarno 2, Jalan Ir. Soekarno 3, dan Jalan Palem Raya adalah 3595 smp/jam. Besar kapasitas pada ruas Jalan Hartono Mall 1 yaitu 2709 smp/jam. Besar kapasitas pada ruas Jalan Cemara Raya adalah 2625 smp/jam. Dan pada ruas Jalan Hartono Mall 2 besar kapasitas nya adalah 2397 smp/jam yang merupakan kapasitas jalan terkecil diantara rute jalan usulan lainnya.

b) Kinerja Ruas Jalan dan Tingkat Pelayanan Sesudah Adanya Lajur Khusus Sepeda

Tabel Kinerja Lalu Lintas dan Tingkat Pelayanan Sesudah Adanya Lajur Khusus Sepeda

No	Nama Ruas	Panjang Jalan yang digunakan (KM)	Waktu Perjalanan (menit)	Kapasitas Jalan (C)	Volume	V/C Ratio	Kecepatan (km/jam)	Tingkat Pelayanan
1	JL. IR. SOEKARNO 1 A	0,85	1,5	3595,84	789,40	0,220	28,56	A
2	JL. IR. SOEKARNO 1 B	0,85	1,7	3595,84	931,32	0,259	25,20	B
3	JL. IR SOEKARNO 2 A	1,10	2,3	3595,84	986,03	0,274	23,52	B
4	JL. IR. SOEKARNO 2 B	1,10	2	3595,84	820,03	0,228	27,72	B
5	JL. IR SOEKARNO 3 A	0,80	2,2	3595,84	1957,04	0,544	18,33	C
6	JL. IR. SOEKARNO 3 B	0,80	1,8	3595,84	1512,26	0,421	22,40	B
7	JL HARTONO MALL 1 A	0,55	0,9	2709,91	311,36	0,115	30,80	A
8	JL. HARTONO MALL 1 B	0,55	0,9	2709,91	317,65	0,117	30,80	A
9	JL.HARTONO MALL 2 A	0,70	1,2	2397,23	256,03	0,107	27,80	A
10	JL.HARTONO MALL 2 B	0,70	1,3	2397,23	281,64	0,117	25,66	A
11	JL. CEMARA RAYA 1	0,70	1,2	2625,53	348,39	0,133	27,80	A
12	JL. CEMARA RAYA 2	0,70	1,2	2625,53	351,27	0,134	27,80	A
13	JL. PALEM RAYA 1	0,45	1	3595,84	659,67	0,183	22,68	A
14	JL. PALEM RAYA 2	0,45	0,9	3595,84	544,61	0,151	25,20	A

3. Analisis Kinerja Ruas Jalan yang Digunakan Lajur Khusus Sepeda

Tabel Lebar Jalan Efektif Sebelum dan Sesudah Digunakan Lajur Khusus Sepeda

No	Nama Ruas	Fungsi Jalan	Panjang Jalan yang digunakan (KM)	Lebar Jalan Efektif Sebelum Ada Jalur Khusus Sepeda (m)	Lebar Jalan Efektif Setelah Ada Jalur Khusus Sepeda (m)
1	JL. IR. SOEKARNO 1 A	KOLEKTOR SEKUNDER	0,85	9,00	7,56
2	JL. IR. SOEKARNO 1 B	KOLEKTOR SEKUNDER	0,85	9,00	7,56
3	JL. IR SOEKARNO 2 A	KOLEKTOR SEKUNDER	1,1	9,00	7,56
4	JL. IR. SOEKARNO 2 B	KOLEKTOR SEKUNDER	1,1	9,00	7,56
5	JL. IR SOEKARNO 3 A	KOLEKTOR SEKUNDER	0,8	9,00	7,56
6	JL. IR. SOEKARNO 3 B	KOLEKTOR SEKUNDER	0,8	9,00	7,56
7	JL HARTONO MALL 1 A	KOLEKTOR PRIMER	0,55	9,00	7,56
8	JL. HARTONO MALL 1 B	KOLEKTOR PRIMER	0,55	9,00	7,56
9	JL.HARTONO MALL 2 A	KOLEKTOR PRIMER	0,7	7,00	5,56
10	JL.HARTONO MALL 2 B	KOLEKTOR PRIMER	0,7	7,00	5,56
11	JL. CEMARA RAYA 1	LOKAL SEKUNDER	0,7	7,00	5,56
12	JL. CEMARA RAYA 2	LOKAL SEKUNDER	0,7	7,00	5,56
13	JL. PALEM RAYA 1	LOKAL SEKUNDER	0,45	9,00	7,56
14	JL. PALEM RAYA 2	LOKAL SEKUNDER	0,45	9,00	7,56

Lebar jalan efektif pada ruas Jalan Ir. Soekarno 1, Jalan Ir. Soekarno 2, Jalan Ir. Soekarno 3, Jalan Hartono Mall 1, dan Jalan Palem Raya dari 9 m menjadi 7,56 m. dan pada Jalan Hartono Mall 2 dan Jalan Cemara Raya dari lebar 7 m menjadi 5,56 m.

Tabel Kapasitas Jalan sebelum dan Sesudah Digunakan Lajur Khusus Sepeda

No	Nama Ruas	Fungsi Jalan	Panjang Jalan yang digunakan (KM)	Kapasitas Jalan Sebelum Ada Jalur Khusus Sepeda	Kapasitas Jalan Sesudah Ada Jalur Khusus Sepeda
1	JL. IR. SOEKARNO 1 A	KOLEKTOR SEKUNDER	0,85	3767,07	3595,84
2	JL. IR. SOEKARNO 1 B	KOLEKTOR SEKUNDER	0,85	3767,07	3595,84
3	JL. IR SOEKARNO 2 A	KOLEKTOR SEKUNDER	1,1	3767,07	3595,84
4	JL. IR. SOEKARNO 2 B	KOLEKTOR SEKUNDER	1,1	3767,07	3595,84
5	JL. IR SOEKARNO 3 A	KOLEKTOR SEKUNDER	0,8	3767,07	3595,84
6	JL. IR. SOEKARNO 3 B	KOLEKTOR SEKUNDER	0,8	3767,07	3595,84
7	JL HARTONO MALL 1 A	KOLEKTOR PRIMER	0,55	2948,14	2709,91
8	JL. HARTONO MALL 1 B	KOLEKTOR PRIMER	0,55	2948,14	2709,91
9	JL.HARTONO MALL 2 A	KOLEKTOR PRIMER	0,7	2729,76	2397,23
10	JL.HARTONO MALL 2 B	KOLEKTOR PRIMER	0,7	2729,76	2397,23
11	JL. CEMARA RAYA 1	LOKAL SEKUNDER	0,7	2915,88	2625,53
12	JL. CEMARA RAYA 2	LOKAL SEKUNDER	0,7	2915,88	2625,53
13	JL. PALEM RAYA 1	LOKAL SEKUNDER	0,45	3767,07	3595,84
14	JL. PALEM RAYA 2	LOKAL SEKUNDER	0,45	3767,07	3595,84

Besar kapasitas pada setiap ruas jalan rute usulan mengalami perubahan diantaranya pada Jalan Ir. Soekarno 1, Jalan Ir. Soekarno 2, Jalan Ir. Soekarno 3, dan Jalan Palem Raya besar kapasitas jalan sebelum adanya jalur khusus sepeda adalah 3767 smp/jam dengan kapasitas sesudah adanya jalur khusus sepeda sebesar 3595 smp/jam.

Tabel V/C Ratio Sebelum dan Sesudah Digunakan Lajur Khusus Sepeda

No	Nama Ruas	Fungsi Jalan	Panjang Jalan yang digunakan (KM)	V/C Ratio Sebelum Ada Jalur Khusus Sepeda	V/C Ratio Sesudah Ada Jalur Khusus Sepeda
1	JL. IR. SOEKARNO 1 A	KOLEKTOR SEKUNDER	0,85	0,210	0,220
2	JL. IR. SOEKARNO 1 B	KOLEKTOR SEKUNDER	0,85	0,247	0,259
3	JL. IR SOEKARNO 2 A	KOLEKTOR SEKUNDER	1,1	0,262	0,274
4	JL. IR. SOEKARNO 2 B	KOLEKTOR SEKUNDER	1,1	0,218	0,228
5	JL. IR SOEKARNO 3 A	KOLEKTOR SEKUNDER	0,8	0,520	0,544
6	JL. IR. SOEKARNO 3 B	KOLEKTOR SEKUNDER	0,8	0,401	0,421
7	JL HARTONO MALL 1 A	KOLEKTOR PRIMER	0,55	0,106	0,115
8	JL. HARTONO MALL 1 B	KOLEKTOR PRIMER	0,55	0,108	0,117
9	JL.HARTONO MALL 2 A	KOLEKTOR PRIMER	0,7	0,094	0,107
10	JL.HARTONO MALL 2 B	KOLEKTOR PRIMER	0,7	0,103	0,117
11	JL. CEMARA RAYA 1	LOKAL SEKUNDER	0,7	0,119	0,133
12	JL. CEMARA RAYA 2	LOKAL SEKUNDER	0,7	0,120	0,134
13	JL. PALEM RAYA 1	LOKAL SEKUNDER	0,45	0,175	0,183
14	JL. PALEM RAYA 2	LOKAL SEKUNDER	0,45	0,145	0,151

Dari hasil analisis yang didapat setelah lebar jalan efektif dikurangi dengan lebar lajur khusus sepeda yang akan direncanakan akan menghasilkan V/C Ratio. Tabel di atas merupakan tabel perbandingan V/C Ratio sebelum adanya jalur khusus sepeda dengan V/C Ratio sesudah adanya jalur khusus sepeda pada setiap ruas jalan rute usulan sesuai dengan hasil analisis. Pada tabel di atas dapat diketahui bahwa setiap jalan rute usulan mengalami perubahan pada angka V/C Ratio.

Tabel V. 1 Tingkat Pelayanan Ruas Jalan Sebelum dan Sesudah Digunakan Lajur Khusus Sepeda

No	Nama Ruas	Fungsi Jalan	Panjang Jalan yang digunakan (KM)	Tingkat Pelayanan Sebelum Ada Jalur Khusus Sepeda	Tingkat Pelayanan Sesudah Ada Jalur Khusus Sepeda
1	JL. IR. SOEKARNO 1 A	KOLEKTOR SEKUNDER	0,85	A	A
2	JL. IR. SOEKARNO 1 B	KOLEKTOR SEKUNDER	0,85	B	B
3	JL. IR SOEKARNO 2 A	KOLEKTOR SEKUNDER	1,1	B	B
4	JL. IR. SOEKARNO 2 B	KOLEKTOR SEKUNDER	1,1	A	B
5	JL. IR SOEKARNO 3 A	KOLEKTOR SEKUNDER	0,8	C	C
6	JL. IR. SOEKARNO 3 B	KOLEKTOR SEKUNDER	0,8	B	B
7	JL HARTONO MALL 1 A	KOLEKTOR PRIMER	0,55	A	A
8	JL. HARTONO MALL 1 B	KOLEKTOR PRIMER	0,55	A	A
9	JL.HARTONO MALL 2 A	KOLEKTOR PRIMER	0,7	A	A
10	JL.HARTONO MALL 2 B	KOLEKTOR PRIMER	0,7	A	A
11	JL. CEMARA RAYA 1	LOKAL SEKUNDER	0,7	A	A
12	JL. CEMARA RAYA 2	LOKAL SEKUNDER	0,7	A	A
13	JL. PALEM RAYA 1	LOKAL SEKUNDER	0,45	A	A
14	JL. PALEM RAYA 2	LOKAL SEKUNDER	0,45	A	A

Dari hasil analisis yang didapat setelah lebar jalan efektif dikurangi dengan lebar lajur khusus sepeda yang akan direncanakan akan menghasilkan V/C Ratio yang berbeda sehingga dapat diketahui tingkat pelayanan setiap ruas jalan yang dikaji dapat dilihat pada tabel diatas. Dapat diketahui bahwa tingkat pelayanan jalan sebelum dan sesudah adanya jalur khusus sepeda pada setiap ruas jalan kajian tidak mengalami perubahan.

KESIMPULAN

1. Demand pengguna sepeda di Kawasan Solo Baru memiliki proporsi yang tergolong tinggi. Data proporsi pengguna sepeda yang didapat saat dilaksanakan survei Wawancara Rumah Tangga ketika Praktek Kerja Lapangan, serta dari volume kendaraan tidak bermotor pada setiap ruas jalan yang didapat dari survei traffic counting ruas jalan yang ada di Kawasan Solo Baru diantaranya ruas jalan Ir. Soekarno 1 – Jalan Palem Raya – Jalan Cemara Raya – Jalan Ir. Soekarno 2 – Jalan Hartono Mall 1 – Jalan Harotono Mall 2 – Jalan Ir. Soekarno 3.
2. Perencanaan lajur khusus sepeda didasari oleh perpindahan masyarakat dalam kegiatan bersepeda dan berdasarkan hasil dari respon masyarakat terhadap perencanaan lajur khusus sepeda. Berdasarkan hasil analisa yang sudah dilaksanakan ada 7 rute usulan ruas jalan dengan survey pengguna sepeda terbanyak terdapat pada Jalan Ir. Soekarno 1 dan di urutan kedua pada Jalan Ir. Soekarno 2. Berdasarkan hasil survey Untuk rute lajur khusus sepeda meliputi jalan Ir. Soekarno 1 – Jalan Palem Raya – Jalan Cemara Raya – Jalan Ir. Soekarno 2 – Jalan Hartono Mall 1 – Jalan Harotono Mall 2 – Jalan Ir. Soekarno 3 dengan jarak 10,3 km Kemudian lajur khusus sepeda didukung dengan adanya fasilitas pendukung seperti tempat pelayanan parkir sepeda, rambu pendukung sepeda.
3. Analisis pada Kinerja ruas jalan yang direncanakan lajur khusus sepeda memiliki tingkat pelayanan yang dinyatakan layak yaitu paling rendah C. karena berdasarkan Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 14 Tahun 2006 tentang Manajemen Rekayasa Lalu Lintas untuk fungsi jalan kolektor sekunder dan Lokal Sekunder diharuskan memiliki tingkat pelayanan jalan minimal C. Desain prasarana pendukung lajur khusus sepeda berupa penambahan rambu untuk pengguna sepeda yang terdapat di ruas jalan dan simpang jalan, penambahan marka lajur khusus sepeda di sepanjang jalur khusus sepeda dan tempat pelayanan parkir sepeda di The Park.

SARAN

1. Adanya peraturan lebih lanjut mengenai ketertiban penggunaan lajur khusus sepeda sehingga pengendara kendaraan bermotor yang melewati atau mengganggu aktifitas pesepeda di lajur khusus sepeda lebih tertib dan teratur. Sehingga pengguna sepeda dapat memakai lajur khusus sepeda dengan nyaman, nyaman, dan selamat.
2. Mensosialisasikan sepeda sebagai alternatif transportasi untuk mendukung mobilisasi masyarakat. Dengan mendorong masyarakat untuk menggunakan sepeda sebagai kegiatan sehari-hari yang berdampak pada kelestarian lingkungan.
3. Penerapan jalur khusus sepeda harus disertai dasar hukum yang tegas serta pemberian sanksi kepada masyarakat yang melanggar peraturan, agar menjamin penerapannya di Kabupaten Sukoharjo.

DAFTAR PUSTAKA

- _____, 2007, Undang - Undang Nomor 26 Tentang Penataan Ruang
- _____, 2009, Undang-Undang Nomor 22 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan
- _____, 2021, SE. Direktorat Jenderal Bina Marga Nomor 05 tentang Perancangan Fasilitas Sepeda
- _____, 2014, Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 34 tentang Marka Jalan
- _____, 2020, Peraturan Menteri Nomor 59 tentang Keselamatan Pesepeda di Jalan
- _____, 2006, Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 14 Tentang Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas
- Artiningsih, A. "Jalur Sepeda Sebagai Bagian Dari Sistem Transportasi Kota yang Berwawasan Lingkungan." *Jurnal Tata Loka* Vol. 13 No. 1 (2011): 27-41
- Asasi, A. N. "Pandangan Komunitas Bike To Work Semarang Terhadap Fasilitas Jalur Sepeda di Kota Semarang." *Jurnal Studi Politik dan Pemerintahan* Vol. 8 No. 4 (2019): 1-6.
- Devin, D, Pranata, G., dan Susanto, J. "Analisis Efektivitas Lajur Khusus Sepeda Pada Kawasan Tomang-Cideng Timur." *Jurnal Mitra Teknik Sipil* Vol. 4 No. 1 (2021): 13-22.
- Khisty, C. J., and Lall, B. K. *Dasar-dasar Rekayasa Transportasi*. Jakarta : Erlangga, 2006.

- Maulidya, I. "Perencanaan Lokasi Jalur Sepeda Dalam Rangka Mendukung Program Rute Aman Selamat Sekolah di Kota Kediri Provinsi Jawa Timur." *Jurnal Penelitian Transportasi Darat* Vol. 18 No. 3 (2016): 219-230.
- Rusmandani, P., Arifin, M. Z., dan Wicaksono, A. "Perencanaan Implementasi Lajur Sepeda di Kota Tegal." *Jurnal Rekayasa Sipil* Vol. 9 No. 1 (2015): 64-73
- Setiawan, N. *Penentuan Ukuran Sampel Memakai Rumus Slovin dan Tabel Krejcie-Morgan: Telaah Konsep dan Aplikasinya*. Bandung, 2007.