

PERENCANAAN LAJUR KHUSUS SEPEDA PADA KAWASAN CBD DI KOTA DEPOK

PLANNING OF BICYCLE LANES IN THE CENTRAL BUSINESS DISTRICT AREA IN DEPOK CITY

Yuriza Ramadhan¹, Djamal Subastian², dan Penni Cahyani³

¹Taruna Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Darat, Politeknik Transportasi Darat
Indonesia-STTD Jalan Raya Setu No. 89 Bekasi, Jawa Barat 17520, Indonesia

²Dosen Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD Jalan Raya Setu No. 89 Bekasi, Jawa
Barat 17520, Indonesia

³Dosen Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD Jalan Raya Setu No. 89 Bekasi, Jawa
Barat 17520, Indonesia

ABSTRACT

Bicycles are an environmentally friendly mode of transportation that does not use fuel in their operation, is efficient in the use of space and flexible for short trips. Based on the data from the survey results of household interviews in Depok City, there are 5% of bicycle users to do activities, but there are no special bicycle lanes, which causes mixed traffic between bicycle users and motorized vehicles that use the same road section. This is very dangerous for the safety factor of road users, in the last 5 years there have been 35 traffic accidents involving bicycles. Therefore, the purpose of this study is to determine a special bicycle lane in the CBD area of Depok City. This analysis requires data in the form of road performance and community travel movement patterns for the selection of bicycle routes. In the planning of special bicycle lanes, the following proposals were obtained: bicycle lanes with Type C type bicycle lanes on the road body covering the section of Jalan Nusantara Raya 1. For type A, bicycle lanes on protected roads include Jalan Margonda Raya 1, Jalan Margonda Raya 2. Meanwhile, for Jalan Kartini, and Jalan Arif Rahman Hakim use type A bicycle lanes outside the protected road body.

Keywords: Bicycles, Bicycle Lanes, Roads.

ABSTRAK

Sepeda merupakan sebuah moda transportasi yang ramah lingkungan yang tidak menggunakan bahan bakar dalam pengoperasiannya, efisien dalam penggunaan ruang dan fleksibel untuk melakukan perjalanan pendek (short trip). Berdasarkan data hasil survei wawancara rumah tangga di Kota Depok terdapat 5% pengguna sepeda untuk beraktivitas tetapi tidak adanya lajur khusus sepeda yang menyebabkan terjadinya mix traffic antara pengguna sepeda dengan kendaraan bermotor yang menggunakan ruas jalan yang sama. Hal ini sangat membahayakan faktor keselamatan pengguna jalan, dalam 5 tahun terakhir terdapat 35 kecelakaan lalu lintas yang melibatkan sepeda. Oleh karena itu tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan lajur khusus sepeda pada Kawasan CBD Kota Depok. Analisis ini membutuhkan data berupa kinerja ruas jalan dan pola pergerakan perjalanan masyarakat untuk pemilihan rute sepeda. Dalam perencanaan lajur khusus sepeda didapatkan usulan sebagai berikut jalur sepeda dengan tipe Tipe C lajur sepeda di badan jalan meliputi ruas Jalan Nusantara Raya 1. Untuk tipe A lajur sepeda di badan jalan terproteksi meliputi ruas Jalan Margonda Raya 1, Jalan Margonda Raya 2. Sedangkan, untuk Jalan Kartini, dan Jalan Arif Rahman Hakim menggunakan tipe A lajur sepeda di luar badan jalan terproteksi.

Kata Kunci: Sepeda, Lajur Sepeda, Ruas Jalan.

PENDAHULUAN

Kota Depok menghadapi tantangan transportasi dan kegiatan pembangunan yang semakin meningkat, yang mengarah pada kebutuhan mendesak akan solusi ramah lingkungan. Transportasi berkelanjutan adalah pilihan yang menjanjikan untuk mengatasi masalah ini. Dengan mengutamakan sarana transportasi yang ramah lingkungan, seperti memfasilitasi kendaraan tidak bermotor, kota ini bertujuan untuk menekan pertumbuhan kendaraan pribadi yang pesat. Untuk mendukung tujuan tersebut, tren penerapan gaya hidup ramah lingkungan, termasuk penggunaan sepeda, semakin marak di berbagai kota di Indonesia.

Di era yang sudah modern khususnya di bidang transportasi seperti sekarang ini ternyata masih begitu mudahnya menemui pengguna jalan yang menggunakan sepeda melintas di ruas-ruas jalan di Kota Depok. Berdasarkan data hasil survei wawancara rumah tangga terdapat 5% pengguna sepeda untuk beraktivitas. Hanya saja sangat disayangkan pesepeda di Kota Depok ini tidak diimbangi dengan fasilitas pendukung pengguna sepeda, yaitu seperti tidak adanya penyediaan fasilitas lajur khusus pesepeda. (sumber: Tim PKL Kota Depok 2022)

Tidak adanya lajur khusus sepeda ini menyebabkan terjadinya mix traffic antara pengguna sepeda dengan kendaraan bermotor yang menggunakan ruas jalan yang sama. Hal ini sangat membahayakan faktor keselamatan pengguna jalan, dalam 5 tahun terakhir terdapat 35 kecelakaan lalu lintas yang melibatkan sepeda. (sumber: Data Polres Kota Depok)

Berdasarkan Peraturan Kota Depok Nomor 1 Tahun 2015 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Depok Tahun 2012-2032 Pasal 21 Ayat (5) Huruf b terdapat rencana penyediaan jalur khusus kendaraan tidak bermotor.

Beberapa hal tersebut yang menjadi dasar penulis untuk menyediakan fasilitas jalur khusus sepeda di Kota Depok. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian dalam menentukan rute jalur sepeda di Kota Depok.

METODE

Pelaksanaan penelitian ini dilakukan di Kota Depok pada bulan September sampai Desember 2022, desain penelitian ini terdiri dari tahapan-tahapan kegiatan yang dilakukan yaitu identifikasi masalah, pengumpulan data primer dan data sekunder, pengolahan data serta kesimpulan dan saran. Teknik pengumpulan data terdiri dari tahap

persiapan, tahap pengumpulan data dengan melakukan survei di lapangan dan mengunjungi instansi-instansi terkait untuk mendapatkan data yang diperlukan. Teknik analisis data terdiri dari permintaan perjalanan, penentuan rute, kinerja lajur khusus yang dilalui sepeda, penentuan fasilitas lajur khusus sepeda, dan desain lajur khusus sepeda.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Permintaan Perjalanan

Untuk menganalisis permintaan perjalanan pengguna sepeda di Kawasan Kawasan CBD Kota Depok, penulis membatasi wilayah kajian. Hal ini dibatasi karena mengingat jarak, waktu tempuh yang relatif masih bisa dijangkau dalam satu Kawasan. Pertimbangan lainnya adalah kemampuan dan keinginan masyarakat dalam menggunakan sepeda.

1. Perhitungan Survei Wawancara

Perhitungan sampel diambil dari Jumlah pengguna sepeda Kawasan CBD Kota Depok yang dijadikan objek penelitian berjumlah 423 penduduk, maka dapat ditentukan sampel sebesar:

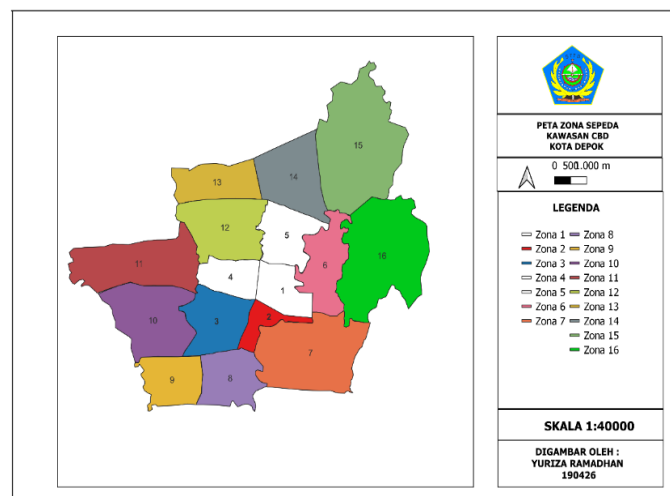
$$n = \frac{N}{1 + N \cdot e^2}$$

$$n = \frac{423}{1 + (423 \times (0,0025^2))}$$

$$= 205$$

2. Asal Tujuan Perjalanan

a. Pembagian Zona



Gambar 1 Peta Zona Sepeda Kawasan CBD

Asal tujuan perjalanan diperoleh dari survei wawancara di Kawasan CBD Kota Depok, sehingga untuk dapat membaca jumlah perjalanan perlu diketahui wilayah - wilayah yang akan dijadikan sebagai zona bangkitan dan tarikan.

b. Matriks Asal Tujuan Pengguna Sepeda

Setelah ditentukan zona – zona yang akan dikaji maka diperoleh jumlah perjalanan dalam Kawasan CBD Kota Depok. Dari 100 sampel pengguna sepeda di Kawasan CBD Kota Depok maka diperoleh OD Matrik perjalanan asal tujuan pengguna sepeda sebagai berikut.

Tabel 1 Matriks Pengguna Sepeda

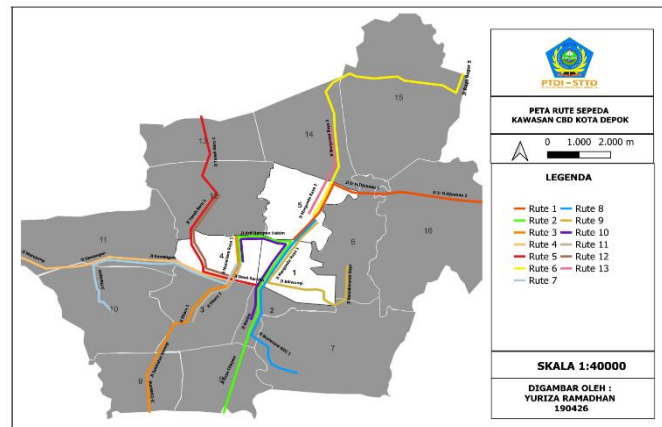
Zona	CBD			Total
	1	4	5	
1	4	10	8	22
2	6	11	7	24
3	3	6	4	13
4	4	3	4	11
5	7	9	4	20
6	6	7	8	21
7	4	3	6	13
8	3	8	3	14
9	2	5	1	8
10	1	5	2	8
11	3	2	5	10
12	5	2	2	9
13	3	1	2	6
14	1	2	5	8
15	2	2	5	9
16	2	2	5	9
Total	54	76	66	205

Analisis Penentuan Rute dan Desain Jalur Sepeda

1. Analisis Penentuan Rute

Dalam melakukan perencanaan pemilihan rute terbaik yang akan digunakan oleh para pengguna sepeda di Kawasan CBD Kota Depok, maka akan disediakan beberapa rute perjalan yang nantinya akan dipilih salah satunya untuk difasilitasi jalur khusus sepeda. Berapa aspek kriteria dalam menentukan rute jalur khusus sepeda diantaranya aksesibilitas, jarak, keselamatan, kenyamanan, permintaan

perjalanan. Dari hasil pembebanan yang dilakukan menunjukkan bahwa jalan yang paling banyak dilalui adalah Jalan Margonda Raya 1, Jalan Margonda Raya 2, Jalan Raya Kartini, Jalan Arif Rahman Hakim, dan Jalan Nusantara Raya 1. Selanjutnya, jalan-jalan tersebut dapat diusulkan untuk pembuatan fasilitas lajur khusus sepeda. Berikut peta rute sepeda Kawasan CBD Kota Depok.



Gambar 2 Peta Rute Sepeda Kawasan CBD Kota Depok

2. Analisis Tipe Jalur Sepeda

Setelah dilakukan analisis, ditemukan usulan tipe jalur sepeda yang sesuai dengan ruas jalan di wilayah kajian. Tentunya ruas jalan yang akan dilalui sepeda memiliki inventarisasi jalan yang berbeda mulai dari lebar, panjang, dan volume kendaraan yang melewati ruas jalan yang akan dikaji. Karena alasan diatas maka jalur sepeda akan diklasifikasikan sesuai fungsi jalan dan tipenya yang berdasarkan Surat Edaran Kementrian PUPR No 05/SE/Db/2021 Tentang Pedoman Perancangan Fasilitas Sepeda.

Berikut ini merupakan tipe jalur sepeda yang sesuai untuk dibuat pada ruas jalan kajian keterangan dari nama segmen ruas yang akan dikaji, fungsi jalan, dan tipe jalur sepeda yang akan direncanakan.

Tabel 2 Tipe Jalur Sepeda Yang Sesuai Untuk Dibuat Pada Ruas Jalan Kajian

No.	Nama Segmen Ruas Jalan	Fungsi Jalan	Panjang Ruas (m)	Tipe Lajur Sepeda
1	Jalan Kartini	Arteri Sekunder	1300	Tipe A (Lajur sepeda terproteksi di luar badan jalan)
2	Jalan Margonda Raya 1	Kolektor Primer	1100	Tipe A (Lajur sepeda terproteksi di badan jalan)
3	Jalan Margonda Raya 2	Kolektor Primer	1700	Tipe A (Lajur sepeda terproteksi di badan jalan)

No.	Nama Segmen Ruas Jalan	Fungsi Jalan	Panjang Ruas (m)	Tipe Lajur Sepeda
4	Jalan Arif Rahman Hakim	Kolektor Primer	1200	Tipe A (Lajur sepeda terproteksi di luar badan jalan)
5	Jalan Nusantara Raya 1	Kolektor Sekunder	1100	Tipe C (Lajur sepeda di badan jalan)

Analisis Kinerja Lajur Khusus Sepeda

1. Kinerja Ruas Jalan Yang Dilalui Khusus Sepeda

Berikut ini merupakan perbandingan kinerja ruas sebelum dan sesudah adanya lajur khusus sepeda.

Tabel 3 Perbandingan Kinerja Ruas Jalan Sebelum dan Sesudah Adanya Lajur Khusus Sepeda

No	Nama Segmen Ruas Jalan	Kapasitas Sebelum	Kapasitas Sesudah	V/C Ratio Sebelum	V/C Ratio Sesudah
1	Jalan Kartini	2368,08	2368,08	0,60	0,60
2	Jalan Margonda Raya 1	4383,72	3734,28	0,65	0,76
3	Jalan Margonda Raya 2	4383,72	3734,28	0,65	0,76
4	Jalan Arif Rahman Hakim	2914,56	2914,56	0,47	0,47
5	Jalan Nusantara Raya 1	3340,44	2324,94	0,40	0,58

2. Kinerja Berdasarkan Keselamatan, Kecepatan, dan Kenyamanan

a. Keselamatan

Faktor keselamatan sangat penting dalam perencanaan lajur khusus sepeda. Dengan ketentuan diantaranya lajur khusus sepeda ditempatkan pada bagian kiri ruas jalan dengan lebar minimal 1,44 meter serta pada persimpangan jalan penempatan kereb hingga garis stop line sepeda yang akan berbelok kanan harus lurus terlebih dahulu dan kemudian belok kanan mengikuti marka area hijau.

b. Kecepatan

Berdasarkan Surat Edaran Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 05/SE/Db/2021 tentang Pedoman Perancangan Fasilitas Pesepeda, Kecepatan sepeda rencana yang dianjurkan untuk dapat diterapkan pada jalur sepeda dapat dilihat sebagai berikut.

Tabel 4 Pedoman Perancangan Fasilitas Pesepeda, Kecepatan sepeda rencana yang dianjurkan

No	Nama Segmen Ruas Jalan	Fungsi Jalan	Lebar Lajur (m)	Panjang Ruas (m)	Kecepatan Rencana Sepeda (Km/Jam)
1	Jalan Kartini	Arteri Sekunder	3	1300	30
2	Jalan Margonda Raya 1	Kolektor Primer	4	1100	30
3	Jalan Margonda Raya 2	Kolektor Primer	4	1700	30
4	Jalan Arif Rahman Hakim	Kolektor Primer	3,3	1200	30
5	Jalan Nusantara Raya 1	Kolektor Sekunder	4,5	1100	30

Analisis Penentuan Fasilitas Lajur Khusus Sepeda

1. Marka

Terdapat beberapa marka yang digunakan dalam perencanaan jalur khusus sepeda di Kawasan CBD Kota Depok. Marka – marka tersebut disesuaikan dengan tipe jalur sepeda yang ditetapkan pada masing ruas jalan. Berikut marka sepeda yang digunakan di Kawasan CBD Kota Depok.

2. Rambu

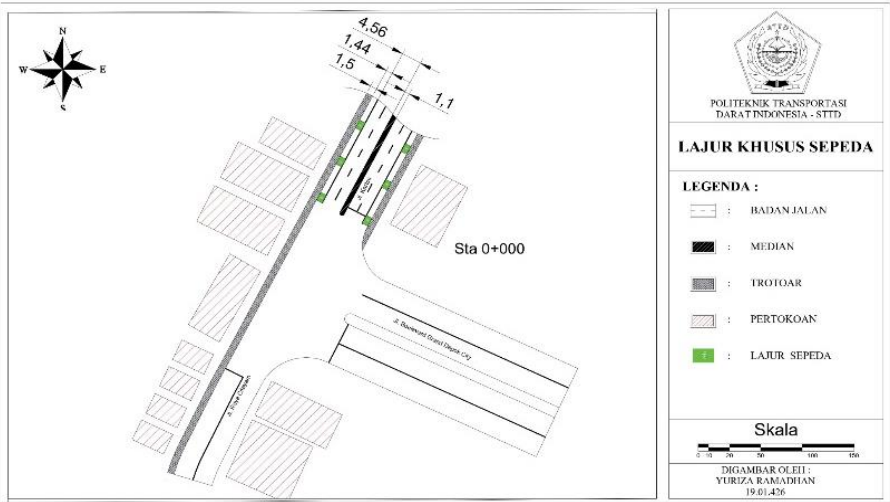
Rambu lalu lintas adalah bagian dari perlengkapan jalan yang memuat lambang, huruf, angka, kalimat dan/atau perpaduan diantaranya, yang digunakan untuk memberikan peringatan, larangan, perintah dan petunjuk bagi pemakai jalan. Rambu lalu lintas diatur menurut PM Perhubungan No 13 Tahun 2014.

3. Parkir

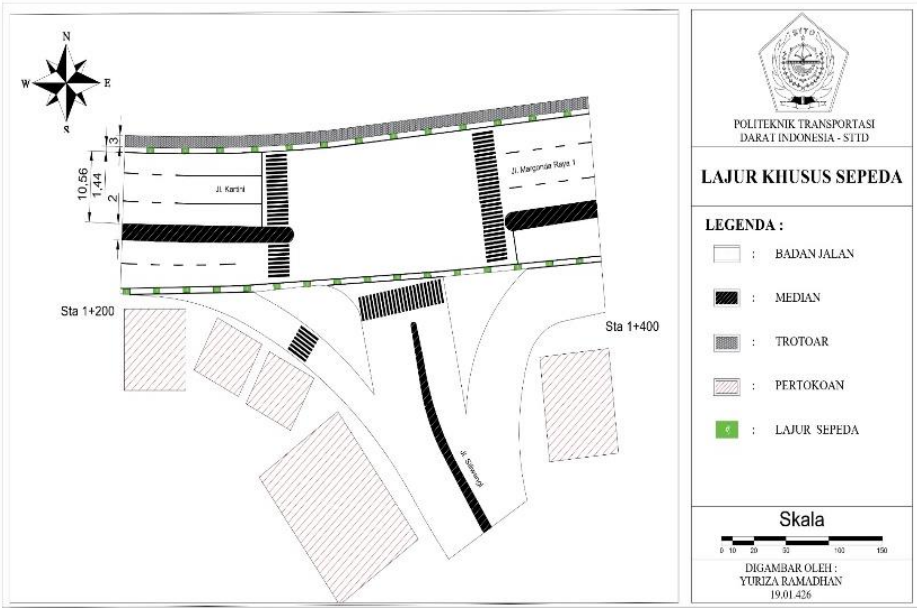
Untuk memudahkan perjalanan pada asal tujuan pengguna moda sepeda, dibutuhkan fasilitas parkir untuk menyimpan sepeda. Dalam hal ini fasilitas parkir yang digunakan untuk sepeda berbeda dengan kendaraan lainnya. Penempatan titik – titik parkir sepeda disesuaikan dengan kebutuhan atau banyaknya pengguna sepeda pada jalur khusus sepeda.

Desain Lajur Khusus Sepeda

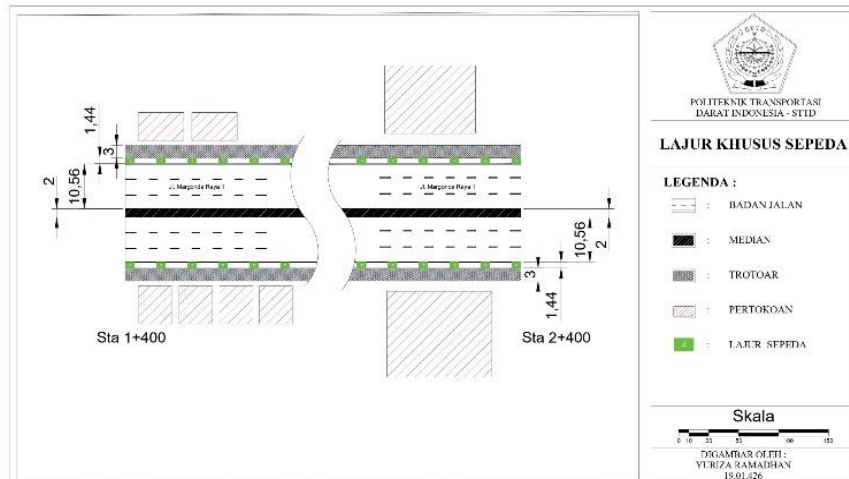
Setelah dilakukan analisis didapatkan desain lajur khusus sepeda tiap ruas jalan sebagai berikut.



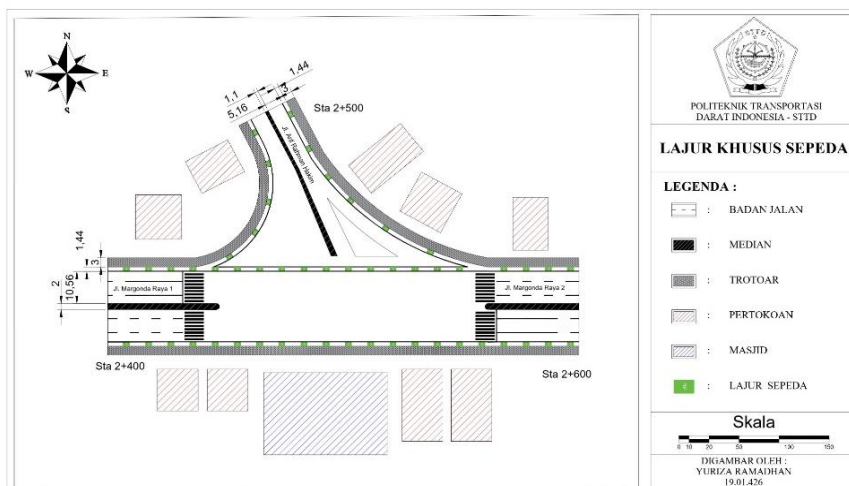
Gambar 3 Lajur Sepeda Sta 0+000



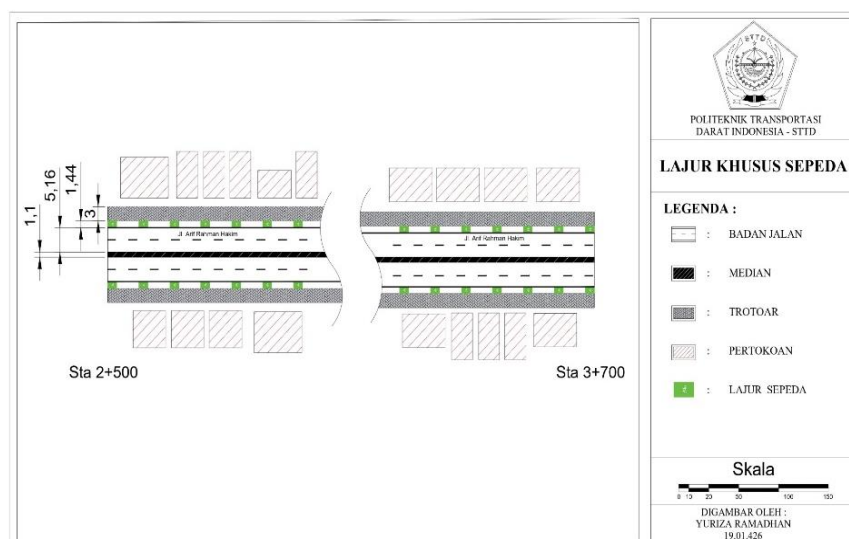
Gambar 4 Lajur Sepeda Sta 1+200



Gambar 5 Lajur Sepeda Sta 1+400



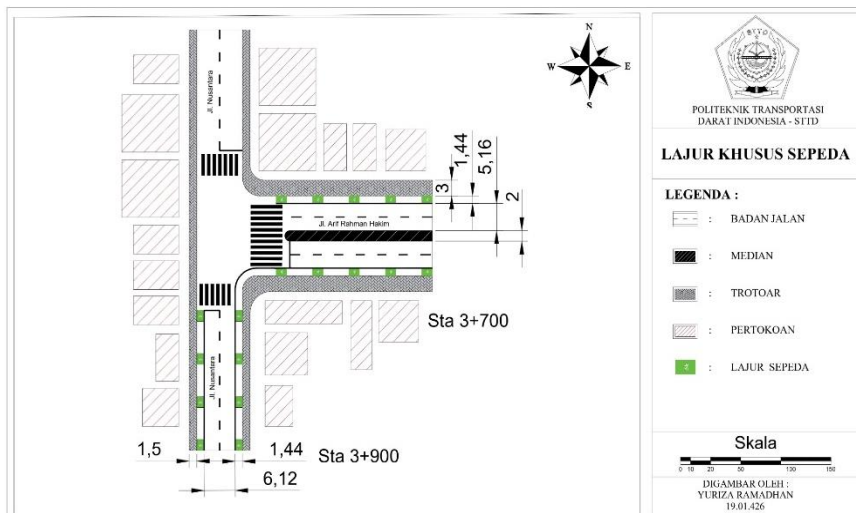
Gambar 6 Lajur Sepeda Sta 2+400



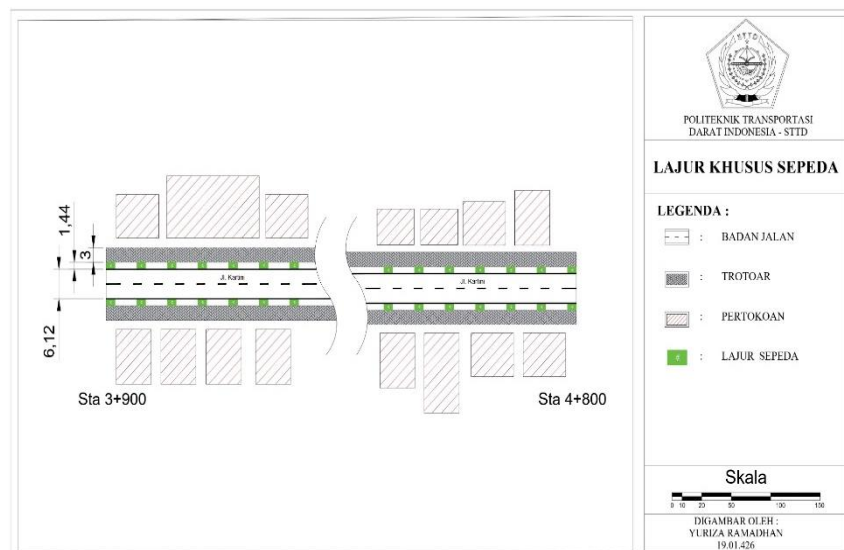
Gambar 7 Lajur Sepeda Sta 2+500



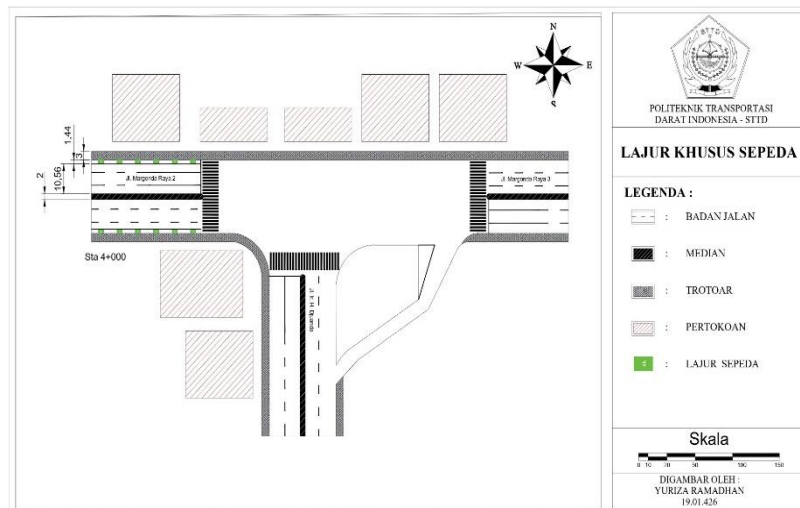
Gambar 8 Lajur Sepeda Sta 4+000



Gambar 9 Lajur Sepeda Sta 3+700



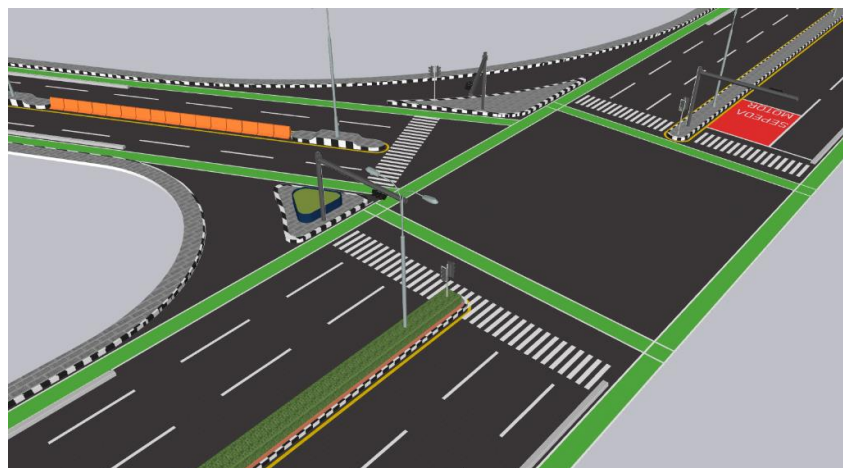
Gambar 10 Lajur Sepeda Sta 3+900



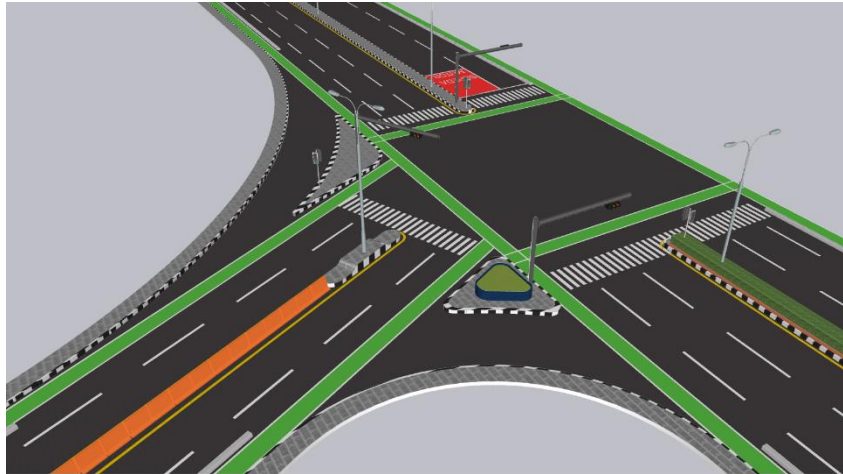
Gambar 11 Lajur Sepeda Sta 4+000



Gambar 12 Lajur Sepeda Sta 4+800



Gambar 13 Visualisasi Simpang Ramanda Depok Setelah Adanya Lajur Khusus Sepeda



Gambar 14 Visualisasi Simpang Ramanda Depok Setelah Adanya Lajur Khusus Sepeda

KESIMPULAN

1. Pergerakan asal tujuan pengguna sepeda di Kawasan CBD Kota Depok mayoritas menuju zona 1, zona 4 dan zona 5 yang merupakan zona tarikan, kedua zona tersebut memiliki land use berupa kawasan pemerintahan, perkantoran, komersial dan kawasan pendidikan.
2. Berdasarkan analisis pemilihan rute jalur sepeda, dapat disimpulkan bahwa terdapat usulan jalur khusus sepeda di Kawasan CBD Kota Depok. Jalur sepeda dengan tipe Tipe C lajur sepeda di badan jalan meliputi ruas Jalan Nusantara Raya 1. Lalu untuk tipe A lajur sepeda di badan jalan terproteksi meliputi ruas Jalan Margonda Raya 1, Jalan Margonda Raya 2. Sedangkan, untuk Jalan Kartini, dan Jalan Arif Rahman Hakim menggunakan tipe A lajur sepeda di luar badan jalan terproteksi.
3. Setelah diterapkan jalur khusus sepeda beberapa ruas jalan mengalami peningkatan V/C ratio. Beberapa ruas jalan yang mengalami peningkatan V/C ratio diantaranya Jalan Nusantara, Jalan Margonda Raya 1, dan Jalan Margonda Raya 2.

SARAN

1. Melakukan kajian lebih lanjut mengenai rencana pengoperasian jalur khusus sepeda di Kawasan CBD Kota Depok.
2. Perlunya dukungan penuh Pemerintah Daerah demi kelancaran dan kesuksesan program jalur khusus sepeda ini.
3. Melakukan sosialisasi dan edukasi kepada masyarakat agar bisa mengetahui sekaligus mendukung program jalur khusus sepeda ini.

4. Perlunya menerapkan Bike Sharing System, di sebarakan di titik-titik tertentu untuk dipakai masyarakat sebagai moda transportasi sehingga dapat mengurai kemacetan.
5. Perlunya penelitian lebih lanjut agar cakupan wilayah bisa diperluas mencakup seluruh wilayah Kota Depok.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih disampaikan kepada Direktur Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD, Dosen Pembimbing, Dosen Penguji, Kepala Dinas Perhubungan Kota Depok beserta jajaran, Keluarga yang memberikan doa dan dukungan serta rekan-rekan angkatan XLI yang memberi bantuan dalam proses penyusunan.

REFERENSI

- Depok, P. K. (2015). Peraturan Daerah Kota Depok No. 1 Tahun 2015 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Depok Tahun 2012–2032. Indonesia: Pemerintah Kota Depok.
- Indonesia, R. (2021). Surat Edaran Menteri Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga SE Nomor 05/SE/Db/2021 Tentang Perancangan Fasilitas Sepeda. Jakarta: Menteri PUPR Republik Indonesia.
- Indonesia, R. (2014). Peraturan Menteri Perhubungan nomor: PM 13 Tahun 2014 tentang Rambu Lalu Lintas. Menteri Perhubungan Republik Indonesia. Jakarta