

# PERENCANAAN JALUR KHUSUS SEPEDA DI KAWASAN PEMERINTAHAN KABUPATEN BANGKA BARAT

## *SPECIFIC BICYCLE PATH PLANNING IN THE DISTRICT GOVERNMENT AREA WEST BANGKA*

Rahmat Satria Pramana<sup>1</sup>, Wisnu Wardana Kusuma<sup>2</sup>, Mega Suryandari<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Taruna Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Darat Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD, Jln. Raya Setu, No. 89, Cibitung, Bekasi, Jawa Barat, 17520, Indonesia

<sup>2</sup>Dosen Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD, Jln. Raya Setu, No. 89, Cibitung, Bekasi, Jawa Barat, 17520, Indonesia

<sup>3</sup>Dosen Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD, Jln. Raya Setu, No. 89, Cibitung, Bekasi, Jawa Barat, 17520, Indonesia

E-mail : [rahmatsatriapramana@gmail.com](mailto:rahmatsatriapramana@gmail.com)

### **Abstract**

*Special Bicycle Lanes are lanes made specifically for bicycle users, separated from motor vehicle traffic to increase safety for bicycle users. A bicycle is a two-wheeled vehicle that does not have an engine, which moves using human power by pedaling. Increasing the use of private transportation that is not environmentally friendly has a high influence on carbon gas emissions. To overcome this, changes are needed, one of which is the application of the green transportation concept. West Bangka Regency still does not have a special bicycle lane. The West Bangka Regency Government wants to create a green zone in the government area. Bicycle users who still have to share roads with other motorized vehicle drivers are certainly a risk for bicycle users because of the lack of safety for bicycle users.*

*The analytical method used in this research uses the All Or Nothing method. To plan the route determination, while to determine the origin and destination of the trip so that it can be seen from where the movements of the generation and attraction of employees in the West Bangka Regency Government Area are. Data collection related to this research was carried out in two ways, namely, primary data was obtained from surveys conducted in the study area, while secondary data was obtained from related agencies.*

*Based on the results of the route determination analysis, it can be seen that the proposed routes are on regional government complex roads 1, regional government complex roads 3, regional government complex roads 8, regional government complex roads 9, regional government complex roads 10, regional government complex roads 11. Proposals that can be implemented are in the form of procurement and installation of traffic signs and special bicycle lane markings, to improve the function of special bicycle lanes support is needed from the West Bangka Regency regional government through regional regulations.*

**Keywords:** *Planning, Special Bicycle Lanes, Roads, Areas,*

### **Abstrak**

Jalur Khusus Sepeda merupakan jalur yang dibuat khusus untuk pengguna sepeda, dipisah dari lalu lintas kendaraan bermotor untuk meningkatkan keselamatan bagi pengguna sepeda. Sepeda adalah kendaraan roda dua yang tidak memiliki mesin, yang bergerak menggunakan tenaga manusia dengan cara dikayuh. Peningkatan penggunaan transportasi pribadi yang tidak ramah lingkungan memiliki pengaruh tinggi terhadap emisi gas karbon untuk mengatasi hal itu diperlukan suatu perubahan salah satunya yaitu penerapan konsep green transportation. Kabupaten Bangka Barat masih belum memiliki jalur khusus sepeda. Adanya keinginan Pemerintah Kabupaten Bangka Barat untuk membuat zona hijau yang ada pada kawasan pemerintahan. Pengguna sepeda yang masih harus berbagi ruas jalan dengan pengendara kendaraan bermotor lainnya tentunya menjadi resiko bagi pengguna sepeda karena kurangnya keamanan bagi pengguna sepeda.

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode *All Or Nothing*. Untuk merencanakan penentuan rute, sedangkan untuk menentukan asal dan tujuan perjalanan agar dapat dilihat dari mana saja pergerakan bangkitan dan tarikan dari pegawai yang ada di Kawasan Pemerintahan Kabupaten Bangka Barat. Pengumpulan data terkait dengan penelitian ini dilakukan dengan dua cara yaitu, untuk data primer didapatkan dari survei yang dilakukan di kawasan kajian sedangkan untuk data sekunder didapatkan dari instansi-instansi terkait.

Berdasarkan hasil analisis penentuan rute, dapat diketahui bahwa usulan rute terdapat pada ruas jalan komplek pemda 1, jalan komplek pemda 3, jalan komplek pemda 8, jalan komplek pemda 9, jalan komplek pemda 10, jalan komplek pemda 11. Usulan yang dapat diterapkan berupa pengadaan dan pemasangan rambu lalu lintas serta marka khusus jalur sepeda, untuk meningkatkan fungsi dari jalur khusus sepeda dibutuhkan dukungan dari pemerintah daerah Kabupaten Bangka Barat melalui peraturan daerah

**Kata Kunci :** Perencanaan, Jalur Khusus Sepeda, Jalan, Kawasan,

## **PENDAHULUAN**

Jalur Khusus Sepeda merupakan jalur yang dibuat khusus untuk pengguna sepeda, dipisah dari lalu lintas kendaraan bermotor untuk meningkatkan keselamatan bagi pengguna sepeda. Sepeda adalah kendaraan roda dua yang tidak memiliki mesin, yang bergerak menggunakan tenaga manusia dengan cara dikayuh. Peningkatan penggunaan transportasi pribadi yang tidak ramah lingkungan memiliki pengaruh tinggi terhadap emisi gas karbon untuk mengatasi hal itu diperlukan suatu perubahan salah satunya yaitu penerapan konsep green transportation. Kabupaten Bangka Barat masih belum memiliki jalur khusus sepeda. Adanya keinginan Pemerintah Kabupaten Bangka Barat untuk membuat zona hijau yang ada pada kawasan pemerintahan. Pengguna sepeda yang masih harus berbagi ruas jalan dengan pengendara kendaraan bermotor lainnya tentunya menjadi resiko bagi pengguna sepeda karena kurangnya keamanan bagi pengguna sepeda.

## **METODE**

Penelitian ini dilakukan di Kawasan Pemerintahan Kabupaten Bangka Barat yang bertujuan untuk merencanakan Jalur Khusus Sepeda dan fasilitas penunjang Jalur Khusus Sepeda. Pada penelitian kali ini terbagi atas 2 (dua) jenis yaitu data primer dan data sekunder. Data sekunder didapatkan dari dinas perhubungan kabupaten Bangka barat, Bangka Barat dalam angka 2023, Badan Perencanaan Pembangunan, Penelitian, dan Pengembangan Daerah, Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Bangka Barat dan Studi Laporan Umum Praktek Kerja Lapangan Kabupaten Bangka Barat. Kemudian untuk mendapatkan data primer didapatkan dari survey langsung mengumpulkan data yang ada di lapangan seperti melakukan pengukuran dan inventarisasi ruas jalan, data pencacahan lalu lintas dan wawancara pegawai. Analisis yang dilakukan dalam penelitian ini adalah :

1. Analisis pergerakan
2. Analisis penentuan rute
3. Analisis kinerja ruas jalan
4. Analisis sarana dan prasarana yang akan diterapkan

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Analisis Permintaan Perjalanan**

Langkah awal yang dilakukan untuk merencanakan rute Jalur Khusus sepeda adalah melakukan analisis perjalanan yang ada pada Kawasan Pemerintahan Kabupaten Bangka Barat. Pada penelitian ini hanya dilakukan pada kawasan pemerintahan dimana pada kawasan tersebut terdapat 22 kantor pemerintahan yang akan menjadi wilayah kajian dengan jumlah pegawai dapat dilihat pada tabel berikut ini.

**Tabel 1.** Jumlah Pegawai Pemerintahan Kabupaten Bangka Barat

NO ZONA	NAMA ZONA	JUMLAH PEGAWAI
1	KANTOR BUPATI	69
2	DINAS LINGKUNGAN HIDUP	20
3	DINAS PERUMAHAN, KAWASAN PERMUKIMAN DAN PERHUBUNGAN	32
4	DINAS PENGENDALIAN PENDUDUK, KELUARGA BERENCANA, PEMBERDAYAAN PEREMPUAN DAN PERLINDUNGAN ANAK	20
5	BADAN KEPEGAWAIAN DAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA DAERAH	27
6	INSPEKTORAT	28
7	SATUAN POLISI PAMONG PRAJA DAN PENANGGULANGAN BENCANA DAERAH	37
8	DINAS KEPENDUDUKAN DAN PENCATATAN SIPIL	16
9	KANTOR KESATUAN BANGSA DAN POLITIK	9
10	BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAN PENELITIAN PENGEMBANGAN DAERAH	20
11	DINAS PENANAMAN MODAL, PELAYANAN PERIZINAN TERPADU SATU PINTU, TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI	24
12	DINAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA	19
13	DINAS KELAUTAN DAN PERIKANAN	12
14	DINAS KOPERASI, USAHA KECIL MENENGAH DAN PERINDUSTRIAN	22
15	DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG	38
16	DINAS PARIWISATA DAN KEBUDAYAAN	25
17	BADAN PENGELOLAAN KEUANGAN DAN ASET DAERAH	29
18	DINAS PENDIDIKAN, KEPEMUDAAN & OLAH RAGA	69
19	BADAN PENGELOLAAN PAJAK DAN RETRIBUSI DAERAH	35
20	DINAS PERTANIAN DAN PANGAN	96
21	DINAS KESEHATAN	70
22	DINAS SOSIAL, PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DAN DESA	22
	JUMLAH	739

1. Perhitungan sampel survei wawancara pegawai

Diketahui pada Kawasan Pemerintahan Kabupaten Bangka Barat memiliki 739 pegawai. Dari jumlah pegawai tersebut dilakukan Wawancara Pegawai untuk mengetahui asal tujuan. Pengambilan sampel dilakukan dengan metode slovin menggunakan tingkat kesalahan 5% karena untuk mendapatkan asal dan tujuan dari keseluruhan jumlah pegawai yang ada di Kawasan Pemerintahan Kabupaten Bangka Barat. Perhitungan sample diambil melalui jumlah pegawai yang ada pada Kawasan Pemerintahan Kabupaten Bangka Barat. Maka didapatkan sample sebesar :

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

$$n = \frac{739}{1+739 \times 0,0025}$$

$$n = 260$$

**Tabel 2.** Jumlah Sampel Setiap Kantor Pemerintahan

NO ZONA	NAMA ZONA	JUMLAH PEGAWAI	SAMPEL	SAMPEL YANG DI
1	KANTOR BUPATI	69	24	30
2	DINAS LINGKUNGAN HIDUP	20	7	12
3	DINAS PERUMAHAN, KAWASAN PERMUKIMAN DAN PERHUBUNGAN	32	11	16
4	DINAS PENGENDALIAN PENDUDUK, KELUARGA BERENCANA, PEMBERDAYAAN PEREMPUAN DAN PERLINDUNGAN ANAK	20	7	10
5	BADAN KEPEGAWAIAN DAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA DAERAH	27	9	10
6	INSPEKTORAT	28	10	10
7	SATUAN POLISI PAMONG PRAJA DAN PENANGGULANGAN BENCANA DAERAH	37	13	14
8	DINAS KEPENDUDUKAN DAN PENCATATAN SIPIL	16	6	10
9	KANTOR KESATUAN BANGSA DAN POLITIK	9	3	7
10	BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAN PENELITIAN PENGEMBANGAN DAERAH	20	7	10
11	DINAS PENANAMAN MODAL, PELAYANAN PERIZINAN TERPADU SATU PINTU, TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI	24	8	10
12	DINAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA	19	7	7
13	DINAS KELAUTAN DAN PERIKANAN	12	4	6
14	DINAS KOPERASI, USAHA KECIL MENENGAH DAN PERINDUSTRIAN	22	8	10
15	DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG	38	13	13
16	DINAS PARIWISATA DAN KEBUDAYAAN	25	9	10
17	BADAN PENGELOLAAN KEUANGAN DAN ASET DAERAH	29	10	10
18	DINAS PENDIDIKAN, KEPEMUDAAN & OLAH RAGA	69	24	24
19	BADAN PENGELOLAAN PAJAK DAN RETRIBUSI DAERAH	35	12	12
20	DINAS PERTANIAN DAN PANGAN	96	34	34
21	DINAS KESEHATAN	70	25	25
22	DINAS SOSIAL, PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DAN DESA	22	8	10
JUMLAH		739	260	300

Berdasarkan tabel 2 untuk jumlah pembagian keseluruhan sampel telah sesuai dengan perhitungan dengan rumus slovin sebanyak 260 sampel dan pada saat survey wawancara dilakukan di dapatkan sampel sebanyak 300.

### Asal Tujuan Perjalanan

#### 1. Pembagian Zona Asal Tujuan

Asal tujuan perjalanan digunakan untuk mengetahui perjalanan masyarakat yang menjadi sample di Kawasan Pemerintahan Kabupaten Bangka Barat. Untuk memudahkan pengelompokan dari asal tujuan perjalanan maka Kawasan Pemerintahan dibagi menjadi 22 zona. 22 zona tersebut dibagi berdasarkan kantor pemerintahan yang ada pada kawasan tersebut. Zona ini selanjutnya akan disebut dengan zona kajian. Pembagian zona dimaksudkan untuk memudahkan dalam melaksanakan analisis pergerakan dari pegawai pemerintahan. Pembagian dari zona sesuai dengan tata guna lahan kantor pemerintahan sebagai berikut :

**Tabel 3.** Tabel Penggunaan Lahan

NO ZONA	NAMA ZONA
1	KANTOR BUPATI
2	DINAS LINGKUNGAN HIDUP
3	DINAS PERUMAHAN, KAWASAN PERMUKIMAN DAN PERHUBUNGAN
4	DINAS PENGENDALIAN PENDUDUK, KELUARGA BERENCANA, PEMBERDAYAAN PEREMPUAN DAN PERLINDUNGAN ANAK

5	BADAN KEPEGAWAIAN DAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA DAERAH
6	INSPEKTORAT
7	SATUAN POLISI PAMONG PRAJA DAN PENANGGULANGAN BENCANA DAERAH
8	DINAS KEPENDUDUKAN DAN PENCATATAN SIPIL
9	KANTOR KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
10	BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAN PENELITIAN PENGEMBANGAN DAERAH
11	DINAS PENANAMAN MODAL, PELAYANAN PERIZINAN TERPADU SATU PINTU, TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI
12	DINAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
13	DINAS KELAUTAN DAN PERIKANAN
14	DINAS KOPERASI, USAHA KECIL MENENGAH DAN PERINDUSTRIAN
15	DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG
16	DINAS PARIWISATA DAN KEBUDAYAAN
17	BADAN PENGELOLAAN KEUANGAN DAN ASET DAERAH
18	DINAS PENDIDIKAN,KEPEMUDAAN & OLAH RAGA
19	BADAN PENGELOLAAN PAJAK DAN RETRIBUSI DAERAH
20	DINAS PERTANIAN DAN PANGAN
21	DINAS KESEHATAN
22	DINAS SOSIAL, PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DAN DESA

## 2. Matriks Asal Tujuan

Setelah melakukan penentuan zona untuk kawasan kajian maka diperoleh data asal tujuan perjalanan di Kawasan Pemerintahan Kabupaten Bangka Barat. Dari 300 sample pegawai di Kawasan Pemerintahan Kabupaten Bangka Barat maka diperoleh OD Matrik asal tujuan sebagai berikut :

**Tabel 4.** O/D Matriks Sampel Pergerakan

Zona	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	Jumlah
1	0	2	2	0	0	3	1	2	2	0	0	2	0	1	2	0	7	3	1	0	2	0	30
2	5	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	12
3	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	0	5	0	2	0	0	0	0	0	16
4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	10
5	6	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	10
6	6	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	10
7	6	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	1	14
8	4	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	10
9	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	7
10	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	0	0	0	0	0	3	0	10
11	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4	0	0	10
12	2	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	7
13	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	6
14	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	10
15	4	0	5	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	13
16	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3	0	0	0	0	3	0	0	0	10
17	4	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	10
18	7	0	0	5	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	24
19	3	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	3	0	2	0	0	0	0	0	0	12
20	4	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	3	0	11	0	0	0	0	8	0	6	0	34
21	9	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	4	7	0	0	0	25
22	4	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	10
Jumlah	84	4	13	5	8	7	5	6	4	4	7	15	2	24	10	4	26	7	25	7	29	4	300

Dapat dilihat pada tabel diatas bahwa zona 1,14,17,19 dan 21 merupakan tarikan terbesar yang ada di Kawasan Pemerintahan Kabupaten Bangka Barat.

Berdasarkan Tabel V.4 O/D matrik diatas maka didapatkanlah O/D populasi pergerakan pegawai pemerintahan dengan cara melakukan perkalian O/D matriks sample dengan faktor ekspansi yang didapatkan dari populasi pegawai pemerintahan dibagi dengan sample pegawai pemerintahan. Nilai dari faktor ekspansinya adalah 2,46. O/D matrik populasi pergerakan pegawai dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Tabel 5. O/D Matriks Populasi**

Zona	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	Jumlah
1	0	5	5	0	0	7	2	5	5	0	0	5	0	2	5	0	17	7	2	0	5	0	74
2	12	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	30
3	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	5	0	12	0	5	0	0	0	0	0	39
4	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	7	7	25
5	15	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	25
6	15	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	25
7	15	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	10	0	0	0	0	2	34
8	10	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	25
9	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	17
10	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	7	0	0	0	0	0	7	0	25
11	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	10	0	0	25
12	5	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	17
13	5	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	15
14	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	2	7	0	0	25
15	10	0	12	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	32
16	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	7	0	0	0	0	7	0	0	0	25
17	10	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	25
18	17	0	0	12	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	0	59
19	7	0	5	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	7	0	5	0	0	0	0	0	0	30
20	10	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	7	0	27	0	0	0	0	20	0	15	0	84
21	22	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	10	17	0	0	0	62
22	10	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	25
Jumlah	207	10	32	12	20	17	12	15	10	10	17	37	5	59	25	10	64	17	62	17	71	10	738

Dengan didapatkannya matriks dari populasi pergerakan pegawai di Kawasan Pemerintahan Kabupaten Bangka Barat dapat dilihat sebaran perjalanan dari pegawai di zona kajian dengan menunjukkan peta sebaran pergerakan pegawai setiap hari di Kawasan Pemerintahan Kabupaten Bangka Barat.

**Matriks Demand Aktual Dan Potensial**

Perhitungan permintaan pesepeda didapatkan dari pengguna aktual dan potensial. Permintaan aktual diperoleh dari matriks pengguna pesepeda yang didapatkan dari matriks asal tujuan pegawai per hari. Sedangkan permintaan potensial didapatkan dari pegawai pengguna sepeda ditambah dengan pengguna kendaraan pribadi yang bersedia berpindah menggunakan sepeda untuk di kawasan pemerintahan.

**Tabel 6. Matriks O/D Demand Aktual Pengguna Sepeda**

Zona	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	Jumlah
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	6	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	14
7	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	13
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	3
17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	9
19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	3	0	11
21	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3	6	0	0	0	14
22	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
Jumlah	13	0	5	3	3	0	0	0	6	0	2	3	0	14	0	3	8	3	8	0	9	0	79

Dapat dilihat pada Tabel 6 dari matriks asal tujuan pegawai yang menggunakan sepeda menunjukkan bahwa permintaan aktual adalah sebesar 79 pegawai. Untuk permintaan aktual tertinggi terdapat pada zona 20 menuju zona 14 yaitu sebesar 8 orang.

**Tabel 7.** Matriks O/D Demand Potensial

Zona	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	Jumlah
1	0	0	5	0	0	7	2	5	5	0	0	5	0	2	5	0	14	7	2	0	2	0	60
2	8	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	20
3	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	4	0	10	0	4	0	0	0	0	0	32
4	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	6	6	20
5	16	0	0	0	0	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	27
6	11	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	22
7	16	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	8	0	0	0	0	0	3	34
8	6	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11
9	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
10	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	6	0	0	0	0	0	6	0	20
11	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	7	0	0	19
12	5	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	16
13	4	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	10
14	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	9
15	6	0	12	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	26
16	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	8	0	0	0	5	0	0	0	0	20
17	12	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	20
18	17	0	0	9	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	43
19	9	0	6	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	23
20	11	0	0	0	0	0	0	0	6	0	6	0	20	0	0	0	17	0	8	0	0	68	
21	22	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	6	11	0	0	0	0	48	
22	4	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	15	
Jumlah	180	4	29	9	13	13	11	13	10	11	11	29	4	41	21	6	45	13	45	12	44	9	570

Dapat dilihat pada tabel 7. demand potensial terbesar terdapat pada zona asal 20 sebesar 68 yang ingin menggunakan sepeda pada kawasan perkantoran kabupaten bangka barat.

**Tabel 8.** Matriks O/D Gabungan Demand Aktual dan Demand Potensial

Zona	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	Jumlah
1	0	0	5	0	0	7	2	5	5	0	0	5	0	2	5	0	14	7	2	0	2	0	60
2	8	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	20
3	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	4	0	10	0	4	0	0	0	0	0	32
4	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	6	6	20
5	16	0	0	0	0	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	27
6	17	0	0	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	36
7	16	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	13	0	0	0	0	0	3	48
8	6	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11
9	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
10	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	6	0	0	0	0	0	6	0	20
11	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	7	0	0	19
12	5	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	16
13	4	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	10
14	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	11
15	6	0	12	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	26
16	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	8	0	0	0	8	0	0	0	0	23
17	12	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	20
18	17	0	0	12	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	0	0	52
19	9	0	6	0	0	0	0	0	0	0	6	0	6	0	3	0	0	0	0	0	0	0	29
20	11	0	0	0	0	0	0	0	6	0	6	0	28	0	0	0	17	0	11	0	0	79	
21	22	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	8	17	0	0	0	0	62	
22	9	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	20
Jumlah	193	4	35	12	16	13	11	13	16	11	13	32	4	55	21	9	53	15	53	12	52	9	649

Dari matriks asal tujuan pegawai dapat diperoleh demand potensial secara keseluruhan yaitu sebesar 649 pegawai yang bersedia pindah dari kendaraan pribadi menggunakan sepeda ditambah dengan yang menggunakan sepeda dan terdapat 90 pegawai yang tidak bersedia untuk menggunakan sepeda pada kawasan pemerintahan kabupaten bangka barat. Permintaan potensial tertinggi adalah perjalanan yang berasal dari zona 20 menuju zona 14 sebanyak 28 pegawai.

## Analisis Penentuan Rute Jalur Sepeda

Dalam pemilihan rute harus memerlukan analisa guna memilih rute yang akan direncanakan. Dalam penelitian ini perencanaan jalur khusus sepeda di Kawasan Pemerintahan Kabupaten Bangka Barat bertujuan untuk memberikan fasilitas kepada pengguna sepeda nantinya agar tidak lagi tercampurnya arus kendaraan dan memberikan keamanan serta kenyamanan pengguna sepeda. Aspek-aspek untuk menentukan rute jalur khusus sepeda yaitu:

### 1. Keselamatan dan Kenyamanan

Dibuatnya jalur khusus sepeda adalah untuk meningkatkan keselamatan dan kenyamanan bagi pengguna sepeda. salah satu faktor yang menunjang keselamatan adalah kecepatan arus lalu lintas di ruas jalan yang akan dijadikan pilihan rute. Sementara dari aspek kenyamanan pemilihan jalur khusus sepeda yang nyaman menjadi salah satu faktor yang tak kalah penting.

### 2. Pertimbangan Pemilihan Rute

Pertimbangan pemilihan rute untuk jalur khusus sepeda mempertimbangkan seberapa banyak pengguna sepeda yang akan melintas diruas jalan tersebut. Kemudahan untuk mencapai jalur khusus sepeda juga menjadi pertimbangan penentuan rute. Selain itu dalam memilih rute harus melihat bagaimana kebiasaan berkendara pengendara kendaraan bermotor di ruas jalan

### 3. Aksesibilitas

Aksesibilitas merupakan tingkat kemudahan untuk mencapai sesuatu. Indikator dari aksesibilitas bisa diukur dari waktu dan jarak tempuh, semakin dekat jarak tempuh maka semakin singkat pula waktu yang dihabiskan untuk menuju suatu tempat.

**Tabel 9.** Waktu Perjalanan Antar Zona (menit)

O/D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1		8	8	7	4	3	2	2	3	3	3	3	3	3	8	4	2	2	1	1	1	1
2	8		1	1	4	4	6	7	7	7	9	13	13	12	11	13	6	6	7	7	4	4
3	8	1		1	4	4	6	7	7	7	9	13	13	12	11	13	6	6	7	7	4	4
4	7	1	1		3	3	5	7	6	6	8	12	12	11	10	12	5	5	4	4	2	2
5	4	4	4	3		1	1	2	3	4	6	10	10	8	8	10	5	5	4	3	1	1
6	3	4	4	3	1		1	2	3	3	6	10	10	8	8	10	5	5	4	3	1	1
7	2	6	6	5	1	1		1	1	2	6	9	9	8	8	10	5	5	4	3	1	1
8	2	7	7	7	1	2	1		1	2	8	9	9	8	8	10	5	5	4	3	1	1
9	3	7	7	6	3	3	1	1		1	4	8	8	7	8	11	6	5	4	3	1	1
10	3	7	7	6	4	3	2	2	1		3	6	6	6	7	11	6	5	4	3	1	1
11	3	9	9	8	6	6	8	8	4	3		3	2	1	2	13	5	6	5	4	2	2
12	3	13	13	12	10	10	9	9	8	6	3		1	1	3	6	3	4	5	5	6	6
13	3	13	13	12	10	10	9	9	8	6	2	1		1	2	6	3	3	5	5	6	6
14	3	12	12	11	9	8	8	8	7	6	1	1	1		1	4	1	1	2	2	3	3
15	8	11	11	10	8	8	8	8	8	7	2	3	2	1		4	1	1	2	2	3	3
16	4	13	13	12	10	10	10	10	11	11	13	6	6	4	4		4	3	3	3	4	4
17	2	6	6	5	5	5	5	5	6	6	5	3	3	1	1	4		1	1	1	2	2
18	2	6	6	5	5	5	5	5	5	6	4	3	1	1	3	1		1	1	1	2	2
19	1	7	7	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	2	2	3	1	1		1	1	2
20	1	7	7	4	3	3	3	3	3	3	4	5	5	2	2	3	1	1	1		1	1
21	1	4	4	2	1	1	1	1	1	1	2	6	6	3	3	4	2	2	1	1		1
22	1	4	4	2	1	1	1	1	1	1	2	6	6	3	3	4	2	2	2	1	1	1
Jumlah	72	150	150	126	97	95	94	102	98	94	107	136	133	103	111	158	75	74	71	63	48	49

Dapat dilihat pada tabel 9 untuk waktu perjalanan antar zona pada zona tarikan yaitu zona 1 dengan waktu total 72 menit, zona 14 dengan waktu total 103 menit, zona 17 dengan waktu total 75 menit, zona 19 dengan waktu total 7 menit, dan zona 21 dengan waktu total 48 menit.

### 4. Jarak

Dengan adanya jalur khusus sepeda para pengguna sepeda pastinya menginginkan jarak yang dekat dan mudah terhubung ke suatu tempat.

**Tabel 10. Jarak Antar Zona (m)**

O/D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1		480	437	397	240	202	175	141	138	144	228	340	302	257	218	294	189	180	126	94	89	112
2	480		38	92	263	310	354	419	462	508	648	807	764	712	662	658	597	546	440	415	390	367
3	437	38		50	217	275	317	367	415	462	604	767	730	676	630	628	544	516	414	375	349	332
4	397	92	50		176	222	264	322	372	423	560	727	687	642	585	600	532	480	383	346	314	286
5	240	263	217	176		55	100	150	193	233	387	587	551	507	458	500	415	378	276	226	177	128
6	202	310	275	222	55		57	109	151	198	346	550	519	480	430	481	393	360	266	206	148	104
7	175	354	317	264	100	57		59	111	153	298	518	484	450	408	468	376	346	262	202	147	98
8	141	419	367	322	150	109	59		51	92	238	481	452	419	385	456	360	345	264	203	150	106
9	138	462	415	372	193	157	111	51		42	194	443	415	385	359	445	337	339	271	214	173	135
10	144	508	462	423	233	198	153	92	42		143	416	392	368	350	434	332	330	276	231	192	159
11	228	648	604	560	387	346	298	238	194	143		360	341	335	337	451	352	376	360	322	298	285
12	340	807	767	727	587	550	518	481	443	416	360		40	85	150	237	205	268	350	379	410	439
13	302	764	730	607	551	519	484	452	415	392	341	40		46	112	204	172	238	310	345	374	412
14	257	712	676	645	507	480	450	419	385	368	335	85	46		62	154	118	172	261	285	325	367
15	218	662	630	585	458	430	408	385	350	350	337	150	112	62		115	59	118	206	233	275	322
16	294	658	628	600	500	481	468	456	445	434	451	237	204	154	115		104	119	218	269	321	378
17	189	597	544	532	415	393	376	360	337	332	352	205	172	118	59	104		61	152	195	243	289
18	180	546	516	480	378	360	346	345	339	330	376	268	238	172	118	119	61		109	157	208	259
19	126	440	414	383	276	266	262	264	271	276	360	350	310	261	206	218	152	109		65	119	172
20	94	415	375	346	226	206	202	203	214	231	322	379	345	285	233	269	195	157	65		56	111
21	89	390	349	314	177	148	147	150	173	192	298	410	374	325	275	321	243	208	119	56		56
22	112	367	332	286	128	104	98	106	135	159	285	439	412	367	322	378	289	259	172	111	56	

Berdasarkan data dari tabel V.12 tersebut bahwa jarak terpendek berada pada zona 2 menuju zona 3 dengan jarak 38 meter, untuk jarak terjauh adalah pada zona 2 menuju zona 12 dengan jarak 807 meter.

#### 5. Kecepatan

Berdasarkan Surat Edaran Menteri Pekerjaan Umum Nomor ; 05/SE/Db/2021 tentang Pedoman Perancangan Fasilitas Pesepeda, kecepatan rencana yang akan diberlakukan di Jalur Khusus Sepeda pada tipe c yang berada pada ruas jalan dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

**Tabel 11. Kecepatan Rencana**

No	Segmen Ruas	Tipe Jalur	Kecepatan Rencana (km/jam) sepeda
1	Jl. Komplek Pemda 1	Tipe C	30
2	Jl. Komplek Pemda 3	Tipe C	30
3	Jl. Komplek Pemda 8	Tipe C	30
4	Jl. Komplek Pemda 9	Tipe C	30
5	Jl. Komplek Pemda 10	Tipe C	30
6	Jl. Komplek Pemda 11	Tipe C	30

#### 6. Permintaan Perjalanan

Berdasarkan hasil survei wawancara pegawai didapatkan jumlah pergerakan dan asal tujuan dari para pegawai di Kawasan Pemerintahan Kabupaten Bangka Barat. Oleh karena itu dapat ditentukan bahwa pegawai yang melakukan perjalanan kebanyakan menuju zona 1, zona 14, zona 17, zona 19 dan zona 21.

**Tabel 12. Hasil Analisis Metode All Or Nothing**

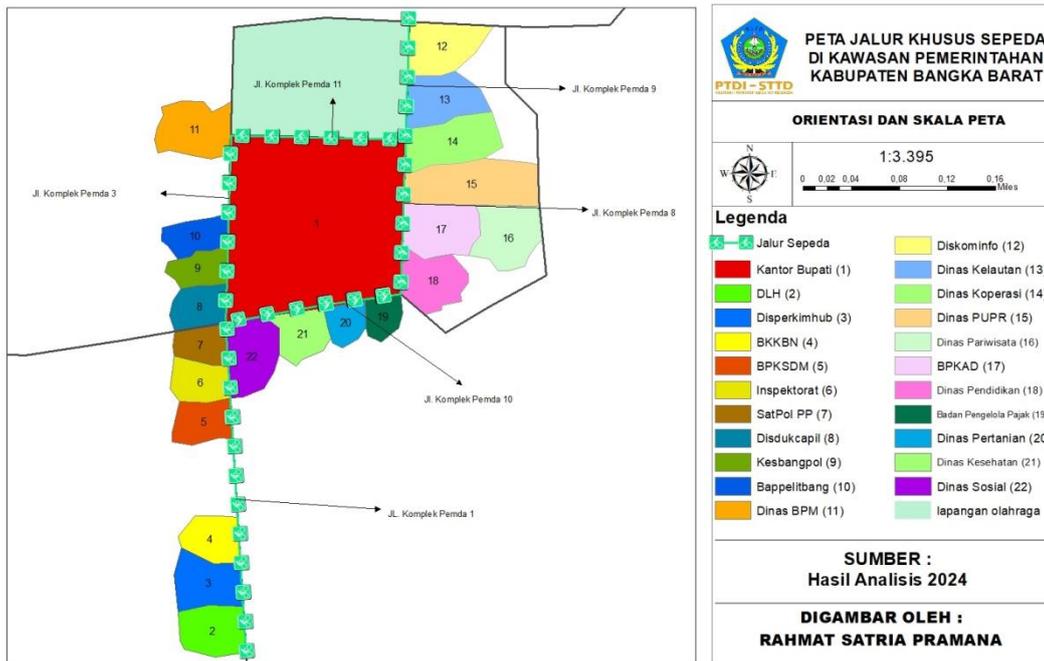
Zona	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11	
	Arus (kend/jam)	Waktu (Menit)																				
1			12	8	10	8	7	7	14	4	14	3	14	2	10	2	10	3	0	3	5	3
2	5	8			0	1	0	1	0	4	0	4	0	6	0	7	0	7	5	7	0	9
3	5	8	0	1			0	1	0	4	0	4	5	6	0	7	0	7	0	7	0	9
4	0	7	0	1	0	1			0	3	0	3	0	5	0	7	0	6	0	6	0	8
5	0	4	0	4	0	4	0	3			0	1	0	1	5	1	0	3	0	4	0	6
6	7	3	0	4	0	4	0	3	2	1			0	1	0	2	0	3	0	3	0	6
7	2	2	2	6	0	6	0	5	0	1	0	1			0	1	0	1	0	2	0	6
8	5	2	0	7	0	7	0	7	2	2	0	2	0	1		0	1	0	2	0	8	
9	5	3	0	7	0	7	0	6	0	3	5	3	0	1	0	1		0	1	0	4	
10	0	3	0	7	0	7	0	6	0	4	0	3	0	2	0	2	0	1		0	3	
11	0	3	0	9	0	9	0	8	0	6	0	6	0	6	0	8	0	4	0	3		
12	5	3	7	13	7	13	2	12	0	10	0	10	2	9	5	9	0	8	0	6	0	3
13	0	3	0	13	5	13	0	12	0	10	0	10	0	9	0	9	0	8	0	6	0	2
14	2	3	0	12	0	12	0	11	0	8	0	8	0	8	0	8	0	7	5	6	10	1
15	5	8	0	11	12	11	0	10	0	8	0	8	0	8	0	8	0	8	7	7	0	2
16	0	4	0	13	0	13	0	12	0	10	0	10	0	10	0	10	0	11	0	11	0	13
17	17	2	0	6	5	6	0	5	5	5	5	5	10	5	5	7	6	6	0	6	0	5
18	7	2	0	6	0	6	0	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0	6
19	2	1	0	7	0	7	0	4	0	4	0	4	0	4	0	4	0	4	0	4	0	5
20	0	1	0	7	0	7	0	4	0	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0	3	10	4
21	5	1	7	4	0	4	7	2	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	7	1	0	2
22	0	1	0	4	0	4	7	2	0	1	0	1	2	1	0	1	0	1	0	1	0	2
Jumlah	72	72	29	150	38	150	24	126	24	97	24	95	34	94	24	101	17	98	24	94	24	107

**Tabel 13. Hasil Analisis Metode All Or Nothing**

Zona	12		13		14		15		16		17		18		19		20		21		22	
	Arus (kend/jam)	Waktu (Menit)																				
1	5	3	5	3	5	3	10	8	7	4	10	2	17	2	7	1	10	1	22	1	10	1
2	0	13	0	13	0	12	0	11	0	13	0	6	0	6	0	7	0	7	0	4	0	4
3	0	13	5	13	0	12	12	11	0	13	0	6	0	6	5	7	0	7	0	4	0	4
4	0	12	0	12	0	11	0	10	0	12	0	5	12	5	0	4	0	4	0	2	0	2
5	0	10	0	10	0	9	0	8	0	10	0	5	7	5	0	4	0	3	7	1	0	1
6	0	10	0	10	0	8	0	8	0	10	7	5	0	5	0	4	0	3	0	1	0	1
7	0	9	0	9	0	8	0	8	0	10	0	5	0	5	0	4	0	3	0	1	7	1
8	7	9	0	9	0	8	0	8	0	10	0	5	0	5	0	4	0	3	0	1	0	1
9	0	8	0	8	0	7	0	8	0	11	0	6	0	5	0	4	0	3	0	1	0	1
10	0	6	0	6	0	6	5	7	0	11	0	6	0	5	0	4	5	3	0	1	0	1
11	0	3	0	2	10	1	0	2	2	13	0	5	0	6	5	5	0	4	0	2	0	2
12			0	1	0	1	0	3	0	6	0	3	0	4	0	5	7	5	0	6	0	6
13	0	1			0	1	0	2	0	6	0	3	0	3	0	5	0	5	0	6	0	6
14	0	1	0	1			0	1	7	4	0	1	0	1	7	2	26	2	0	3	0	3
15	0	3	0	2	0	1			0	4	0	1	0	1	0	2	0	2	0	3	0	3
16	0	6	0	6	0	4	0	4			0	4	0	3	5	3	0	3	5	4	0	4
17	5	3	0	3	0	1	5	1	0	4			0	1	0	1	0	1	0	2	0	2
18	0	4	0	3	0	1	0	1	0	3	0	1			0	1	0	1	10	2	0	2
19	0	5	5	5	2	2	0	2	7	3	7	1	0	1		19	1	17	1	0	2	
20	0	5	0	5	7	2	0	2	0	3	0	1	0	1	0	1		0	1	0	1	
21	0	6	0	6	0	3	0	3	0	4	0	2	22	2	0	1	14	1		7	1	
22	0	6	0	6	0	3	0	3	0	4	0	2	0	2	0	2	0	1	0	1		
Jumlah	17	136	14	133	24	104	31	111	24	158	24	75	58	74	29	71	82	63	60	48	24	49

Dapat dilihat pada tabel 12 dan 13 hasil analisis diatas bahwa perjalanan ke zona tarikan memiliki waktu yang singkat hal ini dapat menjadi dasar untuk jalur sepeda yang akan di buat pada ruas jalan yang akan menjadi penghubung zona lain dengan zona tarikan.

Setelah melakukan tahapan analisis di atas, maka langkah selanjutnya adalah menentukan rute rencana terkait jalur khusus sepeda. Penentuan rute rencana ini dilakukan berdasarkan data yang telah dianalisis diatas. Rute rencana Jalur Khusus Sepeda di Kawasan Pemerintahan Kabupaten Bangka Barat dapat di lihat Pada Gambar di bawah ini:



**Gambar 1.** Peta Rute Jalur Khusus Sepeda di Kawasan Pemerintahan Kabupaten Bangkang Barat

Ruas jalan yang menghubungkan antara zona tarikan adalah ruas jalan :

1. Jl. Komplek Pemda 8
2. Jl. Komplek Pemda 10

Sedangkan untuk akses ruas jalan menuju zona 1, 14,17, 19 dan 21 yang merupakan zona tarikan dapat dilihat pada gambar 1 adalah ruas jalan :

1. Jl. Komplek Pemda 1
2. Jl. Komplek Pemda 3
3. Jl. Komplek Pemda 9
4. Jl. Komplek Pemda 11

### Analisis Kinerja Ruas Jalan

Kinerja pada suatu ruas jalan merupakan cara untuk mengukur kemampuan seberapa besar volume yang bisa ditampung pada ruas jalan tersebut agar dapat menjalankan fungsinya. Parameter yang digunakan untuk menghitung kinerja dari ruas jalan adalah V/C Ratio, Kecepatan, dan Kepadatan ruas dan Derajat Kejenuhan untuk simpang (PKJI 2023). Pada tabel di bawah ini adalah informasi tentang ruas jalan yang akan direncanakan sebagai rute Jalur Khusus Sepeda di Kawasan Pemerintahan Kabupaten Bangkang Barat.

**Tabel 14.** Kapasitas Ruas Jalan yang akan diterapkan Jalur Khusus Sepeda

No	Nama Jalan	Fungsi Jalan	Status Jalan	Panjang Ruas	Lebar Jalur (m)	Tipe	Arah	Co	FCLJ	FCPA	FCHS	FCUK	Kapasitas Jalan ( C ) ( SMP/JAM)
1	Jl. Komplek Pemda 1	Lokal	Kabupaten	454	6	4/2T	Ke Barat	1700	1,08	1	0,98	0,90	1619,35
					6	4/2T	Ke Timur	1700	1,08	1	0,98	0,90	1619,35
2	Jl. Komplek Pemda 3	Lokal	Kabupaten	261	6	4/2T	Ke Barat	1700	1,08	1	0,98	0,90	1619,35
					6	4/2T	Ke Timur	1700	1,08	1	0,98	0,90	1619,35
3	Jl. Komplek Pemda 8	Lokal	Kabupaten	212	8	2/2TT	2Arah	2800	1,14	0,97	0,95	0,90	2647,29
4	Jl. Komplek Pemda 9	Lokal	Kabupaten	147	8	2/2TT	2Arah	2800	1,14	0,97	0,95	0,90	2647,29
5	Jl. Komplek Pemda 10	Lokal	Kabupaten	259	8	2/2TT	2Arah	2800	1,14	0,97	0,95	0,90	2647,29
6	Jl. Komplek Pemda 11	Lokal	Kabupaten	248	8	2/2TT	2Arah	2800	1,14	0,97	0,95	0,90	2647,29

Berdasarkan tabel 14 diatas merupakan hasil perhitungan dari kapasitas ruas jalan yang akan menjadi rute rencana jalur khusus sepeda sebelum adanya jalur khusus sepeda. Data ini merupakan data kondisi eksisting yang ada pada saat sekarang. Selanjutnya setelah mendapatkan kapasitas jalan eksisting adalah mengetahui kinerja dari ruas jalan kajian sebelum adanya jalur khusus sepeda

**Tabel 15.** V/C Ratio Ruas Jalan yang akan diterapkan Jalur Khusus Sepeda

No	Nama Jalan	Fungsi Jalan	Status Jalan	Panjang Ruas	Lebar Jalur (m)	Tipe	Arah	Co	FCLJ	FCPA	FCHS	FCUK	Kapasitas Jalan ( C ) ( SMP/JAM)	Volume ( SMP/JAM)	V/C Ratio ( SMP/JAM)
1	Jl. Komplek Pemda 1	Lokal	Kabupaten	454	6	4/2 T	Ke Barat	1700	1,08	1	0,98	0,90	1619,35	61	0,04
					6	4/2 T	Ke Timur	1700	1,08	1	0,98	0,90	1619,35	64	0,04
2	Jl. Komplek Pemda 3	Lokal	Kabupaten	261	6	4/2 T	Ke Barat	1700	1,08	1	0,98	0,90	1619,35	70	0,04
					6	4/2 T	Ke Timur	1700	1,08	1	0,98	0,90	1619,35	69	0,04
3	Jl. Komplek Pemda 8	Lokal	Kabupaten	212	8	2/2 TT	2 Arah	2800	1,14	0,97	0,95	0,90	2647,29	118	0,04
4	Jl. Komplek Pemda 9	Lokal	Kabupaten	147	8	2/2 TT	2 Arah	2800	1,14	0,97	0,95	0,90	2647,29	106	0,04
5	Jl. Komplek Pemda 10	Lokal	Kabupaten	259	8	2/2 TT	2 Arah	2800	1,14	0,97	0,95	0,90	2647,29	118	0,04
6	Jl. Komplek Pemda 11	Lokal	Kabupaten	248	8	2/2 TT	2 Arah	2800	1,14	0,97	0,95	0,90	2647,29	117	0,04

Berdasarkan Tabel 15 data dari volume (smp/jam) tersebut merupakan hasil dari survei pencacahan lalu lintas terklasifikasi dengan volume lalu lintas tertinggi atau volume lalu lintas pada jam sibuk. Berdasarkan tabel diatas merupakan data eksisting dari V/C Ratio pada ruas jalan kajian sebelum terdapat jalur khusus sepeda. Langkah selanjutnya adalah menghitung kapasitas ruas jalan yang akan diterapkan sebagai ruas jalan yang memiliki jalur khusus sepeda.

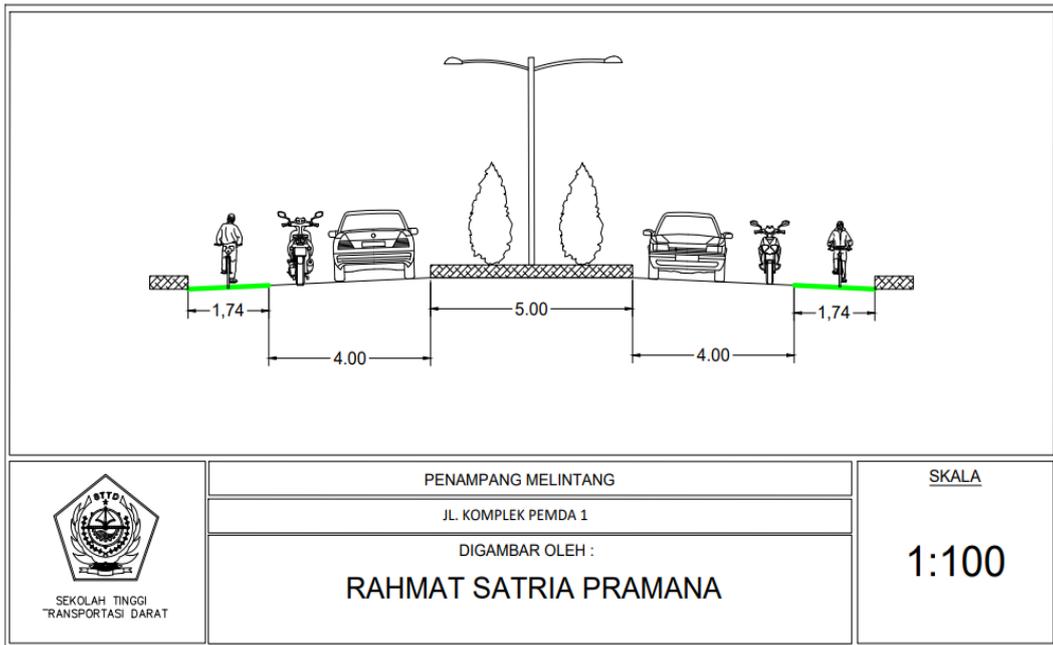
**Tabel 16.** Kapasitas Jalan dan V/C Ratio Setelah Terdapat Jalur Sepeda

No	Segmen Ruas	Tipe Jalur	Lebar Jalur Sepeda (m)	Arah	Kapasitas Jalan ( C ) ( SMP/JAM)	Volume	V/C Ratio
1	Jl. Komplek Pemda 1	Tipe C	1,74 (Tipe C)	Ke Barat	1619,35	61	0,04
		Tipe C	1,74 (Tipe C)	Ke Timur	1619,35	64	0,04
2	Jl. Komplek Pemda 3	Tipe C	1,74 (Tipe C)	Ke Barat	1619,35	70	0,04
		Tipe C	1,74 (Tipe C)	Ke Timur	1619,35	69	0,04
3	Jl. Komplek Pemda 8	Tipe C	1,74 (Tipe C)	2 Arah	2647,29	118	0,04
4	Jl. Komplek Pemda 9	Tipe C	1,74 (Tipe C)	2 Arah	2647,29	106	0,04
5	Jl. Komplek Pemda 10	Tipe C	1,74 (Tipe C)	2 Arah	2647,29	118	0,04
6	Jl. Komplek Pemda 11	Tipe C	1,74 (Tipe C)	2 Arah	2647,29	117	0,04

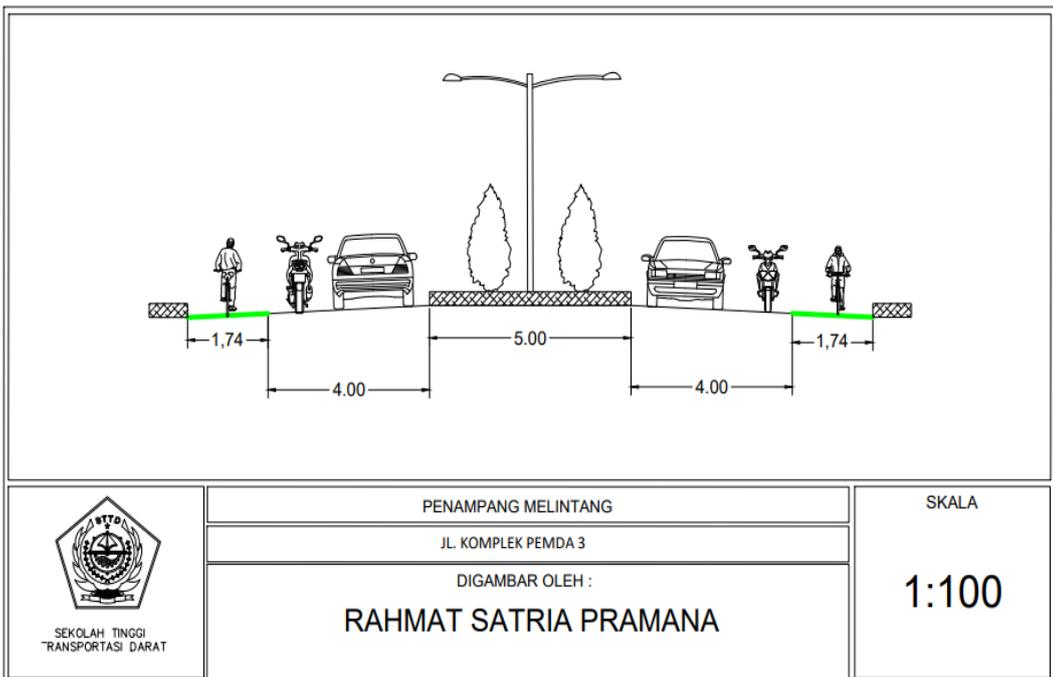
Berdasarkan Tabel 16 diatas adalah kapasitas ruas jalan dan V/C Ratio setelah terdapat Jalur Khusus Sepeda. Dapat dilihat bahwa setelah diterapkan jalur khusus sepeda pada ruas jalan rencana tidak mengalami peningkatan maupun penurunan terhadap kapasitas ruas jalan maupun V/C Ratio dikarenakan lebar Jalur pada ruas jalan rencana tidak mengalami pelebaran akibat diterapkannya jalur khusus sepeda. Pada ruas jalan rencana yang akan diterapkan jalur khusus sepeda dengan tipe C pada badan jalan berdasarkan Surat Edaran Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 05/SE/Db/2021 tentang Pedoman Perencanaan Fasilitas Pesepeda untuk jalan lokal primer pemilihan lajur atau jalur khusus untuk sepeda harus juga memperhatikan volume dan kecepatan kendaraan bermotor yang ada di ruas jalan yang sama. Apabila sudah terdapat lajur sepeda, maka jalur pesepeda harus berada di bagian paling kiri.

### Penampang Melintang Ruas Jalan

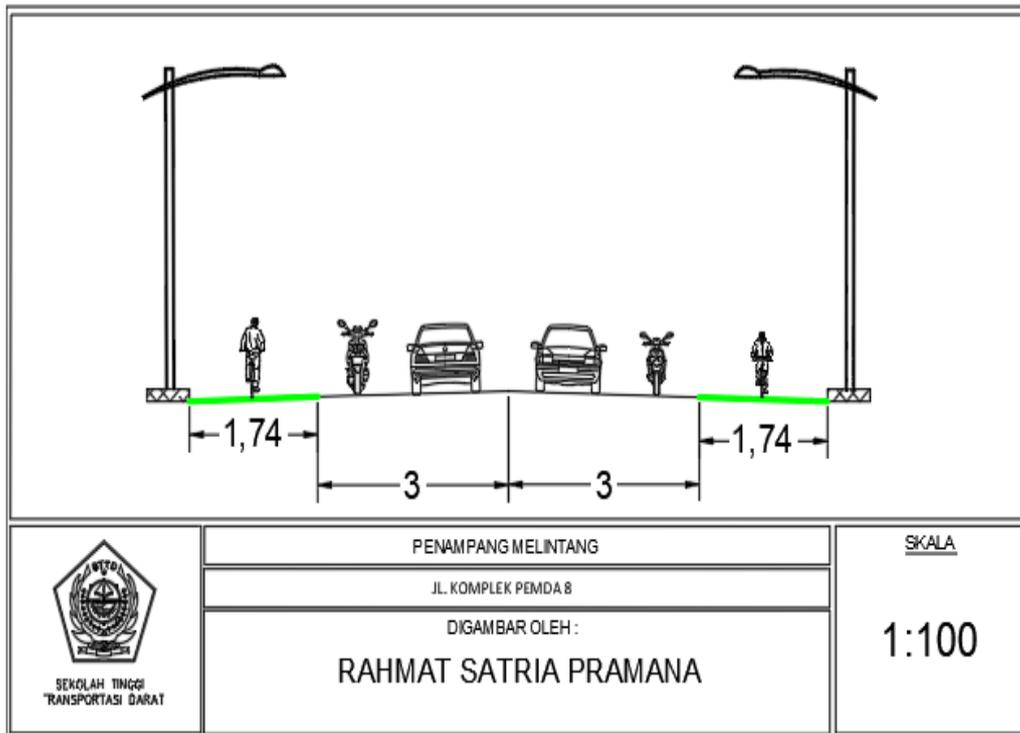
Penampang melintang jalan merupakan gambar dari potongan jalan yang bersifat tegak lurus pada sumbu jalan dan menunjukkan bentuk serta susunan bagian pada jalan dalam arah melintang. Dibawah ini adalah gambar dari potongan melintang ruas jalan yang akan diterapkan jalur khusus sepeda.



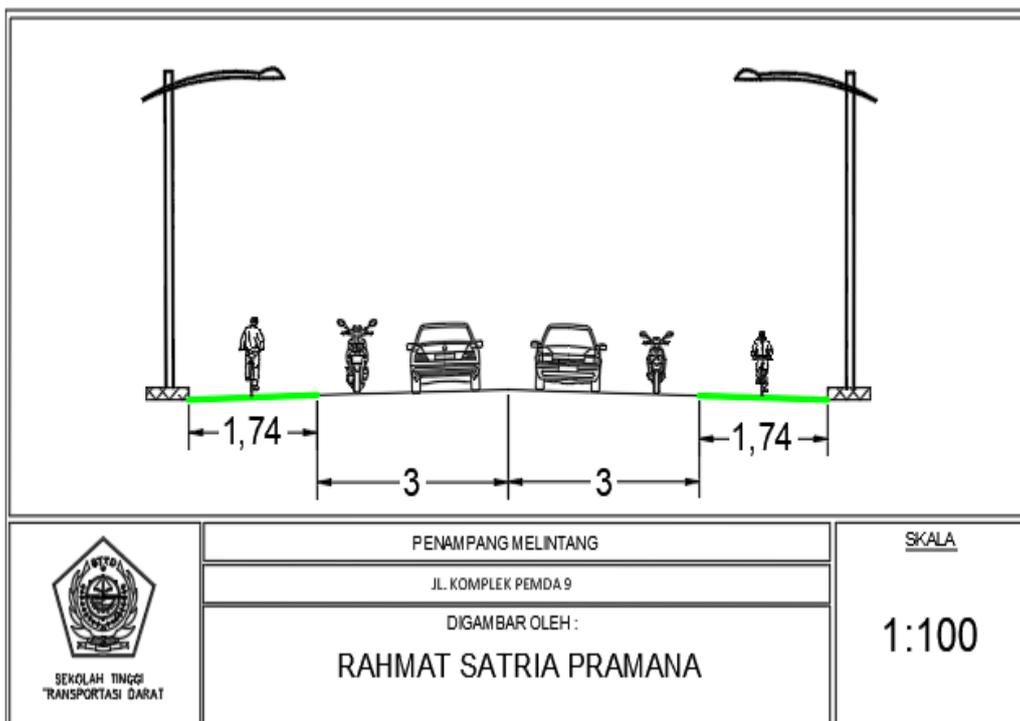
**Gambar 2.** Penampang Melintang Jl. Komplek Pemda 1



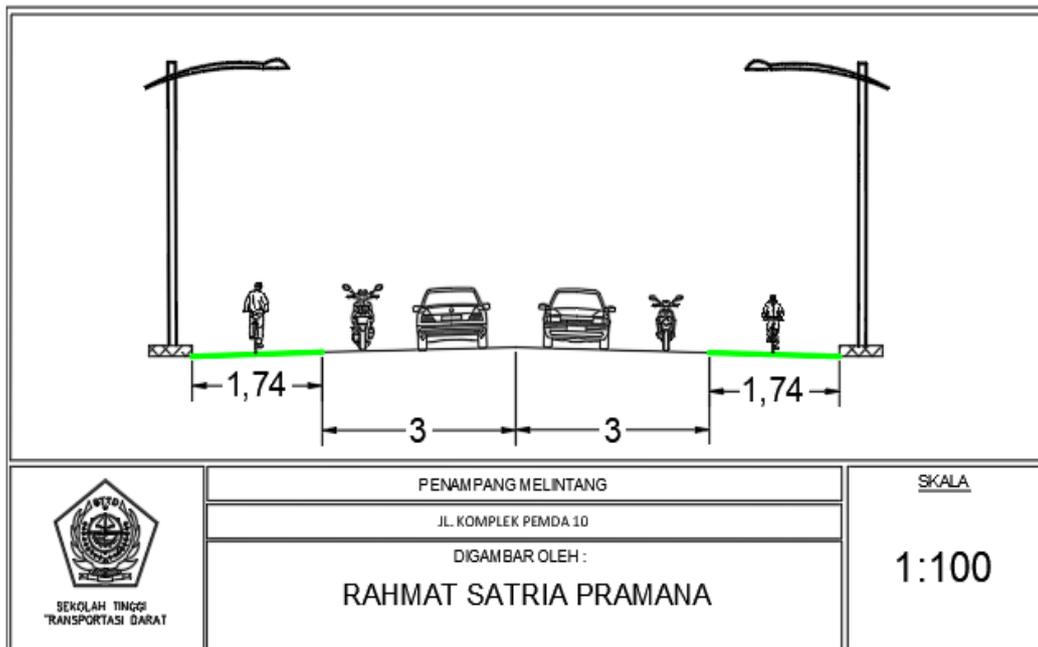
**Gambar 3.** Penampang Melintang Jl. Komplek Pemda 3



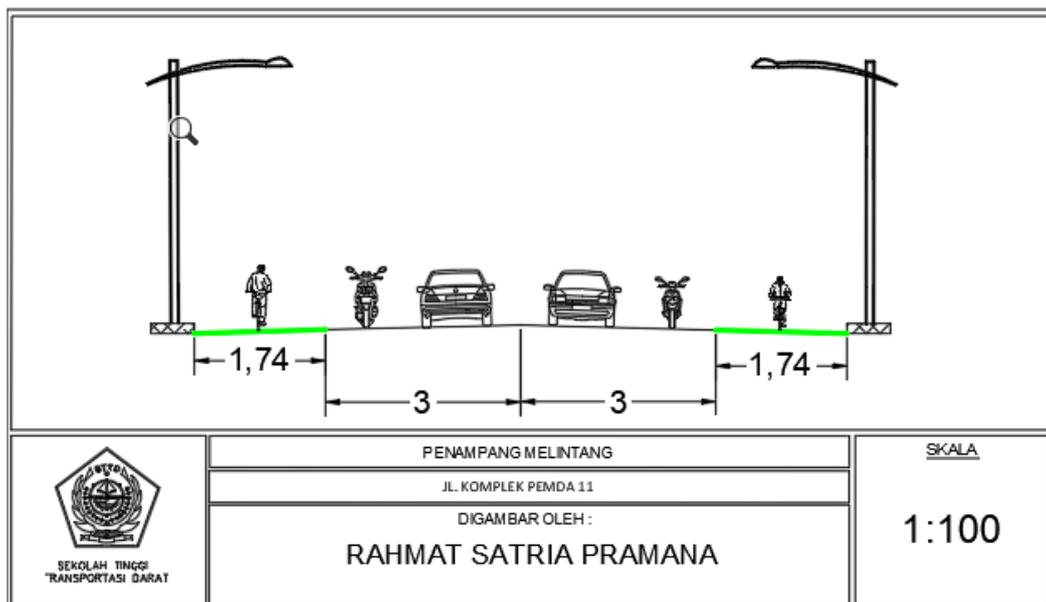
**Gambar 4.** Penampang Melintang Jl. Komplek Pemda 8



**Gambar 5.** Penampang Melintang Jl. Komplek Pemda 9



**Gambar 6.** Penampang Melintang Jl. Komplek Pemda 10



**Gambar 7.** Penampang Melintang Jl. Komplek Pemda 11

### **Penentuan Jumlah Sarana Pada Setiap Kantor**

Kendaraan yang digunakan dalam perencanaan Jalur Khusus Sepeda adalah Sepeda yang nantinya akan ditempatkan pada setiap kantor yang ada pada Kawasan Pemerintahan Kabupaten Bangka Barat. Untuk menentukan berapa jumlah sepeda yang akan diberikan kepada setiap kantor pemerintahan maka dilakukan perhitungan jumlah kendaraan berdasarkan jumlah permintaan yang ada.

$$N = \frac{\text{Demand Potensial}}{\text{Jam Operasional Kantor}} \times \text{Jumlah Kantor}$$

Selanjutnya dari hasil permintaan tersebut lalu di bagi dengan jumlah jam operasional kantor yang ada pada Kawasan Pemerintahan Kabupaten Bangka Barat lalu dikali dengan jumlah kantor tersebut sehingga didapatkan untuk jumlah sarana yang akan disediakan oleh dinas perhubungan untuk setiap kantornya adalah sebagai berikut :

**Tabel 17.** Jumlah Sarana Yang Akan Disediakan

Zona	Nama	Sarana
1	KANTOR BUPATI	7
2	DINAS LINGKUNGAN HIDUP	3
3	DINAS PERUMAHAN, KAWASAN PERMUKIMAN DAN PERHUBUNGAN	4
4	DINAS PENGENDALIAN PENDUDUK, KELUARGA BERENCANA, PEMBERDAYAAN PEREMPUAN DAN PERLINDUNGAN ANAK	3
5	BADAN KEPEGAWAIAN DAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA DAERAH	3
6	INSPEKTORAT	5
7	SATUAN POLISI PAMONG PRAJA DAN PENANGGULANGAN BENCANA DAERAH	6
8	DINAS KEPENDUDUKAN DAN PENCATATAN SIPIL	2
9	KANTOR KESATUAN BANGSA DAN POLITIK	2
10	BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAN PENELITIAN PENGEMBANGAN DAERAH	3
11	DINAS PENANAMAN MODAL, PELAYANAN PERIZINAN TERPADU SATU PINTU, TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI	2
12	DINAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA	2
13	DINAS KELAUTAN DAN PERIKANAN	2
14	DINAS KOPERASI, USAHA KECIL MENENGAH DAN PERINDUSTRIAN	2
15	DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG	3
16	DINAS PARIWISATA DAN KEBUDAYAAN	3
17	BADAN PENGELOLAAN KEUANGAN DAN ASET DAERAH	3
18	DINAS PENDIDIKAN, KEPEMUDAAN & OLAH RAGA	6
19	BADAN PENGELOLAAN PAJAK DAN RETRIBUSI DAERAH	4
20	DINAS PERTANIAN DAN PANGAN	10
21	DINAS KESEHATAN	8
22	DINAS SOSIAL, PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DAN DESA	2
	Jumlah	84

Berdasarkan tabel 17 tersebut didapatkan jumlah total sarana sebanyak 84 sepeda yang akan disediakan pada Kawasan Pemerintahan Kabupaten Bangka Barat.

### Penentuan Prasarana Pada Kawasan Pemerintahan Kabupaten Bangka Barat

Salah satu aspek penting dalam merencanakan jalur khusus sepeda adalah menentukan fasilitas prasarana yang akan mendukung pengguna sepeda untuk menggunakan jalur khusus sepeda. Prasarana yang akan digunakan meliputi marka, rambu, dan tempat parkir khusus sepeda yang akan di tempatkan pada setiap kantor.

#### 1. Marka

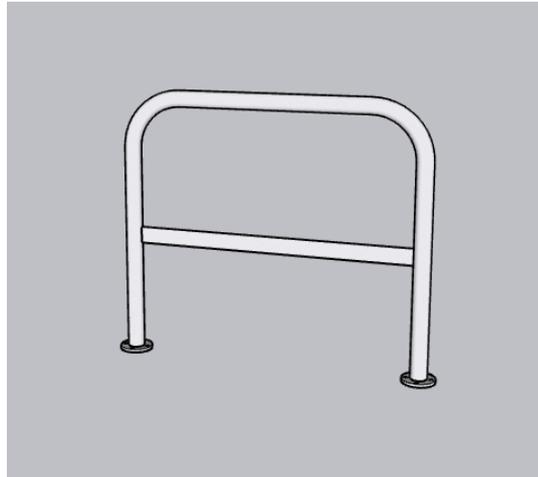
Marka adalah suatu tanda yang berada di permukaan jalan atau di atas permukaan jalan yang meliputi peralatan atau tanda yang membentuk garis membujur, garis melintang, garis serong, serta lambang yang berfungsi untuk mengarahkan lalu lintas dan membatasi daerah kepentingan lalu lintas ( PP Nomor 30 Tahun 2021 tentang penyelenggaraan bidang lalu lintas dan angkutan jalan pasal 1 ayat 10 ). Marka yang ditempatkan pada jalur khusus sepeda berguna untuk memisahkan ruas jalan untuk pengguna kendaraan bermotor dengan pengguna sepeda. Lebar minimal dari jalur khusus sepeda adalah 1,44 meter

#### 2. Rambu

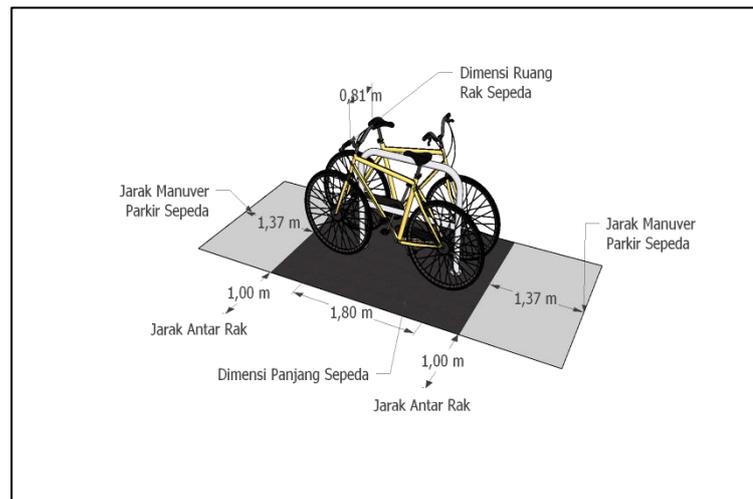
Rambu untuk jalur khusus sepeda sama fungsinya dengan rambu lainnya di ruas jalan umum, rambu khusus jalur sepeda berisi informasi berupa petunjuk, perintah, dan larangan. Rambu untuk jalur khusus sepeda ditentukan pada PM NO.13 Tahun 2014 tentang Rambu.

#### 3. Tempat Parkir Khusus Sepeda

Tempat parkir khusus untuk sepeda merupakan salah satu prasarana penunjang dari jalur khusus sepeda. Tempat parkir ini biasanya ditempatkan didepan perkantoran, pertokoan, dan sekolah. Penempatan dari tempat parkir khusus ini juga harus melihat jumlah pengguna sepeda yang memerlukan tempat parkir khusus ini. Desain fasilitas parkir khusus ini disesuaikan dengan kebutuhan dan luas lokasi tempat parkir. Berikut adalah desain tempat parkir khusus sepeda yang dapat diletakkan pada setiap kantor yang ada di kawasan pemerintahan kabupaten bangka barat.



**Gambar 8.** Desain Tempat Parkir Tipe Inverted U



**Gambar 9.** Desain Tempat Parkir Tipe Inverted U

Pemilihan tempat parkir khusus sepeda dengan tipe Inverted U dikarenakan tipe parkir khusus ini tidak mengambil banyak tempat terdapat dua titik kontak dengan sepeda, dapat mengunci rangka sepeda dan juga ban depan atau belakang, mudah digunakan, dapat mengakomodasi beragam jenis sepeda. Bisa ditempatkan bersampingan dengan tempat parkir kendaraan bermotor seperti tempat parkir untuk motor ataupun mobil.

### **Transportasi Berkelanjutan**

Setelah dilakukan seluruh analisa terkait Jalur Khusus Sepeda pada Kawasan Pemerintahan Kabupaten Bangka Barat. Kendaraan bermotor memang memudahkan kita untuk berpergian dan harga kendaraan tersebut terbilang murah. Tetapi, nyatanya kendaraan

bermotor berdampak negatif bagi lingkungan dan juga kesehatan seperti menyebabkan polusi dan penipisan bahan bakar. Sepeda merupakan salah satu solusi untuk mengatasi hal tersebut.

Dengan diterapkannya Jalur Khusus Sepeda serta sarana dan prasarana tambahan lainnya yang dapat memberikan kenyamanan dan keamanan bagi pesepeda, pemerintah dapat membuat peraturan daerah melalui kebijakan yang dituangkan kedalam peraturan daerah pada kawasan pemerintah tersebut supaya orang mau menggunakan sepeda untuk melakukan koordinasi antar kantor di Kawasan Pemerintahan Kabupaten Bangka Barat.

## **KESIMPULAN**

Setelah melakukan proses analisis untuk menentukan perencanaan Jalur Khusus Sepeda maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut :

1. Penerapan Jalur Khusus Sepeda Di Kawasan Pemerintahan Kabupaten Bangka Barat dapat diterapkan pada ruas jalan yang telah ditentukan dengan memiliki Tipe C di Badan Jalan. Rute yang akan dipilih untuk perencanaan jalur khusus sepeda adalah ruas jalan Jl. Komplek Pemda 1, Jl. Komplek Pemda 3, Jl. Komplek Pemda 8, Jl. Komplek Pemda 9, Jl. Komplek Pemda 10, dan Jl. Komplek Pemda 11.
2. Kinerja pada ruas jalan yang direncanakan memiliki Jalur Khusus Sepeda pada ruas jalan ini tidak mengalami peningkatan ataupun penurunan pada kapasitas dan V/C Ratio pada ruas jalan tersebut. Hal ini dikarenakan lebar dari ruas jalan tersebut tidak mengalami penambahan akibat diterapkannya Jalur Khusus Sepeda, sehingga tidak mengalami penurunan maupun peningkatan pada kapasitas dan V/C Ratio pada ruas jalan tersebut sehingga penambahan Jalur Khusus Sepeda pada ruas jalan ini tidak menimbulkan masalah.
3. Sarana yang akan diberikan pada Kawasan Pemerintahan Kabupaten Bangka Barat sebanyak 84 sepeda untuk keseluruhan Penempatan prasarana penunjang lainnya seperti rambu, marka dan juga tempat parkir khusus yang ditempatkan pada setiap kantor yang ada pada Kawasan Pemerintahan Kabupaten Bangka Barat dan ditempatkan pada tempat yang mudah dilihat dan diketahui oleh pengguna sepeda.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Terima kasih saya sampaikan kepada Direktur Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD, Dosen Pembimbing, Dosen Penguji, Kepala Dinas Perumahan, Kawasan Permukiman, dan Perhubungan Kabupaten Bangka Barat beserta jajaran, Kedua Orang Tua dan Keluarga yang senantiasa memberikan dukungan, doa dan semangat.

## **REFERENSI**

- \_\_\_\_ Pemerintah Republik Indonesia. 2009. “UU No. 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan.”
- \_\_\_\_ Pemerintah Republik Indonesia. 2021. “Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 30 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Bidang Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan.” *LN.2021/No.40, TLN No.6642* : 1–57.
- \_\_\_\_ Menteri Perhubungan. 2014. “Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia No. Pm 13 Tahun 2014 Tentang Rambu Lalu Lintas.” *Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor Pm 13 Tahun 2014*, 1–8.
- \_\_\_\_ Menteri Perhubungan. 2020. “Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia No. Pm 59 Tahun 2020 Tentang Keselamatan Pesepeda Di Jalan.” *Peraturan Menteri*

- Perhubungan Republik Indonesia Nomor Pm 59 Tahun 2020* 5 (1): 90–96.
- Artiningsih. 2011. “Transpotasi Berwawasan Lingkungan.” *Jurnal Tata Loka* 13 (01): 27–41. Biro Penerbit Planologi UNDIP.
- Asasi, Afida Nur, and M.Si Dra. Puji Astuti. 2019. “Pandangan Komunitas Bike To Work Semarang Terhadap Fasilitas Jalur Sepeda Di Kota Semarang.” *Journal of Politic and Government Studies* 8 (04): 1–10.
- Barat, BPS Kabupaten Bangka. 2023. “Kabupaten Bangka Barat Dalam Angka 2023 Bangka Barat Regency In Figures 2023,” 459. <https://bangkabaratkab.bps.go.id/>.
- Beecham, Roger, Yuanxuan Yang, Caroline Tait, and Robin Lovelace. 2023. “Connected Bikeability in London: Which Localities Are Better Connected by Bike and Does This Matter?” *Environment and Planning B: Urban Analytics and City Science* 50 (8): 2103–17.
- Direktorat Jenderal Bina Marga. 2023. “Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia.” *Kementerian PUPR* 2 (21): 352.
- Jiali, Lin, and Xu Shutao. 2021. “Research on the Development Strategy of Bicycle Transportation under the Concept of Green Transportation.” *Academic Journal of Environment & Earth Science* 3 (4): 25–30.
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. 2021. “Surat Edaran Direktur Jenderal Bina Marga Nomor 05/SE/Db/2021 Tentang Pedoman Perancangan Fasilitas Pesepeda,” no. July: 1–23.
- Nalendra, Aloysius Rangga Aditya. 2021. *Stastitika Seri Dasar Dengan SPSS. Media Sains Indonesia : Bandung*.
- Naufal, Fakhri, and Sofyan Triana. 2016. “Simulasi Pemodelan Transportasi Pada Jaringan.” *Jurnal Online Institut Teknologi Nasional* 2 (1): 1–10.
- Sidjabat, Sonya. 2016. “Sepeda Sebagai Alat Transportasi Ramah Lingkungan.” *Manajemen Bisnis Transportasi Dan Logistik* 3 (1): 117–22.
- Tamin. 2000. *Perencanaan Dan Pemodelan Transportasi*.