

PERENCANAAN JALUR SEPEDA PADA JALAN PARIWISATA DI KOTA BENGKULU

KERTAS KERJA WAJIB



Diajukan Oleh :

AGUS KURNIAWAN

NOTAR : 1902020

**POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA-STTD
PROGRAM STUDI DIPLOMA III MANAJEMEN
TRANSPORTASI JALAN
BEKASI
2022**

PERENCANAAN JALUR SEPEDA PADA JALAN PARIWISATA DI KOTA BENGKULU

KERTAS KERJA WAJIB

Diajukan dalam Rangka Penyelesaian Program Studi Diploma III Guna
Memperoleh Sebutan Ahli Madya Manajemen Transportasi Jalan



Diajukan Oleh :

AGUS KURNIAWAN

NOTAR : 1902020

**POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA-STTD
PROGRAM STUDI DIPLOMA III MANAJEMEN
TRANSPORTASI JALAN
BEKASI
2022**

KERTAS KERJA WAJIB
PERENCANAAN JALUR SEPEDA PADA JALAN PARIWISATA DI
KOTA BENGKULU

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

AGUS KURNIAWAN

Nomor taruna : 19.02.020

Telah Disetujui oleh :

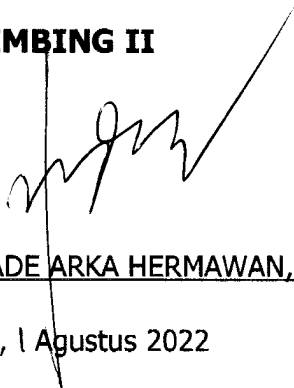
PEMBIMBING I



Drs. SULISTYO SUTANTO, M.Si

Tanggal, 1 Agustus 2022

PEMBIMBING II



Dr. I MADE ARKA HERMAWAN, MT

Tanggal, 1 Agustus 2022

KERTAS KERJA WAJIB
PERENCANAAN JALUR SEPEDA PADA JALAN PARIWISATA
DI KOTA BENGKULU

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Kelulusan

Program Studi Diploma III

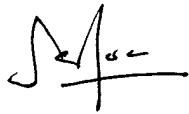
Oleh :

AGUS KURNIAWAN

Nomor Taruna : 19.02.020

TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN DEWAN PENGUJI
PADA TANGGAL 11 AGUSTUS 2022
DAN DINYATAKAN TELAH LULUS DAN MEMENUHISYARAT

PEMBIMBING I

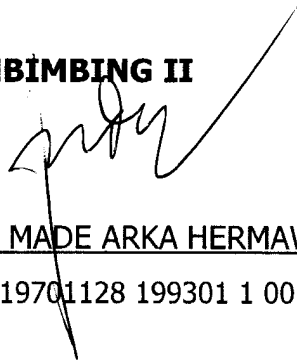


Drs. SULISTYO SUTANTO, M.Si

Tanggal : 11-8-2022

NIP. 19620317 198703 1 002

PEMBIMBING II



Dr. I MADE ARKA HERMAWAN, MT

Tanggal : 15-8-2022

NIP. 19701128 199301 1 001

JURUSAN MANAJEMEN TRANSPORTASI JALAN
POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA-STTD
BEKASI 2022

**PERENCANAAN JALUR SEPEDA PADA JALAN
PARIWISATA
DI KOTA BENGKULU**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

AGUS KURNIAWAN

Nomor Taruna : 19.02.020

**TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN DEWAN PENGUJI
PADA TANGGAL 11 AGUSTUS 2022 DAN DINYATAKAN TELAH LULUS
DAN MEMENUHI SYARAT**

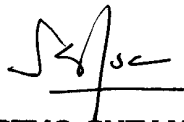
DEWAN PENGUJI



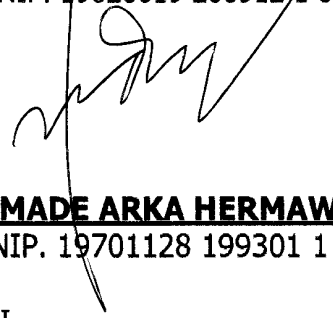
ATALINE MULIASARI, MT
NIP. 19760908 200502 2 001



SUMANTRI W. PRAJA, M.Sc
NIP. 19820619 200912 1 003



Drs. SULISTYO SUTANTO, M.Si
NIP. 19620317 198703 1 002



Dr. I MADE ARKA HERMAWAN, MT
NIP. 19701128 199301 1 001

MENGETAHUI,

**KETUA PROGRAM STUDI
DIPLOMA III MANAJEMEN TRANSPORTASI JALAN**



RACHMAT SADILI, MT
NIP.19840208 200604 1 001

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Agus Kurniawan

Notar : 19.02.020

adalah Taruna/I jurusan Manajemen Transportasi Jalan, Politeknik Transportasi Darat Indonesia - STTD, menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Naskah Tugas Akhir/ KKW/ Skripsi yang saya tulis dengan judul:

PERENCANAAN JALUR SEPEDA PADA JALAN PARIWISATA DI KOTA BENGKULU

adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari diketahui bahwa isi Naskah Skripsi ini merupakan hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan dan atau pencabutan gelar yang saya peroleh.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bekasi, 18 Agustus 2022

Yang membuat pernyataan,



SEPULUH RIBU RUPIAH
10000
TOL
20
METERAI
TEMPEL
ZDBDBAJX979458048

AGUS KURNIAWAN
Notar : 19.02.020

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Agus Kurniawan

Notar : 19.02.020

menyatakan bahwa demi kepentingan perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui abstrak Tugas Akhir/ KKW/ Skripsi yang saya tulis dengan judul:

PERENCANAAN JALUR SEPEDA PADA JALAN PARIWISATA DI KOTA BENGKULU

untuk dipublikasikan atau ditampilkan di internet atau media lain yaitu Digital Library Perpustakaan PTDI-STTD untuk kepentingan akademik, sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bekasi, 18 Agustus 2022

Yang membuat pernyataan,



AGUS KURNIAWAN

Notar : 19.02.020

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis haturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan karunia-Nya dapat terselesaikan penyusunan Kertas Kerja Wajib dengan judul "**PERENCANAAN JALUR SEPEDA PADA JALAN PARIWISATA DI KOTA BENGKULU**" tepat pada waktunya.

Pada kesempatan yang baik ini, penulis menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian di lapangan maupun dalam proses penyusunan Kertas Kerja Wajib ini. Ucapan terima kasih ini disampaikan kepada:

1. Orang tua serta keluarga yang telah memberikan dukungan;
2. Bapak Ahmad Yani, ATD., MT. selaku Direktur Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD beserta staff dan jajarannya.
3. Bapak Rachmad Sadili S.SiT, MT. selaku Kepala Program Studi DIII Manajemen Transportasi Jalan Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD;
4. Bapak Drs. Sulistyو Sutanto, M.Si dan Dr. I Made Arka Hermawan, MT selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing dan mengarahkan penulis dalam penyusunan Kertas Kerja Wajib ini;
5. Bapak Hendri Kurniawan, S.T M.M selaku Kepala Dinas Perhubungan Kota Bengkulu beserta jajaran;
6. Rekan-rekan Tim PKL Kota Bengkulu dan seluruh Taruna/i Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD;
7. Nur Aini Murta'via yang telah membantu dan memberikan semangat kepada penulis selama proses penyusunan Kertas Kerja Wajib ini.
8. Semua pihak yang ikut berpartisipasi dalam penyusunan Kertas Kerja Wajb ini, sehingga dapat selesai tepat pada waktunya;

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penyusunan kertas kerja wajib ini masih ada kekurangan. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan Kertas Kerja Wajib ini. Akhir kata, Penulis berharap semoga Kertas Kerja Wajib ini bermanfaat bagi kita semua dan dapat diterapkan untuk membantu dalam pelaksanaan pembangunan di bidang transportasi Indonesia.

BEKASI, Agustus 2022

Penulis

AGUS KURNIAWAN
NOTAR 19.02.020

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR RUMUS	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	3
1.3 Rumusan Masalah.....	3
1.4 Maksud dan Tujuan.....	3
1.4.1 Maksud	3
1.4.2 Tujuan.....	4
1.5 Batasan Masalah.....	4
1.5.1 Batasan wilayah Studi	4
1.5.2 Batasan Analisis Pembahasan.....	4
BAB II GAMBARAN UMUM	5
2.1 Kondisi Transportasi.....	5
2.1.1 Jaringan Jalan	5
2.1.2 Jumlah dan Jenis Kendaraan	7
2.1.3 Pelayanan Angkutan Umum	7
2.2 Karakteristik Umum.....	8
2.3 Kondisi Wilayah Kajian.....	11
BAB III KAJIAN PUSTAKA	15
3.1 Transportasi Berkelanjutan (Sepeda)	15
3.2 Definisi Jalur Sepeda	16
3.2.1 Jalur Sepeda	16
3.2.2 Fasilitas Lajur Sepeda.....	17
3.3 Konsep Penyediaan Jalur Khusus Sepeda	18
3.4 Manajemen Ruas Jalan.....	29
3.5 Kosep Keselamatan Pesepeda	32
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN	36

4.1 Alur Pikir Penelitian	36
4.1.1 Identifikasi Masalah.....	36
4.1.2 Pengumpulan Data.....	37
4.1.3 Pengolahan Data	37
4.1.4 Keluaran (<i>Output</i>).....	37
4.2 Desain Penelitian	37
4.3 Bagan Alir Penelitian	38
4.4 Metode Penelitian dan Analisis.....	39
4.4.1 Metode Pengumpulan data.....	39
4.4.2 Pengumpulan Data Sekunder	39
4.4.3 Pengumpulan Data Primer	40
4.4.4 Metode Analisis Data	41
BAB V ANALISIS DAN PEMECAHAN MASALAH	43
5.1 Penentuan Lokasi untuk Jalur Sepeda	43
5.2 Penentuan Desain Jalur Khusus Sepeda	46
5.2.1 Penentuan Lajur/Jalur Khusus Sepeda.....	46
5.2.2 Desain Rute Jalur Khusus Sepeda	47
5.3 Proporsi Kendaraan di Rute Perencanaan Jalur Sepeda.....	50
5.3.1 Proporsi Kendaraan Jalan Pariwisata A	50
5.3.2 Proporsi Kendaraan Jalan Pariwisata B	51
5.4 Kinerja Ruas Jalan Pada Rute Rencana.....	52
5.4.1 Inventarisasi Ruas Jalan Pada Rute Rencana	52
5.4.2 Kinerja Ruas Jalan dan Tingkat Pelayanan Pada Rute Rencana	55
5.4.3 Kecepatan Pada Ruas Jalan.....	57
5.5 Kinerja Ruas Jalan Perbandingan Sebelum dan Sesudah adanya Jalur Khusus Sepeda	58
5.6 Penyediaan Fasilitas Keselamatan	60
5.6.1 Penentuan Fasilitas Rambu	60
5.2.3 Penentuan Fasilitas Marka.....	62
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	64
6.1 Kesimpulan	64
6.2 Saran.....	64
DAFTAR PUSTAKA.....	66
LAMPIRAN	68

DAFTAR TABEL

Tabel II. 1 Jumlah Kendaraan di Kota Bengkulu Tahun 2017-2021	7
Tabel II. 2 Jumlah Angkutan Umum di Kota Bengkulu	7
Tabel II. 3 Luas Wilayah dan Jumlah Kelurahan Kota Bengkulu	10
Tabel II. 4 Jumlah Penduduk dan Kepadatan Kota Bengkulu	11
Tabel III. 1 Rambu Jalur Sepeda.....	19
Tabel III. 2 Pemilihan Jalur Sepeda Berdasarkan Fungsi Jalan dan kelas Jalan di Perkotaan	23
Tabel III. 3 Kapasitas Dasar	29
Tabel III. 4 Faktor Penyesuaian Lebar Jalur (FCw).....	29
Tabel III. 5 Faktor Penyesuaian Pemisah Arah (FCsp)	30
Tabel III. 6 Faktor Penyesuaian Hambatan Samping (FCsf)	30
Tabel III. 7 Faktor Penyesuaian Ukuran Kota (FCcs)	30
Tabel III. 8 Karakteristik Tingkat Pelayanan	31
Tabel V. 1 Data Inventarisasi Ruas Jalan Pada Rute Rencana.....	52
Tabel V. 2 Kapasitas Jalan	53
Tabel V. 3 Kinerja Ruas Jalan	53
Tabel V. 4 Kecepatan Ruas Jalan	57
Tabel V. 5 Lebar Jalan Efektif sebelum dan sesudah digunakan jalur khusus sepeda	58
Tabel V. 6 Kapasitas Jalan Sebelum dan Sesudah digunakan Jalur Sepeda	58
Tabel V. 7 V/C Ratio Sebelum dan Sesudah Digunakan Jalur Khusus Sepeda....	59
Tabel V. 8 Tingkat Pelayanan Ruas Jalan Sebelum dan Sesudah Dianjurkan....	60
Tabel V. 9 Penentuan Rambu yang Digunakan	60
Tabel V. 10 Penentuan Marka Jalan	62

DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1	Peta Jaringan Jalan Kota Bengkulu	6
Gambar II. 2	Peta Administrasi Kota Bengkulu	9
Gambar II. 3	Aktivitas Bersepeda di Kota Bengkulu	12
Gambar II. 4	Kegiatan Fun Bike.....	13
Gambar II. 5	Visualisasi Ruas Jalan Pariwisata	13
Gambar II. 6	Penampang Melintang Jalan Pariwisata	14
Gambar III. 1	Marka Jalan Jalur Sepeda.....	21
Gambar III. 2	Marka Jalur Sepeda dengan Warna.....	22
Gambar III. 3	Marka Lambang dan Petunjuk Arah Jalur Sepeda	23
Gambar III. 4	Perspektif Lajur Sepeda Tipe A.....	24
Gambar III. 5	Perspektif Lajur Sepeda Tipe B.....	24
Gambar III. 6	Perspektif Lajur Sepeda Tipe C.....	25
Gambar III. 7	Lebar minimum satu lajur sepeda	26
Gambar III. 8	Lebar minimum dua lajur.....	26
Gambar III. 9	Lebar yang disarankan untuk satu lajur sepeda.....	27
Gambar III. 10	Lebar yang disarankan untuk dua lajur sepeda	27
Gambar III. 11	Kondisi lebar lajur untuk jalan kecil.....	28
Gambar III. 12	Kondisi lebar lajur untuk jalan raya dan sedang	28
Gambar III. 13	Isyarat Tangan Pesepeda	34
Gambar IV. 1	Bagan Alir Penelitian.....	38
Gambar V. 1	Pantai Panjang.....	44
Gambar V. 2	Mall Bencoolen	45
Gambar V. 3	Penentuan Lajur/Jalur Khusus Sepeda	47
Gambar V. 4	Visualisasi desain rute jalur khusus sepeda.....	48
Gambar V. 5	Penampang Atas Desain Rute Jalur Khusus Sepeda.....	48
Gambar V. 6	Diagram Proporsi Kendaraan Jalan Pariwisata A.....	50
Gambar V. 7	Diagram Proporsi Kendaraan Jalan Pariwisata B.....	51
Gambar V. 8	Kondisi Eksisting Jalan Pariwisata	54
Gambar V. 9	Ruas Jalan Perencanaan Jalur Khusus sepeda.....	57
Gambar V. 10	Rambu dan Marka Jalur khusus sepeda	63
Gambar V. 11	Rambu dan Marka Jalur Khusus Sepeda (2)	63

DAFTAR RUMUS

Rumus III. 1 Kapasitas Jalan.....	29
Rumus V. 1 Kapasitas Jalan.....	55
Rumus V. 2 V/C Ratio	56

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Tabel Inventarisasi Ruas Jalan.....	68
Lampiran 2 Tabel Traffic Counting Ruas Jalan	69

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Transportasi merupakan salah satu faktor yang sangat penting dalam proses pembangunan dan pengembangan suatu daerah kabupaten atau kota. Transportasi juga mempunyai pengaruh yang sangat besar dalam membantu perkembangan ekonomi yang terdapat pada suatu daerah. Kedua hal tersebut berfungsi untuk menggerakkan berbagai potensi yang ada guna meningkatkan produktivitas perekonomian dan salah satunya di Kota Bengkulu.

Kota Bengkulu merupakan ibu kota Provinsi Bengkulu terletak di pesisir barat Pulau Sumatera yang berhadapan langsung dengan Samudera Indonesia dan secara geografis berada di antara 30°45' – 30°59' Lintang Selatan dan 102°14' – 102°22' Bujur Timur . Kota Bengkulu memiliki luas wilayah 539,3 km², meliputi 9 kecamatan dan 67 kelurahan. Pada tahun 2021 jumlah penduduk di Kota Bengkulu yaitu sebesar 374.694 jiwa.

Bersepeda merupakan kegiatan transportasi yang mendukung keselamatan lingkungan, olahraga dan kebutuhan akan rekreasi. Pengendara sepeda mempunyai hak untuk diperlakukan sama seperti halnya pengguna jalan lain, seperti yang dimuat dalam Undang-Undang No. 22 Tahun 2009 Pasal 62 ayat (1) (2).

Kota Bengkulu juga memiliki beberapa ruang terbuka hijau, aktifitas yang dilakukan di ruang terbuka hijau pada umumnya berpusat pada taman-taman kota, tempat olahraga, dan beberapa tempat lainnya. Dimana aktifitas olahraga seperti lari, sepakbola, push up, sit up, senam dan juga bersepeda, sehingga banyak penduduk di Kota Bengkulu melaksanakan aktifitas. Olahraga pada ruas jalan tersebut, salah satunya dengan bersepeda disepanjang ruas Jalan Pariwisata dan disana terdapat pantai Panjang yang menjadi tempat wisata untuk masyarakat Kota Bengkulu. Pada proporsi volume kendaraan untuk sepeda di Kota Bengkulu yaitu sebesar 3,1% dimana rata-rata orang menggunakan sepeda untuk

berolahraga dan berkeliling sepanjang pantai. Kemudian untuk jumlah pengguna moda sepeda perhari sebanyak 130 sampai 183 pengguna moda sepeda yang melintasi Kawasan pantai pada Jalan Pariwisata (Hasil Survei Traffic Counting Tim PKL Kota Bengkulu).

Ruas Jalan Pariwisata merupakan dengan status jalan Provinsi dan fungsi jalan kolektor di jalan Kota Bengkulu. Jalan Pariwisata ini memiliki arus lalu lintas yang ramai dikarenakan Jalan Pariwisata ini merupakan akses utama menuju obyek wisata Pantai Panjang. Sehingga ramai kendaraan yang melintasi ruas Jalan Pariwisata ini. Beberapa jenis kendaraan yaitu sepeda motor, mobil pribadi, pick up, dan mobil penumpang umum, kemudian Rambu lalu lintas di ruas jalan ini masih kurang. Hal ini menjadi factor penyebab kecelakaan pada ruas Jalan Pariwisata ditambah lagi banyak pengguna jalan yang masih belum sadar dengan tertib berlalu lintas, dan tidak menutup kemungkinan para pengguna sepeda ikut terancam akan keselamatannya. Seringkali pengemudi kendaraan memacu kendaraan dengan kecepatan tinggi mengingat juga kondisi ruas jalan pariwisata terbilang lurus.

Di Kota Bengkulu sendiri saat ini belum tersedia jalur untuk sepeda sehingga perlu menyediakan jalur sepeda untuk fasilitas orang-orang yang ingin bersepeda. Hal ini dapat mendukung program penghijauan lingkungan dan meningkatkan Ruang Terbuka Hijau (RTH) di Kota Bengkulu. Walikota Kota Bengkulu memiliki usulan untuk perencanaan jalur sepeda tersebut dan pernah dirapatkan dengan pihak Dinas Perhubungan yang rencananya akan membuat jalur sepeda pada Jalan Pariwisata. Hal ini dikarenakan guna untuk meningkatkan faktor keselamatan dari para pengguna sepeda.

Beberapa hal tersebut yang menjadi dasar penulis untuk menyediakan Fasilitas jalur khusus sepeda. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian terkait dengan penyediaan fasilitas jalur sepeda yang berkeselamatan dan penulis mengambil judul **"Perencanaan Jalur Sepeda Pada Jalan Pariwisata di Kota Bengkulu"**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang permasalahan maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Penggunaan sepeda di jalan pariwisata mencapai 130 hingga 183 pesepeda. Dengan proporsi volume kendaraan berkisar 3,1%.
2. Untuk kondisi lalu lintas yang ada pada ruas Jalan Pariwisata yaitu cukup padat dan ramai yang dihasilkan oleh kendaraan bermotor. Kemudian ditambah dengan banyaknya masyarakat yang mengunjungi wisata Pantai Panjang dekat ruas Jalan Pariwisata.
3. Belum ada perhatian khusus dari Pemerintah Kota Bengkulu terkait fasilitas untuk bersepeda.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang serta identifikasi masalah tersebut, maka dirumuskan masalah penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimanakah dasar penentuan rute dan bentuk desain jalur khusus sepeda di sepanjang ruas Jalan Pariwisata?
2. Bagaimanakah kinerja ruas jalan setelah adanya jalur khusus sepeda ?
3. Fasilitas apa sajakah yang harus disediakan oleh pemerintah untuk pengguna sepeda agar sesuai dengan standar keselamatan?

1.4 Maksud dan Tujuan

1.4.1 Maksud

Adapun maksud dari penelitian yang dilakukan yaitu melakukan perencanaan jalur khusus sepeda sebagai jalur yang aman dan berkeselamatan pengguna sepeda pada ruas Jalan Pariwisata di Kota Bengkulu.

1.4.2 Tujuan

Adapun tujuan dari adanya penelitian ini yaitu :

1. Merekomendasikan desain jalur sepeda yang akan dibuat.
2. Menganalisis kinerja ruas jalan yang digunakan untuk rute jalur sepeda.
3. Membandingkan kinerja ruas jalan sebelum dan sesudah adanya jalur sepeda pada jalan tersebut.
4. Menyediakan fasilitas seperti rambu dan marka yang sesuai dengan standar keselamatan pengguna sepeda.

1.5 Batasan Masalah

1.5.1 Batasan wilayah Studi

Ruang lingkup wilayah penelitian yang dikaji adalah kawasan olahraga dan rekreasi di Jalan Pariwisata dimana kawasan tersebut merupakan kawasan favorit masyarakat Kota Bengkulu untuk melakukan aktifitas olahraga.

1.5.2 Batasan Analisis Pembahasan

- a. Objek penelitian adalah masyarakat pengguna sepeda
- b. Ruang lingkup penelitian hanya sebatas desain jalur khusus sepeda, fasilitas utama dan fasilitas penunjang.
- c. Perencanaan yang akan dilakukan pada Jalan Pariwisata berpegangan pada Surat Edaran Direktorat Jenderal Bina Marga No.05/SE/Db/2021 tentang Perancangan Fasilitas Pesepeda.

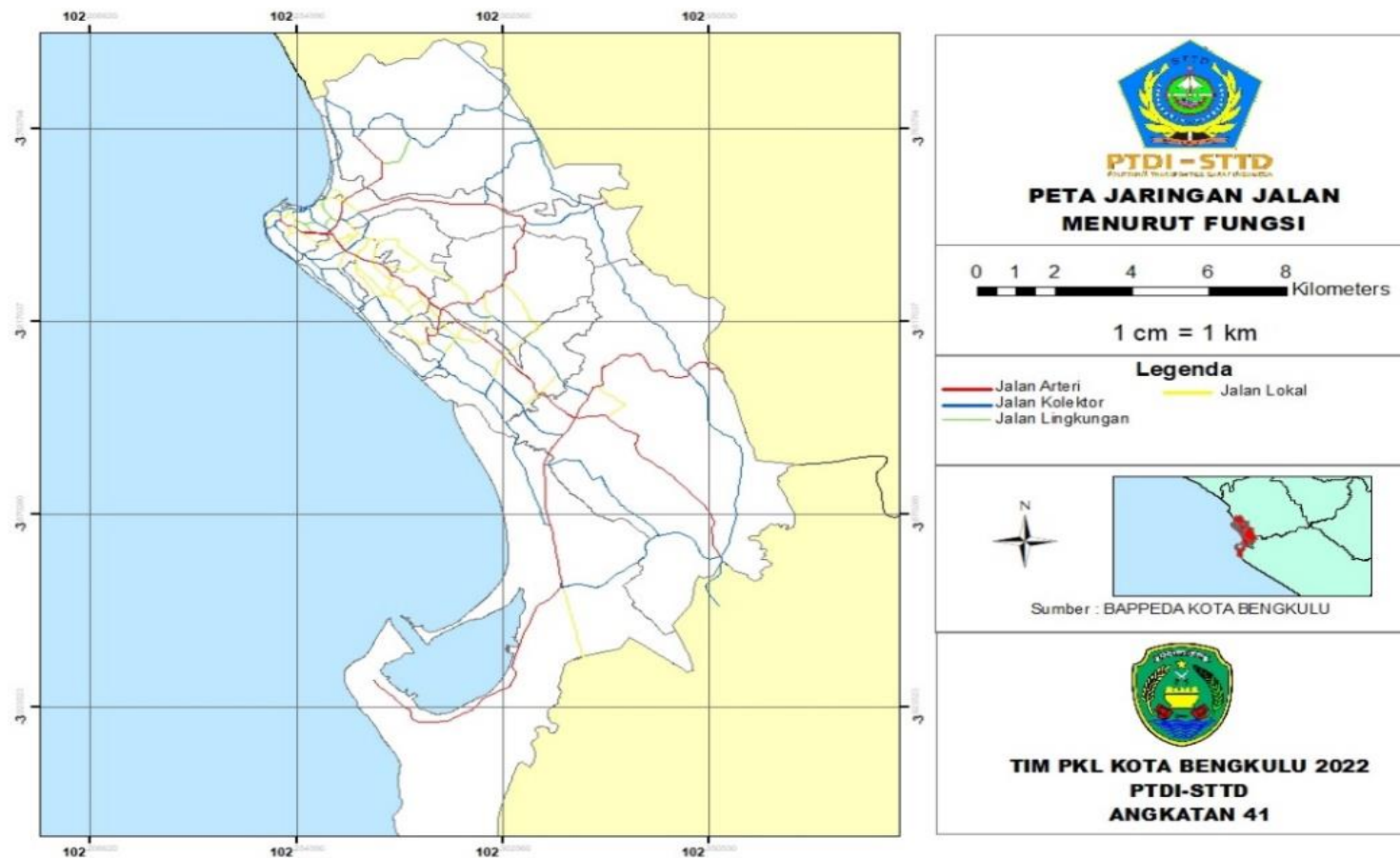
BAB II

GAMBARAN UMUM

2.1 Kondisi Transportasi

2.1.1 Jaringan Jalan

Tersedianya sarana dan prasarana transportasi yang memadai tentunya dapat membantu masyarakat yang ada di Kota Bengkulu dalam melakukan pergerakan, baik itu kegiatan social, ekonomi, maupun budaya. Salah satu prasarana utama yaitu jalan, karena jalan merupakan prasarana untuk melakukan perpindahan sehingga memiliki peran yang penting untuk menunjang kegiatan penduduk, baik dalam hal perekonomian ataupun yang lainnya. Panjang jalan Kota Bengkulu secara keseluruhan yaitu sepanjang 1,059.567 km. Berdasarkan statusnya. Pada kondisi jaringan jalan di Kota Bengkulu terbagi menjadi Jalan Nasional, Jalan Provinsi, dan Jalan Kabupaten. Berdasarkan fungsinya, jalan di Kota Bengkulu terbagi menjadi Jalan arteri, Jalan Kolektor, dan Jalan lokal. Ruas jalan arteri di Kota Bengkulu terdapat 20 ruas jalan, sedangkan ruas jalan Kolektor terdapat 56 ruas jalan, dan ruas jalan lokal terdapat 19 ruas jalan



Sumber : Tim PKL Kota Bengkulu Tahun 2022

Gambar II. 1 Peta Jaringan Jalan Kota Bengkulu

2.1.2 Jumlah dan Jenis Kendaraan

Jumlah kendaraan paling banyak di Kota Bengkulu adalah sepeda motor, yaitu sebanyak 285.499 unit. Selain itu juga terdapat mobil penumpang sebanyak 9.694 unit, bus sebanyak 334 unit, truk sebanyak 2.098 unit dan untuk sepeda itu sendiri yaitu sebanyak 1.024 unit. Kota Bengkulu memiliki 14 trayek aktif. Angkutan Kota di Kota Bengkulu dilayani dengan jenis Carry dengan kapasitas sebanyak 12 penumpang. Berikut ini merupakan pertumbuhan kendaraan di Kota Bengkulu :

Tabel II. 1 Jumlah Kendaraan di Kota Bengkulu Tahun 2017-2021

NO	JENIS KENDARAAN	JUMLAH KENDARAAN				
		2017	2018	2019	2020	2021
1	MOBIL PENUMPANG	8.664	9.220	9.348	9.825	9.694
2	BUS	310	320	335	334	334
3	TRUK	1.850	1.887	1.957	2.071	2.098
4	SEPEDA MOTOR	256.215	26.864	275.450	281.923	285.499
5	SEPEDA	523	610	674	956	1.024

Sumber : Tim PKL Kota Bengkulu Tahun 2022

2.1.3 Pelayanan Angkutan Umum

Di Kota Bengkulu terdapat 14 trayek Angkutan Perkotaan (Angkot), hanya saja untuk angkutan umumnya sudah tidak berjalan dengan optimal. Hal ini dikarenakan rata-rata masyarakat Kota Bengkulu sudah memiliki kendaraan pribadi sehingga angkutan umum tidak digunakan secara optimal oleh masyarakat Kota Bengkulu. Berikut merupakan rincian trayek angkutan umum yang masih aktif di Kota Bengkulu.

Tabel II. 2 Jumlah Angkutan Umum di Kota Bengkulu

No	Jenis Pelayanan Angkutan Umum	Trayek	Jumlah Angkutan Umum (unit)
1	Angkot	A1	54
		A2	35

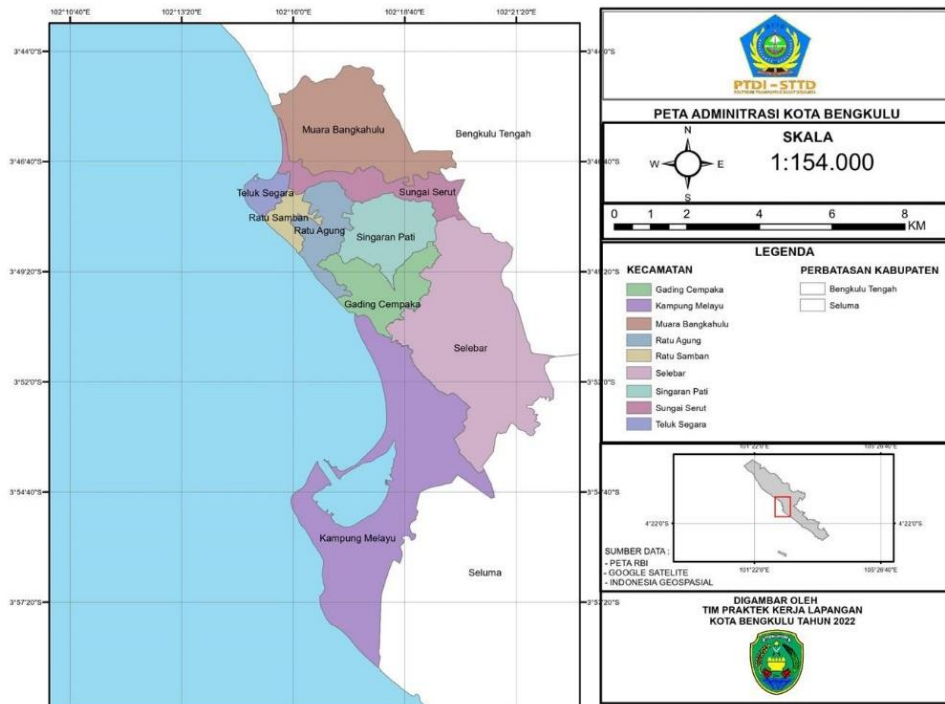
		A3	33
		B1	35
		B1(KHUSUS)	5
		B2	17
		B3	4
		C1	45
		C2	13
		D1	25
		D2	32
		D3	33
		E1	23
		E2	44
2	AKDP	-	17
3	AKAP	-	13
Total Jumlah Angkutan Umum			398

Sumber : Dinas Perhubungan Kota Bengkulu

2.2 Karakteristik Umum

Kota Bengkulu adalah salah satu dari 10 Kabupaten/ Kota yang berada di Provinsi Bengkulu. Kota Bengkulu memiliki luas lebih kurang 151,70 km² yang terletak secara geografis di antara 30°45' – 30°59' Lintang Selatan dan 102°14' – 102°22' Bujur Timur. Secara administratif Kota Bengkulu mempunyai batas wilayah sebagai berikut:

- a. Utara : Kabupaten Bengkulu Tengah
- b. Selatan : Kabupaten Seluma
- c. Barat : Samudra Hindia
- d. Timur : Kabupaten Bengkulu Tengah



Sumber : Tim PKL Kota Bengkulu tahun 2022

Gambar II. 2 Peta Administrasi Kota Bengkulu

Secara topografi, bentuk permukaan wilayah Kota Bengkulu relatif datar, sebagian besar wilayah berada pada kemiringan 015% yaitu seluas 14.224 Ha (98,42%) dan hanya sebagian kecil 1,58% yakni seluas 228 Ha dari wilayah Kota Bengkulu yang memiliki kelerengn 15- 40%.

Wilayah yang relatif datar terutama di wilayah pantai dengan kemiringan berkisar antara 0-10 meter di atas permukaan laut, sedangkan di bagian timur memiliki ketinggian berkisar 25-50 meter di atas permukaan laut. Letak Kota Bengkulu yang berada di daerah pesisir pantai menyebabkan udaranya relatif panas dengan suhu udara sepanjang tahun relatif sama. Suhu udara maksimum rata-rata setiap bulannya berkisar 29°C – 30°C dan suhu minimum berkisar antara 23°C dengan kelembaban udara berkisar antara 81%-91% serta kisaran kecepatan angin maksimum berada pada 14-19 knot. Curah hujan bulanan berkisar 200-600 mm dengan jumlah hari hujan setiap bulan antara 10-21 hari. Berdasarkan klasifikasi iklim Kota Bengkulu tergolong tipe iklim A (Tropis Basah) dengan jumlah bulan basah 10 bulan dimulai dari Bulan Oktober sampai Bulan Juli.

Pada Bulan Mei sampai Oktober ditandai dengan musim kemarau, hujan lebat akan terjadi pada Bulan Desember sampai Januari.

Berdasarkan data proyeksi sensus penduduk tahun 2021, jumlah penduduk di Kota Bengkulu sebanyak 374.694 ribu jiwa. Kota Bengkulu terdiri atas 9 kecamatan, dengan 67 kelurahan. 9 kecamatan tersebut yaitu Kec. Gading Cempaka, Kec. Kampung Melayu, Kec. Muara Bangkahulu, Kec. Ratu Agung, Kec. Ratu Samban, Kec. Selebar, Kec. Singaran Pati, Kec. Sungai Serut, Kec. Teluk Segara. Dengan Pusat Pemerintahan terletak di Kecamatan Ratu samban dengan luas wilayah sebesar 2,84 Km². Kecamatan dengan luas wilayah terbesar di Kota Bengkulu yaitu Kecamatan Selebar dengan luas wilayah sebesar 46,36 Km². Sedangkan kecamatan dengan luas wilayah terkecil yaitu Kecamatan Teluk Segara dengan luas wilayah sebesar 2,76 Km².

Tabel II. 3 Luas Wilayah dan Jumlah Kelurahan Kota Bengkulu

No	Kecamatan	Luas Wilayah (Km ²)	Jumlah Kelurahan
1	Gading Cempaka	14,42	5
2	Kampung Melayu	23,14	6
3	Muara Bangkahulu	23,18	7
4	Ratu Agung	11,02	8
5	Ratu Samban	2,84	9
6	Selebar	46,36	6
7	Singaran Pati	14,44	6
8	Teluk Segara	2,76	13
9	Sungai Serut	13,53	7

Sumber : Badan Pusat Statistik Kota Bengkulu 2022

Jumlah penduduk yang ada di Kota Bengkulu adalah sebanyak 374.694 orang dengan laju pertumbuhan penduduk pada tahun 2010 hingga 2021 sebesar 1,87%. Penduduk Kota Bengkulu terbanyak bertempat tinggal di Kecamatan Selebar yaitu dengan persentase sebesar 21,88%, sedangkan jumlah penduduk terendah di Kecamatan Ratu

Samban dengan persentase 5,62%. Kepadatan penduduk tertinggi terletak di Kecamatan Teluk Segara dengan kepadatan sebesar 7.959,42 jiwa/km² dan terendah di kecamatan Selebar sebesar 1.786,95 jiwa/km². Berikut ini merupakan tabel jumlah penduduk dan kepadatan berdasarkan kecamatan di Kota Bengkulu :

Tabel II. 4 Jumlah Penduduk dan Kepadatan Kota Bengkulu

No	Kecamatan	Jumlah Penduduk (jiwa)	Kepadatan per km²
1	Gading Cempaka	39.163	2.685,16
2	Kampung Melayu	44.140	1.961,02
3	Muara Bangkahulu	49.657	2.237,79
4	Ratu Agung	52.323	4.557,79
5	Ratu Samban	22.302	7.490,49
6	Selebar	78.378	1.786,17
7	Singaran Pati	41.086	2.840,72
8	Teluk Segara	25.128	1.870,66
9	Sungai Serut	22.517	7.959,42

Sumber : Badan Pusat Statistik Kota Bengkulu Tahun 2020

2.3 Kondisi Wilayah Kajian

Kota Bengkulu mempunyai fasilitas pendukung untuk kegiatan berolahraga dan rekreasi yang terletak di beberapa tempat dan salah satunya yaitu Pantai Panjang dan Mall Bencolen yang berada pada ruas Jalan Pariwisata. Ruas Jalan Pariwisata memiliki panjang 4,9 km dengan tipe jalan 4/2 UD dan memiliki kapasitas ruas sebesar 4.226 smp/jam. Kemudian untuk data jumlah pengguna moda rata-rata sebanyak 130 sampai 180 pengguna moda sepeda yang melintasi ruas Jalan Pariwisata. Bersepeda di Kota Bengkulu pada umumnya menjadi kegiatan hobi dan olahraga semata, bukan sebagai aktifitas transportasi utama. Kegiatan bersepeda di Kota Bengkulu akan banyak dijumpai pada sore hari, akhir pekan di pagi hari, maupun hari libur. Sepeda digunakan oleh masyarakat

Kota Bengkulu sebagai sarana rekreasi dan olahraga penyalur hobi pada tempat - tempat tertentu yang menjadi daya tarik masyarakat, seperti contoh Pantai Panjang yang ada di Kota Bengkulu.

Aktivitas bersepeda di Kota Bengkulu dilakukan merata di segala usia, baik muda maupun tua. Kegiatan bersepeda biasanya dilakukan berkelompok ataupun individu, kegiatan bersepeda belum mendapat perhatian khusus dari pemerintah daerah dan hal itu dapat dilihat pada Kota Bengkulu belum ada fasilitas penunjang untuk bersepeda dan dasar hukum yang merencanakan jalur sepeda di Kota Bengkulu.



Sumber : Google Tahun 2022

Gambar II. 3 Aktivitas Bersepeda di Kota Bengkulu

Pada hari libur aktivitas bersepeda banyak ditemukan pada jalan Pariwisata. Biasanya masyarakat Kota Bengkulu bersepeda di pagi dan sore hari untuk berolahraga dan untuk menuju tempat wisata pantai Panjang. Banyak organisasi pemerintahan yang mengadakan event bersepeda atau biasa dikenal dengan sebutan *fun bike* yang berguna untuk membiasakan hidup sehat dengan bersepeda.



Sumber : google Tahun 2022

Gambar II. 4 Kegiatan Fun Bike

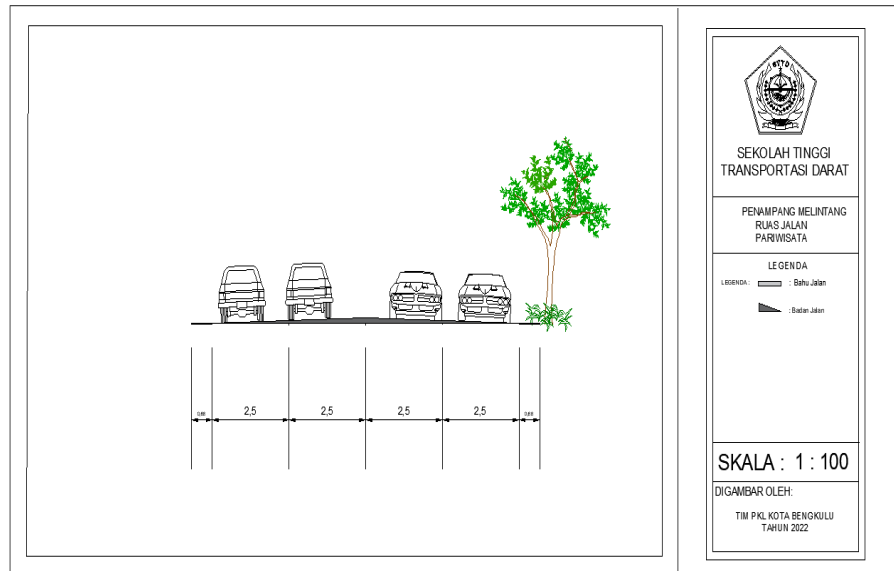
Berikut merupakan data hasil survei inventarisasi wilayah kajian pada ruas Jalan Pariwisata dalam bentuk visualisasi gambar dan penampang melintang jalan :

1. Visualisasi Ruas Jalan Pariwisata



Gambar II. 5 Visualisasi Ruas Jalan Pariwisata

2. Penampang Melintang Jalan



Gambar II. 6 Penampang Melintang Jalan Pariwisata

BAB III

KAJIAN PUSTAKA

3.1 Transportasi Berkelanjutan (Sepeda)

Transportasi berkelanjutan harus memiliki prinsip-prinsip sebagai berikut:

1. Aksesibilitas untuk semua

Aksesibilitas dalam sistem transportasi berkelanjutan harus merata untuk semua masyarakat dan mudah untuk dijangkau, baik yang menggunakan moda transportasi pribadi, umum maupun transportasi non motor seperti sepeda.

2. Kesetaraan sosial

Pembangunan transportasi publik yang baik dan transportasi non motor adalah salah satu upaya pemenuhan kesetaraan sosial.

3. Keberlanjutan ekologi

Sistem transportasi berkelanjutan harus memberi dampak seminimal mungkin terhadap lingkungan. Oleh sebab itu diperlukan integrasi antar moda transportasi umum dan transportasi non motor (seperti pejalan kaki dan sepeda) untuk mengurangi emisi kendaraan bermotor.

4. Kesehatan dan keselamatan

Sistem transportasi berkelanjutan harus mampu mengurangi dampak kecelakaan dan pencemaran udara yang berbahaya bagi Kesehatan. Berpergian akan lebih aman dilakukan pada tempat yang transportasi publiknya baik dan terdapat fasilitas bagi pesepeda dan pejalan kaki.

5. Biaya rendah dan ekonomis. Moda transportasi publik, sepeda dan jalan kaki terbukti lebih murah dibanding mobil atau motor pribadi. Namun pembatasan peredaran mobil dan motor pribadi serta penerapan pajak yang tinggi juga diperlukan.

6. Informasi dan analisis. Masyarakat harus mengerti kebijakan transportasi yang diterapkan agar menjadi kontrol jika kebijakan transportasi yang diterapkan tidak efektif dan menyalahi aturan.

7. Jejaring kerja. Diperlukan oleh pembuat kebijakan transportasi dalam suatu Kawasan untuk saling bertukar informasi dan masukan untuk menerapkan sistem transportasi berkelanjutan di kawasan tersebut.

3.2 Definisi Jalur Sepeda

3.2.1 Jalur Sepeda

- Fasilitas jalur sepeda dapat berupa marka, rambu dan kerb sebagai pembatas jalur. Menurut (Khisty, dan Lall. 2006) rancangan lajur sepeda adalah lajur yang terdapat di jalan yang khusus digunakan oleh sepeda. Lajur ini dipisahkan dari lalu lintas kendaraan bermotor dengan pemarkaan keras terhadap jalan. Jalur sepeda biasanya ditempatkan di jalan yang tingkat penggunaan sepedanya sedang hingga tinggi dan pemisahan sepeda dari lalu lintas kendaraan bermotor dapat dilakukan.
- Menurut (Hervian Handika Sugasta, 2020) Jalur sepeda adalah jalur yang diperuntukkan bagi pesepeda yang dipisahkan dari kendaraan bermotor dengan pemisah berupa separator (kerb) atau pemisah lainnya. Jalur sepeda dapat berada di badan jalan atau di luar badan jalan.
- Jalur sepeda adalah jalur yang khusus diperuntukkan bagi lalu lintas pengguna sepeda dan kendaraan yang tidak bermesin yang memerlukan tenaga manusia, dipisah dari lalu lintas kendaraan bermotor untuk meningkatkan keselamatan lalu lintas pengguna sepeda. Penggunaan sepeda memang perlu diberi fasilitas lebih untuk meningkatkan keselamatan. Para pengguna sepeda bisa meningkatkan kecepatan berlalu lintasnya.
Di samping itu pengguna sepeda perlu didorong karena hemat energi dan tidak mengeluarkan polusi udara (Artiningsih, 2011).

3.2.2 Fasilitas Lajur Sepeda

Menurut (Devin, 2021) Fasilitas lajur sepeda harus mengutamakan keamanan dan kenyamanan bagi pengguna sepeda. Ada beberapa kriteria yang harus dimiliki pada jalur sepeda, antara lain adalah bebas dari kendaraan bermotor, aman dan nyaman serta dilengkapi dengan rambu serta marka yang jelas.

proporsi lebar jalur sepeda terhadap jalan raya merupakan masalah utama dalam desain jalur sepeda dan jalan raya gabungan. Proporsi lebar jalan menentukan pengurangan kapasitas jalan dan tingkat risiko bersepeda. Secara khusus, jalur sepeda yang sempit menghasilkan risiko bersepeda yang tinggi sementara jalan yang sempit menghasilkan kapasitas jalan yang rendah dan dengan demikian waktu tempuh kendaraan yang tinggi.

1. Penempatan Jalur Sepeda

Penempatan jalur sepeda dapat mempengaruhi kenyamanan pengguna. Jika jalur sepeda digunakan bersamaan dengan jalur lalu lintas lain, seperti jalur pedestrian dan jalur bus, maka perlu ada penempatan jalur sepeda yang sesuai untuk menjamin keamanan dan kenyamanan pengguna. Ada beberapa pendekatan desain jalur sepeda yaitu :

- a. Jalur khusus sepeda, adalah jalur dimana lalu lintas untuk sepeda dipisah secara fisik dari jalur lalu lintas kendaraan bermotor dengan pagar pengaman ataupun ditempatkan secara terpisah dari jalan raya.
- b. Jalur sepeda sebagai bagian jalur lalu lintas yang hanya dipisah dengan marka jalan atau warna jalan yang berbeda.

2. Rute Sepeda

Rute sepeda (Cycle Route) adalah seluruh segmen dalam jaringan jalan yang digunakan pesepeda untuk melakukan perjalanannya, meliputi kombinasi antara jalur khusus sepeda, lajur sepeda dan penggunaan bersama. Pemilihan jenis jalur sepeda dilakukan dengan

mempertimbangkan faktor teknis :

- a. Tipe Pengguna Sepeda
- b. Volume Lalu Lintas
- c. Kecepatan Lalu Lintas
- d. Komposisi Lalu Lintas
- e. Kondisi Jalan (Lebar badan jalan, kondisi persimpangan dan parkir)
- f. Frekuensi Persimpangan dan Akses Masuk
- g. Kondisi Topografi
- h. Pemilihan jenis jalur sepeda berdasarkan volume dan kecepatan lalu lintas.

3.3 Konsep Penyediaan Jalur Khusus Sepeda

Jalur khusus sepeda merupakan jalur yang diperuntukan bagi pesepeda yang dipisahkan dari kendaraan bermotor dengan pemisah berupa marka dan hanya berada pada badan jalan. Hal ini dijelaskan dalam Direktorat Jenderal Bina Marga Nomor 5 Tahun 2021 tentang Perancangan Fasilitas Sepeda. Kemudian, tertera di dalam Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan pada Pasal 25 ayat (1) huruf (g), yaitu setiap jalan yang digunakan untuk lalu lintas umum wajib dilengkapi perlengkapan jalan berupa fasilitas untuk sepeda, pejalan kaki, dan penyandang cacat. Sementara itu, dalam Pasal 45 ayat (1) huruf (b) menyebutkan bahwa fasilitas pendukung penyelenggaraan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan meliputi jalur sepeda serta dalam Pasal 62 ayat (1) dan (2) juga disebutkan bahwa Pemerintah harus memberikan kemudahan berlalu lintas bagi pesepeda dan pengguna sepeda berhak atas fasilitas pendukung keamanan, keselamatan, ketertiban, dan kelancaran dalam berlalu lintas.

Berdasarkan pengalaman di negara maju dapat diperoleh bahwa konsep penyediaan jalur sepeda dipengaruhi oleh efektivitas pengurangan jumlah kendaraan bermotor di jalan raya. Hal ini lebih lanjut dipengaruhi oleh kebiasaan masyarakat dalam memilih moda transportasi dan melakukan perjalanan sehari-hari. Jika persepsi

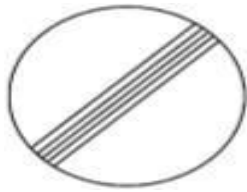
masyarakat terhadap penggunaan sepeda cukup tinggi, dan jumlah kendaraan pribadi dapat ditekan, maka rute jalur sepeda bisa lebih luas menjangkau seluruh bagian wilayah kota.

1. Fasilitas Perlengkapan Sepeda

a. Rambu

Rambu lalu lintas adalah bagian perlengkapan jalan yang berupa lambang, huruf, angka, kalimat dan/atau perpaduan yang berfungsi sebagai peringatan, larangan, perintah atau petunjuk bagi pengguna jalan. Dalam aplikasi di lapangan, penggunaan rambu diupayakan sehemat mungkin dan sesuai dengan apa yang dibutuhkan agar tidak membingungkan bagi pengguna. Berikut adalah beberapa rambu yang digunakan oleh pesepeda :

Tabel III. 1 Rambu Jalur Sepeda

		
Menandai awal jalur sepeda, pengguna sepeda wajib menggunakan jalur yang ada.	Menandai posisi jalur sepeda pada lajur paling kiri jalan	Menandai Keberadaan jalur sepeda pada jalan lain sesuai arah panah
		
Mengakhiri jalur sepeda, pengguna harus menggunakan mixed traffic dengan lalu lintas	Larangan masuk bagi sepeda motor, mobil penumpang perseorangan, dan mobil barang	Batas akhir larangan yang dinyatakan oleh salah atau lebih rambu larangan

lain		
		
Petunjuk adanya parkir sepeda	Penyeberangan sepeda diruas	Petunjuk Rute Sepeda

Sumber : Permenhub No 13 Tahun 2014

b. Marka

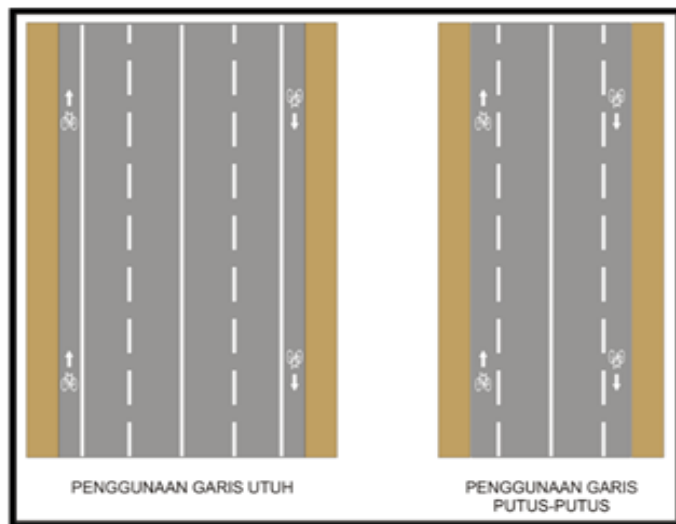
Marka jalan adalah suatu tanda yang berada di permukaan jalan atau di atas permukaan jalan atau di atas permukaan jalan yang meliputi peralatan atau tanda yang membentuk garis membujur, garis melintang, garis serong, serta lambang yang berfungsi untuk mengarahkan arus lalu lintas dan membatasi daerah kepentingan lalu lintas. Marka terbagi menjadi beberapa jenis sebagai berikut :

- 1) Marka Membujur adalah marka jalan yang sejajar dengan sumbu jalan.
- 2) Marka Melintang adalah marka jalan yang tegak lurus terhadap sumbu jalan
- 3) Marka Serong adalah marka jalan yang membentuk garis utuh yang tidak termasuk dalam pengertian Marka Membujur atau Marka Melintang, untuk menyatakan suatu daerah permukaan jalan yang bukan merupakan jalur lalu lintas kendaraan.
- 4) Marka Lambang adalah marka jalan berupa panah, gambar, segitiga, atau tulisan yang dipergunakan untuk mengulangi maksud rambu lalu lintas atau untuk memberitahu pengguna jalan yang tidak dapat dinyatakan dengan rambu lalu lintas.
- 5) Marka Kotak Kuning adalah marka jalan berbentuk segi empat berwarna kuning yang berfungsi melarang kendaraan berhenti di suatu area.

Beberapa jenis marka yang diterapkan adalah :

a. Marka Pembatas Lajur

Digunakan garis utuh dan garis terputus sesuai dengan kebutuhan jalur sepeda. Pada ruas dengan lebar terbatas, penggunaan garis terputus sangat disarankan, sedangkan pada ruas jalan dengan lebar yang memadai, garisnya dapat berupa garis utuh.



Sumber : Pedoman perancangan fasilitas sepeda Dirjen Bina Marga 2021

Gambar III. 1 Marka Jalan Jalur Sepeda

b. Marka jalur dengan warna

Jalur berwarna bertujuan untuk meningkatkan jarak penglihatan pengendara sepeda dengan alur yang tegas dan untuk mengingatkan pengguna sepeda motor atau mobil bahwa mereka sedang melintas lajur sepeda dengan potensi pada suatu konflik lalu lintas yang tinggi.



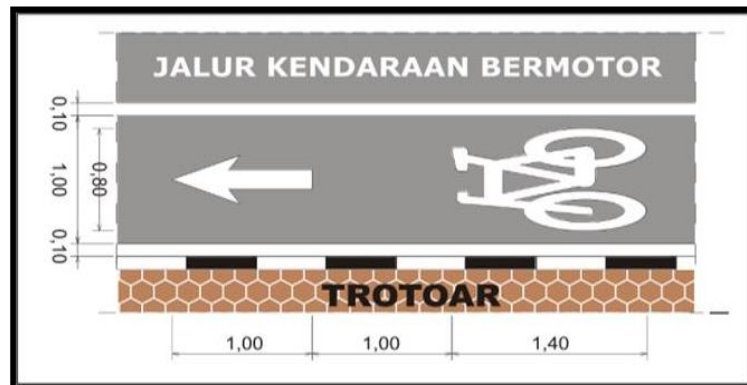
Sumber : Google tahun 2022

Gambar III. 2 Marka Jalur Sepeda dengan Warna

Namun demikian mewarnai seluruh lajur sepeda dengan menggunakan warna sangatlah tinggi dari segi biaya sehingga untuk tahap awal bisa dengan terbebas pada persimpangan dan tempat-tempat yang dipertimbangkan cukup ideal untuk dipasang marka warna.

c. Marka lambang sepeda dan petunjuk arah

Untuk mengarahkan pengendara sepeda ke tempat yang seharusnya mereka berkendara di jalan raya agar pengendara sepeda motor dapat bersiaga bahwa pengendara sepeda menggunakan jalan kendaraan yang dibagi bersama. Jarak pemasangan adalah 50-100 meter menyesuaikan ketersediaan ruang.



Sumber : Google tahun 2022

Gambar III. 3 Marka Lambang dan Petunjuk Arah Jalur Sepeda

- d. Pemilihan jalur sepeda berdasarkan fungsi jalan dan kelas jalan di perkotaan yaitu sebagai berikut :

Tabel III. 2 Pemilihan Jalur Sepeda Berdasarkan Fungsi Jalan dan kelas Jalan di Perkotaan

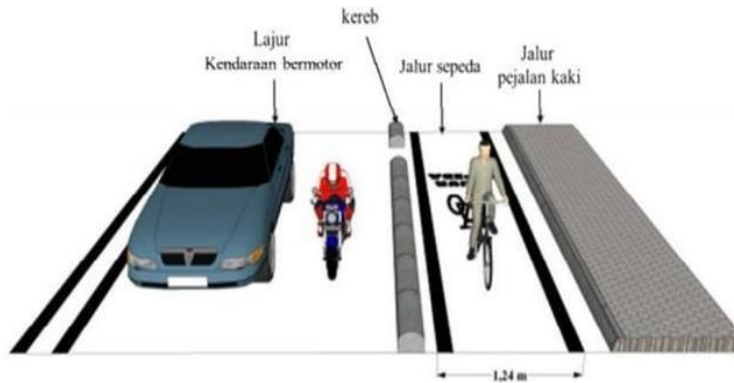
No	Kelas / Fungsi Jalan	Jalan Raya	Jalan Sedang	Jalan Kecil
1	Arteri Primer	A	A	A
2	Kolektor Primer	A	A	A
3	Lokal Primer	C	C	C
4	Lingkungan Primer	C	C	C
5	Arteri Sekunder	A/B	A/B	A/B
6	Kolektor Sekunder	B/C	B/C	B/C
7	Lokal Sekunder	B/C	B/C	B/C
8	Lingkungan Sekunder	B/C	B/C	B/C

Sumber : Puslitbang jalan dan jembatan, Kementrian PU, 2014

a) Lajur Sepeda Tipe A

Lajur sepeda tipe A adalah lajur sepeda yang berada di badan jalan, namun secara khusus dipisah agar tidak bercampur dengan kendaraan lainnya. Pemisah yang digunakan adalah kerb. Pemisah ini dibutuhkan karena kecepatan kendaraan bermotor yang relatif tinggi dan terbatasnya akses keluar masuk kendaraan ke bangunan

yang terdapat di sepanjang jalan tersebut. Berikut contoh perspektif jalur sepeda tipe A:

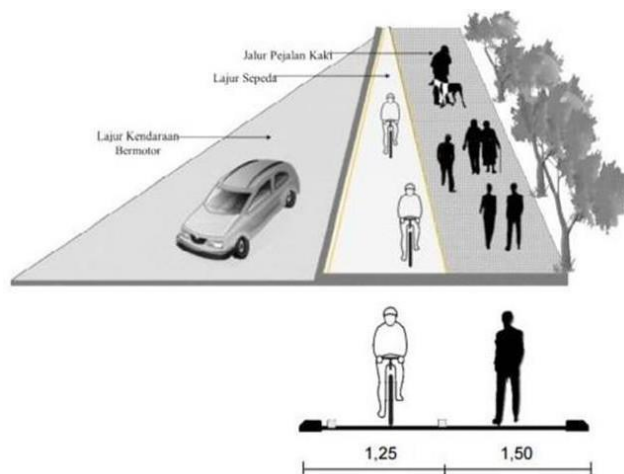


Sumber : Pedoman perancangan fasilitas sepeda Dirjen Bina Marga 2021

Gambar III. 4 Perspektif Lajur Sepeda Tipe A

b) Lajur Sepeda Tipe B

Lajur sepeda tipe B adalah lajur sepeda yang penempatannya terpisah secara fisik dari badan jalan kendaraan bermotor. Lajur sepeda tipe B ditempatkan di trotoar dan berada di sisi kanan dari lajur pejalan kaki. Berikut perspektif lajur sepeda tipe B :

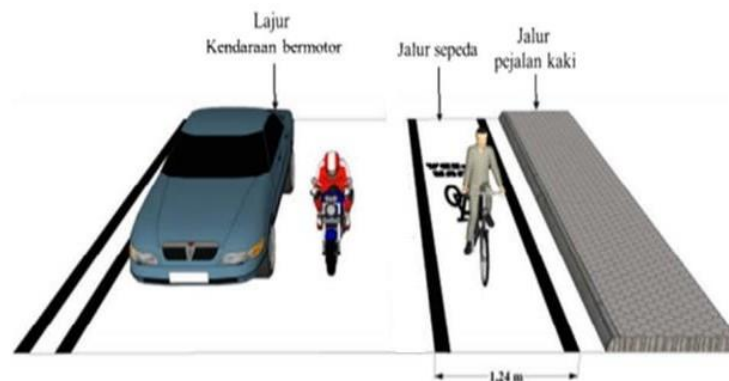


Sumber : Pedoman perancangan fasilitas sepeda Dirjen Bina Marga 2021

Gambar III. 5 Perspektif Lajur Sepeda Tipe B

c) Lajur Sepeda Tipe C

Lajur sepeda tipe C adalah lajur sepeda yang berada di badan jalan dan ruang yang sama dengan kendaraan bermotor, tetapi dipisahkan dengan marka jalan. Lajur sepeda tipe C ditempatkan di jalan yang memiliki kecepatan kendaraan bermotornya relatif rendah, banyak memiliki akses keluar masuk kendaraan bermotor ke bangunan pada sepanjang jalan. Berikut perspektif lajur sepeda tipe C :



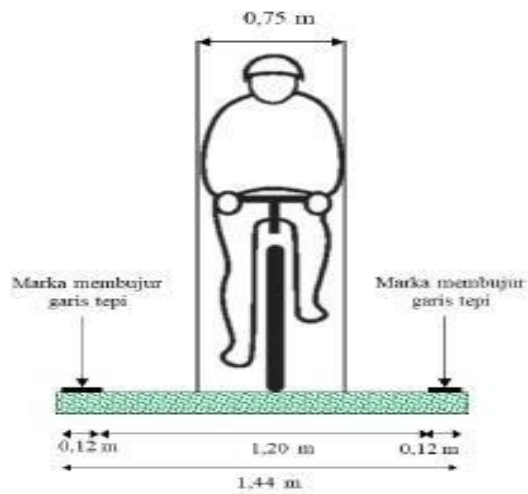
Sumber : Pedoman perancangan fasilitas sepeda Dirjen Bina Marga 2021

Gambar III. 6 Perspektif Lajur Sepeda Tipe C

d) Penentuan Lebar Lajur atau Jalur Sepeda

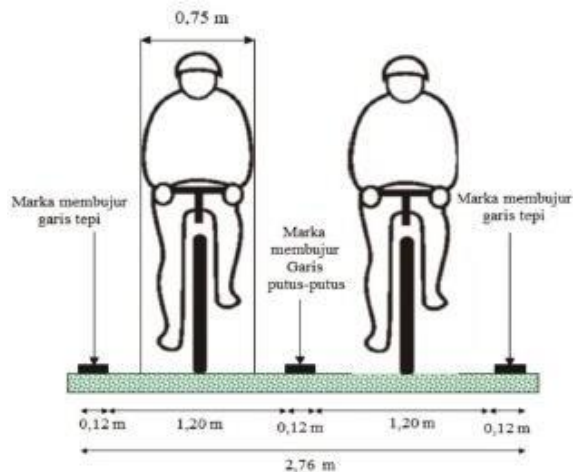
Lebar lajur atau jalur sepeda memerlukan beberapa kriteria dalam penentuan yang lebarnya meliputi lebar sepeda dan jarak kebebasan samping, serta ruang bagi pesepeda untuk menyiap pesepeda lainnya. Pemilihan lebar satu lajur sepeda dapat dipilih apabila volume sepeda maksimal 120 sepeda/jam/lajur. Sedangkan apabila lebih maka dapat dipilih lebar dua lajur sepeda sehingga dapat menampung volume sepeda maksimal 240 sepeda/jam/2 lajur. Lebar minimum satu lajur sepeda dan dua lajur sepeda ditunjukkan pada Gambar III.8 dan

Gambar III.9 sebagai berikut:



*Sumber : Pedoman perancangan fasilitas sepeda
Dirjen Bina Marga 2021*

Gambar III. 7 Lebar minimum satu lajur sepeda

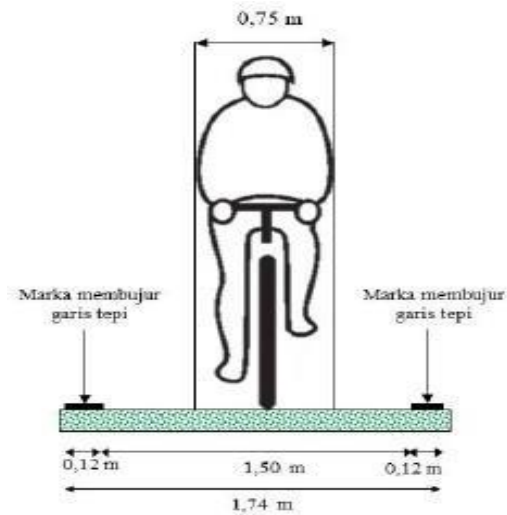


*Sumber : Pedoman perancangan fasilitas sepeda
Dirjen Bina Marga 2021*

Gambar III. 8 Lebar minimum dua lajur

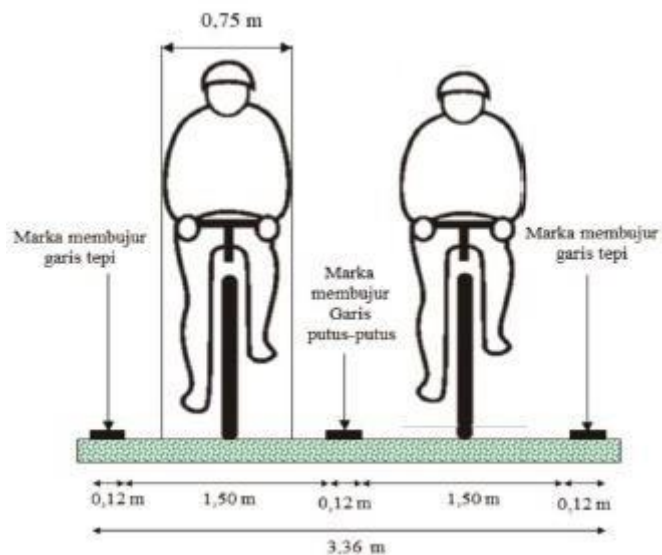
Untuk mengakomodasi pergerakan yang nyaman termasuk memungkinkan untuk menyiap, dan dapat digunakan untuk sepeda kargo, maka lebar lajur dan jalur

sepeda satu lajur dan dua lajur yang telah disarankan. Ditunjukkan pada Gambar III.9 dan Gambar III.10 di bawah ini :



Sumber : Pedoman perancangan fasilitas sepeda Dirjen Bina Marga 2021

Gambar III. 9 Lebar yang disarankan untuk satu lajur sepeda

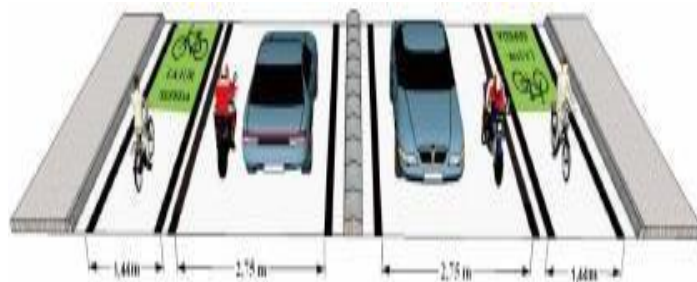


Sumber : Pedoman perancangan fasilitas sepeda Dirjen Bina Marga 2021

Gambar III. 10 Lebar yang disarankan untuk dua lajur sepeda

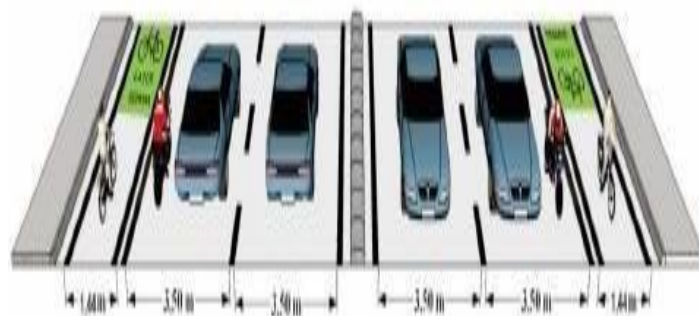
e) Ketentuan Kondisi Lebar Jalan Eksisting untuk Penempatan Lajur atau Jalur Khusus Sepeda

Penempatan jalur atau lajur sepeda berada di sebelah kiri badan jalan dan tidak mengurangi lebar lajur minimumnya yang telah dipersyaratkan untuk kendaraan bermotor. Lebar lajur kendaraan bermotor untuk jalan raya dan jalan sedang sebesar 3,5 meter dan jalan kecil sebesar 2,75 meter sesuai dengan Peraturan Pemerintah No 34 Tahun 2006 Tentang Jalan. Kondisi lebar jalan setelah diaplikasikan lajur atau jalur sepeda ditunjukkan pada Gambar III. 12 dan Gambar III. 13 sebagai berikut:



Sumber : Pedoman perancangan fasilitas sepeda Dirjen Bina Marga 2021

Gambar III. 11 Kondisi lebar lajur untuk jalan kecil



Sumber : Pedoman perancangan fasilitas sepeda Dirjen Bina Marga 2021

Gambar III. 12 Kondisi lebar lajur untuk jalan raya dan sedang

3.4 Manajemen Ruas Jalan

Rumus yang digunakan dalam analisa manajemen ruas jalan diantaranya rumus yang digunakan berdasarkan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) tahun 1997.

1. Kapasitas

$$C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf} \times FC_{cs}$$

Rumus III. 1 Kapasitas Jalan

Keterangan :

- C** : Kapasitas (smp/jam)
C_o : Kapasitas Dasar (smp/jam)
FC_w : Faktor Penyesuaian Lebar Jalan
FC_{sp} : Faktor Penyesuaian Pemisah Arah
FC_{sf} : Faktor Penyesuaian Hambatan Sampling
FC_{cs} : Faktor Penyesuaian Ukuran Kota

Besarnya Faktor Penyesuaian dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel III. 3 Kapasitas Dasar

Tipe jalan	Kapasitas dasar (smp/jam)	Catatan
Empat-lajur terbagi atau Jalan satu-arah	1650	Per lajur
Empat-lajur tak-terbagi	1500	Per lajur
Dua-lajur tak-terbagi	2900	Total dua arah

Sumber: MKJI 1997

Tabel III. 4 Faktor Penyesuaian Lebar Jalur (FC_w)

Tipe jalan	Lebar jalur lalu-lintas efektif (W _e) (m)	FC _w
Empat-lajur terbagi atau Jalan satu-arah	Per lajur	
	3,00	0,92
	3,25	0,96
	3,50	1,00
	3,75	1,04
Empat-lajur tak-terbagi	4,00	1,08
	Per lajur	
	3,00	0,91
	3,25	0,95
	3,50	1,00
Dua-lajur tak-terbagi	3,75	1,05
	4,00	1,09
	Total dua arah	
	5	0,56
	6	0,87
	7	1,00
	8	1,14
	9	1,25
	10	1,29
	11	1,34

Sumber: MKJI 1997

Tabel III. 5 Faktor Penyesuaian Pemisah Arah (FC_{sp})

Pemisahan arah SP %-%		50-50	55-45	60-40	65-35	70-30
FC _{sp}	Dua-lajur 2/2	1,00	0,97	0,94	0,91	0,88
	Empat-lajur 4/2	1,00	0,985	0,97	0,955	0,94

Sumber: MKJI 1997

Tabel III. 6 Faktor Penyesuaian Hambatan Samping (FC_{sf})

Tipe jalan	Kelas hambatan samping	Faktor penyesuaian untuk hambatan samping dan lebar bahu FC _{sf}			
		Lebar bahu efektif W _s			
		≤ 0,5	1,0	1,5	≥ 2,0
4/2 D	VL	0,96	0,98	1,01	1,03
	L	0,94	0,97	1,00	1,02
	M	0,92	0,95	0,98	1,00
	H	0,88	0,92	0,95	0,98
	VH	0,84	0,88	0,92	0,96
4/2 UD	VL	0,96	0,99	1,01	1,03
	L	0,94	0,97	1,00	1,02
	M	0,92	0,95	0,98	1,00
	H	0,87	0,91	0,94	0,98
	VH	0,80	0,86	0,90	0,95
2/2 UD atau Jalan satu- arah	VL	0,94	0,96	0,99	1,01
	L	0,92	0,94	0,97	1,00
	M	0,89	0,92	0,95	0,98
	H	0,82	0,86	0,90	0,95
	VH	0,73	0,79	0,85	0,91

Sumber: MKJI 1997

Tabel III. 7 Faktor Penyesuaian Ukuran Kota (FC_{cs})

Ukuran kota (Juta penduduk)	Faktor penyesuaian untuk ukuran kota
< 0,1	0,86
0,1 -0,5	0,90
0,5-1,0	0,94
1,0-3,0	1,00
> 3,0	1,04

Sumber: MKJI 1997

2. V/C Ratio

V/C ratio suatu jalan didapatkan dari perbandingan arus waktu sibuk pada ruas jalan tersebut dengan kapasitasnya. Untuk mencari V/C ratio maka perlu dicari terlebih dahulu volume lalu lintas pada jam sibuk serta kapasitas masing– masing ruas jalan. Setelah volume dan kapasitas diketahui maka V/C ratio dapat diketahui. Dari V/C ratio akan diketahui karakteristik pelayanan suatu ruas jalan. Kriteria nilai indikator V/C ratio semakin besar semakin buruk.

Tabel III. 8 Karakteristik Tingkat Pelayanan

No	Tingkat Pelayanan	Karakteristik	V/C Ratio
1	A	- Kondisi arus bebas - Kecepatan tinggi - Volume lalu lintas rendah	0,00 - 0,20
2	B	- Arus Stabil - Kecepatan operasi mulai dibatasi kondisi lalu lintas	0,21 - 0,44
3	C	- Arus stabil - Kecepatan dan gerak kenndaraan dikendalikan	0,45 - 0,75
4	D	- Arus menderkati tidak stabil - kecepatan masih dapat dikendalikan - V/C Ratio masih dapat ditolerir	0,76 - 0,84
5	E	- Arus tidak stabil - Kecepatan terkadang terhenti - Permintaan mendekati kapasitas	0,85 - 1,00
6	F	- Arus dipaksakan - Kecepatan rendah - Volume diatas kapasitas - Antrian panjang (macet)	> 1,00

Sumber: MKJI 1997

3.5 Kosep Keselamatan Pesepeda

Perihal faktor keselamatan dalam bersepeda dan dalam berlalu lintas saat bersepeda, yaitu penyediaan infrastuktur yang terproteksi bagi pengguna sepeda di jalan raya seperti yang tertuang dalam Undang-Undang. Tertera dalam Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan berisi tentang penyediaan infrastuktur bagi pengguna sepeda di jalan raya.

Pasal 25 ayat (1) Setiap Jalan yang digunakan untuk Lalu Lintas umum wajib dilengkapi dengan perlengkapan Jalan berupa:

- a. Rambu Lalu Lintas;
- b. Marka Jalan;
- c. Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas;
- d. alat penerangan Jalan;
- e. alat pengendali dan pengaman Pengguna Jalan;

Passal 45 tentang Fasilitas pendukung penyelenggaraan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan meliputi:

- a. trotoar;
- b. lajur sepeda;
- c. tempat penyeberangan Pejalan Kaki;
- d. Halte; dan/atau
- e. fasilitas khusus bagi penyandang cacat dan manusia usia lanjut.

Pasal 62 ayat (1) Pemerintah harus memberikan kemudahan berlalu lintas bagi pesepeda dan ayat (2) Pesepeda berhak atas fasilitas pendukung keamanan, keselamatan, ketertiban, dan kelancaran dalam berlalu lintas.

Dari pasal-pasal diatas sangat jelas bahwa pengguna sepeda berhak atas fasilitas pendukung keamanan, keselamatan, ketertiban, dan kelancaran dalam berlalu lintas. Jadi keselamatan pesepeda bukan hanya ditunjang oleh ketertiban berlalu lintas pesepeda itu sendiri melainkan juga ditunjang dengan fasilitas pendukung tersebut (terutamanya jalur khusus sepeda). keselamatan bersepeda di jalan raya tidak hanya untuk keselamatan pesepeda itu sendiri tetapi juga keselamatan pengguna jalan yang lain.

Dalam permenhub No. 59 Tahun 2020 Tentang Keselamatan Pesepeda di Jalan pasal 1 ayat (1) Sepeda adalah kendaraan tidak bermotor yang dilengkapi dengan stang kemudi, sadel, dan sepasang pedal yang digunakan untuk menggerakkan roda dengan tenaga pengendara secara mandiri dan pasal (2) Lajur Sepeda adalah bagian Jalur yang memanjang, dengan atau tanpa marka Jalan, yang memiliki lebar cukup untuk dilewati satu sepeda, selain sepeda motor.

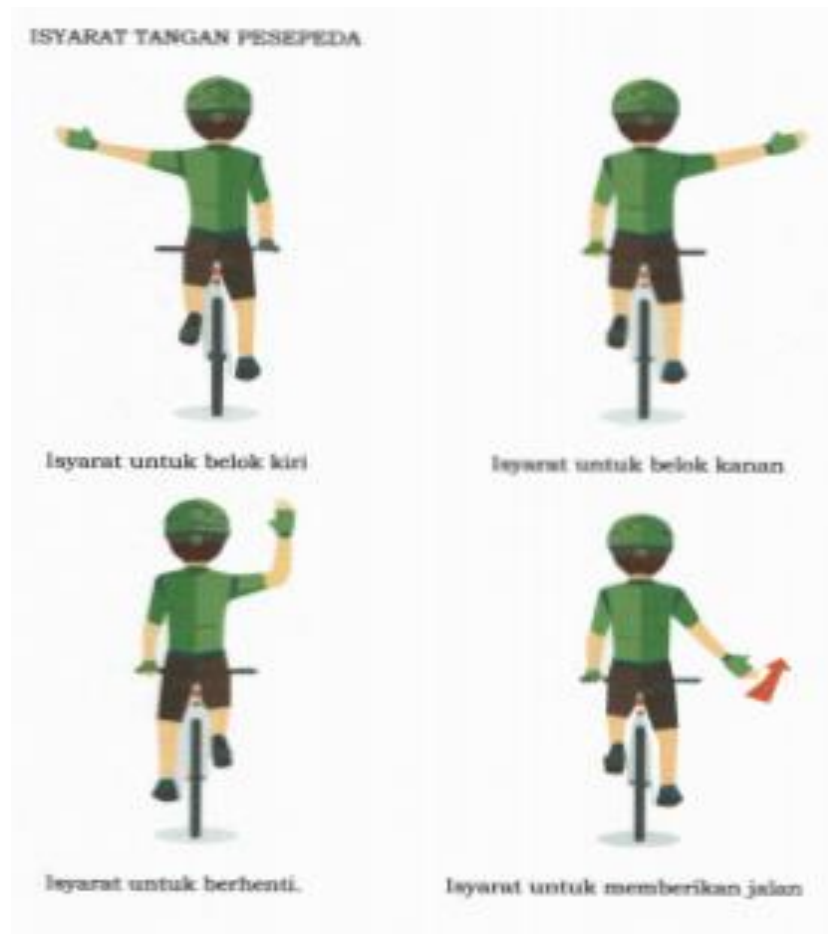
Pada pasal 6 Pesepeda yang berkendara di Jalan harus memahami dan mematuhi tata cara berlalu lintas meliputi:

1. Mengikuti ketentuan perintah dan larangan khusus Sepeda yang dinyatakan dengan Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas, Rambu Lalu Lintas, dan marka Lajur Sepeda;
2. Dapat berhenti di setiap Jalan, kecuali ditentukan lain oleh Rambu Lalu Lintas, marka Lajur Sepeda dan/ atau pada tempat tertentu yang dapat membahayakan keamanan, keselamatan serta mengganggu ketertiban dan kelancaran lalu lintas dan angkutan Jalan;
3. Menggunakan Sepeda secara tertib dengan memperhatikan keselamatan pengguna Jalan lain;
4. Memberikan prioritas pada pejalan kaki;
5. Menjaga jarak aman dari pengguna Jalan lain; dan Membawa Sepeda dengan penuh konsentrasi.

Pada pasal 7 ayat (1) Pesepeda yang akan berbelok, berhenti, atau berbalik arah harus memperhatikan situasi lalu lintas di depan, di samping, dan di belakang Sepeda serta memberikan tanda berupa isyarat tangan. Kemudian pada pasal (2) Isyarat tangan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) berupa:

- a. merentangkan lengan kiri menjauhi tubuh hingga setinggi bahu untuk belok kiri;
- b. merentangkan lengan kanan menjauhi tubuh hingga setinggi bahu untuk belok kanan;

- c. mengangkat salah 1 (satu) tangan di samping atas kepala untuk berhenti; dan/ atau
- d. mengayunkan tangan dari belakang ke depan untuk memberikan jalan bagi pengendara lain.



Sumber : Permenhub No 59 Tahun 2020

Gambar III. 13 Isyarat Tangan Pesepeda

Untuk fasilitas pendukung bagi pesepeda pada ayat (2) Fasilitas pendukung untuk sepeda berupa lajur sepeda dan/atau jalur yang disediakan secara khusus untuk pesepeda dan/atau dapat digunakan bersama-sama dengan pejalan kaki. Kemudian pada ayat (4) lajur sepeda harus memenuhi persyaratan:

- a. keselamatan;

- b. kenyamanan dan ruang bebas gerak individu; dan
- c. kelancaran lalu lintas.

Pada pasal 12 ayat (3) lajur sepeda dan/atau jalur sepeda berupa lajur dan/atau jalur khusus yang berada pada badan jalan paling sedikit harus dilengkapi dengan :

- a. marka Lajur Sepeda berupa gambar Sepeda berwarna putih dan/atau warna hijau;
- b. marka tempat penyeberangan pesepeda;
- c. rambu peringatan banyak lalu lintas Sepeda;
- d. rambu perintah dan larangan untuk Sepeda;

BAB IV

METODOLOGI PENELITIAN

4.1 Alur Pikir Penelitian

Alur pikir penelitian diawali dengan mengamati wilayah studi dan memilih masalah transportasi yang muncul di wilayah studi. Kemudian melakukan studi pendahuluan untuk mencari informasi yang diperlukan untuk mengambil keputusan. Melakukan tahap awal penelitian sampai pada tahap akhir penelitian, dimana akan menghasilkan suatu usulan-usulan dan kesimpulan agar pembaca dapat mengerti dengan menjelaskan dan merangkum objek yang ditulis serta alur dari penelitian. Kemudian dilanjutkan dengan melengkapi penelitian dengan kajian pustaka terkait dengan landasan teori dan landasan hukum yang mendukung. Pengumpulan data pada sebuah penelitian sangat penting dilakukan dengan tujuan dari data yang terkumpul bisa digunakan untuk memecahkan masalah yang ada. Data yang dikumpulkan dibagi menjadi 2, yaitu:

1. Data sekunder: yaitu data yang didapat dari instansi yang terkait, contohnya adalah Dinas Perhubungan, DUKCAPIL, Dinas Pertanahan Nasional, dll.
2. Data primer: yaitu data yang didapat dari pengamatan langsung, dalam hal ini merupakan hasil survei.

Setelah data-data yang telah berhasil dikumpulkan, selanjutnya data diolah dan dilanjutkan dengan analisis, dan kemudian bisa menjadi pemecah masalah transportasi yang ada. Tahapan yang terakhir adalah menarik kesimpulan yang dilengkapi dengan saran.

Berikut adalah tahapan-tahapan yang dilakukan dalam melakukan analisa penelitian:

4.1.1 Identifikasi Masalah

Tahapan proses identifikasian masalah ini akan mendapatkan berbagai masalah-masalah yang terdapat pada wilayah studi.

Setelah didapatkan beberapa masalah yang ada, kemudian diambil beberapa masalah untuk dirumuskan.

4.1.2 Pengumpulan Data

Pengumpulan data ini meliputi pengumpulan data primer dan data sekunder. Untuk data primer didapatkan dari survai-survai yang dilakukan, sedangkan untuk data sekunder didapatkan dari hasil PKL dan instansi terkait.

4.1.3 Pengolahan Data

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

4.1.4 Keluaran (*Output*)

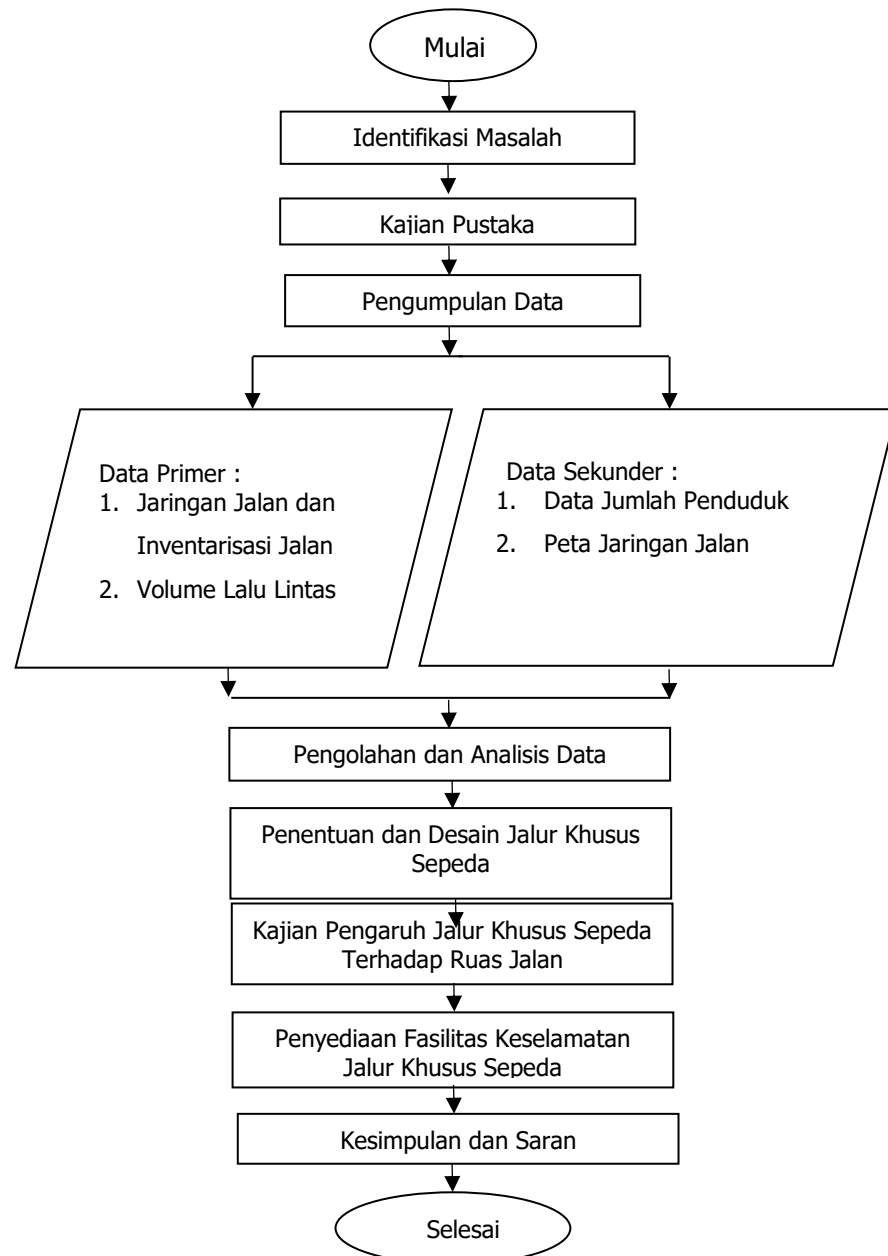
Pada tahap ini merupakan tahap menindaklanjuti dalam melakukan perencanaan jalur sepeda pada ruas Jalan Pariwisata di Kota Bengkulu.

4.2 Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan gambaran mengenai langkah-langkah yang akan dilakukan dalam suatu penelitian. Desain penelitian ini berawal dari masalah yang bersifat kuantitatif dan membatasi permasalahan yang ada pada rumusan masalah. Pada pendeskriptifan setiap variable penelitian harus disesuaikan dengan perumusan masalah dan tujuan dari penelitian seperti yang telah dijelaskan pada Bab I. Setelah itu penelitian dalam studi ini hanya terbatas pada desain rute, fasilitas utama dan fasilitas penunjang jalur khusus sepeda. Studi ini bertujuan untuk mengkaji kinerja lalu lintas berdasarkan indikator-indikator lalu lintas pada objek penelitian di Jalan Pariwisata. Permasalahan yang terjadi di wilayah studi dikarenakan meningkatnya aktivitas masyarakat menggunakan sepeda di Kawasan Pantai Panjang pada Jalan Pariwisata. Seluruh kegiatan dari penelitian ini dapat digambarkan secara ringkas dan jelas dengan bagan alir seperti terlihat pada Gambar IV.1

4.3 Bagan Alir Penelitian

Bagan Alir penelitian merupakan tahapan–tahapan kegiatan yang dilakukan dalam melakukan analisa dari tahap awal penelitian sampai pada tahap akhir penelitian, dimana akan menghasilkan suatu usulan–usulan dan kesimpulan. Kerangka penelitian tersebut sangat penting adanya agar pembaca dapat mengerti dengan jelas dan ringkas mengenai objek yang ditulis serta alur dari penelitian.



Gambar IV. 1 Bagan Alir Penelitian

4.4 Metode Penelitian dan Analisis

4.4.1 Metode Pengumpulan data

Pengumpulan data dilaksanakan dalam dua jenis yaitu Data Sekunder dan data Primer. Dimaksudkan untuk mendukung rekomendasi serta alasan pembangunan jalur Sepeda pada ruas Jalan Pariwisata di Kota Bengkulu.

4.4.2 Pengumpulan Data Sekunder

Data sekunder ini diperoleh dari beberapa instansi pemerintah atau berbagai sumber yang berkaitan dengan data yang diperlukan dalam konsep perencanaan Jalur Sepeda diantaranya:

- a. Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil (DUKCAPIL), data yang didapatkan yaitu jumlah penduduk Kota Bengkulu
- b. Badan Pertanahan Nasional, data yang didapatkan:
 1. Peta tata guna lahan
 2. Peta administrasi Kota Bengkulu
- c. Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Bengkulu, data yang didapatkan adalah Peta Jaringan Jalan Kota Bengkulu.
- d. Studi Laporan Umum Ptraktek Kerja Lapangan Kota Bengkulu Tahun 2022 yaitu:
 1. Data Pencacahan Lalu Lintas

Data dimaksudkan untuk mengetahui tingkat kepadatan arus lalu lintas pada ruas jalan kordon dalam dan kordon luar dalam satuan waktu tertentu guna menentukan tingkat pelayanan pada jalan. Hasil pengumpulan data ini sebagai masukan untuk melaksanakan manajemen dan rekayasa lalu lintas di ruas jalan. Maksud dari data tersebut untuk menghitung volume lalu lintas pada ruas jalan kordon dalam dan kordon luar dalam satuan waktu tertentu yang dilakukan dengan pengamatan dan pencacahan langsung di lapangan. Sedangkan tujuannya

adalah untuk mengetahui periode waktu sibuk pada masing-masing ruas jalan yang telah di survei.

2. Data Kecepatan Perjalanan

Data kecepatan perjalanan merupakan parameter yang penting khususnya dipergunakan dalam penentuan tingkat pelayanan jalan, evaluasi efektifitas dan perbaikan lalu lintas, analisis data kecelakaan, analisis ekonomi terutama dampak kecepatan terhadap peningkatan/penurunan manfaat ekonomi dan dapat digunakan sebagai acuan untuk keperluan desain dan perencanaan pembangunan jalan baru. Tujuannya adalah untuk mengevaluasi kinerja ruas jalan serta tingkat pelayanan jalan yang ada di wilayah studi Kota Bengkulu berdasarkan data kecepatan perjalanan tiap ruas jalan.

4.4.3 Pengumpulan Data Primer

Pengumpulan data primer dilakukan dengan melaksanakan survei langsung di lapangan. Data yang diperoleh secara langsung, dengan tujuan untuk mengetahui kondisi eksisting guna merumuskan permasalahan yang harus ditangani Adapun survei yang dilaksanakan meliputi:

1. Survei Inventarisasi Ruas Jalan

Survei ini dimaksudkan untuk mendapatkan data inventarisasi ruas jalan yang akan dikaji sebagai jalur khusus sepeda. Data inventarisasi jalan dimaksudkan untuk mengidentifikasi karakteristik prasarana jalan, antara lain panjang jalan, lebar jalan, kondisi jalan, dan juga fasilitas perlengkapan jalan secara visual, dengan pertimbangan bahwa komponen-komponen tersebut dapat mempengaruhi kapasitas ruas jalan.

Target datanya adalah sebagai berikut:

- a. Panjang Ruas
- b. Lebar Jalur Efektif

- c. Lebar Bahu Jalan
 - d. Lebar Trotoar
 - e. Lebar Median
 - f. Jenis Perkerasan jalan
 - g. Jumlah Lajur
 - h. Jalan Berdasarkan Status dan Fungsi
 - i. Fasilitas Perlengkapan dan Pendukung Jalan
 - j. Hambatan Sampling
2. Survei Volume Lalu Lintas
- Survei pencacahan lalu lintas terklasifikasi yang dimaksudkan adalah untuk mengetahui tingkat kepadatan lalu lintas pada ruas jalan berdasarkan volume lalu lintas terklasifikasi, arah arus lalu lintas, jenis kendaraan dalam satuan waktu tertentu yang dilakukan dengan pengamatan dan pencacahan langsung di lapangan. Tujuan pelaksanaan survei adalah untuk mengetahui periode jam-jam sibuk pada masing– masing titik survei. Target data yang didapat dari survei pencacahan lalu lintas terklasifikasi adalah sebagai berikut:
- a. Volume lalu lintas tiap satuan waktu per 15 menit untuk tiap jenis kendaraan per arah.
 - b. Volume jam sibuk untuk setiap bagian waktu, misalnya jam sibuk pagi, jam sibuk siang, dan jam sibuk sore.
 - c. Volume lalu lintas pengguna kendaraan tidak bermotor per arah.

4.4.4 Metode Analisis Data

Setelah memperoleh data, langkah selanjutnya adalah pengolahan data.

1. Proporsi Kendaraan yang digunakan
- Pada tahap proporsi kendaraan yang digunakan data didapatkan dari hasil analisis survei wawancara HI asal tujuan perjalanan masyarakat.

2. Inventarisasi Jalur khusus Sepeda

Perencanaan tahap awal adalah menentukan ruas Jalan Pariwisata sebagai objek yang digunakan untuk rute Jalur Khusus Sepeda, dengan mempertimbangkan:

- a. Volume ruas jalan tersebut;
- b. Kinerja jalan tersebut (V/C Ratio, Kecepatan, Kepadatan);
- c. Kondisi permukaan jalan
- d. Jarak Tempuh
- e. Tataguna Lahan

3. Analisis Kondisi Saat Ini

Rute Jalur Khusus Sepeda yang ditentukan akan di ukur kinerja ruas jalan berdasarkan indikator:

- a. Kapasitas Jalan
- b. V/C Ratio jalan tersebut
- c. Tingkat Pelayanan jalan tersebut

4. Kajian pengaruh Jalur Khusus Sepeda terhadap kinerja ruas jalan dengan menggunakan indikator unjuk kerja

- a. Kapasitas Jalan
- b. V/C Ratio jalan tersebut
- c. Tingkat Pelayanan jalan tersebut

5. Analisis fasilitas keselamatan jalur khusus sepeda

Fasilitas keselamatan jalur khusus sepeda sangat penting untuk menunjang keselamatan dan keamanan bagi pengguna moda sepeda.

BAB V

ANALISIS DAN PEMECAHAN MASALAH

5.1 Penentuan Lokasi untuk Jalur Sepeda

Dalam menentukan jalur khusus sepeda, maka perlu dilakukan analisis data dari kondisi eksisting yang digunakan untuk menilai dan menentukan kebijakan dalam menetapkan jalan yang diprioritaskan untuk memfasilitasi jalur khusus sepeda. Berikut ini merupakan beberapa pusat kegiatan yang ada pada penentuan jalur sepeda.

Lokasi perencanaan jalur sepeda berada di kawasan wisata pantai panjang Kota Bengkulu. Dimana terdapat 1 ruas jalan yang memiliki fungsi jalan yaitu kolektor sekunder dan berstatus sebagai jalan nasional. Kawasan ini merupakan salah satu kawasan wisata yang berada di Kota Bengkulu dengan jalan yang bertipe empat lajur tak terbagi atau tanpa median. Dari ruas jalan tersebut memiliki panjang yang berjumlah 1750 m atau 1,7 km. Jalan tersebut memiliki jenis perkerasan aspal. Berikut terdapat beberapa pusat kegiatan yang berada pada Kawasan tersebut.

5.1.1 Pusat Kegiatan

Pusat kegiatan yang termasuk pada zona 10 yang akan difasilitasi jalur khusus sepeda. Setelah dilakukan Analisa mengenai penentuan ruas jalan yang akan difasilitasi jalur khusus sepeda maka akan dilakukan identifikasi terhadap aspek pusat kegiatan yang berada pada zona tersebut. Berikut merupakan beberapa pusat kegiatan yang berada pada ruas Jalan Pariwisata di Kota Bengkulu :

1. Wisata Pantai Panjang



Sumber : Dokumentasi Pribadi Tahun 2022

Gambar V. 1 Pantai Panjang

Pada Gambar V. 7 merupakan wisata pantai panjang yang ada di Kota Bengkulu dan merupakan salah satu pusat kegiatan yang berada pada zona 10 dimana masyarakat biasanya berkunjung menikmati keindahan pantai panjang.

2. Mall Bencoolen



Sumber : Dokumentasi Pribadi Tahun 2022

Gambar V. 2 Mall Bencoolen

Pada gambar V. 8 merupakan wilayah mall bencoolen yang menjadi pusat kegiatan masyarakat kota Bengkulu untuk pergi berbelanja setiap harinya.

5.2 Penentuan Desain Jalur Khusus Sepeda

5.2.1 Penentuan Lajur/Jalur Khusus Sepeda

Dalam pemilihan tipe lajur/jalur sepeda dibagi menjadi 3 jenis yaitu sebagai berikut:

a) Lajur sepeda tipe a

Lajur sepeda tipe a adalah lajur sepeda yang berada di badan jalan, namun secara khusus dipisah agar tidak bercampur dengan kendaraan lainnya. Pemisah yang digunakan adalah kreb. Pemisah ini dibutuhkan karena kecepatan kendaraan bermotor yang relatif tinggi dan terbatasnya akses keluar masuk kendaraan ke bangunan yang terdapat disepanjang jalan tersebut.

b) Lajur sepeda tipe b

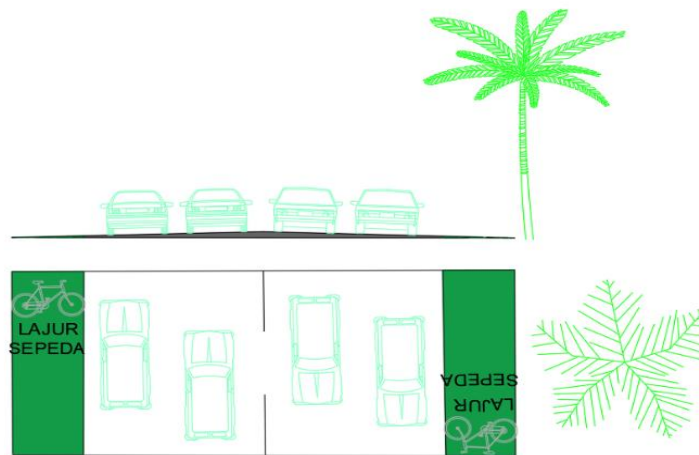
Lajur sepeda tipe B adalah lajur sepeda yang penempatannya terpisah secara fisik dari badan jalan kendaraan bermotor. Lajur sepeda tipe B ditempatkan di trotoar dan berada di sisi kanan dari lajur pejalan kaki.

c) Lajur sepeda tipe c

Lajur sepeda tipe c adalah lajur sepeda yang berada di badan jalan dan ruang yang sama dengan kendaraan bermotor, namun dipisahkan dengan marka jalan. Lajur sepeda tipe c ditempatkan di jalan yang memiliki kecepatan kendaraan bermotornya relatif rendah, banyak memiliki akses keluar masuk kendaraan bermotor ke bangunan pada sepanjang jalan.

Tipe lajur/jalur sepeda yang dipilih untuk dijadikan rute lajur/jalur khusus sepeda di Jalan Pariwisata adalah jalur sepeda di badan jalan dan diruang yang sama dengan kendaraan bermotor, namun hanya dibatasi dengan marka jalur sepeda. Jalan tersebut merupakan jalan yang memiliki lebar jalur yang besar, dan memiliki volume lalu lintas yang rendah, oleh karena itu agar tidak membatasi ruang untuk bersepeda, maka jalur khusus sepeda dibuat atau dirancang menyatu dengan jalur

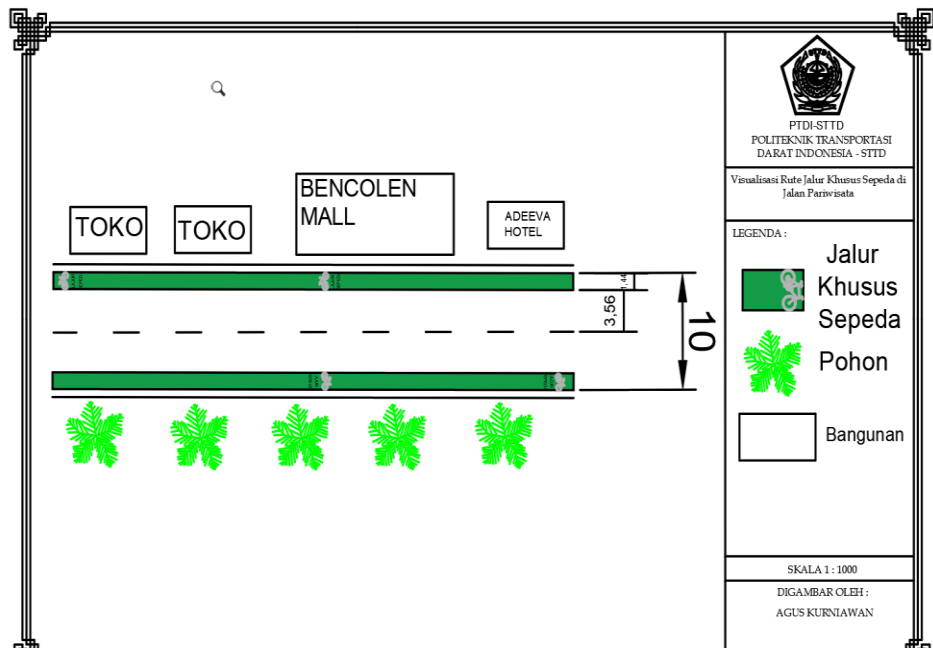
kendaraan bermotor. Dapat dilihat Visualisasi jalur khusus sepeda pada gambar V. 9 dibawah ini :



Gambar V. 3 Penentuan Lajur/Jalur Khusus Sepeda

5.2.2 Desain Rute Jalur Khusus Sepeda

Dalam perencanaan jalur khusus sepeda, maka harus diberikan model nyata seperti di lapangan agar nanti dalam penerapannya dapat diketahui desain yang akan diterapkan pada jalur khusus sepeda, berikut merupakan visualisasi desain hasil analisis yang sesuai dengan jalur khusus sepeda di Jalan Pariwisata Kota Bengkulu dimana jalur sepeda di badan jalan dan diruang yang sama dengan kendaraan bermotor, kemudian dibatasi dengan marka jalur sepeda.. Pada gambar V. 10 dan gambar V.11 merupakan gambar Visualisasi desain rute jalur khusus sepeda dan gambar penampang atas desain rute jalur khusus sepeda sebagai berikut:



Gambar V. 4 Visualisasi desain rute jalur khusus sepeda



Gambar V. 5 Penampang Atas Desain Rute Jalur Khusus Sepeda

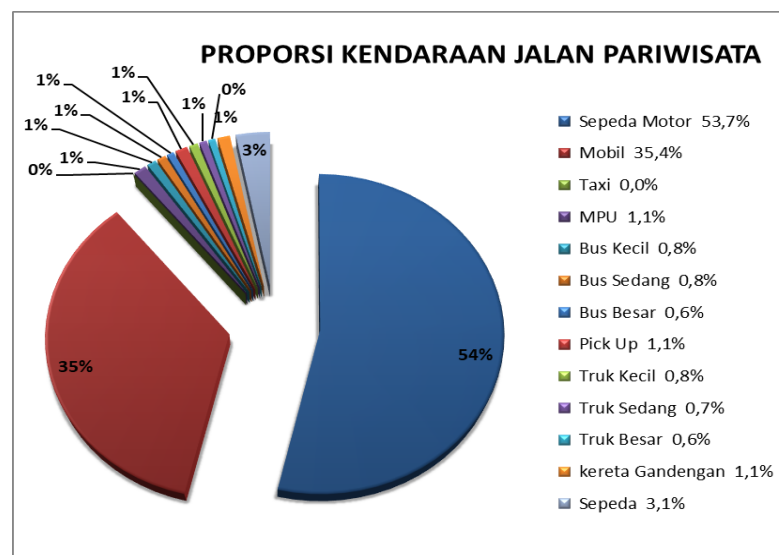
Pada gambar diatas merupakan visualisasi dari desain rute untuk jalur khusus sepeda dimana untuk perencanaan desain rute jalur khusus sepeda ini menggunakan lajur sepeda tipe c dimana lajur sepeda yang berada dibadan jalan dan ruang yang sama dengan kendaraan bermotor, namun dipisahkan dengan adanya marka jalan.

5.3 Proporsi Kendaraan di Rute Perencanaan Jalur Sepeda

Penentuan lokasi pada Jalan Pariwisata ini memperhatikan *traffic counting* yang dilakukan oleh Tim Pkl Kota Bengkulu, juga berdasarkan tata guna lahan di zona yang direncanakan jalur sepeda atau di sekeliling kawasan wisata pantai panjang. Dengan terdapatnya pusat perbelanjaan, tempat wisata dan juga pemukiman maka tarikan pada kawasan ini cukup tinggi. Terdapat beberapa tempat perbelanjaan, kuliner dan wisata pantai panjang maka kawasan ini memiliki pesepeda yang cukup tinggi dengan jumlah mencapai 130 sampai 183 perhari, selain dari para pesepeda yang ingin berolahraga, penggunaan sepeda disini pun bertujuan mengunjungi destinasi wisata pantai panjang.

5.3.1 Proporsi Kendaraan Jalan Pariwisata A

Berikut ini dapat dilihat dari proporsi kendaraan yang digunakan oleh masyarakat kota Bengkulu pada arah A yaitu yang menuju pantai panjang.



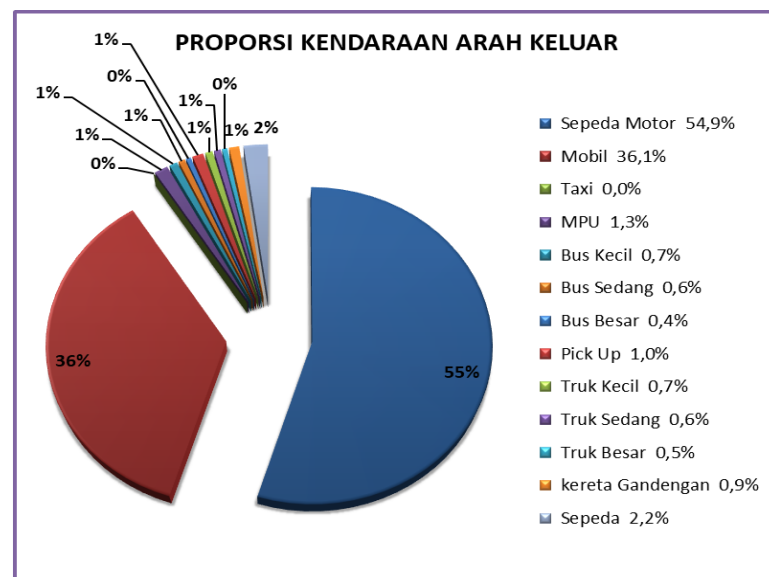
Sumber : Analisis tahun 2022

Gambar V. 6 Diagram Proporsi Kendaraan Jalan Pariwisata A

Dilihat pada diagram diatas bahwa pada ruas Jalan Pariwisata yang menuju arah pantai panjang memiliki jumlah sepeda sebanyak 183 pesepeda dengan proporsi volume 3,1% per hari .

5.3.2 Proporsi Kendaraan Jalan Pariwisata B

Berikut ini dapat dilihat dari proporsi kendaraan yang digunakan oleh masyarakat kota Bengkulu pada arah B yaitu yang menuju tempat mall bencoolen.



Sumber : Analisis tahun 2022

Gambar V. 7 Diagram Proporsi Kendaraan Jalan Pariwisata B

Dilihat pada diagram diatas bahwa pada ruas Jalan Pariwisata yang menuju arah mall bencolen memiliki jumlah sepeda sebanyak 130 pesepeda dengan proporsi volume 2,2 % per hari.

5.4 Kinerja Ruas Jalan Pada Rute Rencana

5.4.1 Inventarisasi Ruas Jalan Pada Rute Rencana

Berikut ini adalah data dari Inventarisasi ruas jalan yang digunakan untuk usulan rute jalur sepeda.

Tabel V. 1 Data Inventarisasi Ruas Jalan Pada Rute Rencana

No	Nama Ruas	Fungsi Jalan	Status	Panjang Jalan yang digunakan (KM)	Lebar Jalur Efektif (M)	Lebar (M)
1	Jalan Pariwisata A	KOLEKTOR	PROVINSI	1,750	5,00	10,00
2	Jalan Pariwisata B	KOLEKTOR	PROVINSI	1,750	5,00	10,00
Total Panjang Jalan				3,500		

Sumber : Analisis Tahun 2022

Dari data Tabel V. 2 diatas dapat diketahui panjang Jalan Pariwisata yaitu 1,75 km dengan lebar jalur efektif sebesar 5 m untuk masing-masing ruas dapat dihitung untuk besar kapasitasnya agar dapat menentukan daya tampung ruas jalan terhadap volume lalu lintas dengan perhitungan menggunakan faktor koreksi pada jalan tersebut. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel V. 3 dibawah ini :

Tabel V. 2 Kapasitas Jalan

No	Nama Ruas	Panjang Jalan yang digunakan (KM)	Lebar Jalur Efektif (M)	Lebar (M)	Kapasitas Dasar	Faktor Lebar Jalur (FCw)	Faktor Pemisah Arah (FCsp)	Faktor Hambatan Samping	Faktor Ukuran Kota	Kapasitas
1	JL. Pariwisata A	1,750	5,00	10,00	3300	0,95	1,00	0,97	0,94	2858,49
2	JL. Pariwisata B	1,750	5,00	10,00	3300	0,95	1,00	0,97	0,94	2858,49

Sumber : Analisis Tahun 2022

Tabel V. 3 Kinerja Ruas Jalan

No	Nama Ruas	Lebar Jalur Efektif (M)	Lebar (M)	Hambatan Samping	Kapasitas (smp/jam)	Volume (smp/jam)	V/C Ratio	Tingkat Pelayanan
1	Jalan Pariwisata A	5,00	10,00	SEDANG	2858,49	471,40	0,16	A
2	Jalan Pariwisata B	5,00	10,00	SEDANG	2858,49	471,40	0,16	A

Sumber : Analisis Tahun 2022

Dilihat dari tabel V.3 merupakan hasil survei volume lalu lintas dimana dihasilkan bahwa kapasitas pada ruas Jalan Pariwisata sebesar 471,40 smp/jam dengan V/C ratio 0.16 dengan tingkat pelayanan dari ruas jalan tersebut yaitu A. pada ruas jalan ini memiliki hambatan samping sedang. Dalam rute ini tata guna lahan merupakan tempat kuliner dan juga pusat perbelanjaan. Berikut adalah kondisi eksisting dari wilayah studi.



Sumber : Dokumentasi tahun 2022

Gambar V. 8 Kondisi Eksisting Jalan Pariwisata

5.4.2 Kinerja Ruas Jalan dan Tingkat Pelayanan Pada Rute Rencana

Dari hasil survei Inventarisasi Ruas Jalan dan pencacahan volume lalu lintas pada ruas jalan yang telah direncanakan maka dapat dihitung kapasitas jalan, volume lalu lintas, V/C Ratio, dan Tingkat Pelayanan di ruas jalan tersebut.

1. Kapasitas

$$C = Co \times FCw \times FCsp \times FCsf \times FCcs$$

Rumus V. 1 Kapasitas Jalan

Keterangan :

- C** : Kapasitas (smp/jam)
- Co** : Kapasitas Dasar (smp/jam)
- FCw** : Faktor Penyesuaian Lebar Jalan
- FCsp** : Faktor Penyesuaian Pemisah Arah
- FCsf** : Faktor Penyesuaian Hambatan Samping
- FCcs** : Faktor Penyesuaian Ukuran Kota

Maka untuk menentukan kapasitas pada ruas jalan di salah satu ruas yang menjadi rute rencana sebagai berikut :

Jalan Pariwisata

Diketahui :

Co : 3300 smp/jam

FCw : 0,95

FCsp : 1

FCsf : 0.97

FCcs : 0.94

Maka :

$$\begin{aligned} C &= 3300 \times 0,95 \times 1 \times 0,97 \times 0,94 \\ &= 2858,49 \text{ smp/jam} \end{aligned}$$

2. V/C Ratio dan Tingkat Pelayanan

$$\mathbf{V/C\ Ratio = \frac{Volume}{Kapasitas}}$$

Rumus V. 2 V/C Ratio

Maka untuk menentukan hasil dari V/C Ratio harus mengetahui volume lalu lintas dan kapasitas pada jalan tersebut.

Jalan Pariwisata

Diketahui :

Volume : 471,400 smp/jam

Kapasitas : 2858,49 smp/jam

Maka :

$$\text{V/C Ratio} = \frac{471,400}{2858,49}$$

$$= 0,16$$

Dari nilai yang telah didapat maka dapat ditentukan tingkat pelayanan pada ruas tersebut sesuai dengan ketentuan yang telah berlaku.

Didapatkan hasil dari survai volume lalu lintas serta kecepatan pada jalan tersebut diketahui kapasitas total jalan Pariwisata adalah 2858,49 smp/jam dapat dihitung kinerja V/C Ratio dan kecepatan menurut fungsi jalan. V/C ratio pada Jalan Pariwisata A adalah 0.16 dan pada Jalan Pariwisata adalah 0.16, pada ruas jalan ini memiliki hambatan samping sedang. Dalam rute ini tata guna lahan merupakan wisata pantai panjang dan daerah pertokoan semi permanen sehingga masih memungkinkan untuk adanya penambahan/pelebaran jalan.



Sumber : Dokumentasi Pribadi Tahun 2022

Gambar V. 9 Ruas Jalan Perencanaan Jalur Khusus sepeda

5.4.3 Kecepatan Pada Ruas Jalan

Tabel V. 4 Kecepatan Ruas Jalan

Ruas Jalan	Waktu Perjalanan (menit)	Panjang Lintasan (km)	Running Speed (km/jam)
Jl. Pariwisata A	7,8	4,9	40,94
Jl. Pariwisata B	7,8	4,9	40,94

Sumber : Analisis Tahun 2022

Pada tabel diatas merupakan tabel dari kecepatan di ruas Jalan Pariwisata yang dimana terdapat waktu perjalanan 7,8 menit, kemudian untuk panjang lintasan 4,9 km dan kecepatan perjalanan 40,94 km/jam. Dimana pada ruas jalan pariwisata ini untuk kecepatan perjalanan pada kendaraan yang melintas cukup cepat.

5.5 Kinerja Ruas Jalan Perbandingan Sebelum dan Sesudah adanya Jalur Khusus Sepeda

Adanya rute jalur khusus sepeda di Jalan Pariwisata akan mempengaruhi kinerja ruas jalan tersebut. Berikut ini merupakan unjuk kerja ruas jalan pariwisata. Pada perhitungan kinerja ini perhitungan kapasitas kembali menggunakan faktor koreksi hambatan samping dari lebar sebelumnya. Karena faktor koreksi hambatan samping terhadap penggunaan lahan di samping jalan.

Tabel V. 5 Lebar Jalan Efektif sebelum dan sesudah digunakan jalur khusus sepeda

No	Nama Ruas	Panjang Jalan yang digunakan (KM)	Lebar Jalan Efektif Sebelum ada Jalur Sepeda (m)	Lebar Jalan Efektif Sesudah ada Jalur Sepeda (m)
1	JL. PARIWISATA A	1,750	10,00	7,36
2	JL. PARIWISATA B	1,750	10,00	7,36

Sumber : Analisis Tahun 2022

Dalam perencanaan ini telah didapatkan lebar jalur sepeda sebesar 1.32 meter dengan mempertimbangkan ukuran bahu rata-rata manusia sekitar 0.75 m dengan ukuran seperti ini maka akan membutuhkan ruang bebas sekitar 20 cm di sisi kiri dan kanan sehingga pergerakan pada jalur sepeda tersebut minimal 1.20 meter dan untuk pengurangan lebar jalan sebesar 1,44 m akibat ditambahkan jalur sepeda, dimana pada awal sebelum adanya jalur sepeda lebar efektif jalur adalah 10 m dan sesudah ada jalur sepeda maka lebar efektif berkurang menjadi 7,36 m.

Tabel V. 6 Kapasitas Jalan Sebelum dan Sesudah digunakan Jalur Sepeda

No	Nama Ruas	Panjang Jalan yang digunakan (KM)	Kapasitas Jalan Sebelum adanya Jalur Sepeda (smp/jam)	Kapasitas Jalan Sebelum adanya Jalur Sepeda (smp/jam)
1	JL. PARIWISATA A	1,750	2858,49	2738,14
2	JL. PARIWISATA B	1,750	2858,49	2738,14

Sumber : Analisis Tahun 2022

Dari data tabel V. 6 diatas dapat di ketahui bahwa terjadi pengurangan untuk kapasitas akibat penambahan jalur sepeda disebabkan oleh berkurangnya lebar lajur efektif kendaraan bermotor yang pada awal sebelum adanya jalur sepeda kapasitas jalan 2858,49 smp/jam dan sesudah ada jalur sepeda kapasitas berkurang menjadi 2738,14 smp/jam.

Tabel V. 7 V/C Ratio Sebelum dan Sesudah Digunakan Jalur Khusus Sepeda

No	Nama Ruas	Panjang Jalan yang digunakan (KM)	V/C Ratio Sebelum adanya Jalur Sepeda	V/C Ratio Sesudah adanya Jalur Sepeda
1	JL. Pariwisata A	1,750	0,16	0,17
2	JL. Pariwisata B	1,750	0,16	0,17

Sumber : Analisis Tahun 2022

Dari data tabel V. 7 diatas dapat di ketahui bahwa kenaikan V/C ratio akibat pengurangan kapasitas yang disebabkan oleh berkurangnya lebar lajur efektif kendaraan bermotor, pada jalan pariwisata A sebelum adanya jalur sepeda V/C ratio 0.16 dan sesudah adanya jalur sepeda V/C ratio tetap 0.17. Pada jalan pariwisata B sebelum adanya jalur sepeda V/C ratio sebesar 0.16 dan sesudah adanya jalur sepeda V/C ratio meningkat menjadi 0.17.

Tabel V. 8 Tingkat Pelayanan Ruas Jalan Sebelum dan Sesudah Dianjurkan

No	Nama Ruas	Panjang Jalan yang digunakan (KM)	Tingkat Pelayanan Sebelum adanya Jalur Sepeda	Tingkat Pelayanan Sesudah adanya Jalur Sepeda
1	JL. Pariwisata A	1,750	A	A
2	JL. Pariwisata B	1,750	A	A

Sumber : Analisis Tahun 2022

Pada tabel V. 8 di atas juga menunjukkan perbandingan kinerja sebelum dan sesudah digunakan sebagai jalur sepeda masih tetap dapat digunakan karena berada pada tingkat pelayanan yang disarankan.

5.6 Penyediaan Fasilitas Keselamatan

Dalam merencanakan jalur khusus sepeda, fasilitas merupakan salah satu faktor pendukung yang sangat penting dan berguna, terutama bagi keselamatan dan keamanan pengguna jalur khusus sepeda, fasilitas yang disediakan berupa rambu dan marka. Berikut ini merupakan beberapa fasilitas yang harus disediakan pada ruas jalan Pariwisata untuk menunjang jalur khusus sepeda.

5.6.1 Penentuan Fasilitas Rambu

Penempatan rambu berdasarkan tingkat keselamatan pengendara sepeda sehingga rambu akan membantu dalam peningkatan keselamatan bagi pengendara khususnya pesepeda.

Tabel V. 9 Penentuan Rambu yang Digunakan

NO	RAMBU	FUNGSI	KETERANGAN
----	-------	--------	------------

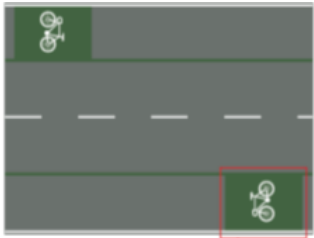
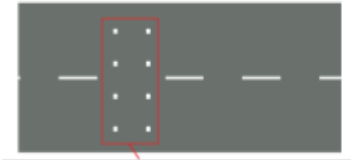
1		Perintah menggunakan jalur atau lajur lalu lintas khusus sepeda	Rambu ini akan di pasang pada setiap awal memasuki lajur sepeda.
2		Perintah memasuki jalur atau lajur yang ditunjuk	Perintah ini memberikan petunjuk untuk memasuki lajur yang sesuai
3		Perintah memasuki jalur atau lajur yang ditunjuk	Perintah ini memberikan petunjuk untuk memasuki lajur yang sesuai
4		Petunjuk Rute Sepeda	Rambu ini akan memberi tanda bahwa ada rute sepeda
5		Tempat parkir sepeda	Rambu tempat parkir sepeda akan di tempatkan di depan lokasi parkir sepeda
6		Peringatan banyak lalu lintas sepeda	Peringatan ini akan dipasang pada area putar balik dan di sekitar pusat kegiatan bersepeda.

Sumber : Google.com Tahun 2022

5.2.3 Penentuan Fasilitas Marka

Dalam perencanaan jalur sepeda ini juga terdapat beberapa marka jalan yang akan digunakan pada jalur sepeda. Marka tersebut bisa berupa petunjuk maupun larangan bagi masyarakat yang menggunakan sepeda.

Tabel V. 10 Penentuan Marka Jalan

Gambar	Keterangan
	Marka Jalur Sepeda untuk memberi batas antara jalur sepeda dan jalur untuk kendaraan bermotor.
	Marka Petunjuk Arah untuk pengguna sepeda.
	Marka Penyebrangan Jalan

Sumber : Google Tahun 2022

Berikut ini merupakan desain perencanaan rambu dan marka pada ruas jalan pariwisata yang ditunjukkan pada gambar V. 13 dan gambar V. 14 dibawah ini :



Sumber : Analisis Tahun 2022

Gambar V. 10 Rambu dan Marka Jalur khusus sepeda



Sumber : Analisis Tahun 2022

Gambar V. 11 Rambu dan Marka Jalur Khusus Sepeda (2)

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Dari hasil Analisa data pada bab sebelumnya, maka ada beberapa hal yang dapat disimpulkan berkaitan dengan perencanaan jalur khusus sepeda pada Jalan Pariwisata di Kota Bengkulu antara lain :

1. Dasar penentuan rute jalur khusus sepeda pada Jalan Pariwisata yaitu ditentukan berdasarkan tata guna lahan dilokasi kajian yang dimana terdapat wisata pantai panjang, mall bencoolen dan wisata kuliner yang menjadi daya tarik bagi masyarakat dalam melakukan aktivitas pada Kawasan tersebut, kemudian untuk desain jalur khusus sepeda dibuat dengan lajur sepeda tipe c yang berada di badan jalan dan pada ruang yang sama dengan kendaraan bermotor.
2. Unjuk kerja yang dilakukan dengan analisa perbandingan kinerja sebelum dan sesudah adanya jalur sepeda dapat dinyatakan bahwa tingkat pelayanan pada ruas jalan Pariwisata yang termasuk dalam rute jalur sepeda tersebut masih bisa dinyatakan layak untuk digunakan.
3. Pada ruas Jalan Pariwisata harus dilengkapi fasilitas rambu dan marka jalur sepeda yang sesuai dengan standar penempatan rambu dan marka agar meningkatkan keselamatan bagi pengguna jalur sepeda yang menjadi usulan untuk pembangunan jalur khusus sepeda.

6.2 Saran

1. Menjadikan sepeda sebagai alternative bagi masyarakat dalam beraktivitas untuk mengurangi polusi udara dan dapat melestarikan lingkungan dengan mendorong kepada masyarakat untuk menggunakan sepeda sebagai kegiatan sehari-hari.

2. Pada Penerapan jalur sepeda harus disertai dengan dasar hukum yang tegas serta pengawasan yang ketat, kemudian dapat diberikan sanksi terhadap masyarakat yang melanggar peraturan agar menjamin penerapannya.
3. Perlunya pemilihan terhadap kualitas bahan material pembangunan untuk fasilitas jalur sepeda agar dapat difungsikan dalam waktu yang lama.

DAFTAR PUSTAKA

- _____. 2009, Undang-undang Nomor 22. *Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*.
- _____. 2021, Surat Edaran Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Direktorat Jenderal Bina Marga SE Nomor 05 *Tentang Perancangan Fasilitas sepeda*.
- _____. 1997, *Manual Kapasitas Jalan Indonesia* , PT. Bina Karya Indonesia, Jakarta.
- _____. 2006, Peraturan Pemerintah Nomor 34 *tentang Jalan*.
- _____. 2020, Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 59, *tentang Keselamatan Pesepeda di Jalan*.
- Devin, Devin, Giovanni Pranata, and Johannes Susanto. 2021. "ANALISIS EFEKTIVITAS LAJUR KHUSUS SEPEDA PADA KAWASAN TOMANG – CIDENG TIMUR." *JMTS: Jurnal Mitra Teknik Sipil* 4 (1). Universitas Tarumanagara: 13. doi:10.24912/jmts.v0i0.10507.
- Sugasta at al. 2016. "Analisis Efektivitas Lajur Khusus Sepeda Pada Kawasan Perkotaan Pontianak (Studi Kasus Jalan Sutan Syahrir - Jalan Jendral Urip - Jalan K. H. W. Hasyim - Jalan Merdeka)." *Jurnal Rekayasa Sipil* 4 (4): 1–9. <http://jurnal.untan.ac.id/index.php/JMHMS/article/view/19197>.
- Hervian Handika Sugasta. Dkk. 2020. *Analisis Efektivitas Lajur Khusus Sepeda Pada Kawasan Perkotaan Pontianak (Studi Kasus Jalan Sutan Syahrir-Jalan Jenderal Urip-Jalan K. H. W. Hasyim-Jalan Merdeka)*. Pontianak.
- Listansari. Dkk. 2017. *Desain Jalur Sepeda Di Wilayah Perkotaan Wonosari Kabupaten Gunungkidul Daerah istimewa Yogyakarta*. Universitas Gadjah Mada.

Shui, C. S., and W. Y. Szeto. 2020. "A Review of Bicycle-Sharing Service Planning Problems." *Transportation Research Part C: Emerging Technologies* 117 (August). Elsevier Ltd. doi:10.1016/j.trc.2020.102648.

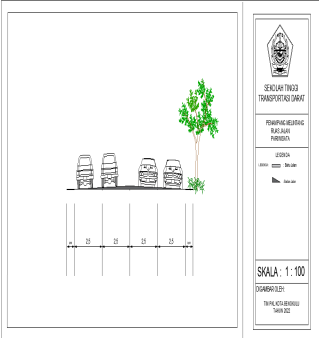
Artiningsih. (2011). *Jalur Sepeda Sebagai Bagian Dari Sistem Transportasi Kota Yang Berwawasan Lingkungan*. Universitas Diponegoro.

Mulyadi. (2013). *Modul Pelatihan Pelatihan Perancangan Lajur dan Jalur Sepeda. Bandung*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Jalan dan Jembatan, Kementerian Pekerjaan Umum.

Kelompok PKL Kota Bengkulu. 2022. *Pola Umum Manajemen Transportasi Jalan di Wilayah Studi Kota Bengkulu dan Identifikasi Permasalahannya*.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Tabel Inventarisasi Ruas Jalan

		FORMULIR SURVEY INVENTARISASI RUAS JALAN TIM PKL KOTA BENGKULU 2022 SEKOLAH TINGGI TRANSPORTASI DARAT		
Nama Ruas Jalan	Geometrik Jalan			GAMBAR PENAMPANG MELINTANG
JL. PARIWISATA	Node		Awal	
			Akhir	
	Klasifikasi Jalan		Status	Provinsi
			Fungsi	Kolektor
	Tipe Jalan		4/2 UD	
	Model Arus (Arah)		2 Arah	
	Panjang Jalan		(km)	4.39
	Lebar Jalan Total		(m)	11.36
	Jumlah	Lajur	4	
		Jalur	2	
	Lebar Jalur Efektif (Dua Arah)		(m)	10
	Lebar Per Lajur		(m)	2.5
	Median		(m)	-
	Trottoar	Kiri	(m)	-
		Kanan	(m)	-
	Bahu Jalan	Kiri	(m)	0.68
		Kanan	(m)	0.68
	Drainase	Kiri	(m)	-
		Kanan	(m)	-
	Kondisi Jalan		Baik	
	Jenis Perkerasan		Aspal	
	Hambatan Samping		Sedang	
	Tata Guna Lahan		Kondisi	Komersil
			Prosentase	80%
	Luas Kerusakan		(m ²)	
	Jumlah Akses			
	Jumlah Lampu Penerangan Jalan		Jumlah	
			(m)	
Rambu		Jumlah		
		Kesesuaian		
Parkir on Street		Ada		
Marka		Kondisi	Baik	
				
				VISUALISASI RUAS JALAN 
GAMBAR JALAN MEMANJANG				

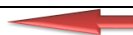
Lampiran 2 Tabel Traffic Counting Ruas Jalan



Nama Ruas: Pariwisata

REKAPITULASI SURVEI PENCACAHAN LALU LINTAS

(A)



(B)

masuk

TIME SLICE		SEKTOR PRIBADI		ANGKUTAN UMUM				KENDARAAN BERMOTOR			ANGKUTAN BARANG					KENDARAAN TIDAK
Jam	Menit	Sepeda Motor	Mobil	TAXI	MPU	Bus Kecil	Bus Sedang	Bus Besar	Pick Up	Truk Kecil	Truk Sedang	Truk Besar	Mobil Box	Sepeda		
06.00 - 07.00	06.00 - 06.15	32	25	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0		
	06.15 - 06.30	39	32	0	0	1	1	1	3	1	1	0	2	1		
	06.30 - 06.45	46	36	0	0	2	0	0	2	1	0	1	2	2		
	06.45 - 07.00	58	37	0	1	0	1	1	2	0	2	0	3	2		
07.00 - 08.00	07.00 - 07.15	69	42	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	5		
	07.15 - 07.30	75	45	0	1	1	2	0	0	0	1	0	0	6		
	07.30 - 07.45	92	58	0	2	2	0	0	4	2	0	1	0	5		
	07.45 - 08.00	83	51	0	1	0	2	1	2	1	0	1	3	7		
08.00 - 09.00	08.00 - 08.15	75	44	0	3	0	1	2	1	0	1	0	2	4		
	08.15 - 08.30	62	40	0	1	2	0	1	0	1	0	1	0	8		
	08.30 - 08.45	56	39	0	2	0	1	1	0	1	0	1	1	9		
	08.45 - 09.00	53	34	0	2	1	0	0	2	0	2	0	2	7		
09.00 - 10.00	09.00 - 09.15	51	37	0	1	1	1	0	0	1	0	2	0	8		
	09.15 - 09.30	47	35	0	1	0	1	1	1	1	0	1	2	5		
	09.30 - 09.45	45	41	0	1	1	1	1	2	1	1	0	2	7		
	09.45 - 10.00	46	38	0	2	2	0	1	2	0	1	0	1	8		
10.00 - 11.00	10.00 - 10.15	43	33	0	2	0	0	0	0	1	1	0	0	7		
	10.15 - 10.30	38	32	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	6		
	10.30 - 10.45	44	28	0	3	0	1	1	1	0	1	0	2	4		
	10.45 - 11.00	42	26	0	2	0	1	0	1	1	0	2	2	2		
11.00 - 12.00	11.00 - 11.15	39	25	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	4		
	11.15 - 11.30	41	31	0	1	1	0	1	1	0	1	0	2	2		
	11.30 - 11.45	47	34	0	1	1	2	0	2	0	1	0	1	1		
	11.45 - 12.00	54	37	0	4	1	0	2	1	1	1	0	1	0		
12.00 - 13.00	12.00 - 12.15	68	42	0	3	0	1	0	0	2	0	1	0	0		
	12.15 - 12.30	73	44	0	0	2	2	0	1	1	0	1	3	0		
	12.30 - 12.45	56	38	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0		
	12.45 - 13.00	54	35	0	2	1	0	2	0	1	0	0	2	0		
13.00 - 14.00	13.00 - 13.15	49	30	0	0	1	0	1	1	1	2	0	0	0		
	13.15 - 13.30	42	33	0	0	0	2	0	1	0	1	0	2	0		
	13.30 - 13.45	47	31	0	1	0	1	0	1	1	0	2	2	0		
	13.45 - 14.00	38	29	0	1	1	1	0	2	0	1	0	1	1		
14.00 - 15.00	14.00 - 14.15	43	34	0	1	1	0	2	0	1	1	0	1	1		
	14.15 - 14.30	41	27	0	3	0	2	0	0	2	0	1	0	0		
	14.30 - 14.45	39	26	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	2		
	14.45 - 15.00	36	28	0	2	1	0	1	2	0	1	0	2	2		
15.00 - 16.00	15.00 - 15.15	37	26	0	5	2	0	1	1	1	0	2	0	3		
	15.15 - 15.30	42	31	0	1	0	2	0	0	2	0	0	1	4		
	15.30 - 15.45	40	28	0	0	1	1	0	2	0	2	1	1	8		
	15.45 - 16.00	46	30	0	4	2	0	2	1	1	0	1	0	6		
16.00 - 17.00	16.00 - 16.15	57	35	0	0	1	1	0	2	0	1	0	2	7		
	16.15 - 16.30	60	41	0	2	1	0	1	0	1	1	0	1	4		
	16.30 - 16.45	64	44	0	0	0	2	0	1	1	0	1	0	6		
	16.45 - 17.00	73	45	0	2	1	0	2	1	1	1	0	1	8		
17.00 - 18.00	17.00 - 17.15	81	49	0	1	2	1	0	3	0	1	0	2	9		
	17.15 - 17.30	76	42	0	1	0	1	0	2	0	1	1	0	5		
	17.30 - 17.45	66	38	0	0	1	0	1	0	2	0	1	1	4		
	17.45 - 18.00	55	34	0	3	1	0	1	1	1	0	1	0	1		
18.00 - 19.00	18.00 - 18.15	51	32	0	2	0	2	0	1	0	1	0	1	2		
	18.15 - 18.30	48	30	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0		
	18.30 - 18.45	46	28	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0		
	18.45 - 19.00	52	31	0	0	1	1	1	0	2	0	1	0	0		
19.00 - 20.00	19.00 - 19.15	49	26	0	0	2	1	0	2	0	1	1	1	0		
	19.15 - 19.30	44	29	0	0	1	0	2	0	1	0	1	0	0		
	19.30 - 19.45	39	27	0	0	0	1	0	1	0	1	0	2	0		
	19.45 - 20.00	37	24	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0		
20.00 - 21.00	20.00 - 20.15	36	25	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0		
	20.15 - 20.30	38	23	0	0	0	1	0	2	0	2	0	1	0		
	20.30 - 20.45	35	21	0	0	2	0	1	0	1	0	2	1	0		
	20.45 - 21.00	36	18	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0		
21.00 - 22.00	21.00 - 21.15	32	16	0	0	0	1	0	1	0	1	0	2	0		
	21.15 - 21.30	29	17	0	0	1	0	1	0	2	0	1	0	0		
	21.30 - 21.45	27	19	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0		
	21.45 - 22.00	24	14	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0		
TOTAL (Kendaraan)		3.183	2.100	-	68	50	47	38	65	46	40	37	67	183		



ma Ruas : Pariwisata
TIPE RUAS : 4/2 UD

REKAPITULASI SURVEI PENCAHAHAN LALU LINTAS

(A)



(B)

keluar

TIME SLICE		KENDARAAN BERMOTOR											KENDARAAN TIDAK BERMOTOR	
		ANGKUTAN PRIIBADI				ANGKUTAN UMUM			ANGKUTAN BARANG					
Jam	Menit	Sepeda Motor	Mobil	TAXI	MPU	Bus Kecil	Bus Sedang	Bus Besar	Pick Up	Truk Kecil	Truk Sedang	Truk Besar	Mobil Box	Sepeda
06.00 - 07.00	06.00 - 06.15	34	23	0	0	1	0	1	2	0	1	0	2	1
	06.15 - 06.30	38	31	0	0	0	1	0	1	1	0	2	1	0
	06.30 - 06.45	47	35	0	0	1	1	0	2	1	0	0	3	1
	06.45 - 07.00	59	38	0	1	2	0	1	1	0	2	0	2	4
07.00 - 08.00	07.00 - 07.15	68	41	0	2	0	0	0	0	1	0	1	0	6
	07.15 - 07.30	76	45	0	0	0	2	0	3	0	0	1	0	2
	07.30 - 07.45	91	57	0	1	2	0	1	1	0	1	0	3	3
	07.45 - 08.00	82	52	0	1	0	1	0	2	2	1	0	2	5
08.00 - 09.00	08.00 - 08.15	74	43	0	1	0	1	0	0	1	0	2	1	7
	08.15 - 08.30	61	40	0	3	1	1	0	1	0	2	0	0	2
	08.30 - 08.45	57	38	0	0	1	1	1	1	0	0	1	2	6
	08.45 - 09.00	54	35	0	3	1	0	2	1	0	0	1	0	3
09.00 - 10.00	09.00 - 09.15	51	36	0	0	0	0	1	0	2	0	1	0	5
	09.15 - 09.30	48	34	0	0	0	1	0	2	1	1	0	2	8
	09.30 - 09.45	45	40	0	0	2	0	0	2	0	1	0	1	4
	09.45 - 10.00	47	38	0	4	1	0	0	1	0	1	0	1	4
10.00 - 11.00	10.00 - 10.15	42	34	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	5
	10.15 - 10.30	39	31	0	1	2	0	0	2	1	0	1	0	2
	10.30 - 10.45	44	29	0	2	0	1	0	1	1	2	0	2	6
	10.45 - 11.00	41	25	0	3	1	0	1	0	1	0	2	3	5
11.00 - 12.00	11.00 - 11.15	39	26	0	4	2	2	0	1	0	1	0	0	1
	11.15 - 11.30	43	32	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	2
	11.30 - 11.45	48	34	0	0	0	1	0	0	2	0	0	1	1
	11.45 - 12.00	57	37	0	1	1	0	0	2	0	1	1	0	0
12.00 - 13.00	12.00 - 12.15	67	41	0	1	0	0	2	0	1	1	0	1	0
	12.15 - 12.30	75	43	0	1	0	1	0	2	0	1	0	0	0
	12.30 - 12.45	58	39	0	2	0	1	0	0	1	0	0	1	0
	12.45 - 13.00	53	36	0	5	1	0	0	1	1	0	1	1	1
13.00 - 14.00	13.00 - 13.15	48	31	0	4	1	0	1	1	0	2	0	0	1
	13.15 - 13.30	43	34	0	3	0	0	1	1	0	0	0	2	0
	13.30 - 13.45	46	32	0	5	0	2	0	0	1	0	0	0	0
	13.45 - 14.00	39	29	0	2	2	1	0	1	0	0	2	1	2
14.00 - 15.00	14.00 - 14.15	42	33	0	4	1	0	0	2	1	1	0	0	1
	14.15 - 14.30	40	28	0	1	1	0	1	0	1	0	0	2	0
	14.30 - 14.45	38	25	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1
	14.45 - 15.00	37	27	0	4	0	1	0	1	0	2	0	0	2
15.00 - 16.00	15.00 - 15.15	36	26	0	5	2	0	1	2	1	1	0	0	4
	15.15 - 15.30	42	30	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	4
	15.30 - 15.45	41	28	0	0	1	1	0	2	1	0	0	1	5
	15.45 - 16.00	45	31	0	0	0	1	1	1	0	0	1	2	2
16.00 - 17.00	16.00 - 16.15	56	34	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	3
	16.15 - 16.30	59	39	0	1	1	0	2	0	1	1	0	0	2
	16.30 - 16.45	63	41	0	1	0	2	0	0	1	0	2	0	3
	16.45 - 17.00	74	44	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	5
17.00 - 18.00	17.00 - 17.15	82	48	0	2	1	0	0	2	0	0	0	1	4
	17.15 - 17.30	77	43	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	3
	17.30 - 17.45	65	39	0	0	1	0	1	0	0	2	0	0	1
	17.45 - 18.00	54	35	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	2
18.00 - 19.00	18.00 - 18.15	52	33	0	1	2	0	2	0	1	0	0	0	1
	18.15 - 18.30	49	31	0	0	0	1	0	1	0	1	0	2	0
	18.30 - 18.45	47	29	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0
	18.45 - 19.00	51	32	0	0	1	0	0	0	2	1	0	0	0
19.00 - 20.00	19.00 - 19.15	48	27	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0
	19.15 - 19.30	43	28	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0
	19.30 - 19.45	40	26	0	0	0	1	0	2	0	0	0	1	0
	19.45 - 20.00	38	25	0	0	1	0	1	1	1	0	0	2	0
20.00 - 21.00	20.00 - 20.15	35	23	0	0	1	0	0	2	0	0	2	0	0
	20.15 - 20.30	37	24	0	0	0	1	0	0	1	2	0	1	0
	20.30 - 20.45	34	21	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0
	20.45 - 21.00	36	22	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0
21.00 - 22.00	21.00 - 21.15	31	19	0	0	1	0	0	0	2	0	0	2	0
	21.15 - 21.30	29	16	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0
	21.30 - 21.45	28	18	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0
	21.45 - 22.00	25	15	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0
TOTAL (Kendaraan)		3.188	2.099	-	73	43	35	26	59	39	35	28	54	130

SEKOLAH TINGGI TRANSPORTASI DARAT



KARTU ASISTENSI

NAMA : Agus Kurniawan
 NOTAR : 1902020
 PROGRAM STUDI : D-III MTJ

DOSEN : - Dr I Made Arka H, MT
 : - Drs Sulistyso Sulento, M.Si
 SEMESTER : 6
 TAHUN AJARAN : 2022

NO.	TGL	KETERANGAN	PARAF	NO.	TGL	KETERANGAN	PARAF
1.	4/7 2022	Pengarahan Bab 1-IV		1.	4/7 2022	Pengarahan Bab 1-4	
2.	9/7 2022	Pemberian Revisi Bab 1-IV		2.	9/7 2022	Pemberian Revisi Bab 1-4	
3.	14/7 2022	Revisi untuk Bab 1-IV		3.	14/7	Revisi mengenai kata naskah	
4.	1/8 2022	Bab 5 analisis		4.	27/7	Revisi kata naskah Bab 1-4	