

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Transportasi Ramah Lingkungan

Peningkatan kualitas hidup di wilayah perkotaan memerlukan solusi transportasi yang inovatif dan berkelanjutan. Dalam hal ini, penerapan jalur sepeda khusus menjadi pilihan yang menjanjikan untuk mendorong penggunaan transportasi yang lebih efisien, ramah lingkungan, dan berkelanjutan. Sistem transportasi tidak hanya memfasilitasi mobilitas penduduk tetapi juga berkontribusi juga terhadap pengurangan polusi udara, penggunaan energi yang efisien, serta peningkatan kualitas hidup masyarakat (Fahrizal, 2011 dalam Valentino Gusti Purba, Panti Wahyu Ningsih, 2023).

Keberadaan jalur sepeda khusus memberikan rasa aman dan nyaman bagi para pesepeda, sehingga mendorong lebih banyak orang untuk beralih dari kendaraan bermotor. Peningkatan penggunaan sepeda berkontribusi langsung pada pengurangan beban lalu lintas kendaraan bermotor, yang pada gilirannya berdampak positif terhadap kualitas udara dan efisiensi transportasi secara keseluruhan. Selain itu, pengembangan jalur sepeda dapat terintegrasi dengan sistem transportasi publik, menciptakan jaringan transportasi yang lebih komprehensif dan terjangkau bagi masyarakat.

Lebih jauh, investasi dalam infrastruktur sepeda dapat memperkuat citra kota sebagai kawasan yang peduli terhadap lingkungan dan mempromosikan gaya hidup sehat. Jalur sepeda yang dirancang dengan baik dapat menjadi daya tarik wisata serta meningkatkan nilai properti di sekitarnya. Dengan demikian, penerapan jalur sepeda khusus bukan hanya sebuah solusi transportasi, tetapi juga investasi strategis untuk menciptakan masa depan kota yang lebih berkelanjutan dan layak huni.

2.2 Konsep Jalur Sepeda

Jalur sepeda diatur berdasarkan Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 (pasal 25) tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, yang menyatakan bahwa setiap jalan yang digunakan untuk lalu lintas umum wajib dilengkapi dengan perlengkapan jalan, termasuk fasilitas bagi pesepeda, pejalan kaki, dan penyandang disabilitas. Jalur khusus sepeda yang disediakan memiliki tujuan untuk memberikan keamanan serta dapat menjadi daya tarik bagi para pesepeda (Paramitha & Agusintadewi, 2023).

Menurut (Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, 2021) menerangkan ada beberapa ketentuan yang perlu diperhatikan dalam perancangan penerapan jalur sepeda, di antaranya yaitu:

A. Ketentuan Umum

1. Ketentuan umum jalur sepeda menurut fungsinya, yaitu:
 - Merupakan jalur yang di prioritaskan bagi sepeda.
 - Merupakan jalur yang di khususkan bagi sepeda.
 - Direncanakan hanya melayani arus sepeda pada perjalanan jarak dekat serta perjalanan dalam kota.
 - Memenuhi aspek-aspek keselamatan, keamanan, kenyamanan dan kelancaran lalu lintas yang diperlukan dan mempertimbangkan faktor teknis dan lingkungan.
 - Kendaraan bermotor seperti becak, andong atau delman tidak diperbolehkan menggunakan lajur atau jalur sepeda.
2. Ketentuan pemilihan lajur atau jalur sepeda disesuaikan menurut fungsi jalan yang ditunjukkan pada tabel 2.1

Tabel 2.1 Pemilihan tipe lajur atau jalur sepeda berdasarkan fungsi dan kelas jalan

	Jalan raya	Jalan sedang	Jalan kecil
Arteri primer	A	A	-
Kolektor primer	A	A	-
Lokal primer	C	C	C
Lingkungan primer	C	C	C

Arteri sekunder	A/B	A/B	A/B
Kolektor sekunder	A/B/C	A/B/C	B/C
Lokal sekunder	B/C	B/C	B/C
Lingkungan sekunder	B/C	B/C	B/C

Sumber: Kementerian PUPR Direktorat Jendral Bina Marga

Keterangan:

A = Tipe jalur sepeda terproteksi (di badan jalan atau di luar badan jalan)

B = Tipe lajur sepeda di trotoar

C = Tipe lajur sepeda di badan jalan

3. Ketentuan umum menurut penempatan:

- a) Apabila terdapat lajur sepeda motor, maka jalur sepeda berada di sisi kiri dari lajur sepeda motor.
- b) Apabila terdapat tempat parkir bagi kendaraan bermotor di sisi jalan, maka lajur atau jalur sepeda berada di sisi kiri (dalam) dari tempat parkir bagi kendaraan bermotor.
- c) Jalur sepeda dapat ditempatkan di atas trotoar. Penempatannya berada di sisi kanan dari lajur pejalan kaki dengan syarat tidak mengurangi lebar minimal lajur bagi pejalan kaki, serta memperhatikan keselamatan pejalan kaki.
- d) Lajur atau jalur sepeda yang ditempatkan di badan jalan, syarat penempatannya tidak boleh mengurangi lebar minimal yang disyaratkan bagi kendaraan bermotor.
- e) Alinyemen horizontal dan vertikal dapat mengikuti alinyemen eksisting bagi jalur kendaraan roda empat atau lebih, namun untuk alinyemen vertikal perlu memperhatikan kelandaian ideal bagi pesepeda.
- f) Apabila jalan bagi kendaraan bermotor memiliki arus lalu lintas satu arah bagi kendaraan bermotor, maka lajur atau jalur sepeda dapat ditempatkan untuk dua arah.

4. Ketentuan umum menurut jaringan:

- a) Lajur sepeda harus terkoneksi pada fasilitas transportasi umum, dan pusat kegiatan.
- b) Lajur sepeda sebaiknya terkoneksi dengan pusat pendidikan dan pemukiman.
- c) Lajur sepeda direncanakan berdasarkan konsep jaringan yang tidak terputus.

B. Ketentuan Teknis

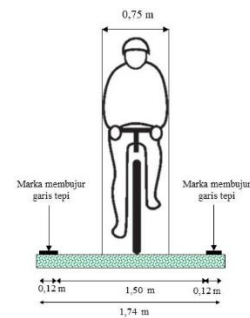
1. Penentuan lebar lajur atau jalur sepeda

Pemilihan lebar satu lajur sepeda dapat dipilih apabila volume sepeda maksimal 120 sepeda/jam/lajur. Sedangkan apabila lebih itu maka dapat dipilih lebar dua lajur sepeda sehingga dapat menampung volume sepeda maksimal 240 sepeda/jam/2 lajur. Lebar lajur dan jalur sepeda di tunjukan pada Tabel 2.3

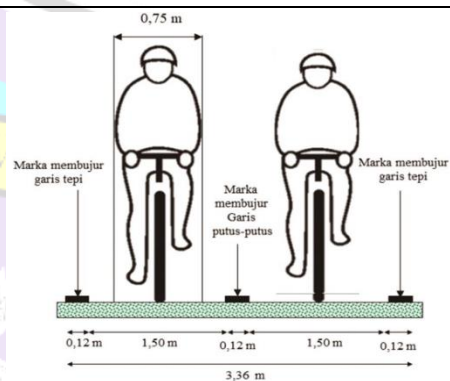
Tabel 2.2 Lebar lajur dan jalur sepeda

Keterangan	Gambar
Lebar minimum satu lajur sepeda	
Lebar minimum dua lajur sepeda	

Lebar yang disarankan untuk satu lajur sepeda



Lebar yang disarankan untuk dua lajur sepeda



Sumber: Kementerian PUPR Direktorat Jendral Bina Marga

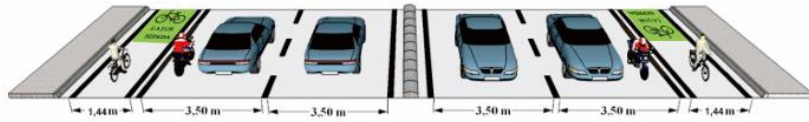
2. Ketentuan kondisi lebar jalan eksisting untuk penempatan lajur atau jalur sepeda

Penempatan jalur atau lajur sepeda berada di sebelah kiri badan jalan dan tidak mengurangi lebar lajur minimum yang 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 PP No 34 Tahun 2006 Tentang Jalan. Kondisi lebar jalan setelah diaplikasikan lajur atau jalur sepeda ditunjukkan pada Tabel 2.3

Tabel 2.3 Kondisi lebar jalan setelah diaplikasikan lajur atau jalur sepeda

Keterangan	Gambar
Kondisi lebar lajur untuk jalan kecil	

Kondisi lebar lajur untuk jalan raya dan sedang



Sumber: Kementerian PUPR Direktorat Jendral Bina Marga

3. Ketentuan kondisi trotoar untuk penempatan lajur sepeda

Penempatan jalur atau lajur sepeda di trotoar tidak boleh mengganggu lebar lajur minimum untuk pejalan kaki. Lebar lajur yang harus disediakan untuk pejalan kaki di trotoar dapat mengacu pada Pd 03-2017-B tentang Pedoman Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki. Selain itu, trotoar yang akan digunakan untuk lajur sepeda harus menerus, rata dan aman. Trotoar tetap menerus dan tidak turun ketika bersinggungan dengan akses keluar masuk kendaraan bermotor yang ditunjukkan pada Gambar 2.2



Gambar 2.1 Trotoar yang menerus

Sumber: Kementerian PUPR Direktorat Jendral Bina Marga

4. Ketentuan kelandaian

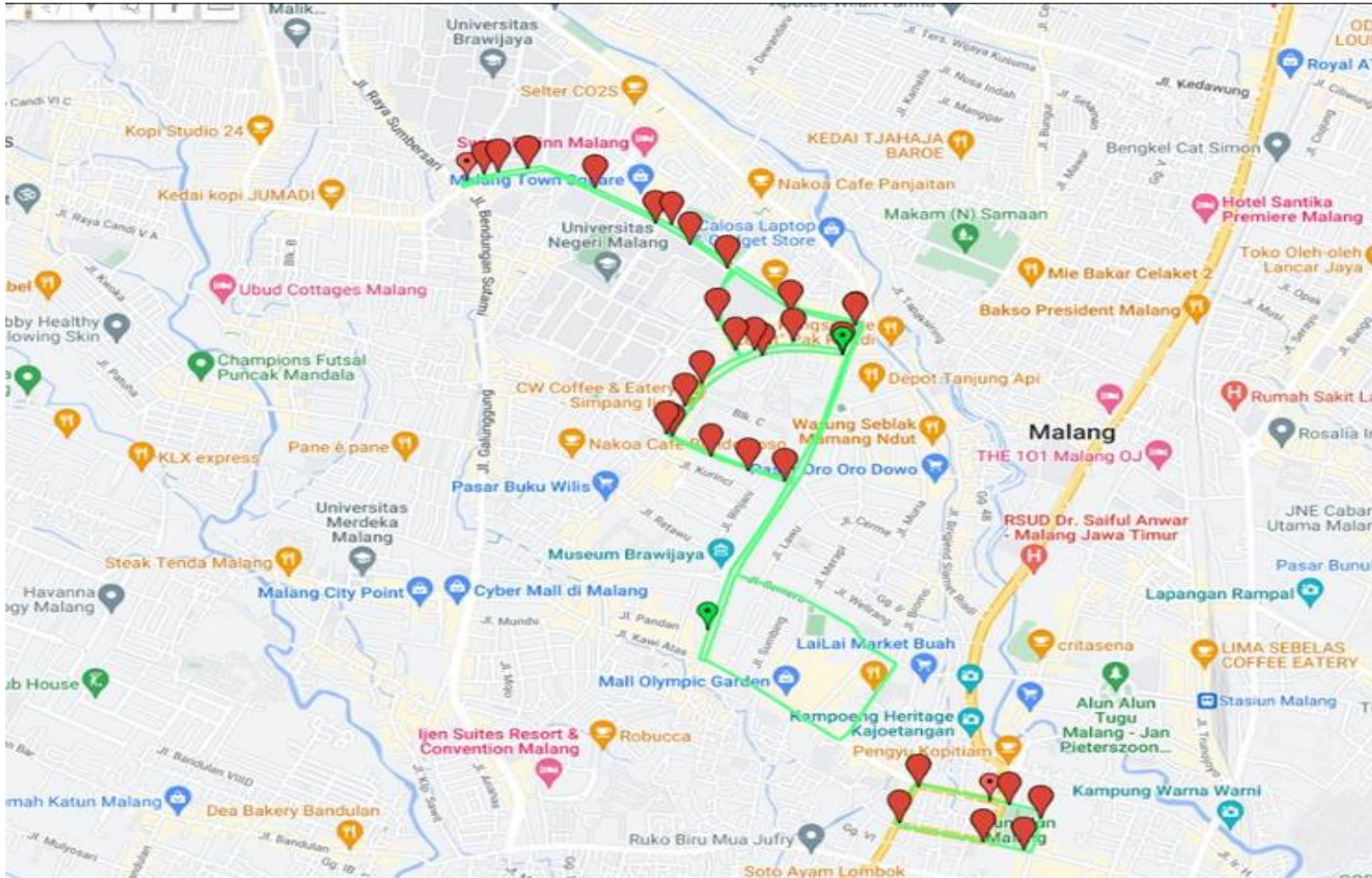
Kelandaian pada lajur atau jalur sepeda mengikuti eksisting jalan. Pada jalan dengan kelandaian lebih dari 5% sepeda akan kesulitan bermanuver dan pesepeda tidak akan merasa nyaman. Oleh karena itu, penempatan lajur atau jalur sepeda disarankan ditempatkan pada kelandaian tidak melebihi 5%. Apabila lajur atau jalur sepeda dibangun pada jalan dengan kelandaian lebih dari 5%, perlu disediakan landasan rata sebagai tempat beristirahat bagi pesepeda dengan panjang minimal 25 m. Perlu dipasang rambu peringatan sebelum adanya kelandaian yang melebihi 5%. Jarak penempatan tempat istirahat diatur dalam Tabel 2.4

Tabel 2.4 Penempatan Tempat Istirahat

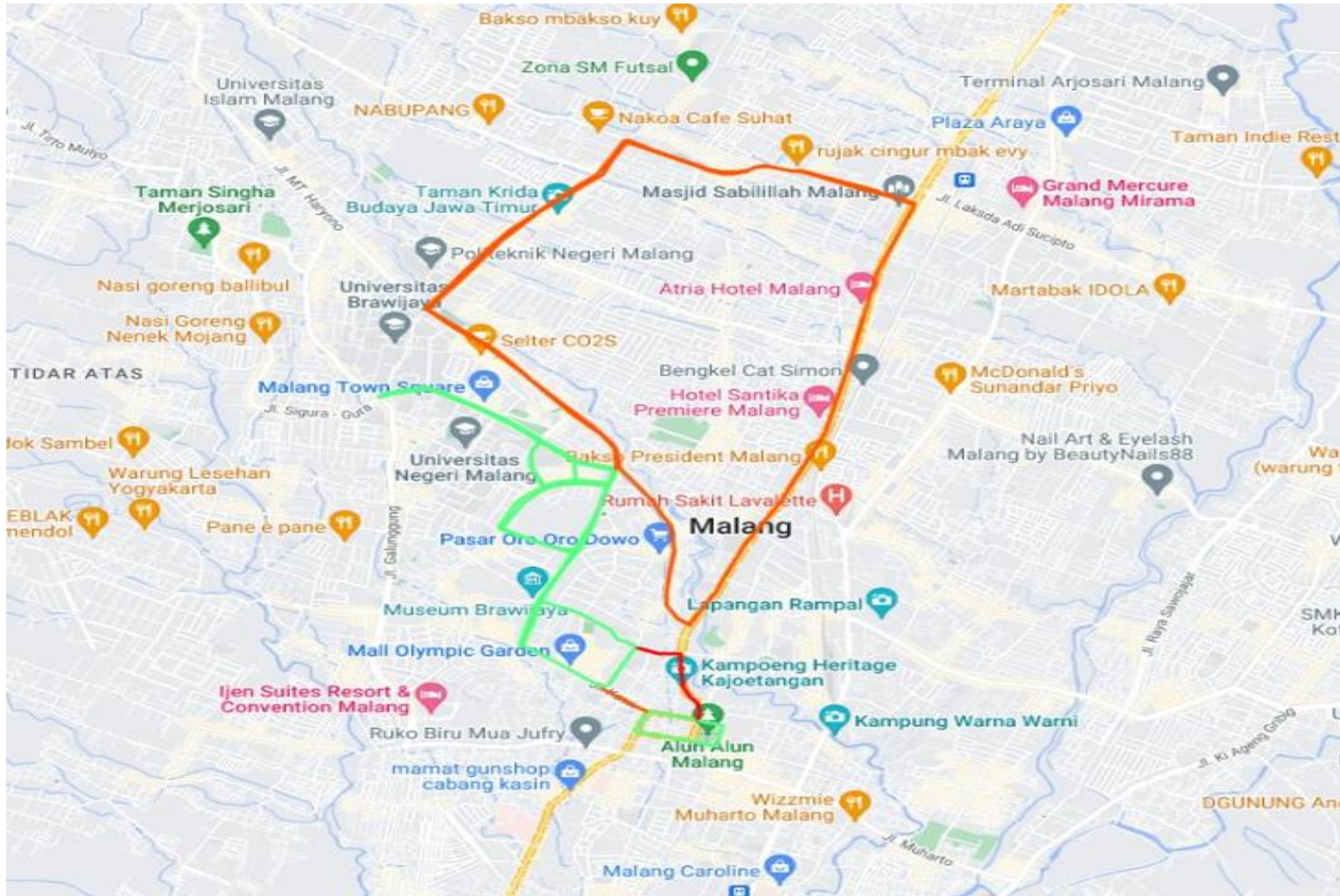
No	Kelandaian	Jarak Tempat Istirahat
1	$\leq 5\%$	Dapat ditempuh pada jarak berapapun
2	$>5\%$	100 m

Sumber: Kementerian PUPR Direktorat Jendral Bina Marga

C. Konektivitas Jalur Sepeda



Gambar 2.4 Ruas Jalan Yang dilalui Jalur Sepeda (Kota Malang)
Sumber: Kementerian PUPR Direktorat Jendral Bina Marga



Gambar 2.5 Ruas Jalan Yang Terdapat Jalur Sepeda (Kota Malang) dan Penambahan Jalur Sepeda
Sumber: Kementerian PUPR Direktorat Jendral Bina Marga

Keberadaan Jalur sepeda di kota Malang dari hasil evaluasi masih kurang, dimana ada beberapa koridor Jalur sepeda yang belum tersambungkan. Selain koridor yang ada belum tersambungkan rekomendasi penambahan Jalur sepeda didasarkan pada akses pengguna sepeda yang ada dan penghubung lokasi wisata yang ada pada kota Malang.

Pada Gambar 4.2. terdapat 2 warna ruas jalan dimana warna hijau adalah ruas jalan yang sudah terdapat Jalur sepeda sedangkan warna merah adalah ruas jalan yang direncanakan akan di tambahkan Jalur sepeda. Dimana tepat dilihat bahwa warna merah telah menjadi penghubung antara Jalur sepeda yang sudah ada. Dengan penambahan Jalur sepeda tersebut tentunya ada beberapa permasalahan yang seharusnya diantisipasi dan harus direncanakan juga terhadap solusinya.

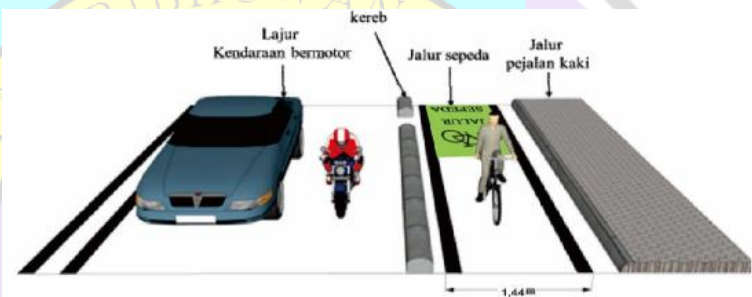



2.3 Tipe Jalur Sepeda

1. Jalur sepeda terproteksi (Tipe A)

Jalur sepeda tipe A yang dapat berada di badan jalan atau di luar badan jalan adalah jalur sepeda yang secara khusus dipisah agar tidak bercampur dengan kendaraan lainnya. Pemisahan fisik ini dibutuhkan karena kecepatan kendaraan bermotor yang relatif tinggi dan terbatasnya akses keluar masuk kendaraan ke bangunan pada sepanjang jalan tersebut. Perspektif jalur sepeda 1 arah Tipe A di badan jalan dan jalur sepeda dua arah ditunjukkan pada Tabel 2.5

Tabel 2.5 Perspektif jalur sepeda 1 arah Tipe A di badan jalan dan jalur sepeda dua arah

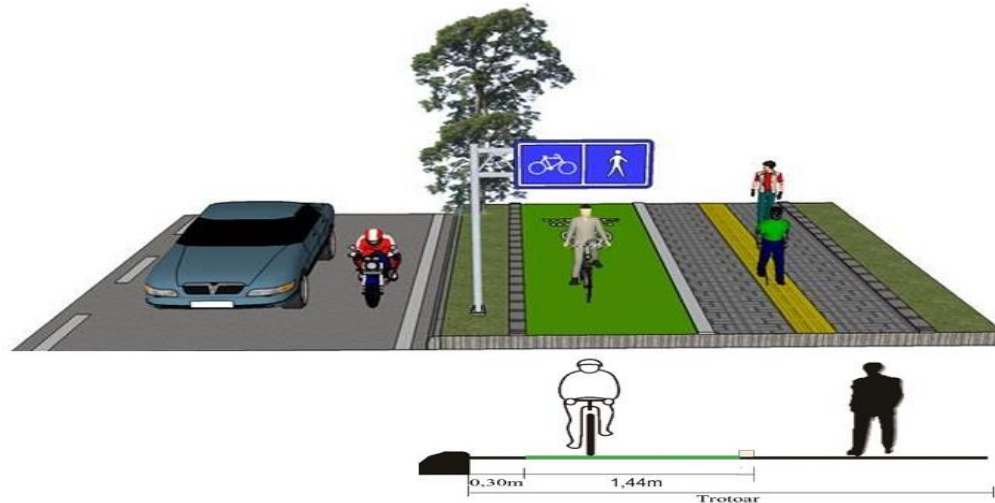
Keterangan	Gambar
Perspektif jalur sepeda satu arah Tipe A di badan jalan	
Perspektif jalur sepeda dua arah di badan jalan	

Sumber: Kementerian PUPR Direktorat Jendral Bina Marga

2. Lajur sepeda di trotoar (Tipe B)

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

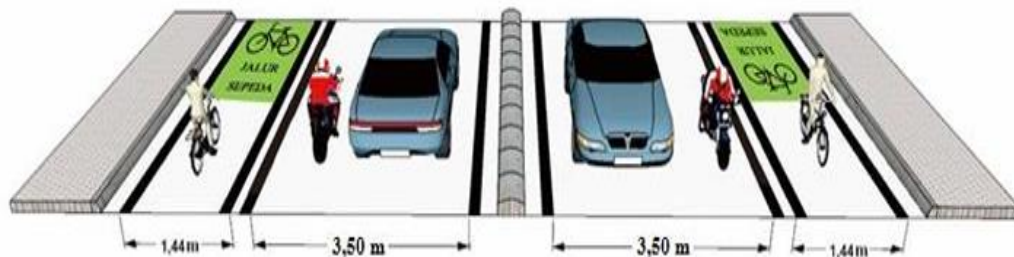
diaplikasikan pada fungsi jalan arteri sekunder, kolektor sekunder, lokal sekunder atau lingkungan sekunder. Diperlukan penambahan jarak aman minimal selebar 0,30 m sebelum tepi kerib. Perspektif dan dimensi lajur sepeda di trotoar ditunjukkan pada Gambar 2.3



Gambar 2.2 Perspektif dan dimensi lajur sepeda tipe B
Sumber: Kementerian PUPR Direktorat Jendral Bina Marga

3. Lajur sepeda di badan jalan (Tipe C)

Lajur sepeda merupakan jalur khusus yang disediakan di badan jalan bagi pesepeda, dipisahkan dari kendaraan bermotor melalui marka jalan. tipe C dari jalur sepeda ini dapat diterapkan di jalan kolektor sekunder, lokal, serta dilingkungan, terutama pada jalan dengan kecepatan rendah yang sering memiliki banyak akses keluar-masuk kendaraan. Perspektif lajur sepeda



ditunjukkan pada Gambar 2.4

Gambar 2.3 Perspektif lajur sepeda tipe C di badan jalan
Sumber: Kementerian PUPR Direktorat Jendral Bina Marga

4. Marka Jalan

Marka menggunakan bahan *Coldplastic* MMA Resin atau *Thermoplastic* dengan ketebalan marka adalah 33 mm. tipe marka dapat di lihat pada Tabel 2.6

Tabel 2.6 Tipe Marka

Keterangan	Gambar
Marka membujur garis tepi pada jalur sepeda tipe A	
Marka membujur garis tepi pada jalur sepeda tipe B	
Marka membujur garis tepi pada lajur sepeda di badan jalan tipe C	

Sumber: Kementerian PUPR Direktorat Jendral Bina Marga

2.4 Kebijakan Dan Regulasi Jalur Sepeda

Pemerintah Indonesia telah menunjukkan komitmennya terhadap transportasi berkelanjutan dengan meluncurkan berbagai kebijakan dan regulasi yang berkaitan dengan pembangunan jalur sepeda. Inisiatif ini bertujuan untuk mendorong penggunaan sepeda sebagai moda transportasi yang ramah lingkungan, sehat, dan efisien, sekaligus mengurangi ketergantungan pada kendaraan bermotor pribadi yang berkontribusi pada polusi udara dan kemacetan. Kebijakan yang diterapkan umumnya mencakup perencanaan, pembangunan, dan pemeliharaan jalur sepeda yang aman dan terintegrasi dengan sistem transportasi publik.

Melalui implementasi kebijakan jalur sepeda, diharapkan kualitas hidup masyarakat dapat meningkat, mendukung pembangunan kota yang berkelanjutan, serta mengurangi emisi gas rumah kaca. Namun, efektivitas kebijakan ini sangat bergantung pada penegakan hukum yang konsisten, sosialisasi yang efektif kepada masyarakat, serta alokasi anggaran yang memadai untuk pembangunan dan pemeliharaan infrastruktur sepeda. Kolaborasi antara pemerintah pusat, daerah, dan partisipasi aktif masyarakat juga sangat penting untuk memastikan keberhasilan program ini.

1. Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan (UU LLAJ)

Merupakan regulasi fundamental yang mengatur pelaksanaan lalu lintas dan angkutan jalan di Indonesia. Tujuan utama UU ini adalah untuk menciptakan lingkungan lalu lintas yang aman, tertib, dan lancar, serta mendukung pembangunan nasional dan kesejahteraan masyarakat .

Berikut ini adalah beberapa pasal penting dalam (DPRRI dan Presiden Indonesia, 2009) yang berhubungan dengan keselamatan serta fasilitas bagi pesepeda:

a) Pasal 25 Ayat (1) Huruf g

Setiap jalan yang digunakan untuk lalu lintas umum diwajibkan dilengkapi dengan perlengkapan jalan, termasuk fasilitas untuk pejalan kaki dan pesepeda. Hal ini menegaskan betapa pentingnya infrastruktur yang mendukung keselamatan dan kenyamanan bagi semua pengguna jalan, termasuk pesepeda.

b) Pasal 45 Ayat (1) Huruf b

Setiap jalan harus memenuhi persyaratan teknis dan laik fungsi, termasuk keharusan untuk menyediakan fasilitas bagi pesepeda. Ini mencakup konstruksi jalan, perlengkapan jalan, serta fasilitas pendukung lain yang diperlukan demi menjamin keselamatan dan kenyamanan pengguna jalan.

c) Pasal 62 Ayat (1) dan (2)

Pemerintah diwajibkan untuk memberikan perlakuan khusus kepada penyandang disabilitas, lansia, anak-anak, ibu hamil, dan orang sakit dalam penyelenggaraan lalu lintas dan angkutan jalan. Perlakuan khusus ini bisa berupa penyediaan fasilitas yang memudahkan mobilitas mereka, seperti jalur sepeda yang aman dan nyaman, yang juga dapat dimanfaatkan oleh pengguna jalan lain yang memerlukan perhatian khusus.

d) Pasal 106 Ayat (2)

Setiap orang yang mengemudikan kendaraan bermotor diharuskan mematuhi ketentuan keselamatan berlalu lintas. Terlepas dari fokus yang diberikan kepada pengemudi kendaraan bermotor, ketentuan ini juga memiliki relevansi penting bagi keselamatan pesepeda. Pengemudi kendaraan bermotor diwajibkan untuk selalu memperhatikan keberadaan dan keselamatan pengguna jalan lainnya, termasuk pesepeda.

2. Peraturan Daerah Kota Malang No. 6 Tahun 2022 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Malang Tahun 2022-2042

Peraturan Daerah Kota Malang No. 6 Tahun 2022 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Malang Tahun 2022–2042 merupakan landasan hukum strategis yang mengatur arah pengembangan wilayah Kota Malang dalam jangka panjang (DPRD Kota Malang dan Walikota Malang, 2022). Dalam peraturan daerah ini, Pemerintah Kota Malang menjadikan jalur sepeda sebagai komponen penting dari jaringan transportasi yang ramah lingkungan, efisien, dan berkelanjutan.

Pada Pasal 7 ayat (2) huruf m, dijelaskan bahwa salah satu arah kebijakan pengembangan sistem jaringan prasarana wilayah adalah “meningkatkan ketersediaan dan pengembangan kualitas layanan jalur sepeda dan jaringan pejalan kaki.” Ini menunjukkan tekad pemerintah untuk menciptakan area perkotaan yang mendukung penggunaan transportasi non-motor dan aman bagi semua pengguna jalan.

Sementara itu, Pasal 29 ayat (1) huruf g memberikan definisi teknis tentang jalur sepeda, yaitu “bagian jalur yang memanjang, dengan atau tanpa marka jalan, yang memiliki lebar cukup untuk dilewati satu sepeda, selain sepeda motor.” Penekanan ini sangat penting karena menegaskan bahwa jalur sepeda harus dibangun sebagai area khusus yang terpisah dari mobil, serta memiliki ukuran yang memadai untuk beroperasi dengan aman dan efektif.

3. Surat Edaran Direktur Jendral Bina Marga Nomor 05/SE/Db/2021 mengenai Pedoman Perancangan Fasilitas Pesepeda

Surat Edaran Direktur Jendral Bina Marga Nomor 05/SE/Db/2021 mengenai Pedoman Perancangan Fasilitas Pesepeda diterbitkan pada 5 Juli 2021 oleh Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR). Dokumen ini berfungsi sebagai panduan teknis bagi para perencana, pelaksana, serta pemangku kepentingan dalam merancang dan membangun infrastruktur jalur sepeda yang aman, nyaman, dan terintegrasi dengan sistem transportasi jalan nasional.

a) Tujuan dan Ruang Lingkup

Pedoman ini bertujuan untuk mendorong pembangunan infrastruktur sepeda yang dapat mendukung mobilitas berkelanjutan serta ramah lingkungan. Ruang lingkupnya mencakup perencanaan jalur sepeda di berbagai tipe jalan, baik di area perkotaan maupun non-perkotaan, dengan mempertimbangkan aspek keselamatan, kenyamanan, dan konektivitas antar moda transportasi.

b) Prinsip Perancangan Jalur Sepeda

Dokumen ini menetapkan prinsip-prinsip utama dalam merancang jalur sepeda, antara lain:

- 1) Keamanan: jalur sepeda harus dirancang untuk meminimalkan risiko kecelakaan, termasuk menggunakan marka dan rambu yang jelas serta adanya pemisahan fisik dari lalu lintas kendaraan bermotor ketika diperlukan.
- 2) Kenyamanan: Permukaan jalur harus rata dan bebas dari hambatan, serta memiliki lebar yang cukup untuk mendukung pergerakan pesepeda dengan lancar.
- 3) Konektivitas: Jalur sepeda harus terhubung dengan jaringan transportasi lainnya, seperti trotoar, halte bus, dan stasiun kereta, untuk memfasilitasi perjalanan yang menggabungkan berbagai moda transportasi.
- 4) Aksesibilitas: Desain jalur harus memperhatikan kebutuhan semua pengguna, termasuk anak-anak, lansia, dan penyandang disabilitas.

c) Komponen Fasilitas Pendukung

Pedoman ini juga mengatur penyediaan fasilitas pendukung untuk jalur sepeda, antara lain:

- Parkir Sepeda: Lokasi parkir harus strategis, aman, dan mudah diakses, terutama di area publik seperti pusat perbelanjaan, sekolah, dan perkantoran.
- Rambu dan Marka: Penggunaan rambu dan marka khusus untuk pesepeda guna memberikan informasi dan peringatan yang jelas.

- Penerangan Jalan: Pencahayaan yang memadai di sepanjang jalur sepeda untuk meningkatkan visibilitas dan keamanan, terutama saat malam hari.
- Drainase: Sistem drainase yang baik diperlukan untuk mencegah genangan air yang dapat membahayakan pesepeda.

d) Implementasi dan Evaluasi

Pedoman ini menekankan pentingnya perencanaan partisipatif dengan melibatkan masyarakat dan pemangku kepentingan, serta evaluasi berkala untuk memastikan jalur sepeda memenuhi kebutuhan pengguna dan adaptif terhadap perkembangan kota.

4. Laporan Survey Inventarisasi dan Kebutuhan Jalur Sepeda Kota Malang Tahun 2023 (Dinas Perhubungan Kota Malang)

Pada halaman 53 dan 54 dalam laporan hasil survey tersebut, di paparkan bahwa jalan Soekarno Hatta Kota Malang masuk dalam kategori ruas jalan yang memerlukan jalur sepeda, seperti dapat di lihat pada gambar berikut.

Tabel 4. 3 Ruas Jalan Yang Memerlukan Jalur Sepeda

NO	LOKASI	Foto
1	Jalan Borobudur	

LAPORAN AKHIR

NO	LOKASI	Foto
2	Jalan Soekarno Hatta	

**Gambar 2.6 Ruas Jalan Yang Memerlukan Jalur Sepeda
Sumber: Dishub Kota Malang**

5. Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia No.59 Tahun 2020 Tentang Keselamatan Pesepeda Dijalan

(Menteri Perhubungan Republik Indonesia, 2020) merupakan upaya untuk meningkatkan keselamatan pesepeda sekaligus mendukung transportasi berkelanjutan di Indonesia. Regulasi ini mengatur berbagai aspek, mulai dari persyaratan teknis sepeda, perilaku pesepeda di jalan, hingga penyediaan fasilitas pendukung seperti jalur sepeda dan tempat parkir sepeda.

2.5 Identifikasi Faktor Pendukung dan Penghambat

Beberapa faktor yang dapat mendukung maupun menghambat penerapan jalur sepeda di Jalan Soekarno Hatta.

1. Faktor Teknis

- **Pendukung:**

Kondisi geometrik jalan di beberapa segmen masih memungkinkan untuk dilakukan penataan ruang. Sebagai contoh, di ruas dengan dua lajur lurus dan bahu jalan yang relatif lebar, jalur sepeda dapat dibuat dengan memanfaatkan ruang yang ada tanpa mengurangi fungsi utama jalan. Selain itu, adanya jalur sisi kanan-kiri yang sejajar dengan area kampus dan pusat komersial membuat jalur sepeda berpotensi langsung terhubung dengan titik-titik tujuan utama.

- **Penghambat:**

Hambatan teknis terbesar berasal dari tingginya volume kendaraan bermotor, khususnya sepeda motor, yang sering kali menggunakan badan jalan secara penuh sehingga ruang bagi sepeda menjadi sangat terbatas. Permukaan jalan yang berlubang di beberapa titik serta drainase yang kurang baik juga menambah hambatan teknis.

2. Faktor Sosial dan Perilaku

- **Pendukung:**

Masyarakat, khususnya mahasiswa, menunjukkan minat yang tinggi terhadap penggunaan sepeda sebagai moda transportasi alternatif jarak dekat. Hal ini terlihat dari respon positif terhadap gagasan jalur sepeda, terutama untuk mendukung mobilitas dari kos menuju kampus.

- **Penghambat:**

Rendahnya kesadaran sebagian pengendara kendaraan bermotor terhadap hak pesepeda masih menjadi kendala utama. Banyak pengguna jalan yang berpendapat bahwa jalur sepeda akan sia-sia jika tidak ada pengawasan, karena berpotensi disalahgunakan sebagai area parkir atau dilintasi oleh motor.

3. Faktor Kebijakan dan Kelembagaan

- **Pendukung:**

Pemerintah Kota Malang memiliki visi pengembangan transportasi ramah lingkungan, yang mendukung program jalur sepeda sebagai bagian dari pengurangan emisi dan peningkatan kualitas lingkungan perkotaan.

- **Penghambat:**

Koordinasi antarinstansi masih menjadi tantangan, khususnya terkait kewenangan pengelolaan jalan, penataan PKL, serta pengawasan parkir. Anggaran yang terbatas juga berpotensi memperlambat realisasi pembangunan jalur sepeda dengan kualitas yang optimal.

4. Faktor Lingkungan dan Ekonomi

- **Pendukung:**

Dengan semakin padatnya lalu lintas dan tingginya polusi udara di sekitar Jalan Soekarno Hatta, penerapan jalur sepeda dipandang mampu menjadi solusi ramah lingkungan sekaligus mengurangi ketergantungan masyarakat pada kendaraan bermotor.

- **Penghambat:**

Beberapa pelaku usaha di sepanjang jalan khawatir penerapan jalur sepeda akan mengurangi lahan parkir bagi pelanggan mereka. Hal ini bisa menimbulkan resistensi jika tidak diimbangi dengan solusi penataan parkir yang tepat.

Secara keseluruhan, faktor pendukung cukup kuat untuk mendorong implementasi jalur sepeda, tetapi faktor penghambat seperti perilaku pengguna, keterbatasan ruang, dan resistensi pelaku usaha perlu mendapat perhatian serius agar program ini dapat berjalan dengan baik.



2.6. Penelitian Terdahulu

Dalam penelitian ini, penulis mengambil beberapa penelitian terdahulu yang berkaitan dengan judul penelitian penulis. Adapun penelitian terdahulu yang di ambil antara lain:

Tabel 2.7 Penelitian Terdahulu

No	Judul	Penulis dan Tahun	Permasalahan	Tujuan	Metode	Output	Variabel yang Digunakan
1.	Perencanaan Jalur Sepeda Di Jalan Soekarno Hatta Kota Malang	(Dwi Ratnaningsih, 2022)	Belum tersedia jalur sepeda yang memadai	Melakukan perencanaan jalur sepeda di jalan soekarno hatta	Pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini terdiri dari data primer (volume lalu lintas, volume sepeda, geometrik jalan, rambu dan marka) dan data sekunder (peta dan jumlah penduduk)	Lajur sepeda di jalan Soekarno Hatta di desain dengan 1 lajur sepeda dengan lebar 1,20 m. lajur sepeda di desain di letakan di badan jalan pada sisi kiri dari jalur bermotor dan dipisahkan dengan marka.	Volume lalu lintas, volume sepeda, lebar jalan, marka
2.	Kajian Penerapan Tipe Lajur Sepeda Di Kota Cimahi	(Hanafi, Aldo Organami, Fairuz Albi Asyhari, 2023)	Pertimbangan dalam penerapan jalur sepeda di Kota Cimahi	Jalur sepeda di Kota Cimahi dapat di terapkan tanpa mengganggu kondisi eksisting jalan	Pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan sekunder yaitu analisis tipe lajur sepeda berdasarkan volume dan kecepatan persentil	Ruas jalan yang menerapkan hasil plot grafik yaitu Jl. Gandawijaya dan Jl. Gedung Empat yang menerapkan tipe jalur A. Karena prinsip utama pengembangan fasilitas sepeda menurut FHWA adalah keselamatan, kenyamanan, dan konektivitas	Volume kendaraan, kecepatan kendaraan, tipe lajur

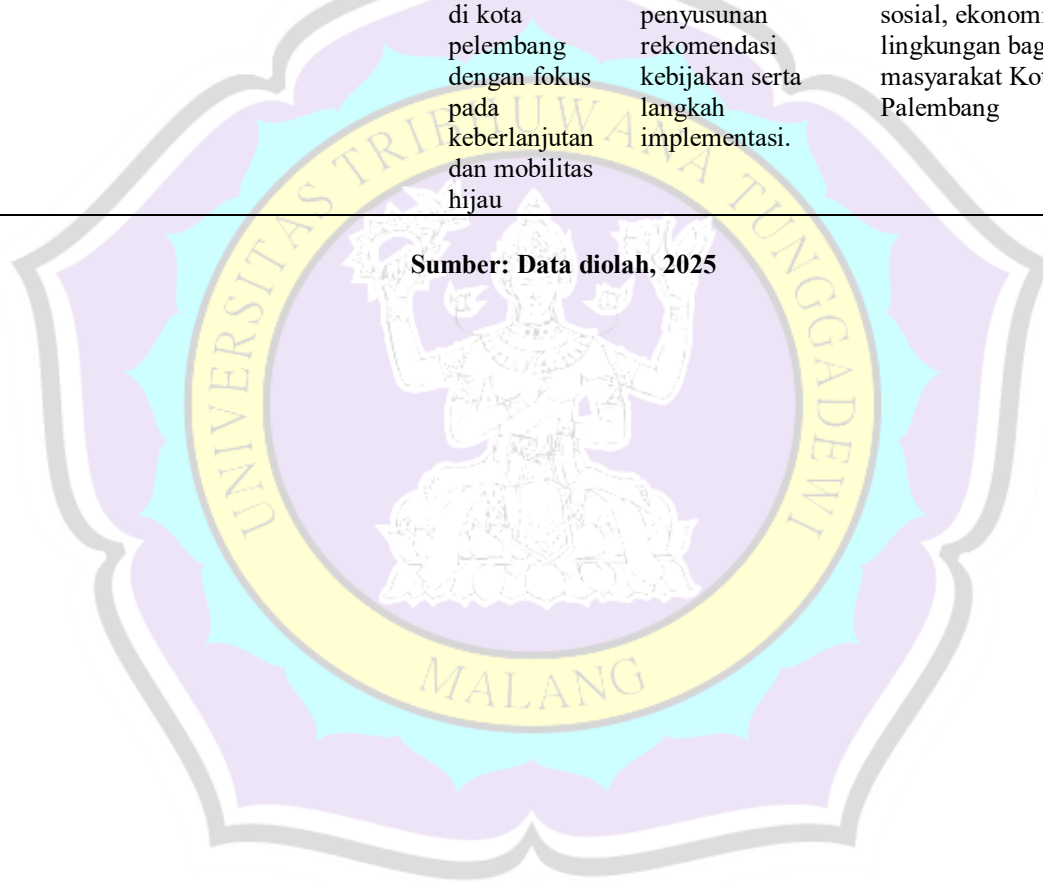
No	Judul	Penulis dan Tahun	Permasalahan	Tujuan	Metode	Output	Variabel yang Digunakan
3.	Implementasi Jalur Sepeda di Kota Surabaya dalam Meningkatkan Kualitas dan Keamanan Masyarakat	(Pinalam et al., 2024)	Pemanfaatan jalur sepeda belum optimal, masih terdapat pelanggaran fungsi jalur sepeda dan ketidakteraturan penggunaan oleh pengguna jalan lain	Menganalisis implementasi jalur sepeda di Kota Surabaya dalam meningkatkan kualitas dan keamanan masyarakat	Metode deskriptif kualitatif melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi	Implementasi jalur sepeda di Kota Surabaya dinilai cukup baik, ditunjukkan melalui penambahan jalur sepeda setiap tahun, pemantauan oleh Dinas Perhubungan, serta meningkatnya rasa aman dan nyaman bagi pesepeda melalui dukungan pemerintah dan masyarakat	Kesesuaian program dan pemanfaat, kesesuaian program dan organisasi pelaksana, kesesuaian kelompok pengguna dan organisasi pelaksana

No	Judul	Penulis dan Tahun	Permasalahan	Tujuan	Metode	Output	Variabel yang Digunakan
4.	Kebijakan Implementasi Jalur Sepeda Di Kota Banda Aceh Menuju Sustainable Cities And Communities	(Alhabsyi, 2024)	Tantangan dalam implementasi jalur sepeda seperti faktor keamanan, kenyamanan, keselamatan dan aksesibilitas	Mendorong penggunaan sepeda dengan menyediakan fasilitas sepeda seperti jalur sepeda	Metodologi pengumpulan data melalui pengumpulan data sekunder, kunjungan lapangan, dan studi literatur	Implementasi jalur sepeda ini juga menjadi salah satu bentuk dukungan Pemerintah Kota Banda Aceh terhadap salah satu SDGs yang dicanangkan Pemerintah Indonesia, yaitu sustainable cities and communities	Aksesibilitas, keamanan, kenyamanan, keselamatan

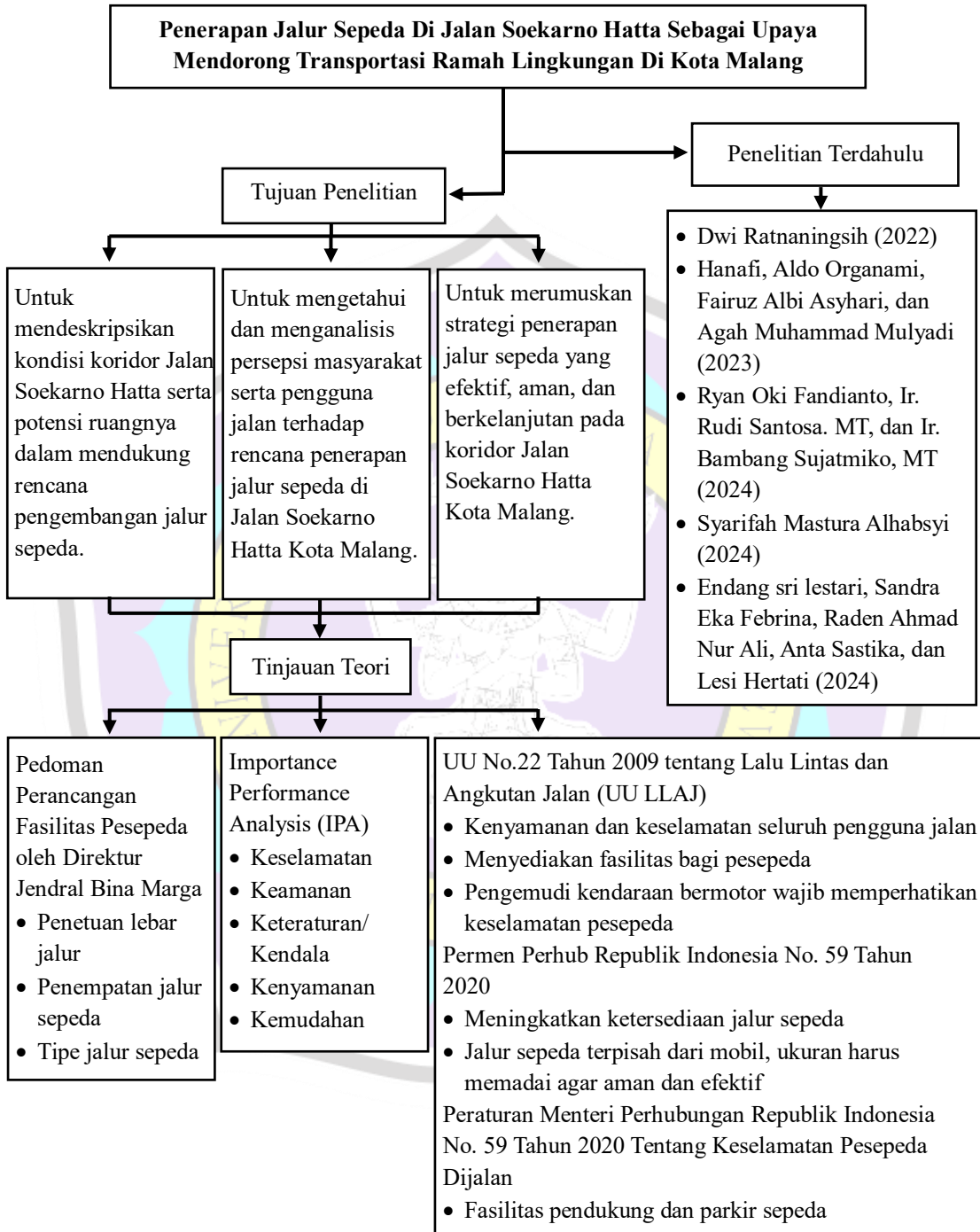
No	Judul	Penulis dan Tahun	Permasalahan	Tujuan	Metode	Output	Variabel yang Digunakan
-----------	--------------	--------------------------	---------------------	---------------	---------------	---------------	--------------------------------

o	Tahun					Digunakan	
5.	Workshop perancangan infrastruktur kota ramah sepeda dengan fokus pada keberlanjutan dan mobilitas hijau kota Palembang	(Lestari et al., 2024)	Menghadapi masalah kemacetan dan polusi udara akibat urbanisasi	Untuk merancang infrastruktur kota yang ramah sepeda di kota Palembang dengan fokus pada keberlanjutan dan mobilitas hijau	Diskusi prinsip kota ramah sepeda, perancangan partisipatif jalur sepeda, dan penyusunan rekomendasi kebijakan serta langkah implementasi.	Perancangan yang terintegrasi dengan transportasi umum dan ruang publik memberikan manfaat sosial, ekonomi, dan lingkungan bagi masyarakat Kota Palembang	Prinsip kota ramah sepeda, keterpaduan transportasi

Sumber: Data diolah, 2025



2.7. Kerangka Teori



Sumber: Hasil Olah Data 2025

2.8.Karakteristik Jalan Soekarno Hatta Kota Malang

2.8.1 Fungsi dan Klasifikasi Jalan Soekarno Hatta Kota Malang

Jalan Soekarno Hatta merupakan jalan yang mempunyai volume lalu lintas yang tinggi hal ini disebabkan disekitar jalan Soekarno Hatta merupakan daerah perumahan dan kawasan kampus Universitas Brawijaya dan kampus Politeknik Negeri Malang. Jalan Soekarno Hatta juga memiliki peran vital sebagai jalur distribusi lalu lintas dari dan menuju pusat kota serta kawasan penyangga lainnya. Volume lalu lintas di sepanjang koridor ini tergolong tinggi, terutama pada jam-jam sibuk pagi dan sore hari, disebabkan oleh mobilitas mahasiswa, pekerja, dan masyarakat umum. Selain itu, karakteristik jalan yang mengakomodasi berbagai jenis kendaraan, mulai dari kendaraan pribadi, kendaraan umum, hingga sepeda motor, memperkuat posisinya sebagai salah satu koridor dengan tingkat kepadatan lalu lintas yang signifikan di Kota Malang. Dengan demikian, Jalan Soekarno–Hatta tidak hanya berfungsi sebagai sarana mobilitas, tetapi juga sebagai simpul penting dalam sistem transportasi perkotaan yang mendukung aktivitas ekonomi, pendidikan, dan sosial masyarakat.

2.8.2 Kondisi Fisik Jalan Soekarno Hatta Kota Malang

Secara umum, Jalan Soekarno–Hatta memiliki kondisi fisik yang cukup baik untuk mendukung aktivitas lalu lintas yang padat. Lebar jalan berkisar antara 14 hingga 20 meter dan terdiri atas dua arah dengan pemisah median di bagian tengah. Setiap arah memiliki dua lajur, sehingga total terdapat empat lajur utama yang digunakan untuk kendaraan bermotor. Pada beberapa titik, jalan ini juga dilengkapi dengan bahu jalan atau jalur lambat yang difungsikan sebagai ruang parkir atau akses menuju kawasan komersial di sepanjang koridor jalan. Permukaan jalan menggunakan perkerasan aspal dan secara keseluruhan berada dalam kondisi mantap, meskipun terdapat beberapa titik dengan kerusakan ringan akibat beban lalu lintas yang tinggi. Trotoar tersedia

di sebagian besar sisi jalan, namun kondisi dan keluasannya tidak seragam. Beberapa trotoar memiliki dimensi yang memadai dan dapat diakses dengan baik oleh pejalan kaki, sementara lainnya sempit, terhalang oleh utilitas jalan seperti tiang listrik dan pohon, atau mengalami kerusakan fisik. Rambu dan marka jalan secara umum telah tersedia, namun di beberapa titik diperlukan peningkatan dari segi visibilitas, pemeliharaan berkala, dan penambahan fasilitas pendukung seperti penerangan jalan umum serta sinyal penunjuk arah untuk meningkatkan keselamatan dan kenyamanan pengguna jalan.

2.8.3 Penggunaan Lahan di Sekitar Jalan Soekarno Hatta Kota Malang

Koridor Jalan Soekarno–Hatta memiliki karakteristik penggunaan lahan yang bersifat campuran (mixed-use), yang mencerminkan peran strategisnya sebagai salah satu kawasan penting di Kota Malang. Fungsi lahan di sepanjang koridor ini didominasi oleh institusi pendidikan tinggi seperti Universitas Brawijaya, Universitas Negeri Malang, dan Politeknik Negeri Malang, yang menjadikan kawasan ini sebagai pusat kegiatan akademik. Selain itu, terdapat pula kawasan komersial yang cukup padat, ditandai dengan keberadaan ruko, restoran, kafe, dan berbagai jenis usaha lainnya yang aktif beroperasi. Di samping itu, kawasan permukiman juga berkembang pesat, terutama berupa rumah kos dan hunian sewa yang diperuntukkan bagi mahasiswa dan pekerja. Kombinasi fungsi pendidikan, komersial, dan permukiman ini menyebabkan intensitas aktivitas harian di sekitar jalan menjadi sangat tinggi dan berkontribusi terhadap tingginya volume pergerakan orang dan kendaraan.

2.8.4 Aktivitas dan Pengguna Jalan

Jalan Soekarno–Hatta merupakan salah satu koridor dengan tingkat aktivitas lalu lintas yang tinggi di Kota Malang. Jalan ini digunakan oleh beragam kelompok pengguna, di antaranya mahasiswa, pekerja, pelajar, dan masyarakat umum. Moda transportasi yang mendominasi adalah sepeda motor dan mobil pribadi, sedangkan angkutan umum seperti angkot masih digunakan

meskipun dalam jumlah yang relatif lebih sedikit. Aktivitas pejalan kaki juga cukup intens, khususnya di sekitar kawasan kampus dan pusat komersial. Kepadatan arus lalu lintas kerap terjadi pada waktu-waktu tertentu, terutama pada jam masuk dan pulang kerja atau kuliah. Titik-titik simpang seperti persimpangan Jalan MT Haryono, simpang Candi Panggung, serta akses masuk menuju Universitas Brawijaya sering mengalami kemacetan akibat pertemuan arus kendaraan yang tinggi. Kondisi ini menunjukkan perlunya manajemen lalu lintas yang lebih optimal serta peningkatan infrastruktur pendukung mobilitas yang aman dan efisien bagi seluruh pengguna jalan.

2.8.5 Potensi Pengembangan Jalan Soekarno Hatta Kota Malang

Jalan Soekarno–Hatta memiliki potensi yang besar untuk dikembangkan sebagai koridor transportasi berkelanjutan di kawasan perkotaan. Karakteristik topografi yang relatif datar menjadikan koridor ini ideal untuk pengembangan jalur sepeda dan fasilitas pejalan kaki. Selain itu, masih terdapat beberapa ruang terbuka atau area tidak terpakai di tepi jalan yang berpotensi untuk dimanfaatkan sebagai ruang publik, jalur non-motorized, atau ruang hijau. Mengingat tingginya aktivitas masyarakat, khususnya dari kalangan mahasiswa, penyediaan infrastruktur pendukung seperti trotoar yang representatif dan jalur sepeda yang aman sangat relevan untuk meningkatkan kualitas mobilitas. Meskipun demikian, terdapat beberapa tantangan yang harus diperhatikan dalam proses pengembangan, antara lain keberadaan parkir liar, pedagang kaki lima, serta keterbatasan ruang pada segmen-segmen tertentu. Oleh karena itu, pengembangan jalan ini memerlukan pendekatan perencanaan terpadu yang mempertimbangkan aspek fungsional, spasial, dan sosial secara menyeluruh.