

BAB III

KAJIAN PUSTAKA

3.1 Lajur Sepeda

Lajur Sepeda adalah bagian Jalur yang memanjang, dengan atau tanpa marka Jalan, yang memiliki lebar cukup untuk dilewati satu sepeda, selain sepeda motor. Menurut Sugasta & Mayuni, S (2017) 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.

Lajur sepeda digunakan untuk pengguna sepeda dan kendaraan yang tidak memiliki mesin. Lajur sepeda berfungsi untuk memisahkan antara sepeda dengan kendaraan bermotor agar tidak dalam satu ruang lalu lintas. Penerapan jalur sepeda tidak akan berhasil apabila tanpa adanya upaya pengurangan volume kendaraan pribadi dan perbaikan fasilitas kendaraan tidak bermotor khususnya sepeda (Fadly & Mayuni, 2020). Selain itu, Pesepeda berhak atas fasilitas pendukung keamanan, keselamatan ketertiban, dan kelancara berlalu lintas (Mulyadi, 2013).

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.

2. Jalur sepeda sebagai bagian jalur lalu lintas yang hanya dipisah dengan marka jalan atau warna jalan yang berbeda.

Rute jalur sepeda perlu mempertimbangkan keberlanjutan jalur yang direncanakan berdasarkan perilaku masyarakat dan kebutuhan perjalanannya sebagai upaya integrasi sosial, ekonomi dan budaya. Partisipasi publik dalam penggunaan sepeda sekarang ini masih terkendala oleh berbagai sebab (Artiningsih 2016). 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. Penggunaan sepeda memang perlu diberi fasilitas untuk meningkatkan keselamatan para pengguna sepeda dan bisa meningkatkan kecepatan berlalu lintas bagi para pengguna sepeda. Di samping itu penggunaan sepeda perlu didorong karena hemat energi dan tidak mengeluarkan polusi udara yang signifikan (Sandianinggar 2015). 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.

Selain itu Terdapat beberapa perhatian dalam merancang jalur khusus sepeda diantaranya memperhatikan *Attractions* (daya tarik), *Amenties* (Fasilitas), *Ancillary* (Tambahan) berupa kelembangaan yang dapat mendukung penerapan jalur khusus sepeda (Wirawan, 2016).

3. Prasarana

atau infrastruktur merupakan tempat untuk keperluan atau tempat pergerakan sarana yang dilengkapi dengan fasilitas penunjang lainnya yang tersedia atau ditempatkan suatu tempat atau juga dengan istilah permanen way atau instalasi tetap (Fadly & Mayuni 2020).

3.2 Pembebanan Perjalanan

Pembebanan perjalanan merupakan proses terakhir yang dilakukan dalam model perencanaan transportasi. Tamin (2008:72) menyatakan bahwa tahap pembebanan perjalanan memerlukan data masukan berupa matrik asal tujuan perjalanan, kapasitas jalan, dan karakteristik jaringan seperti jarak dan waktu tempuh antar zona. Matrik yang dibebankan berupa bentuk perjalanan perjam atau SMP perjam. Bentuk keluaran dari proses pembebanan ini berupa arus dari kendaraan tiap ruas atau biaya dan waktu tempuh perjalanan yang diperoleh dari kendaraan tersebut. Dapat diartikan tujuan proses pembebanan ini adalah untuk menentukan ruas-ruas jalan manakah yang digunakan untuk menempuh perjalanan dari suatu asal menuju ke tujuan, baik menggunakan kendaraan angkutan umum maupun kendaraan angkutan pribadi berdasarkan pada faktor-faktor yang mempengaruhi dalam pemilihan rute dimaksud. Dari proses ini akan didapatkan pula gambaran karakteristik dari sistem transportasi sebagai akibat dari pergerakan yang dilakukan. Dari tahap pembebanan perjalanan akan diketahui berapa besarnya volume lalu lintas pada ruas jalan dan persimpangan pada saat ini maupun pada tahun rencana, dan sampai sejauh mana ruas jalan dan persimpangan tersebut akan mampu menampung arus lalu lintas yang ada.

Menurut S Putman pada buku *Integrated Urban Models*, terdapat beberapa kategori pembebanan, yaitu sebagai berikut :

1. Free/All or Nothing Assignment

Model pembebanan dengan menggunakan dasar bahwa perjalanan dari suatu zona ke zona yang lain akan menggunakan rute terpendek menurut hasil hitungan.

2. *Stochastic atau Multi Path Assignment*

Model ini masih menggunakan rute terpendek sebagai dasar, namun pada model ini digunakan faktor persepsi pengendara dengan menganggap bahwa waktu tempuh terdistribusi normal.

3. *User Equilibrium Assignment*

Model ini memberi asumsi bahwa beban perjalanan akan dialokasikan pada ruas-ruas jalan yang ada dengan pertimbangan waktu perjalanan dan kecepatan.

3.3 Aplikasi Permodelan Visum

Permodelan transportasi dalam penelitian ini menggunakan aplikasi software PTV Visum. PTV Visum merupakan model simulasi makroskopik yang digunakan untuk memodelkan dan menganalisis keadaan transportasi pada wilayah kajian. PTV Visum digunakan dalam pembebanan lalu lintas dengan prinsip lintasan minimum. Data yang terkumpul kemudian akan dikodefikasi, distrukturasi, serta dibentuk sesuai dengan format yang ada pada Visum. Dalam pengembangan rute dibutuhkan beberapa data yang harus diperlukan mengenai zona, nodes, dan ruas jalan (*link*). Links dan nodes pada rute transportasi jalan terdiri dari persimpangan, jalan, dan jalur kereta api. Zona merupakan area/kawasan yang merupakan asal dan tujuan dari perjalanan. Nodes merupakan titik objek yang diidentifikasi sebagai simpang yang menjadi penghubung dari ruas jalan. Links merupakan ruas jalan atau segmen jalan pada suatu lintasan sebagai alat gerak dalam permodelan. Pada umumnya model ini menggunakan prinsip lintasan minimum (*Shortest path*) yang diasumsikan bahwa pengemudi telah mengetahui kondisi lalu lintas yang ada, sehingga menjadikan rute dengan waktu perjalanan minimum yang akan mereka pilih, kecuali untuk kendaraan mobil penumpang umum karena memiliki rute tetap dan ruas jalan yang menggunakan pembatasan kendaraan atau lalu lintas searah. Berdasarkan pertimbangan waktu minimum, pergerakan suatu kendaraan dari tempat asal menuju ke tempat tujuan dibebankan pada ruas-ruas jalan yang membentuk lintasan minimum tersebut berdasarkan variasi waktu (interval).

Model ini juga membagi atau mengelompokkan kendaraan yang melakukan pergerakan dari setiap pasangan asal dan tujuan dalam bentuk paket-paket kendaraan untuk mengefektifkan waktu perhitungan.

Visum mempunyai beberapa metode yang dilakukan dalam melakukan pembebanan jalan, antara lain sebagai berikut :

- a) *Equilibrium assignment*
- b) *Incremental assignment*
- c) *Equilibrium stochastic assignment*

3.4 Perencanaan Rute Jalur Sepeda

2. Ketentuan Perencanaan Jalur Sepeda.

Dalam merencanakan jalur sepeda terdapat beberapa ketentuan yang harus diperhatikan. Berikut beberapa ketentuan dalam merencanakan jalur sepeda menurut Surat Edaran Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 05/SE/Db/2021 tentang Pedoman Perancangan Fasilitas Pesepeda memiliki Ketentuan umum menurut fungsi:

- 1) Merupakan lajur yang diprioritaskan bagi sepeda.
 - 2) Merupakan jalur yang dikhususkan bagi sepeda.
 - 3) Direncanakan hanya melayani arus sepeda pada perjalanan jarak dekat sertaperjalanan dalam kota.
 - 4) Memenuhi aspek-aspek keselamatan, keamanan, kenyamanan, dan kelancaran lalu lintas yang diperlukan dan mempertimbangkan faktor teknis dan lingkungan.
 - 5) Kendaraan tidak bermotor seperti becak, andong atau delman tidak diperbolehkan menggunakan lajur atau jalur sepeda.
- b) Ketentuan pemilihan lajur atau jalur sepeda
- 1) Pemilihan lajur atau jalur sepeda disesuaikan menurut fungsi jalan yang ditunjukkan pada tabel :

Tabel III. 1 Pemilihan Lajur atau Jalur Sepeda

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: Surat Edaran Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 05/SE/Db/2021 tentang Pedoman Perancangan Fasilitas Pesepeda

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

c. Ketentuan umum menurut penempatan :

- 1) Apabila terdapat lajur sepeda motor, maka jalur sepeda berada di sisi kiri dari lajur sepeda motor.
- 2) 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.
- 3) 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.
- 4) Lajur atau jalur sepeda yang ditempatkan di badan jalan, syarat penempatannya tidak boleh mengurangi lebar minimal yang disyaratkan bagi kendaraan bermotor.
- 5) 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.
- 6) Apabila jalan bagi kendaraan bermotor memiliki arus lalu lintas satu arah bagi kendaraan bermotor, maka lajur atau jalur sepeda dapat ditempatkan untuk dua arah.

Jalur lintasan sepeda adalah jalur yang khusus di peruntukkan untuk lalu lintas khusus pengguna sepeda yang di pisah dari lalu lintas kendaraan bermotor untuk meningkatkan keselamatan berlalu lintas pengguna sepeda (Aldi, 2022)

secara garis besar, desain jalur lintasan sepeda dibedakan menjadi dua yaitu:

1. Jalur khusus sepeda, dimana jalur sepeda dipisah secara fisik dari jalur lalu lintas kendaraan bermotor.

2. Jalur sepeda sebagai bagian dari jalur lalu lintas yang hanya dipisah dengan marka jalan atau warna jalan yang berbeda.

d. Ketentuan umum menurut jaringan:

- 1) Lajur atau jalur sepeda harus terkoneksi pada fasilitas transportasi umum, dan pusat kegiatan.
- 2) Lajur atau jalur sepeda sebaiknya terkoneksi dengan pusat pendidikan dan pemukiman.
- 3) Lajur atau jalur sepeda direncanakan berdasarkan konsep jaringan yang tidak terputus.

3. Tipe Jalur Sepeda

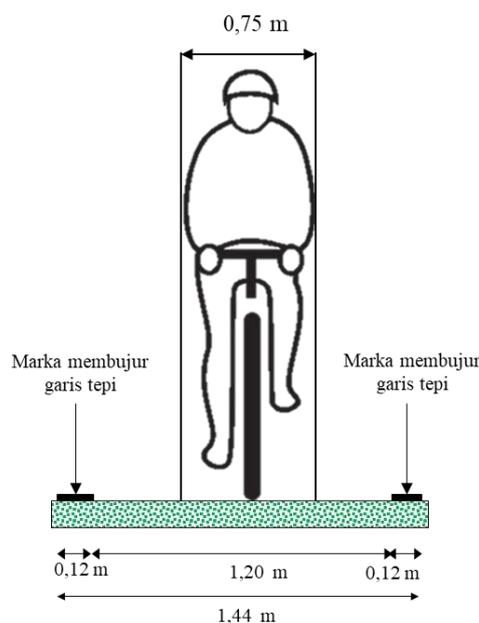
Untuk desain jalur sepeda sendiri terdiri dari 3 pendekatan yaitu:

- a) Bike Path adalah jalur khusus sepeda dimana jalur untuk sepeda dipisah secara fisik dari jalur lalu lintas kendaraan bermotor. Pemisahan jalan dapat berupa pagar, cone, median jalan. Jalur ini juga dapat dipadukan dengan fasilitas pejalan kaki.
- b) Bike Lanes merupakan jalur sepeda sebagai bagian jalur lalu lintas yang hanya dipisah dengan marka jalan atau warna lajur yang berbeda baik disertai dengan marka gambar ataupun tidak. Jalur ini tidak memiliki pemisah fisik atau bercampur dengan pengguna lalu lintas yang lain.
- c) Bike route adalah jalur sepeda yang didesain tidak dipisah dengan jalan raya utama melainkan hanya terdapat marka gambar sebagai penunjuk rute bagi pesepeda. Bike route berfungsi untuk memberikan rute yang disarankan untuk mencapai tujuan atau lokasi tertentu. Rute yang disarankan biasanya memiliki volume lalu lintas yang rendah atau memiliki pemandangan yang disukai oleh pesepeda.

3. Desain Jalur Sepeda

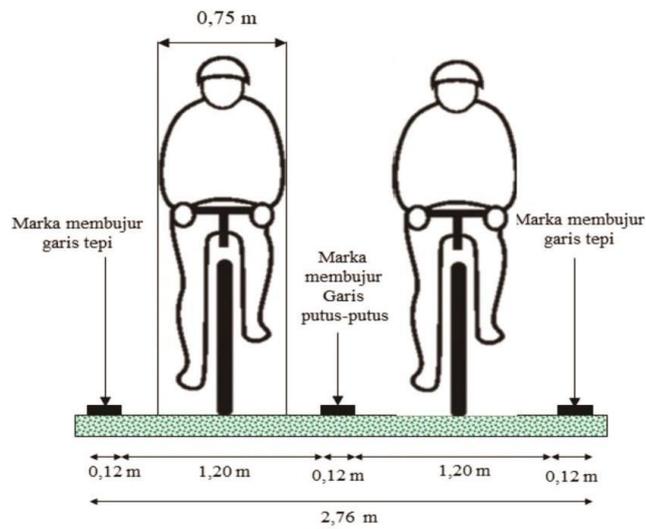
a. Penentuan lebar lajur atau jalur sepeda

Lebar lajur atau jalur sepeda memerlukan beberapa kriteria penting 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 itu 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.1** dan **Gambar III.2**:



Sumber: Surat Edaran Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 05/SE/Db/2021 tentang Pedoman Perancangan Fasilitas Pesepeda

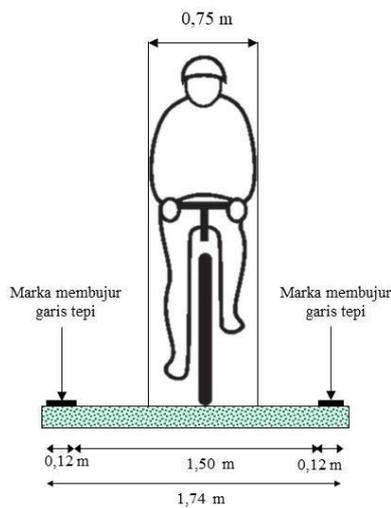
Gambar III. 1 Lebar Minimum satu lajur sepeda



Sumber: Surat Edaran Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 05/SE/Db/2021 tentang Pedoman Perancangan Fasilitas Pesepeda

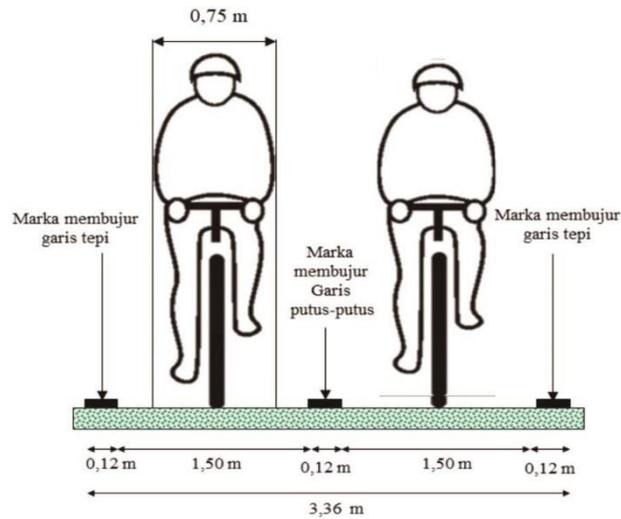
Gambar III. 2 Lebar Minimum Dua Lajur

Untuk mengakomodasi pergerakan yang nyaman termasuk memungkinkan untuk menyiap, serta dapat digunakan untuk sepeda kargo, maka lebar lajur dan jalur sepeda satu lajur dan dua lajur yang disarankan ditunjukkan pada **Gambar III.3**:



Sumber: Surat Edaran Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 05/SE/Db/2021 tentang Pedoman Perancangan Fasilitas Pesepeda

Gambar III. 3 Lebar yang Disarankan Untuk Satu Lajur Sepeda



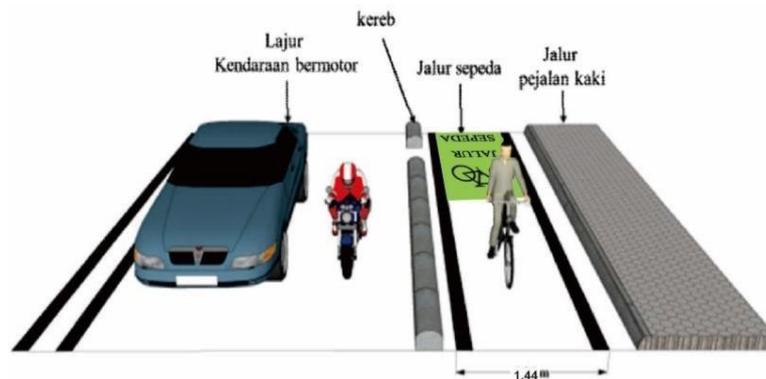
Sumber: Surat Edaran Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 05/SE/Db/2021 tentang Pedoman Perancangan Fasilitas Pesepeada

Gambar III. 4 Lebar yang Disarankan Untuk Dua Lajur Sepeda

b. Jenis Jalur Sepeda

1) Jalur Sepeda Terproteksi (Tipe A)

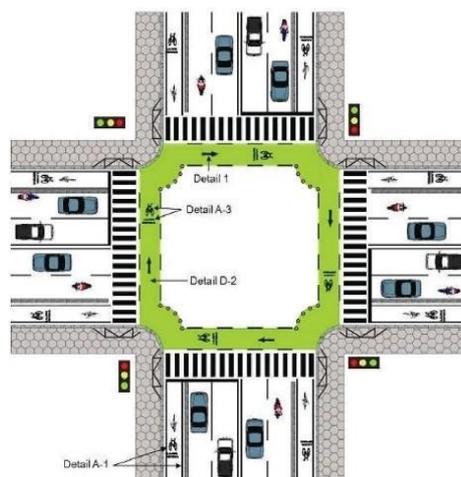
Jalur sepeda tipe A yang dapat berada di badan jalan atau di luar badan jalan adalah jalur sepeda yang secara khusus dipisah agar tidak bercampur dengan kendaraan lainnya. Pemisahan fisik ini dibutuhkan karena kecepatan kendaraan bermotor yang relatif tinggi dan terbatasnya akses keluar masuk kendaraan ke bangunan pada sepanjang jalan tersebut. Perspektif jalur sepeda 1 arah Tipe A di badan jalan ditunjukkan pada **Gambar III.5** :



Sumber: Surat Edaran Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 05/SE/Db/2021 tentang Pedoman Perancangan Fasilitas Pesepeda

Gambar III. 5 Perspektif jalur sepeda satu arah Tipe A di badan jalan

Jalur sepeda di persimpangan ditandai dengan pemberian marka area berwarna hijau yang berfungsi untuk memberikan prioritas bagi pesepeda untuk meminimalisasi konflik pesepeda dengan kendaraan bermotor, dan mempertegas lajur sepeda. Marka area tersebut merupakan lajur yang dilewati para pesepeda pada saat di persimpangan. Marka area jalur sepeda di persimpangan dirancang ditempatkan di depan *zebra cross* pejalan kaki. Jalur sepeda pada persimpangan ditunjukkan pada **Gambar III.6**:

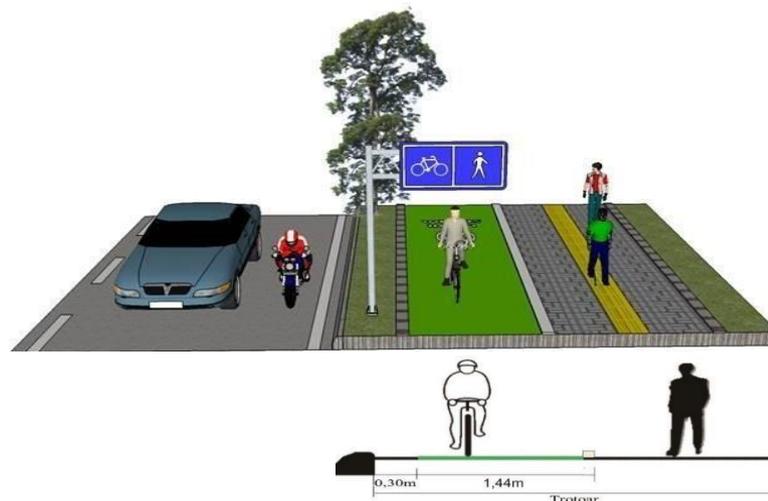


Sumber: Surat Edaran Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 05/SE/Db/2021 tentang Pedoman Perancangan Fasilitas Pesepeda

Gambar III. 6 Tampak Atas Jalur Sepeda Tipe A di Persimpangan Tanpa Pulau

2) Jalur Sepeda di Trotoar (Tipe B)

Lajur sepeda di trotoar adalah lajur 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 kerub. Perspektif dan dimensi lajur sepeda di trotoar ditunjukkan pada **Gambar III.7**.

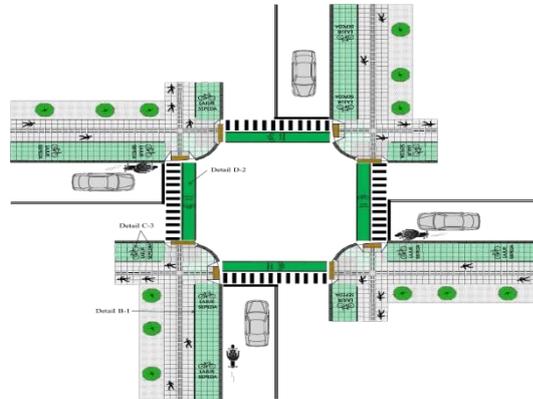


Sumber: Surat Edaran Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 05/SE/Db/2021 tentang Pedoman Perancangan Fasilitas Pesepeda

Gambar III. 7 Perspektif Dan Dimensi Lajur Sepeda Tipe B

Penempatan lajur sepeda di trotoar Ketika memasuki persimpangan, pesepeda dengan pejalan kaki menyeberang di jalurnya masing-masing mengikuti traffic light. Penyeberangan sepeda berada di samping zebra cross pejalan kaki. Pada penyeberangan sepeda

digunakan marka area hijau untuk mempertegas bahwa lajur tersebut khusus untuk pesepeda.

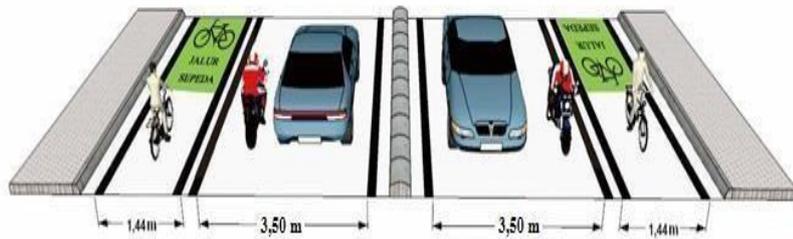


*Sumber: Surat Edaran Direktur Jendral Bina Marga Nomor 05/SE/Db/2021
Tentang Perancangan Fasilitas Pesepeda*

Gambar III. 8 Tampak Atas Jalur Sepeda Tipe B di Badan Jalan

3) Lajur Sepeda di Badan Jalan (Tipe C)

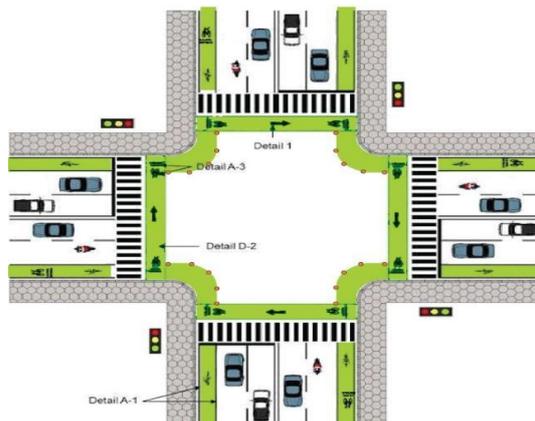
Lajur sepeda adalah lajur lalu lintas yang dipergunakan untuk pesepeda, berfungsi untuk memisahkan sepeda dari kendaraan bermotor yang ditempatkan di badan jalan dengan menggunakan pemisah berupa marka jalan. Lajur sepeda tipe C dapat ditempatkan pada fungsi jalan kolektor sekunder, lokal primer, lokal sekunder, lingkungan primer dan lingkungan sekunder. Lajur sepeda tipe C dapat ditempatkan di jalan-jalan yang memiliki kecepatan kendaraan bermotor yang relatif rendah, banyak memiliki akses keluar masuk kendaraan bermotor ke bangunan pada sepanjang jalan. Perspektif lajur sepeda ditunjukkan pada **Gambar III.9**



Sumber: Surat Edaran Direktur Jendral Bina Marga Nomor 05/SE/Db/2021
Tentang Perancangan Fasilitas Pesepeda

Gambar III. 9 Perspektif Lajur Sepeda Tipe C Di Badan Jalan

Lajur sepeda tipe C di persimpangan ditandai dengan pemberian marka area berwarna hijau yang berfungsi untuk memberikan prioritas bagi pesepeda untuk meminimalisasi konflik pesepeda dengan kendaraan bermotor, dan mempertegas lajur sepeda. Marka area tersebut merupakan lajur yang dilewati para pesepeda pada saat di persimpangan. Marka area jalur sepeda di persimpangan dirancang ditempatkan didepan zebra cross pejalan kaki.



Sumber: Surat Edaran Direktur Jendral Bina Marga Nomor 05/SE/Db/2021
Tentang Perancangan Fasilitas Pesepeda

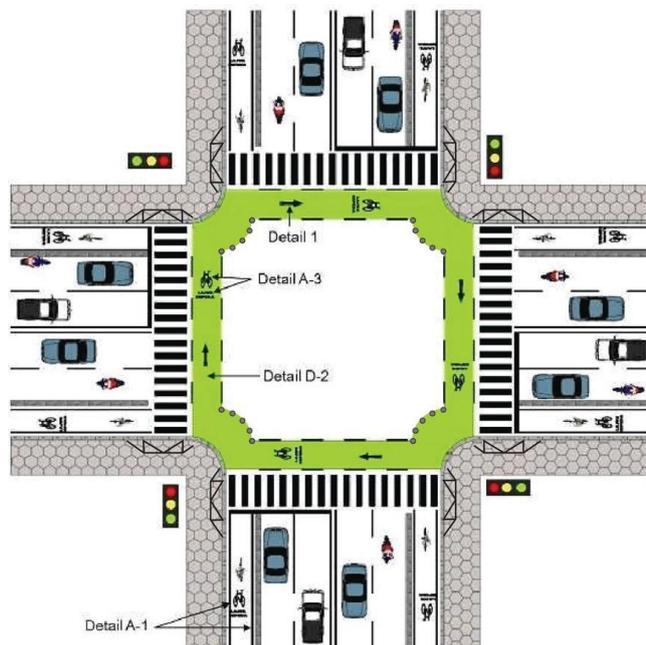
Gambar III. 10 Tampak Atas Jalur Sepeda Tipe C di Persimpangan Tanpa Pulau

4. Permukaan Jalur Sepeda

Permukaan jalur sepeda disarankan menggunakan material yang rata dan tidak bergelombang yang berfungsi untuk menjaga tingkat kenyamanan dan keamanan bersepeda. Material yang dapat menyerap atau mengalirkan air dengan cepat akan lebih baik karena dapat menghindari genangan air yang membuat basah dan licin sehingga menyebabkan kecelakaan.

3.5 Fasilitas Sepeda pada Area Konflik

Lajur sepeda di persimpangan ditandai dengan pemberian marka area yang berwarna hijau, berfungsi untuk memberikan prioritas bagi pesepeda untuk meminimalkan terjadinya konflik pesepeda dengan kendaraan bermotor, dan mempertegas lajur sepeda. Marka area tersebut merupakan lajur yang dilewati para pesepeda pada saat di persimpangan. Marka area jalur sepeda di persimpangan dirancang ditempatkan didepan *zebra cross* pejalan kaki.



Sumber: Surat Edaran Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 05/SE/Db/2021 tentang Pedoman Perancangan Fasilitas Pesepeda

Gambar III. 11 Fasilitas Menyebrang Pesepeda Pada Area Konflik

3.6 Fasilitas Perlengkapan 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.

1) Marka

Marka Jalan adalah suatu tanda yang berada di permukaan jalan atau di atas permukaan jalan yang meliputi peralatan atau tanda yang membentuk garis membujur, garis melintang, garis serong, serta lambang yang berfungsi untuk mengarahkan arus lalu lintas dan membatasi daerah kepentingan lalu lintas (PM 34 TAHUN 2014). Marka Jalan berfungsi untuk mengatur lalu lintas, memperingatkan, atau menuntun pengguna jalan dalam berlalu lintas. Beberapa jenis marka menurut PM 34 tahun 2014 di antaranya:

2. Marka membujur adalah marka jalan yang sejajar dengan sumbu jalan.
3. Marka melintang adalah marka jalan yang tegak lurus terhadap sumbu jalan.
4. 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.
5. 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.
6. Marka kotak kuning adalah marka jalan berbentuk segi empat berwarna kuning yang berfungsi melarang kendaraan berhenti di suatu area.

Beberapa jenis marka yang di gunakan untuk memenuhi fasilitas pengguna sepeda diantaranya :

1. Marka garis lurus solid, yang tujuannya untuk menandakan jalur tersebut adalah jalur khusus sepeda. Pada marka ini selain pengguna sepeda di larang melintas atau menggunakan jalur khusus tersebut. Jika kedapatan melanggar atau tidak mematuhi akan dikenakan sanksi sesuai dengan Undang – Undang Nomor 22 Tahun 2009.
 2. Marka hijau yang ditempatkan di awal dan akhir jalur sepeda. Marka ini berfungsi untuk mengingatkan seluruh pengendara bahwa begitu melintasi jalur hijau tersebut, akan masuk jalur yang diperuntukan bagi sepeda saja.
 3. Marka berupa garis putih putus-putus. Marka artinya jalur tersebut bukan hanya khusus sepeda, tapi milik Bersama. Jadi pada marka ini bisa dilewati seluruh pengguna jalan baik sepeda atau kendaraan bermotor lainnya. Marka berupa garis putus-putus ditempatkan di depan jalan akses ke satu ke gedung atau di simpang perempatan dan pertigaan.
- 2) 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 (UU 22 Tahun 2009). Rambu lalu lintas berdasarkan jenisnya terdiri atas :

a) Rambu peringatan

Rambu peringatan

digunakan untuk memberi peringatan kemungkinan ada bahaya di jalan atau tempat berbahaya pada jalan dan menginformasikan tentang sifat bahaya.

b) Rambu larangan

Rambu larangan digunakan untuk menyatakan perbuatan yang dilarang dilakukan oleh pengguna jalan.

c) Rambu perintah

Rambu perintah digunakan untuk menyatakan perintah yang wajib dilakukan oleh pengguna jalan.

d) Rambu petunjuk

Rambu petunjuk digunakan untuk memandu pengguna jalan saat melakukan perjalanan atau untuk memberikan informasi lain kepada pengguna jalan.

Berikut adalah beberapa rambu yang digunakan untuk fasilitas pengguna sepeda:

Tabel III. 2 Rambu Fasilitas Sepeda

Gambar	Fungsi
	Tempat parkir sepeda.
	Larangan masuk bagi sepeda.
	Peringatan banyak lalu lintas sepeda
	Perintah menggunakan jalur atau lajur lalu lintas khusus sepeda.
	Menandai posisi jalur sepeda pada lajur paling kiri jalan

Gambar	Fungsi
	<p>Mengakhiri jalur sepeda, pengguna harus menggunakan <i>mixed traffic</i> dengan lalu lintas</p>
	<p>Menandai Keberadaan jalur sepeda pada jalan lain sesuai arah panah</p>

Sumber: UU LLAJ No.22 Tahun 2009