

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan

Undang – Undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, pemerintah juga takut terlibat dalam pembangunan fasilitas pendukung untuk berlalu lintas, dengan kata lain pemerintah harus memberikan kemudahan untuk berlalu lintas bagi pesepeda. Dalam hal ini pesepeda berhak atas fasilitas pendukung, meliputi:

a. Keamanan

Merupakan suatu keadaan bebas bagi setiap orang, barang, dan/atau kendaraan dari gangguan dalam perbuatan melawan hukum, atau rasa takut dalam berlalu lintas.

b. Keselamatan

Merupakan suatu keadaan terhindarnya setiap orang dari risiko kecelakaan selama berlalu lintas yang dapat disebabkan oleh manusia, kendaraan, jalan, maupun lingkungan.

c. Ketertiban

Suatu keadaan dalam berlalu lintas yang berlangsung secara teratur dan sesuai dengan hak, serta kewajiban bagi setiap Pengguna Jalan.

d. Kelancaran

Merupakan suatu keadaan dalam berlalu lintas dan penggunaan angkutan yang terbebas dari hambatan serta kemacetan yang terjadi di Jalan.

e. Masyarakat

Berhak untuk mendapatkan ruang lalu lintas yang ramah lingkungan.

f. Masyarakat

berhak untuk memperoleh informasi yang berisi tentang kelestarian lingkungan bidang lalu lintas dan angkutan jalan.

2.2 Teori Jalur Sepeda

Jalur sepeda merupakan jalur khusus yang peruntukan untuk pada pengguna sepeda yang dipisahkan dari jalur utama kendaraan bermotor, selain pesepeda jalur ini juga bisa dipakai untuk pedestrian. Teori jalur sepeda yang diambil dari ITDP sangat sesuai dengan penelitian dikarenakan dalam literatur tersebut berisikan tentang jalur sepeda dan trotoar yang saling berhubungan. Pertama ada *Cycle* berisikan tentang standar jalur sepeda yang bertujuan untuk membuat pengalaman para pesepeda menjadi lebih nyaman. Seperti yang dituliskan dalam literatur TOD (adanya jalan dengan kecepatan kendaraan diatas 30km/jam dengan jalur sepeda yang diberikan pembatas) (ITDP, 2017).

Menurut (ITDP, 2017) terdapat beberapa poin yang perlu diperhatikan dalam membuat jalur sepeda, diantaranya adalah:

1. Adanya jalan dengan kecepatan kendaraan di atas 30km/jam atau (20 mph) dengan jalur sepeda yang diberikan pembatas.
2. Adanya jalur yang dikhususkan untuk para pejalan kaki dan pesepeda.
3. Adanya jalan dengan kecepatan kendaraan 30km/jam atau (20 mph) yang lebih lambat sehingga jalur sepeda yang diberikan pembatas tidak diperlukan, tetapi diberikan rambu atau penanda.
4. Memiliki lokasi yang bebas dari jalur pejalan kaki atau sirkulasi kendaraan dalam jarak sekitar 100m dari jalan masuk.
5. Menyediakan alat pengunci sepeda.

2.3 Tujuan Fasilitas Penyediaan Tidak Bermotor

Menurut (ITDP, 2017) tujuan dari fasilitas penyediaan tidak bermotor bagi masyarakat dibagi menjadi beberapa bagian, yang terdiri dari:

1. Peningkatan Kualitas Sistem Transportasi
 - a. Adanya pergerakan yang lebih efisien (menurunnya tingkat kemacetan).

- b. Terdapat penurunan tingkat kecelakaan lalu lintas.
- c. Meningkatnya *mode share* transportasi yang berkelanjutan.
- 2. Keberlanjutan Lingkungan
 - a. Menurunnya tingkat polusi udara.
- 3. Kesehatan Masyarakat
 - a. Meningkatnya kondisi kesehatan masyarakat.
- 4. Inklusivitas
 - a. Membuat kota lebih aksesibel kepada semua kelompok yang terdiri dari (perempuan, lansia, anak-anak, dan disabilitas).
- 5. Aktivitas Ekonomi
 - a. Terdapat penurunan untuk pengeluaran biaya transportasi baik mandiri maupun umum.
 - b. Meningkatkan dampak aktivitas ekonomi pada kawasan.
- 6. Interaksi Sosial
 - a. Meningkatkan kualitas dalam berinteraksi sosial bagi masyarakat kota.

2.4.1 Memprioritaskan Jaringan Transportasi Tidak Bermotor

Menurut (ITDP, 2017) terdapat sasaran dalam perencanaan jaringan transportasi tidak bermotor yang dikelompokkan menjadi dua, yakni Sasaran A dan Sasaran B. Sasaran A terdiri atas :

A.1 Jaringan Infrastruktur Sepeda.

Akses menuju jaringan jalur sepeda yang aman.

Segmen jaringan sepeda yang lengkap dengan kondisi aman di definisikan sebagai:

- a. Pada bagian jalan yang memiliki kecepatan di atas 30 km/jam (20 mph) dengan jalur sepeda yang terlindungi dengan cara spasial terpisah dari

kendaraan dari kedua arah (jalur sepeda yang sudah dicat atau secara fisik yang terpisah).

- b. Segmen pada jalan yang memiliki kecepatan kendaraan 30 km/jam (20 mph) atau bisa juga lebih lambat (jalur sepeda eksklusif atau juga terlindungi tidak diperlukan lagi, akan tetapi memberikan simbol penanda direkomendasikan).
- c. Segmen jalan yang mengutamakan pejalan kaki, atau juga jalan yang digunakan secara bersama, dengan batas kecepatan kendaraan 15 km/jam (10 mph) (jalur pejalan kaki dan sepeda tidak perlu dipisah), atau
- d. Jalur yang dibatasi hanya diperbolehkan pejalan kaki dan pengguna sepeda.

Selanjutnya bagian kedua dari perencanaan jaringan transportasi tidak bermotor yakni Sasaran B, terdiri dari:

B.1 Parkir Sepeda Di Stasiun Angkutan Umum.

Fasilitas parkir yang memadai, aman, serta multi ruang terdapat pada setiap stasiun angkutan umum.

- a. Tempat parkir yang aman memerlukan penyediaan fasilitas tetap untuk mengunci sepeda serta kendaraan tidak bermotor lainnya. Fasilitas ini juga termasuk rak *outdoor* dan tempat penyimpanan yang terlindungi (*indoor*).
- b. Fasilitas tempat parkir sepeda diutamakan berlokasi bebas dari jalur pejalan kaki atau juga sirkulasi kendaraan dan berada di jarak 100 meter (m) dari pintu masuk stasiun angkutan umum setempat.

B.2 Parkir Sepeda Pada Bangunan

Kualifikasi untuk tempat parkir sepeda pada gedung:

- a. Memiliki lokasi yang terbebas dari jalur pejalan kaki, serta sirkulasi kendaraan dalam jarak 100 m dari jalan masuk.

- b. Memberikan rak atau fasilitas tetap lainnya yang bertujuan untuk meningkatkan keamanan, seperti penggunaan kunci sepeda.

B.3 Akses ke Dalam Gedung

Ada kemungkinan bangunan interior akses dan penyimpanan dalam ruang penyewa yang dikontrol untuk sepeda.

- a. Akses sepeda dapat melalui lorong dan lift umum ke dalam ruang residensial maupun non-residensial yang akan ditempati oleh penyewa harus diizinkan dengan membuat aturan gedung atau dengan peraturan atau dengan perjanjian jangka panjang.

2.5 Jaringan Jalur Sepeda

Menurut (ITDP, 2017) dalam perencanaan jaringan jalur sepeda, terdapat beberapa pertimbangan dalam perencanaannya, yaitu:

1. Jarak tempuh yang lebih jauh dibandingkan pejalan kaki, sehingga perencanaan jaringan jalur sepeda sebaiknya dilakukan pada tingkat strategis terlebih dahulu dengan memetakan rute-rute jalur sepeda pada skala kota.
2. Jaringan jalur sepeda pada suatu kota harus dapat membuat pesepeda bisa mencapai pusat-pusat kegiatan.
3. Jaringan jalur sepeda pada suatu kawasan perkotaan perlu dirancang secara komprehensif terutama yang berdasarkan prinsip keselamatan dan keamanan, kelangsungan rute dan kemenerusan.

2.6 Karakteristik Sepeda dan Pesepeda

Menurut (ITDP, 2017) karakteristik sepeda dan pesepeda dibagi menjadi beberapa bagian beserta penjelasannya, dimulai dari:

1. Berbasis Tenaga Manusia

- a. Pesepeda dengan metode kayuh merupakan acuan utama dari perancangan infrastruktur sepeda. Oleh karena itu desain yang dibuat juga harus diperhatikan agar dapat meminimalkan rintangan dan potensi yang membuat pengguna kelelahan saat bersepeda
2. Faktor Kestabilan
 - a. Kestabilan sepeda juga menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi keamanan saat bersepeda. Terdapat beberapa hal yang bisa mengganggu kestabilan saat bersepeda yaitu bersepeda pada kecepatan yang sangat rendah, lalu lintas yang padat, turbulen dengan kendaraan lain, hingga dari permukaan jalan yang tidak rata.
 - b. Dengan adanya pertimbangan ini, maka diperlukannya ruang untuk bermanuver yang cukup bagi pesepeda.
3. Rentan
 - a. Karena rentan sebuah kecelakaan, maka pesepeda memerlukan ruang untuk melakukan manuver pada kondisi darurat.
 - b. Karena alasan keselamatan juga, maka lalu lintas sepeda tidak dapat digabung dengan kendaraan lain yang memiliki kecepatan tinggi atau kondisi lalu lintas yang padat.
4. Tidak Memiliki Suspensi
 - a. Permukaan jalur sepeda yang rata perlu ditaati karena alasan ini.
5. Berkendara Di Ruang Terbuka
 - a. Dibutuhkannya daya tarik lingkungan untuk menarik minat pesepeda.
6. Bersepeda Merupakan Kegiatan Sosial
 - a. Pesepeda harus dapat bersepeda secara berdampingan, terutama untuk rute-rute dalam tempat rekreasi.
 - b. Merancang rute yang lebar juga dapat memberikan kesempatan untuk orang tua dalam mendampingi anaknya bersepeda.
7. Perhatian Utama Pada Pengguna
 - a. Desain harus disesuaikan dengan persepsi pengguna untuk meminimalisasi kesalahan.

- b. Desain juga perlu mempertimbangkan jenis pengguna yang ada, misalnya pesepeda yang sudah mahir dan juga pesepeda pemula.

2.7 Prinsip Desain Jalur Sepeda

Menurut (ITDP, 2017) dalam mendesain jalur sepeda juga perlu diperhatikan prinsip beserta penjelasannya, seperti:

1. Kenyamanan
 - a. Permukaan yang rata serta anti slip.
 - b. Lebar jalur sepeda yang cukup.
 - c. Kemiringan yang sudah sesuai dengan standar.
 - d. Memudahkan pesepeda dalam melakukan manuver.
2. Kemenerusan
 - a. Menghubungkan titik asal dan tujuan perjalanan.
 - b. Desain yang menerus serta konsisten.
3. Kemenarikan
 - a. Desain yang menarik dan sesuai dengan keadaan lingkungan sekitar.
 - b. Perlu perawatan agar tidak merusak keadaan lingkungan.
4. Keselamatan dan Keamanan
 - a. Dapat membuat konflik pesepeda seminimal mungkin dengan pengguna jalan lain.
5. Kelangsungan
 - a. Menghindari rute memutar.
 - b. Lebih unggul dalam segi rute dan prioritas dari kendaraan bermotor.

2.8 Identifikasi Pengguna

Menurut (ITDP, 2017) penggunaan jalur sepeda dapat diidentifikasi dari berbagai macam:

1. Tingkat Kemahiran
 - a. Pesepeda yang kurang percaya diri.

- b. Pesepeda yang percaya diri.
 2. Berdasarkan Tujuan
 - a. Pesepeda olahraga atau rekreasional.
 - b. Pesepeda untuk mobilitas seperti bekerja, sekolah dan lain-lain.
 - c. Pesepeda dengan tujuan ekonomi, seperti pedagang kaki lima.
3. Berdasarkan Kebutuhan Ruang
 - a. Pesepeda tunggal atau lebih
 - b. Pesepeda Kargo, seperti becak

2.9 Elemen dan Fasilitas Pendukung Jalur Khusus Sepeda

Menurut (ITDP, 2017) dalam jalur sepeda yang baik terdapat beberapa faktor yang harus diperhatikan, seperti:

1. Arah
Harus memperhatikan kemana arah dari jalur sepeda tersebut.
2. Ruang Jalur
Dibutuhkan lebar yang memadai bagi ruang jalur, lalu permukaan yang rata, dan disertai dengan marka. Dan mempunyai tujuan sebagai kenyamanan bagi para pengguna jalur tersebut.
3. Proteksi/*Buffer*
Pembatas antara pesepeda dengan kendaraan bermotor. dan contohnya dari proteksi tersebut antara lain *kerb, planter box, vegetasi*.
4. *Buffer* Pemisah
Pemisah atau batasan antara pesepeda dengan pejalan kaki.
5. Rambu
Pemasangan rambu yang terlihat jelas, dan juga konsisten agar para pengguna dapat melihat rambu jalan dengan jelas dan baik.
6. Persimpangan.

Diperlukan untuk menghindari bentrokan dengan pengguna kendaraan bermotor atau kendaraan lainnya, dan memiliki tujuan sebagai memudahkan pesepeda dalam bermanuver.

7. Area Parkir Sepeda

Berguna untuk mengamankan sepeda, dan alangkah lebih baiknya jika penempatannya lebih strategis karena akan memudahkan pesepeda.

2.9.1 Kelengkapan Pendukung

Menurut (ITDP, 2017) kebutuhan kelengkapan pendukung sangat diperlukan untuk menunjang jalur sepeda yang baik. Untuk kelengkapan pendukungnya meliputi:

1. *Wayfinding*

Merupakan pengarah jalur sepeda untuk menunjukkan POI dan jalan utama.

2. Permukaan jalan yang rata

Perlu dipastikan bahwa lubang drainase atau utilitas perlu ditutup dan rata dengan permukaan jalan, sehingga hal ini tidak mengancam keselamatan dan kenyamanan pesepeda.

3. Peneduhan dan Pencerahan

Peneduhan sangat diperlukan untuk meningkatkan kenyamanan pesepeda serta pengguna jalan kaki, dan pencerahan juga dibutuhkan untuk meningkatkan keamanan di malam hari.

2.10 *Reclaiming The Walkable City*

Menggunakan teori *Reclaiming The Walkable City* (Michael Southworth, 2005), desain dari jalur ini juga bisa mempengaruhi para pengguna. Maksud dari pengaruh desain ini seperti kualitas jalur sepeda akan membuat pengalaman para pengguna sepeda menjadi lebih menyenangkan, sedangkan kualitas jalur sepeda yang

kurang dari standarnya akan membuat pengalaman para pengguna sepeda menjadi kurang menyenangkan. Hal ini jelas berkaitan dengan kenyamanan bagi para pengguna jalur sepeda terdapat *route* yang terhubung dengan baik tanpa adanya penghalang.

2.11 Pedestrian and Bicycle Facility Design Guidance

Membahas tentang perencanaan jaringan sepeda secara keseluruhan untuk memastikan ada cakupan jaringan yang sesuai dan melengkapi jaringan jalan yang lain (Urban System). Perencanaan jalur sepeda yang baik juga meliputi:

1. Comfortable

Kenyamanan dalam jalur sepeda dapat ditingkatkan dengan penambahan desain atau alat yang berguna untuk menunjang kebutuhan para pengguna, seperti pemasangan *bollard* untuk mencegah pengguna motor memasuki jalur sepeda, pemasangan rambu rambu sebagai arahan para pengguna, penambahan parkir sepeda yang berguna untuk keamanan sepeda dan masih banyak yang lain. Mengembangkan cakupan jaringan jalan juga menambah kenyamanan bagi pengguna dan dari berbagai kalangan, serta menambah rasa aman bagi para pengguna.

2. Connected

Route jalur dari para pesepeda juga harus diperhatikan dengan baik, seperti menyediakan *route* yang mengarah langsung ke tujuan atau pusat utama perkotaan. Hal ini dapat menambah penggunaan sepeda sebagai alat transportasi bagi masyarakat dikarenakan mudahnya akses yang didapat dari jalur sepeda. Selain itu penggunaan *route premier* atau *route* utama juga harus dilengkapi dengan *sub route* untuk memudahkankoneksi jalur sepeda.

2.11.1 Bikeaway Facility Types

Ada beberapa jenis fasilitas sepeda yang dapat diterapkan dalam berbagai konteks. Dalam hal ini terdapat 6 jenis fasilitas sepeda yang dapat dipertimbangkan di seluruh kota maupun wilayah, sebagaimana dijelaskan pada bagian berikut.



Gambar 2. 1 Fasilitas jalur sepeda berdasarkan tingkat kenyamanan bagi pengguna

(Sumber: peelregion.ca)

1. *Off-Street Pathways*

Merupakan jalur sepeda yang terpisah secara fisik dari kendaraan bermotor serta menyediakan lebar dan fasilitas pendukung yang cukup untuk digunakan oleh pengendara sepeda, pejalan kaki, hingga pengguna tidak bermotor lainnya.

2. *Cycle Track*

Merupakan jalur sepeda yang terpisah secara fisik dari jalur kendaraan bermotor, tetapi tetap berada di dalam badan jalan. *Cycle Track* juga merupakan fasilitas sepeda tipe sepeda tipe *hybrid* yang menggabungkan pengalaman *off-street* dengan infrastruktur *on-street* dari jalur sepeda konvensional.

3. *Local Street Bikeaways*

Merupakan jalur sepeda dengan kecepatan dan volume kendaraan rendah, yang mencakup berbagai perawatan mulai dari fasilitas yang relatif dasar yang terdiri dari rambu dan marka perkerasan hingga jalur sepeda dengan tingkat ketenangan lalu lintas yang diterapkan untuk meningkatkan keselamatan bagi pengendara sepeda dan pengguna jalan lainnya.

4. *Bicycle Lanes*

Merupakan jalur sepeda terpisah yang ditujukan khusus untuk perjalanan sepeda dan juga termasuk dalam marka.

5. *Shared Use Lanes*

Merupakan jalur sepeda yang menyediakan *rute* langsung untuk pengalaman bersepeda di sepanjang luar jalur jalan raya.

6. *Shoulder Bikeaways*

Merupakan jalur sepeda yang biasa ditemukan di jakan-jalan tanpa trotoar dan selokan dengan bahu jalan yang cukup lebar untuk pengguna sepeda. Jalur ini juga tidak selalu menyertakan tanda untuk memperingatkan pengguna sepeda.

2.11.2 *Shared Use Path*

Desain jalur sepeda pada umumnya terdapat jalur yang bisa digunakan bersama dengan pejalan kaki, selain itu jalur ini juga tidak boleh digunakan oleh pengendara sepeda motor. Dalam hal ini penggunaan jalur bersama dapat dipisahkan dengan jarak maupun penghalang.

Selain itu dalam merancang jalur sepeda kondisi tapak juga perlu diperhatikan, seperti trotoar dengan tipe jalur yang berliku-liku biasanya tidak

sesuai untuk dijadikan jalur sepeda, dikarenakan tipe jalur ini lebih cocok untuk dijadikan tempat pejalan kaki (Fehr & Peers, 2012). Dalam hal ini pemisahan jalur sepeda dengan jalur lainnya meliputi:

1. *Bollards*

Kegunaan *bollard* pada jalur sepeda yaitu untuk memisahkan jalur tersebut dari kendaraan bermotor, selain itu *bollard* juga berguna untuk memperingatkan maupun melambatkan pesepeda saat akan mendekati penyebrangan jalan. Peletakan *bollard* dengan bentuk diagonal akan membuat ruang antar *bollard* tampak lebih sempit, memperlambat pengendara sepeda serta menghalangi pengendara motor yang ingin memasuki jalur.

2. *Fences*

Dalam hal ini *fences* atau pagar mungkin diperlukan pada beberapa jalur untuk mencegah pengguna jalur memasuki lahan yang berdekatan tanpa izin. Namun jika menggunakan pagar sebagai pembatas, perlu dipertimbangkan bahwa pesepeda akan menjaga jaraknya minimal 2 kaki dari objek disepanjang jalan. Dalam hal ini mempersempit lebar jalur yang dapat digunakan, selain itu juga dapat menyebabkan konflik antara pengguna jalur lainnya jika lebar jalur efektif yang tersisa terlalu sempit.

2.12 Faktor Keselamatan Bersepeda

Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi keselamatan bersepeda. Salah satunya ialah:

1. *Space*

Jarak dalam mendesain jalur sepeda harus diperhatikan, seperti lebar pengendara dan sepeda secara umum harus diperhatikan karena berkaitan dengan fasilitas desain, serta faktor - faktor yang mempengaruhi sekitarnya. Dalam kasus ini pengguna sepeda mungkin lebih suka berdampingan saat mengendarai sepeda, kondisi ini akan membutuhkan ruang yang lebih leluasa. Jumlah ruang yang diberikan kepada pengguna sepeda dapat secara langsung mempengaruhi kemampuan mereka untuk bermanuver menggunakan sepeda.

2. *Length*

Berkaitan dengan ruang yang dibutuhkan untuk jarak memanjang, hal ini sangat penting pada saat pengguna sepeda melewati persimpangan yang dimana kendaraan bermotor, sepeda dan pejalan kaki berbagi ruang.

3. *Speed, Deceleration and Stopping*

Kecepatan dalam perjalanan sangat bervariasi tergantung pada medan, jenis dan kualitas dari peralatan sepeda.

2.13 Standar Jalur Sepeda Di Indonesia

Pada lalu lintas jalan atau angkutan jalanan, pada setiap jalan yang digunakan untuk lalu lintas umum wajib lengkap dengan menyertai perlengkapan jalan, dan dalam hal berupa fasilitas yang diberikan untuk sepeda, pejalan kaki ataupun penyandang disabilitas, di dalam Pasal 25 Undang-Undang No 22 Tahun 2009.

Dalam merancang jalur sepeda sesuai standar yang berlaku di Indonesia, diperlukan penyesuaian dengan berbagai faktor yang berlaku. Hal ini dikarenakan standar jalur sepeda berbeda-beda pada tiap negara. Ada beberapa faktor yang harus diperhatikan dalam merancang jalur sepeda di Indonesia, seperti postur tubuh rata - rata orang Indonesia, kondisi jalan Indonesia, dan lain-lain (SIMANTU, 2021).

2.13.1 Ketentuan Umum Penggunaan Jalur Sepeda

Menurut Pedoman Perencanaan Fasilitas Sepeda (SIMANTU, 2021), Ketentuan umum untuk penggunaan jalur sepeda dibagi menjadi 3, yaitu:

- a. Ketentuan umum menurut fungsi
 1. Merupakan jalur yang diprioritaskan untuk pesepeda.
 2. Merupakan jalur yang dikhususkan untuk pesepeda.
 3. Diharuskan memenuhi aspek yang mencakup keamanan, keselamatan, kenyamanan, serta kelancaran dalam lalu lintas. Selain itu diperlukannya pertimbangan faktor teknis dan keadaan lingkungannya.
 4. Bagi kendaraan yang tidak bermotor seperti becak, delman atau andong tidak diperbolehkan untuk menggunakan jalur ini.
- b. Ketentuan umum menurut penempatan
 1. Jika terdapat jalur sepeda motor, maka penempatan jalur sepeda berada pada sisi kiri dari jalur sepeda motor.
 2. Jika terdapat
 3. Penempatan jalur sepeda dapat diletakkan diatas trotoar. Untuk penempatannya berada pada sisi kanan dari jalur pejalan kaki, tetapi dilakukan dengan syarat tidak mengurangi lebar minimal jalur bagi pejalan kaki, serta memperhatikan keselamatan bagi pejalan kaki.
 4. Jalur sepeda dapat ditempatkan di badan jalan, dengan syarat penempatannya tidak diperbolehkan mengurangi lebar minimal yang disyaratkan bagi kendaraan bermotor.
- c. Ketentuan umum menurut jaringan

1. Jalur sepeda yang didesain harus terkoneksi pada fasilitas transportasi umum, serta pusat kegiatan yang lain.
2. Jalur sepeda juga akan lebih baik jika terkoneksi dengan pusat pendidikan serta pemukiman.
3. Jalur sepeda harus direncanakan dan didesain berdasarkan konsep jaringan yang tidak terputus(*Connected*).

2.13.2 Tipe Jalur Sepeda Di Indonesia

Pada jalur sepeda ini terdapat 3 tipe yang dibagi menurut Pedoman Perencanaan Fasilitas Sepeda (SIMANTU, 2021) berikut kondisi jalannya, yaitu:

1. Jalur Sepeda Terproteksi (Tipe A)

Merupakan jalur khusus yang dipisah dengan jalan umum agar tidak mencampur dengan kendaraan lainnya. Untuk pemisahan jalur ini dapat menggunakan Kerab, Cone sebagai pemisahan fisik, dikarenakan perbedaan kecepatan kendaraan bermotor yang relatif tinggi. Jalur sepeda ini dapat ditempatkan di jalan arteri primer, arteri sekunder, dan kolektor primer.

2. Jalur Sepeda di Trotoar (Tipe B)

Merupakan jalur sepeda yang ditempatkan di trotoar dan berada di sisi kanan dari jalur pejalan kaki. Jalur ini memiliki beberapa kriteria, diantaranya adalah:

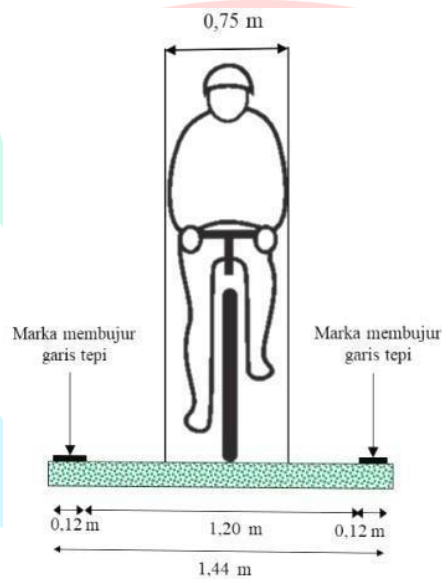
- a. Penempatan jalur sepeda juga harus menyediakan lebar trotoar bagi pejalan kaki minimal sebesar 1,5 m.
- b. Trotoar yang tersedia harus memenuhi syarat menerus, rata, dan aman. Trotoar juga harus menerus dan tidak turun ketika bersinggungan dengan akses keluar masuk kendaraan bermotor yang menuju bangunan pada sepanjang jalan.

3. Jalur Sepeda di Badan Jalan (Tipe C)

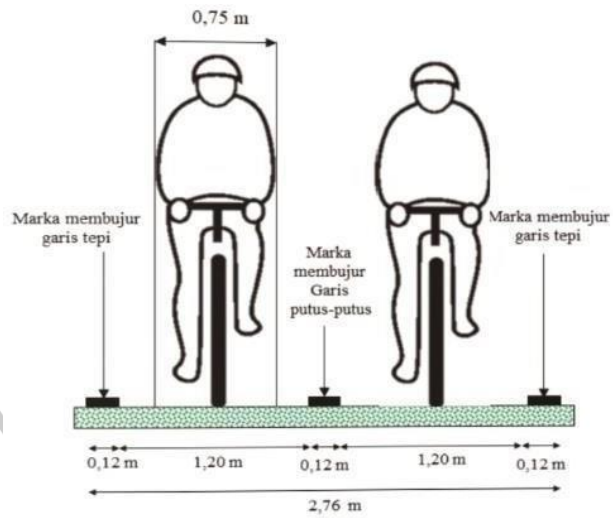
Merupakan jalur sepeda yang dapat ditempatkan di jalan-jalan yang memiliki kecepatan kendaraan bermotor yang relatif rendah, serta memiliki banyak akses keluar masuk kendaraan bermotor pada bangunan di sepanjang jalan.

2.13.3 Penentuan Lebar Jalur Sepeda

Dalam menentukan lebarnya jalur sepeda diperlukan beberapa penilaian penting, seperti kebutuhan ruang bagi pesepeda untuk melewati pesepeda lainnya, untuk bersepeda berdampingan dengan pesepeda lainnya, hingga penyesuaian bersepeda secara berkelompok.

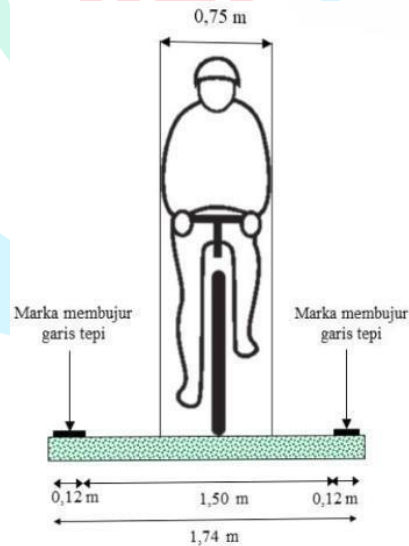


Gambar 2. 2 Lebar minimum jalur sepeda untuk satu orang (Sumber: simantu.pu.go.id, 2021)

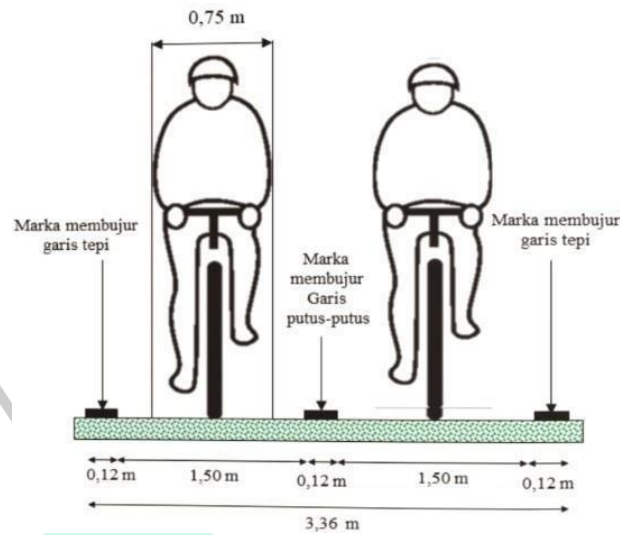


Gambar 2. 3 Lembar minimum jalur sepeda untuk dua orang (Sumber: simantu.pu.go.id, 2021)

Untuk kenyamanan pengguna sepeda dalam melakukan pergerakan seperti bersepeda berdampingan, mendahului pesepeda yang lain, serta melakukan manuver secara leluasa disarankan untuk memakai ukuran seperti Gambar 2.4 dan Gambar 2.5.



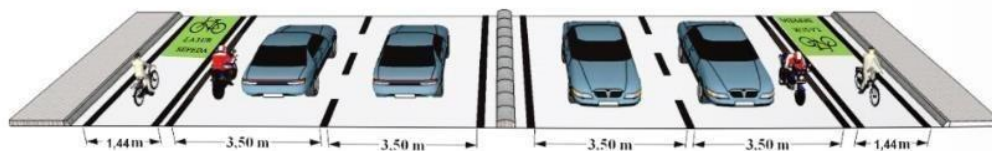
Gambar 2. 4 Ukuran jalur sepeda yang disarankan untuk satu orang pengguna (Sumber: simantu.pu.go.id, 2021)



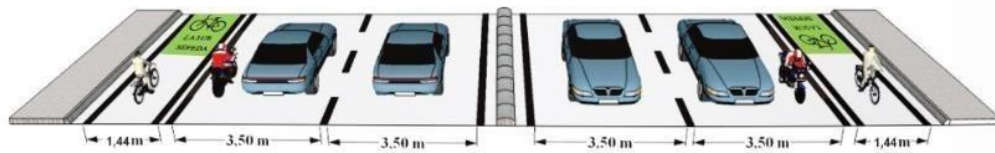
Gambar 2. 5 Ukuran jalur sepeda yang disarankan untuk dua orang pengguna (Sumber: simantu.pu.go.id, 2021)

2.13.4 Ketentuan Kondisi Lebar Jalan Untuk Penempatan Jalur Sepeda

Penerapan pada jalur sepeda yang berada di sebelah kiri pada jalan, dan tidak mengurangi lebar jalur minimum yang telah ditetapkan untuk kendaraan bermotor. Dalam hal lebar jalur kendaraan bermotor di jalan raya dengan ukuran sedang besar mempunyai ukuran sebesar 3,5 meter dan jalan kecil memiliki ukuran sebesar 2,75 meter. Pada pengukuran lebar jalan ini sudah sesuai dengan PP No 34 Tahun 2006 Tentang Jalan.



Gambar 2. 6 Lebar jalur untuk jalan raya (Sumber: simantu.pu.go.id, 2021)



Gambar 2. 7 Lebar jalur untuk jalan kecil (Sumber: simantu.pu.go.id, 2021)

2.13.5 Ketentuan Kondisi Trotoar Untuk Penempatan Jalur Sepeda

Pada penempatan jalur sepeda yang berada pada trotoar tidak boleh mengganggu lebar jalur minimum untuk pejalan kaki. Trotoar yang akan digunakan untuk jalur sepeda diharuskan tetap lurus, kondisi jalan yang rata, serta aman bagi pengguna. Selain itu, trotoar diharuskan tetap menerus dan tidak turun saat bersinggungan dengan akses keluar masuk kendaraan bermotor.

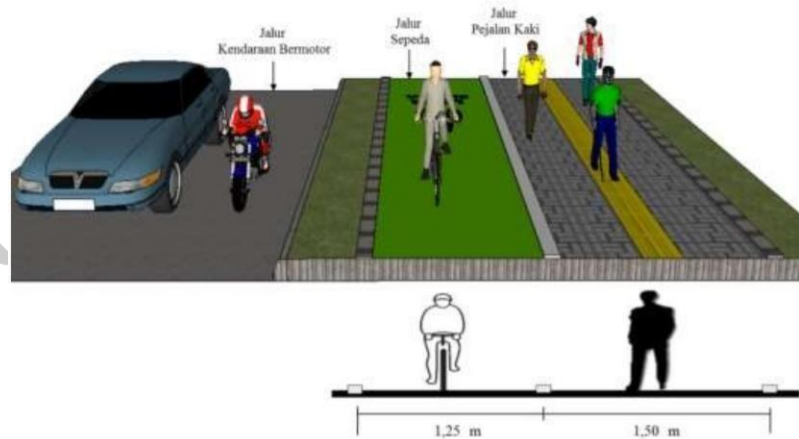


Gambar 2. 8 Kondisi trotoar yang menerus (Sumber: simantu.pu.go.id, 2021)

2.13.6 Ketentuan Jalur Yang Digunakan Bersama

Penempatan jalur trotoar yang digunakan bersama dengan pejalan kaki serta pengguna sepeda. Jalur sepeda yang berada di trotoar ini terletak disebelah

kanan ataupun kiri dari jalur pejalan kaki. Jalur sepeda di trotoar juga harus tetap menyediakan minimal 1,5 meter trotoar yang akan digunakan untuk pejalan kaki.



Gambar 2. 9 Jalur yang digunakan bersama (Sumber: simantu.pu.go.id, 2021)

2.13.7 Koneksi Dengan Tempat Pemberhentian Sementara

Penempatan halte tidak diperbolehkan mengurangi ukuran lebar efektif bagi penggunaan trotoar. Peletakan halte dapat diatur di depan atau di belakang jalur pejalan kaki. Halte juga harus dilengkapi dengan fasilitas pendukung seperti tempat duduk, atap peneduh, hingga jalur pejalan kaki bagi pengguna khusus.

2.13.8 Tempat Parkir Sepeda

Dalam penempatan parkir sepeda ada beberapa aspek yang harus dipenuhi, seperti keamanan, kegunaan serta estetikanya. Keberadaan tempat parkir sepeda dibutuhkan terutama di tempat fasilitas publik, seperti pusat perbelanjaan, pendidikan, kesehatan dan lain sebagainya. Untuk lokasi penempatannya dapat ditempatkan pada trotoar, selain di trotoar penempatan

parkir sepeda juga dapat diletakan di dekat akses keluar masuk bangunan.
Selain itu penempatannya juga tidak boleh mengganggu aktivitas pejalan kaki.

2.14 Perbandingan Penelitian Sejenis

Kategori	Peneliti 1	Peneliti 2	Peneliti 3
Nama Peneliti	Dana Luky Adi Putra	Nur Fahmi Anshori	Muhamad Difa Onasis Nawawi
Lembaga dan Konsentrasi	Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya, Fakultas Ushuludin dan Filsafat Program Studi Filsafat Politik Islam	Universitas Jember, Fakultas Teknik Program Studi Strata 1 Teknik	Universitas Pembangunan Jaya, Fakultas Teknologi dan Desain Program Studi Arsitektur
Tahun	2016	2018	2021
Judul Penelitian	Efektifitas Kebijakan Jalur Sepeda di Kota Surabaya	Perencanaan Jalur Pengguna Sepeda Di Universitas Jember	Analisis Kenyamanan Jalur Sepeda di Jalan Boulevard Bintaro
Rumusan Masalah	1. Bagaimana kebijakan pemerintah Surabaya dalam menangani jalur sepeda? 2. Bagaimana efektifitas kebijakan	1. Bagaimana kondisi eksisting jalan menuju kampus Univesitas Jember? 2. Bagaimana rancangan jalur sepeda yang efektif dan juga efisien?	Bagaimana karakteristik pesepeda yang menggunakan jalur sepeda di jalan Boulevard Bintaro? 2. Bagaimana kesesuaian antara

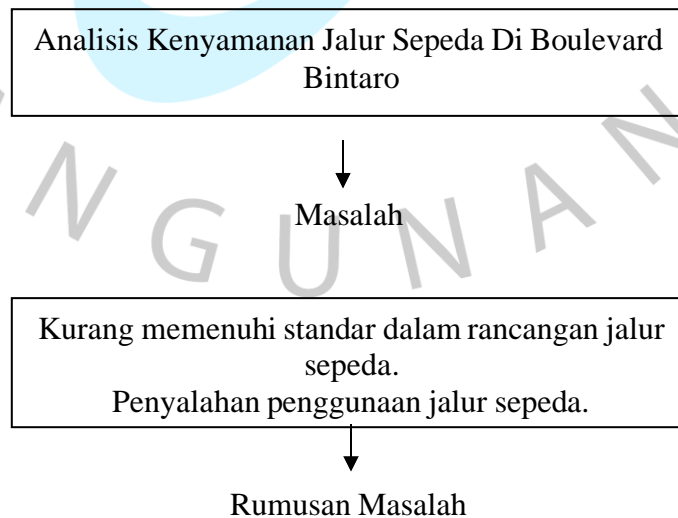
	pelaksanaan jalur sepeda di Kota Surabaya?		jalur sepeda di Boulevard Bintaro dengan standar yang ada?
Tujuan Penelitian	<p>1. Mengetahui kebijakan pada pemerintah Surabaya dalam menangani jalur sepeda.</p> <p>2. Untuk memberikan gambaran dalam hal efektifitas jalur sepeda di Kota Surabaya.</p>	<p>1. Mengetahui kondisieksisting jalan pada kampus Universitas Jember.</p> <p>2. Merencanakan jalurbagi pengguna sepeda pada Universitas Jember.</p> <p>3. Mengetahui pendapat pengguna sepeda terhadap jalur sepeda.</p>	<p>1. Untuk mengetahui karakteristik pengguna sepeda saat bersepeda di Boulevard Bintaro.</p> <p>2. Untuk mencari tahu apakah ada faktor yang mendukung kenyamanan bagi para pengguna sepeda.</p>
Teori	Kebijakan Publik	Teori Jalur Sepeda	Teori Jalur Sepeda
Jenis Penelitian	Kombinasi (<i>mix method</i>)	Kuantitatif	Kualitatif
Metode Penelitian	Wawancara, observasi	Survei	Wawancara, observasi
Lokasi Penelitian	Kota Surabaya yang berada di Jl. Raya Darmo - Jl. Urip Sumoharjo - Jl.	Universitas Jember Jl. Kalimantan Tegalboto No.37, Krajan Timur, Sumpalsari, Kec. Sumpalsari,	Jalan Boulevard Bintaro Jaya, Pondok Aren, Tangerang Selatan, Banten 15229

	Basuki Rahmat - Jl. Gubenur Suryo - Jl. Panglima Sudirman.	Kabupaten Jember, Jawa Timur 68121	
Populasi	Pengendara sepeda yang melintas pada lokasi penelitian.	Mahasiswa Universitas Jember	Pengendara Sepeda dan Pejalan Kaki di Jalan Bintaro Boulevard
Hasil Penelitian	Dalam penelitian ini diangkat kesimpulan bahwa kebijakan pemerintah Kota Surabaya memberikan bentuk Tindakan pengurangan tingkat kemacetan lalu lintas yang disebabkan kendaraan bermotor dan diharapkan dengan diterapkan kebijakan ini masyarakat yang beraktivitas menggunakan	Jalur sepeda yang akan dibutuhkan pada Universitas Jember pada perencanaan ialah 1,24 m. dan akan direncanakan jalur sepeda satu arah yang saling terhubung dengan model jalur sepeda yakni jalur sepeda badan jalan (<i>bike lane</i>).	

	kendaraan bermotor beralih ke kendaraan angin (sepeda).		
Perbedaan Dengan Penelitian Ini	Dalam penelitian ini fokus masalah yang diangkat berada pada efektifitas jalur sepeda di Kota Surabaya dan kebijakan peran pemerintah.	Dalam penelitian ini fokus masalah yang diangkat berada pada eksisting jalan menuju kampus Univesitas Jember dan merencanakan jalur sepeda yang efektif dan efesien.	Dalam penelitian ini fokus masalah yang diangkat berada pada kepuasan dan mengetahui faktor pendukung kenyamanan bagi peengguna jalur sepeda di Jalan Bintaro Boulevard

Tabel 2. 1 Perbandingan Penelitian Sejenis (Sumber: Hasil Data Pribadi, 2021)

2.15 Kerangka Berfikir



Faktor kenyamanan yang mempengaruhi penggunaan jalur sepeda.



Penggunaan Teori

Transit Oriented Development – ITDP

Recklaiming The Walkability City – Michael Southworth

Pedestrian and Bicycle Facility Design Guidance – Urban Design

Characteristic of Cyclist – Bicycle Road Safety Audit Guidelines and Prompt List

Perencanaan Fasilitas Sepeda - SIMANTU



Pembahasan Penelitian

Membahas faktor kenyamanan pada jalur sepeda di sepanjang Jalan Boulevard Bintaro, seperti standar kualitas jalur sepeda yang aman dan nyaman bagi pengguna,



Tujuan Penelitian

Membuat para pengguna jalur sepeda lebih nyaman dengan dilakukannya penelitian di sepanjang Jalan Boulevard Bintaro. Penelitian ini juga berguna sebagai wawasan masyarakat dalam mengenal lebih dalam tentang jalur khusus sepeda di Indonesia.

2.16 Sintesis

Di bab ini peneliti akan mengkaji serta membahas tentang aspek - aspek yang berkaitan dengan penelitian. Peneliti juga akan membandingkan dengan penelitian yang sudah ada, serta memodifikasi untuk kebutuhan penelitian jalur sepeda di Bintaro Boulevard. Selain itu penambahan jurnal untuk penelitian yang membantu dalam mengetahui apakah jalur sepeda di jalan Boulevard Bintaro sudah memiliki standar yang sesuai dengan teori dan jurnal yang ada.

Teori sepeda dari *Institute for Transportation and Development Policy* (ITDP, 2017) menjelaskan tentang bagaimana sebuah jalur sepeda dapat dikatakan layak apabila memenuhi standar yang berlaku. Selain jalur sepeda, teori ITDP juga memperhatikan pengguna jalan lainnya seperti pedestrian. Karena jalur sepeda dan pejalan kaki saling berhubungan satu sama lain. Teori ITDP juga membahas jaringan jalur sepeda yang baik untuk pesepeda dengan memperhatikan jarak tempuh bagi para pesepeda, memperhatikan rute yang menyambung dengan pusat-pusat perkotaan, serta keselamatan dan keamanan pesepeda. Selain itu ada karakteristik sepeda dan pesepeda yang membahas tentang karakteristik. Ada juga prinsip desain jalur sepeda yang menjelaskan tentang faktor yang mempengaruhi desain sepeda, seperti kenyamanan, kemenerusan, kelangsungan, keselamatan dan keamanan. Identifikasi pengguna juga dibahas disini, yang mana dibagi berdasarkan tingkat kemahiran, tujuan dan kebutuhan ruang. Teori sepeda ini nantinya akan banyak membantu dalam meneliti jalur sepeda di Boulevard Bintaro, dikarenakan terdapat banyak poin poin penilaian untuk mengukur apakah jalur sepeda di Boulevard Bintaro sudah memenuhi standar yang berlaku di Indonesia.

Selanjutnya ada *Reclaiming The Walkable City* (Michael Southworth, 2005) yang menjelaskan tentang bagaimana desain jalur juga dapat mempengaruhi penggunaannya. Peneliti dapat menggunakan teori ini untuk meneliti pengalaman para pengguna sepeda maupun pejalan kaki di sepanjang jalan Boulevard Bintaro. Teori juga membahas tentang bagaimana mendesain rute jalur sepeda yang baik tanpa adanya penghalang, yang membuat pengalaman pengguna menjadi nyaman dan

menyenangkan. Nantinya peneliti akan melihat kondisi *route* di sepanjang jalan Boulevard Bintaro untuk mengetahui kenyamanan para penggunanya.

Selanjutnya ada *Pedestrian and Bicycle Facility Design Guidance* (Urban System) yang membahas tentang perencanaan jaringan sepeda secara keseluruhan untuk memastikan ada cakupan jaringan yang sesuai dan melengkapi jaringan jalan yang lain. Dalam jurnal ini membahas 2 poin penting yang diperlukan untuk meneliti jalur sepeda di Boulevard Bintaro. Pertama ada *Comfortable*, membahas tentang kenyamanan jalur sepeda yang dapat ditingkatkan dengan penambahan desain atau alat yang dapat menunjang kebutuhan bagi para pengguna. Dalam penelitian ini berguna untuk melihat apakah jalur sepeda di Boulevard Bintaro sudah mempunyai desain atau alat yang berguna untuk memenuhi kebutuhan para pengguna, seperti pemasangan *bollard* untuk mencegah pengguna motor memasuki jalur sepeda. Yang kedua ada *Connected*, membahas tentang pentingnya penyediaan *route* jalur sepeda yang mengarah langsung ke pusat perkotaan. Dikarenakan hal ini dapat membuat akses pengguna sepeda menjadi lebih mudah.

Lalu ada *Bikeaway Facility Types* (Urban System) yang menjelaskan tentang berbagai tipe jalur sepeda beserta ukuran kenyamanan untuk para pengguna. Selain itu disini dijelaskan mengenai kondisi jalur yang baik untuk dijadikan jalur sepeda, serta lebih dalam membahas pemisahan jalur sepeda. Pemisahan jalur ini berupa *bollard* yang dibahas lebih mendalam, serta kemungkinan penggunaan gerbang sebagai pemisahan jalur. Dari jurnal ini peneliti akan melakukan observasi untuk melihat apakah dari 6 tipe jalur sepeda ini, 1 atau lebih diantaranya terdapat di Boulevard Bintaro. Selain itu peneliti juga dapat melihat apakah pemasangan *bollards* di Boulevard Bintaro sudah benar dalam penempatan dan kegunaannya.

Selain itu ada *Characteristic of Cyclist* (Dan Nabors, 2012) yang menjelaskan tentang faktor-faktor yang mempengaruhi keamanan dalam bersepeda, seperti bagaimana pengaruh lebar jalur sepeda dalam hal keselamatan bagi penggunanya. Peneliti akan melakukan wawancara kepada pesepeda di jalan Boulevard Bintaro untuk mencari tahu tingkat keamanan dalam bersepeda.

Terakhir ada Perencanaan Fasilitas Sepeda (SIMANTU, 2021) menjelaskan tentang standar jalur sepeda di Indonesia yang sudah diatur oleh pemerintah. Dalam hal ini yang dibahas dalam jurnal ini adalah penentuan jalur umum yang dibagi menjadi 3, yaitu menurut Fungsi, Penempatan dan Jaringan. Selain itu disini dijelaskan mengenai tipe jalur sepeda yang dibagi menjadi 3 bagian, yaitu Tipe A, Tipe B, dan Tipe C. Disini juga dijelaskan mengenai berbagai macam ukuran, seperti lebar jalur dan ketentuan kondisi jalur sepeda. Selain itu disini membahas penempatan halte agar tidak mengurangi ukuran lebar efektif bagi penggunaan trotoar, serta peletakannya juga dapat diatur di depan atau di belakang jalur pejalan kaki. Dan juga halte bus juga harus dilengkapi dengan fasilitas pendukung. Dalam hal ini peneliti akan melakukan observasi serta melakukan wawancara kepada pesepeda di sepanjang Jalan Boulevard Bintaro untuk mencari tahu karakteristik para pengguna sepeda serta kesesuaian antara jalur sepeda di Boulevard Bintaro dengan standar yang ada. Selain itu juga peneliti akan mencari faktor pendukung kenyamanan bagi para penggunanya.