

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Landasan Teori**

Penelitian mengenai fasilitas pedestrian sebagai pendukung sistem transportasi berkelanjutan di Jakarta membutuhkan pemahaman mendalam terhadap konsep-konsep dasar yang relevan. Dalam sub-bab ini, akan diuraikan teori-teori yang mendasari perancangan dan pembangunan infrastruktur pedestrian beserta fasilitas-fasilitasnya dan kaitannya dengan sistem transportasi berkelanjutan.

##### **2.1.1. Definisi Pedestrian**

Definisi pedestrian menurut beberapa penelitian adalah :

- a. Grava, M. (2016) - *"Defining Pedestrians in Urban Environments"* :

Definisi pedestrian di sini merujuk pada individu atau sekelompok individu yang bergerak di ruang publik, termasuk di jalan, trotoar, dan area pejalan kaki, dengan penekanan pada interaksi mereka dengan lingkungan urban.

- b. Dovey, K. & Wood, S. (2018) - *"The Role of Pedestrians in Sustainable Urban Design"*

Pedestrian didefinisikan sebagai pengguna jalan yang berjalan kaki, yang berkontribusi pada keberlanjutan perencanaan wilayah perkotaan melalui mobilitas aktif dan pengurangan ketergantungan pengguna pada kendaraan bermotor.

- c. Fabbri, K. (2020) - *"Pedestrian Behavior: Definitions and Contexts"* :

Dalam jurnal ini, pedestrian diartikan sebagai individu yang bergerak tanpa mengendarai kendaraan, dengan fokus kepada perilaku dan pola mobilitas mereka dalam konteks lingkungan perkotaan.

- d. Manaugh, K. & El-Geneidy, A. (2015) - *"Defining the Pedestrian Experience: A Review of Research"* :

Definisi pedestrian mencakup individu yang menggunakan jalan dan trotoar, dengan perhatian kepada pengalaman dan persepsi mereka terhadap kualitas ruang publik yang dilalui.

- e. Krambeck, H. (2017) - *"Understanding Pedestrian Mobility in Urban Areas"* :

Jurnal ini mendefinisikan pedestrian sebagai orang yang berjalan di area urban, dengan penekanan pada dinamika mobilitas dan faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku mereka saat melaluinya dalam konteks lingkungan perkotaan.

### 2.1.2. Infrastruktur dan Fasilitas Pedestrian

#### 1. Infrastruktur Pedestrian

Infrastruktur pedestrian merupakan bagian dari elemen fisik yang dirancang secara permanen untuk mendukung aktifitas pejalan kaki atau pedestrian. Infrastruktur ini mencakup komponen utama yang menjadi dasar atau kerangka sistem transportasi pedestrian (Putra, 2020).

Contoh infrastruktur pedestrian adalah :

- a. Trotoar
- b. Jembatan penyeberangan orang (JPO)
- c. Underpass untuk pejalan kaki
- d. Jalur khusus pejalan kaki di kawasan tertentu (misalnya, kawasan *car-free day*)
- e. Zebra cross

Ciri-ciri utama dari infrastruktur pedestrian adalah :

- a. Fokus pada konstruksi fisik yang bersifat permanen.
- b. Membentuk jalur atau jaringan yang memungkinkan pejalan kaki bergerak dari satu tempat ke tempat lain dengan aman dan memenuhi persyaratan keselamatan.

## 2. Fasilitas Pedestrian

Fasilitas pedestrian adalah elemen pelengkap yang dapat meningkatkan kenyamanan, keamanan, dan pengalaman pejalan kaki saat menggunakan infrastruktur pedestrian.

Contoh fasilitas pedestrian adalah :

- a. Lampu penerangan jalan.
- b. Rambu-rambu dan marka jalan khusus pedestrian.
- c. Tempat duduk atau bangku di sepanjang trotoar.
- d. Tempat sampah.
- e. Tanaman atau pohon pelindung.

- f. Payung atau kanopi untuk melindungi dari cuaca.
- g. *Wifi spot*
- h. Kamera CCTV
- i. Peralatan gym dan olahraga
- j. Area bermain
- k. *Signage* atau papan informasi

Ciri-ciri utama dari fasilitas pedestrian adalah :

- a. Berfungsi sebagai pelengkap, oleh karena itu ia tidak selalu permanen, dan lebih menekankan pada kualitas pengalaman.
- b. Mendukung fungsi infrastruktur agar lebih ramah bagi pengguna.
- c. Memberikan manfaat khusus pada pengguna pedestrian.

Maka secara umum, infrastruktur pedestrian adalah bagian utama yang menjadi dasar pergerakan pejalan kaki. Sedangkan fasilitas pedestrian adalah elemen tambahan yang mendukung kenyamanan, keamanan, dan estetika lingkungan pedestrian.

Keduanya saling melengkapi untuk menciptakan sistem pedestrian yang optimal dan inklusif.

### 2.1.3. Konsep Transportasi Berkelanjutan

Transportasi berkelanjutan adalah sistem transportasi yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan mobilitas masyarakat khususnya para penggunanya tanpa

mengorbankan keseimbangan lingkungan, sosial, dan ekonomi di masa depan. Prinsip utama transportasi berkelanjutan mencakup pengurangan emisi karbon, efisiensi energi, dan integrasi moda transportasi yang mendukung penggunaan energi ramah lingkungan (Litman T., 2021). Selain itu, transportasi berkelanjutan mendorong penggunaan moda transportasi aktif seperti berjalan kaki dan bersepeda, serta transportasi publik serta mengurangi polusi udara dan suara.

Sistem Transportasi Berkelanjutan memiliki karakteristik sebagai berikut:

1. Ramah Lingkungan :
  - a. Mengurangi emisi gas rumah kaca dan polusi udara.
  - b. Mendorong penggunaan energi terbarukan atau bahan bakar rendah emisi.
  - c. Meminimalkan dampak terhadap ekosistem dan biodiversitas.
  - d. Mengurangi polusi suara.
2. Efisiensi Energi:
  - a. Meningkatkan efisiensi penggunaan energi dalam transportasi.
  - b. Mendorong penggunaan moda transportasi massal seperti bus, kereta api, atau trem yang lebih hemat energi dan mengurangi emisi karbondioksida per penumpang.
3. Berbasis Kebutuhan Sosial:
  - a. Memastikan aksesibilitas yang memenuhi persyaratan Kesehatan, keselamatan dan kenyamanan bagi semua kelompok masyarakat, termasuk anak-anak, lansia, dan penyandang disabilitas.
  - b. Meningkatkan keamanan dan kenyamanan bagi pengguna transportasi.

4. Ekonomis:

- a. Menawarkan solusi transportasi yang biayanya terjangkau untuk semua lapisan masyarakat.
- b. Mengurangi biaya eksternal seperti kerusakan lingkungan dan dampak kesehatan akibat transportasi.

5. Mendorong Mobilitas Aktif:

- a. Meningkatkan fasilitas untuk pejalan kaki dan pesepeda.
- b. Mendukung pembangunan kota yang *walkable* dan *compact*.

6. Integrasi Moda Transportasi:

- a. Mengintegrasikan berbagai moda transportasi (jalan, rel, laut, udara) untuk memaksimalkan efisiensi dan kenyamanan pengguna.
- b. Memberikan kemudahan dan kontinuitas penggunaan antar moda transportasi.

7. Menggunakan kendaraan listrik

Komponen Utama Sistem Transportasi Berkelanjutan adalah :

1. Transportasi Umum

- a. Penggunaan moda transportasi massal seperti bus, kereta api, dan metro untuk mengurangi secara sangat signifikan penggunaan kendaraan pribadi.
- b. Meningkatkan kualitas, frekuensi, dan cakupan layanan transportasi umum.

2. Transportasi Non-Bermotor

- a. Fasilitas bagi pejalan kaki (trotoar) dan jalur sepeda.



- b. Promosi mobilitas aktif untuk mengurangi polusi dan kemacetan.

### 3. Teknologi Ramah Lingkungan

- a. Penggunaan kendaraan listrik, biofuel, atau teknologi lain yang lebih ramah lingkungan.
- b. Implementasi sistem manajemen lalu lintas cerdas (*smart transportation systems*).

### 4. Perencanaan Kota yang Berorientasi Transit (*Transit-Oriented Development/TOD*):

- a. Pengembangan kawasan permukiman dan komersial di sekitar transportasi umum dengan jarak jangkauan yang nyaman bagi pejalan kaki.
- b. Mengurangi kebutuhan perjalanan jarak jauh dengan ketersediaan fasilitas.

Manfaat Sistem Transportasi Berkelanjutan adalah :

#### 1. Lingkungan:

- a. Mengurangi emisi karbon dan polusi udara.
- b. Melestarikan sumber daya alam melalui efisiensi energi dan penggunaan bahan bakar terbarukan.

#### 2. Ekonomi:

- a. Menurunkan biaya transportasi, baik untuk pemerintah maupun masyarakat melalui penggunaan moda transportasi massal.
- b. Meningkatkan efisiensi logistik dan distribusi barang.

### 3. Sosial:

- a. Meningkatkan kualitas hidup masyarakat dengan mobilitas yang lebih baik.
- b. Mengurangi tingkat kecelakaan dan kemacetan lalu-lintas.

Contoh Implementasi sistem transportasi berkelanjutan :

#### 1. Bus Rapid Transit (BRT) :

Sistem transportasi umum seperti TransJakarta di Indonesia yang dirancang untuk efisiensi dan aksesibilitas serta konektivitas.

#### 2. Kendaraan Listrik :

Promosi kendaraan berbasis listrik untuk mengurangi emisi. Kendaraan bus Transjakarta, Taxi, hingga ojek online saat ini telah menggunakan kendaraan listrik.

#### 3. Jalur Sepeda dan Trotoar :

Penambahan jalur khusus untuk sepeda dan jalur trotoar yang memenuhi syarat, untuk mendukung mobilitas aktif. Jalur khusus sepeda dan trotoar ini dipisahkan dari jalur kendaraan yang lebih cepat.

Di samping itu, jalur khusus untuk disabilitas juga harus disediakan dengan memenuhi persyaratan-persyaratan keselamatan dan keamanan.



#### 4. Smart City Transport :

Penggunaan teknologi digital untuk pengelolaan transportasi pintar, seperti sistem manajemen lalu lintas otomatis, sistem informasi dan pemantauan kondisi jalan, cuaca dan kepadatan lalu-lintas.

Sistem transportasi berkelanjutan merupakan salah satu elemen penting dalam pembangunan kota yang modern dan berkelanjutan, mendukung Agenda 2030 Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (*Sustainable Development Goals/SDGs*), khususnya pada target terkait kota dan komunitas yang berkelanjutan.

##### 2.1.4. Peran Pedestrian dalam Transportasi Berkelanjutan

Pedestrian atau pejalan kaki memegang peran penting dalam sistem transportasi berkelanjutan. Menurut Gehl (2011), berjalan kaki adalah moda transportasi yang paling ramah lingkungan, tidak hanya karena tidak menghasilkan polusi udara, tetapi juga karena mampu mengurangi kemacetan di perkotaan. Infrastruktur pedestrian, seperti trotoar yang memadai dan aman, menjadi elemen krusial dalam meningkatkan aksesibilitas masyarakat terhadap transportasi umum dan memperkuat integrasi antara moda transportasi yang berkelanjutan.

Di Jepang telah diuji coba pemasangan peralatan di sepanjang trotoar yang bisa menghasilkan listrik jika diinjak oleh pengguna trotoar. Dalam Bahasa Jepang alat ini disebut *Hatsuden Yuka* atau lebih sering disebut *Piezoelectric Floor*. Alat ini telah dipasang di stasiun Shibuya dan Stasiun Tokyo (Jepang) dan juga di kota Zhaotong, Yunan, China (Minghe, 2019). Dengan alat ini, dukungan kepada sistem

transportasi akan menjadi sangat signifikan, karena pergerakan pejalan kaki di sepanjang jalan dan trotoar akan bisa secara langsung menghasilkan daya listrik.

#### 2.1.5. Infrastruktur Pedestrian yang Efektif

Infrastruktur pedestrian yang efektif harus memenuhi beberapa aspek utama, yaitu keamanan, kenyamanan, dan aksesibilitas (UN-Habitat, 2020). Trotoar yang luas, harus terpisah dari arus lalu lintas kendaraan dengan kecepatan yang lebih tinggi, serta dilengkapi dengan penyeberangan yang aman dan fasilitas pendukung lainnya seperti penerangan, tempat duduk, dan peneduh, wifi spot, kamera CCTV, adalah elemen-elemen penting seharusnya ada di jaman sekarang. Di beberapa kota besar di China, mereka memasang kamera CCTV di sepanjang trotoar dan area bisnis. Angka kriminalitas menurun drastic karena kamera CCTV ini memiliki resolusi tinggi dan dilengkapi dengan teknologi *face recognition*.

Infrastruktur ini juga harus dirancang untuk mengakomodasi berbagai pengguna, termasuk penyandang disabilitas, orang tua, dan anak-anak. Keberadaan fasilitas pedestrian yang memadai akan mendorong masyarakat lebih sering berjalan kaki, yang pada gilirannya dapat meningkatkan kualitas udara, mengurangi kebisingan, serta mendukung kesehatan fisik masyarakat. Di China, Korea Selatan dan Jepang, seluruh area publik di kota-kota besar juga telah dilengkapi dengan fasilitas Wifi spot dan rancangan ramah disabilitas di trotoar-trotoar. Tanda khusus untuk kaum tuna netra dirancang dengan teknologi digital. Pemakai kursi roda difasilitasi dengan *ramp* di semua tangga.

### **2.1.6. Interaksi antara Pedestrian dan Transportasi Publik**

Pengembangan sistem transportasi berkelanjutan tidak hanya mengandalkan transportasi umum, tetapi juga membutuhkan integrasi yang baik dengan moda transportasi aktif seperti berjalan kaki (Vuchic, 2007). Interaksi antara pedestrian dan transportasi publik terjadi ketika trotoar dan jalur pedestrian menghubungkan area hunian, tempat kerja, fasilitas publik, dan stasiun transportasi umum. Infrastruktur pedestrian yang dirancang dengan baik akan mempermudah akses ke halte bus, stasiun kereta, dermaga atau terminal angkutan umum lainnya, yang pada akhirnya dapat meningkatkan efisiensi dan kenyamanan pengguna transportasi umum.

## **2.2 Penelitian Terdahulu**

Penelitian terdahulu yang relevan dengan pengembangan fasilitas pedestrian dan transportasi berkelanjutan memberikan dasar untuk memahami permasalahan dan solusi yang mungkin diterapkan di Jakarta. Berikut adalah beberapa penelitian yang telah dilakukan terkait dengan topik ini.

### **2.2.1. Penelitian Infrastruktur Pedestrian di Perkotaan**

Penelitian oleh Tamin (2013) tentang infrastruktur pedestrian di kota Bandung menunjukkan bahwa kualitas trotoar dan fasilitas pedestrian yang buruk menjadi salah satu penyebab rendahnya angka pejalan kaki di kota tersebut. Studi ini menekankan pentingnya desain infrastruktur pedestrian yang ramah pengguna, terutama di kawasan pusat kota dan area bisnis. Hasil penelitian ini relevan dengan Jakarta, di mana masih banyak area di kawasan-kawasan bisnis seperti Sudirman-Thamrin juga menghadapi tantangan yang sama dalam menyediakan fasilitas

pedestrian yang memadai. Terutama di area yang paralel dengan jalur utama, masih banyak ditemui infrastruktur serta fasilitas pedestrian yang tidak memenuhi persyaratan keselamatan dan Kesehatan, alih-alih memenuhi aspek estetika.

### **2.2.2. Studi Transportasi Berkelanjutan di Asia**

Litman (2021) dalam studinya mengenai transportasi berkelanjutan di kota-kota besar Asia mengemukakan bahwa kota-kota seperti Tokyo di Jepang, Singapore dan Seoul di Korea Selatan, telah berhasil mengintegrasikan transportasi publik dengan fasilitas pedestrian untuk mengurangi kemacetan dan polusi udara. Demikian juga dengan Chongqing di China dan Bangkok di Thailand. Kelima kota ini menerapkan pendekatan yang komprehensif dengan memperluas area pejalan kaki di pusat kota serta mengoptimalkan koneksi antara trotoar, jalur sepeda, dan transportasi umum. Studi ini memberikan wawasan penting untuk Jakarta dalam mengembangkan kebijakan transportasi berkelanjutan. Di Chongqing, China, area infrastruktur pedestrian ini juga secara langsung terkoneksi ke dermaga-dermaga transportasi sungai yang terkoneksi dengan *river cruise* yang menjelajahi sungai Yangtze untuk menikmati pemandangan wajah kota di malam hari. Atraksi ini adalah destinasi wisata yang sangat terkenal dan diminati oleh turis domestik maupun mancanegara.

### **2.2.3. Implementasi Kebijakan Transportasi di Jakarta**

Penelitian oleh Susantono (2015) mengkaji implementasi kebijakan transportasi berkelanjutan di Jakarta. Studi ini menemukan bahwa meskipun ada beberapa inisiatif untuk meningkatkan penggunaan transportasi umum, seperti Bus Rapid Transit (BRT) TransJakarta. Namun karena kurangnya integrasi dengan

fasilitas pedestrian, maka akan menghambat perkembangan sistem transportasi yang efisien. Penelitian ini juga menyoroti pentingnya perbaikan kualitas trotoar dan jalur pedestrian sebagai bagian dari strategi jangka panjang untuk meningkatkan transportasi berkelanjutan di Jakarta.

Sebagai dasar kebijakan perencanaan dan pembangunan infrastruktur dan fasilitas untuk pejalan kaki atau pedestrian di Jakarta, ada beberapa regulasi yang telah diterapkan oleh Pemerintah Provinsi DKI Jakarta untuk mengatur perencanaan dan pembangunan infrastruktur serta fasilitas bagi pejalan kaki. Berikut adalah beberapa peraturan yang relevan:

1. Peraturan Gubernur (Pergub) Nomor 58 Tahun 2022 tentang Pembangunan dan Peningkatan Kualitas Complete Street Secara Terpadu :

Pergub ini mengatur pengembangan jalan dengan konsep "*Complete Street*" yang mengalokasikan ruang jalan secara proporsional untuk mengakomodasi kebutuhan mobilitas dan aktivitas seluruh pengguna jalan secara inklusif, termasuk pejalan kaki, pesepeda, dan pengguna transportasi umum.

2. Peraturan Daerah (Perda) Nomor 5 Tahun 2014 tentang Transportasi :

Perda ini mencakup berbagai aspek transportasi di DKI Jakarta, termasuk pengaturan mengenai fasilitas pejalan kaki dan penataan trotoar untuk memastikan keselamatan dan kenyamanan pengguna jalan.

3. Peraturan Gubernur (Pergub) Nomor 67 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Kawasan Berorientasi Transit (TOD):



Pergub ini mengatur pengembangan kawasan yang terintegrasi dengan transportasi umum, termasuk penataan trotoar untuk mendukung aksesibilitas dan mobilitas pejalan kaki di sekitar area transit.

4. Peraturan Gubernur (Pergub) Nomor 4 Tahun 2022 tentang Penguatan Peran Walikota/Bupati dalam Fungsi Koordinasi Penataan Kawasan:

Pergub ini memperkuat peran Walikota/Bupati dalam koordinasi penataan kawasan, termasuk penataan infrastruktur trotoar dan penyediaan fasilitas bagi pejalan kaki lainnya.

Selain regulasi-regulasi tersebut, Pemerintah Provinsi DKI Jakarta juga aktif melakukan revitalisasi dan penataan trotoar untuk menciptakan ruang yang aman, nyaman, dan inklusif bagi pejalan kaki atau pedestrian. Upaya ini meliputi penambahan fasilitas seperti bollard, tempat duduk, lampu penerangan jalan umum, signage dan guiding block.

Selain itu, untuk memastikan trotoar tetap tertib dan ramah bagi pejalan kaki, Pemprov DKI Jakarta rutin mengadakan program "Bulan Tertib Trotoar" sebagai bentuk pengimplementasian Perda Nomor 8 Tahun 2007 tentang Ketertiban Umum. Program ini juga diterapkan di wilayah-wilayah strategis dengan jumlah pergerakan lalu-lintas yang masif di Jakarta, termasuk wilayah komersial dan fasilitas publik.

Melalui berbagai regulasi dan inisiatif tersebut, Pemerintah Provinsi DKI Jakarta berkomitmen meningkatkan kualitas perancangan, perencanaan dan pembangunan trotoar sebagai infrastruktur dan penyediaan fasilitas untuk pejalan



kaki atau pedestrian demi kenyamanan dan keselamatan masyarakat serta menunjang berbagai macam kegiatan yang melibatkan banyak pejalan kaki atau pedestrian.

#### **2.2.4. Studi Perilaku Pejalan Kaki**

Studi yang dilakukan oleh Riyanto (2018) mengenai perilaku pejalan kaki di Jakarta mengungkapkan bahwa keamanan dan kenyamanan menjadi dua faktor utama yang mempengaruhi keputusan masyarakat untuk berjalan kaki dan menggunakan infrastruktur dan fasilitas pedestrian. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pejalan kaki di Jakarta cenderung menghindari area dengan trotoar yang sempit, minim penerangan, serta rawan kecelakaan. Selain itu, fasilitas penerangan yang tidak memadai akan memicu tindak kejahatan. Oleh karena itu, perbaikan kualitas infrastruktur pedestrian, khususnya di area pusat bisnis, sangat diperlukan untuk meningkatkan jumlah pejalan kaki dan mendukung sistem transportasi yang lebih ramah lingkungan.

#### **2.2.5. Hubungan Pedestrian dan Pariwisata Kota**

Penelitian yang dilakukan oleh Sutanto (2020) menunjukkan bahwa perencanaan dan perancangan infrastruktur pedestrian yang baik beserta fasilitas-fasilitasnya tidak hanya mendukung transportasi berkelanjutan, tetapi juga memiliki dampak positif terhadap pariwisata perkotaan. Studi kasus di beberapa kota wisata di Indonesia menunjukkan bahwa pengembangan jalur pedestrian yang menarik, aman, dan nyaman dapat meningkatkan daya tarik wisata lokal dan aktifitas ekonomi di sekitar kawasan tersebut. Temuan ini relevan bagi Jakarta,

yang memiliki potensi besar untuk mengembangkan jalur pedestrian di kawasan wisata dan bisnis.

Di kota Chengdu, China, pedestrian dirancang dan direncanakan dengan sangat baik oleh pemerintah kotanya. Hal ini dilakukan untuk mengantisipasi jumlah wisatawan yang luarbiasa ke kota tersebut karena potensi alam dan daya Tarik Panda yang menjadi ciri khas kota tersebut. Pemerintah kota mengintegrasikan simpul-simpul transportasi dan merancang konektivitasnya dengan baik. Rancangan ini juga didukung dengan teknologi digitak yang secara aktif memberikan informasi-informasi yang diperlukan oleh para wisatawan. Pedestrian yang luas dan bersih serta dilengkapi fasilitas-fasilitas toilet, merchandise dan tentu kamera CCTV yang menjamin keamanan pengunjung.

#### **1.2.6. Tabulasi Sitasi**

Beberapa jurnal terkait dengan permasalahan pedestrian yang akan diteliti di dalam penelitian terlampir dalam tabel di bawah ini. Jurnal-jurnal terlampir di bawah ini adalah jurnal-jurnal yang terkait dengan persoalan pejalan kaki atau pedestrian dengan segala korelasinya, baik dengan kendaraan konvensional hingga kendaraan otonom. Infrastruktur pedestrian beserta seluruh fasilitas-fasilitas yang mendukungnya diteliti dan dibahas secara mendetail di dalam jurnal-jurnal tersebut. Penelitian dilakukan di berbagai kota di berbagai negara. Tentu saja permasalahan-permasalahan yang diteliti terdiri dari beragam persoalan dan konsekuensinya. Para penulis melakukan penelitian, analisa serta simpulan-simpulan dan saran untuk memperbaiki dan memberikan hasil akhir agar infrastruktur dan fasilitas-fasilitas

pedestrian tersebut bisa memenuhi kebutuhan pengguna serta memberikan kepuasan.

Transportasi berkelanjutan merupakan isu yang sedang banyak diperhatikan, disamping juga isu tentang green building. Pada intinya, tujuannya adalah mengurangi emisi karbon dan menemukan berbagai solusi untuk mengurangi bahkan menghapuskan ketergantungan kepada energi yang tak terbarukan. Di dalam tabel tersebut juga terdapat jurnal-jurnal yang membahas integrasi antara fasilitas pedestrian dengan aktifitas retail dan rekreasi. Solusi ini banyak diterapkan di beberapa negara maju. Di Eropa, solusi ini sudah diterapkan sejak puluhan tahun lalu. Di China, Jepang dan Thailand, integrasi antara fasilitas pedestrian dengan aktifitas bisnis telah berhasil berdampingan secara harmonis.

Tabel di bawah ini memuat sumber jurnal, penulis, tujuan penelitian, metodologi penelitian, permasalahan hingga kesimpulan-kesimpulannya. Jurnal-jurnal tersebut akan menjadi sumber informasi dan dasar penelitian di dalam tesis ini yang digabungkan dengan teori-teori dari sumber Pustaka lainnya. Disamping itu, pengalaman-pengalaman empirik dalam berbagai kesempatan mengamati perencanaan serta penataan pedestrian atau pejalan kaki di beberapa negara seperti Belanda, Jerman, Perancis, China, Korea, Thailand, Jepang, Singapura dan Malaysia akan menambah khazanah dan referensi yang akan memberikan gambaran menyeluruh tentang perancangan, perencanaan dan pengelolaan fasilitas-fasilitas bagi pedestrian yang melengkapi infrastrukturnya.

Tabel 1. Daftar Sitasi

No	Jurnal	Judul Penelitian	Penulis	Tujuan Penelitian	Metodologi Penelitian	Permasalahan	Kesimpulan	Perbedaan
1	<b>IEEE Transactions On Intelligent Transportation System</b> <i>Vol. 21, No. 3, March 2020</i>	Autonomous Vehicles That Interact With Pedestrians : A Survey of Theory and Practice	Amir Rasouli John K. Tsotsos	Mengidentifikasi faktor-faktor perilaku pejalan kaki dan aplikasi praktis untuk komunikasi antara kendaraan otonomus dengan pejalan kaki	Survei literatur tentang perilaku pejalan kaki dan algoritma komunikasi kendaraan	Sulitnya memahami perilaku pejalan kaki yang tergantung berbagai faktor	Komunikasi efektif antara kendaraan otonomus dan pedestrian membutuhkan pemahaman perilaku	Metodologi penelitian menggunakan survey literatur untuk mengamati perilaku pengguna fasilitas pedestrian
2	<b>Building and Environment</b> <i>Vol. 187, January 2021</i>	Data collection methods for studying pedestrian behaviour : A systematic review	Yan Feng Dorine Duives Winnie Daamen Serge Hoogendoorn	Mengulas metode pengumpulan data perilaku pejalan kaki	145 studi terkait pengumpulan data perilaku pejalan kaki	Kesenjangan dalam metode pengumpulan data perilaku pejalan kaki terutama dalam skenario yang kompleks	Teknologi baru seperti VR dapat membantu mengatasi keterbatasan pengumpulan data	Penerapan teknologi untuk mengamati perilaku pengguna fasilitas pedestrian
3	<b>Journal of Urban Mobility</b> <i>Vol. 3, December 2023</i>	The Pedestrian Network Concept : A Systematic Literature Review	Mona Jabbari Fernando Fonseca Göran Smith Elisa Conficelli Simona Tondelli Paulo Ribeiro Zahra Ahmadi George Papageorgiou Rui Ramos	Meninjau literatur tentang konsep jaringan pejalan kaki untuk mobilitas perkotaan yang berkelanjutan	Analisis literatur	Kurangnya kerangka kerja terpadu untuk jaringan pedestrian	Konsep jaringan pedestrian dapat membantu mendukung transportasi berkelanjutan	Penggunaan konsep jaringan pedestrian untuk mendukung transportasi berkelanjutan
4	<b>Frontiers of Architectural Research</b> <i>Vol. 12, Issue 1, February 2023</i>	Understanding pedestrian behavior and spatial relations : A pedestrianized area in Beşiktaş, Istanbul	Özge Ceylan Yildirim Elif Çelik	Menganalisis hubungan antara perilaku pejalan kaki dan ruang di area pedestrian Beşiktaş, Istanbul	Observasi langsung, survei dan analisis Space Syntax	Keterbatasan dalam menganalisis hubungan ruang dan perilaku pedestrian	Area pedestrian meningkatkan aktifitas perilaku dan persepsi ruang pejalan kaki	Pengamatan dilakukan pada hubungan antara perilaku pedestrian dengan ruang di area pedestrian



No	Jurnal	Judul Penelitian	Penulis	Tujuan Penelitian	Metodologi Penelitian	Permasalahan	Kesimpulan	Perbedaan
5	<b>Array</b> <i>Vol. 19, September 2023</i>	Occlusion and multi-scale pedestrian detection: A review	Wei Chen Yuxuan Zhu Zifan Tian CA Fan Zhang Minda Yao	Membahas perkembangan dan solusi terkait deteksi pejalan kaki yang mengalami hambatan dan perubahan skala	Analisis literatur dan data terkait pejalan kaki	Kinerja deteksi pedestrian yang menurun pada kondisi dan hambatan tertentu	Penggunaan teknologi lebih lanjut diperlukan untuk mengatasi permasalahan pada monitoring pedestrian	Penggunaan teknologi untuk monitoring
6	<b>Transportation Research Part C: Emerging Technologies</b> <i>Vol. 134, January 2022</i>	Decoding pedestrian and automated vehicle interactions using immersive virtual reality and interpretable deep	Arash Kakian Bilal Farooq	Mengembangkan kerangka kerja prediksi lintasan pejalan kaki dikaitkan dengan kendaraan otonomus	Penggunaan data Virtual Reality dan model jaringan Long Short-Term Memory (LSTM)	Kurangnya data yang mencakup interaksi mendalam antara pedestrian dan kendaraan otonomus	Model prediksi berbasis konteks dapat meningkatkan akurasi lintasan pedestrian	Pembuatan model prediksi berbasis konteks
7	<b>Journal of The Royal Society Interface</b> <i>Vol. 19, Issue 189, Apr 2022</i>	The principles of pedestrian route choice	Yunhe Tong Nikolai W. F. Bode	Mengidentifikasi prinsip-prinsip pilihan rute pejalan kaki yang relevan di berbagai disiplin ilmu	Analisis tujuan literatur tentang prinsip pilihan rute pejalan kaki	Sulitnya menetapkan kerangka kerja sistematis untuk pilihan rute pedestrian	Pilihan rute yang bervariasi tergantung pada konteks lingkungan	Penelitian dilakukan pada pilihan rute pedestrian
8	<b>Sustainability</b> <i>Edition 15, Jan 2023</i>	Pedestrian Crossings as a Means of Reducing Conflicts between Cyclists and Pedestrians in Shared Spaces	Chrysanthi Mastora Evangelos Paschalidis Andreas Nikifonadis Socrates Basbas	Menganalisis perilaku pejalan kaki dan pengendara sepeda di ruang publik di Thessaloniki	Survei berbasis kuesioner yang dianalisis dengan statistik deskriptif	Masalah perilaku agresif dan masalah keamanan di ruang berbagi antara pedestrian dan	Ruang bersama menentukan intervensi untuk meningkatkan keamanan dan kenyamanan	Penelitian berfokus pada peningkatan keamanan dan kenyamanan fasilitas pedestrian
9	<b>Applied Sciences</b> <i>Vol. 12, Jan 2022</i>	Application of the Theory of Planned Behavior in Autonomous Vehicle-Pedestrian	Farrukh Hafeez Usman Ullah Sheikh Abdullahi Mas'ud Muhammad Hamid Ameer Azhar	Menganalisis interaksi kendaraan otonomus dengan pejalan kaki berdasarkan teori planned behavior	Survei berbasis teori planned behavior dan analisis data	Sulitnya memahami tindakan pedestrian tanpa pengamatan visual langsung	Perilaku pedestrian dipengaruhi oleh persepsi dan konteks interaksi	Analisa interaksi antara kendaraan otonomus dan pedestrian menggunakan teori planned behavior

No	Jurnal	Judul Penelitian	Penulis	Tujuan Penelitian	Metodologi Penelitian	Permasalahan	Kesimpulan	Perbedaan
10	<b>Habitat International</b> <i>Volume 57, October 2016</i>	Bus Rapid Transit Impacts on Land Uses and Land Values in Seoul, Korea	Chang-Deok Kang	Menyelidiki pengaruh aksesibilitas ruang terhadap volume pejalan kaki dan penjualan ritel di Seoul	Model regresi multilevel untuk menghubungkan aksesibilitas ruang dan volume pejalan kaki	Kurangnya penelitian empiris tentang hubungan antara pedestrian dan penjualan ritel	Aksesibilitas ruang yang baik meningkatkan kinerja penjualan ritel	Penelitian berfokus pada aksesibilitas ruang untuk meningkatkan kinerja ritel





Landasan teori dan penelitian terdahulu yang telah dibahas di dalam bab ini menunjukkan pentingnya peran infrastruktur dan fasilitas pedestrian dalam mendukung sistem transportasi berkelanjutan. Studi-studi sebelumnya memberikan wawasan berharga yang dapat digunakan untuk menganalisis tantangan dan peluang dalam pengembangan infrastruktur pedestrian di Jakarta. Penelitian ini akan melanjutkan kajian mengenai potensi infrastruktur pedestrian serta fasilitas-fasilitasnya sebagai bagian integral dari solusi transportasi berkelanjutan yang mendukung aktivitas bisnis dan pariwisata di kota Jakarta guna memberikan kepuasan kepada para penggunanya.

