# STUDI TINGKAT PELAYANAN FASILITAS PEJALAN KAKI (*WALKABILITY INDEX*) PASAR RAYA KOTA SALATIGA

**Gusti Ngurah Ary D.**
Prodi D-IV Transportasi Darat
Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD
Jl. Raya Setu No.89, Cibuntu, Kec. Cibitung, Kab. Bekasi, Jawa Barat 17520

**Masrono Yugihartiman**
Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD
Jl. Raya Setu No.89, Cibuntu, Kec. Cibitung, Kab. Bekasi, Jawa Barat 17520

**Bambang Wijonarko**
Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD
Jl. Raya Setu No.89, Cibuntu, Kec. Cibitung, Kab. Bekasi, Jawa Barat 17520

**Abstract**

The Pasar Raya of Salatiga City serves as the economic and commercial hub, meeting the food and other needs of the residents of Salatiga City. This research discusses the pedestrian facilities and the level of service (walkability index) of these facilities in the area through direct interviews conducted around the vicinity. The study also aims to determine the level of service by providing an overview of the condition of pedestrian facilities in a graded format and to propose suitable pedestrian facilities to improve the existing level of service. The existing walkability score is 44.31, which is rated red, while the walkability score after recommendations is 85.04, rated green.

***Keywords: level of service, walkability***

**Abstrak**

Pasar Raya Kota Salatiga menjadi pusat perekonomian dan perdagangan dalam hal memenuhi kebutuhan pangan dan hal lainnya untuk masyarakat di Kota Salatiga dengan itu penelitian ini membahas tentang fasilitas pejalan kaki dan tingkat pelayanan (*level of service*) dari fasilitas pejalan kaki (*walkability index*) yang ada pada kawasan tersebut dengan metode wawancara langsung pada jalan sekitar kawasan. Penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui tingkat pelayanan dari gambaran kondisi fasilitas pejalan kaki dalam bentuk satuan tingkatan dan mengusulan fasilitas pejalan kaki yang sesuai guna meningkatkan tingkat pelayanan pejalan kaki yang ada dimana nilai *walkability* eksisting sebesar 44,31 dengan rating merah dan 85,04 dengan rating hijau untuk nilai *walkability* setelah rekomendasi diberikan .

**Kata Kunci :** Tingkat pelayanan, *walkability*

# PENDAHULUAN

Kebutuhan akan infrastruktur pejalan kaki di kota-kota Asia merupakan hal mendesak karena penggunaan lahan dan transportasi baik itu kendaraan pribadi dan kendaraan umum di kota-kota benua Asia kurang memperhatikan pejalan kaki sehingga meninggalkan kesenjangan antara permintaan dan ketersediaan fasilitas pejalan kaki (Gota et al., 2010). Pasar menjadi pusat perdagangan serta perekonomian bagi masyarakat dalam memenuhi kebutuhan kehidupan sehari – hari. (Wiwin Nurzanah et al., 2019). Tingkat *walkability* menjadi salah satu tolak ukur dalam menilai palayanan terhadap pejalan kaki pada kawasan tersebut. *Walkability* adalah gambaran seberapa baik sebuah lingkungan menyediakan infrastruktur bagi pejalan kaki, termasuk kenyamanan, keamanan, dan keramahan. Istilah ini digunakan untuk menggambarkan dan mengevaluasi konektivitas

dan kualitas jalan setapak atau trotoar di suatu kota. Tingkat *walkability* dapat diukur melalui penilaian menyeluruh terhadap infrastruktur yang tersedia bagi pejalan kaki. (Leather et al., 2011) *Global walkability index* Standar global yang merupakan standar untuk mengukur pejalan kaki untuk analisis pengukuran *walkability* menggunakan *Global Walkability Index* (GWI) (Krambeck and Shah, 2006). Pergerakan pejalan kaki terbagi menjadi 2 jenis, yaitu pergerakan menyusuri sepanjang jalan dari baik itu dari sisi kiri dan sisi kanan jalan dan pergerakan menyeberang (Munawar, 2004).

# METODE PENELITIAN

Metode dalam penelitian yang dilakukan yaitu dengan melakukan wawancara langsung dengan kuesioner dan sruvei pejalan kaki untuk mencari data pejalan kaki pada area kawasan. Dengan tujuan melihat tingkat pelayanan fasilitas pejalan kaki (*walkability index)* di kawasan Pasar Raya yang diperoleh dari survei pejalan kaki dan survei wawancara pejalan kaki dengan perhitungan menggunakan *highway capacity manual* (Transportation Research Board, 2010) dalam penentuan tingkat pelayanan fasilitas pejalan kaki. Teknik pengumpulan data primer dilakukan pengumpulan dengan cara survei :

1. Survei Pejalan Kaki

   Hasil pengamatan dicatat dalam formulir tiap lima belas menit, sehingga nantinya akan didapatkan data jumlah pejalan kaki untuk lima belas menit dengan periode waktu sibuk pagi (06.00 – 08.00), siang (12.00 – 14.00), dan sore (16.00-18.00). Tingkatan standar pelayanan jalur pejalan kaki diambil sesuai dengan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 03 tahun 2014 tentang Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Jaringan Pejalan Kaki di Kawasan Perkotaan.

Tabel 1. Tingkatan Standar Pelayanan Jalur Pejalan Kaki

| Tingkat Pelayanan | Jalur Pejalan Kaki ($m^2$/orang) | Kecepatan Rata – Rata (Meter/Menit) | Volume Arus Pejalan Kaki (orang/meter/menit) | Volume/ Kapasitas Rasio |
|---|---|---|---|---|
| A | ≥ 12 | ≥ 78 | ≤ 6,7 | ≤ 0,08 |
| B | ≥ 3,6 | ≥ 75 | ≤ 23 | ≤ 0,28 |
| C | ≥ 2,2 | ≥ 72 | ≤ 33 | ≤ 0,40 |
| D | ≥ 1,4 | ≥ 68 | ≤ 50 | ≤ 0,60 |
| E | ≥ 0,5 | ≥ 45 | ≤ 80 | ≤ 1,00 |
| F | < 0,5 | < 45 | Beragam | 1.00 |

2. Survei Wawancara Pejalan Kaki

   Pengumpulan data wawancara pejalan kaki bertanya secara langsung kepada responden menggunakan pertanyaan yang sudah disiapkan pada form survei wawancara dengan sampel yang diambil dengan hasil perhitungan jumlah pejalan kaki satu hari setiap ruas di bagi dengan jumlah populasi pejalan kaki ruas jalan di kalikan dengan sampel survei wawancara asal tujuan pejalan kaki maka diperoleh sampe survei *walkability index* (Leather et al., 2011).

Tabel 2. Sampel Wawancara Pejalan Kaki

| Nama Ruas | Populasi (Orang) | Sampel |
|---|---|---|
| Jl. Jend. Sudirman | 4522 | 45 |
| Jl. Taman Pahlawan | 2273 | 33 |
| Jl. Pemotongan | 979 | 10 |
| Jl. Tamansari | 1738 | 17 |
| Jl. Kalinyamat | 1648 | 16 |
| Jl. Pasar Raya I | 1122 | 11 |
| Jl. Pasar Raya II | 698 | 10 |
| Total | 12980 | 142 |

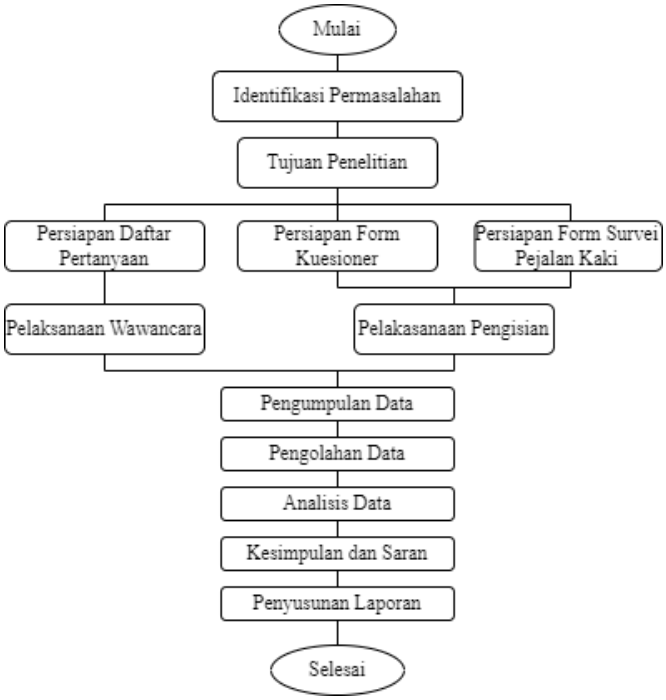
Sampel wawancara yang dibutuhkan berjumlah 142 yang terdiri dari 7 ruas jalan yang berbeda jumlah sampelnya yang disesuaikan dengan populasi atau orang yang melintas pada jalan tersebut.

Tabel 3**.** Parameter Penliaian *Walkability Index*

| **Parameter** | **Deskripsi** |
|---|---|
| Konflik moda jalur pejalan kaki | Tingkat konflik yang terjadi antara pejalan kaki dengan moda transportasi lain, seperti sepeda dan kendaraan bermotor yang berada di jalan raya. |
| Ketersediaan jalur pejalan kaki | Kebutuhan, ketersediaan, dan kondisi jalur pejalan kaki. |
| Ketersediaan penyeberangan | Ketersediaan penyeberangan dan jarak antar penyeberangan, agar mengetahui karakteristik pejalan kaki menyeberang ketika tidak adanya penyeberangan atau ketika penyeberangan terlalu jauh. |
| Keamanan penyeberangan | Parameter ini mengacu pada perpindahan pejalan kaki ke moda lain saat menyeberang, waktu yang diperlukan untuk menunggu dan menyeberang jalan, serta waktu yang diberikan kepada pejalan kaki untuk menyeberang di persimpangan. |
| Perilaku pengendara kendaraan bermotor | Sikap pengendara bermotor terhadap pejalan kaki menjadi karakteristik lingkungan pejalan kaki di kawasan tersebut. |
| Ketersediaan fasilitas pendukung | Ketersediaan fasilitas pejalan kaki seperti bangku , lampu jalan, toilet umum, dan vegetasi agar meningkatkan daya tarik kenyamanan pejalan kaki. |
| Infrastruktur penunjang kelompok penyandang disabilitas | Ketersediaan infrastruktur untuk penyandang disabilitas, dengan memperlihatkan posisi serta pemeliharaan. |
| Kendala atau hambatan | Adanya hambatan bersifat sementara dan permanen di jalur pejalan kaki, sehingga mempengaruhi lebar efektif jalur pejalan kaki dan menyebabkan ketidaknyamanan pejalan kaki. |
| Keamanan dan kejahatan | Kondisi pejalan kaki yang merasakan aman dari kejahatan umum di jalan. |

**Diagram Alir**

Beberapa tahapan dalam pelaksanaan penelitian dimulai dari identifikasi masalah sampai dengan penyusunan laporan dapat dilihat pada diagram alir di bawah ini :




Gambar 1. Diagram Alir Penelitian

# HASIL PENELITIAN

### Analisis Tingkat Pelayanan Fasilitas Pejalan Kaki

Berdasarkan *highway capacity manual* (*Transportation Research Board*, 2010) perhitungan dari level of service dilakukan dengan memperlihatkan beberapa faktor sebagai berikut :

Tabel 4. Penilaian Level Of Service Fasilitas Pejalan Kaki

| Ruas Jalan | | Arus Pejalan Kaki | Jam Sibuk | Kecepatan Pejalan | Kepadatan | Kepadatan | LOS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | orang/menit | orang/menit | m/s | orang/meter | m²/orang | |
| Jl. Jend Sudirman 3 | Kiri | 32 | 73 | 72 | 0,44 | 2,3 | C |
| | Kanan | 28 | 64 | 72 | 0,39 | 2,6 | C |
| Jl. Jend Sudirman 4 | Kiri | 36 | 82 | 72 | 0,50 | 2,0 | D |
| | Kanan | 30 | 69 | 72 | 0,42 | 2,4 | C |
| Jl. Jend Sudirman 5 | Kiri | 34 | 82 | 72 | 0,47 | 2,1 | C |
| | Kanan | 34 | 78 | 72 | 0,47 | 2,1 | C |
| Jl. Jend Sudirman 6 | Kiri | 29 | 67 | 72 | 0,40 | 2,5 | C |
| | Kanan | 28 | 63 | 72 | 0,39 | 2,6 | C |
| Jl. Taman Pahlawan 1 | Kiri | 34 | 52 | 72 | 0,00 | 0,0 | F |
| | Kanan | 52 | 79 | 72 | 0,72 | 0,0 | F |
| Jl. Taman Pahlawan 2 | Kiri | 29 | 44 | 72 | 0,00 | 0,0 | F |
| | Kanan | 48 | 73 | 72 | 0,67 | 0,0 | F |
| Jl. Pemotongan 2 | Kiri | 22 | 34 | 72 | 0,31 | 3,3 | C |
| | Kanan | 14 | 42 | 72 | 0,19 | 5,1 | B |
| Jl. Taman Sari 1 | Kiri | 37 | 56 | 72 | 0,51 | 0,0 | F |
| | Kanan | 32 | 49 | 72 | 0,44 | 0,0 | F |

| Ruas Jalan | | Arus Pejalan Kaki | Jam Sibuk | Kecepatan Pejalan | Kepadatan | Kepadatan | LOS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | orang/menit | orang/menit | m/s | orang/meter | m²/orang | |
| Jl. Taman Sari 2 | Kiri | 48 | 73 | 72 | 0,67 | 0,0 | F |
| | Kanan | 42 | 64 | 72 | 0,58 | 0,0 | F |
| Jl. Kalinyamat 1 | Kiri | 28 | 43 | 72 | 0,39 | 0,0 | F |
| | Kanan | 28 | 42 | 72 | 0,39 | 0,0 | F |
| Jl. Kalinyamat 2 | Kiri | 25 | 38 | 72 | 0,35 | 0,0 | F |
| | Kanan | 22 | 34 | 72 | 0,31 | 0,0 | F |
| Jl. Pasar Raya I | Kiri | 50 | 76 | 72 | 0,69 | 0,0 | F |
| | Kanan | 30 | 45 | 72 | 0,42 | 0,0 | F |
| Jl. Pasar Raya II | Kiri | 18 | 28 | 72 | 0,25 | 0,0 | F |
| | Kanan | 21 | 32 | 72 | 0,29 | 0,0 | F |

Setelah dihitung dengan menggunakan *highway capacity manual* (Transportation Research Board, 2010) dapat dilihat bahwa tingkat pelayanan fasilitas pejalan kaki yang ada pada Kawasan Pasar Raya Kota Salatiga rata rata memiliki tingkat pelayanan F hal ini disebabkan tidak adanya fasilitas pejalan kaki pada mayoritas ruas jalan sehingga menyebabkan rendahnya tingkat pelayanan fasilitas pejalan kaki.

## Analisis Kebutuhan Fasilitas Pejalan Kaki

Fasilitas pejalan kaki dibutuhkan bagi masyarakat biasa dan penyandang disabilitas untuk bergerak nyaman, mudah, dan tanpa hambatan sesuai PM Pekerjaan Umum No. 30 tahun 2006. Menurut SE Menteri PUPR tahun 2018 tentang Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki terdapat pembagian fasilitas yang menjadi sarana dan prasarana pejalan kaki yaitu fasilitas utama dan pendukung. Fasilitas utama berupa trotoar dan fasilitas penyeberangan yang dibutuhkan sesuai dengan jumlah pejalan kaki yang menyusuri dan menyeberang.

Tabel 5. Kebutuhan Lebar Trotoar Minimal

| Nama Jalan | Lebar Minimum Kebutuhan Trotoar (m) | |
|---|---|---|
| | Kiri | Kanan |
| Jl. Jend Sudirman 3 | 1,6 | 1,5 |
| Jl. Jend Sudirman 4 | 1,6 | 1,5 |
| Jl. Jend Sudirman 5 | 1,6 | 1,5 |
| Jl. Jend Sudirman 6 | 1,5 | 1,5 |
| Jl. Taman Pahlawan 1 | 1,5 | 1,5 |
| Jl. Taman Pahlawan 2 | 1,5 | 1,5 |
| Jl. Pemotongan 2 | 1,5 | 1,5 |
| Jl. Taman Sari 1 | 1,5 | 1,5 |
| Jl. Taman Sari 2 | 1,6 | 1,5 |
| Jl. Kalinyamat 1 | 1,5 | 1,5 |
| Jl. Kalinyamat 2 | 1,5 | 1,5 |
| Jl. Pasar Raya I | 1,5 | 1,5 |
| Jl. Pasar Raya II | 1,5 | 1,5 |

Lebar trotoar dibutuhan untuk kawasan Pasar Raya Kota Salatiga minimal dengan lebar 1,5 m hingga 1,6 m pada sisi kiri dan kanan yang disesuaikan dengan jumlah pejalan kaki yang menyusuri tiap jalan. Trotoar merupakan fasilitas utama dalam pejalan kaki dimana mempengaruhi nilai *walkability index* pada kawasan tersebut.

Tabel 6. Kebutuhan Fasilitas Penyeberangan

| Nama Ruas | Menyeberang (P) (Orang/jam) | Volume (V) (Kend/jam) | $PV^2$ | Rekomendasi Fasilitas Penyeberang |
|---|---|---|---|---|
| Jl. Jend. Soedirman 3 | 61 | 2192 | 290.694.272 | *Zebra Cross* Dengan Lapak Tunggu |
| Jl. Jend. Soedirman 4 | 66 | 2224 | 324.847.573 | *Zebra Cross* Dengan Lapak Tunggu |
| Jl. Jend. Soedirman 5 | 75 | 2187 | 358.613.333 | *Zebra Cross* Dengan Lapak Tunggu |
| Jl. Jend. Soedirman 6 | 45 | 2196 | 217.878.585 | *Zebra Cross* Dengan Lapak Tunggu |
| Jl. Taman Pahlawan 1 | 63 | 964 | 58.256.021 | *Zebra Cross* Dengan Lapak Tunggu |
| Jl. Taman Pahlawan 2 | 57 | 891 | 45.102.701 | *Zebra Cross* Dengan Lapak Tunggu |
| Jl. Tamansari 1 | 44 | 256 | 2.859.732 | *Zebra Cross atau pedestrian platform* |
| Jl. Tamansari 2 | 44 | 327 | 4.678.757 | *Zebra Cross atau pedestrian platform* |
| Jl. Kalinyamat 1 | 52 | 225 | 2.603.326 | *Zebra Cross atau pedestrian platform* |
| Jl. Kalinyamat 2 | 63 | 201 | 2.560.468 | *Zebra Cross atau pedestrian platform* |
| Jl. Pemotongan 2 | 37 | 532 | 10.559.610 | *Zebra Cross atau pedestrian platform* |
| Jl. Pasar Raya I | 57 | 219 | 2.745.580 | *Zebra Cross atau pedestrian platform* |
| Jl. Pasar Raya II | 51 | 219 | 2.458.252 | *Zebra Cross atau pedestrian platform* |

Mayoritas jalan memerlukan fasilitas penyeberangan berupa zebra cross sebagai fasilitas penyeberangannya.Fasilitas menyeberang disesuaikan dengan jumlah pejalan kaki yang meyeberang pada tiap ruas. Fasilitas pejalan kaki juga akan meningkatkan tingkat pelayanan fasilitas pejalan kaki yang merupakan fasilitas utama dalam fasilitas pejalan kaki.

### Analisis Tingkat *Walkability Index* Fasilitas Pejalan Kaki

Metode *Global Walkability Index* adalah standar global yang merupakan standar untuk mengukur pejalan kaki untuk analisis pengukuran walkability menggunakan *Global Walkability Index* (GWI) (Krambeck and Shah, 2006) untuk mendapat *World Bank* pada tahun 2006 dengan menggunakan skala penilaian dengan skala 0-100 dan untuk mendapatkan skor *walkability* juga diadakan penilaian terhadap variable yang telah di tetapkan baik secara langsung di lapangan maupun pada instansi terkait, dengan skala 1-5. Tujuan adanya metode ini adalah untuk meningkatkan *walkability* di kota - kota

berkembang agar bisa memberikan kenyamanan dalam berjalan menggunakan 9 parameter.

Tabel 7. Nilai *Walkability Index* Eksisting

| Ruas Jalan | Nilai *Walkability* | Rating | Keterangan |
|---|---|---|---|
| Jl. Jend. Sudirman | 42,27 | Merah | Tidak baik untuk berjalan |
| Jl. Taman Pahlawan | 42,63 | Merah | Tidak baik untuk berjalan |
| Jl. Pemotongan | 52,00 | Kuning | Cukup baik untuk berjalan |
| Jl. Tamansari | 43,27 | Merah | Tidak baik untuk berjalan |
| Jl. Kalinyamat | 41,79 | Merah | Tidak baik untuk berjalan |
| Jl. Pasar Raya I | 44,65 | Merah | Tidak baik untuk berjalan |
| Jl. Pasar Raya II | 43,56 | Merah | Tidak baik untuk berjalan |
| Nilai rata – rata | 44,31 | Merah | Tidak baik untuk berjalan |

Setelah data sebelum dilakukan rekomendasi dilakukan untuk mengetahui pendapat dari pejalan kaki tentang nilai *walkability index* dimana kawasan ini memiliki nilai 44,31 yang tergolong rating berwarna merah dengan keterangan bahwa tidak baik untuk berjalan bagi para pejalan kaki. Selanjutnya dilakukan rekomendasi fasilitas pejalan kaki sesuai kebutuhan untuk melihat perbedaan menurut pejalan kaki.

Tabel 8**.** Nilai *Walkability Index* Dengan Rekomendasi Fasilitas Pejalan Kaki

| Ruas Jalan | Nilai *Walkability* | Rating | Keterangan |
|---|---|---|---|
| Jl. Jend. Sudirman | 84,59 | Hijau | Sangat baik untuk berjalan |
| Jl. Taman Pahlawan | 84,51 | Hijau | Sangat baik untuk berjalan |
| Jl. Pemotongan | 88,00 | Hijau | Sangat baik untuk berjalan |
| Jl. Tamansari | 81,70 | Hijau | Sangat baik untuk berjalan |
| Jl. Kalinyamat | 85,54 | Hijau | Sangat baik untuk berjalan |
| Jl. Pasar Raya I | 86,06 | Hijau | Sangat baik untuk berjalan |
| Jl. Pasar Raya II | 84,89 | Hijau | Sangat baik untuk berjalan |
| Nilai rata – rata | 85,04 | Hijau | Sangat baik untuk berjalan |

Rekomendasi dilakukan untuk mengetahui pendapat dari pejalan kaki tentang nilai *walkability index* jika fasilitas yang telah direkomendasikan terealisasi. Nilai rata-rata *walkability index* yang diperoleh sebesar 85,04 yang tergolong rating berwarna hijau dengan keterangan bahwa sangat baik untuk berjalan bagi para pejalan kaki.

# KESIMPULAN

Dari penelitian ini dilakukan terhadap 142 responden yang dimana bahwa nilai *walkability index* kawasan ini memiliki nilai rata-rata 44,31 yang tergolong rating berwarna merah dengan keterangan bahwa tidak baik untuk berjalan bagi para pejalan kaki. Dengan dilakukan rekomendasi fasilitas pejalan kaki yang disesuaikan dengan jumlah pejalan kaki yang menyusuri sisi kiri dan sisi kanan serta yang menyeberang didapatkan rekomendasi

berupa lebar trotoar dengan lebar minimum diantara 1,5 m hingga 1,6 m dengan fasilitas menyeberang berupa zebra cross dengan atau tanpa lapak tunggu. Rekomendasi ini meningkatkan nilai Nilai rata-rata *walkability index* sebesar 85,04 yang tergolong rating hijau yang dimana sangat baik untuk berjalan kaki bagi para pejalan kaki.

# DAFTAR PUSTAKA


___ ,2014, Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 03 tahun 2014 tentang Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Jaringan Pejalan Kaki di Kawasan Perkotaan. Jakarta.

Gota, Sudhir, Herbert G Fabian, Alvin A Mejia, and Sophie Sabine Punte. 2010. "Walkability Surveys in Asian Cities." *Clean Air Initiative for Asian Cities (CAI-Asia).*, 20. http://www.ictct.org/migrated_2014/ictct_document_nr_663_102A Sophie Sabine Punte Walkability Surveys in Asian Cities.pdf.

Krambeck, H, and J J Shah. 2006. "The Global Walkability Index."

Leather, James, Herbert Fabian, Sudhir Gota, and Alvin Mejia. 2011. "Walkability and Pedestrian Facilities in Asian Cities State and Issues." *Asian Development Bank Sustainable Development Working Paper Series*, no. 17: 69.

Transportation Research Board. 2010. *Highway Capacity Manual (HCM) 2010*.

Wiwin Nurzanah, Ida Deliyarti Agustina,. 2019. "Studi Aksesibilitas Transportasi Berkelanjutan Untuk Penyandang Cacat (Disabilitas) Di Pusat Kota Medan." *Saintek ITM* 31 (2): 50–63. https://doi.org/10.37369/si.v31i2.35.