

2022



# LAPORAN AKHIR PENYUSUNAN DOKUMEN KAJIAN KELITBANGAN PENILAIAN FASILITAS PEJALAN KAKI DI KOTA CIMAHI

Jasa Konsultan Perorangan a.n. Puzy Prawira



**PEMERINTAH DAERAH KOTA CIMAHI**

**BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN, PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN  
DAERAH KOTA CIMAHI**

Jl. Rd. Demang Hardjakusumah, Gedung B Lantai 3, Cimahi 40513 Jawa Barat

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur kehadirat Allah SWT karena dengan rahmatNya Laporan Akhir Penyusunan Dokumen Kajian Kelitbangan Penilaian Fasilitas Pejalan Kaki di Kota Cimahi Tahun Anggaran 2022 dapat diselesaikan. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk Menyusun dokumen kajian penilaian fasilitas pejalan kaki di Kota Cimahi sebagai masukan untuk meningkatkan fasilitas pejalan kaki yang ramah bagi semua kalangan, terutama kaum pejalan kaki yang rentan, seperti kaum disabilitas dan manula.

Pelaksanaan kegiatan Penyusunan Dokumen Kajian Kelitbangan Penilaian Fasilitas Pejalan Kaki di Kota Cimahi diuraikan secara jelas pada laporan kegiatan ini, diantaranya: pendahuluan, Kajian Pustaka, metodologi kajian, pengumpulan data, analisis data serta kesimpulan dan rekomendasi. Selanjutnya penyusunan kajian ini dikerjakan sampai pekerjaan ini selesai dan memiliki output yang diharapkan serta bermanfaat.

Laporan kegiatan ini semoga dapat menjadi bahan evaluasi dan tolok ukur dalam pelaksanaan rencana perbaikan fasilitas pejalan kaki. Selanjutnya laporan akhir ini dapat memeberikan hasil yang nantinya berguna bagi Kota Cimahi untuk meningkatkan kualitas fasilitas pejalan kaki. Peningkatan performa fasilitas pejalan kaki akan memberikan kemudahan dan kenyamanan bagi pejalan kaki dan menjadi satu kriteria penting dalam menilai Kota Cimahi sebagai *liveable city*.

Bandung, Desember 2022

Konsultan Perorangan,

Puzy Prawira.

# DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan dan Sasaran.....	3
1.3.1 Tujuan.....	3
1.3.2 Sasaran.....	3
1.4 Manfaat (Outcome).....	4
1.5 Luaran (Output).....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Walkability.....	5
2.2 Metode Penilaian Walkability.....	6
2.2.1 Walkability Audit Tool.....	7
2.2.2 Walkability Checklist.....	8
2.2.3 Global Walkability Index.....	8
2.2.4 Pedestrian Environmental Quality Index (PEQI).....	10
2.2.5 HPE's Walkability Index.....	11
2.2.6 Studi <i>Walkability</i> di Beberapa Negara di Asia.....	12
2.2.7 Perbandingan Metode Evaluasi <i>Walkability</i> .....	14
BAB 3 METODE KAJIAN.....	16
3.1 Tahapan Kegiatan.....	16
3.2 Penetapan Tipe Kawasan dan Lokasinya.....	16
3.3 Penetapan Pusat Aktivitas lokasi kawasan.....	17
3.4 Plotting segmen Jalur Pejalan Kaki.....	18
3.5 Inventarisasi Fasilitas Pejalan Kaki.....	18
3.6 Perhitungan Indeks Walkability.....	19
3.6.1 Komponen indeks.....	19
3.6.2 Konten penilaian parameter.....	19
3.6.3 Perhitungan indeks walkability.....	28

3.6.4	Wawancara Pejalan Kaki.....	29
3.7	Analisis dan Kesimpulan.....	31
3.8	Penetapan lokasi survey/kawasan.....	32
BAB 4 PENGUMPULAN DATA .....		33
4.1	Tipe Kawasan Pengumpulan Data .....	33
4.2	Lokasi Segmen Penilaian Fasilitas Pejalan Kaki.....	35
4.2.1	Jalan Kaum.....	35
4.2.2	Jalan Alun-Alun Timur.....	36
4.2.3	Jalan Amir Mahmud.....	37
4.2.4	Jalan Dra HJ Djulaeha Karmita .....	38
4.2.5	Jalan Encep Kartawiria.....	39
4.2.6	Jalan Daeng Moh Ardiwinata .....	40
4.2.7	Jalan Raden Demang Hardjakusuma .....	41
4.2.8	Jalan Gatot Subroto .....	41
4.2.9	Jalan Gedung Empat .....	42
4.2.10	Jalan Gandawijaya.....	43
4.2.11	Jalan Sriwijaya .....	43
4.2.12	Jalan Dustira .....	44
4.2.13	Jalan Baros.....	45
4.2.14	Jalan MHS Mintareja.....	46
4.2.15	Jalan Sudirman .....	46
4.2.16	Jalan Unjani .....	47
4.2.17	Jalan Sangkuriang.....	48
4.2.18	Jalan Stasiun.....	48
4.2	Pengumpulan Data Persepsi Pejalan Kaki .....	49
BAB 5 ANALISIS DATA .....		52
5.1	Analisis Walkability Berdasarkan Lokasi.....	52
5.2	Analisis Pengaruh Keseluruhan Aspek terhadap Nilai Walkability .....	56
5.3	Analisis Pengaruh Aspek Keterpaduan Sistem dan Kontinuitas Terhadap Nilai Walkability .....	58
5.4	Analisis Pengaruh Aspek Kenyamanan Terhadap Nilai Walkability .....	60
5.5	Analisis Pengaruh Aspek Keamanan dan Keselamatan Terhadap Nilai Walkability .....	61
5.6	Analisis Pengaruh Aspek Aksesibilitas Yang Inklusif dan Humanis Terhadap Nilai Walkability.....	63
5.7	Analisis Nilai Walkability per Lokasi berdasarkan Rekomendasi Perbaikan Indikator.....	65

5.7.1	Jalan Kaum.....	65
5.7.2	Jalan Alun-Alun Timur.....	66
5.7.3	Jalan Amir Mahmud.....	68
5.7.4	Jalan Dra HJ Djulaeha Karmita.....	69
5.7.5	Jalan Encep Kartawiria.....	70
5.7.6	Jalan Daeng Moh Ardiwinata.....	72
5.7.7	Jalan Raden Demang Hardjakusuma.....	73
5.7.8	Jalan Gatot Subroto.....	74
5.7.9	Jalan Gedung Empat.....	75
5.7.10	Jalan Gandawijaya.....	76
5.7.11	Jalan Sriwijaya.....	77
5.7.12	Jalan Dustira.....	78
5.7.13	Jalan Baros.....	79
5.7.14	Jalan MHS Mintareja.....	81
5.7.15	Jalan Sudirman.....	82
5.7.16	Jalan Unjani.....	83
5.7.17	Jalan Sangkuriang.....	85
5.7.18	Jalan Stasion.....	86
BAB 6 KESIMPULAN DAN REKOMENDASI.....		88
6.1	Kesimpulan.....	88
6.2	Rekomendasi.....	89
DAFTAR PUSTAKA.....		90

## DAFTAR TABEL

Tabel 1 Ringkasan komponen dan variabel .....	9
Tabel 2 Kategori yang dievaluasi oleh PEQI.....	10
Tabel 3 Pengembangan Pengembangan metode GWI oleh studi ADB.....	12
Tabel 4 Paramater yang digunakan pada penelitian ADB tentang <i>walkability</i> .....	13
Tabel 5 Perbandingan metode evaluasi <i>walkability</i> .....	14
Tabel 6 Klasifikasi <i>Walk Score</i> .....	31
Tabel 7 Lokasi Jalan Survey atau Penilaian Trotoar di Kota Cimahi.....	32
Tabel 8 Lokasi Pengumpulan Data <i>Walkability</i> .....	34
Tabel 9 Variabel Independent <i>Walkability</i> .....	52
Tabel 10 Nilai <i>Walkability</i> Bedasarkan Jalan.....	54
Tabel 11 Klasifikasi <i>Walk Score</i> .....	55
Tabel 12 Variabel Rekomendasi Jalan Kaum .....	65
Tabel 13 Variabel Rekomendasi Jalan Alun-Alun Timur .....	67
Tabel 14 Variabel Rekomendasi Jalan Amir Mahmud .....	68
Tabel 15 Variabel Rekomendasi Jalan Dra HJ Djulaeha Karmita.....	69
Tabel 16 Variabel Rekomendasi Jalan Encep Kartawiria .....	70
Tabel 17 Variabel Rekomendasi Jalan Daeng Moh Ardiwinata.....	72
Tabel 18 Variabel Rekomendasi Jalan Raden Demang Hardjakusuma.....	73
Tabel 19 Variabel Rekomendasi Jalan Gatot Subroto.....	74
Tabel 20 Variabel Rekomendasi Jalan Gedung Empat.....	75
Tabel 21 Variabel Rekomendasi Jalan Gandawijaya.....	77
Tabel 22 Variabel Rekomendasi Jalan Sriwijaya .....	77
Tabel 23 Variabel Rekomendasi Jalan Dustira.....	79
Tabel 24 Variabel Rekomendasi Jalan Baros .....	80
Tabel 25 Variabel Rekomendasi Jalan MHS Mintareja.....	81
Tabel 26 Variabel Rekomendasi Jalan Sudirman.....	82
Tabel 27 Variabel Rekomendasi Jalan Unjani.....	84
Tabel 28 Variabel Rekomendasi jalan Sudirman .....	85
Tabel 29 Variabel Rekomendasi Jalan Stasiun .....	86

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Tahapan Kegiatan .....	16
Gambar 2 Penentuan Tipe Kawasan .....	33
Gambar 3 Penentuan Pusat Aktivitas Lokasi Kawasan .....	34
Gambar 4 Lokasi Pemeriksaan Jalan Kaum.....	36
Gambar 5 Lokasi Pemeriksaan Jalan Kaum.....	37
Gambar 6 Lokasi Pemeriksaan Jalan Amir Mahmud .....	38
Gambar 7 Lokasi Pemeriksaan Jalan Dra HJ Djulaeha Karmita.....	39
Gambar 8 Lokasi Pemeriksaan Jalan Encep Kartawiria .....	40
Gambar 9 Lokasi Pemeriksaan Jalan Daeng Moh Ardiwinata.....	40
Gambar 10 Lokasi Pemeriksaan Jalan Raden Demang Hardjakusuma.....	41
Gambar 11 Lokasi Pemeriksaan Jalan Gatot Subroto.....	42
Gambar 12 Lokasi Pemeriksaan Jalan Gedung Empat.....	42
Gambar 13 Lokasi Pemeriksaan Jalan Gandawijaya.....	43
Gambar 14 Lokasi Pemeriksaan Jalan Sriwijaya .....	44
Gambar 15 Lokasi Pemeriksaan Jalan Dustira .....	45
Gambar 16 Lokasi Pemeriksaan Jalan Baros .....	45
Gambar 17 Lokasi Pemeriksaan Jalan MHS Mintareja.....	46
Gambar 18 Lokasi Pemeriksaan Jalan Sudirman .....	47
Gambar 19 Lokasi Pemeriksaan Jalan Unjani.....	47
Gambar 20 Lokasi Pemeriksaan Jalan Sangkuriang.....	48
Gambar 21 Lokasi Pemeriksaan Jalan Station.....	49
Gambar 22 Data Profile Responden Jenis Kelamin dan Umur.....	50
Gambar 23 Data Profile Responden Pendidikan dan Pekerjaan.....	50
Gambar 24 Data Profile Responden Tujuan Perjalanan/Berjalan Kaki.....	51
Gambar 25 Kurva Regresi Uji t Parsial Analisis Walkability berdasarkan Aspek .....	58

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Populasi kendaraan bermotor yang semakin tinggi membuat karakter lingkungan kota berubah menjadi tidak diperuntukan untuk pejalan kaki tetapi bagi kendaraan bermotor, sehingga kehadiran pejalan kaki untuk menggunakan ruang kota pun semakin langka. Perencanaan transportasi yang selama ini dibuat, lebih berpihak pada para pengguna kendaraan bermotor, terbukti dari banyaknya rekomendasi pelebaran jalan raya, pembangunan jalan tol, *fly over*, *underpass* dan sebagainya. Sementara penyediaan fasilitas bagi pejalan kaki, seperti trotoar, tempat penyeberangan, pohon peneduh, lampu penerangan, maupun *street furniture* lainnya masih sangat kurang diperhatikan. Kurangnya fasilitas pejalan kaki yang memadai, terutama fasilitas berjalan dan penyeberangan, sangat berdampak pada keselamatan jiwa pejalan kaki.

Beberapa faktor penyebab semakin jarangnyanya masyarakat berjalan kaki adalah dikarenakan laju kendaraan bermotor yang cepat sehingga membahayakan keselamatan. Pada prinsipnya ada tiga fungsi utama yang harus dilakukan oleh pemerintah kota, yaitu fungsi pelayanan, pembangunan dan perlindungan masyarakat. Dari ketiga fungsi tersebut, fungsi yang terpenting adalah fungsi pelayanan umum perkotaan yang bertujuan untuk memperlancar kegiatan yang dilakukan oleh masyarakat. Keberadaan pejalan kaki pada tingkat tertentu akan mengakibatkan potensi konflik yang tinggi dengan arus kendaraan yang pada gilirannya berakibat permasalahan lalu lintas dan tingginya tingkat kecelakaan. Selain itu juga akan mempengaruhi kapasitas jalan karena pejalan kaki menggunakan badan jalan. Sehingga pergerakan pejalan kaki serta karakteristiknya dan arus kendaraan perlu dipelajari untuk mendapatkan suatu rancangan perencanaan yang dapat meminimalkan konflik antara pejalan kaki dan kendaraan bermotor, menambah keselamatan, kenyamanan, dan kelancaran berjalan kaki, serta meminimalisasi permasalahan lalu lintas.

Penyediaan fasilitas pejalan kaki harus dapat memenuhi kebutuhan masyarakat yang menggunakannya. Fasilitas pejalan kaki harus dapat memenuhi kebutuhan berdasarkan aspek kenyamanan, keselamatan, dan keamanan pejalan kaki sebagai penggunanya, Mayona (2013). Permasalahan secara umum fasilitas pejalan kaki yang terjadi di negara berkembang seperti di Indonesia adalah aktivitas pejalan kaki sebagai

pengguna utama belum diwadahi secara maksimal. Kenyamanan, keselamatan, dan keamanan pejalan kaki saat berjalan kaki masih diabaikan dengan banyaknya kondisi fasilitas pejalan kaki yang tidak memadai. Fenomena yang banyak terjadi adalah penyalahgunaan fungsi fasilitas pejalan kaki oleh pedagang kaki lima.

Selanjutnya terbangunnya fasilitas-fasilitas untuk mendukung penerapan kawasan berorientasi ramah pejalan kaki, maka dibutuhkan penilaian yang komprehensif sejauh mana tingkat kesesuaian pembangunan tersebut terhadap pedoman perencanaan pembangunan fasilitas pejalan kaki yang ada. Selanjutnya yang menjadi dasar pada penilaian kesesuaian ini adalah Peraturan Menteri Pekerjaan Umum, Nomor 03/PRT/M/2014 tentang Perencanaan, Penyediaan, dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Jaringan Pejalan Kaki di Kawasan Perkotaan.

Pengadaan fasilitas pejalan kaki yang memadai untuk digunakan oleh masyarakat merupakan agenda penting yang harus dimiliki setiap pemerintah daerah. Dalam perencanaan fasilitas pejalan kaki, perlu diperhatikan pula tata guna lahan, sarana, dan prasarana di area terkait. Berdasarkan data terkait tata guna lahan secara mikro, tidak semua tempat tujuan perjalanan dapat dicapai dengan menggunakan kendaraan secara langsung. Salah satu cara peningkatan suatu kuantitas dan kualitas pembangunan kota yaitu dengan melakukan revitalisasi pada setiap fasilitas pejalan kaki yang sudah ada maupun fasilitas pejalan kaki yang belum terbangun. Fasilitas Pejalan Kaki telah tertuang dalam UU Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan: Bahwa setiap jalan yang digunakan untuk lalu lintas umum wajib dilengkapi dengan perlengkapan jalan berupa fasilitas untuk sepeda, pejalan kaki, dan penyandang cacat (Pasal 25).

Kota Cimahi merupakan kota di Indonesia yang memprioritaskan peningkatan kuantitas dan kualitas pembangunan kota. Fasilitas pedestrian berupa jalur pedestrian di Cimahi secara umum sudah dibangun pada titik-titik keramaian seperti sekolah, kawasan perdagangan, pemukiman dan tempat umum lainnya. Namun jalur pedestrian yang disediakan sebagian belum memenuhi standar dan belum dilengkapi fasilitas pendukung jalur pedestrian yang sesuai aturan untuk mendukung kinerja jalur pedestrian. Kemudahan untuk berjalan pada saat ini dikaitkan dengan fasilitas alternatif yang disediakan oleh pemangku kebijakan dalam hal ini adalah Pemerintah Kota Cimahi. Kemudahan dan kenyamanan dalam menggunakan transportasi berjalan kaki menjadi satu kriteria penting dalam menilai *liveable city*. Selain hal-hal tersebut untuk mendorong suatu Kota menjadi *liveable city* adalah dengan menerapkan kota hijau

*(green city)*. Kota hijau (*green city*) adalah kota yang sehat secara ekologis atau sebagai kota yang memanfaatkan secara efektif dan efisien sumber daya air dan energi. Fasilitas pejalan kaki yang aman, nyaman, dan aman, memiliki peran penting untuk dikembangkan guna menuju penerapan konsep kota hijau. (Kementerian PUPR, 2011). Fasilitas pejalan kaki menjadi aspek pendukung dalam pewujudan Program Pembangunan Kota Hijau (P2KH). Untuk mencapai kondisi ideal tersebut, diperlukan adanya evaluasi yang menilai infrastruktur fasilitas pejalan kaki eksisting di Kota Cimahi. Salah satu metode untuk menilai fasilitas pejalan kaki adalah dengan menerapkan konsep *walkability*.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah mengenai kajian fasilitas pejalan kaki di kota cimahi yaitu sebagai berikut:

- a) Belum tersedianya hasil penilaian kondisi eksisting fasilitas pejalan kaki di Kota Cimahi
- b) Diperlukannya rekomendasi teknis mengenai langkah peningkatan kualitas kelayakan berjalan di Kota Cimahi baik rekomendasi jangka pendek maupun jangka panjang.
- c) Diperlukannya rekomendasi teknis mengenai fasilitas pejalan kaki di Kota Cimahi yang penggunaannya mampu mengakomodir semua kalangan, khususnya pengguna dengan disabilitas dan kaum manula.

## **1.3 Tujuan dan Sasaran**

### **1.3.1 Tujuan**

Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk Menyusun dokumen kajian penilaian fasilitas pejalan kaki di Kota Cimahi sebagai masukan untuk meningkatkan fasilitas pejalan kaki yang ramah bagi semua kalangan, terutama kaum pejalan kaki yang rentan, seperti kaum disabilitas dan manula.

### **1.3.2 Sasaran**

Sasaran kegiatan ini adalah tersusunnya dokumen kajian penilaian fasilitas pejalan kaki.

#### **1.4 Manfaat (Outcome)**

Manfaat dari kegiatan ini adalah memberikan peningkatan pelayanan fasilitas pejalan kaki yang didasarkan kepada 4 aspek, yaitu Aspek Keterpaduan Sistem dan Kontinuitas, Aspek Kenyamanan, Aspek Keamanan dan Keselamatan serta Aspek Aksesibilitas yang Inklusif dan Humanis.

#### **1.5 Luaran (Output)**

Output dari kegiatan ini adalah berupa dokumen final kajian penilaian fasilitas pejalan kaki di Kota Cimahi, yaitu diantaranya:

- a) Dokumen Kajian literatur mengenai fasilitas pejalan kaki, kelayakan berjalan kaki, perilaku pejalan kaki dan pedoman teknis pejalan kaki.
- b) Dokumen Metode penilaian fasilitas pejalan kaki
- c) Dokumen Formular penilaian fasilitas pejalan kaki
- d) Dokumen Data dan analisis penilaian fasilitas pejalan kaki
- e) Dokumen Rekomendasi teknis peningkatan fasilitas pejalan kaki
- f) Dokumen Pengumpulan data fasilitas pejalan kaki
- g) Laporan progress kegiatan berupa laporan pendahuluan dan laporan akhir penilaian fasilitas pejalan kaki.

## BAB 2

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Walkability

*Walkability* (kelayakan berjalan) adalah dukungan keseluruhan untuk lingkungan pejalan kaki. Istilah ini mencerminkan keseluruhan kondisi berjalan pada suatu daerah. *Walkability* memperhitungkan konektivitas jalur berjalan, kualitas fasilitas pejalan kaki, kondisi jalan, pola tata guna lahan, dukungan masyarakat, keamanan dan kenyamanan untuk berjalan. *Walkability* dapat dievaluasi pada berbagai skala. Pada skala lokasi, *walkability* dipengaruhi oleh kualitas jalur, jalan akses antar bangunan dan fasilitas terkait. Pada tingkat jalan atau lingkungan, hal ini dipengaruhi oleh keberadaan trotoar dan penyeberangan, dan kondisi jalan (lebar jalan, volume lalu lintas dan kecepatan). Pada tingkat masyarakat, *walkability* juga dipengaruhi oleh aksesibilitas tata guna lahan/kawasan, seperti tempat umum tertentu yg biasa dituju dan kualitas konektivitas di antara lokasi tertentu. *Walkability* memperhitungkan:

- Kualitas jaringan jalur pejalan kaki (kualitas trotoar, penyeberangan)
- Konektivitas jaringan jalur pejalan kaki (seberapa baik trotoar dan jalur pejalan kaki lainnya saling terhubung, dan seberapa baik pejalan kaki dapat mengakses tempat tujuan secara langsung).
- Keamanan (seberapa aman yang dirasakan orang saat berjalan).
- Kepadatan dan aksesibilitas (jarak antara lokasi destinasi umum, seperti rumah, toko, sekolah, dan taman).

Terdapat banyak cara khusus untuk meningkatkan *walkability* dalam VPTI (2014). Kategori utama meliputi:

- ✓ Peningkatan kuantitas, kualitas dan konektivitas trotoar, penyeberangan dan jalur berjalan lainnya.
- ✓ Peningkatan Manajemen dan pemeliharaan fasilitas moda kendaraan tidak bermotor (*nonmotorized*), termasuk mengurangi konflik antara pengguna dan menjaga kebersihan.
- ✓ Disain yang universal yang artinya adalah sistem transportasi yang mengakomodasi kebutuhan khusus, termasuk orang yang menggunakan kursi roda, alat bantu berjalan, *strollers* dan *hand carts*.
- ✓ Membuat *pedways*, yang merupakan jaringan jalur berjalan perkotaan *indoor* (biasanya bersifat elevated dan underground) yang menghubungkan bangunan

tempat umum tertentu dan terminal transportasi. Menyediakan jalur berjalan yang terlindung dari panas matahari dan hujan.

- ✓ Meningkatkan Aksesibilitas pejalan kaki dengan membuat *efficient-location* (misalnya penempatan perumahan dengan daerah komersial yang efisien), *clustered* (aktivitas yang berkaitan ditempatkan berdekatan), pola tata guna lahan campuran, dengan jalan dan jalur berjalannya terkoneksi dengan baik, dan bangunan-bangunan yang berorientasi pejalan kaki, yang mencerminkan prinsip-prinsip desain "*New Urbanism*".
- ✓ Mengembangkan *Transportation Access Guides*, yang memberikan informasi ringkas dalam mengakses lokasi tujuan baik dengan berjalan kaki, bersepeda ataupun menggunakan angkutan umum, dan fasilitas serta layanan untuk orang dengan kebutuhan mobilitas khusus.
- ✓ Perlengkapan jalan dan fasilitas pejalan kaki (misalnya, tempat duduk, lampu jalan, toilet umum, dan lain sebagainya).
- ✓ Membuat masyarakat yang lebih "*livable*" dan koridor jalan yang mendukung pejalan kaki.
- ✓ Manajemen lalu lintas yang baik, pengurangan kecepatan kendaraan bermotor, perbaikan koridor jalan dan pembatasan kendaraan.
- ✓ Realokasi ruang jalan untuk meningkatkan porsi ROW trotoar.
- ✓ Program dalam mendorong orang untuk lebih menggunakan moda kendaraan tidak bermotor (berjalan kaki dan bersepeda)
- ✓ Meningkatkan keamanan pejalan kaki.
- ✓ Menggunakan indikator tingkat pelayanan banyak moda untuk mengevaluasi masalah *walkability* dan dampak negatif tentang perjalanan pejalan kaki yang mempengaruhi lalu lintas jalan sekitar.

## 2.2 Metode Penilaian Walkability

Berbagai metode dikembangkan dalam mengevaluasi kelayakan berjalan. Metode-metode evaluasi tersebut dikembangkan sesuai dengan maksud dan kebutuhan yang beragam sehingga penggunaan parameter atau indikator evaluasi juga beragam. Di bawah ini dijelaskan mengenai beberapa metode yang dikembangkan untuk menilai *walkability*.

### 2.2.1 Walkability Audit Tool

*Center for Disease Control-CDC* (2004) mengeluarkan *Walkability Audit Tool* yang terdiri dari formulir evaluasi untuk menilai segmen jalan tertentu atau suatu wilayah dalam 8 (delapan) faktor dengan pemberian bobot yang tinggi untuk faktor yang dianggap lebih penting. Setiap faktor dinilai dengan skor 1-5 (1 adalah terendah). Untuk faktor yang dianggap sangat penting, total skor penilaian dikalikan 3; untuk faktor medium, total skor penilaian dikalikan 2; dan untuk faktor yang kurang penting, total skor penilaian dikalikan 1. Hasil akhir penilaian merupakan penjumlahan setiap skor setelah dikalikan dengan bobot tingkat kepentingan dan dikategorikan dalam 3 (tiga) tingkatan dengan rentang nilai, 70-100 dianggap baik; 40-69 dianggap sedang; dan nilai di bawah 40 dianggap buruk. Factor-faktor dalam metode evaluasi ini antara lain:

- a. **Fasilitas pejalan kaki** (sangat penting), ketersediaan fasilitas yang sesuai jalur berjalan atau trotoar;
- b. **Konflik pejalan kaki** (sangat penting), potensi terjadinya konflik antara pejalan kaki dengan lalu lintas kendaraan bermotor pada jalan masuk, kecepatan kendaraan dan volume lalu lintas yang tinggi, persimpangan yang besar, visibilitas pejalan kaki yang buruk, dan lain sebagainya;
- c. **Penyeberangan** (sangat penting), ketersediaan dan visibilitas penyeberangan pada simpang, *traffic light* yang memiliki lampu fungsional sebagai tanda waktunya pejalan kaki menyeberang jalan serta penyediaan waktu yang cukup untuk menyeberang;
- d. **Pemeliharaan** (penting), permasalahan perkerasan trotoar, ditumbuhi vegetasi, genangan air, dan lain sebagainya;
- e. **Lebar jalur berjalan** (penting), lebar fungsional yang cukup, dengan mempertimbangkan factor-faktor seperti tiang listrik dan rambu dalam jalur berjalan;
- f. **Buffer** (penting), ruang yang memisahkan jalur berjalan dari jalan kendaraan bermotor yang berdekatan;
- g. **Universal access** (penting), kemudahan akses untuk mobilitas orang-orang penyandang cacat, termasuk *ramps* untuk kursi roda, pegangan tangan di sepanjang jalur berjalan, dan lain sebagainya;
- h. **Estetika** (penting), fasilitas yang menarik dan kondisi yang membuat orang merasa senang;
- i. **Peneduh** (kurang penting), banyaknya peneduh dan penutup hujan.

### 2.2.2 Walkability Checklist

United State Department of Transportation melalui *National Safe Kids Campaign* (2005) mengeluarkan *walkability checklists* untuk mengevaluasi kondisi berjalan dan mengidentifikasi cara untuk memperbaiki *walkability* pada suatu daerah. Penilaian berupa persepsi masyarakat (subyektif) dengan cara memberikan penilaian dari 0 (terburuk) sampai 6 (terbaik). *Walkability checklist* ini terdiri dari 5 (lima) pertanyaan mengenai ketersediaan jalur pejalan kaki serta kondisinya, kemudahan dalam menyeberang jalan, perilaku pengendara kendaraan bermotor, kesediaan dalam menaati peraturan keselamatan, dan kenyamanan dalam berjalan kaki. Setiap pertanyaan disediakan opsi masalah mengenai aspek-aspek pertanyaan tersebut serta masyarakat diminta untuk menuliskan lokasi adanya permasalahan tersebut. Selain itu juga masyarakat diminta untuk merating kondisi rute berjalannya sesuai dengan aspek pada setiap pertanyaan. Rating penilaian selanjutnya dijumlahkan dan dilihat berdasarkan kategorinya. Pembagian kategorinya berdasarkan rentang hasil rating yakni, 26-30 yang berarti lingkungannya sangat mendukung untuk berjalan; 21-25 yang berarti lingkungannya mendukung untuk berjalan; 16-20 yang berarti cukup tapi perlu diperbaiki lagi; 11-15 yang berarti membutuhkan banyak perbaikan; dan 5-10 yang berarti sangat buruk untuk berjalan.

### 2.2.3 Global Walkability Index

Metode pengukuran *walkability* yang dikembangkan oleh Holly Krambeck untuk *World Bank* dikenal sebagai *Global Walkability Index*. Tujuan adanya metode ini adalah untuk meningkatkan *walkability* kota-kota berkembang. Dengan tujuan yaitu (1) menghasilkan kesadaran dari *walkability* sebagai isu penting pada negara berkembang; (2) mengidentifikasi kekurangan dari jalur pejalan kaki secara spesifik, dengan memberikan perbandingan dengan kota-kota lain, dan rekomendasi untuk langkah-langkah selanjutnya dalam meningkatkan kondisi jalur pejalan kaki, dan (3) memberikan dorongan kepada pemerintah kota dalam mengatasi masalah *walkability*.

Krambeck (2006a) mengembangkan indeks yang terdiri dari tiga komponen utama yaitu yaitu keselamatan dan keamanan, kenyamanan, dan tingkat dukungan kebijakan. (1) Keselamatan dan keamanan, dimana dimaksudkan untuk menentukan keselamatan dan keamanan lingkungan berjalan; (2) kenyamanan, di mana komponen ini mencerminkan kenyamanan dan daya tarik jaringan pejalan kaki; dan (3) Dukungan kebijakan, komponen ini mencerminkan sejauh mana pemerintah kota mendukung perbaikan infrastruktur pejalan kaki dan layanan terkait. Ketiga komponen tersebut

kemudian dibagi menjadi 22 indikator dan 45 variabel. Selanjutnya dilakukan simplifikasi berdasarkan variabel-variabel yang dianggap penting.

Terdapat 3 (tiga) jenis survei yang dilakukan dalam metode ini, yaitu survei infrastruktur fisik (survei *walkability* lapangan), survei wawancara pejalan kaki dan survei kelembagaan. Komponen indeks terdiri dari hasil survei infrastruktur fisik dan survei kelembagaan. Hasil survei wawancara pejalan kaki hanya sebagai informasi pendukung dalam hal ini persepsi dan preferensi pejalan kaki mengenai kondisi fasilitas pejalan kaki. Dalam perhitungannya, indeks juga mempertimbangkan *demand* pejalan kaki dan panjang segmen jalur pejalan kaki.

**Tabel 1** Ringkasan komponen dan variabel

<b>Component</b>	<b>Variable</b>
Safety and Security	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Proportion of road accidents that resulted in pedestrian fatalities (most recent year avail.)</li> <li>2. Walking path modal conflict</li> <li>3. Crossing safety</li> <li>4. Perception of security from crime</li> <li>5. Quality of motorist behavior</li> </ol>
Convenience and Attractiveness	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Maintenance and cleanliness of walking paths</li> <li>7. Existence and quality of facilities for blind and disabled persons</li> <li>8. Amenities (e.g., coverage, benches, public toilets)</li> <li>9. Permanent and temporary obstacles on walking paths</li> <li>10. Availability of crossings along major roads</li> </ol>
Policy Support	<ol style="list-style-type: none"> <li>11. Funding and resources devoted to pedestrian planning</li> <li>12. Presence of relevant urban design guidelines</li> <li>13. Existence and enforcement of relevant pedestrian safety laws and regulations</li> <li>14. Degree of public outreach for pedestrian and driving safety and etiquette</li> </ol>

### 2.2.4 Pedestrian Environmental Quality Index (PEQI)

PEQI adalah survei observasional kuantitatif untuk menilai kualitas dan keselamatan lingkungan pejalan kaki fisik dan menginformasikan kebutuhan perencanaan pejalan kaki. PEQI dikembangkan pada tahun 2008 oleh San Francisco Department of Public Health (SFDPH). PEQI ini memiliki dua bentuk survei yang berbeda yaitu untuk persimpangan dan segmen jalan dan data dikumpulkan dalam 6 (enam) kategori yaitu keselamatan persimpangan, lalu lintas kendaraan, desain jalan, tata guna lahan, persepsi keselamatan dan persepsi *walkability*. Kategori-kategori tersebut terdiri dari 33 indikator yang mencerminkan kualitas lingkungan terbangun untuk pejalan kaki. . Penilaian dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif untuk indikator-indikator tertentu. SFDPH (2008) mengumpulkan indikator-indikator tersebut untuk membuat indeks tertimbang yang dapat dilaporkan sebagai indeks keseluruhan atau dipecah berdasarkan kategori atau bahkan berdasarkan masing-masing indikator Pembagian kategori dan indikatornya dapat dilihat pada Tabel 2

**Tabel 2** Kategori yang dievaluasi oleh PEQI

<b>Intersection safety</b>	<b>Traffic</b>	<b>Street Design</b>	<b>Perceived Safety</b>	<b>Land Use</b>	<b>Perceived Walkability</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Crosswalks</li> <li>- Countdown Signal</li> <li>- Traffic Signal</li> <li>- Crossing Speed</li> <li>- No Turn on Red</li> <li>- Traffic Calming Features</li> <li>- Pedestrian Signs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Number of Lanes</li> <li>- Two-Way Traffic</li> <li>- Vehicle Speed</li> <li>- Traffic Volume</li> <li>- Traffic Calming Feature</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sidewalk Width</li> <li>- Sidewalk surface</li> <li>- Sidewalk obstructions</li> <li>- Presence of Curb</li> <li>- Driveway Cuts</li> <li>- Trees, Garden</li> <li>- Public Seating</li> <li>- Buffers</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Illegal Graffiti</li> <li>- Litter</li> <li>- Pedestrian-Scale Light</li> <li>- Construction Sites</li> <li>- Abandoned Buildings</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Public Art</li> <li>- Historic Site</li> <li>- Retail</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Visual Attractiveness</li> <li>- Feeling of Safety</li> <li>- Smells</li> <li>- Noise</li> <li>- Overall Walkability</li> </ul>

### 2.2.5 HPE's Walkability Index

Metode *HPE's Walkability Index* dikembangkan oleh Hall (2010) yang bertujuan untuk mengukur kualitas lingkungan yang *walkable*. Metode tersebut menguraikan ukuran dalam penilaian indeks berdasarkan 10 (sepuluh) kriteria evaluasi untuk menentukan kelayakan berjalan suatu segmen jalan pada skala 1-100. Kesepuluh kriteria evaluasi tersebut antara lain:

- **Kecepatan kendaraan**, kecepatan arus bebas pada bukan jam puncak diukur dengan speed gun; direkomendasikan sedikitnya 10 sampel;
- **Lebar jalan**, lebar jalan pada setiap penyeberangan yang diukur dari kerb ke kerb;
- **Parkir on-street**, keberadaan parkir on-street, prosentasi penggunaan lahan parkir terhadap ketersediaan lahan parkir on-street pada suatu blok.
- **Lebar trotoar**, lebar trotoar yang diperkeras dan lebar trotoar harus sesuai dengan lingkungan kawasan;
- **Konektivitas pejalan kaki**, jarak antara simpang jalan atau penyeberangan *midblock*;
- **Fitur Pejalan kaki**, keberadaan dan kualitas fitur pejalan kaki (trotoar kondisi baik, kurangnya hambatan, pohon peneduh, fasilitas pendukung)
- **Street Enclosure**, rasio tinggi bangunan dengan lebar jalan;
- **Tata guna lahan campuran**, keberadaan tata guna lahan yang berbeda dalam satu lokasi, tipe tata guna lahan yang menarik pejalan kaki
- **Disain façade**, adanya pengaturan façade dan desain yang menarik bagi pejalan kaki
- **Fasilitas angkutan umum/sepeda**, keberadaan halte bus, stasiun, loker dan rak sepeda.

Masing-masing kriteria evaluasi tersebut dinilai 5 (lima) tingkatan penilaian dengan skor maksimum per masing-masing kriteria adalah 10, sehingga menghasilkan total skor 100. Hasil penilaian kemudian dikategorikan menurut tingkatan skor yang menjelaskan kualitas per segmen jalan dengan rentang skor, 90-100 (*high walkability-A*); 70-89 (*very walkable-B*); 50-69 (*moderately walkable-C*); 30-49 (*basic walkability-D*); 20-29 (*minimal walkability-E*); 0-19 (*uncomfortable/ hazardous to walking-F*). Metode ini telah diaplikasikan pada beberapa kota di dunia, seperti Towson, Maryland, Savannah, Georgia, Portsmouth, Virginia dan Sarasota, serta Florida.

### 2.2.6 Studi *Walkability* di Beberapa Negara di Asia

Penelitian Leather et al. (2011) yang didanai oleh Asian Development Bank yang mengkaji *walkability* di beberapa Negara di Asia, menggunakan parameter *Global Walkability Index*. Meski menggunakan parameter yang sama, studi ADB tersebut merupakan pengembangan dari metode GWI. Penilaian *walkability* dilakukan di empat jenis kawasan pada masing-masing kota tinjauan.

Metode dari perolehan Indeks *walkability* dari penelitian ADB tersebut berbeda dengan *Global Walkability Index*. GWI memasukkan jumlah pejalan kaki (dari hasil *Pedestrian count* selama 15 menit) dan panjang segmen jalan yang disurvei dalam perhitungan indeks, yang mengindikasikan adanya pengaruh kedua faktor tersebut terhadap indeks.

Berbeda dengan hal tersebut, penelitian ADB tidak memasukkan dua faktor tersebut dalam menghitung nilai indeks walau sebenarnya dilakukan dalam survei. Jumlah pejalan kaki dan panjang segmen jalan tidak dimasukkan karena untuk menghilangkan bias yang dihasilkan oleh jumlah orang berjalan di segmen jalan tertentu dan panjangnya. Misalnya, suatu segmen jalan dengan infrastruktur yang

cukup dan lalu lintas pejalan kaki yang sangat tinggi seharusnya tidak menerima peringkat lebih tinggi daripada segmen jalan dengan infrastruktur berkualitas tinggi dengan lalu lintas pejalan kaki yang rendah. Tingkat penggunaan infrastruktur pejalan kaki dengan sendirinya tidak boleh digunakan sebagai parameter untuk Indeks *walkability* pada daerah tertentu, karena dirasa tidak adil pada daerah yang infrastruktur pejalan kaki-nya baik dengan tingkat penggunaan yang lebih rendah. Penghitungan jumlah pejalan kaki digunakan dalam mengidentifikasi daerah-daerah prioritas yang membutuhkan perbaikan (misalnya daerah dengan lalu lintas pejalan kaki tinggi tetapi dengan penilaian *walkability* rendah). Alasan yang sama juga berlaku untuk jarak. Secara ringkas, pengembangan *walkability index* yang dilakukan pada studi ADB tersebut ditampilkan pada Tabel 3

**Tabel 3** Pengembangan Pengembangan metode GWI oleh studi ADB

Aspek metode	Metode GWI	Studi ADB
Jenis survei	<ul style="list-style-type: none"><li>- Survei infrastruktur fisik (survei <i>walkability</i> lapangan)</li><li>- Survei wawancara pejalan kaki</li><li>- Survei kelembagaan</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Survei infrastruktur fisik (survei <i>walkability</i> lapangan)</li><li>- Survei wawancara pejalan kaki</li><li>- Survei kelembagaan</li></ul>

<b>Aspek metode</b>	<b>Metode GWI</b>	<b>Studi ADB</b>
Parameter (untuk perhitungan indeks)	14 parameter (terdiri dari survei <i>walkability</i> lapangan dan survei kelembagaan)	9 parameter (yang hanya terdiri dari survei <i>walkability</i> lapangan)
Sifat penilaian	Kualitatif dan kuantitatif	Kualitatif dan kuantitatif
Komponen indeks	Memperhitungkan <i>demand</i> pejalan kaki dan panjang segmen jalur pejalan kaki.	Tidak memperhitungkan <i>demand</i> pejalan kaki dan panjang segmen jalur berjalan.
Metode pengambilan lokasi	Pengambilan secara acak di setiap kota	Per tipe kawasan, seperti kawasan pendidikan, kawasan perumahan, kawasan terminal transportasi, kawasan komersial. Pengambilan lokasi spesifik berdasarkan banyaknya pejalan kaki yang melintas ( <i>demand</i> )

**Tabel 4** Paramater yang digunakan pada penelitian ADB tentang *walkability*

<b>Parameter</b>	<b>Penjelasan</b>
1. Konflik pejalan kaki dengan moda transportasi lainnya	Tingkat konflik antara pejalan kaki dan mode lain di jalan, seperti sepeda, sepeda motor dan mobil
2. Ketersediaan jalur pejalan kaki	Kebutuhan, ketersediaan dan kondisi jalur berjalan. Parameter ini diubah dari parameter "Pemeliharaan dan Kebersihan" dalam GWI
3. Ketersediaan penyeberangan	Ketersediaan dan panjang penyeberangan untuk menjelaskan apakah pejalan kaki cenderung <i>jaywalk</i> ketika tidak ada penyeberangan atau ketika penyeberangan terlalu jauh
4. Keselamatan penyeberangan	Arus lalu lintas moda lainnya saat melintasi jalan, waktu yang dihabiskan menunggu dan menyeberang jalan dan jumlah waktu yang diberikan kepada pejalan kaki untuk menyeberang persimpangan dengan sinyal
5. Perilaku pengendara kendaraan bermotor	Perilaku pengendara terhadap pejalan kaki sebagai indikasi jenis lingkungan pejalan kaki
6. Fasilitas pendukung ( <i>Amenities</i> )	Ketersediaan fasilitas pejalan kaki, seperti bangku, lampu jalan, toilet umum, dan pohon-pohon, yang sangat

Parameter	Penjelasan
	meningkatkan daya tarik dan kenyamanan lingkungan pejalan kaki, dan juga daerah di sekitarnya.
7. Infrastruktur penunjang penyanggah cacat	Ketersediaan, posisi dan pemeliharaan infrastruktur untuk penyanggah cacat
8. Penghalang	Adanya penghalang permanen dan sementara di jalur pejalan kaki. Hal ini akhirnya mempengaruhi lebar efektif jalur pejalan kaki dan dapat menyebabkan ketidaknyamanan bagi pejalan kaki
9. Keamanan dari kejahatan	Rasa aman yang umum terhadap kejahatan di jalan

Kemudian dengan mengadopsi metodologi riset studi ADB tersebut, Winayanti pada tahun 2011 melakukan kajian *walkability* pada tiga kota di Indonesia, yaitu kota Padang, Yogyakarta, dan Mataram. Pengambilan kota tinjauan atas dasar bahwa ketiga kota tersebut mewakili kota wisata di Indonesia barat, tengah dan timur.

### 2.2.7 Perbandingan Metode Evaluasi *Walkability*

Setelah dilakukan kajian literatur mengenai metode-metode evaluasi kelayakan berjalan (*walkability*), selanjutnya dibuat perbandingan mengenai kekurangan dan kelebihan metode-metode tersebut.

**Tabel 5** Perbandingan metode evaluasi *walkability*

Aspek pembandingan		WAT	WC	GW	PEQI	HPE	ADB
Komponen	<i>Kenyamanan</i>	√	√	√	√	√	√
	<i>Keselamatan</i>	√	√	√	√	√	√
	<i>Keamanan</i>			√	√		
	<i>Attractiveness</i>	√			√	√	
Sifat Penilaian	<i>Kualitatif</i>	√	√	√	√	√	√
	<i>Kuantitatif</i>			√	√	√	√
Penerapan	<i>Kota-kota maju</i>	√	√	√	√	√	√
	<i>Kota-kota berkembang</i>	√	√	√			√
Keterangan: WAT : <i>Walkability Audit Tool</i> (CDC, 2004) WC : <i>Walkability Checklist</i> (US DoT, 2005) GW : <i>Global Walkability Index</i> (Krambeck, 2006a) PEQI : <i>Pedestrian Environmental Quality Index</i> (SFDPH, 2008) HPE : <i>HPE's Walkability Index</i> (Hall, 2010) ADB : Studi <i>Walkability</i> di beberapa kota di Asia (Leather et al. 2011)							

Penilaian pada *Walkability Audit Tool* mencakup hanya komponen kenyamanan, keselamatan dan *attractiveness*. Metode ini mengakomodasi kebutuhan pejalan kaki yang berpenyandang cacat. Penilaian dalam metode ini bersifat kualitatif dan skor penilaian adalah relative terhadap suatu kondisi sehingga hasil penilaian bergantung pada subyektivitas surveyor. Metode ini kurang cocok diterapkan di kota-kota berkembang sebab isu mengenai keamanan penting untuk diperhitungkan.

*Walkability checklist* adalah metode yang sangat sederhana dimana komponen penilaian hanya mencakup keselamatan dan kenyamanan. Kekurangan metode ini adalah penilaian hanya berdasarkan dari penilaian pengguna dan tidak ada penilaian kondisi fisik di lapangan. Metode ini hanya berdasarkan persepsi masyarakat tentang keselamatan dan kenyamanan yang dirasakannya saat berjalan pada suatu daerah. Bentuk penilaian bersifat kualitatif dimana hasil penilaian bergantung pada subyektivitas masing-masing orang yang disurvei.

*Pedestrian Environmental Quality Index (PEQI)* meliputi komponen kenyamanan, keamanan, keselamatan dan *attractiveness*. Aspek-aspek yang dievaluasi sangat lengkap spesifik dan mendetil. Oleh karena itu, dalam proses survei, metode ini membutuhkan banyak tenaga surveyor. Penilaian bersifat kuantitatif dan kualitatif. Terdapat beberapa penilaian yang jawabannya relative terhadap sesuatu yang tentunya sangat bergantung pada subyektivitas surveyor. Perhitungan hasil penilaian agak rumit dengan menggunakan bobot. Metode ini lebih cocok diterapkan di kota-kota maju, walaupun sebenarnya dapat diterapkan di kota-kota berkembang dengan menghilangkan beberapa indikator penilaian.

Metode *HPE's Walkability Index* hanya mencakup komponen kenyamanan, keselamatan, dan *attractiveness*. Metode ini detil dalam meninjau infrastruktur yang lebih spesifik dan hanya cocok diterapkan pada kota-kota maju dengan lingkungan pejalan kaki terbangun dan dengan system transportasi yang telah tertata baik. Penilaian bersifat kualitatif dan kuantitatif dan dilakukan terhadap infrastruktur fisik di lapangan. Perhitungan sangat mudah dilakukan dan interpretasi indeks juga mudah dipahami.

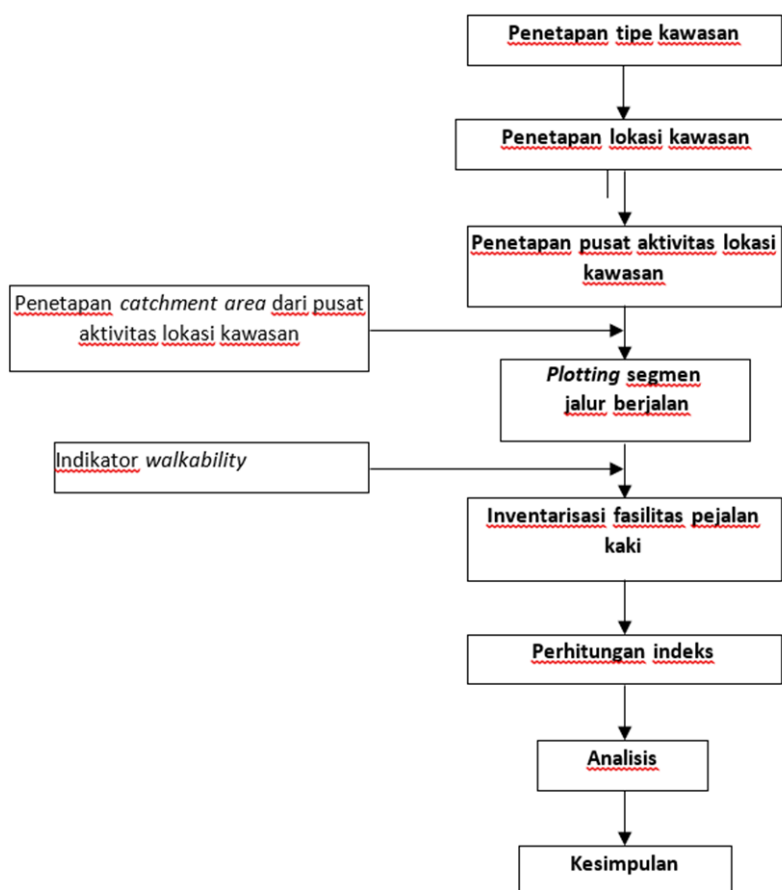
*Global walkability Index* yang kemudian dikembangkan lagi oleh studi ADB membuatnya lebih sederhana dan lebih cocok diterapkan di kota-kota berkembang termasuk kota-kota di Indonesia. Komponen penilaiannya yang terdiri dari kenyamanan, keamanan dan keselamatan adalah cukup untuk mengevaluasi fasilitas pejalan kaki di kota-kota berkembang yang tingkat urgensinya baru sampai pada bagaimana menyediakan infrastruktur/fasilitas pejalan kaki yang cukup untuk mengakomodasi kebutuhan pejalan kaki. Tak banyak metode yang mempertimbangkan penyediaan infrastruktur untuk penyandang cacat, namun metode ini tidak mengabaikan hal tersebut.

## BAB 3

### METODE KAJIAN

#### 3.1 Tahapan Kegiatan

Tahapan kegiatan kajian ini adalah seperti ditunjukkan pada Gambar 1 Tahapan Kegiatan



**Gambar 1** Tahapan Kegiatan

#### 3.2 Penetapan Tipe Kawasan dan Lokasinya

Tipe Kawasan lokasi penilaian fasilitas pejalan kaki di Kota Cimahi mengacu pada penelitian ADB yang dilakukan oleh Leather et al. (2011), hal yang sama dapat dilakukan pada kawasan

yang dinilai. Tipe kawasan tersebut merupakan kawasan aktivitas masyarakat yang dapat membangkitkan perjalanan pejalan kaki.. Pengambilan lokasi-lokasi tersebut dengan dasar bahwa lokasi tersebut merupakan lokasi dominan sebagai titik destinasi perjalanan yang masih memungkinkan berjalan kaki dengan daerah tangkapan tertentu.

### 3.3 Penetapan Pusat Aktivitas lokasi kawasan

Secara teori menurut Rood (2001), daerah tangkapan pejalan kaki (Pedestrian Catchment Area, PCA) atau biasa disebut *ped sheds* dapat dipetakan untuk 7 menunjukkan daerah aktual dalam lima menit jarak berjalan dari lokasi pusat kegiatan atau dalam sepuluh menit dari terminal transportasi. Lima menit berjalan sama dengan 0.25 mil (400 meter) dan sepuluh menit berjalan sama dengan 0.4 mil (800 meter). Sama halnya dengan daerah layanan angkutan umum, yang didefinisikan sebagai persen dari total daerah perkotaan selama lima menit dan sepuluh menit jarak berjalan dari terminal angkutan umum yang disampaikan oleh Vuchic (2005). Setiap lokasi kawasan ditetapkan pusat aktivitasnya. Pusat aktivitas yang dimaksud adalah titik yang diasumsikan sebagai titik berakhirnya perjalanan. Titik pusat aktivitas ini berupa titik pintu gerbang setiap lokasi kawasan. Selanjutnya ditetapkan daerah tangkapan (*catchment area*) pejalan kaki dengan memetakan daerah yang masuk pada diameter 400 meter (panjang teoritis) dari titik-titik pusat aktivitas yang telah ditentukan sebelumnya.

Plotting daerah tangkapan pejalan kaki dilakukan dengan menggunakan bantuan aplikasi *online Free Map Tools* ([www.freemaptools.com](http://www.freemaptools.com)). Aplikasi tersebut berbasis peta dari *Google Maps* yang memungkinkan pengguna dengan mudah dan cepat dalam penggunaan peta untuk mengukur, mencari dan menandai pada peta dengan berbagai *tools* yang disediakan. Salah satu tool yang digunakan dalam mem-plot daerah tangkapan pejalan kaki adalah "*Radius Around Point*". Langkah yang dilakukan yaitu menginput jarak radius yang diinginkan (400 meter) pada kolom "*radius distance*", kemudian tentukan titik pusatnya dengan mengklik posisi titik pusat yang diinginkan pada peta (posisi titik gerbang setiap lokasi). Hasil *plotting* area hanya dapat di-*export* ke aplikasi *Google Earth* untuk dapat memperhalus tampilan petanya. Namun, terdapat cara yang mudah jika tidak ada aplikasi *Google Earth*. Peta yang memuat daerah yang di-plot dalam aplikasi online free map tools tersebut dapat diatur tampilan resolusinya dengan mengklik "*full screen*" pada pengaturan *map height*. Peta secara otomatis akan ditampilkan dalam satu layar penuh. Skala dapat diperbesar dan diperkecil dengan meng-*scroll mouse* dan posisi *ped-shed* diatur agar terlihat tepat dalam satu layar tampilan monitor. Langkah selanjutnya adalah dengan memprint tampilan layar monitor atau dapat juga digunakan aplikasi Snipping Tools jika ada. Sehingga peta dihasilkan dalam bentuk gambar (format .jpg). Gambar

peta tersebut kemudian dapat di-*crop* dengan menggunakan aplikasi edit gambar seperti *Photoshop*, dan lain sebagainya, atau dapat pula di-*crop* dengan menggunakan fitur di *Ms. Word*.

### **3.4 Plotting segmen Jalur Pejalan Kaki**

Segmen-segmen jalur pejalan kaki yang akan disurvei tidak menerus, dan dibatasi oleh daerah tangkapan pejalan kaki sejauh diameter 400 meter dengan gerbang tiap-tiap lokasi kawasan sebagai titik pusatnya. Jalur-jalur berjalan tersebut diambil secara acak dengan pola diagonal di tiap-tiap lokasinya. Jalur-jalur berjalan yang disurvei adalah jalur berjalan yang termasuk pada bagian diagonal yang diarsir. Gambar tersebut didapatkan dengan menggunakan bantuan aplikasi *AutoCad*.

### **3.5 Inventarisasi Fasilitas Pejalan Kaki**

Kegiatan selanjutnya yaitu survei inventarisasi rute-rute berjalan. Survei ini terdiri dari 2 (dua) kegiatan besar yaitu, mendokumentasikan kondisi fasilitas pejalan kaki dan lingkungannya dalam bentuk rekaman video maupun foto; dan menilai suatu segmen jalur berjalan dari skor 1 sampai 5 (1 adalah terendah dan 5 adalah tertinggi) per parameter pada setiap lokasi. Penilaian *walkability* tersebut dilakukan pada setiap rute berjalan di tiap lokasi. Setiap rute berjalan terdiri dari beberapa segmen jalur berjalan. Segmen jalur berjalan yang dimaksud yaitu, (1) dibatasi dengan jenis infrastruktur jalur berjalan (*sidewalk* dan *walkway*); (2) dibatasi dengan adanya simpang. Penilaian dilakukan secara umum untuk keseluruhan panjang setiap segmen jalur berjalan dengan asumsi bahwa kondisi pada sepanjang tiap segmen jalur berjalan adalah sama. Skor penilaian suatu parameter dapat juga memuat nilai tengah jika segmen jalur pejalan kaki tersebut mencerminkan dua kondisi skor. Sisi *sidewalk* yang disurvei berdasarkan pengamatan di lapangan dimana sisi tersebut banyak dilewati pejalan kaki. Pada setiap lokasi dilakukan pula pendataan panjang dan lebar efektif masing-masing segmen jalur berjalan yang disurvei. Panjang segmen jalur berjalan diukur dengan melakukan penghitungan langkah kaki.

Penilaian *walkability* menggunakan parameter yang mengacu pada variabel *Global Walkability Index (GWI)* yang digunakan pada survei *walkability* lapangannya. Setiap satu segmen jalan dinilai dengan skor 1 sampai dengan 5 untuk masing-masing parameter di mana skor 1 adalah yang terendah dan 5 adalah yang tertinggi sesuai dengan kondisi yang tertera pada formulir penilaian survei inventarisasi fasilitas pejalan kaki.

### 3.6 Perhitungan Indeks Walkability

Dalam perhitungan indeks memuat komponen indeks, kriteria penilaian untuk masing-masing parameter *walkability*, dan cara menghitung indeks. Ketiga hal tersebut dijelaskan sebagai berikut.

#### 3.6.1 Komponen indeks

Tidak seperti GWI, komponen indeks penelitian ini mengikuti penelitian ADB oleh Leather, et al. (2011) dimana indeks diperoleh dari hasil survei fisik di lapangan saja yang menyatakan kondisi eksisting fasilitas pejalan kaki, dan tanpa mengikutsertakan hasil penilaian survei kelembagaan. Indeks memperhitungkan panjang segmen jalur pejalan kaki dan mengabaikan jumlah pejalan kaki.

#### 3.6.2 Konten penilaian parameter

Parameter mengenai penilaian fasilitas pejalan kaki dibagi menjadi empat aspek, yaitu yaitu Aspek Keterpaduan Sistem dan Kontinuitas, Aspek Kenyamanan, Aspek Keamanan dan Keselamatan serta Aspek Aksesibilitas yang Inklusif dan Humanis. Dari keempat aspek tersebut didapat kan sebanyak 38 indikator yang menjadi focus penilaian hal-hal yang berkaitan dengan fasilitas pejalan kaki. Pada kegiatan ini penilaian dilakukan dengan lima tingkatan skor dengan skor 1 yang terburuk sampai dengan skor 5 untuk yang terbaik. Setiap tingkatan skor mempunyai deskripsi kondisi masing-masing berdasarkan hasil kajian serta diskusi teknis, dimana hasil penilaian dilapangan akan mengikuti subyektifitas surveyor/asesor.

#### Indikator pada Aspek Keterpaduan Sistem dan Kontinuitas

1. Trotoar terhubung dengan fasilitas transportasi umum (halte bus, angkot stop, atau stasiun kereta api (MRT, LRT, Commuter Line) yang dapat dijangkau dengan berjalan kaki kurang dari 500 m

Fasilitas transportasi umum tidak terjangkau dengan berjalan kaki >1km	Terhubung dengan fasilitas transportasi umum 750m-1km	Terhubung dengan fasilitas transportasi umum 500m-749m	Terhubung dengan fasilitas transportasi umum 250m-499m	Terhubung dengan fasilitas transportasi umum <250 meter
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

2. Trotoar rata / tidak naik turun dan menerus / tidak terputus, terutama ketika bersinggungan dengan akses keluar masuk kendaraan bermotor (*driveway*)

Trotoar terputus pada akses keluar masuk kendaraan	Terdapat titik trotoar naik turun dengan kemiringan >8%	Terdapat titik trotoar naik turun dengan kemiringan <8% dilengkapi ramp	Terdapat titik trotoar terputus tetapi kondisi tidak naik turun/menerus	Sepanjang segmen trotoar menerus
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

3. Terdapat sedikit / tidak terdapat parkir on street untuk mengurangi penggunaan kendaraan bermotor dan lebih memprioritaskan penggunaan transportasi umum dan pejalan kaki

Terdapat parkir mobil dan sepeda motor di sepanjang segmen periksa	Terdapat >10 parkir mobil dan >50 sepeda motor parkir on street pada sepanjang segmen periksa	Terdapat 5 -10 parkir mobil dan 25 -50 sepeda motor parkir on street pada sepanjang segmen periksa	Terdapat <5 parkir mobil dan <25 sepeda motor parkir on street pada sepanjang segmen periksa	Tidak terdapat parkir on street pada sepanjang segmen periksa
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

4. Terdapat tarif parkir yang tinggi untuk mengurangi penggunaan kendaraan bermotor dan lebih memprioritaskan penggunaan transportasi umum dan pejalan kaki

Tarif parkir gratis	Tarif parkir selain sepeda motor Rp. 3000 per jam, sepeda motor Rp. 2000 perjam.	Tarif parkir selain sepeda motor Rp. 6000 per jam, sepeda motor Rp. 3000 perjam.	Tarif parkir selain sepeda motor Rp. 12000 per jam, sepeda motor Rp. 6000 perjam.	Tarif parkir selain sepeda motor >Rp. 12000 per jam, sepeda motor >Rp. 6000 perjam.
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

### Indikator pada Aspek Kenyamanan

5. Terdapat sentuhan estetika atau budaya lokal pada fasilitas pejalan kaki, seperti adanya ornamen pada tiang lampu, kursi, atau permukaan trotoar

Seluruh komponen fasilitas pejalan kaki tidak memiliki sentuhan estetika maupun budaya lokal	Fasilitas pejalan kaki berfungsi dengan baik tetapi tidak fungsional dan estetik	Terdapat sentuhan estetika atau budaya lokal pada 1 atau lebih fasilitas pejalan kaki	Terdapat sentuhan estetika atau budaya lokal pada 2 atau lebih fasilitas pejalan kaki	Terdapat sentuhan estetika atau budaya lokal pada 3 atau lebih fasilitas pejalan kaki
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

6. Terdapat kursi pada trotoar dengan jarak antar kursi 10 m - 200 m

Pada segmen periksa tidak terdapat kursi	Pada segmen periksa terdapat kursi dengan jarak >200m	Pada segmen periksa terdapat kursi dengan jarak 101-200m	Pada segmen periksa terdapat kursi dengan jarak 50-100m	Pada segmen periksa terdapat kursi dengan jarak <50 meter
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

7. Terdapat fasilitas toilet umum secara portable atau permanen pada trotoar

Tidak terdapat Toilet Portabel/permanen pada radius >1 km	Terdapat toilet umum portable atau permanen >1km dari segmen periksa	Terdapat toilet umum portable atau permanen >500m-750m dari segmen	Terdapat toilet umum portable atau permanen >500m-1km dari segmen periksa	Terdapat toilet umum portable atau permanen di segmen periksa
---	--	--	---	---

		periksa		
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

8. Terdapat tempat sampah dengan jarak antar tempat sampah 20 m - 400 m

Tidak terdapat tempat sampah pada segmen periksa	Tempat sampah setiap jarak 301-500 meter	Tempat sampah setiap jarak 201-300 meter	Tempat sampah setiap jarak 100-200 meter	Tempat sampah setiap jarak <100 meter
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

9. Terdapat papan informasi (wayfindings) pada trotoar sebagai petunjuk arah bagi pejalan kaki

Tidak terdapat papan informasi sepanjang radius >1,5 km	Pemasangan di lokasi strategis dan informatif (Halte, Station, Ruang Publik, Komersial), Jarak antar wayfinding 1-1,5km meter	Pemasangan di lokasi strategis dan informatif (Halte, Station, Ruang Publik, Komersial), Jarak antar wayfinding 750m-1km	Pemasangan di lokasi strategis dan informatif (Halte, Station, Ruang Publik, Komersial), Jarak antar wayfinding 500-750 meter	Pemasangan di lokasi strategis dan informatif (Halte, Station, Ruang Publik, Komersial), Jarak antar wayfinding <500 meter
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

10. Terdapat fasilitas peneduh pada trotoar (pohon atau atap kanopi)

Sepanjang segmen periksa tidak terdapat fasilitas peneduh	Terdapat fasilitas peneduh per 150m tanaman rendah/atap kanopi dan >150m tanaman tinggi, (terdapat bagian teduh pada beberapa tempat?cenderung jarang)	Terdapat fasilitas peneduh per 100m tanaman rendah/atap kanopi dan 150m tanaman tinggi, jalur berjalan terasa teduh karena terbantu oleh bangunan sekitar	Terdapat fasilitas peneduh per 50m tanaman rendah/atap kanopi dan 100m tanaman/pohon tinggi (sebagian jalur berjalan teduh)	Terdapat fasilitas peneduh per 20m tanaman rendah/atap kanopi dan 40m tanaman/pohon tinggi (sebagian besar jalur berjalan teduh)
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

11. Trotoar selain sebagai tempat untuk berjalan kaki, juga dapat berfungsi sebagai ruang ketiga dimana terdapat ruang yang memadai untuk berinteraksi dan melakukan aktifitas sosial, ekonomi, atau budaya

Trotoar hanya cukup untuk kegiatan berjalan saja, tidak terdapat ruang untuk interaksi	Ruang interaksi dan fasilitasnya menjadi penghambat pejalan kaki untuk berjalan kaki dengan leluasa	Terdapat ruang (segmen trotoar lebar) untuk pejalan kaki berinteraksi, tetapi mengganggu lalu lintas pejalan kaki lain, segmen trotoar mengecil	Terdapat ruang (segmen trotoar lebar) untuk pejalan kaki berinteraksi dan beraktifitas tanpa mengganggu lalu lintas pejalan kaki lain, segmen	Terdapat ruang dan fasilitas (segmen trotoar lebar, tempat duduk, tempat pertunjukkan) untuk pejalan kaki berinteraksi tanpa mengganggu lalu
--	---	---	---	--

		tetapi masih terdapat ±1,5 meter	trotoar mengecil tetapi masih terdapat ±2,5 meter	lintas pejalan kaki lain, masih terdapat ruang untuk berjalan >2,5 meter
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

12. Material trotoar memiliki bahan yang berkualitas dan tidak mudah rusak

Material trotoar rapuh, sudah terjadi kerusakan di sepanjang segmen	Material trotoar berkualitas, terdapat kerusakan di beberapa segmen (>4 lokasi), mengganggu kenyamanan berjalan	Trotoar memiliki material yang berkualitas, terdapat kerusakan pada 3-4 lokasi sepanjang segmen, tidak mengganggu kegiatan berjalan	Trotoar memiliki material yang berkualitas, terdapat kerusakan minor, tidak mengganggu kegiatan berjalan	Trotoar memiliki material yang berkualitas, tidak terlihat kerusakan sepanjang segmen.
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

13. Fase merah pada lampu penyeberang pejalan kaki tidak terlalu lama waktu tungguannya bagi pejalan kaki, yaitu kurang dari 45 detik

Tidak ada lampu penyeberangan	Fase merah >75 detik	Fase merah 61 - 75 detik	Fase merah 46 - 60 detik	Fase merah < 45 detik
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

14. Tidak terdapat kendaraan bermotor yang parkir di trotoar

Terdapat kendaraan bermotor parkir di trotoar dan menghalangi seluruh trotoar	Terdapat kendaraan bermotor parkir di trotoar pada beberapa titik dan masih menyisakan ruang untuk berjalan	Terdapat kendaraan bermotor parkir di trotoar pada 3 atau 4 titik dan masih menyisakan ruang untuk berjalan	Terdapat kendaraan bermotor parkir di trotoar pada 1 atau 2 titik dan masih menyisakan ruang untuk berjalan	Tidak terdapat kendaraan bermotor parkir di trotoar
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

15. Terdapat lampu lalu lintas yang memprioritaskan pejalan kaki untuk menyeberang jalan

Tidak terdapat lampu lalu lintas khusus penyeberangan pajalan kaki radius >1 KM	Terdapat lampu lalu lintas khusus penyeberangan pajalan kaki pada segmen periksa radius < 1km	Terdapat lampu lalu lintas khusus penyeberangan pajalan kaki pada segmen periksa radius < 750 meter	Terdapat lampu lalu lintas khusus penyeberangan pajalan kaki pada segmen periksa radius < 500 meter	Terdapat lampu lalu lintas khusus penyeberangan pajalan kaki pada segmen periksa
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

16. Terdapat penyeberangan sebidang dengan jumlah lajur kendaraan bermotor tidak lebih dari 2 lajur per arah untuk memudahkan pejalan kaki menyeberang jalan

Tidak terdapat penyeberangan sebidang pada	Penyeberangan sebidang dengan jumlah lajur	Penyeberangan sebidang dengan jumlah lajur	Penyeberangan sebidang dengan jumlah lajur	Penyeberangan sebidang dengan jumlah lajur
--	--	--	--	--

segmen periksa atau lebih dari radius 1 km	kendaraan bermotor lebih dari 2 lajur per arah dan tanpa lapak tunggu	kendaraan bermotor lebih dari 2 lajur per arah dan dilengkapi dengan lapak tunggu	kendaraan bermotor tidak lebih dari 2 lajur per arah dan tanpa lapak tunggu	kendaraan bermotor tidak lebih dari 2 lajur per arah dan dilengkapi dengan lapak tunggu
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

17. Terdapat papan informasi (wayfindings) pada trotoar sebagai petunjuk arah bagi pejalan kaki

Tidak terdapat papan informasi sepanjang radius >1,5 km	Pemasangan di lokasi strategis dan informatif (Halte, Station, Ruang Publik, Komersial), Jarak antar wayfinding 1-1,5km meter	Pemasangan di lokasi strategis dan informatif (Halte, Station, Ruang Publik, Komersial), Jarak antar wayfinding 750m-1km	Pemasangan di lokasi strategis dan informatif (Halte, Station, Ruang Publik, Komersial), Jarak antar wayfinding 500-750 meter	Pemasangan di lokasi strategis dan informatif (Halte, Station, Ruang Publik, Komersial), Jarak antar wayfinding <500 meter
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

18. Terdapat kios atau kedai semi permanen untuk berjualan yang disediakan oleh pihak berwenang dan secara resmi diizinkan berjualan di trotoar

Terdapat kios atau kedai semi permanen yang tidak resmi dan menghalangi lalu lintas berjalan, sehingga pejalan kaki harus turun ke badan jalan pada saat melewati lokasi tersebut	Terdapat kios atau kedai semi permanen tidak resmi yang menyebabkan penyempitan pada sebagian besar jalur berjalan tetapi trotoar masih dapat dilewati	Tidak terdapat kios atau kedai semi permanen sepanjang jalur periksa	Terdapat kios atau kedai semi permanen resmi/tidak resmi yang menyebabkan penyempitan pada sebagian kecil lokasi jalur berjalan tetapi masih memenuhi lebar minimal trotoar $\geq 2,5$ meter	Terdapat kios atau kedai semi permanen resmi yang tidak mengganggu kegiatan berjalan.
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

### Indikator pada Aspek Keamanan dan Keselamatan

19. Fase hijau pada lampu penyeberang pejalan kaki mencukupi untuk menyeberang, khususnya untuk kaum rentan seperti anak-anak, orang tua dan kaum disabilitas

Fase hijau tidak cukup mengakomodir waktu untuk menyeberang	Fase hijau hampir tidak cukup waktu untuk sebagian besar anak-anak dan orang tua untuk menyeberang	Fase hijau cukup untuk Sebagian besar anak-anak dan orang tua untuk menyeberang	Fase hijau masih cukup untuk khususnya untuk kaum rentan seperti anak-anak dan orang tua untuk menyeberang	Fase hijau cukup untuk khususnya untuk kaum rentan seperti anak-anak, orang tua dan kaum disabilitas untuk menyeberang
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

20. Terdapat area hijau untuk tanaman (*buffer zone*) yang memisahkan trotoar dengan jalur kendaraan bermotor.

Tidak terdapat area hijau untuk tanaman (buffer	Terdapat proteksi sepanjang jalur berjalan, berupa	Terdapat proteksi sepanjang jalur berjalan, berupa	Terdapat proteksi sepanjang jalur berjalan, berupa	Terdapat proteksi sepanjang jalur berjalan, berupa
---	--	--	--	--

zone)	buffer zone dengan jenis pot tanaman sepanjang atau pada segmen-segmen tertentu.	buffer zone dengan lebar <0,5m.	buffer zone dengan lebar 1m.	buffer zone dengan lebar 1,5m.
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

21. Trotoar memiliki beda ketinggian dengan perkerasan jalan antara 10 cm - 20 cm

Beda ketinggian trotoar >20cm atau <10 cm tanpa proteksi	Beda ketinggian trotoar >20cm atau <10 cm tanpa proteksi dipisahkan oleh jalur hijau <1,5 m atau pagar pengaman.	Beda tinggi >10 cm - 20 cm dan tanpa pemisah	Beda tinggi 10 cm-20 dan dipisahkan oleh dipisahkan oleh jalur hijau <1,5 m atau pagar pengaman.	Beda tinggi 10 cm dan dipisahkan oleh jalur hijau 1,5 m atau pagar pengaman.
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

22. Terdapat area hijau untuk tanaman memisahkan trotoar dengan jalur kendaraan bermotor.

Tidak terdapat area hijau untuk tanaman (buffer zone)	Terdapat proteksi sepanjang jalur berjalan, berupa buffer zone dengan jenis pot tanaman sepanjang atau pada segmen-segmen tertentu.	Terdapat proteksi sepanjang jalur berjalan, berupa buffer zone dengan lebar <0,5m.	Terdapat proteksi sepanjang jalur berjalan, berupa buffer zone dengan lebar 1m.	Terdapat proteksi sepanjang jalur berjalan, berupa buffer zone dengan lebar 1,5m.
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

23. Tidak terdapat drainase terbuka di samping trotoar, sehingga semua drainase dibangun tertutup dibawah trotoar

Sepanjang segmen periksa disamping trotoar adalah drainase terbuka	Sepanjang segmen periksa, drainase terbuka dengan pagar/bangunan pengaman atau pemisah jalur hijau	Seluruh segmen periksa memiliki drainase tertutup, pada beberapa titik terdapat penutup yang tidak sesuai.	Seluruh segmen periksa memiliki drainase tertutup, dengan manhole per 100m	Seluruh segmen periksa memiliki drainase tertutup, dengan manhole per 50m
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

24. Permukaan trotoar tidak licin dan memiliki kekesatan yang memadai

Permukaan trotoar licin baik pada saat hujan maupun kering	Trotoar sebagian besar licin pada saat hujan	Trotoar tidak licin, licin hanya pada bagian trotoar dengan kelandaian >8%	Trotoar tidak licin, terdapat bagian permukaan licin misalkan pada jalur pemandu atau jalur peringatan (untuk difable)	Permukaan trotoar tidak licin pada kondisi hujan maupun kering
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

25. Terdapat lampu penerangan pejalan kaki yang memadai sehingga trotoar dalam kondisi terang di malam hari.

Trotoar tidak dilengkapi dengan penerangan	Penerangan pejalan kaki tidak memadai, terdapat titik-titik pada segmen trotoar yang tidak terterangi	Penerangan pejalan kaki memadai seluruh sudut trotoar atau terdapat lampu pada jarak >30 meter, terbantu oleh pencahayaan sekitar (PJU dan Gedung)	Penerangan pejalan kaki memadai seluruh sudut trotoar atau terdapat lampu pada jarak 20-30 meter	Penerangan pejalan kaki memadai seluruh sudut trotoar atau terdapat lampu pada jarak < 20 meter
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

26. Trotoar melewati kawasan yang banyak aktifitas masyarakat atau banyak toko yang berjualan

Tidak terdapat aktivitas atau toko sepanjang segmen periksa	Terdapat aktivitas dan toko pada sebagian minimal 1 lokasi segmen periksa	Terdapat aktivitas dan toko pada sebagian minimal 3 lokasi segmen periksa	Terdapat aktivitas dan toko pada sebagian besar segmen periksa	Terdapat banyak aktivitas atau banyak toko sepanjang segmen periksa
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

27. Terdapat batas kecepatan kendaraan bermotor maksimal 30 km/jam pada kawasan pusat perkotaan yang memiliki jumlah pejalan kaki cukup banyak.

Kecepatan maksimal >50 km/jam pada kondisi trotoar dengan volume pejalan kaki tinggi	Kecepatan maksimal >50 km/jam pada kondisi volume pajalan kaki minim	Kecepatan maksimal 50 km/jam dengan rambu atau pengamatan visual	Kecepatan maksimal 30 km/jam dari hasil pengamatan visual	Kecepatan maksimal 30 km/jam dan terdapat rambu batas kecepatan
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

28. Terdapat fasilitas pengendali kecepatan kendaraan bermotor, seperti *road hump/tabletop/raised crossing*

Tidak terdapat fasilitas pengendali kecepatan	Kecepatan maksimal 60 km/jam dan terdapat fasilitas road hump/tabletop/raised crossing	Kecepatan maksimal 50 km/jam dan terdapat fasilitas road hump/tabletop/raised crossing	Kecepatan maksimal 40 km/jam dan terdapat fasilitas road hump/tabletop/raised crossing	Kecepatan maksimal 30 km/jam dan terdapat fasilitas road hump/tabletop/raised crossing
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

29. Terdapat aturan/regulasi berupa peraturan daerah yang diterapkan dengan baik yang mengatur keamanan dan kenyamanan pejalan kaki, diantaranya Perda tentang Penyelenggaraan Pengelolaan Sampah, Perda tentang Penyelenggaraan Perpustakaan, Perda tentang Ketertiban Kebersihan dan Keindahan (K3), Perda tentang Ketertiban Umum, Perda tentang Bangunan Gedung serta Perda tentang Pengelolaan Ruang Terbuka Hijau.

Segmen periksaan	Mengikuti	Mengikuti	Mengikuti	Mengikuti
------------------	-----------	-----------	-----------	-----------

tidak menerapkan aturan/regulasi	minimal 1 aturan/regulasi	minimal 2 aturan/regulasi	minimal 3 aturan/regulasi	minimal $\geq 4$ aturan/regulasi
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

30. Terdapat kemiringan melintang trotoar 2%-4% agar trotoar dapat mengalirkan air hujan dengan baik dan tidak tergenang air

Seluruh segmen periksa terdapat genangan air ketika selesai hujan	Sebagian besar trotoar terdapat genangan air ketika selesai hujan	Terdapat beberapa titik genangan air ketika selesai hujan, dibutuhkan cukup waktu untuk genangan air mengalir	Sebagian besar trotoar terbebas dari genangan air ketika selesai hujan	kemiringan melintang trotoar 2%-4% agar trotoar, tidak ada genangan air di trotoar ketika selesai hujan
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

31. Terdapat bollard untuk melindungi pejalan kaki pada trotoar yang akan bersinggungan dengan akses keluar masuk kendaraan (driveway) atau pada trotoar yang akan terhubung dengan zebra cross

Tidak terdapat bollard pada segmen periksa	Sebagian kecil akses keluar masuk kendaraan dan area terhubung zebra cross	Terdapat bollard pada sebagian akses keluar masuk kendaraan dan area terhubung zebra cross	Terdapat bollard pada seluruh akses keluar masuk kendaraan dan area terhubung zebra cross	Terdapat bollard pada seluruh akses keluar masuk kendaraan dan area terhubung zebra cross, bollard sepanjang segmen periksa ketika tidak dilengkapi dengan buffer zone
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

### Indikator pada Aspek Aksesibilitas yang Inklusif dan Humanis

32. Terdapat fasilitas penyeberangan pejalan kaki yang dapat ditempuh dengan jarak kurang dari 500 m

Tidak terdapat fasilitas penyeberangan radius >1- 2 km	Jarak penyeberangan >1km	Jarak penyeberangan 751m-1km	Jarak penyeberangan 500m-750m	Jarak penyeberangan <500m
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

33. Terdapat fasilitas penyeberangan pejalan kaki yang tidak sebidang baik berupa Jembatan Penyeberang Orang (JPO) atau terowongan pejalan kaki yang ramah disabilitas dengan kelandaian <8% atau dilengkapi dengan lift.

Fasilitas penyeberangan tidak sebidang tidak ramah disabilitas dengan	Penyeberangan tidak sebidang dengan akses keluar masuk >8% jenis ramp	Penyeberangan tidak sebidang dengan akses keluar masuk <8% dengan jenis	Penyeberangan tidak sebidang dengan akses keluar masuk >8% dan	Penyeberangan tidak sebidang dengan akses keluar masuk <8% dan
---	---	---	--	--

akses keluar masuk >8% jenis tangga		ramp	dilengkapi lift	dilengkapi lift
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

34. Terdapat fasilitas penyeberangan pejalan kaki yang sebidang yang ramah disabilitas

Jarak mencapai Fasilitas penyeberangan sebidang jauh, dengan lalu lintas tinggi dan tanpa fasilitas pendukung seperti ubin pemandu dan peringatan serta APILL khusus pejalan kaki	Penyeberangan sebidang normal	Penyeberangan sebidang terdapat APILL khusus pejalan kaki, dilengkapi ubin pemandu dan peringatan.	Penyeberangan sebidang terdapat APILL khusus pejalan kaki, dilengkapi ubin pemandu dan peringatan serta memiliki waktu hijau pejalan kaki yang memadai.	Penyeberangan sebidang terdapat APILL khusus pejalan kaki, dilengkapi ubin pemandu dan peringatan, memiliki waktu hijau pejalan kaki yang memadai dan dilengkapi dengan lapak tunggu
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

35. Lebar bersih trotoar dan fasilitas penyeberangan minimal 1,5 meter, khusus Kawasan yang ramai pejalan kaki minimal 2,5 meter

Lebar trotoar seluruh segmen periksa <1,5 m	Terdapat trotoar pada segmen periksa beberapa memiliki lebar < 1,5 m	Lebar bersih trotoar minimal 1,5 meter sepanjang segmen periksa	Lebar bersih trotoar 1,5- 2,5 meter sepanjang segmen periksa	Lebar bersih trotoar > 2,5 meter sepanjang segmen periksa
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

36. Terdapat ubin pemandu dan ubin peringatan untuk kaum disabilitas pada permukaan trotoar

Tidak diaplikasikan ubin pemandu dan peringatan	Seluruh segmen periksa diaplikasikan ubin pemandu dan peringatan, baik pada kondisi potensi konflik (akses keluar masuk dan fasilitas penyeberangan), terdapat pemasangan kurang tepat sehingga membahayakan	Seluruh segmen periksa diaplikasikan ubin pemandu dan peringatan, baik pada kondisi potensi konflik (akses keluar masuk dan fasilitas penyeberangan), terdapat pemasangan kurang tepat dan tidak membahayakan	Seluruh segmen periksa diaplikasikan ubin pemandu dan peringatan, baik pada kondisi potensi konflik (akses keluar masuk dan fasilitas penyeberangan), terdapat sebagian kecil pemasangan salah dan dapat diperbaiki	Seluruh segmen periksa diaplikasikan ubin pemandu dan peringatan, baik pada kondisi potensi konflik (akses keluar masuk dan fasilitas penyeberangan)
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

37. Tidak terdapat penghalang permanen atau sementara pada trotoar yang dapat mengganggu pergerakan pejalan kaki, terutama pergerakan kursi roda, kereta bayi dan troli pengangkut barang

Terdapat penghalang permanen atau sementara menutupi seluruh lebar trotoar, sehingga pejalan kaki harus turun ke jalan untuk melewati penghalang tersebut	Terdapat penghalang permanen atau sementara, lebar efektif <1,5m	Terdapat penghalang permanen atau sementara, lebar efektif masih 1,5-2,5m	Terdapat penghalang permanen atau sementara, lebar efektif masih >2,5m	Tidak terdapat penghalang permanen ataupun sementara
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

38. Terdapat ramp pada trotoar dengan kelandaian < 8% untuk memudahkan akses kursi roda, kereta bayi dan troli pengangkut barang

Trotoar tidak memiliki ramp, sehingga menyulitkan akses kursi roda, kereta bayi dan troli pengangkut barang	Ramp trotoar memiliki kelandaian >8%	Ramp trotoar memiliki kelandaian >8% dan pada ramp memiliki handrail untuk difable	Ramp trotoar memiliki kelandaian <8%	Ramp trotoar memiliki kelandaian <8% dan pada ramp memiliki handrail untuk difable
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

### 3.6.3 Perhitungan indeks walkability

Indeks *walkability* sebagai ukuran evaluasi kelayakan berjalan dalam penelitian ini dikembangkan dari metode *Global Walkability Index* (GWI) dan studi ADB mengenai *walkability* dan fasilitas pejalan kaki pada kota-kota di Asia. Indeks *walkability* pada penelitian ini mengikuti studi ADB dimana indeks diperoleh berdasarkan penilaian *walkability* hasil survei inventarisasi fasilitas pejalan kaki. Dalam perhitungannya, indeks *walkability* mempertimbangkan panjang segmen jalur pejalan kaki. Sehingga, indeks yang nantinya diperoleh akan lebih merefleksikan kualitas fasilitas pejalan kaki pada segmen jalur pejalan kaki yang paling panjang pada setiap lokasi survey.

Dengan penggunaan nilai rata-rata yang hanya berdasarkan hasil penilaian *walkability* dalam perhitungan indeks pada studi ADB, skor penilaian yang tinggi pada suatu segmen berjalan akan selalu menutupi skor penilaian yang rendah atau dengan kata lain kondisi fasilitas pejalan kaki akan teranggap sama sepanjang jalur pejalan kaki. Hal tersebut kurang mencerminkan kondisi riil. Oleh sebab itu, indeks yang terbobot berdasarkan panjang segmen jalur berjalan akan mereduksi hal tersebut. Sehingga indeks yang diperoleh nantinya akan dominan dipengaruhi oleh hasil penilaian pada segmen jalur berjalan yang panjang.

Nilai dari hasil penilaian walkability pada setiap parameter dikalikan dengan bobot. Penggunaan bobot jika terdapat parameter yang dianggap lebih penting daripada parameter lainnya.

Setiap segmen jalur berjalan mempunyai nilai skor. Nilai skor suatu segmen didapat dengan menjumlahkan setiap nilai yang dikalikan dengan bobot sebelumnya pada setiap parameter.

$$Skor\ segmen = \sum_{j=1}^n (nilai * bobot) \quad ; i = segmen, j = parameter$$

Kemudian nilai skor segmen tersebut dikalikan dengan panjang segmen jalur berjalan.

$$Skor\ jarak = skor\ segmen_i \times panjang\ segmen_i$$

Sehingga indeks masing-masing kawasan didapat,

$$indeks = \frac{\sum skor\ jarak}{\sum panjang\ segmen}$$

### 3.6.4 Wawancara Pejalan Kaki

Survei wawancara dilakukan pada daerah tujuan (lokasi tinjauan) dengan target responden yakni harus merupakan pejalan kaki ataupun orang yang berpotensi berjalan kaki yang memulai perjalanan dari daerah asal (daerah yang termasuk dalam daerah tangkapan pejalan kaki). Dari survei wawancara ini akan diperoleh beberapa informasi antara lain persepsi mengenai rute berjalan, preferensi fasilitas pejalan kaki serta data sosio-ekonomi. Setiap satu kuisioner berisi informasi mengenai:

- Data responden, yang terdiri dari gender, usia, pendidikan terakhir dan pekerjaan
- Selanjutnya adalah pertanyaan mengenai informasi persepsi pejalan kaki

1. Pejalan kaki merasa nyaman karena kondisi trotoar yang bersih dan terpelihara

Sepanjang trotoar terdapat sampah dari pejalan kaki dan lingkungan, terlihat lama tidak dibersihkan	Trotoar terdapat sampah (dari pejalan kaki) dan terdapat sampah dari lingkungan (pohon dan ranting) pada mayoritas lokasi segmen	Trotoar bersih dari sampah (dari pejalan kaki) dan terdapat sampah dari lingkungan (pohon dan ranting) sepanjang segmen	Sepanjang segmen trotoar bersih dari sampah (dari pejalan kaki) dan terdapat sedikit sampah dari lingkungan (pohon dan ranting)	Sepanjang segmen trotoar bersih dari sampah (dari pejalan kaki) dan sampah dari lingkungan (daun dan ranting pohon)
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

2. Pejalan kaki merasa aman dari potensi kecelakaan ketika berjalan kaki di trotoar

Lingkungan	Lingkungan	Lingkungan	Lingkungan	Lingkungan
------------	------------	------------	------------	------------

berbahaya, sepanjang segmen berjalan memiliki potensi kecelakaan baik dikarenakan kendaraan maupun lingkungan	kurang aman, pejalan kaki merasakan beberapa gangguan saat berjalan pada titik-titik tertentu sepanjang segmen periksa	cukup aman, pejalan kaki merasa was-was saat berjalan pada titik-titik tertentu sepanjang segmen periksa	aman, pada segmen periksa lingkungan aman baik dari konflik dengan kendaraan bermotor maupun lingkungan sekitar	sangat aman, pada segmen periksa tidak terdapat potensi kecelakaan pejalan kaki.
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

3. Pejalan kaki merasa aman dari ancaman kejahatan, terutama ketika berjalan di malam hari

Lingkungan berbahaya, sepanjang segmen berjalan memiliki area yang sepi pejalan kaki pada malam hari, tidak ada penerangan, tidak ada aktivitas perdagangan dan sepi kendaraan.	Lingkungan kurang aman, pejalan kaki merasakan beberapa gangguan saat berjalan pada saat mala, kondisi related sepi pejalan kaki, jalan masuk terbatas dan kondisi penerangan buruk.	Lingkungan cukup aman, pejalan kaki merasa was-was saat berjalan pada titik-titik tertentu sepanjang segmen periksa	Lingkungan aman, pada segmen periksa minim potensi kejahatan, kondisi cukup ramai, terdapat cukup aktivitas perdagangan, penerangan cukup memadai	Lingkungan sangat aman, pada segmen periksa tidak terdapat potensi kejahatan, kondisi ramai, terdapat banyak aktivitas perdagangan, penerangan memadai
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

4. Pejalan kaki merasa aman dari potensi kecelakaan ketika menyeberang jalan karena perilaku kendaraan bermotor yang sudah memprioritaskan pejalan kaki

Sangat bahaya, Kendaraan bermotor yang sangat tidak menghormati pejalan kaki dan sangat mengganggu ruang pejalan kaki	Bahaya, Pengendara tidak memperlambat kendaraannya untuk para pejalan kaki. Hanya membunyikan klakson yang sifatnya seperti mengintimidasi.	Cukup aman, pengendara memperlambat kendaraannya ketika terdapat pejalan kaki dengan jumlah yang banyak atau berkelompok.	Aman, pengendara seringkali melambatkan kendaraan.	Sangat aman, pengendara menghormati pejalan kaki selalu melambatkan kendaraan.
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

### 3.7 Analisis dan Kesimpulan

Data yang telah terkumpul kemudian diolah dan dianalisis sesuai dengan metode evaluasi hasil pengembangan metode GWI dan studi ADB di atas. Evaluasi fasilitas pejalan kaki dinyatakan dengan nilai walk score. Walk score adalah indeks global dari walkability yang digunakan untuk menilai lingkungan walkability. Walk score memiliki rentang dari 0 – sampai dengan 100. Klasifikasi walk score dapat dilihat pada table berikut

**Tabel 6** Klasifikasi *Walk Score*

<b>Walk Score</b>	<b>Kategori</b>
0-24	<i>Very Car-Dependent</i>
25-49	<i>Car-Dependent</i>
50-69	<i>Somewhat Walkable</i>
70-89	<i>Very Walkable</i>
90-100	<i>Extremely Walkable</i>

Sumber: Jurnal of Physical Activity and Health, 2016

Walk Score 0-24 termasuk kategori “very Car-deependent”, menunjukkan lingkungan yang sangat bergantung pada kendaraan bermotor, dimana hampir semua kegiatan membutuhkan kendaraan bermotor atau lingkungan tidak layak untuk berjalan kaki. Walk score 25-49 termasuk kategori “Car-Dependent”, menunjukkan bahwa lingkungan yang bergantung pada kendaran bermotor, dimana sebagian besar kegiatan membutuhkan kendaraan bermotor atau lingkungan kurang layak untuk berjalan kaki. Walk score 50-69 termasuk kategori “somewhat Walkable”, menunjukkan bahwa beberapa kegiatan dapat dilakukan tanpa menggunakan kendaraan bermotor atau lingkungan cukup layak untuk berjalan kaki. Walk score 70-89 termasuk kategori very walkable, yaitu sebagian besar kegiatan dapat dilakukan tanpa menggunakan kendaraan bermotor atau lingkungan layak untuk berjalan kaki. Walk score 90-100 termasuk kategori “Extremely Walkable” yaitu lingkungan yang sangat mudah untuk berjalan kaki, dimana kegiatan harian dapat dilakukan tanpa memerlukan kendaraan bermotor sama sekali atau lingkungan sangat layak untuk berjalan kaki.

Usulan perbaikan dapat dilihat berdasarkan perolehan Indeks *walkability* yang paling rendah pada parameter tertentu. Persepsi dan preferensi pejalan kaki dapat juga dipertimbangkan dalam usulan perbaikan fasilitas pejalan kaki ke depannya.

### 3.8 Penetapan lokasi survey/kawasan

Lokasi mengenai penilaian kondisi trotoar yang akan dilakukan yaitu pada trotoar eksisting di 18 Lokasi dengan total segmen periksa yaitu 15,4 km. Pada setiap lokasi dilakukan dua jenis survey, yaitu survey inventarisasi fasilitas pejalan kaki dan survey wawancara pejalan kaki. Survey inventarisasi fasilitas pejalan kaki yang berupa penilaian walkability yang mengacu pada Global Walkability Index yang mencakup aspek-aspek terkait kondisi infrastruktur fasilitas pejalan kaki eksisting yang terdapat pada kota tersebut. Selanjutnya survey wawancara pejalan kaki yang memuat informasi mengenai persepsi dan preferensi pejalan kaki, karakteristik pejalan kaki, serta karakteristik perjalanannya. Pelaksanaan survey tersebut dilakukan pada lokasi-lokasi yang berbeda, dimana pengambilan jenis kawasan yang berbeda-beda pada kedua kota diharapkan dapat mewakili kondisi fasilitas pejalan kaki dengan berdasarkan jenis kawasan aktivitas yang berbeda juga responden dengan tujuan perjalanan yang berbeda-beda.

**Tabel 7** Lokasi Jalan Survey atau Penilaian Trotoar di Kota Cimahi

No	Lokasi	Panjang Segmen
1	Jalan Kaum	313
2	Jalan Alun-Alun Timur	305
3	Jalan Amir Mahmud (Segmen 1)	289
4	Jalan Amir Mahmud (Segmen 2)	768
5	Jalan Dra HJ Djulaeha Karmita	719
6	Jalan Encep Kartawiria	898
9	Jalan Daeng Moh Ardiwinata (Segmen 1)	916
10	Jalan Daeng Moh Ardiwinata (Segmen 2)	955
11	Jalan Raden Demang Hardjakusuma (Segmen 1)	618
12	Jalan Raden Demang Hardjakusuma (Segmen 2)	628
13	Jalan Gatot Subroto	1100
14	Jalan Gedung Empat	730
15	Jalan Gandawijaya	1314
16	Jalan Sriwijaya	716
17	Jalan Dustira	681
18	Jalan Baros	886
19	Jalan MHS Mintareja	1421
20	Jalan Sudirman	725
21	Jalan Unjani	483
22	Jalan sangkuriang	585
23	Jalan Stasion	408
		15458

## BAB 4

### PENGUMPULAN DATA

#### 4.1 Tipe Kawasan Pengumpulan Data

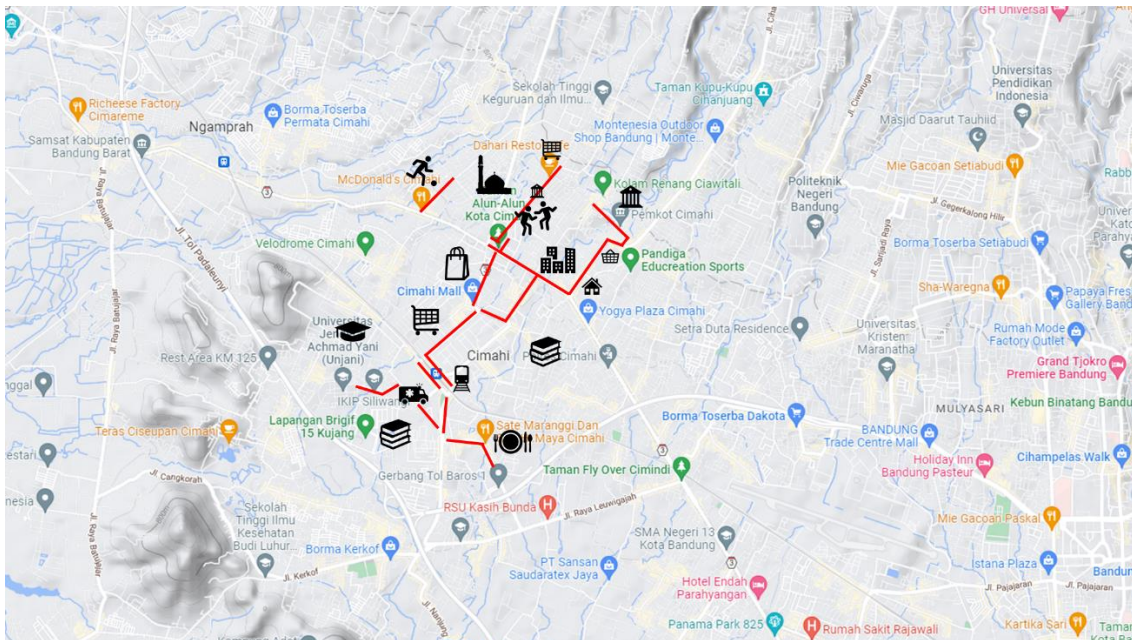
Kajian mengenai penilaian walkability ini dilakukan dengan dua jenis survey, yaitu survey inventarisasi fasilitas pejalan kaki dan survey wawancara pejalan kaki. Survey inventarisasi fasilitas pejalan kaki berupa penilaian walkability yang mengacu pada Global Walkability Index (GWI) yang mencakup aspek-aspek terkait kondisi infrastruktur fasilitas pejalan kaki eksisting yang terdapat pada kota tersebut serta berdasarkan NSPM mengenai fasilitas pejalan kaki yang berlaku. Selanjutnya survey wawancara pejalan kaki yang memuat informasi mengenai persepsi dan preferensi pejalan kaki, karakteristik pejalan kaki, serta karakteristik perjalanannya. Pelaksanaan survey tersebut dilakukan pada lokasi-lokasi yang telah ditentukan sesuai dengan tipe Kawasan, lokasi Kawasan dan Pusat Aktivitas Lokasi Kawasan.



**Gambar 2** Penentuan Tipe Kawasan

Tipe Kawasan yang dijadikan dasar pemilihan lokasi penilaian fasilitas pejalan kaki merupakan kawasan aktivitas masyarakat yang dapat membangkitkan perjalanan pejalan kaki. Tipe-tipe Kawasan tersebut adalah Kawasan pusat pemerintahan, Kawasan perumahan, Kawasan perbelanjaan, Kawasan rekreasi/olah raga, Kawasan tempat ibadah, Kawasan Pendidikan Kawasan moda transportasi terintergrasi dan Kawasan pelayanan Kesehatan. Fasilitas pejalan kaki yang dipilih adalah jalan dengan trotoar yang berada pada Kawasan tersebut, dimana panjang segmen/radius penilaian adalah ditetapkan sepanjang kurang lebih 400 meter. Panjang segmen 400 meter diasumsikan menjadi jarak maksimal pejalan kaki dapat berjalan dengan nyaman atau sama dengan kurang lebih 5 menit berjalan, sebelum pejalan kaki

membutuhkan istirahat atau berpindah moda transportasi. Sehingga pada jarak/radius segmen tersebut fasilitas-fasilitas yang ada harus dinilai apakah telah sesuai dengan standar/pedoman fasilitas pejalan kaki.



**Gambar 3** Penentuan Pusat Aktivitas Lokasi Kawasan

Keberadaan pejalan kaki biasanya terkonsentrasi pada fasilitas umum seperti pusat Pendidikan, perbelanjaan, rekreasi/olah raga, tempat ibadah, moda transportasi dan pelayanan kesehatan. Jalur pejalan kaki harus memenuhi kriteria walkability agar para penggunanya dapat merasa nyaman dan aman saat melewati jalur tersebut, khususnya fasilitas bagi kaum difable khususnya bagi pengguna kursi roda dan tunanetra, ada beberapa fasilitas khusus yang harus dipenuhi untuk menunjang para pengguna jalan difable. Penilaian mengenai walkability dilakukan di Kota cimahi yaitu pada 18 lokasi jalan/trotoar, dengan Pengambilan jenis kawasan yang berbeda-beda diharapkan dapat mewakili kondisi fasilitas pejalan kaki dengan berdasarkan jenis kawasan aktivitas yang berbeda juga responden dengan tujuan perjalanan yang beragam.

**Tabel 8** Lokasi Pengumpulan Data Walkability

No	Lokasi	Panjang Segmen
1	Jalan Kaum	313
2	Jalan Alun-Alun Timur	305
3	Jalan Amir Mahmud (3 Segmen)	1057
4	Jalan Dra HJ Djulaeha Karmita (2 Segmen)	719
5	Jalan Encep Kartawiria (2 Segmen)	898

**Tabel 8** Lokasi Pengumpulan Data Walkability

No	Lokasi	Panjang Segmen
6	Jalan Daeng Moh Ardiwinata (4 Segmen)	1871
7	Jalan Raden Demang Hardjakusuma (2 Segmen)	1246
8	Jalan Gatot Subroto (2 Segmen)	1100
9	Jalan Gedung Empat	730
10	Jalan Gandawijaya (2 Segmen)	1314
11	Jalan Sriwijaya (2 Segmen)	716
12	Jalan Dustira	681
13	Jalan Baros (2 Segmen)	886
14	Jalan MHS Mintareja (2 Segmen)	1421
15	Jalan Sudirman	725
16	Jalan Unjani	483
17	Jalan Sangkuriang	585
18	Jalan Stasiun	408
Total		15458

## 4.2 Lokasi Segmen Penilaian Fasilitas Pejalan Kaki

### 4.2.1 Jalan Kaum

Trotoar jalan kaum merupakan fungsi jalan lokal sekunder dengan total panjang jalan 2 KM. Jalan Kaum merupakan kawasan pusat rekreasi berdampingan dengan alun-alun Kota Cimahi, Masjid Agung Cimahi sebagai Kawasan tempat ibadah, Kantor DPRD Kota Cimahi sebagai Kawasan perkantoran dan SD Cimahi Mandiri 2 sebagai Kawasan Pendidikan. Lebar trotoar pada jalan kaum adalah 0,7 meter sampai 1,1 meter, dengan material tegel beton (concrete tiles). Panjang segmen periksa fasilitas pejalan kaki jalan Kaum memiliki panjang 313 meter.



**Gambar 4** Lokasi Pemeriksaan Jalan Kaum

#### **4.2.2 Jalan Alun-Alun Timur**

Fasilitas pejalan kaki di Jalan Alun-Alun Timur merupakan Kawasan perbelanjaan dan Kawasan Pendidikan serta Kawasan rekreasi/sosial. Hasil pengumpulan data didapat mayoritas trotoar ini memiliki lebar rata-rata 2,3 meter dengan material tegel beton (concrete tiles). Panjang segmen periksa fasilitas pejalan kaki jalan Alun-Alun Timur memiliki panjang 305 meter.



**Gambar 5** Lokasi Pemeriksaan Jalan Kaum

#### **4.2.3 Jalan Amir Mahmud**

Kondisi trotoar/fasilitas pejalan kaki jalan Amir Mahmud memiliki panjang 4,320 km, dengan panjang segmen periksa adalah 1057 meter yang terbagi dalam 3 segmen. Rata-rata lebar trotoar jalan Amir Mahmud adalah 1,3 – 1,4 meter dengan perkerasan blok beton. Sepanjang segmen periksa Jalan Amir Mahmud merupakan Kawasan Perkantoran dan Pebelanjaan.



**Gambar 6** Lokasi Pemeriksaan Jalan Amir Mahmud

#### **4.2.4 Jalan Dra HJ Djulaeha Karmita**

Jalan Dra HJ Djulaeha Karmita memiliki trotoar dengan lebar 1,1 meter – 1,2 meter dimana segmen periksa didominasi oleh Kawasan pusat perbelanjaan, perkantoran dan Pendidikan. Terdapat kantor Puskesmas Cimahi tengah dan SDN Cimahi mandiri 5 serta kantor pusat kegiatan guru sebagai pusat bangkitan pejalan kaki potensial. Panjang segmen periksa pada Jalan Dra HJ Djulaeha Karmita 719 meter dengan perkerasan trotoar dengan material tegel beton (concrete tiles).



**Gambar 7** Lokasi Pemeriksaan **Jalan** Dra HJ Djulaeha Karmita

#### **4.2.5 Jalan Encep Kartawiria**

Jalan Encep Kartawiria merupakan jalan dengan mayoritas bangkitan pejalan kaki dari Kawasan Pendidikan, Kawasan perumahan, Kawasan Perbelanjaan (Pasar Atas). Jalan Encep Kartawiria tidak memiliki jalur pejalan kaki dengan pembeda perkerasan atau ketinggian, hanya terdapat pada Sebagian kecil pada segmen 1. Panjang segmen periksa jalan Encep Kartawiria adalah sepanjang 898 meter yang terbagi ke dalam 2 segmen.



**Gambar 8** Lokasi Pemeriksaan Jalan Encep Kartawiria

#### 4.2.6 Jalan Daeng Moh Ardiwinata

Jalan Daeng Moh Ardiwinata memiliki panjang jalan 2,8 KM, pemeriksaan dibagi kedalam 2 segmen dengan total panjang segmen periksa adalah 1,871 km. Sepanjang segmen periksa melewati Kawasan perbelanjaan dan perumahan.



**Gambar 9** Lokasi Pemeriksaan Jalan Daeng Moh Ardiwinata

#### 4.2.7 Jalan Raden Demang Hardjakusuma

Jalan Raden Demang Hardjakusuma memiliki trotoar dengan lebar 1,1 meter dimana segmen periksa didominasi oleh Kawasan pusat pemerintahan dan Kawasan perberlanjaan. Terdapat kantor Pemerintah Kota Cimahi dan Kawasan perbelanjaan sebagai pusat bangkitan pejalan kaki. Panjang segmen periksa pada Jalan Raden Demang Hardjakusuma adalah 1246 meter terbagi kedalam 2 segmen dengan perkerasan trotoar dengan material tegel beton (concrete tiles).



**Gambar 10** Lokasi Pemeriksaan Jalan Raden Demang Hardjakusuma

#### 4.2.8 Jalan Gatot Subroto

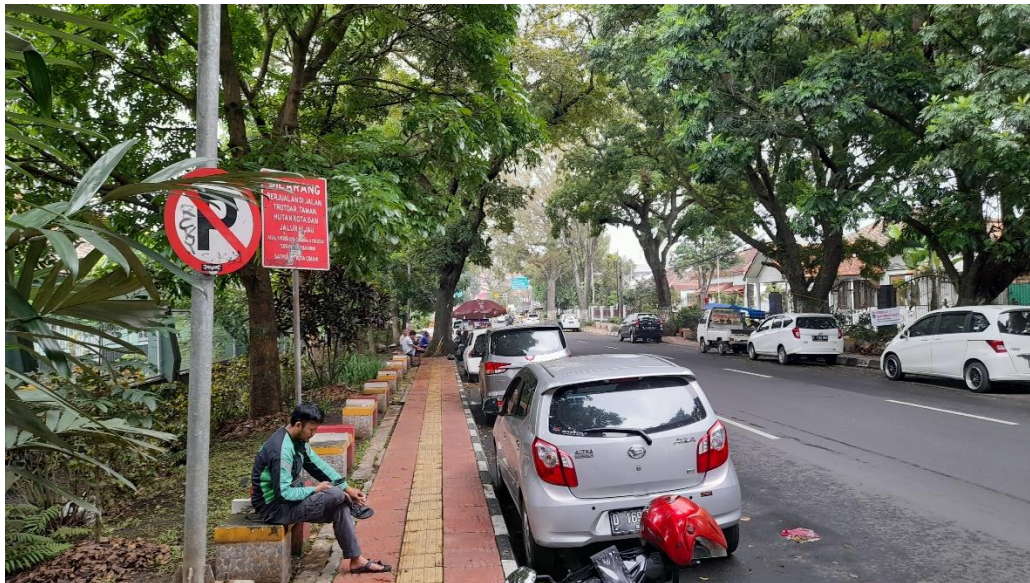
Jalan Gatot Subroto merupakan jalan dengan mayoritas bangkitan pejalan kaki dari Kawasan Pendidikan, Kawasan perbelanjaan dan Kawasan kantor militer. Jalan Gatot Subroto tidak memiliki jalur pejalan kaki dengan perkerasan paving block dengan panjang segmen periksa jalan Gatot Subroto adalah sepanjang 1100 meter yang terbagi ke dalam 2 segmen.



**Gambar 11** Lokasi Pemeriksaan Jalan Gatot Subroto

#### 4.2.9 Jalan Gedung Empat

Jalan Gedung Empat memiliki panjang jalan 0,45 KM, pemeriksaan dibagi kedalam 1 segmen dengan total panjang segmen periksa adalah 0,75 KM. Sepanjang segmen periksa melewati Kawasan perkantoran dan Kawasan perbelanjaan. Jalan Gedung empat adalah akses looping dari jalan gatot Subroto ke jalan Gandawijaya dan jalan Amir Mahmud.



**Gambar 12** Lokasi Pemeriksaan Jalan Gedung Empat

#### 4.2.10 Jalan Gandawijaya

Jalan Gandawijaya merupakan jalan dekat Kawasan Komersil atau perbelanjaan dan rekreasi, jalan ini pun merupakan jalan menuju Jalan Amir mahmud atau Akses ke Alun-Alun dan Mesjid Agung. Total panjang segmen periksa jalan gandawijaya adalah sepanjang 1314 meter atau dibagi kedalam 2 segmen. Lebar trotoar jalan Gandawijaya pada sisi kanan memiliki rata-rata lebar 2,5 meter pada sisi kanan dan 1,5 meter pada sisi kanan.



**Gambar 13** Lokasi Pemeriksaan Jalan Gandawijaya

#### 4.2.11 Jalan Sriwijaya

Jalan Sriwijaya memiliki panjang jalan 815 meter, segmen periksa fasilitas pejalan kaki pada ruas jalan ini adalah pada kiri-kanan jalan sepanjang 716 meter yang terbagi ke dalam 2 segmen. Jalan Sriwijaya ini adalah jalan dengan Kawasan didominasi oleh Kawasan perbelanjaan/komersil yaitu adalah Pasar Antri Cimahi dan Perkantoran militer serta Kawasan permukiman/perumahan untuk bangkitan pejalan kaki.



**Gambar 14** Lokasi Pemeriksaan Jalan Sriwijaya

#### **4.2.12 Jalan Dustira**

Jalan Dustira merupakan area bangkitan pejalan kaki adalah tempat layanan Kesehatan atau Rumah sakit serta Kawasan komersil. Segmen pemeriksaan fasilitas pejalan kaki pada jalan ini adalah 1 segmen dengan total panjang segmen periksa 681 meter. Jalan ini memiliki lebar trotoar 1 sisi cukup besar yaitu 2,5 meter pada satu sisi jalan dan tidak terdapat jalur pejalan kaki dengan perkerasan khusus pada sisi lainnya.



**Gambar 15** Lokasi Pemeriksaan Jalan Dustira

#### 4.2.13 Jalan Baros

Jalan baros merupakan fungsi jalan kolektor primer dengan panjang jalan 1,420 KM, total panjang segmen periksa pada jalan Baros ini adalah sepanjang 886 meter dan dibagi kedalam 2 segmen. Jalan Baros merupakan jalan dengan mayoritas bangkitan pejalan kaki dari Kawasan Perkantoran, Pendidikan dan Kawasan layanan kesehatan serta Permukiman. Rata-rata lebar jalan Baros adalah 1,2 meter dengan permukaan perkerasan pejalan kaki yaitu blok beton penutup drainas terbuka.



**Gambar 16** Lokasi Pemeriksaan Jalan Baros

#### 4.2.14 Jalan MHS Mintareja

Jalan MHS Mintareja dipilih menjadi salah satu lokasi pengambilan data penilaian pejalan kaki dikarenakan memiliki dasar penataan ruang untuk pejalan kaki memadai. Pertimbangan lainnya adalah pada Jalan MHS Mintareja ini adalah Kawasan permukiman, Perkantoran serta pusat perbelanjaan (rumah makan). Penilaian fasilitas pejalan kaki pada jalan ini terbagi menjadi 2 segmen, segmen 1 sepanjang 663 meter dan segmen 2 adalah sepanjang 733 meter, dimana masing-masing pemeriksaan pada trotoar di ke 2 sisi jalan.



**Gambar 17** Lokasi Pemeriksaan Jalan MHS Mintareja

#### 4.2.15 Jalan Sudirman

Jalan Sudirman memiliki total panjang jalan 1,130 KM dengan mayoritas pejalan kaki pada jalan ini memiliki kegiatan pada Kawasan Pendidikan, permukiman dan tempat ibadah. Pengambilan data inventarisir fasilitas pejalan kaki (penilaian) yang dilakukan pada jalan sudirman ini adalah sepanjang 703 meter pada kedua sisi jalan.



**Gambar 18** Lokasi Pemeriksaan Jalan Sudirman

#### **4.2.16 Jalan Unjani**

Jalan Unjani merupakan fungsi jalan lokal menuju Universitas Unjani, jalan ini cukup sempit dan hanya memiliki jalur pejalan kaki dengan lebar 1-1,1 meter. Kawasan jalan unjani ini merupakan Kawasan perbelanjaan dan permukiman dengan volume pajalan kaki yang tinggi yaitu dari aktivitas mahasiswa Unjani. Panjang segmen periksa jalan Unjani ini adalah sepanjang 483 meter pada 1 sisi jalan.



**Gambar 19** Lokasi Pemeriksaan Jalan Unjani

#### 4.2.17 Jalan Sangkuriang

Jalan sangkuriang merupakan jalan akses menuju jalan nasional yaitu jalan Amir Mahmud, jalan sangkuriang sendiri merupakan akses menuju stadion sangkuriang sebagai sarana olah raga yang dahulu menjadi kebanggaan kota cimahi. Stadion sangkuriang menjadi rencana kerja revitalisasi kota cimahi pada tahun 2023 sehingga perlu di dukung oleh sarana prasarana akses yang baik, khusus nya fasilitas pejalan kaki. Penilaian fasilitas pejalan kaki pada jalan Sangkuriang ini dilakukan sepanjang 585 meter pada kedua sisi jalan.



**Gambar 20** Lokasi Pemeriksaan Jalan Sangkuriang

#### 4.2.18 Jalan Stasiun

Jalan Stasiun merupakan jalan dengan bangkitan pejalan kaki yang cukup tinggi karena pada jalan ini trotoar dipakai sebagai akses perpindahan moda. Selain hal tersebut pada jalan stasiun merupakan Kawasan Perbelanjaan dan perumahan. Panjang jalan segmen periksa pada jalan Stasiun ini adalah 408 meter dengan hanya melakukan penilaian pada 1 sisi yaitu akses stasiun saja.

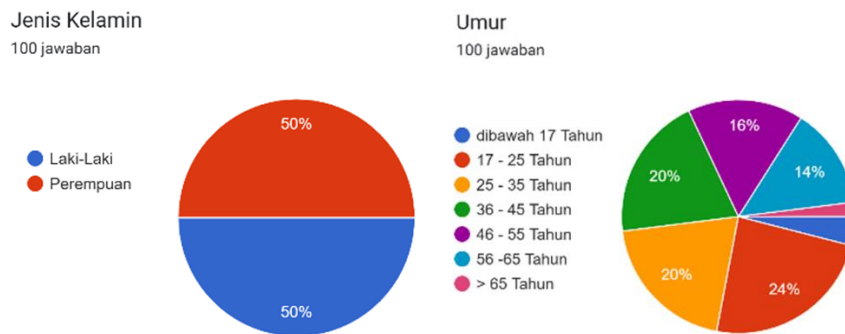


**Gambar 21** Lokasi Pemeriksaan Jalan Station

#### **4.2 Pengumpulan Data Persepsi Pejalan Kaki**

Survei persepsi dilakukan pada daerah penilaian fasilitas pejalan kaki dengan target responden yakni harus merupakan pejalan kaki ataupun orang yang berpotensi berjalan kaki yang memulai perjalanan dari daerah asal (daerah yang termasuk dalam daerah tangkapan pejalan kaki). Dari survei persepsi ini akan diperoleh beberapa informasi antara lain persepsi mengenai kondisi trotoar yang dilewatinya. Data responden pada pengumpulan data persepsi ini adalah sebanyak minimal 4 responden pada setiap segmen periksa. Setiap satu kuisioner berisi informasi mengenai Data responden, yang terdiri dari gender, usia, pendidikan terakhir dan pekerjaan. Selanjutnya adalah pertanyaan mengenai informasi persepsi pejalan kaki adalah mengenai persepsi apakah Pejalan kaki merasa nyaman karena kondisi trotoar yang bersih dan terpelihara. Pejalan kaki merasa aman dari potensi kecelakaan ketika berjalan kaki di trotoar, Pejalan kaki merasa aman dari ancaman kejahatan, terutama ketika berjalan di malam hari. Selanjutnya adalah persepsi Pejalan kaki merasa aman dari potensi kecelakaan ketika menyeberang jalan karena perilaku kendaraan bermotor yang sudah memprioritaskan pejalan kaki. Jumlah data yang didapat dari pengambilan data persepsi pejalan kaki adalah 100 data dari total 18 lokasi survey.

Dari hasil pengambilan data responden didapatkan 100 persepsi dimana data responden berdasarkan jenis kelamin adalah 50% laki-laki dan 50% perempuan.



**Gambar 22** Data Profile Responden Jenis Kelamin dan Umur

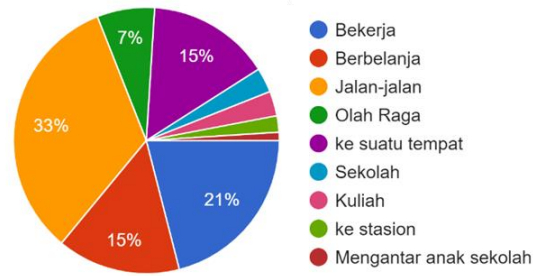
Data profile responden didapatkan bahwa 64% responden memiliki rentan umum produktif, yaitu dengan umur 17 tahun sampai dengan 45 tahun. Data menunjukkan 24% responden memiliki rentan umur 17-25 tahun, 20 % responden berada pada rentan umur 25-35%. Cluster mayoritas rentan umur lainnya berada pada umur 17-25 tahun sebanyak 24%, selanjutnya rentan umur 46-55 tahun sebanyak 16% dan 56-65 tahun sebanyak 14%.



**Gambar 23** Data Profile Responden Pendidikan dan Pekerjaan

Profile responden lainnya adalah Pendidikan dan pekerjaan, dimana mayoritas Pendidikan responden pejalan kaki yang dimintai persepsi terhadap kondisi trotoar mayoritas adalah memiliki jenjang Pendidikan Sekolah menengah pertama (SMP) yaitu 19% dan Sekolah menengah atas yaitu sebanyak 47%, sedangkan sebanyak 19% memiliki tingkat Pendidikan Strata 1 (S1). Mayoritas responden memiliki pekerjaan pensiunan dan 16% responden adalah pelajar/mahasiswa sebagai pekerjaan serta 15% responden lainnya adalah pedagang.

Tujuan Perjalanan/Berjalan kaki  
100 jawaban



**Gambar 24** Data Profile Responden Tujuan Perjalanan/Berjalan Kaki

## BAB 5

### ANALISIS DATA

#### 5.1 Analisis Walkability Berdasarkan Lokasi

Penilaian walkability dilakukan dengan cara pengisian formulir penilaian terkait fasilitas pejalan kaki yang diisi oleh assessor/surveyor pada lokasi kajian. Penilaian dilakukan dengan cara menilai 38 variable fasilitas pejalan kaki berdasarkan gabungan dari Global Walkability Indeks (GWI), Asian Development Bank (ADB) serta kesesuaian dengan Standar/pedoman Fasilitas Pejalan Kaki yang ada di Indonesia. Penilaian dilakukan menggunakan skala likert yang kemudian diubah dalam bentuk interval agar hasil dari penilaian dapat dioleh menggunakan analisis regresi. Variable walkability yang dimaksud adalah

**Tabel 9** Variabel Independent Walkability

Aspek	No Variable	Variable/Indikator Walkability
1 KETERPADUAN SISTEM DAN KONTINUITAS	1	Trotoar terhubung dengan fasilitas transportasi umum (halte bus, angkot stop, atau stasiun kereta api (MRT, LRT, Commuter Line) yang dapat dijangkau dengan berjalan kaki kurang dari 500m (dihitung dari tengah segmen), lokasi halte dapat terletak pada ruas jalan sekitar.
	2	Trotoar rata / tidak naik turun dan menerus / tidak terputus, terutama ketika bersinggungan dengan akses keluar masuk kendaraan bermotor ( <i>driveway</i> )
	3	Terdapat sedikit / tidak terdapat parkir <i>on street</i> untuk mengurangi penggunaan kendaraan bermotor dan lebih memprioritaskan penggunaan transportasi umum dan pejalan kaki
	4	Terdapat tarif parkir yang tinggi untuk mengurangi penggunaan kendaraan bermotor dan lebih memprioritaskan penggunaan transportasi umum dan pejalan kaki
2 KENYAMANAN	1	Terdapat sentuhan estetika atau budaya lokal pada fasilitas pejalan kaki, seperti adanya ornamen pada tiang lampu, kursi, atau permukaan trotoar
	2	Terdapat kursi pada trotoar dengan jarak antar kursi 10 m - 200 m
	3	Terdapat fasilitas toilet umum secara portable atau permanen pada trotoar (Khusus untuk trotoar)
	4	Terdapat tempat sampah dengan jarak antar tempat sampah 20 m - 400 m (tempat sampah khusus untuk pejalan kaki)
	5	Terdapat papan informasi ( <i>wayfindings</i> ) pada trotoar sebagai petunjuk arah bagi pejalan kaki (khusus untuk pejalan kaki, bukan rambu lalu lintas)
	6	Terdapat fasilitas peneduh pada trotoar (pohon atau atap kanopi)
	7	Trotoar selain sebagai tempat untuk berjalan kaki, juga dapat berfungsi sebagai ruang ketiga dimana terdapat ruang yang memadai untuk berinteraksi dan melakukan aktifitas sosial, ekonomi, atau budaya
	8	Material trotoar memiliki bahan yang berkualitas dan tidak mudah rusak
	9	Pejalan kaki merasa nyaman karena kondisi trotoar yang bersih dan terpelihara
	10	Waktu tunggu fase merah pada lampu penyeberang pejalan kaki tidak

**Tabel 9** Variabel Independent Walkability

Aspek	No Variable	Variable/Indikator Walkability
		terlalu lama, yaitu kurang dari 45 detik
	11	Tidak terdapat kendaraan bermotor yang parkir di trotoar
	12	Terdapat lampu lalu lintas yang memprioritaskan pejalan kaki untuk menyeberang jalan
	13	Terdapat penyeberangan sebidang dengan jumlah lajur kendaraan bermotor tidak lebih dari 2 lajur per arah untuk memudahkan pejalan kaki menyeberang jalan
	14	Terdapat kios atau kedai semi permanen untuk berjualan yang disediakan oleh pihak berwenang dan secara resmi diizinkan berjualan di trotoar
3 KEAMANAN DAN KESELAMATAN	1	Fase hijau pada lampu penyeberang pejalan kaki mencukupi untuk menyeberang, khususnya untuk kaum rentan seperti anak-anak, orang tua dan kaum disabilitas
	2	Terdapat pagar pengaman untuk meminimalisir potensi hazard yang memisahkan trotoar dengan jalur kendaraan bermotor atau drainase terbuka. Tinggi pagar pengaman minimal 0,9 meter.
	3	Terdapat area hijau untuk tanaman ( <i>buffer zone</i> ) yang memisahkan trotoar dengan jalur kendaraan bermotor.
	4	Trotoar memiliki beda ketinggian dengan perkerasan jalan antara 10 cm - 20 cm
	5	Tidak terdapat drainase terbuka di samping trotoar, sehingga semua drainase dibangun tertutup dibawah trotoar
	6	Permukaan trotoar tidak licin dan memiliki kekesatan yang memadai
	7	Terdapat lampu penerangan pejalan kaki yang memadai sehingga trotoar dalam kondisi terang di malam hari.
	8	Trotoar melewati kawasan yang banyak aktifitas masyarakat atau banyak toko yang berjualan
	9	Terdapat batas kecepatan kendaraan bermotor maksimal 30 km/jam pada kawasan pusat perkotaan yang memiliki jumlah pejalan kaki cukup banyak.
	10	Terdapat fasilitas pengendali kecepatan kendaraan bermotor, seperti <i>road hump/tabletop/raised crossing</i>
	11	Terdapat aturan/regulasi berupa peraturan daerah yang diterapkan dengan baik yang mengatur keamanan dan kenyamanan pejalan kaki, diantaranya Perda tentang Penyelenggaraan Pengelolaan Sampah, Perda tentang Penyelenggaraan Perparkiran, Perda tentang Ketertiban Kebersihan dan Keindahan (K3), Perda tentang Ketertiban Umum, Perda tentang Bangunan Gedung serta Perda tentang Pengelolaan Ruang Terbuka Hijau.
	12	Terdapat kemiringan melintang trotoar 2%-4% agar trotoar dapat mengalirkan air hujan dengan baik dan tidak tergenang air
	13	Terdapat bollard untuk melindungi pejalan kaki pada trotoar yang akan bersinggungan dengan akses keluar masuk kendaraan ( <i>driveway</i> ) atau pada trotoar yang akan terhubung dengan zebra cross
4 AKSESIBILITAS YANG INKLUSIF DAN HUMANIS	1	Terdapat fasilitas penyeberangan pejalan kaki yang dapat ditempuh dengan jarak kurang dari 500 m
	2	Terdapat fasilitas penyeberangan pejalan kaki yang tidak sebidang baik berupa Jembatan Penyeberang Orang (JPO) atau terowongan pejalan kaki yang ramah disabilitas dengan kelandaian <8% atau dilengkapi dengan lift.
	3	Terdapat fasilitas penyeberangan pejalan kaki yang sebidang yang ramah disabilitas

**Tabel 9** Variabel Independent Walkability

Aspek	No Variable	Variable/Indikator Walkability
	4	Lebar bersih trotoar dan fasilitas penyeberangan minimal 1,5 meter, khusus Kawasan yang ramai pejalan kaki minimal 2,5 meter
	5	Terdapat ubin pemandu dan ubin peringatan untuk kaum disabilitas pada permukaan trotoar
	6	Tidak terdapat penghalang permanen atau sementara pada trotoar yang dapat mengganggu pergerakan pejalan kaki, terutama pergerakan kursi roda, kereta bayi dan troli pengangkut barang
	7	Terdapat ramp pada trotoar dengan kelandaian < 8% untuk memudahkan akses kursi roda, kereta bayi dan troli pengangkut barang

Nilai variable independent walkability atau Nilai X adalah nilai interval dari penilaian pada setiap segmen, kemudian dirata-ratakan untuk mendapatkan nilai lokasi. Nilai dari Y adalah nilai dari total X yang mana memiliki interval nilai 38 sampai dengan 190 kemudian disetarakan dengan nilai tingkat walkability yang memiliki rentan interval 0 hingga 100. Nilai Y yang merupakan nilai walkability index memiliki jenis skala interval, sedangkan nilai C yang didapat dari hasil penilaian memiliki jenis skala ordinal (data kualitatif atau bukan angka yang sebenarnya). Oleh karena itu jenis skala pada variable X harus dirubah menjadi skala interval agar setara. Selain itu syarat dapat dilakukan analisis regresi linier berganda yaitu variable terikat harus memiliki skala interval atau rasio yang sama dengan variable bebas, sehingga dilakukan cara berupa transformasi data menggunakan Methods Succesive Interval (MSI).

1. Menentukan frekuensi pada setiap opsi dari setiap item pertanyaan
2. Menentukan proporsi setiap opsi dengan membagi frekuensi pilihan dengan jumlah sample
3. Menghitung proporsi komulatif yaitu dengan menjumlahkan proporsi secara berurutan untk setiap opsi.
4. Menentukan nilai Z untuk setiap proporsi komulatif yang dianggap mengikuti distribusi normal standar.
5. Menghitung nilai desitas untuk setiap nilai Z.
6. Menghitung Scale Value (SV) untuk setiap Opsi.
7. Mengubah Scale value (SV) terkecil agar sama dengan satu (1) dan mengubah setiap skala sesuai dengan yang terkecil perubahan skala untuk mendapatkan *Transformend Scala Value* (TSV)

Setelah dilakukan transformasi terhadap data menggunakan metode MSI kemudian dilakukan penyesuaian terhadap data hasil survey. Selanjutnya dilakukan analisis rata-rata nilai walkability berdasarkan lokasi penilaian.

**Tabel 10** Nilai Walkability Bedasarkan Jalan

No	Nama Jalan	Nilai Walkability
1	Gandawijaya	62,64
2	Stasion	49,17
3	Kaum	48,61
4	AlunAlunTimur	47,50
5	Baros	45,42
6	RadenDemang	44,58
7	MHSMintareja	44,03
8	Sriwijaya	43,06
9	GedungEmpat	41,67
10	Dustira	41,11
11	DraDjulaehaKarmita	40,97
12	GatotSubrto	40,42
13	Sudirman	40,28
14	AmirMahmud	38,98
15	Unjani	38,89
16	DaengMohArdiwinata	38,54
17	Sangkuriang	38,06
18	EncepKartawiria	33,75

Evaluasi fasilitas pejalan kaki dinyatakan dengan nilai walk score. Walk score adalah indeks global dari walkability yang digunakan untuk menilai lingkungan walkability. Walk score memiliki rentan dari - sampai dengan 100. Klasifikasi walk score dapat dilihat pada table berikut

**Tabel 11** Klasifikasi *Walk Score*

Walk Score	Kategori
0-24	<i>Very Car-Dependent</i>
25-49	<i>Car-Dependent</i>
50-69	<i>Somewhat Walkable</i>
70-89	<i>Very Walkable</i>
90-100	<i>Extremely Walkable</i>

Sumber: Jurnal of Physical Activity and Health, 2016

Dapat diketahui bahwa nilai variable penyusun walkability yang memiliki nilai walkability tertinggi adalah jalan Gandawijaya dengan nilai 62,64 atau masuk dalam kategori Somewhat Walkable atau menunjukkan bahwa beberapa kegiatan dapat dilakukan tanpa menggunakan kendaraan bermotor dimana lingkungan cukup layak untuk berjalan kaki. Selanjutnya penilaian jalan lainnya berada pada rentan nilai walkability 33,75 sampai dengan 49,17 atau menunjukkan bahwa lingkungan yang bergantung pada kendaran bermotor, dimana sebagian besar kegiatan membutuhkan kendaraan bermotor dimana lingkungan kurang layak

untuk berjalan kaki. Peringkat terbawah nilai index walability adalah pada Jalan Encep Kartawiria dengan nilai walkability sebesar 33,75 atau dapat dilihat pada Tabel 10.

## 5.2 Analisis Pengaruh Keseluruhan Aspek terhadap Nilai Walkability

Parameter mengenai penilaian fasilitas pejalan kaki dibagi menjadi empat aspek, yaitu yaitu Aspek Keterpaduan Sistem dan Kontinuitas, Aspek Kenyamanan, Aspek Keamanan dan Keselamatan serta Aspek Aksesibilitas yang Inklusif dan Humanis. Analisis dilakukan pada hasil data yang dikumpulkan dan dianalisis dengan metode regresi linier dengan menggunakan software SPSS.

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,885 <sup>a</sup>	,784	,764	1,229

Berdasar hasil output SPSS di atas didapat bahwa nilai R Square adalah 0,784, dimana besarnya angka koefisien determinasi tersebut mengandung arti bahwa variable bebas yang signifikan berpengaruh secara simultan (bersama-sama) terhadap variable terikat (y) atau nilai walkability adalah sebesar 78,4%, dimana sisanya yaitu 21,6% dipengaruhi oleh variable diluar variable signifikan.

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	2504,617	34	73,665	48,802	,000 <sup>b</sup>
	Residual	40,756	27	1,509		
	Total	2545,373	61			

Dari hasil tabel output anova dapat di interpetasikan kedalam 2 jenis analisis yang pertama adalah uji signifikansi dan yang kedua adalah uji perbandingan nilai F tabel dan Nilai F hitung.

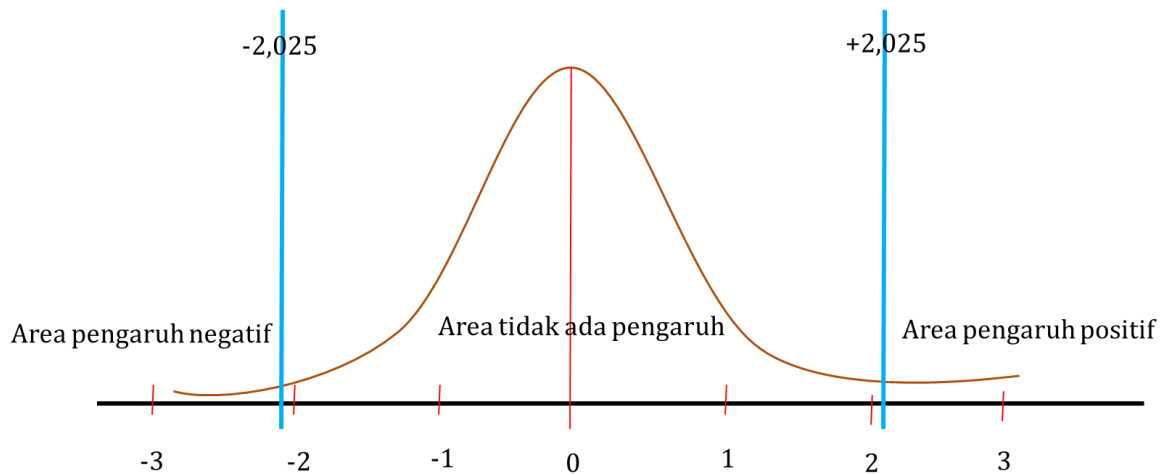
- a. Berdasarkan nilai signifikansi (Sig.) dari output Anova  
Berdasarkan tabel output SPSS di atas, diketahui bahwa nilai sig. adalah sebesar 0,000. Karena nilai Sig.  $0,000 < 0,05$ , maka sesuai dengan dasar pengambilan keputusan dalam uji F dapat disimpulkan bahwa hipotesis dapat diterima atau dengan kata lain variable bebas yang signifikan secara simultan berpengaruh terhadap nilai walkability (Y)
- b. Berdasarkan perbandingan nilai F Hitung dengan F Tabel

Berdasarkan tabel output SPSS diatas, diketahui nilai F hitung adalah sebesar 48,802, diperlukan pengecekan terhadap nilai F tabel apakah lebih kecil dari F hitung. Dari hasil analisis dari nilai F tabel didapat bahwa 1,79, maka hipotesis dapat diterima atau dengan kata lain variable bebas yang signifikan secara simultan berpengaruh terhadap nilai walkability (Y)

Coefficients

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1,109	3,877		-,286	,777
	INDIKATOR_2_1	3,446	1,513	-,276	-2,278	,031
	INDIKATOR_2_6	,522	,242	,109	2,156	,040
	INDIKATOR_2_7	,999	,376	,158	2,656	,013
	INDIKATOR_2_9	,605	,286	,088	2,119	,043
	INDIKATOR_2_11	,387	,173	,097	2,235	,034
	INDIKATOR_2_12	,811	,389	,070	2,086	,047
	INDIKATOR_2_13	,592	,216	,130	2,746	,011
	INDIKATOR_2_14	,875	,184	,171	4,766	,000
	INDIKATOR_3_2	1,511	,472	,178	3,202	,003
	INDIKATOR_3_4	1,075	,474	,113	2,268	,032
	INDIKATOR_3_6	1,027	,213	,230	4,824	,000
	INDIKATOR_3_11	1,027	,380	,129	2,699	,012
	INDIKATOR_4_4	,871	,366	,151	2,378	,025

Dari tabel Coefficients didapat bahwa diatas diketahui nilai signifikansi (sig) variable seluruh variable tersisa adalah lebih kecil dari 0,05. Sehingga dapat disimpulkan bahwa keseluruhan varibel bebas berpengaruh terhadap nilai walkability. Selanjutnya uji nilai t pada tabel output Coefficients diketahui t tabel adalah 2,025 berdasarkan nilai df pada tabel Anova sebesar 27. Dari keseluruhan nilai t pada tabel Coefficients nilai t tabel lebih kecil dari nilai t hitung, sehingga terdapat pengaruh keseluruhan varibel bebas terhadap nilai walkability.



**Gambar 25** Kurva Regresi Uji t Parsial Analisis Walkability berdasarkan Aspek

Hasil analisis regresi linear didapat bahwa dari keseluruhan aspek didapat aspek yang paling berpengaruh terhadap nilai walkability adalah Aspek Kenyamanan. Aspek kenyamanan memiliki nilai pengaruh regresi secara positif sebesar 4,791. Selanjutnya untuk Aspek keamanan dan keselamatan memiliki nilai pengaruh regresi secara positif sebesar 4,64 dan Aspek Aksesibilitas yang Inklusif dan Humanis dengan nilai pengaruh regresi secara positif sebesar 0,871.

### 5.3 Analisis Pengaruh Aspek Keterpaduan Sistem dan Kontinuitas Terhadap Nilai Walkability

Berdasar hasil output SPSS di atas didapat bahwa nilai R Square adalah 0,883, dimana besarnya angka koefisien determinasi tersebut mengandung arti bahwa variable bebas yang signifikan berpengaruh secara simultan (bersama-sama) terhadap variable terikat (y) atau nilai walkability adalah sebesar 88,3%, dimana sisanya yaitu 11,7% dipengaruhi oleh variable diluar variable signifikan.

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,940 <sup>a</sup>	,883	,875	3,401

Dari hasil tabel output anova dapat diinterpretasikan kedalam 2 jenis analisis yang pertama adalah uji signifikansi dan yang kedua adalah uji perbandingan nilai F tabel dan Nilai F hitung.

- a. Berdasarkan nilai signifikansi (Sig.) dari output Anova

Berdasarkan tabel output SPSS di atas, diketahui bahwa nilai sig. adalah sebesar 0,000. Karena nilai Sig.  $0,000 < 0,05$ , maka sesuai dengan dasar pengambilan keputusan dalam uji F dapat disimpulkan bahwa hipotesis dapat diterima atau dengan kata lain variable bebas yang signifikan secara simultan berpengaruh terhadap nilai walkability (Y)

b. Berdasarkan perbandingan nilai F Hitung dengan F Tabel

Berdasarkan tabel outpur SPSS diatas, diketahui nilai F hitung adalah sebesar 107,580, diperlukan pengecekan terhadap nilai F tabel apakah lebih kecil dari F hitung. Dari hasil analisis dari nilai F tabel didapat bahwa 2,53, maka hipotesis dapat diterima atau dengan kata lain variable bebas yang signifikan secara simultan berpengaruh terhadap nilai walkability (Y)

**ANOVA<sup>a</sup>**

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	4976,324	4	1244,081	107,580	,000 <sup>b</sup>
	Residual	659,160	57	11,564		
	Total	5635,484	61			

Dari tabel Coefficients didapat bahwa diatas diketahui nilai signifikansi (sig) variable seluruh variable tersisa adalah lebih kecil dari 0,05. Sehingga dapat disimpulkan bahwa keseluruhan varibel bebas berpengaruh terhadap nilai walkability. Selanjutnya uji nilai t pada tabel output Coefficients diketahui t tabel adalah 2,002 berdasarkan nilai df pada tabel Anova sebesar 57. Dari keseluruhan nilai t pada tabel Coefficients nilai t tabel lebih kecil dari nilai t hitung, sehingga terdapat pengaruh keseluruhan varibel bebas terhadap nilai walkability.

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1,558	3,281		,475	,637
	INDIKATOR_1_1	4,417	,310	,648	14,226	,000
	INDIKATOR_1_2	5,130	,732	,323	7,006	,000
	INDIKATOR_1_3	5,050	,430	,772	11,750	,000
	INDIKATOR_1_4	5,074	1,071	,308	4,737	,000

Hasil analisis Analisis Pengaruh Aspek Keterpaduan Sistem dan Kontinuitas Terhadap Nilai Walkability, nilai variable yang paling berpengaruh adalah variable 1\_3 yaitu Trotoar rata

/ tidak naik turun dan menerus / tidak terputus, terutama ketika bersinggungan dengan akses keluar masuk kendaraan bermotor (driveway) dengan nilai regresi positif adalah 5,130.

#### 5.4 Analisis Pengaruh Aspek Kenyamanan Terhadap Nilai Walkability

Berdasar hasil output SPSS di atas didapat bahwa nilai R Square adalah 1, dimana besarnya angka koefisien determinasi tersebut mengandung arti bahwa variable bebas yang signifikan berpengaruh secara simultan (bersama-sama) terhadap variable terikat (y) atau nilai walkability adalah sebesar 100%.

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	1,000 <sup>a</sup>	1,000	1,000	,003

Dari hasil tabel output anova dapat diinterpretasikan kedalam 2 jenis analisis yang pertama adalah uji signifikansi dan yang kedua adalah uji perbandingan nilai F tabel dan Nilai F hitung.

- a. Berdasarkan nilai signifikansi (Sig.) dari output Anova

Berdasarkan tabel output SPSS di atas, diketahui bahwa nilai sig. adalah sebesar 0,000. Karena nilai Sig.  $0,000 < 0,05$ , maka sesuai dengan dasar pengambilan keputusan dalam uji F dapat disimpulkan bahwa hipotesis dapat diterima atau dengan kata lain variable bebas yang signifikan secara simultan berpengaruh terhadap nilai walkability (Y) uji F dapat disimpulkan bahwa hipotesis dapat diterima atau dengan kata lain variable bebas yang signifikan secara simultan berpengaruh terhadap nilai walkability (Y)

- b. Berdasarkan perbandingan nilai F Hitung dengan F Tabel

Berdasarkan tabel output SPSS di atas, diketahui nilai F hitung adalah sebesar 42,84, diperlukan pengecekan terhadap nilai F tabel apakah lebih kecil dari F hitung. Dari hasil analisis dari nilai F tabel didapat bahwa 1,61, maka hipotesis dapat diterima atau dengan kata lain variable bebas yang signifikan secara simultan berpengaruh terhadap nilai walkability (Y)

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	4545,405	13	349,647	42,84	,000
	Residual	,000	48	,000		
	Total	4545,406	61			

Dari tabel Coefficients didapat bahwa diatas diketahui nilai signifikansi (sig) variable seluruh variable tersisa adalah lebih kecil dari 0,05. Sehingga dapat disimpulkan bahwa keseluruhan varibel bebas berpengaruh terhadap nilai walkability. Selanjutnya uji nilai t pada tabel output Coefficients diketahui t tabel adalah 2,011 berdasarkan nilai df pada tabel Anova sebesar 48. Dari keseluruhan nilai t pada tabel Coefficients nilai t tabel lebih kecil dari nilai t hitung, sehingga terdapat pengaruh keseluruhan varibel bebas terhadap nilai walkability.

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized	t	Sig.
		B	Std. Error	Coefficients Beta		
1	(Constant)	1,429	,004		-397,278	,000
	INDIKATOR_2_1	1,429	,003	,086	554,138	,000
	INDIKATOR_2_2	1,428	,000	,176	3230,080	,000
	INDIKATOR_2_3	1,429	,001	,070	1436,423	,000
	INDIKATOR_2_4	1,430	,001	,080	1266,524	,000
	INDIKATOR_2_6	1,429	,000	,223	4008,798	,000
	INDIKATOR_2_7	1,429	,001	,169	2235,720	,000
	INDIKATOR_2_8	1,428	,000	,172	3161,013	,000
	INDIKATOR_2_9	1,428	,001	,156	2819,783	,000
	INDIKATOR_2_10	4,284	,005	,123	877,398	,000
	INDIKATOR_2_11	1,429	,000	,267	4516,891	,000
	INDIKATOR_2_12	1,428	,001	,092	1796,507	,000
	INDIKATOR_2_13	1,428	,000	,235	4904,539	,000
	INDIKATOR_2_14	1,428	,000	,209	4152,795	,000

Hasil analisis Analisis Pengaruh Aspek Kenyamanan Terhadap Nilai Walkability, nilai variable yang paling berpengaruh adalah variable 2\_10 yaitu Terdapat fasilitas pengendali kecepatan kendaraan bermotor, seperti road hump/tabletop/raised crossing dengan nilai regresi positif adalah 4,284.

### 5.5 Analisis Pengaruh Aspek Keamanan dan Keselamatan Terhadap Nilai Walkability

Berdasar hasil output SPSS di atas didapat bahwa nilai R Square adalah 0,979, dimana besarnya angka koefisien determinasi tersebut mengandung arti bahwa variable bebas yang signifikan berpengaruh secara simultan (bersama-sama) terhadap variable terikat (y) atau nilai walkability adalah sebesar 97,9%, dimana sisanya yaitu 2,1% dipengaruhi oleh variable diluar variable signifikan.

### Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,990 <sup>a</sup>	,979	,974	1,268

Dari hasil tabel output anova dapat diinterpretasikan kedalam 2 jenis analisis yang pertama adalah uji signifikansi dan yang kedua adalah uji perbandingan nilai F tabel dan Nilai F hitung.

1. Berdasarkan nilai signifikansi (Sig.) dari output Anova

Berdasarkan tabel output SPSS di atas, diketahui bahwa nilai sig. adalah sebesar 0,000. Karena nilai Sig.  $0,000 < 0,05$ , maka sesuai dengan dasar pengambilan keputusan dalam uji F dapat disimpulkan bahwa hipotesis dapat diterima atau dengan kata lain variable bebas yang signifikan secara simultan berpengaruh terhadap nilai walkability (Y)

uji F dapat disimpulkan bahwa hipotesis dapat diterima atau dengan kata lain variable bebas yang signifikan secara simultan berpengaruh terhadap nilai walkability (Y)

2. Berdasarkan perbandingan nilai F Hitung dengan F Tabel

Berdasarkan tabel output SPSS di atas, diketahui nilai F hitung adalah sebesar 176,341, diperlukan pengecekan terhadap nilai F tabel apakah lebih kecil dari F hitung. Dari hasil analisis dari nilai F tabel didapat bahwa 1,84, maka hipotesis dapat diterima atau dengan kata lain variable bebas yang signifikan secara simultan berpengaruh terhadap nilai walkability (Y)

### ANOVA<sup>a</sup>

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	3685,474	13	283,498	176,341	,000 <sup>b</sup>
	Residual	77,168	48	1,608		
	Total	3762,642	61			

Dari tabel Coefficients didapat bahwa di atas diketahui nilai signifikansi (sig) variable seluruh variable tersisa adalah lebih kecil dari 0,05. Sehingga dapat disimpulkan bahwa keseluruhan variabel bebas berpengaruh terhadap nilai walkability. Selanjutnya uji nilai t pada tabel output Coefficients diketahui t tabel adalah 2,011 berdasarkan nilai df pada tabel Anova sebesar 48. Dari keseluruhan nilai t pada tabel Coefficients nilai t tabel lebih kecil dari nilai t hitung, sehingga terdapat pengaruh keseluruhan variabel bebas terhadap nilai walkability.

### Coefficients<sup>a</sup>

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized	t	Sig.
		B	Std. Error	Coefficients Beta		
1	(Constant)	1,149	2,150		,535	,595
	INDIKATOR_3_1	2,488	1,397	,087	1,781	,081
	INDIKATOR_3_2	-,097	,288	-,009	-,335	,739
	INDIKATOR_3_3	1,718	,183	,236	9,370	,000
	INDIKATOR_3_4	1,191	,352	,103	3,381	,001
	INDIKATOR_3_5	1,851	,177	,347	10,468	,000
	INDIKATOR_3_6	1,734	,127	,320	13,628	,000
	INDIKATOR_3_7	1,254	,265	,136	4,739	,000
	INDIKATOR_3_8	1,234	,214	,134	5,763	,000
	INDIKATOR_3_9	1,808	,314	,164	5,751	,000
	INDIKATOR_3_10	1,901	,200	,235	9,526	,000
	INDIKATOR_3_11	1,520	,235	,157	6,476	,000
	INDIKATOR_3_12	1,137	,425	,060	2,677	,010
	INDIKATOR_3_13	2,397	,658	,208	3,339	,002

Hasil analisis Analisis Pengaruh Keamanan dan Keselamatan Terhadap Nilai Walkability, nilai variable yang paling berpengaruh adalah variable 3\_13 yaitu Terdapat bollard untuk melindungi pejalan kaki pada trotoar yang akan bersinggungan dengan akses keluar masuk kendaraan (driveway) atau pada trotoar yang akan terhubung dengan zebra cross dengan nilai regresi positif adalah 2,397.

### 5.6 Analisis Pengaruh Aspek Aksesibilitas Yang Inklusif dan Humanis Terhadap Nilai Walkability

Berdasar hasil output SPSS di atas didapat bahwa nilai R Square adalah 1, dimana besarnya angka koefisien determinasi tersebut mengandung arti bahwa variable bebas yang signifikan berpengaruh secara simultan (bersama-sama) terhadap variable terikat (y) atau nilai walkability adalah sebesar 100%.

### Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	1,000 <sup>a</sup>	1,000	1,000	,003

Dari hasil tabel output anova dapat di interpetasikan kedalam 2 jenis analisis yang pertama adalah uji signifikansi dan yang kedua adalah uji perbandingan nilai F tabel dan Nilai F hitung.

3. Berdasarkan nilai signifikansi (Sig.) dari output Anova

Berdasarkan tabel output SPSS di atas, diketahui bahwa nilai sig. adalah sebesar 0,000. Karena nilai Sig.  $0,000 < 0,05$ , maka sesuai dengan dasar pengambilan keputusan dalam uji F dapat disimpulkan bahwa hipotesis dapat diterima atau dengan kata lain variable bebas yang signifikan secara simultan berpengaruh terhadap nilai walkability (Y) uji F dapat disimpulkan bahwa hipotesis dapat diterima atau dengan kata lain variable bebas yang signifikan secara simultan berpengaruh terhadap nilai walkability (Y)

4. Berdasarkan perbandingan nilai F Hitung dengan F Tabel

Berdasarkan tabel outpur SPSS diatas, diketahui nilai F hitung adalah sebesar 88,604, diperlukan pengecekan terhadap nilai F tabel apakah lebih kecil dari F hitung. Dari hasil analisis dari nilai F tabel didapat bahwa 2,17, maka hipotesis dapat diterima atau dengan kata lain variable bebas yang signifikan secara simultan berpengaruh terhadap nilai walkability (Y)

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	4921,280	6	820,213	88,604	,000 <sup>b</sup>
	Residual	,001	55	,000		
	Total	4921,281	61			

Dari tabel Coefficients didapat bahwa diatas diketahui nilai signifikansi (sig) variable seluruh variable tersisa adalah lebih kecil dari 0,05. Sehingga dapat disimpulkan bahwa keseluruhan varibel bebas berpengaruh terhadap nilai walkability. Selanjutnya uji nilai t pada tabel output Coefficients diketahui t tabel adalah 2,004 berdasarkan nilai df pada tabel Anova sebesar 55. Dari keseluruhan nilai t pada tabel Coefficients nilai t tabel lebih kecil dari nilai t hitung, sehingga terdapat pengaruh keseluruhan varibel bebas terhadap nilai walkability.

### Coefficients<sup>a</sup>

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized	t	Sig.
		B	Std. Error	Coefficients Beta		
1	(Constant)	2,852	,004		683,850	,000
	INDIKATOR_4_1	2,858	,000	,482	10495,655	,000
	INDIKATOR_4_3	2,859	,002	,079	1179,295	,000
	INDIKATOR_4_4	2,858	,000	,356	6103,933	,000
	INDIKATOR_4_5	2,857	,000	,437	8990,039	,000
	INDIKATOR_4_6	2,857	,000	,291	5940,473	,000
	INDIKATOR_4_7	2,856	,001	,215	3293,360	,000

Hasil analisis terhadap aspek Aksesibilitas Yang Inklusif dan Humanis Terhadap Nilai Walkability, nilai variable yang paling berpengaruh adalah variable 4\_3 yaitu Terdapat fasilitas penyeberangan pejalan kaki yang sebidang yang ramah disabilitas dengan nilai regresi positif adalah 2,859.

## 5.7 Analisis Nilai Walkability per Lokasi berdasarkan Rekomendasi Perbaikan Indikator

### 5.7.1 Jalan Kaum

Trotoar jalan kaum memiliki nilai walkability 48,61, dimana berdasarkan hasil analisis didapatkan output Coefficient yang memuat variable-variabel bebas yang paling signifikan terhadap perubahan variable terikat. Variable-variable tersebut ditunjukkan pada table berikut.

**Tabel 12** Variabel Rekomendasi Jalan Kaum

Aspek	No Variable	Variable/Indikator Walkability
2 KENYAMANAN	1	Terdapat sentuhan estetika atau budaya lokal pada fasilitas pejalan kaki, seperti adanya ornamen pada tiang lampu, kursi, atau permukaan trotoar
	2	Terdapat kursi pada trotoar dengan jarak antar kursi 10 m - 200 m
	3	Terdapat fasilitas toilet umum secara portable atau permanen pada trotoar (Khusus untuk trotoar)
	4	Terdapat tempat sampah dengan jarak antar tempat sampah 20 m - 400 m (tempat sampah khusus untuk pejalan kaki)
	5	Terdapat papan informasi ( <i>wayfindings</i> ) pada trotoar sebagai petunjuk arah bagi pejalan kaki (khusus untuk pejalan kaki, bukan rambu lalu lintas)
	10	Waktu tunggu fase merah pada lampu penyeberang pejalan kaki tidak terlalu lama, yaitu kurang dari 45 detik
	12	Terdapat lampu lalu lintas yang memprioritaskan pejalan kaki untuk menyeberang jalan
3 KEAMANAN DAN	1	Fase hijau pada lampu penyeberang pejalan kaki mencukupi untuk menyeberang, khususnya untuk kaum rentan seperti anak-anak, orang tua dan kaum disabilitas

Aspek	No Variable	Variable/Indikator Walkability
KESELAMATAN	3	Terdapat area hijau untuk tanaman ( <i>buffer zone</i> ) yang memisahkan trotoar dengan jalur kendaraan bermotor.
	4	Trotoar memiliki beda ketinggian dengan perkerasan jalan antara 10 cm - 20 cm
	10	Terdapat fasilitas pengendali kecepatan kendaraan bermotor, seperti <i>road hump/tabletop/raised crossing</i>
	13	Terdapat bollard untuk melindungi pejalan kaki pada trotoar yang akan bersinggungan dengan akses keluar masuk kendaraan ( <i>driveway</i> ) atau pada trotoar yang akan terhubung dengan zebra cross
4 AKSESIBILITAS YANG INKLUSIF DAN HUMANIS	3	Terdapat fasilitas penyeberangan pejalan kaki yang sebidang yang ramah disabilitas
	4	Lebar bersih trotoar dan fasilitas penyeberangan minimal 1,5 meter, khusus <u>Kawasan yang ramai pejalan kaki minimal 2,5 meter</u>
	6	Tidak terdapat penghalang permanen atau sementara pada trotoar yang dapat mengganggu pergerakan pejalan kaki, terutama pergerakan kursi roda, kereta bayi dan troli pengangkut barang
	7	Terdapat ramp pada trotoar dengan kelandaian < 8% untuk memudahkan akses kursi roda, kereta bayi dan troli pengangkut barang

Variable-variable tersebut memiliki pengaruh signifikan terhadap perubahan nilai walkability pada jalan Kaum. Ketika variable-variable tersebut memiliki nilai maksimal, maka potensi nilai walkability pada jalan Kaum adalah sebesar 79,73. Nilai walkability sebesar 79,73 termasuk kategori very walkable, yaitu sebagian besar kegiatan dapat dilakukan tanpa menggunakan kendaraan bermotor atau lingkungan layak untuk berjalan kaki.

### 5.7.2 Jalan Alun-Alun Timur

Trotoar jalan alun alun timur memiliki nilai walkability 47,50, dimana berdasarkan hasil analisis didapatkan output Coefficient yang memuat variable-variabel bebas yang paling signifikan terhadap perubahan variable terikat. Variable-variable tersebut ditunjukkan pada table berikut. Variable-variable tersebut memiliki pengaruh signifikan terhadap perubahan nilai walkability pada jalan Alun-Alun Timur. Ketika variable-variable tersebut memiliki nilai maksimal, maka potensi nilai walkability pada jalan Alun-Alun Timur adalah sebesar 80,79. Nilai walkability sebesar 80,79 termasuk kategori very walkable, yaitu sebagian besar kegiatan dapat dilakukan tanpa menggunakan kendaraan bermotor atau lingkungan layak untuk berjalan kaki.

**Tabel 13** Variabel Rekomendasi Jalan Alun-Alun Timur

Aspek	No Variable	Variable/Indikator Walkability
1 KETERPADUAN SISTEM DAN KONTINUITAS	3	Terdapat sedikit / tidak terdapat parkir <i>on street</i> untuk mengurangi penggunaan kendaraan bermotor dan lebih memprioritaskan penggunaan transportasi umum dan pejalan kaki
2 KENYAMANAN	1	Terdapat sentuhan estetika atau budaya lokal pada fasilitas pejalan kaki, seperti adanya ornamen pada tiang lampu, kursi, atau permukaan trotoar
	2	Terdapat kursi pada trotoar dengan jarak antar kursi 10 m - 200 m
	3	Terdapat fasilitas toilet umum secara portable atau permanen pada trotoar (Khusus untuk trotoar)
	4	Terdapat tempat sampah dengan jarak antar tempat sampah 20 m - 400 m (tempat sampah khusus untuk pejalan kaki)
	5	Terdapat papan informasi ( <i>wayfindings</i> ) pada trotoar sebagai petunjuk arah bagi pejalan kaki (khusus untuk pejalan kaki, bukan rambu lalu lintas)
	7	Trotoar selain sebagai tempat untuk berjalan kaki, juga dapat berfungsi sebagai ruang ketiga dimana terdapat ruang yang memadai untuk berinteraksi dan melakukan aktifitas sosial, ekonomi, atau budaya
	10	Waktu tunggu fase merah pada lampu penyeberang pejalan kaki tidak terlalu lama, yaitu kurang dari 45 detik
	12	Terdapat lampu lalu lintas yang memprioritaskan pejalan kaki untuk menyeberang jalan
	13	Terdapat penyeberangan sebidang dengan jumlah lajur kendaraan bermotor tidak lebih dari 2 lajur per arah untuk memudahkan pejalan kaki menyeberang jalan
3 KEAMANAN DAN KESELAMATAN	1	Fase hijau pada lampu penyeberang pejalan kaki mencukupi untuk menyeberang, khususnya untuk kaum rentan seperti anak-anak, orang tua dan kaum disabilitas
	3	Terdapat area hijau untuk tanaman ( <i>buffer zone</i> ) yang memisahkan trotoar dengan jalur kendaraan bermotor.
	4	Trotoar memiliki beda ketinggian dengan perkerasan jalan antara 10 cm - 20 cm
	10	Terdapat fasilitas pengendali kecepatan kendaraan bermotor, seperti <i>road hump/tabletop/raised crossing</i>
	13	Terdapat bollard untuk melindungi pejalan kaki pada trotoar yang akan bersinggungan dengan akses keluar masuk kendaraan ( <i>driveway</i> ) atau pada trotoar yang akan terhubung dengan zebra cross
4 AKSESIBILITAS YANG INKLUSIF DAN HUMANIS	3	Terdapat fasilitas penyeberangan pejalan kaki yang sebidang yang ramah disabilitas
	7	Terdapat ramp pada trotoar dengan kelandaian < 8% untuk memudahkan akses kursi roda, kereta bayi dan troli pengangkut barang

### 5.7.3 Jalan Amir Mahmud

Trotoar jalan Amir Mahmud memiliki nilai walkability 48,61, dimana berdasarkan hasil analisis didapatkan output Coefficient yang memuat variable-variabel bebas yang paling signifikan terhadap perubahan variable terikat. Variable-variable tersebut ditunjukkan pada table berikut.

**Tabel 14** Variabel Rekomendasi Jalan Amir Mahmud

Aspek	No Variable	Variable/Indikator Walkability
1 KETERPADUAN SISTEM DAN KONTINUITAS	4	Terdapat tarif parkir yang tinggi untuk mengurangi penggunaan kendaraan bermotor dan lebih memprioritaskan penggunaan transportasi umum dan pejalan kaki
2 KENYAMANAN	2	Terdapat kursi pada trotoar dengan jarak antar kursi 10 m - 200 m
	3	Terdapat fasilitas toilet umum secara portable atau permanen pada trotoar (Khusus untuk trotoar)
	4	Terdapat tempat sampah dengan jarak antar tempat sampah 20 m - 400 m (tempat sampah khusus untuk pejalan kaki)
	5	Terdapat papan informasi ( <i>wayfindings</i> ) pada trotoar sebagai petunjuk arah bagi pejalan kaki (khusus untuk pejalan kaki, bukan rambu lalu lintas)
	10	Waktu tunggu fase merah pada lampu penyeberang pejalan kaki tidak terlalu lama, yaitu kurang dari 45 detik
	13	Terdapat penyeberangan sebidang dengan jumlah lajur kendaraan bermotor tidak lebih dari 2 lajur per arah untuk memudahkan pejalan kaki menyeberang jalan
3 KEAMANAN DAN KESELAMATAN	1	Fase hijau pada lampu penyeberang pejalan kaki mencukupi untuk menyeberang, khususnya untuk kaum rentan seperti anak-anak, orang tua dan kaum disabilitas
	4	Trotoar memiliki beda ketinggian dengan perkerasan jalan antara 10 cm - 20 cm
	7	Terdapat lampu penerangan pejalan kaki yang memadai sehingga trotoar dalam kondisi terang di malam hari.
	10	Terdapat fasilitas pengendali kecepatan kendaraan bermotor, seperti <i>road hump/tabletop/raised crossing</i>
	13	Terdapat bollard untuk melindungi pejalan kaki pada trotoar yang akan bersinggungan dengan akses keluar masuk kendaraan ( <i>driveway</i> ) atau pada trotoar yang akan terhubung dengan zebra cross
4 AKSESIBILITAS YANG INKLUSIF DAN HUMANIS	3	Terdapat fasilitas penyeberangan pejalan kaki yang sebidang yang ramah disabilitas

Variable-variable tersebut memiliki pengaruh signifikan terhadap perubahan nilai walkability pada jalan Amir Mahmud. Ketika variable-variable tersebut memiliki nilai maksimal, maka potensi nilai walkability pada jalan Amir Mahmud adalah sebesar 64,29. Nilai walkability sebesar 64,29 termasuk kategori “somewhat Walkable”, menunjukkan bahwa beberapa

kegiatan dapat dilakukan tanpa menggunakan kendaraan bermotor atau lingkungan cukup layak untuk berjalan kaki

#### 5.7.4 Jalan Dra HJ Djulaeha Karmita

Trotoar jalan alun alun timur memiliki nilai walkability 40,97, dimana berdasarkan hasil analisis didapatkan output Coefficient yang memuat variable-variabel bebas yang paling signifikan terhadap perubahan variable terikat. Variable-variable tersebut ditunjukkan pada table berikut. Variable-variable tersebut memiliki pengaruh signifikan terhadap perubahan nilai walkability pada jalan Dra HJ Djulaeha Karmita. Ketika variable-variable tersebut memiliki nilai maksimal, maka potensi nilai walkability pada jalan Dra HJ Djulaeha Karmita adalah sebesar 76,71. Nilai walkability sebesar 76,71 termasuk kategori very walkable, yaitu sebagian besar kegiatan dapat dilakukan tanpa menggunakan kendaraan bermotor atau lingkungan layak untuk berjalan kaki.

**Tabel 15** Variabel Rekomendasi Jalan Dra HJ Djulaeha Karmita

Aspek	No Variable	Variable/Indikator Walkability
1 KETERPADUAN SISTEM DAN KONTINUITAS	2	Trotoar rata / tidak naik turun dan menerus / tidak terputus, terutama ketika bersinggungan dengan akses keluar masuk kendaraan bermotor ( <i>driveway</i> )
	3	Terdapat sedikit / tidak terdapat parkir <i>on street</i> untuk mengurangi penggunaan kendaraan bermotor dan lebih memprioritaskan penggunaan transportasi umum dan pejalan kaki
2 KENYAMANAN	1	Terdapat sentuhan estetika atau budaya lokal pada fasilitas pejalan kaki, seperti adanya ornamen pada tiang lampu, kursi, atau permukaan trotoar
	2	Terdapat kursi pada trotoar dengan jarak antar kursi 10 m - 200 m
	3	Terdapat fasilitas toilet umum secara portable atau permanen pada trotoar (Khusus untuk trotoar)
	4	Terdapat tempat sampah dengan jarak antar tempat sampah 20 m - 400 m (tempat sampah khusus untuk pejalan kaki)
	5	Terdapat papan informasi ( <i>wayfindings</i> ) pada trotoar sebagai petunjuk arah bagi pejalan kaki (khusus untuk pejalan kaki, bukan rambu lalu lintas)
	7	Trotoar selain sebagai tempat untuk berjalan kaki, juga dapat berfungsi sebagai ruang ketiga dimana terdapat ruang yang memadai untuk berinteraksi dan melakukan aktifitas sosial, ekonomi, atau budaya
	10	Waktu tunggu fase merah pada lampu penyeberang pejalan kaki tidak terlalu lama, yaitu kurang dari 45 detik
12	Terdapat lampu lalu lintas yang memprioritaskan pejalan kaki untuk menyeberang jalan	

Aspek	No Variable	Variable/Indikator Walkability
3 KEAMANAN DAN KESELAMATAN	1	Fase hijau pada lampu penyeberang pejalan kaki mencukupi untuk menyeberang, khususnya untuk kaum rentan seperti anak-anak, orang tua dan kaum disabilitas
	3	Terdapat area hijau untuk tanaman ( <i>buffer zone</i> ) yang memisahkan trotoar dengan jalur kendaraan bermotor.
	4	Trotoar memiliki beda ketinggian dengan perkerasan jalan antara 10 cm - 20 cm
	7	Terdapat lampu penerangan pejalan kaki yang memadai sehingga trotoar dalam kondisi terang di malam hari.
	13	Terdapat bollard untuk melindungi pejalan kaki pada trotoar yang akan bersinggungan dengan akses keluar masuk kendaraan ( <i>driveway</i> ) atau pada trotoar yang akan terhubung dengan zebra cross
4 AKSESIBILITAS YANG INKLUSIF DAN HUMANIS	3	Terdapat fasilitas penyeberangan pejalan kaki yang sebidang yang ramah disabilitas
	4	Lebar bersih trotoar dan fasilitas penyeberangan minimal 1,5 meter, khusus Kawasan yang ramai pejalan kaki minimal 2,5 meter
	7	Terdapat ramp pada trotoar dengan kelandaian < 8% untuk memudahkan akses kursi roda, kereta bayi dan troli pengangkut barang

### 5.7.5 Jalan Encep Kartawiria

Trotoar jalan Encep Kartawiria memiliki nilai walkability 33,75, dimana berdasarkan hasil analisis didapatkan output Coefficient yang memuat variable-variabel bebas yang paling signifikan terhadap perubahan variable terikat. Variable-variable tersebut ditunjukkan pada table berikut.

**Tabel 16** Variabel Rekomendasi Jalan Encep Kartawiria

Aspek	No Variable	Variable/Indikator Walkability
1 KETERPADUAN SISTEM DAN KONTINUITAS	2	Trotoar rata / tidak naik turun dan menerus / tidak terputus, terutama ketika bersinggungan dengan akses keluar masuk kendaraan bermotor ( <i>driveway</i> )
	4	Terdapat tarif parkir yang tinggi untuk mengurangi penggunaan kendaraan bermotor dan lebih memprioritaskan penggunaan transportasi umum dan pejalan kaki
2 KENYAMANAN	1	Terdapat sentuhan estetika atau budaya lokal pada fasilitas pejalan kaki, seperti adanya ornamen pada tiang lampu, kursi, atau permukaan trotoar
	2	Terdapat kursi pada trotoar dengan jarak antar kursi 10 m - 200 m
	3	Terdapat fasilitas toilet umum secara portable atau permanen pada trotoar (Khusus untuk trotoar)

Aspek	No Variable	Variable/Indikator Walkability
	4	Terdapat tempat sampah dengan jarak antar tempat sampah 20 m - 400 m (tempat sampah khusus untuk pejalan kaki)
	5	Terdapat papan informasi ( <i>wayfindings</i> ) pada trotoar sebagai petunjuk arah bagi pejalan kaki (khusus untuk pejalan kaki, bukan rambu lalu lintas)
	7	Trotoar selain sebagai tempat untuk berjalan kaki, juga dapat berfungsi sebagai ruang ketiga dimana terdapat ruang yang memadai untuk berinteraksi dan melakukan aktifitas sosial, ekonomi, atau budaya
	10	Waktu tunggu fase merah pada lampu penyeberang pejalan kaki tidak terlalu lama, yaitu kurang dari 45 detik
	12	Terdapat lampu lalu lintas yang memprioritaskan pejalan kaki untuk menyeberang jalan
3 KEAMANAN DAN KESELAMATAN	1	Fase hijau pada lampu penyeberang pejalan kaki mencukupi untuk menyeberang, khususnya untuk kaum rentan seperti anak-anak, orang tua dan kaum disabilitas
	3	Terdapat area hijau untuk tanaman ( <i>buffer zone</i> ) yang memisahkan trotoar dengan jalur kendaraan bermotor.
	4	Trotoar memiliki beda ketinggian dengan perkerasan jalan antara 10 cm - 20 cm
	7	Terdapat lampu penerangan pejalan kaki yang memadai sehingga trotoar dalam kondisi terang di malam hari.
	13	Terdapat bollard untuk melindungi pejalan kaki pada trotoar yang akan bersinggungan dengan akses keluar masuk kendaraan ( <i>driveway</i> ) atau pada trotoar yang akan terhubung dengan zebra cross
4 AKSESIBILITAS YANG INKLUSIF DAN HUMANIS	3	Terdapat fasilitas penyeberangan pejalan kaki yang sebidang yang ramah disabilitas
	4	Lebar bersih trotoar dan fasilitas penyeberangan minimal 1,5 meter, khusus Kawasan yang ramai pejalan kaki minimal 2,5 meter
	5	Terdapat ubin pemandu dan ubin peringatan untuk kaum disabilitas pada permukaan trotoar
	7	Terdapat ramp pada trotoar dengan kelandaian < 8% untuk memudahkan akses kursi roda, kereta bayi dan troli pengangkut barang

Variable-variable tersebut memiliki pengaruh signifikan terhadap perubahan nilai walkability pada jalan Encep Kartawiria. Ketika variable-variable tersebut memiliki nilai maksimal, maka potensi nilai walkability pada jalan Encep Kartawiria adalah sebesar 71,97. Nilai walkability sebesar 71,97 termasuk kategori very walkable, yaitu sebagian besar kegiatan dapat dilakukan tanpa menggunakan kendaraan bermotor atau lingkungan layak untuk berjalan kaki.

### 5.7.6 Jalan Daeng Moh Ardiwinata

Trotoar jalan Daeng Moh Ardiwinata memiliki nilai walkability 38,54, dimana berdasarkan hasil analisis didapatkan output Coefficient yang memuat variable-variabel bebas yang paling signifikan terhadap perubahan variable terikat. Variable-variable tersebut ditunjukkan pada table berikut. Variable-variable tersebut memiliki pengaruh signifikan terhadap perubahan nilai walkability pada jalan Moh Ardiwinata. Ketika variable-variable tersebut memiliki nilai maksimal, maka potensi nilai walkability pada jalan Daeng Moh Ardiwinata adalah sebesar 74,41. Nilai walkability sebesar 74,41 termasuk kategori very walkable, yaitu sebagian besar kegiatan dapat dilakukan tanpa menggunakan kendaraan bermotor atau lingkungan layak untuk berjalan kaki.

**Tabel 17** Variabel Rekomendasi Jalan Daeng Moh Ardiwinata

Aspek	No Variable	Variable/Indikator Walkability
1 KETERPADUAN SISTEM DAN KONTINUITAS	2	Trotoar rata / tidak naik turun dan menerus / tidak terputus, terutama ketika bersinggungan dengan akses keluar masuk kendaraan bermotor ( <i>driveway</i> )
	4	Terdapat tarif parkir yang tinggi untuk mengurangi penggunaan kendaraan bermotor dan lebih memprioritaskan penggunaan transportasi umum dan pejalan kaki
2 KENYAMANAN	1	Terdapat sentuhan estetika atau budaya lokal pada fasilitas pejalan kaki, seperti adanya ornamen pada tiang lampu, kursi, atau permukaan trotoar
	2	Terdapat kursi pada trotoar dengan jarak antar kursi 10 m - 200 m
	3	Terdapat fasilitas toilet umum secara portable atau permanen pada trotoar (Khusus untuk trotoar)
	4	Terdapat tempat sampah dengan jarak antar tempat sampah 20 m - 400 m (tempat sampah khusus untuk pejalan kaki)
	5	Terdapat papan informasi ( <i>wayfindings</i> ) pada trotoar sebagai petunjuk arah bagi pejalan kaki (khusus untuk pejalan kaki, bukan rambu lalu lintas)
	7	Trotoar selain sebagai tempat untuk berjalan kaki, juga dapat berfungsi sebagai ruang ketiga dimana terdapat ruang yang memadai untuk berinteraksi dan melakukan aktifitas sosial, ekonomi, atau budaya
	10	Waktu tunggu fase merah pada lampu penyeberang pejalan kaki tidak terlalu lama, yaitu kurang dari 45 detik
	12	Terdapat lampu lalu lintas yang memprioritaskan pejalan kaki untuk menyeberang jalan
3 KEAMANAN DAN KESELAMATAN	1	Fase hijau pada lampu penyeberang pejalan kaki mencukupi untuk menyeberang, khususnya untuk kaum rentan seperti anak-anak, orang tua dan kaum disabilitas
	3	Terdapat area hijau untuk tanaman ( <i>buffer zone</i> ) yang memisahkan trotoar dengan jalur kendaraan bermotor.
	4	Trotoar memiliki beda ketinggian dengan perkerasan jalan antara 10 cm - 20 cm

Aspek	No Variable	Variable/Indikator Walkability
	13	Terdapat bollard untuk melindungi pejalan kaki pada trotoar yang akan bersinggungan dengan akses keluar masuk kendaraan ( <i>driveway</i> ) atau pada trotoar yang akan terhubung dengan zebra cross
4 AKSESIBILITAS YANG INKLUSIF DAN HUMANIS	3	Terdapat fasilitas penyeberangan pejalan kaki yang sebidang yang ramah disabilitas
	4	Lebar bersih trotoar dan fasilitas penyeberangan minimal 1,5 meter, khusus Kawasan yang ramai pejalan kaki minimal 2,5 meter
	5	Terdapat ubin pemandu dan ubin peringatan untuk kaum disabilitas pada permukaan trotoar
	7	Terdapat ramp pada trotoar dengan kelandaian < 8% untuk memudahkan akses kursi roda, kereta bayi dan troli pengangkut barang

### 5.7.7 Jalan Raden Demang Hardjakusuma

Trotoar jalan Raden Demang Hardjakusuma memiliki nilai walkability 44,58, dimana berdasarkan hasil analisis didapatkan output Coefficient yang memuat variable-variabel bebas yang paling signifikan terhadap perubahan variable terikat. Variable-variable tersebut ditunjukkan pada table berikut.

**Tabel 18** Variabel Rekomendasi Jalan Raden Demang Hardjakusuma

Aspek	No Variable	Variable/Indikator Walkability
1 KETERPADUAN SISTEM DAN KONTINUITAS	2	Trotoar rata / tidak naik turun dan menerus / tidak terputus, terutama ketika bersinggungan dengan akses keluar masuk kendaraan bermotor ( <i>driveway</i> )
2 KENYAMANAN	1	Terdapat sentuhan estetika atau budaya lokal pada fasilitas pejalan kaki, seperti adanya ornamen pada tiang lampu, kursi, atau permukaan trotoar
	3	Terdapat fasilitas toilet umum secara portable atau permanen pada trotoar (Khusus untuk trotoar)
	5	Terdapat papan informasi ( <i>wayfindings</i> ) pada trotoar sebagai petunjuk arah bagi pejalan kaki (khusus untuk pejalan kaki, bukan rambu lalu lintas)
	10	Waktu tunggu fase merah pada lampu penyeberang pejalan kaki tidak terlalu lama, yaitu kurang dari 45 detik
3 KEAMANAN DAN KESELAMATAN	1	Fase hijau pada lampu penyeberang pejalan kaki mencukupi untuk menyeberang, khususnya untuk kaum rentan seperti anak-anak, orang tua dan kaum disabilitas
	3	Terdapat area hijau untuk tanaman ( <i>buffer zone</i> ) yang memisahkan trotoar dengan jalur kendaraan bermotor.
	4	Trotoar memiliki beda ketinggian dengan perkerasan jalan antara 10 cm - 20 cm

Aspek	No Variable	Variable/Indikator Walkability
	13	Terdapat bollard untuk melindungi pejalan kaki pada trotoar yang akan bersinggungan dengan akses keluar masuk kendaraan (driveway) atau pada trotoar yang akan terhubung dengan zebra cross
4 AKSESIBILITAS YANG INKLUSIF DAN HUMANIS	3	Terdapat fasilitas penyeberangan pejalan kaki yang sebidang yang ramah disabilitas
	4	Lebar bersih trotoar dan fasilitas penyeberangan minimal 1,5 meter, khusus Kawasan yang ramai pejalan kaki minimal 2,5 meter
	7	Terdapat ramp pada trotoar dengan kelandaian < 8% untuk memudahkan akses kursi roda, kereta bayi dan troli pengangkut barang

Variable-variable tersebut memiliki pengaruh signifikan terhadap perubahan nilai walkability pada jalan Raden Demang Hardjakusuma. Ketika variable-variable tersebut memiliki nilai maksimal, maka potensi nilai walkability pada jalan Raden Demang Hardjakusuma adalah sebesar 67,5. Nilai walkability sebesar 67,5 termasuk kategori “somewhat Walkable”, menunjukkan bahwa beberapa kegiatan dapat dilakukan tanpa menggunakan kendaraan bermotor atau lingkungan cukup layak untuk berjalan kaki.

### 5.7.8 Jalan Gatot Subroto

Trotoar jalan Gatot Subroto memiliki nilai walkability 40,42, dimana berdasarkan hasil analisis didapatkan output Coefficient yang memuat variable-variabel bebas yang paling signifikan terhadap perubahan variable terikat. Variable-variable tersebut ditunjukkan pada table berikut. Variable-variable tersebut memiliki pengaruh signifikan terhadap perubahan nilai walkability pada jalan Gatot Subroto. Ketika variable-variable tersebut memiliki nilai maksimal, maka potensi nilai walkability pada jalan Gatot Subroto adalah sebesar 69,86. Nilai walkability sebesar 69,86 termasuk kategori “somewhat Walkable”, menunjukkan bahwa beberapa kegiatan dapat dilakukan tanpa menggunakan kendaraan bermotor atau lingkungan cukup layak untuk berjalan kaki.

**Tabel 19** Variabel Rekomendasi Jalan Gatot Subroto

Aspek	No Variable	Variable/Indikator Walkability
1 KETERPADUAN SISTEM DAN KONTINUITAS	4	Terdapat tarif parkir yang tinggi untuk mengurangi penggunaan kendaraan bermotor dan lebih memprioritaskan penggunaan transportasi umum dan pejalan kaki

Aspek	No Variable	Variable/Indikator Walkability
2 KENYAMANAN	1	Terdapat sentuhan estetika atau budaya lokal pada fasilitas pejalan kaki, seperti adanya ornamen pada tiang lampu, kursi, atau permukaan trotoar
	2	Terdapat kursi pada trotoar dengan jarak antar kursi 10 m - 200 m
	3	Terdapat fasilitas toilet umum secara portable atau permanen pada trotoar (Khusus untuk trotoar)
	4	Terdapat tempat sampah dengan jarak antar tempat sampah 20 m - 400 m (tempat sampah khusus untuk pejalan kaki)
	5	Terdapat papan informasi ( <i>wayfindings</i> ) pada trotoar sebagai petunjuk arah bagi pejalan kaki (khusus untuk pejalan kaki, bukan rambu lalu lintas)
	10	Waktu tunggu fase merah pada lampu penyeberang pejalan kaki tidak terlalu lama, yaitu kurang dari 45 detik
	13	Terdapat penyeberangan sebidang dengan jumlah lajur kendaraan bermotor tidak lebih dari 2 lajur per arah untuk memudahkan pejalan kaki menyeberang jalan
3 KEAMANAN DAN KESELAMATAN	1	Fase hijau pada lampu penyeberang pejalan kaki mencukupi untuk menyeberang, khususnya untuk kaum rentan seperti anak-anak, orang tua dan kaum disabilitas
	3	Terdapat area hijau untuk tanaman ( <i>buffer zone</i> ) yang memisahkan trotoar dengan jalur kendaraan bermotor.
	13	Terdapat bollard untuk melindungi pejalan kaki pada trotoar yang akan bersinggungan dengan akses keluar masuk kendaraan ( <i>driveway</i> ) atau pada trotoar yang akan terhubung dengan zebra cross
4 AKSESIBILITAS YANG INKLUSIF DAN HUMANIS	3	Terdapat fasilitas penyeberangan pejalan kaki yang sebidang yang ramah disabilitas
	4	Lebar bersih trotoar dan fasilitas penyeberangan minimal 1,5 meter, khusus Kawasan yang ramai pejalan kaki minimal 2,5 meter
	5	Terdapat ubin pemandu dan ubin peringatan untuk kaum disabilitas pada permukaan trotoar
	7	Terdapat ramp pada trotoar dengan kelandaian < 8% untuk memudahkan akses kursi roda, kereta bayi dan troli pengangkut barang

### 5.7.9 Jalan Gedung Empat

Trotoar jalan Gedung Empat memiliki nilai walkability 41,67, dimana berdasarkan hasil analisis didapatkan output Coefficient yang memuat variable-variabel bebas yang paling signifikan terhadap perubahan variable terikat. Variable-variable tersebut ditunjukkan pada table berikut.

**Tabel 20** Variabel Rekomendasi Jalan Gedung Empat

Aspek	No Variable	Variable/Indikator Walkability
1 KETERPADUAN	2	Trotoar rata / tidak naik turun dan menerus / tidak terputus, terutama ketika bersinggungan dengan akses keluar masuk kendaraan bermotor ( <i>driveway</i> )

Aspek	No Variable	Variable/Indikator Walkability
SISTEM DAN KONTINUITAS	4	Terdapat tarif parkir yang tinggi untuk mengurangi penggunaan kendaraan bermotor dan lebih memprioritaskan penggunaan transportasi umum dan pejalan kaki
2 KENYAMANAN	3	Terdapat fasilitas toilet umum secara portable atau permanen pada trotoar (Khusus untuk trotoar)
	5	Terdapat papan informasi ( <i>wayfindings</i> ) pada trotoar sebagai petunjuk arah bagi pejalan kaki (khusus untuk pejalan kaki, bukan rambu lalu lintas)
	10	Waktu tunggu fase merah pada lampu penyeberang pejalan kaki tidak terlalu lama, yaitu kurang dari 45 detik
	12	Terdapat lampu lalu lintas yang memprioritaskan pejalan kaki untuk menyeberang jalan
3 KEAMANAN DAN KESELAMATAN	1	Fase hijau pada lampu penyeberang pejalan kaki mencukupi untuk menyeberang, khususnya untuk kaum rentan seperti anak-anak, orang tua dan kaum disabilitas
	13	Terdapat bollard untuk melindungi pejalan kaki pada trotoar yang akan bersinggungan dengan akses keluar masuk kendaraan ( <i>driveway</i> ) atau pada trotoar yang akan terhubung dengan zebra cross
4 AKSESIBILITAS YANG INKLUSIF DAN HUMANIS	3	Terdapat fasilitas penyeberangan pejalan kaki yang sebidang yang ramah disabilitas
	7	Terdapat ramp pada trotoar dengan kelandaian < 8% untuk memudahkan akses kursi roda, kereta bayi dan troli pengangkut barang

Variable-variable tersebut memiliki pengaruh signifikan terhadap perubahan nilai walkability pada jalan Gedung Empat. Ketika variable-variable tersebut memiliki nilai maksimal, maka potensi nilai walkability pada jalan Gedung Empat adalah sebesar 66,31. Nilai walkability sebesar 66,31 termasuk kategori “somewhat Walkable”, menunjukkan bahwa beberapa kegiatan dapat dilakukan tanpa menggunakan kendaraan bermotor atau lingkungan cukup layak untuk berjalan kaki.

#### 5.7.10 Jalan Gandawijaya

Trotoar jalan Gandawijaya memiliki nilai walkability 62,64, dimana berdasarkan hasil analisis didapatkan output Coefficient yang memuat variable-variabel bebas yang paling signifikan terhadap perubahan variable terikat. Variable-variable tersebut ditunjukkan pada table berikut. Variable-variable tersebut memiliki pengaruh signifikan terhadap perubahan nilai walkability pada jalan Gandawijaya. Ketika variable-variable tersebut memiliki nilai maksimal, maka potensi nilai walkability pada jalan Gandawijaya adalah sebesar 78,16. Nilai walkability sebesar 78,16 termasuk kategori very walkable, yaitu sebagian besar kegiatan dapat dilakukan tanpa menggunakan kendaraan bermotor atau lingkungan layak untuk berjalan kaki.

**Tabel 21** Variabel Rekomendasi Jalan Gandawijaya

Aspek	No Variable	Variable/Indikator Walkability
1 KETERPADUAN SISTEM DAN KONTINUITAS	2	Trotoar rata / tidak naik turun dan menerus / tidak terputus, terutama ketika bersinggungan dengan akses keluar masuk kendaraan bermotor ( <i>driveway</i> )
	3	Terdapat sedikit / tidak terdapat parkir <i>on street</i> untuk mengurangi penggunaan kendaraan bermotor dan lebih memprioritaskan penggunaan transportasi umum dan pejalan kaki
2 KENYAMANAN	2	Terdapat kursi pada trotoar dengan jarak antar kursi 10 m - 200 m
	3	Terdapat fasilitas toilet umum secara portable atau permanen pada trotoar (Khusus untuk trotoar)
	10	Waktu tunggu fase merah pada lampu penyeberang pejalan kaki tidak terlalu lama, yaitu kurang dari 45 detik
	11	Tidak terdapat kendaraan bermotor yang parkir di trotoar
	12	Terdapat lampu lalu lintas yang memprioritaskan pejalan kaki untuk menyeberang jalan
3 KEAMANAN DAN KESELAMATAN	1	Fase hijau pada lampu penyeberang pejalan kaki mencukupi untuk menyeberang, khususnya untuk kaum rentan seperti anak-anak, orang tua dan kaum disabilitas
	3	Terdapat area hijau untuk tanaman ( <i>buffer zone</i> ) yang memisahkan trotoar dengan jalur kendaraan bermotor.
	7	Terdapat lampu penerangan pejalan kaki yang memadai sehingga trotoar dalam kondisi terang di malam hari.
	10	Terdapat fasilitas pengendali kecepatan kendaraan bermotor, seperti <i>road hump/tabletop/raised crossing</i>
	11	Terdapat aturan/regulasi berupa peraturan daerah yang diterapkan dengan baik yang mengatur keamanan dan kenyamanan pejalan kaki, diantaranya Perda tentang Penyelenggaraan Pengelolaan Sampah, Perda tentang Penyelenggaraan Perparkiran, Perda tentang Ketertiban Kebersihan dan Keindahan (K3), Perda tentang Ketertiban Umum, Perda tentang Bangunan Gedung serta Perda tentang Pengelolaan Ruang Terbuka Hijau.

### 5.7.11 Jalan Sriwijaya

Trotoar jalan Sriwijaya memiliki nilai walkability 43,06, dimana berdasarkan hasil analisis didapatkan output Coefficient yang memuat variable-variabel bebas yang paling signifikan terhadap perubahan variable terikat. Variable-variable tersebut ditunjukkan pada table berikut.

**Tabel 22** Variabel Rekomendasi Jalan Sriwijaya

Aspek	No Variable	Variable/Indikator Walkability
1 KETERPADUAN SISTEM DAN KONTINUITAS	2	Trotoar rata / tidak naik turun dan menerus / tidak terputus, terutama ketika bersinggungan dengan akses keluar masuk kendaraan bermotor ( <i>driveway</i> )
	4	Terdapat tarif parkir yang tinggi untuk mengurangi penggunaan kendaraan bermotor dan lebih memprioritaskan penggunaan transportasi umum dan pejalan kaki

Aspek	No Variable	Variable/Indikator Walkability
2 KENYAMANAN	3	Terdapat fasilitas toilet umum secara portable atau permanen pada trotoar (Khusus untuk trotoar)
	5	Terdapat papan informasi ( <i>wayfindings</i> ) pada trotoar sebagai petunjuk arah bagi pejalan kaki (khusus untuk pejalan kaki, bukan rambu lalu lintas)
	10	Waktu tunggu fase merah pada lampu penyeberang pejalan kaki tidak terlalu lama, yaitu kurang dari 45 detik
	12	Terdapat lampu lalu lintas yang memprioritaskan pejalan kaki untuk menyeberang jalan
3 KEAMANAN DAN KESELAMATAN	1	Fase hijau pada lampu penyeberang pejalan kaki mencukupi untuk menyeberang, khususnya untuk kaum rentan seperti anak-anak, orang tua dan kaum disabilitas
	13	Terdapat bollard untuk melindungi pejalan kaki pada trotoar yang akan bersinggungan dengan akses keluar masuk kendaraan ( <i>driveway</i> ) atau pada trotoar yang akan terhubung dengan zebra cross
4 AKSESIBILITAS YANG INKLUSIF DAN HUMANIS	3	Terdapat fasilitas penyeberangan pejalan kaki yang sebidang yang ramah disabilitas
	7	Terdapat ramp pada trotoar dengan kelandaian < 8% untuk memudahkan akses kursi roda, kereta bayi dan troli pengangkut barang

Variable-variable tersebut memiliki pengaruh signifikan terhadap perubahan nilai walkability pada jalan Sriwijaya. Ketika variable-variable tersebut memiliki nilai maksimal, maka potensi nilai walkability pada jalan Sriwijaya adalah sebesar 74,60. Nilai walkability sebesar 74,60 termasuk kategori very walkable, yaitu sebagian besar kegiatan dapat dilakukan tanpa menggunakan kendaraan bermotor atau lingkungan layak untuk berjalan kaki.

#### 5.7.12 Jalan Dustira

Trotoar jalan Dustira memiliki nilai walkability 41,11, dimana berdasarkan hasil analisis didapatkan output Coefficient yang memuat variable-variable bebas yang paling signifikan terhadap perubahan variable terikat. Variable-variable tersebut ditunjukkan pada table berikut. Variable-variable tersebut memiliki pengaruh signifikan terhadap perubahan nilai walkability pada jalan Dustira. Ketika variable-variable tersebut memiliki nilai maksimal, maka potensi nilai walkability pada jalan Dustira adalah sebesar 73,68. Nilai walkability sebesar 73,68 termasuk kategori very walkable, yaitu sebagian besar kegiatan dapat dilakukan tanpa menggunakan kendaraan bermotor atau lingkungan layak untuk berjalan kaki.

**Tabel 23** Variabel Rekomendasi Jalan Dustira

Aspek	No Variable	Variable/Indikator Walkability
1 KETERPADUAN SISTEM DAN KONTINUITAS	2	Trotoar rata / tidak naik turun dan menerus / tidak terputus, terutama ketika bersinggungan dengan akses keluar masuk kendaraan bermotor ( <i>driveway</i> )
	4	Terdapat tarif parkir yang tinggi untuk mengurangi penggunaan kendaraan bermotor dan lebih memprioritaskan penggunaan transportasi umum dan pejalan kaki
2 KENYAMANAN	1	Terdapat sentuhan estetika atau budaya lokal pada fasilitas pejalan kaki, seperti adanya ornamen pada tiang lampu, kursi, atau permukaan trotoar
	2	Terdapat kursi pada trotoar dengan jarak antar kursi 10 m - 200 m
	3	Terdapat fasilitas toilet umum secara portable atau permanen pada trotoar (Khusus untuk trotoar)
	4	Terdapat tempat sampah dengan jarak antar tempat sampah 20 m - 400 m (tempat sampah khusus untuk pejalan kaki)
	5	Terdapat papan informasi ( <i>wayfindings</i> ) pada trotoar sebagai petunjuk arah bagi pejalan kaki (khusus untuk pejalan kaki, bukan rambu lalu lintas)
	7	Trotoar selain sebagai tempat untuk berjalan kaki, juga dapat berfungsi sebagai ruang ketiga dimana terdapat ruang yang memadai untuk berinteraksi dan melakukan aktifitas sosial, ekonomi, atau budaya
	10	Waktu tunggu fase merah pada lampu penyeberang pejalan kaki tidak terlalu lama, yaitu kurang dari 45 detik
	12	Terdapat lampu lalu lintas yang memprioritaskan pejalan kaki untuk menyeberang jalan
3 KEAMANAN DAN KESELAMATAN	1	Fase hijau pada lampu penyeberang pejalan kaki mencukupi untuk menyeberang, khususnya untuk kaum rentan seperti anak-anak, orang tua dan kaum disabilitas
	13	Terdapat bollard untuk melindungi pejalan kaki pada trotoar yang akan bersinggungan dengan akses keluar masuk kendaraan ( <i>driveway</i> ) atau pada trotoar yang akan terhubung dengan zebra cross
4 AKSESIBILITAS YANG INKLUSIF DAN HUMANIS	1	Terdapat fasilitas penyeberangan pejalan kaki yang dapat ditempuh dengan jarak kurang dari 500 m
	3	Terdapat fasilitas penyeberangan pejalan kaki yang sebidang yang ramah disabilitas
	5	Terdapat ubin pemandu dan ubin peringatan untuk kaum disabilitas pada permukaan trotoar
	7	Terdapat ramp pada trotoar dengan kelandaian < 8% untuk memudahkan akses kursi roda, kereta bayi dan troli pengangkut barang

### 5.7.13 Jalan Baros

Trotoar jalan Baros memiliki nilai walkability 45,42, dimana berdasarkan hasil analisis didapatkan output Coefficient yang memuat variable-variabel bebas yang paling signifikan terhadap perubahan variable terikat. Variable-variable tersebut ditunjukkan pada table berikut.

**Tabel 24** Variabel Rekomendasi Jalan Baros

Aspek	No Variable	Variable/Indikator Walkability
1 KETERPADUAN SISTEM DAN KONTINUITAS	2	Trotoar rata / tidak naik turun dan menerus / tidak terputus, terutama ketika bersinggungan dengan akses keluar masuk kendaraan bermotor ( <i>driveway</i> )
	4	Terdapat tarif parkir yang tinggi untuk mengurangi penggunaan kendaraan bermotor dan lebih memprioritaskan penggunaan transportasi umum dan pejalan kaki
2 KENYAMANAN	1	Terdapat sentuhan estetika atau budaya lokal pada fasilitas pejalan kaki, seperti adanya ornamen pada tiang lampu, kursi, atau permukaan trotoar
	2	Terdapat kursi pada trotoar dengan jarak antar kursi 10 m - 200 m
	3	Terdapat fasilitas toilet umum secara portable atau permanen pada trotoar (Khusus untuk trotoar)
	5	Terdapat papan informasi ( <i>wayfindings</i> ) pada trotoar sebagai petunjuk arah bagi pejalan kaki (khusus untuk pejalan kaki, bukan rambu lalu lintas)
	7	Trotoar selain sebagai tempat untuk berjalan kaki, juga dapat berfungsi sebagai ruang ketiga dimana terdapat ruang yang memadai untuk berinteraksi dan melakukan aktifitas sosial, ekonomi, atau budaya
	10	Waktu tunggu fase merah pada lampu penyeberang pejalan kaki tidak terlalu lama, yaitu kurang dari 45 detik
	12	Terdapat lampu lalu lintas yang memprioritaskan pejalan kaki untuk menyeberang jalan
3 KEAMANAN DAN KESELAMATAN	1	Fase hijau pada lampu penyeberang pejalan kaki mencukupi untuk menyeberang, khususnya untuk kaum rentan seperti anak-anak, orang tua dan kaum disabilitas
	13	Terdapat bollard untuk melindungi pejalan kaki pada trotoar yang akan bersinggungan dengan akses keluar masuk kendaraan ( <i>driveway</i> ) atau pada trotoar yang akan terhubung dengan zebra cross
4 AKSESIBILITAS YANG INKLUSIF DAN HUMANIS	3	Terdapat fasilitas penyeberangan pejalan kaki yang sebidang yang ramah disabilitas
	5	Terdapat ubin pemandu dan ubin peringatan untuk kaum disabilitas pada permukaan trotoar
	7	Terdapat ramp pada trotoar dengan kelandaian < 8% untuk memudahkan akses kursi roda, kereta bayi dan troli pengangkut barang

Variable-variable tersebut memiliki pengaruh signifikan terhadap perubahan nilai walkability pada jalan Baros. Ketika variable-variable tersebut memiliki nilai maksimal, maka potensi nilai walkability pada jalan Baros adalah sebesar 72,23. Nilai walkability sebesar 72,23 termasuk kategori very walkable, yaitu sebagian besar kegiatan dapat dilakukan tanpa menggunakan kendaraan bermotor atau lingkungan layak untuk berjalan kaki.

### 5.7.14 Jalan MHS Mintareja

Trotoar jalan MHS Mintareja memiliki nilai walkability 44,03, dimana berdasarkan hasil analisis didapatkan output Coefficient yang memuat variable-variabel bebas yang paling signifikan terhadap perubahan variable terikat. Variable-variable tersebut ditunjukkan pada table berikut. Variable-variable tersebut memiliki pengaruh signifikan terhadap perubahan nilai walkability pada jalan MHS Mintareja. Ketika variable-variable tersebut memiliki nilai maksimal, maka potensi nilai walkability pada jalan MHS Mintareja adalah sebesar 73,28. Nilai walkability sebesar 73,28 termasuk kategori very walkable, yaitu sebagian besar kegiatan dapat dilakukan tanpa menggunakan kendaraan bermotor atau lingkungan layak untuk berjalan kaki.

**Tabel 25** Variabel Rekomendasi Jalan MHS Mintareja

Aspek	No Variable	Variable/Indikator Walkability
1 KETERPADUAN SISTEM DAN KONTINUITAS	2	Trotoar rata / tidak naik turun dan menerus / tidak terputus, terutama ketika bersinggungan dengan akses keluar masuk kendaraan bermotor ( <i>driveway</i> )
2 KENYAMANAN	1	Terdapat sentuhan estetika atau budaya lokal pada fasilitas pejalan kaki, seperti adanya ornamen pada tiang lampu, kursi, atau permukaan trotoar
	3	Terdapat fasilitas toilet umum secara portable atau permanen pada trotoar (Khusus untuk trotoar)
	4	Terdapat tempat sampah dengan jarak antar tempat sampah 20 m - 400 m (tempat sampah khusus untuk pejalan kaki)
	5	Terdapat papan informasi ( <i>wayfindings</i> ) pada trotoar sebagai petunjuk arah bagi pejalan kaki (khusus untuk pejalan kaki, bukan rambu lalu lintas)
	7	Trotoar selain sebagai tempat untuk berjalan kaki, juga dapat berfungsi sebagai ruang ketiga dimana terdapat ruang yang memadai untuk berinteraksi dan melakukan aktifitas sosial, ekonomi, atau budaya
	10	Waktu tunggu fase merah pada lampu penyeberang pejalan kaki tidak terlalu lama, yaitu kurang dari 45 detik
	12	Terdapat lampu lalu lintas yang memprioritaskan pejalan kaki untuk menyeberang jalan
3 KEAMANAN DAN KESELAMATAN	1	Fase hijau pada lampu penyeberang pejalan kaki mencukupi untuk menyeberang, khususnya untuk kaum rentan seperti anak-anak, orang tua dan kaum disabilitas
	4	Trotoar memiliki beda ketinggian dengan perkerasan jalan antara 10 cm - 20 cm
	5	Tidak terdapat drainase terbuka di samping trotoar, sehingga semua drainase dibangun tertutup dibawah trotoar
	13	Terdapat bollard untuk melindungi pejalan kaki pada trotoar yang akan bersinggungan dengan akses keluar masuk kendaraan ( <i>driveway</i> ) atau pada trotoar yang akan terhubung dengan zebra cross
4	3	Terdapat fasilitas penyeberangan pejalan kaki yang sebidang yang ramah disabilitas

Aspek	No Variable	Variable/Indikator Walkability
AKSESIBILITAS YANG INKLUSIF DAN HUMANIS	4	Lebar bersih trotoar dan fasilitas penyeberangan minimal 1,5 meter, khusus Kawasan yang ramai pejalan kaki minimal 2,5 meter
	7	Terdapat ramp pada trotoar dengan kelandaian < 8% untuk memudahkan akses kursi roda, kereta bayi dan troli pengangkut barang

### 5.7.15 Jalan Sudirman

Trotoar jalan Sudirman memiliki nilai walkability 40,28, dimana berdasarkan hasil analisis didapatkan output Coefficient yang memuat variable-variabel bebas yang paling signifikan terhadap perubahan variable terikat. Variable-variable tersebut ditunjukkan pada table berikut.

**Tabel 26** Variabel Rekomendasi Jalan Sudirman

Aspek	No Variable	Variable/Indikator Walkability
1 KETERPADUAN SISTEM DAN KONTINUITAS	2	Trotoar rata / tidak naik turun dan menerus / tidak terputus, terutama ketika bersinggungan dengan akses keluar masuk kendaraan bermotor ( <i>driveway</i> )
	4	Terdapat tarif parkir yang tinggi untuk mengurangi penggunaan kendaraan bermotor dan lebih memprioritaskan penggunaan transportasi umum dan pejalan kaki
2 KENYAMANAN	1	Terdapat sentuhan estetika atau budaya lokal pada fasilitas pejalan kaki, seperti adanya ornamen pada tiang lampu, kursi, atau permukaan trotoar
	2	Terdapat kursi pada trotoar dengan jarak antar kursi 10 m - 200 m
	3	Terdapat fasilitas toilet umum secara portable atau permanen pada trotoar (Khusus untuk trotoar)
	4	Terdapat tempat sampah dengan jarak antar tempat sampah 20 m - 400 m (tempat sampah khusus untuk pejalan kaki)
	5	Terdapat papan informasi ( <i>wayfindings</i> ) pada trotoar sebagai petunjuk arah bagi pejalan kaki (khusus untuk pejalan kaki, bukan rambu lalu lintas)
	7	Trotoar selain sebagai tempat untuk berjalan kaki, juga dapat berfungsi sebagai ruang ketiga dimana terdapat ruang yang memadai untuk berinteraksi dan melakukan aktifitas sosial, ekonomi, atau budaya
	10	Waktu tunggu fase merah pada lampu penyeberang pejalan kaki tidak terlalu lama, yaitu kurang dari 45 detik
	12	Terdapat lampu lalu lintas yang memprioritaskan pejalan kaki untuk menyeberang jalan
3 KEAMANAN DAN KESELAMATAN	1	Terdapat penyeberangan sebidang dengan jumlah lajur kendaraan bermotor tidak lebih dari 2 lajur per arah untuk memudahkan pejalan kaki menyeberang jalan
		Fase hijau pada lampu penyeberang pejalan kaki mencukupi untuk menyeberang, khususnya untuk kaum rentan seperti anak-anak, orang tua dan kaum disabilitas

Aspek	No Variable	Variable/Indikator Walkability
	3	Terdapat area hijau untuk tanaman ( <i>buffer zone</i> ) yang memisahkan trotoar dengan jalur kendaraan bermotor.
	4	Trotoar memiliki beda ketinggian dengan perkerasan jalan antara 10 cm - 20 cm
	5	Tidak terdapat drainase terbuka di samping trotoar, sehingga semua drainase dibangun tertutup dibawah trotoar
	7	Terdapat lampu penerangan pejalan kaki yang memadai sehingga trotoar dalam kondisi terang di malam hari.
	10	Terdapat fasilitas pengendali kecepatan kendaraan bermotor, seperti <i>road hump/tabletop/raised crossing</i>
	13	Terdapat bollard untuk melindungi pejalan kaki pada trotoar yang akan bersinggungan dengan akses keluar masuk kendaraan ( <i>driveway</i> ) atau pada trotoar yang akan terhubung dengan zebra cross
4 AKSESIBILITAS YANG INKLUSIF DAN HUMANIS	1	Terdapat fasilitas penyeberangan pejalan kaki yang dapat ditempuh dengan jarak kurang dari 500 m
	3	Terdapat fasilitas penyeberangan pejalan kaki yang sebidang yang ramah disabilitas
	4	Lebar bersih trotoar dan fasilitas penyeberangan minimal 1,5 meter, khusus Kawasan yang ramai pejalan kaki minimal 2,5 meter
	6	Tidak terdapat penghalang permanen atau sementara pada trotoar yang dapat mengganggu pergerakan pejalan kaki, terutama pergerakan kursi roda, kereta bayi dan troli pengangkut barang
	7	Terdapat ramp pada trotoar dengan kelandaian < 8% untuk memudahkan akses kursi roda, kereta bayi dan troli pengangkut barang

Variable-variable tersebut memiliki pengaruh signifikan terhadap perubahan nilai walkability pada jalan Sudirman. Ketika variable-variable tersebut memiliki nilai maksimal, maka potensi nilai walkability pada jalan Sudirman adalah sebesar 86,57. Nilai walkability sebesar 86,57 termasuk kategori very walkable, yaitu sebagian besar kegiatan dapat dilakukan tanpa menggunakan kendaraan bermotor atau lingkungan layak untuk berjalan kaki.

#### 5.7.16 Jalan Unjani

Trotoar jalan Unjani memiliki nilai walkability 38,89, dimana berdasarkan hasil analisis didapatkan output Coefficient yang memuat variable-variabel bebas yang paling signifikan terhadap perubahan variable terikat. Variable-variable tersebut ditunjukkan pada table berikut. Variable-variable tersebut memiliki pengaruh signifikan terhadap perubahan nilai walkability pada jalan Unjani. Ketika variable-variable tersebut memiliki nilai maksimal, maka potensi nilai walkability pada jalan Unjani adalah sebesar 76,84. Nilai walkability sebesar 76,84 termasuk kategori very walkable, yaitu sebagian besar kegiatan dapat dilakukan tanpa menggunakan kendaraan bermotor atau lingkungan layak untuk berjalan kaki.

**Tabel 27** Variabel Rekomendasi Jalan Unjani

Aspek	No Variable	Variable/Indikator Walkability
1 KETERPADUAN SISTEM DAN KONTINUITAS	1	Trotoar terhubung dengan fasilitas transportasi umum (halte bus, angkot stop, atau stasiun kereta api (MRT, LRT, Commuter Line) yang dapat dijangkau dengan berjalan kaki kurang dari 500m (dihitung dari tengah segmen), lokasi halte dapat terletak pada ruas jalan sekitar.
	2	Trotoar rata / tidak naik turun dan menerus / tidak terputus, terutama ketika bersinggungan dengan akses keluar masuk kendaraan bermotor ( <i>driveway</i> )
	4	Terdapat tarif parkir yang tinggi untuk mengurangi penggunaan kendaraan bermotor dan lebih memprioritaskan penggunaan transportasi umum dan pejalan kaki
2 KENYAMANAN	1	Terdapat sentuhan estetika atau budaya lokal pada fasilitas pejalan kaki, seperti adanya ornamen pada tiang lampu, kursi, atau permukaan trotoar
	2	Terdapat kursi pada trotoar dengan jarak antar kursi 10 m - 200 m
	3	Terdapat fasilitas toilet umum secara portable atau permanen pada trotoar (Khusus untuk trotoar)
	4	Terdapat tempat sampah dengan jarak antar tempat sampah 20 m - 400 m (tempat sampah khusus untuk pejalan kaki)
	5	Terdapat papan informasi ( <i>wayfindings</i> ) pada trotoar sebagai petunjuk arah bagi pejalan kaki (khusus untuk pejalan kaki, bukan rambu lalu lintas)
	6	Terdapat fasilitas peneduh pada trotoar (pohon atau atap kanopi)
	10	Waktu tunggu fase merah pada lampu penyeberang pejalan kaki tidak terlalu lama, yaitu kurang dari 45 detik
	12	Terdapat lampu lalu lintas yang memprioritaskan pejalan kaki untuk menyeberang jalan
3 KEAMANAN DAN KESELAMATAN	1	Fase hijau pada lampu penyeberang pejalan kaki mencukupi untuk menyeberang, khususnya untuk kaum rentan seperti anak-anak, orang tua dan kaum disabilitas
	3	Terdapat area hijau untuk tanaman ( <i>buffer zone</i> ) yang memisahkan trotoar dengan jalur kendaraan bermotor.
	4	Trotoar memiliki beda ketinggian dengan perkerasan jalan antara 10 cm - 20 cm
	13	Terdapat bollard untuk melindungi pejalan kaki pada trotoar yang akan bersinggungan dengan akses keluar masuk kendaraan ( <i>driveway</i> ) atau pada trotoar yang akan terhubung dengan zebra cross
4 AKSESIBILITAS YANG INKLUSIF DAN HUMANIS	4	Lebar bersih trotoar dan fasilitas penyeberangan minimal 1,5 meter, khusus Kawasan yang ramai pejalan kaki minimal 2,5 meter
	5	Terdapat ubin pemandu dan ubin peringatan untuk kaum disabilitas pada permukaan trotoar
	7	Terdapat ramp pada trotoar dengan kelandaian < 8% untuk memudahkan akses kursi roda, kereta bayi dan troli pengangkut barang

### 5.7.17 Jalan Sangkuriang

Trotoar jalan Sudirman memiliki nilai walkability 38,06, dimana berdasarkan hasil analisis didapatkan output Coefficient yang memuat variable-variabel bebas yang paling signifikan terhadap perubahan variable terikat. Variable-variable tersebut ditunjukkan pada table berikut.

**Tabel 28** Variabel Rekomendasi jalan Sudirman

Aspek	No Variable	Variable/Indikator Walkability
1 KETERPADUAN SISTEM DAN KONTINUITAS	2	Trotoar rata / tidak naik turun dan menerus / tidak terputus, terutama ketika bersinggungan dengan akses keluar masuk kendaraan bermotor ( <i>driveway</i> )
	4	Terdapat tarif parkir yang tinggi untuk mengurangi penggunaan kendaraan bermotor dan lebih memprioritaskan penggunaan transportasi umum dan pejalan kaki
2 KENYAMANAN	1	Terdapat sentuhan estetika atau budaya lokal pada fasilitas pejalan kaki, seperti adanya ornamen pada tiang lampu, kursi, atau permukaan trotoar
	2	Terdapat kursi pada trotoar dengan jarak antar kursi 10 m - 200 m
	3	Terdapat fasilitas toilet umum secara portable atau permanen pada trotoar (Khusus untuk trotoar)
	4	Terdapat tempat sampah dengan jarak antar tempat sampah 20 m - 400 m (tempat sampah khusus untuk pejalan kaki)
	5	Terdapat papan informasi ( <i>wayfindings</i> ) pada trotoar sebagai petunjuk arah bagi pejalan kaki (khusus untuk pejalan kaki, bukan rambu lalu lintas)
	7	Trotoar selain sebagai tempat untuk berjalan kaki, juga dapat berfungsi sebagai ruang ketiga dimana terdapat ruang yang memadai untuk berinteraksi dan melakukan aktifitas sosial, ekonomi, atau budaya
	10	Waktu tunggu fase merah pada lampu penyeberang pejalan kaki tidak terlalu lama, yaitu kurang dari 45 detik
3 KEAMANAN DAN KESELAMATAN	1	Fase hijau pada lampu penyeberang pejalan kaki mencukupi untuk menyeberang, khususnya untuk kaum rentan seperti anak-anak, orang tua dan kaum disabilitas
	3	Terdapat area hijau untuk tanaman ( <i>buffer zone</i> ) yang memisahkan trotoar dengan jalur kendaraan bermotor.
	4	Trotoar memiliki beda ketinggian dengan perkerasan jalan antara 10 cm - 20 cm
	5	Tidak terdapat drainase terbuka di samping trotoar, sehingga semua drainase dibangun tertutup dibawah trotoar
	13	Terdapat bollard untuk melindungi pejalan kaki pada trotoar yang akan bersinggungan dengan akses keluar masuk kendaraan ( <i>driveway</i> ) atau pada trotoar yang akan terhubung dengan zebra cross
4 AKSESIBILITAS YANG INKLUSIF DAN HUMANIS	3	Terdapat fasilitas penyeberangan pejalan kaki yang sebidang yang ramah disabilitas
	4	Lebar bersih trotoar dan fasilitas penyeberangan minimal 1,5 meter, khusus Kawasan yang ramai pejalan kaki minimal 2,5 meter
	5	Terdapat ubin pemandu dan ubin peringatan untuk kaum disabilitas pada permukaan trotoar

Aspek	No Variable	Variable/Indikator Walkability
	7	Terdapat ramp pada trotoar dengan kelandaian < 8% untuk memudahkan akses kursi roda, kereta bayi dan troli pengangkut barang

Variable-variable tersebut memiliki pengaruh signifikan terhadap perubahan nilai walkability pada jalan Sudirman. Ketika variable-variable tersebut memiliki nilai maksimal, maka potensi nilai walkability pada jalan Sudirman adalah sebesar 73,94. Nilai walkability sebesar 73,94 termasuk kategori very walkable, yaitu sebagian besar kegiatan dapat dilakukan tanpa menggunakan kendaraan bermotor atau lingkungan layak untuk berjalan kaki.

### 5.7.18 Jalan Stasion

Trotoar jalan Stasion memiliki nilai walkability 49,17, dimana berdasarkan hasil analisis didapatkan output Coefficient yang memuat variable-variabel bebas yang paling signifikan terhadap perubahan variable terikat. Variable-variable tersebut ditunjukkan pada table berikut. Variable-variable tersebut memiliki pengaruh signifikan terhadap perubahan nilai walkability pada jalan Stasion. Ketika variable-variable tersebut memiliki nilai maksimal, maka potensi nilai walkability pada jalan Stasion adalah sebesar 68,95. Nilai walkability sebesar 68,95 termasuk kategori "somewhat Walkable", menunjukkan bahwa beberapa kegiatan dapat dilakukan tanpa menggunakan kendaraan bermotor atau lingkungan cukup layak untuk berjalan kaki.

**Tabel 29** Variabel Rekomendasi Jalan Stasion

Aspek	No Variable	Variable/Indikator Walkability
1 KETERPADUAN SISTEM DAN KONTINUITAS	2	Trotoar rata / tidak naik turun dan menerus / tidak terputus, terutama ketika bersinggungan dengan akses keluar masuk kendaraan bermotor ( <i>driveway</i> )
	4	Terdapat tarif parkir yang tinggi untuk mengurangi penggunaan kendaraan bermotor dan lebih memprioritaskan penggunaan transportasi umum dan pejalan kaki
2 KENYAMANAN	1	Terdapat sentuhan estetika atau budaya lokal pada fasilitas pejalan kaki, seperti adanya ornamen pada tiang lampu, kursi, atau permukaan trotoar
	3	Terdapat fasilitas toilet umum secara portable atau permanen pada trotoar (Khusus untuk trotoar)
	4	Terdapat tempat sampah dengan jarak antar tempat sampah 20 m - 400 m (tempat sampah khusus untuk pejalan kaki)
	5	Terdapat papan informasi ( <i>wayfindings</i> ) pada trotoar sebagai petunjuk arah bagi pejalan kaki (khusus untuk pejalan kaki, bukan rambu lalu lintas)

	10	Waktu tunggu fase merah pada lampu penyeberang pejalan kaki tidak terlalu lama, yaitu kurang dari 45 detik
3 KEAMANAN DAN KESELAMATAN	1	Fase hijau pada lampu penyeberang pejalan kaki mencukupi untuk menyeberang, khususnya untuk kaum rentan seperti anak-anak, orang tua dan kaum disabilitas
	7	Terdapat lampu penerangan pejalan kaki yang memadai sehingga trotoar dalam kondisi terang di malam hari.
	13	Terdapat bollard untuk melindungi pejalan kaki pada trotoar yang akan bersinggungan dengan akses keluar masuk kendaraan (driveway) atau pada trotoar yang akan terhubung dengan zebra cross
4 AKSESIBILITAS YANG INKLUSIF DAN HUMANIS	3	Terdapat fasilitas penyeberangan pejalan kaki yang sebidang yang ramah disabilitas
	7	Terdapat ramp pada trotoar dengan kelandaian < 8% untuk memudahkan akses kursi roda, kereta bayi dan troli pengangkut barang

## **BAB 6**

### **KESIMPULAN DAN REKOMENDASI**

#### **6.1 Kesimpulan**

Kesimpulan dari kegiatan kajian fasilitas pejalan kaki di Kota Cimahi ini adalah sebagai berikut

1. Walk score dengan nilai memadai terdapat pada lokasi jalan Gandawijaya dengan nilai 62,64 atau masuk dalam kategori Somewhat Walkable atau menunjukkan bahwa beberapa kegiatan dapat dilakukan tanpa menggunakan kendaraan bermotor dimana lingkungan cukup layak untuk berjalan kaki.
2. Lokasi lainnya memiliki walk score dibawah nilai 50, menunjukkan bahwa lingkungan yang bergantung pada kendaran bermotor, dimana sebagian besar kegiatan membutuhkan kendaraan bermotor dimana lingkungan kurang layak untuk berjalan kaki
3. Aspek kenyamanan menjadi aspek dengan kebutuhan peningkatan yang paling mendesak pada seluruh lokasi kajian.
4. Pada Aspek Keterpaduan Sistem dan Kontinuitas, variable paling berpengaruh adalah variable 1\_3 yaitu Trotoar rata / tidak naik turun dan menerus / tidak terputus, terutama ketika bersinggungan dengan akses keluar masuk kendaraan bermotor (driveway) dengan nilai regresi positif adalah 5,130.
5. Pada Aspek Kenyamanan nilai variable yang paling berpengaruh adalah variable 2\_10 yaitu Terdapat fasilitas pengendali kecepatan kendaraan bermotor, seperti road hump/tabletop/raised crossing dengan nilai regresi positif adalah 4,284.
6. Pada Aspek Keamanan dan Keselamatan nilai variable yang paling berpengaruh adalah variable 3\_13 yaitu Terdapat bollard untuk melindungi pejalan kaki pada trotoar yang akan bersinggungan dengan akses keluar masuk kendaraan (driveway) atau pada trotoar yang akan terhubung dengan zebra cross dengan nilai regresi positif adalah 2,397.
7. Pada Aspek Keamanan dan Keselamatan nilai variable yang paling berpengaruh adalah variable 3\_13 yaitu Terdapat bollard untuk melindungi pejalan kaki pada trotoar yang akan bersinggungan dengan akses keluar masuk kendaraan (driveway) atau pada trotoar yang akan terhubung dengan zebra cross dengan nilai regresi positif adalah 2,397.
8. Pada aspek Aksesibilitas Yang Inklusif dan Humanis Terhadap Nilai Walkability, nilai variable yang paling berpengaruh adalah variable 4\_3 yaitu Terdapat fasilitas

penyeberangan pejalan kaki yang sebidang yang ramah disabilitas dengan nilai regresi positif adalah 2,859.

## 6.2 Rekomendasi

Dari hasil analisis yang telah dilakukan maka rekomendasi yang dapat diberikan adalah

1. Dari keseluruhan penilaian fasilitas pejalan kaki di Kota Cimahi dengan jumlah 18 Lokasi, direkomendasikan peningkatan lebih dahulu pada Aspek Kenyamanan.
2. Rekomendasi peningkatan fasilitas pejalan kaki pada keseluruhan lokasi kajian difokuskan pada 4 indikator yaitu
  - a. Trotoar rata / tidak naik turun dan menerus / tidak terputus, terutama ketika bersinggungan dengan akses keluar masuk kendaraan bermotor (driveway).
  - b. Terdapat fasilitas pengendali kecepatan kendaraan bermotor, seperti road hump/tabletop/raised crossing
  - c. Terdapat bollard untuk melindungi pejalan kaki pada trotoar yang akan bersinggungan dengan akses keluar masuk kendaraan (driveway) atau pada trotoar yang akan terhubung dengan zebra cross
  - d. Terdapat fasilitas penyeberangan pejalan kaki yang sebidang yang ramah disabilitas
3. Rekomendasi Lokasi fasilitas pejalan kaki yang diperlukan untuk dilakukan peningkatan kualitas sesuai dengan hasil kajian adalah jalan Encep Kartawiria, Jalan Sangkuriang serta Jalan Daeng Moh Ardiwinata. Tetapi dengan berdasar kepada Peraturan Wali Kota Cimahi Nomor 13 Tahun 2022 Tentang Rencana Kerja Pemerintah Daerah Kota Cimahi Tahun 2023, berkaitan dengan revitalisasi Alun-Alun Kota Cimahi dan Stadion Sangkuriang maka rekomendasi lokasi peningkatan kualitas fasilitas pejalan kaki adalah
  - a. Jalan Gandawijaya untuk mendukung perkembangan area central business district (CBD)
  - b. Jalan Sekitar Alun-alun Kota Cimahi, yaitu Jalan Kaum, jalan Alun-alun timur dan Jalan Amir Mahmud untuk mendukung Revitalisasi Alun-alun
  - c. Jalan Sangkuriang untuk mendukung pembangunan ataupun revitalisasi stadion Sangkuriang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Center for Disease Control, (2004) Walkability Audit Tool, U.S Department of Health and Human Services, USA.
- Fruin J. J., (1971) : Pedestrian Planning and Design, Metropolitan Association of Urban Designers and Environmental Planners, Inc., New York, USA.
- Gota S., Fabian H., Mejia A., Punte S., (2011) : Walkability In Asian Cities, Clean Air Initiative for Asian Cities (CAI-Asia) Center, Philipina.
- Hall E. T., (1969) : The Hidden Dimension, Anchor Books, New York, USA.
- Hall R. A., (2010) : HPE's Walkability Index – Quantifying the Pedestrian Experience, ITE 2010 Technical Conference and Exhibit compendium of technical papers.
- Kementerian Pekerjaan Umum 2011. Program Pengembangan Kota Hijau (P2KH): Panduan Pelaksanaan. Jakarta: Kementerian PU
- \_\_\_\_\_, (2011) : Rancangan Pedoman Perencanaan Fasilitas Pejalan Kakil, Puslitbang Jalan dan Jembatan, Bandung, Indonesia.
- Krambeck H. V, (2006a) : The Global Walkability Index, Master of City Planning and Master Of Science in Transportation at Massachusetts Institute of Technology, USA.
- Krambeck H. V, (2006b) : Walkability Index 2006, Pilot Survei Implementation Guide, USA.
- Leather J., Gota S., Fabian H. G., Mejia A. A., Punte S. S., (2011) : Walkability and Pedestrian Facilities in Asian Cities, ADB Sustainable Development Working Paper Series, Metro Manila, Philipina.
- Pemerintah Indonesia. Undang-Undang No. 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang.
- Puslitbang Jalan dan Jembatan. 2014. Penyusunan Kriteria Fasilitas Pejalan Kaki Pada Kota Hijau. Bandung: Puslitbang Jalan dan Jembatan
- Root T., (2001) : Ped Sheds, Congress for the New Urbanism, USA.
- SFDPH, (2008), *Pedestrian Environmental Quality Index*, San Francisco Department of Public Health, USA.
- Tanan, Natalia. 2011. Fasilitas Pejalan Kaki. Bandung: Puslitbang Jalan dan Jembatan
- The Economist Intelligence Unit (2012), Asian Green City Index: Assessing the Environmental Performance of Asia's Major Cities, Siemens.
- Utterman, R. K., (1984), Accomodation the Pedestrian, Van Reinhold Nostrand Company, New York, USA.
- Victoria Transport Policy Institute, (2014) : Evaluating Non-Motorized Transport-Techniques for Measuring Walking and Cycling Activity and Conditions, TDM Encyclopedia, VTPI. ([http://www.vtpi.org/tdm/tdm63.htm#\\_Toc272910906](http://www.vtpi.org/tdm/tdm63.htm#_Toc272910906)). Diakses pada Januari 2015.
- Vuchic V. R., (2005) : Urban Transit, Operations, Planning and Economics, Wiley, Pennsylvania, USA.
- Washington State Department of Transportation, (1997) : *Pedestrian Facilities Guidebook: Incorporating Pedestrians Into Washington's Transportation System*, Washington State Department of Transportation, Washington DC, USA.