

**ANALISIS TINGKAT KENYAMANAN JALUR *PEDESTRIAN* DI JALAN  
PAHLAWAN DAN JALAN SRIWIJAYA KOTA SEMARANG.**

**TUGAS AKHIR**

Diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan program Sarjana Teknik  
Program Studi S1 Teknik Sipil Fakultas Teknik  
Universitas Darul Ulum Islamic Centre Sudirman GUPPI



Disusun Oleh :

|                     |            |
|---------------------|------------|
| MUHAMMAD ALWI HASAN | (20210001) |
| AHMAD YUSUF EFENDI  | (20210003) |

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS DARUL ULUM ISLAMIC CENTRE SUDIRMAN GUPPI  
2024/2025**



## PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Kami yang bertanda tangan dibawah ini:

1. Nama : Muhammad Alwi Hasan  
NIM : 20210001
2. Nama : Ahmad Yusuf Efendi  
NIM : 20210003

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir yang berjudul Analisa Tingkat Kenyamanan Jalur Pedestrian Pada Jalan Pahlawan dan Jalan Sriwijaya Kota Semarang adalah benar dan bebas dari plagiat. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan Tugas Akhir yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan dalam sumbernya secara jelas sesuai dengan kaidah dan etika penulisan karya ilmiah. Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian Tugas Akhir ini bukan dari hasil karya kami atau adanya plagiasi dalam bagian-bagian tertentu, maka kami bersedia untuk menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini kami buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Ungaran, 23 April 2025

Yang membuat pernyataan

Mahasiswa I



**Muhammad Alwi Hasan**

NIM. 20210001

Mahasiswa II



**Ahmad Yusuf Efendi**

NIM. 20210003



## LEMBAR MOTTO

“Sukses berjalan dari satu kegagalan ke kegagalan yang lain, tanpa kita kehilangan semangat.”

– Abraham Lincoln

“Jangan pergi mengikuti kemana jalan akan berujung. Buat jalanmu sendiri dan tinggalkanlah jejak.”

– Ralph Waldo Emerson

“Untuk mencapai sesuatu, harus diperjuangkan dulu. Seperti mengambil buah kelapa, dan tidak menunggu saja seperti jatuh durian yang telah masak.”

-Mohammad Natsir.

"Kebaikan satu-satunya adalah pengetahuan dan kejahatan satu-satunya adalah ketidaktahuan."

-Socrates

“Barang siapa keluar untuk mencari sebuah ilmu, maka ia akan berada di jalan Allah hingga ia kembali.”

– HR Tirmidzi

## **LEMBAR PERSEMBAHAN**

Dengan hati yang penuh syukur, Tugas Akhir ini saya persembahkan kepada orang-orang terkasih yang memiliki arti besar dalam hidup saya, khususnya:

1. Allah SWT, atas segala nikmat, rahmat, dan karunia-Nya yang telah memberikan kelancaran dalam menyelesaikan penulisan Tugas Akhir ini.
2. Kedua orang tua saya, terima kasih atas segala dukungan, pengorbanan, dan kasih sayang yang telah diberikan, sehingga saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dan meraih gelar Sarjana Teknik.
3. Kakak-kakak saya, terima kasih atas doa, dukungan, dan semangat yang selalu diberikan tanpa henti.
4. Sahabat dan teman-teman, terima kasih atas dukungan dan kebersamaan dalam menjalani proses ini. Tetap semangat dan sukses untuk kita semua.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT atas segala berkah dan karunia-Nya sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini yang berjudul Analisis Tingkat Kenyaman Jalur Pedestrian Jalan Pahlawan dan Jalan Sriwijaya Kota Semarang. Tugas Akhir ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan gelar Sarjana Teknik (S.T) pada program studi S1 Teknik Sipil Universitas Darul Ulum Islamic Centre Sudirman GUPPI.

Dalam proses penyusunan tugas akhir ini tentunya tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, baik berupa bimbingan, pengarahan, saran, nasihat maupun dukungan moral. Maka dari itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan rasa terimakasih yang mendalam kepada:

1. Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya selama masa perkuliahan dan pengerjaan laporan tugas akhir ini. Karunia berupa kemudahan dan kelancaran dalam pengerjaan seperti kesehatan, keuangan,waktu, serta yang terpenting iman dan islam yang Alhamdulillah menjadi salah satu faktor penting dalam terselesaikannya laporan tugas akhir ini dengan tepat waktu.
2. Nabi Muhammad SAW, yang menjadi role model, idola dan kebanggaan bagi hidup penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir inidalam keadaan yang inshaa Allah lebih baik daripada ketika sayamemulainya.
3. Orang tua, keluarga dan semua orang tersayang yang selalu membantu serta memberikan motivasi serta dukungan dalam bentuk materi dan non-materi.
4. Bapak Dr. Drs. Hono Sejati, S.H. , M.Hum. selaku Rektor Universitas Darul Ulum Islamic Centre Sudirman GUPPI.
5. Bapak Abdullah, S.T., M.T selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Darul Ulum Islamic Centre Sudirman GUPPI.
6. Bapak Ir. Agung Hari Wibowo, SIP., S.T., M.T selaku Ketua Program Studi S1 Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Darul Ulum Islamic Centre Sudirman GUPPI.

7. Bapak Ir. Totok Apriyanto, M.T dan Bapak Khoirudin Fakhri, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing dalam penyusunan tugas akhir ini.
8. Seluruh teman-teman S1 Teknik Sipil yang memberikan bantuan serta semangat hingga tugas akhir ini terselesaikan.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih memiliki banyak kekurangan dan belum mencapai kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari para pembaca. Selain itu, penulis berharap laporan ini dapat memberikan manfaat dan menjadi referensi, khususnya bagi mahasiswa Program Studi S1 Teknik Sipil, serta bagi pembaca umum sebagai sumber informasi yang berguna dalam bidang Teknik Sipil.

Semarang,

Penyusun

1. MUHAMMAD ALWI HASAN  
NIM. 20210001
2. AHMAD YUSUF EFENDI  
NIM. 20210003

## ABSTRAK

Jalur pedestrian merupakan fasilitas yang dirancang untuk menjamin keselamatan dan kenyamanan pejalan kaki. Jalur pedestrian yang ideal mampu mendukung aktivitas berjalan kaki dengan aman, nyaman, dan efisien. Penelitian ini dilakukan pada jalur pedestrian di Jalan Pahlawan dan Jalan Sriwijaya, Kota Semarang, dengan tujuan mengevaluasi tingkat kenyamanan jalur pedestrian berdasarkan faktor-faktor seperti lebar jalur, fasilitas pendukung, dan aksesibilitas.

Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan data melalui observasi lapangan, dokumentasi, dan kuesioner. Tingkat kenyamanan dianalisis menggunakan Skala Likert untuk mendapatkan persepsi masyarakat terhadap kualitas jalur pedestrian.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kualitas jalur pedestrian di Jalan Pahlawan secara keseluruhan berada pada kategori sangat puas, dengan nilai kenyamanan rata-rata 83%. Faktor-faktor seperti lebar jalur, penerangan, fasilitas penunjang, dan aksesibilitas memberikan kontribusi positif terhadap hasil ini. Sebaliknya, jalur pedestrian di Jalan Sriwijaya menunjukkan kualitas yang lebih rendah, dengan nilai kenyamanan rata-rata 57%, yang termasuk dalam kategori cukup puas. Faktor-faktor yang memengaruhi hasil ini adalah kurangnya ruang terbuka, fasilitas untuk penyandang disabilitas, dan keberadaan penghalang di sepanjang jalur.

Penelitian ini menggarisbawahi perlunya perbaikan pada jalur pedestrian di Jalan Sriwijaya, terutama pada aspek lebar jalur dan fasilitas pendukung. Rekomendasi yang diberikan diharapkan dapat membantu pemerintah Kota Semarang meningkatkan kualitas jalur pedestrian, sehingga mendukung mobilitas pejalan kaki yang lebih baik dan berkelanjutan.

**Kata kunci:** kenyamanan, pedestrian, fasilitas, aksesibilitas.

## **ABSTRACT**

*Pedestrian paths are essential public facilities designed to ensure the safety and comfort of pedestrians. An ideal pedestrian path is designed to support safe, comfortable, and efficient walking activities. This study aims to evaluate the comfort level of pedestrian paths on Jalan Pahlawan and Jalan Sriwijaya in Semarang City, focusing on factors such as path width, supporting facilities, and accessibility.*

*This research employs a descriptive qualitative method, with data collected through field observations, documentation, and questionnaires. Public perception of pedestrian path quality was analyzed using a Likert Scale, covering aspects of comfort, accessibility, and supporting facilities.*

*The results indicate that the pedestrian path on Jalan Pahlawan has a high comfort level, with an average score of 83%, categorized as very satisfactory. This is supported by factors such as adequate path width, good lighting, supporting facilities, and easy accessibility. On the other hand, the pedestrian path on Jalan Sriwijaya shows a lower comfort level, with an average score of 57%, categorized as moderately satisfactory. The main factors affecting this result are limited open space, a lack of facilities for people with disabilities, and the presence of obstructions along the path.*

*This study recommends improvements to the pedestrian path on Jalan Sriwijaya, particularly in terms of increasing path width, providing facilities for people with disabilities, and removing obstructions along the path. The findings are expected to serve as a reference for the Semarang City government in enhancing pedestrian infrastructure quality to support better and more sustainable pedestrian mobility.*

**Keywords:** *pedestrian path, comfort, public facilities, accessibility, sustainable mobility.*

## DAFTAR ISI

|   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| HALAMAN JUDUL .....                               | i                                    |
| LEMBAR PERSETUJUAN.....                           | ii                                   |
| LEMBAR PENGESAHAN .....                           | iii                                  |
| SURAT PERNYATAAN.....                             | iv                                   |
| LEMBAR ASISTENSI.....                             | v                                    |
| LEMBAR MOTTO .....                                | viii                                 |
| LEMBAR PERSEMBAHAN .....                          | ix                                   |
| KATA PENGANTAR .....                              | x                                    |
| DAFTAR ISI.....                                   | xii                                  |
| DAFTAR TABEL.....                                 | xv                                   |
| DAFTAR GAMBAR .....                               | xvvi                                 |
| ABSTRAK.....                                      | <b>Error! Bookmark not defined.i</b> |
| <i>ABSTRACT</i> .....                             | xviii                                |
| BAB I PENDAHULUAN.....                            | 1                                    |
| 1.1 Latar Belakang .....                          | 1                                    |
| 1.2 Rumusan Masalah .....                         | 2                                    |
| 1.3 Batasan masalah .....                         | 2                                    |
| 1.4 Tujuan Penelitian.....                        | 2                                    |
| 1.5 Manfaat Penelitian.....                       | 3                                    |
| 1.6 Sistematika Pembahasan .....                  | 3                                    |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....                      | 1                                    |
| 2.1 Pengertian Jalur <i>Pedestrian</i> .....      | 1                                    |
| 2.2 Jenis-Jenis Jalur <i>Pedestrian</i> .....     | 1                                    |
| 2.3 Kriteria Teknis Jalur <i>Pedestrian</i> ..... | 2                                    |

|                                    |   |    |
|------------------------------------|---|----|
| 2.4                                | Dimensi <i>Pedestrian</i> .....                             | 2  |
| 2.5                                | Peran dan Fungsi Jalur <i>Pedestrian</i> .....              | 3  |
| 2.6                                | Karakteristik Jalur <i>Pedestrian</i> .....                 | 4  |
| 2.7                                | Indikator Penilaian Jalur <i>Pedestrian</i> .....           | 7  |
| 2.8                                | Kenyamanan Lansekap.....                                    | 9  |
| 2.9                                | Kebijakan Penyelenggaraan Jalur <i>Pedestrian</i> .....     | 9  |
| 2.10                               | Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 03/Prt/M/2014.....     | 11 |
| 2.11                               | Sintesa Teori .....   | 12 |
| 2.12                               | Peneliti Terdahulu .....                                    | 14 |
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN..... |   | 1  |
| 3.1                                | Kerangka Analisa Penelitian .....                           | 1  |
| 3.2                                | Objek Penelitian .....                                      | 1  |
| 3.3                                | Metode Penelitian.....                                      | 2  |
| 3.4                                | Metode Pengumpulan Data.....                                | 3  |
| 3.4.1                              | Pengumpulan Data Primer .....                               | 3  |
| 3.4.2                              | Pengumpulan Data Sekunder .....                             | 4  |
| 3.5                                | Variabel dan Indikator Penelitian .....                     | 5  |
| 3.6                                | Teknik Analisis.....  | 7  |
| 3.6.1                              | Analisis Kondisi Fisik <i>Pedestrian</i> .....              | 8  |
| 3.6.2                              | Analisis Skala Likert .....                                 | 8  |
| 3.7                                | Populasi Dan Sampel Penelitian.....                         | 10 |
| 3.8                                | Tahapan Penelitian .....                                    | 11 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....  |   | 1  |
| 4.1                                | Gambaran Umum Lingkup Wilayah Administrasi Penelitian ..... | 1  |
| 4.2                                | Analisa <i>Pedestrian</i> Jalan .....                       | 1  |
| 4.2.1                              | Kondisi <i>Pedestrian</i> Jalan Pahlawan .....              | 1  |
| 4.2.1.1                            | Kondisi Fisik .....   | 1  |
| 4.2.1.2                            | Kondisi Lampu Penerangan Jalur <i>Pedestrian</i> .....      | 2  |

|                                 |  |    |
|---------------------------------|--|----|
| 4.2.1.3                         | Kondisi Perabot Jalur <i>Pedestrian</i> .....                | 2  |
| 4.3                             | Analisa Hasil Kuisisioner Penelitian.....                    | 6  |
| 4.4                             | Perhitungan tingkat kenyamanan jalur <i>pedestrian</i> ..... | 19 |
| 4.5                             | Pembahasan Penelitian .....                                  | 25 |
| BAB V_KESIMPULAN DAN SARAN..... |  | 1  |
| 5.1                             | Kesimpulan.....  | 1  |
| 5.2                             | Saran .....  | 2  |
| DAFTAR PUSTAKA .....            |  | 4  |
| Lampiran .....                  |  | 6  |

## DAFTAR TABEL

|   |    |
|---|----|
| Tabel 2.1 - Tingkat standar pelayanan jalur pedestrian.....   | 8  |
| Tabel 2.2 - Standar lebar tambahan (n) jalur pedestrian .....   | 8  |
| Tabel 2.4 - Sintesa Teori.....  | 21 |
| Tabel 3.1 - Contoh kuisisioner.....   | 26 |
| Tabel 3.2 - Variabel dan Indikator Fisik Penelitian.....  | 28 |
| Tabel 3.3 - Interval Kelas Persentase.....  | 34 |
| Tabel 4.1 - Persepsi responden berdasarkan kondisi jalur pedestrian .....   | 41 |
| Tabel 4.2 - Perhitungan kuisisioner tentang faktor kenyamanan jalur pedestrian menurut responden menggunakan rumus Skala Likert ..... | 47 |
| Tabel 4.3 - Kategori tingkat kenyamanan jalur pedestrian .....  | 58 |
| Tabel 4.4 - Analisa Eksisting Pada Jalan Pahlawan .....   | 61 |
| Tabel 4.5 - Volume Pejalan Kaki Jalur Pedestrian .....  | 62 |
| Tabel 4.6 - Lebar Efektif Jalur pedestrian dan Arus Pejalan Kaki .....  | 63 |
| Tabel 4.7 - Ruang Pejalan Kaki Jalur Pedestrian .....   | 64 |
| Tabel 4.8 - Tingkat Pelayanan Jalur Pedestrian .....  | 65 |
| Tabel 4.9 - Penempatan Lebar Jalur pedestrian Tambahan N (meter) .....  | 66 |
| Tabel 4.10 - Kebutuhan Jalur Pedestrian .....   | 67 |
| Tabel 4.11 - Dimensi Jalur Pedestrian berdasarkan lokasi dan arus pejalan kaki maksimum.....  | 68 |
| Tabel 4.12 - Kelas Skoring 5 Kelas Keterangan .....   | 69 |
| Tabel 4.13 - Persepsi responden berdasarkan kondisi jalur pedestrian .....  | 70 |
| Tabel 4.14 - Perhitungan kuisisioner tentang faktor kenyamanan jalur pedestrian menurut responden .....                               | 71 |
| Tabel 4.15 - Kategori tingkat kenyamanan jalur pedestrian .....   | 72 |
| Tabel 4.16 - Analisa Eksisting Pada Jalan Sriwijaya .....   | 73 |
| Tabel 4.17 - Tingkat Pelayanan untuk pejalan kaki menurut HCM 2000 .....  | 74 |
| Tabel 4.18 - Volume Pejalan Kaki Jalur Pedestrian .....   | 75 |
| Tabel 4.19 - Lebar Efektif Jalur pedestrian .....   | 76 |

|   |    |
|---|----|
| Tabel 4.20 - Kecepatan Pejalan Kaki Jalur Pedestrian .....  | 77 |
| Tabel 4.21 - Arus Maksimum Jalur Pedestrian .....   | 78 |
| Tabel 4.22 - Arus Maksimum Jalur Pedestrian .....   | 79 |
| Tabel 4.23 - Ruang Pejalan Kaki Jalur Pedestrian .....  | 80 |
| Tabel 4.24 - Tingkat Pelayanan Jalur Pedestrian .....   | 81 |
| Tabel 4.25 - Penempatan Lebar Jalur pedestrian Tambahan N (meter) .....                                 | 82 |
| Tabel 4.26 - Ruang Pejalan Kaki Jalur Pedestrian .....  | 83 |
| Tabel 4.27 - Dimensi Jalur Pedestrian berdasarkan lokasi dan arus pejalan kaki maksimum.....            | 84 |
| Tabel 4.28 - Kelas Skoring 5 Kelas Keterangan .....   | 85 |
| Tabel 4.29 - Persepsi responden berdasarkan kondisi jalur pedestrian.....                               | 86 |
| Tabel 4.30 - Perhitungan kuisisioner tentang faktor kenyamanan jalur pedestrian menurut responden ..... | 87 |
| Tabel 4.31 - Kategori tingkat kenyamanan jalur pedestrian .....   | 88 |

## DAFTAR GAMBAR

|   |    |
|---|----|
| Gambar 3.1 - Objek Penelitian.....                    | 25 |
| Gambar 4.1 - Kondisi Fisik Jalur Pedestrian .....     | 39 |
| Gambar 4.2 - Kondisi Lampu Penerangan Jalan.....      | 40 |
| Gambar 4.3 - Kondisi Perabot Jalur Pedestrian .....   | 40 |
| Gambar 4.4 - Grafik Persentase Sangat Tidak Puas..... | 42 |
| Gambar 4.5 - Grafik Persentase Tidak Puas.....        | 43 |
| Gambar 4.6 - Grafik Persentase Cukup Puas.....        | 44 |
| Gambar 4.7 - Grafik Persentase Puas.....              | 45 |
| Gambar 4.8 - Grafik Persentase Sangat Puas .....      | 46 |
| Gambar 4.9 - Grafik Persentase Pertanyaan 1 .....     | 48 |
| Gambar 4.10 - Grafik Persentase Pertanyaan 2.....     | 49 |
| Gambar 4.11 - Grafik Persentase Pertanyaan 3.....     | 50 |
| Gambar 4.12 - Grafik Persentase Pertanyaan 4.....     | 51 |
| Gambar 4.13 - Grafik Persentase Pertanyaan 5.....     | 52 |
| Gambar 4.14 - Grafik Persentase Pertanyaan 6.....     | 53 |
| Gambar 4.15 - Grafik Persentase Pertanyaan 7.....     | 54 |
| Gambar 4.16 - Grafik Persentase Pertanyaan 8 .....    | 55 |
| Gambar 4.17 - Grafik Persentase Pertanyaan 9.....     | 56 |
| Gambar 4.18 - Grafik Persentase Pertanyaan 10.....    | 57 |

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kota Semarang sebagai ibu kota Provinsi Jawa Tengah memiliki peran strategis dalam perkembangan ekonomi, sosial, dan budaya. Seiring dengan pesatnya pertumbuhan penduduk dan aktivitas perkotaan, kebutuhan akan infrastruktur yang mendukung mobilitas masyarakat semakin meningkat. Salah satu aspek penting dalam infrastruktur perkotaan adalah jalur pedestrian yang nyaman dan aman untuk pejalan kaki. Jalur pedestrian memiliki peranan penting dalam menciptakan kota yang ramah lingkungan dan berkelanjutan, serta mendorong aktivitas berjalan kaki sebagai alternatif transportasi yang sehat dan ekonomis.

Jalan Pahlawan dan Jalan Sriwijaya merupakan dua ruas jalan utama di Kota Semarang yang memiliki aktivitas tinggi. Jalan Pahlawan dikenal sebagai kawasan perkantoran, komersial, dan pusat kegiatan sosial, sedangkan Jalan Sriwijaya merupakan jalur penghubung yang vital dengan fungsi serupa. Kepadatan aktivitas di kedua jalan ini menuntut adanya fasilitas pedestrian yang memadai untuk mendukung kenyamanan dan keamanan pejalan kaki.

Namun, pada kenyataannya, masih terdapat berbagai permasalahan terkait jalur pedestrian di kedua jalan tersebut. Permasalahan yang sering muncul meliputi lebar jalur pedestrian yang tidak memadai, kondisi fisik jalur pedestrian yang rusak, hambatan akibat pedagang kaki lima, serta kurangnya fasilitas penunjang seperti tempat duduk, tempat sampah, dan penerangan yang memadai. Selain itu, aspek aksesibilitas bagi penyandang disabilitas juga sering kali belum terpenuhi.

Kondisi ini menjadi perhatian penting karena jalur pedestrian yang tidak nyaman dapat menurunkan minat masyarakat untuk berjalan kaki, yang pada akhirnya dapat berdampak pada meningkatnya penggunaan kendaraan bermotor dan memperburuk kemacetan serta polusi udara di kota. Oleh karena itu, diperlukan analisis yang komprehensif untuk menilai tingkat kenyamanan jalur pedestrian di Jalan Pahlawan dan Jalan Sriwijaya.

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kondisi eksisting jalur pedestrian di kedua jalan tersebut dan mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi kenyamanan pejalan kaki. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi yang aplikatif

bagi pemerintah kota dalam meningkatkan kualitas jalur pedestrian sehingga lebih ramah pejalan kaki dan mendukung konsep kota berkelanjutan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, permasalahan yang dapat dirumuskan adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana persepsi masyarakat terhadap faktor-faktor yang memengaruhi tingkat kenyamanan jalur pedestrian di Jalan Pahlawan dan Jalan Sriwijaya, Kota Semarang?
2. Bagaimana kondisi fisik jalur pedestrian di Jalan Pahlawan dan Jalan Sriwijaya, Kota Semarang?
3. Bagaimana kondisi sarana dan prasarana jalur pedestrian di Jalan Pahlawan dan Jalan Sriwijaya, Kota Semarang?

## **1.3 Batasan masalah**

Batasan masalah dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Aspek kenyamanan jalur pedestrian dianalisis berdasarkan teori yang relevan atau penelitian terdahulu yang membahas topik serupa terkait kenyamanan jalur pedestrian.
2. Penelitian dilakukan pada jalur pedestrian sepanjang 350 meter. Kenyamanan dinilai berdasarkan persepsi dan preferensi pejalan kaki yang pernah melintasi jalur pedestrian di Jalan Pahlawan dan Jalan Sriwijaya, Kota Semarang.
3. Metode pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah purposive sampling.

## **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Memperoleh persepsi masyarakat mengenai perbandingan faktor-faktor yang memengaruhi tingkat kenyamanan jalur pedestrian di Jalan Pahlawan dan Jalan Sriwijaya, Kota Semarang.
2. Mendapatkan gambaran tentang kondisi fisik jalur pedestrian di Jalan Pahlawan dan Jalan Sriwijaya, Kota Semarang.

3. Mendokumentasikan kondisi sarana dan prasarana, seperti tempat istirahat, lampu penerangan, dan tempat sampah, yang terdapat di jalur pedestrian Jalan Pahlawan dan Jalan Sriwijaya, Kota Semarang.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

1. Manfaat teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam memperluas wawasan mengenai permasalahan jalur *pedestrian*, terutama yang disebabkan oleh pemanfaatan yang kurang optimal dan keterbatasan fasilitas. Selain itu, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi atau dasar untuk penelitian lebih lanjut yang lebih mendalam dan komprehensif.

2. Manfaat praktis

Hasil penelitian ini diharapkan menjadikan masukan kepada pemerintah, khususnya pemerintah Kota Semarang dalam meningkatkan kenyamanan jalur *pedestrian* dan pengembangan jalur *pedestrian* di jalan Jalan Pahlawan dan Jalan Sriwijaya Kota Semarang yang optimal. Bagi masyarakat, penelitian ini menjadi referensi dan bahan baik masyarakat dalam menggunakan jalur *pedestrian*, agar nyaman dan aman digunakan.

## 1.6 Sistematika Pembahasan

Dalam penyusunan tugas akhir ini di bagi ke dalam lima Bab, dengan sistematika pembahasan sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini memuat tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika pembahasan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini berisikan mengenai tentang setiap hal yang bersangkutan dengan jalur *pedestrian*. penjelasan diambil berdasarkan buku, jurnal, skripsi serta artikel yang menunjang materi dari penelitian ini.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini membahas pertimbangan untuk menentukan strategi pendekatan studi dan pemilihan metode penelitian hingga menentukan kebutuhan data, teknik pengumpulan data, pengolahan data, penyajian data dan teknik analisis.

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini memuat tentang analisis deskriptif jalur *pedestrian* dan analisis penerapan metode uji korelasi terhadap faktor yang mempengaruhi tingkat kenyamanan jalur *pedestrian*.

### **BAB V PENUTUP**

Pada bab ini memuat tentang kesimpulan dan saran dari penelitian ini.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Pengertian Jalur *Pedestrian***

Jalur pedestrian, atau dalam bahasa Inggris disebut *pedestrian way*, berasal dari kata *pedos* (bahasa Yunani) yang berarti kaki dan *way* (bahasa Inggris) yang berarti jalan. Dengan demikian, jalur pedestrian dapat diartikan sebagai jalur khusus untuk pejalan kaki. Menurut Rubenstein (2012), jalur pedestrian juga didefinisikan sebagai pergerakan atau sirkulasi manusia dari satu tempat ke tempat lain dengan berjalan kaki. Jalur pedestrian merupakan area yang menarik untuk kegiatan sosial, perkembangan jiwa, dan spiritual, seperti bernostalgia, pertemuan spontan, rekreasi, atau sekadar bertegur sapa. Oleh karena itu, jalur pedestrian adalah ruang atau jalur khusus yang disediakan untuk orang yang berjalan kaki.

Di ruang kota, misalnya di kawasan perdagangan, jalur pedestrian biasanya diapit oleh deretan toko di kedua sisinya, dan di ujung jalur tersebut sering terdapat plaza terbuka sebagai area penguatan yang berfungsi sebagai lintasan umum (Rubenstein, 2012). Menurut Utterman (2012), untuk menciptakan jalur pedestrian yang baik, beberapa kriteria penting harus dipenuhi, yaitu keamanan, kenyamanan, daya tarik, dan suasana yang menyenangkan.

#### **2.2 Jenis-Jenis Jalur *Pedestrian***

Menurut Utermann (2012) mendefinisikan berbagai macam jalur *pedestrian* diruang luar bangunan menurut fungsi dan bentuk. Menurut fungsi adalah sebagai berikut: Jalur *pedestrian* yang terpisah dari jalur kendaraan umum (*Sidewalk* atau jalur pedestrian) biasanya terletak bersebelahan atau berdekatan sehingga diperlukan fasilitas yang aman terhadap bahaya kendaraan bermotor dan mempunyai permukaan rata, berupa jalur *pedestrian* dan terletak di tepi jalan raya. *pedestrian* melakukan kegiatan berjalan kaki sebagai sarana angkutan yang akan menghubungkan tempat tujuan.

Jalur *pedestrian* yang digunakan sebagai jalur menyeberang untuk mengatasi/menghindari konflik dengan moda angkutan lain, yaitu jalur penyeberangan jalan, jembatan penyeberangan atau jalur penyeberangan bawah tanah. Untuk aktivitas ini diperlukan fasilitas berupa *zebra cross*, *skyway*, dan *subway*.

1. Jalur *pedestrian* yang bersifat rekreasi dan mengisi waktu luang yang terpisah sama sekali dari jalur kendaraan bermotor dan biasanya dapat dinikmati secara santai tanpa

terganggu kendaraan bermotor. *pedestrian* dapat berhenti dan beristirahat pada bangku–bangku yang disediakan, fasilitas ini berupa *plaza* pada taman–taman kota.

2. Jalur *pedestrian* yang digunakan untuk berbagai aktivitas, untuk berjalan, duduk santai, dan sekaligus berjalan sambil melihat etalase pertokoan yang biasa disebut mall.
3. *Footpath* atau jalan setapak, jalan khusus *pedestrian* yang cukup sempit dan hanya cukup untuk satu *pedestrian*.
4. *Alleyways* atau *pathways* (gang) adalah jalur yang relatif sempit di belakang jalan utama, yang terbentuk oleh kepadatan bangunan, khusus *pedestrian* karena tidak dapat dimasuki kendaraan.

### 2.3 Kriteria Teknis Jalur *Pedestrian*

Persyaratan teknis jalur *pedestrian* yang harus diperhatikan meliputi dimensi, kemiringan, material yang digunakan, kelengkapan dan perlengkapan jalan (*street furniture*), serta *aksesibilitas* (Booth 1983; Harris dan Dines 1998; Peraturan Menteri PU No 03/PRT/M/2014). Persyaratan ini penting untuk mendukung kenyamanan dan keamanan pengguna, yang berarti fasilitas *pedestrian* harus dirancang sesuai dengan standar yang berlaku, baik dari segi bentuk maupun konstruksinya. Apabila persyaratan teknis jalur *pedestrian* telah terpenuhi, hal ini dapat meningkatkan pengalaman pengguna, termasuk mempertimbangkan aspek estetika yang terintegrasi secara hati-hati dengan aspek fungsional dan sistem *pedestrian*. Berikut adalah penjelasan lebih detail mengenai setiap kriteria teknis jalur *pedestrian*.

### 2.4 Dimensi *Pedestrian*

Dalam kondisi ideal, lebar jalur *pedestrian* dapat ditentukan berdasarkan perkiraan volume *pedestrian*, yaitu rata-rata jumlah pejalan kaki per menit pada interval waktu puncak. Lebar jalur *pedestrian* dapat dihitung menggunakan rumus (Peraturan Menteri PU No 03/PRT/M/2014)  $W = (P/35) + n$ , di mana  $W$  menunjukkan lebar jalur *pedestrian* (dalam meter),  $P$  menunjukkan volume *pedestrian* rencana (orang per menit per meter) yang dapat dilihat pada Tabel 2.1, dan  $n$  menunjukkan lebar tambahan yang dapat dilihat pada Tabel 2.2. Standar besaran ruang atau tingkat pelayanan untuk jalur *pedestrian* dapat disesuaikan dan dimanfaatkan berdasarkan tipologi ruas *pedestrian*, dengan mempertimbangkan kebiasaan dan jenis aktivitas di lokasi setempat. Standar pelayanan ini dibagi menjadi enam tingkatan, seperti yang tertera pada Tabel 2.1. Untuk kawasan pendidikan, seperti kampus,

standar pelayanan minimum menurut Peraturan Menteri PU No 03/PRT/M/2014 adalah **Standar B**.

Tabel 2.1 Tingkat standar pelayanan jalur *pedestrian* (Peraturan Menteri PUNo. 03/PRT/M/2014)

| Tingkat pelayanan | Jalur pejalan kaki(m <sup>2</sup> /orang) | Kecepatan rata-rata (meter/menit) | Volume arus pejalan kaki (orang/meter/menit) |
|-------------------|---|-----------------------------------|--|
| A                 | ≥12                                       | ≥78                               | ≤6,7   |
| B                 | ≥3,6                                      | ≥75                               | ≤23  |
| C                 | ≥2,2                                      | ≥72                               | ≤33  |
| D                 | ≥1,4                                      | ≥68                               | ≤50  |
| E                 | ≥0,5                                      | ≥45                               | ≤83  |
| F                 | <0,5                                      | <45                               | Pejalan kaki beragam                         |

Sumber : Peraturan Menteri PUNo. 03/PRT/M/2014

Tabel 2.2 Standar lebar tambahan (n) jalur *pedestrian*

| Lokasi                                   | n (meter) |
|--|-----------|
| Jalan di daerah pasar                    | 1,5       |
| Jalan di daerah perbelanjaan bukan pasar | 1,0       |
| Jalan di daerah lain                     | 0,5       |

Sumber : Peraturan Menteri PUNo. 03/PRT/M/2014

 : Jalan Sriwijaya  : Jalan Pahlawan

Lebar minimal jalur *pedestrian* yang ramah bagi kaum difabel adalah **150 cm**, dengan desain *alinemen* (garis lintasan) dan kemiringan jalan yang mudah dikenali melalui penggunaan material khusus (Peraturan Menteri PU No. 03/PRT/M/2014). Apabila terdapat perbedaan ketinggian antara jalur *pedestrian* dan jalur kendaraan bermotor, selisih ketinggian maksimal yang diperbolehkan adalah **20 cm**. Sementara itu, perbedaan ketinggian antara jalur *pedestrian* dan perabot jalan (*street furniture*) maksimal adalah **15 cm** (Peraturan Menteri PU No. 03/PRT/M/2014).

## 2.5 Peran dan Fungsi Jalur *Pedestrian*

Jalur *pedestrian* merupakan area yang menarik untuk berbagai kegiatan sosial, pengembangan jiwa, dan spiritual, seperti bernostalgia, pertemuan spontan, rekreasi, atau sekadar bertegur sapa. Secara umum, jalur *pedestrian* adalah ruang atau jalur khusus yang disediakan bagi pejalan kaki. Jalur *pedestrian* yang baik harus mampu menampung berbagai

aktivitas pejalan kaki dengan lancar dan aman. Persyaratan ini perlu dipertimbangkan dalam perancangan jalur *pedestrian* agar dapat memenuhi kebutuhan kegiatan-kegiatan tersebut. Oleh karena itu, perancang perlu memahami kategori perjalanan pejalan kaki serta menciptakan jalur yang menarik bagi pengguna (Listianto, 2006).

Shirvani (1985) menyatakan bahwa jalur *pedestrian* harus dianggap sebagai salah satu elemen penting dalam perancangan kota. Jalur *pedestrian* adalah bagian dari kota di mana orang bergerak dengan berjalan kaki, biasanya di sepanjang sisi jalan. Fungsi utama jalur *pedestrian* adalah untuk menjamin keamanan pejalan kaki saat berpindah dari satu tempat ke tempat lain. Menurut Murtomo dan Aniaty (1991) dalam Listianto (2006), jalur *pedestrian* di kota-kota besar memiliki peran penting dalam perkembangan kehidupan kota, antara lain:

1. Mendorong aktivitas yang sehat sehingga mengurangi potensi kriminalitas.
2. Merangsang berbagai kegiatan ekonomi, yang pada akhirnya mengembangkan kawasan bisnis yang menarik.
3. Menjadi media yang efektif untuk promosi, pameran, periklanan, kampanye, dan kegiatan sejenisnya.
4. Menarik minat untuk kegiatan sosial, pengembangan jiwa, dan spiritual.
5. Menciptakan suasana dan lingkungan yang khas, unik, dan dinamis di pusat kota.
6. Berkontribusi terhadap penurunan tingkat pencemaran udara dan suara karena berkurangnya kendaraan bermotor yang melintas.

Fungsi jalur *pedestrian* yang sesuai dengan kondisinya adalah menumbuhkan aktivitas yang sehat, mengurangi kerawanan kriminalitas, serta menciptakan suasana dan lingkungan yang lebih baik. Menurut Rhamdani (1992), pentingnya penyediaan prasarana pejalan kaki perlu mempertimbangkan faktor-faktor berikut:

1. Jalan berperan dalam menangani masalah transportasi di perkotaan.
2. Jalur *pedestrian* merupakan elemen penting dalam perencanaan kota; penataan yang harmonis antara jalur *pedestrian* dan jalur kendaraan akan mendukung potensi kawasan pusat kota.
3. Penataan prasarana pejalan kaki yang strategis dengan standar pencapaian tinggi akan mendukung kelancaran sirkulasi di pusat kota.

## **2.6 Karakteristik Jalur *Pedestrian***

Perjalanan pejalan kaki umumnya *relatif* dekat karena sebagian besar pejalan kaki berjalan dari tempat parkir atau halte transportasi umum yang tidak terlalu jauh (Listianto,

2006). Terkait dengan ruang *pedestrian*, Harris dan Dines (1988) menjelaskan beberapa kriteria fisik dalam perancangan sirkulasi *pedestrian*, di antaranya:

1. Kriteria Dimensi

Kriteria dimensi ruang *pedestrian* didasarkan pada jarak yang dibutuhkan antar pejalan kaki, yang bervariasi sesuai lokasi. Misalnya, di tempat umum, jarak yang dibutuhkan adalah 1,8 meter; di area belanja, 2,8 hingga 3,6 meter; untuk berjalan normal, 4,6 hingga 5,5 meter; dan untuk jalan santai, jaraknya lebih dari 10,6 meter.

2. Kriteria Pergerakan

Kecepatan pejalan kaki cenderung menurun ketika jumlah pejalan kaki meningkat, ada persimpangan, atau terdapat tangga naik/turun.

3. Kriteria Visual

Kriteria visual disesuaikan dengan tinggi mata dan sudut pandang pejalan kaki, serta kenyamanan dalam melihat pandangan normal setinggi mata (misalnya untuk penempatan rambu lalu lintas). Harris dan Dines (1988) juga menjelaskan standar ruang *pedestrian*, meliputi:

a. Lebar

Lebar jalur pedestrian tergantung pada tujuan dan intensitas penggunaan. Untuk satu orang (24 *inci* atau 60 cm), lebar minimum jalur adalah 4 *kaki* (120 cm), dengan mempertimbangkan kelengkapan dan perlengkapan jalan (*street furniture*).

b. Kemiringan

1) Longitudinal Kemiringan ideal adalah 0-3%, maksimum 5%, dan untuk daerah beriklim tertentu 5-10%. Untuk *ramp*, kemiringan ideal adalah 1,5-8%.

2) Transversal Kemiringan minimum tergantung material (1%), idealnya 3%, dan maksimum 3% untuk drainase yang baik.

3) Perhitungan Dimensi Lebar *Pedestrian*:

$$\text{Lebar jalan (W)} = V \times M / S$$

Keterangan:

V = Volume (orang/menit)

M = Modul ruang (ft<sup>2</sup>/orang)

S = Kecepatan berjalan (ft/menit)

Kriteria Fasilitas Pejalan Kaki (*Street Furniture*) berdasarkan pedoman Dinas Bina Marga (1999) dan KM Perhubungan No. 65 Tahun 1993 adalah sebagai berikut:

1. Marka, Rambu, dan Papan Informasi (Signage)

Marka, rambu, dan papan informasi harus ditempatkan di jalur amenities atau area dengan arus pedestrian padat. Bahan yang digunakan harus tahan lama dan tidak menimbulkan silau. Rambu lalu lintas harus terlihat jelas siang dan malam, dengan ketinggian penempatan 1,75-2,65 meter untuk sisi jalan dan 2-2,65 meter untuk fasilitas *pedestrian*.

2. Lampu Jalan

Lampu penerangan dipasang setiap 10 meter dengan tinggi maksimal 4 meter. Bahan yang digunakan harus berkualitas tinggi, seperti metal atau beton. Penerangan harus memastikan keamanan pejalan kaki dan kendaraan, dengan distribusi cahaya mencapai 2 meter untuk kejelasan pandangan.

3. Halte atau Lapak

Tunggu Halte harus dekat dengan fasilitas penyeberangan pejalan kaki, dengan jarak minimal 1 meter dari tepi jalur lalu lintas. Struktur halte harus memiliki lebar minimal 2 meter, panjang 4 meter, dan tinggi atap minimal 2,5 meter dari lantai.

4. Utilitas

Utilitas seperti hidran, boks kabel, dan penutup saluran harus diintegrasikan dengan pola lantai keseluruhan agar tidak mengganggu pejalan kaki.

5. Tempat Duduk

Tempat duduk harus nyaman, tahan lama, dan mudah dipelihara. Peletakkannya harus terlindung dari angin, memiliki pandangan yang baik, dan berada di luar jalur sirkulasi utama.

6. Telepon Umum,

Kotak Pos, Tempat Sampah dan Telepon umum sebaiknya ditempatkan setiap 300 meter atau di titik strategis. Tempat sampah harus diletakkan setiap 20 meter di area ramai untuk menjaga kebersihan.

7. Drainase

Drainase harus dirancang untuk mencegah banjir dan genangan air, dengan dimensi minimal lebar 50 cm dan tinggi 50 cm.

## 8. Jalur Hijau dan Vegetasi

Jalur hijau dengan lebar 150 cm dan tanaman peneduh harus disediakan. Ketinggian percabangan pohon yang nyaman untuk pejalan kaki adalah 2,4-4,5 meter.

## 9. Pagar Pembatas

Pagar pengaman dengan tinggi 90 cm harus dipasang di area berbahaya. Bahan yang digunakan harus tahan cuaca dan mudah dipelihara.

Secara keseluruhan, Harris dan Dines (1998) mendefinisikan kelengkapan dan perlengkapan jalan sebagai elemen-elemen yang ditempatkan dalam *lansekap* jalan untuk kenyamanan, informasi, kontrol sirkulasi, dan perlindungan pengguna jalan. Elemen-elemen ini harus mencerminkan karakter lingkungan setempat dan menyatu dengan sekitarnya.

### 2.7 Indikator Penilaian Jalur *Pedestrian*

Metode *Pedestrian Environment Quality Index* (PEQI) atau indeks kualitas lingkungan pejalan kaki menilai berbagai indikator terkait aspek desain, keindahan, dan keamanan jalur *pedestrian* (SFDPH 2008). Setiap aspek memiliki indikator yang berbeda. Untuk aspek desain jalan, terdapat sembilan indikator, yaitu:

#### 1. Lebar jalur *pedestrian*

Lebar jalur *pedestrian* adalah faktor penting dalam menentukan tingkat keselamatan dan kenyamanan pejalan kaki.

#### 2. Kondisi permukaan

Permukaan jalur *pedestrian* yang terpelihara dengan baik (bebas dari hambatan seperti retakan atau lubang) sangat penting untuk keamanan pejalan kaki.

#### 3. Jenis penghalang jalur *pedestrian*

Benda-benda seperti tiang, kendaraan parkir, atau kios dapat menghalangi ruang gerak pejalan kaki.

#### 4. Keberadaan batu pembatas

Batu pembatas berfungsi sebagai pemisah fisik antara kendaraan bermotor dan pejalan kaki, mencegah kendaraan parkir di jalur *pedestrian*.

#### 5. Pemotong jalan masuk

Banyaknya pemotong jalan masuk dapat meningkatkan potensi konflik

antara kendaraan dan pejalan kaki serta mempercepat kerusakan permukaan jalan.

6. Pohon

Pohon memberikan naungan dan kesejukan, serta berfungsi sebagai pengarah di sepanjang jalur *pedestrian*.

7. Tempat penanaman atau kebun

Area ini berfungsi sebagai tempat menanam pohon tanpa mengganggu pejalan kaki dan sebagai penyangga antara pejalan kaki dan kendaraan.

8. Tempat duduk umum

Kehadiran tempat duduk meningkatkan kenyamanan, terutama bagi lansia dan penyandang *disabilitas*.

9. Keberadaan penyangga

Penyangga seperti jalur sepeda, jalur hijau, atau tempat parkir kendaraan berfungsi sebagai pemisah antara kendaraan dan pejalan kaki untuk meningkatkan keselamatan.

Selain aspek desain, terdapat aspek keindahan dan keamanan dengan tujuh indikator, yaitu:

1. Grafiti tidak berizin

Grafiti yang tidak sah dapat mengurangi kualitas visual jalur pedestrian.

2. Sampah

Kebersihan jalur *pedestrian* harus dijaga, baik dari sampah organik maupun anorganik.

3. Skala penerangan jalan

Penerangan jalan meningkatkan keindahan dan keamanan, terutama di malam hari.

4. Pekerjaan konstruksi

Aktivitas konstruksi di sekitar atau pada jalur *pedestrian* dapat mengganggu kenyamanan dan keamanan.

5. Bangunan terbengkalai

Bangunan yang tidak terawat dapat menurunkan keamanan dan *estetika* lingkungan.

6. Tanah kosong

Area tanah kosong yang tidak dimanfaatkan dapat mengurangi keindahan

lanskap jalan.

#### 7. Tempat parkir sepeda

Keberadaan tempat parkir sepeda di lokasi strategis sangat diperlukan untuk kenyamanan pengguna sepeda.

### 2.8 Kenyamanan Lanskap

Kenyamanan didefinisikan sebagai suatu kondisi yang nyaman, sejuk, dan segar (Depdiknas 2008). Dalam perencanaan transportasi perkotaan, kenyamanan jalur *pedestrian* harus menjadi prioritas. Kenyamanan ini dapat diciptakan melalui berbagai elemen yang ada di sekitar jalur *pedestrian*. Elemen-elemen tersebut dapat dibagi menjadi dua kategori, yaitu elemen yang merupakan bagian dari jalur *pedestrian* itu sendiri (seperti material pembentuk jalur) dan elemen pendukung (seperti lampu penerangan, vegetasi, tempat sampah, telepon umum, halte, dan tanda petunjuk) (Ashadi et al. 2012). Jalur *pedestrian* yang baik harus memenuhi standar kenyamanan fisik agar pejalan kaki dapat melintas dengan mudah (Nugroho 2010). Kondisi fisik jalur *pedestrian* merupakan faktor krusial dalam menyediakan fasilitas yang memadai.

Kenyamanan fisik tercipta berkat fasilitas atau struktur yang dibangun di dalam ruang tersebut. Fasilitas atau struktur ini harus dirancang sesuai dengan standar dimensi pengguna agar dapat digunakan secara optimal dan nyaman. Salah satu elemen lanskap yang berperan penting dalam menciptakan kenyamanan adalah *vegetasi*. *Vegetasi* mampu memengaruhi iklim mikro di sekitarnya, seperti suhu dan kelembaban. Penataan *vegetasi* di tepi jalur *pedestrian* tidak hanya dapat membentuk ruang dan menambah *estetika*, tetapi juga berfungsi sebagai pemisah antara pejalan kaki dan jalan raya, sehingga meningkatkan keselamatan dan kenyamanan (Rahmiati 2009).

### 2.9 Kebijakan Penyelenggaraan Jalur *Pedestrian*

Keberadaan jalur *pedestrian* memiliki peran yang signifikan dalam mendukung aktivitas manusia, sehingga sarana dan prasarana yang disediakan harus memadai untuk memastikan kelancaran aktivitas pengguna. Menurut laporan GIZ-SUTIP (*Sustainable Urban Transport Improvement Project*), kebijakan penyediaan jalur *pedestrian* didasarkan pada aspek keselamatan, keterhubungan, kelancaran, kenyamanan, keamanan, daya tarik, dan kualitas yang baik. Hakim (2003) menyebutkan beberapa aspek yang mendukung penyelenggaraan jalur *pedestrian*, yaitu:

1. Kenyamanan:

Kenyamanan pengguna dalam beraktivitas di ruang lanskap sangat dipengaruhi oleh aspek fisik. Kenyamanan fisik tercipta melalui fasilitas atau struktur yang dibangun di dalam ruang tersebut. Hal ini berkaitan dengan kesesuaian bentuk dan desain elemen-elemen seperti bangku taman, lampu penerangan, perkerasan jalan, jalur *pedestrian*, dan infrastruktur lainnya dengan lingkungan sekitarnya. Tujuannya adalah agar objek atau struktur yang dibangun dapat digunakan secara optimal dan nyaman.

2. Keindahan

Aspek *visual* terkait dengan kesesuaian pemandangan yang ditangkap oleh mata pengamat melalui persepsi dan *preferensi*. Keindahan mencakup kepuasan batin dan panca indera manusia. Pada jalur *pedestrian*, keindahan harus terhindar dari ketidakteraturan bentuk, warna, atau aktivitas manusia yang mengganggu.

3. Kebersihan

Kebersihan lingkungan menciptakan rasa nyaman dan menyenangkan bagi pengguna jalur *pedestrian*, sekaligus meningkatkan daya tariknya. Penyediaan tempat sampah dan sistem saluran air yang terencana dengan baik sangat diperlukan. Di area yang membutuhkan tingkat kebersihan tinggi, pemilihan jenis tanaman hias dan semak harus mempertimbangkan daya rontok daun, buah, atau bunganya.

4. Keamanan dan Keselamatan

Menurut Anggriani (2009), manusia memiliki kebutuhan akan rasa aman (*safety need*) yang berkaitan dengan perlindungan dari gangguan. Hakim (2003) menekankan bahwa keamanan adalah hal mendasar karena dapat menghambat aktivitas. Dalam konteks ini, keamanan bukan hanya tentang kriminalitas, tetapi juga tentang kejelasan fungsi sirkulasi, sehingga pejalan kaki terlindungi dari risiko tertabrak atau terserempet kendaraan bermotor. Menurut Anggriani (2009), keamanan pejalan kaki dan kendaraan dapat terganggu jika sirkulasi tidak teratur, seperti tidak adanya pemisahan ruang untuk kendaraan dan *pedestrian* atau penyalahgunaan fasilitas. Untuk menjamin keamanan pejalan kaki, jalur *pedestrian* harus dipisahkan dari jalur

kendaraan. Lebar jalur *pedestrian* yang ideal, berdasarkan volume pejalan kaki dan tingkat pelayanan, umumnya berkisar antara 1,5 hingga 3,0 meter.

## **2.10 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 03/Prt/M/2014**

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 03/PRT/M/2014 Tahun 2014 tentang Pedoman Perencanaan, Penyediaan, Dan Pemanfaatan Prasarana Dan Sarana Jaringan Pejalan Kaki Di Kawasan Perkotaan.

### **1. Ketentuan Perencanaan Prasarana Dan Sarana Jaringan Pejalan Kaki Pasal 3-4.**

Perencanaan prasarana dan sarana jaringan pejalan kaki dilakukan dengan memperhatikan:

- a. fungsi dan manfaat prasarana dan sarana jaringan pejalan kaki.
- b. prinsip perencanaan prasarana dan sarana jaringan pejalan kaki.
- c. kriteria prasarana dan sarana jaringan pejalan kaki.
- d. teknik perencanaan prasarana dan sarana jaringan pejalan kaki.
- e. ruang jalur pejalan kaki.

Fungsi dan manfaat prasarana dan sarana jaringan pejalan kaki sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 huruf a yaitu untuk memfasilitasi pergerakan pejalan kaki dari satu tempat ke tempat lainnya dengan menjamin aspek keselamatan dan kenyamanan pejalan kaki.

### **2. Ketentuan Penyediaan Prasarana Dan Sarana Jaringan Pejalan Kaki Pasal 10-11**

Penyediaan prasarana jaringan pejalan kaki dilakukan dengan mempertimbangkan:

- a. karakteristik sistem transportasi dan pergantian moda serta pusat kegiatan.
- b. karakteristik fungsi jalan dan penggunaan lahan.
- c. ketersediaan penyeberangan
- d. ketersediaan jalur hijau.
- e. letak prasarana jaringan pejalan kaki.
- f. bentuk prasarana jaringan pejalan kaki.

Penyediaan prasarana jaringan pejalan kaki dilakukan dengan mempertimbangkan:

- a. kriteria penyediaan prasarana jaringan pejalan kaki.
- b. kriteria ketersediaan ruas pada jaringan pejalan kaki.

3. Ketentuan Pemanfaatan Prasarana Dan Sarana Jaringan Pejalan Kaki Pasal 13
  - a. Pemanfaatan prasarana jaringan pejalan kaki dilakukan dengan mempertimbangkan:
    - 1) Jenis kegiatan.
    - 2) Waktu pemanfaatan.
    - 3) Jumlah pengguna.
    - 4) Ketentuan teknis yang berlaku.
  - b. Pemanfaatan prasarana jaringan pejalan kaki hanya diperkenankan untuk pemanfaatan fungsi sosial dan ekologis yang berupa aktivitas bersepeda, interaksi sosial, kegiatan usaha kecil formal, aktivitas pameran di ruang terbuka, jalur hijau, dan sarana pejalan kaki.

## 2.11 Sintesa Teori

Berikut merupakan teori yang digunakan di dalam penelitian dirangkum dalam sintesa teori.

Tabel 2.3 Sintesa Teori

| No | Kajian Teori                       | Keterangan  | Sumber             |
|----|------------------------------------|---|--------------------|
| 1. | Pejalan Kaki ( <i>Pedestrian</i> ) | Berjalan kaki merupakan alat pergerakan internal kota dan merupakan satu-satunya alat untuk memenuhi kebutuhan interaksi pribadi dalam kegiatan komersial dan budaya di lingkungan perkotaan. berjalan kaki juga merupakan sarana penghubung antar transportasi lain. | (John Fruin, 1979) |
| 2. | Jalur <i>Pedestrian</i>            | Jalur pedestrian sangat penting bagi kelengkapan sebuah kota dan warga kotas tersebut yang sangat membutuhkannya untuk dapat bergerak dengan mudah, aman dan nyaman dari satu tempat ke tempat lain.  | (Mauliani, 2010)   |

|    |                                  |   |                             |
|----|----------------------------------|---|-----------------------------|
| 3. | Kenyamanan<br>( <i>Comfort</i> ) | Kenyamanan adalah semua tentang penggunaan ruang yang tepat dan harmonis, baik dalam ruang itu sendiri maupun dalam berbagai bentuk, tekstur, warna, simbol atau kesan suara, intensitas cahaya atau bau dan warna, dan lainnya.  | (Anggriani, 2009)           |
| 4. | Faktor Kenyamanan                | Faktor yang mempengaruhi kenyamanan, yaitu :<br><br>1. Aksesibilitas<br><br>2. Konektivitas<br><br>3. Keamanan<br><br>4. Kenyamanan<br><br>5. Kebersihan<br><br>6. Elemen pendukung   | (Wardianto, 2017)           |
| 5. | Aksesibilitas                    | Aksesibilitas merupakan kemudahan yang dapat dicapai oleh orang terhadap suatu objek ataupun lingkungan yang meliputi unsur: peniadaan hambatan dan halangan, jalur <i>pedestrian</i> tidak naik-turun dan menerus dari titik satu ke titik lainnya, lebar dan ruang bebas, kawasan haluan dan istirahat, kemiringan dan permukaan dan tekstur. | (Untermen, 1984)            |
| 6. | Konektivitas                     | Jalur <i>pedestrian</i> yang terkoneksi memiliki jalur yang mudah untuk dicapai dan tidak terhalangi oleh apapun. Selain itu, jalur <i>pedestrian</i> harus menerus dari satu titik ke titik lainnya.   | Permen PU No. 03 Tahun 2014 |

|    |            |   |                             |
|----|------------|---|-----------------------------|
| 7. | Keamanan   | Keamanan adalah kebutuhan pejalan kaki agar terhindar dari rasa takut terhadap kriminalitas dan kecelakaan lalu lintas yang berhubungan dengan bahaya fisik atau emosional yang kapan saja dapat terjadi di lintasan jalur pedestrian yang akan mengancam keselamatan jiwanya.          | (Wardianto, 2017)           |
| 8. | Kenyamanan | Kenyamanan adalah kebutuhan pejalan kaki agar terhindar dari ketidaknyamanan yang diakibatkan oleh iklim dan cuaca.   | Asteria, 2020               |
| 9. | Kebersihan | Kebersihan merupakan keadaan bebas dari kotoran, termasuk disesuatu yang bersih selain menambah daya tarik lokasi, juga menambah rasa nyaman karena bebas dari kotoran sampah dan mengeliminasi bau-bauan yang tidak sedap yang ditimbulkannya.<br><br>antarnya, debu, sampah, dan bau. | Permen PU No. 03 Tahun 2014 |

Sumber : Hasil Analisis, 2021

## 2.12 Peneliti Terdahulu

Adapun penelitian yang relevan terkait dengan *pedestrian* yang dilakukan sebelumnya oleh :

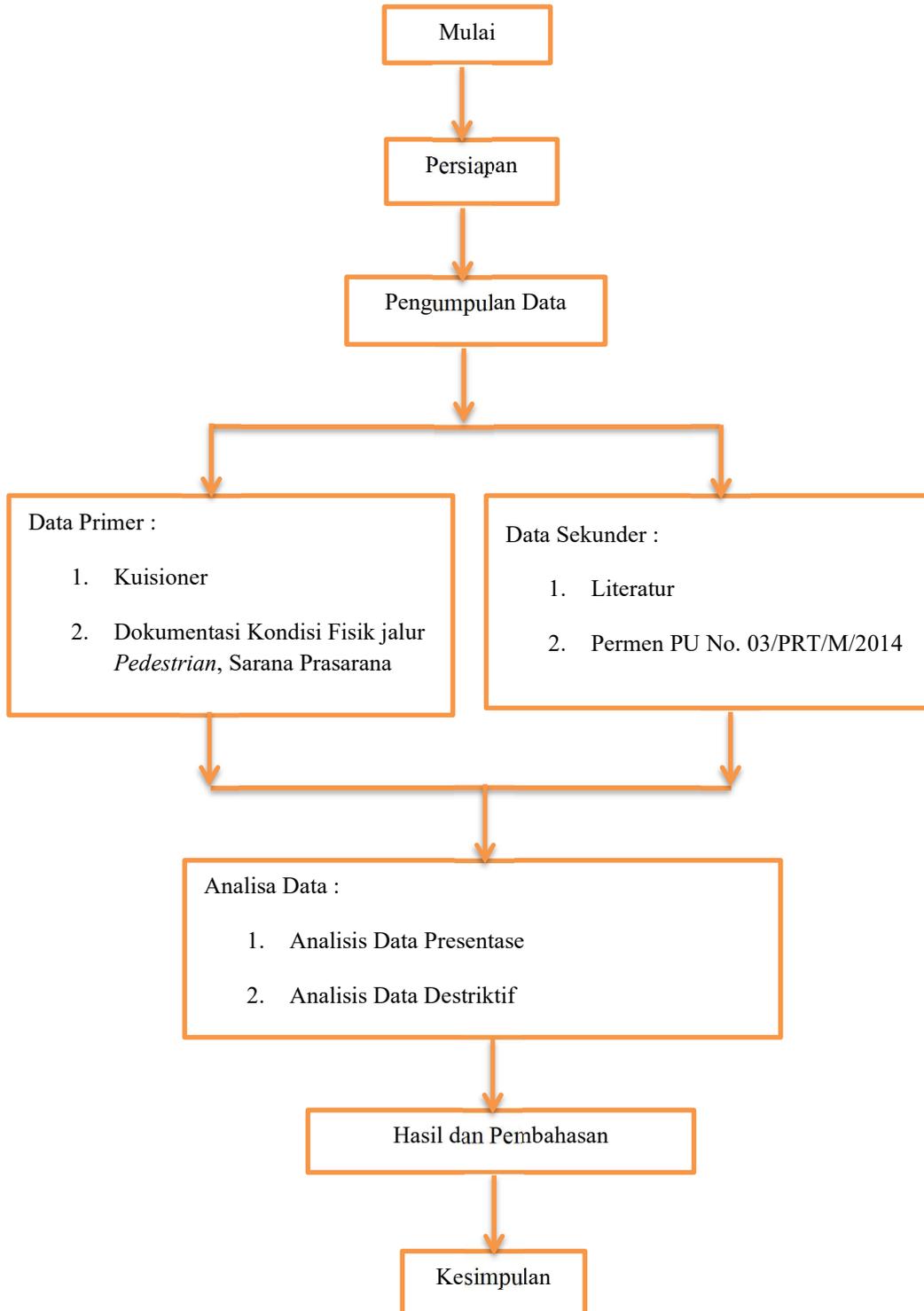
1. Fadhilah (2018) melakukan penelitian yang berjudul “Analisis Kenyamanan Pengguna Jalur Pejalan Kaki (*Pedestrian*) di Pusat Kota Padangsidempuan”, hasil penelitiannya adalah tingkat kriminalitas di Kota Padangsidempuan masih sangat rendah, namun kenyamanan sangat rendah sehingga faktor keamanan dalam hal ini tingkat kenyamanan keamanan kriminalitas pengguna adalah 71%. Memiliki harga tertinggi. Akibat penanaman tanaman peneduh yang tidak merata, tingkat koefisien iklim mikro (panas matahari) paling rendah yaitu 41%, dan tanaman peneduh hanya berada di sisi kiri jalur pedestrian, sehingga tanaman peneduh tidak bekerja secara maksimal.
2. Syahril (2019) melakukan penelitian yang berjudul “Kajian Kondisi Fasilitas *Pedestrian* di Koridor Jalan Ciledug Kota Garut”, hasil penelitiannya adalah Kondisi

permukaan jalur pedestrian di lokasi studi hampir sepenuhnya tidak memenuhi Permen PU No. 03 Tahun 2014. Hasil analisis persepsi pejalankaki, terhadap fasilitas pejalan kaki yang ada saat ini masih dinilai kurang baik. Hasil analisis kondisi fisik dan persepsi pejalan kaki, memberikan konsep dan arahan penempatan fasilitas pejalan kaki di wilayah studi untuk menciptakan perencanaan dan pengadaan fasilitas pejalan kaki yang optimal dan berbasis kebutuhan.

3. Susi Asteria Irafany (2020) melakukan penelitian yang berjudul “Indeks Kenyamanan Jalur *Pedestrian* Berbasis Kebutuhan Pejalan Kaki di Kota Makassar”, hasil penelitiannya adalah prioritas pejalan kaki yang opsional dan fungsional adalah faktor dari keselamatan, keamanan dan konektivitas. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa indeks kenyamanan jalur *pedestrian* di Kota Makassar belum masuk dalam kategori nyaman. Pada jalur *pedestrian* di titik A (sepanjang Pantai Losari sampai Benteng Rotterdam memiliki indeks kenyamanan kategori cukup nyaman dan titik B (sepanjang Jalan Jenderal Ahmad Yani) memiliki indeks kenyamanan kategori tidak nyaman.
4. Shinta DwiOktaviani (2021) melakukan penelitian yang berjudul “Arahan Penataan Fasilitas Jalur *Pedestrian* Jalan Ahmad Yani Kota Pekanbaru”, hasil penelitiannya adalah jalur *pedestrian* di Jalan Ahmad Yani pada sisi barat dan timur memiliki ukuran yang berbeda dan kondisi elemen pendukung cukup lengkap pada segmen 1 dan segmen 2 namun belum dimanfaatkan dan dirawat dengan baik. Kondisi eksisting dan tingkat pelayanan berpengaruh kepada kenyamanan pejalan kaki. Sehingga dirumuskan penataan jalur *pedestrian* yang lebih baik berupa penataan lampu penerangan, drainase, tempat duduk, tempat sampah, halte, jalur hijau dan perbaikan lebar jalur *pedestrian*.

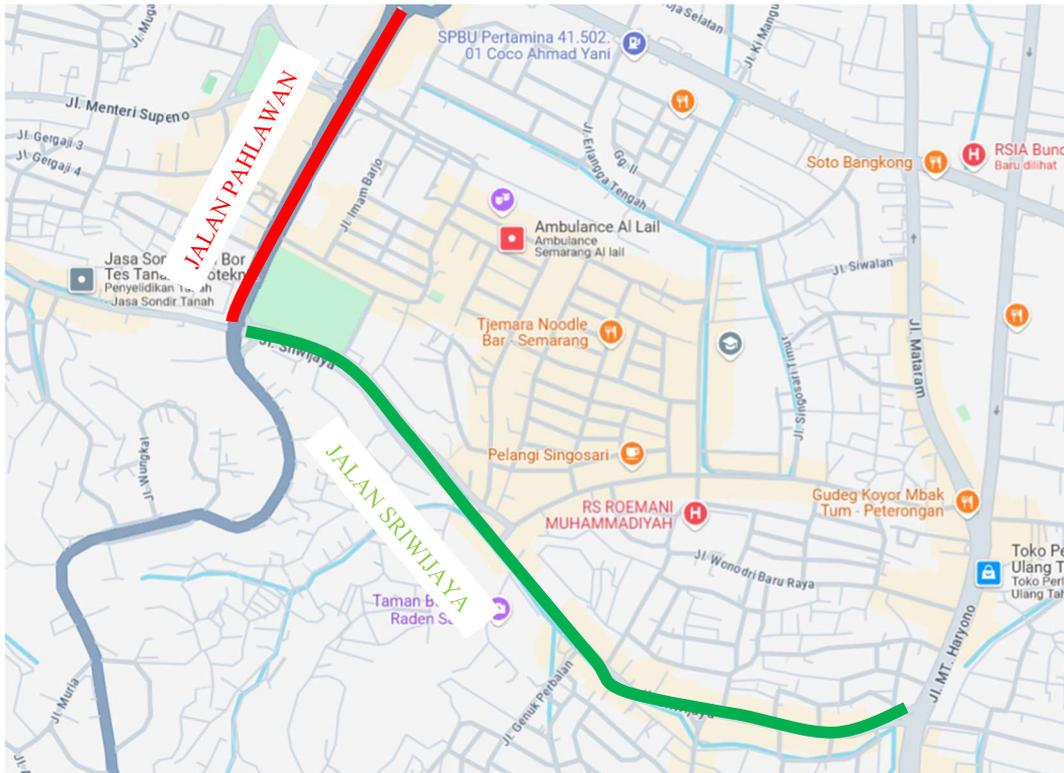
# BAB III METODOLOGI PENELITIAN

## 3.1 Kerangka Analisa Penelitian



### 3.2 Objek Penelitian

Dalam melakukan sebuah penelitian yang pertama kali harus diperhatikan adalah objek penelitian yang akan diteliti. Objek penelitian dalam tugas akhir ini berada di jalan Jalan Pahlawan dan Jalan Sriwijaya Kota Semarang. Penelitian ini berjudul Analisis Kenyamanan Jalur *pedestrian* di jalan Jalan Pahlawan dan Jalan Sriwijaya Kota Semarang.



Gambar 3.1 Objek Penelitian

### 3.3 Metode Penelitian

Dalam suatu penelitian yang dilakukan pasti akan ada salah satu metode yang akan dipilih untuk membantu proses penelitian tersebut, yaitu antara metode kualitatif atau metode kuantitatif. Untuk metodologi penelitian kali ini metode yang akan diambil adalah metode kualitatif dengan pendekatan deskriptif yaitu dengan mengumpulkan data primer seperti observasi ke lapangan dan mengisi kuisioner.

Penelitian kualitatif deskriptif adalah metode yang dilakukan secara sistematis fakta dan karakteristik objek atau subjek yang diteliti secara benar dan tepat. Pengumpulan data pada metode ini bukan diambil berdasarkan teori yang ada, tetapi berdasarkan fakta-fakta yang didapatkan pada saat di lapangan. Oleh karena itu, metode ini dapat diartikan sebagai

metode yang menggali, mencari, dan menemukan fakta di lapangan lalu diolah dan disajikan sesuai fakta yang ada.

### 3.4 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan teknik atau cara yang digunakan untuk mengumpulkan data guna memperoleh informasi yang diperlukan dalam menjawab pertanyaan penelitian (Sugiyono, 2016). Metode ini dirancang sesuai dengan kebutuhan data yang akan dianalisis agar hasil penelitian dapat mencapai tujuan yang diharapkan. Secara umum, metode pengumpulan data dibagi menjadi dua jenis, yaitu metode pengumpulan data primer dan metode pengumpulan data sekunder.

#### 3.4.1 Pengumpulan Data Primer

Pengumpulan data primer dalam penelitian ini menggunakan metode sebagai berikut :

##### 1. Kuisisioner

Menurut Sugiyono (2013), kuisisioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan memberikan serangkaian pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawab. Pengumpulan data dilakukan dengan cara menyebarkan formulir kuisisioner yang berisi pertanyaan-pertanyaan terkait penilaian kenyamanan berdasarkan persepsi pejalan kaki di jalur pedestrian Jalan Pahlawan dan Jalan Sriwijaya, Kota Semarang, yang kemudian diisi langsung oleh responden.

Tabel 3.1 Contoh Kuisisioner

| No | Pertanyaan  | Penilaian |   |   |   |   |
|----|---|-----------|---|---|---|---|
|    |   | 1         | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1  | Apakah kecukupan lebar jalur pejalan kaki di model ini telah memenuhi standar pejalan kaki ?                  |           |   |   |   |   |
| 2  | Apakah tersedia jalur khusus bagi penyandang disabilitas ?  |           |   |   |   |   |
| 3  | Apakah dengan tersedia ruang terbuka minimum 30% luas lahan sudah baik ?                                      |           |   |   |   |   |
| 4  | Dengan adanya penerangan ditambah tempat duduk serta tempat sampah apakah sangat berguna untuk pejalan kaki ? |           |   |   |   |   |

| No | Pertanyaan   | Penilaian |   |   |   |   |
|----|--|-----------|---|---|---|---|
|    |  | 1         | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 5  | Dengan tersedianya fasilitas keselamatan jalan rambu, marka, penerangan jalan dan pagar apakah sangat berguna untuk pejalan kaki ? |           |   |   |   |   |
| 6  | Apakah dengan ketinggian serta kemiringan jalur pejalan kaki sudah baik?   |           |   |   |   |   |
| 7  | Apakah sudah baik dengan keberadaan barrier di jalur pejalan kaki ?  |           |   |   |   |   |
| 8  | Apakah sudah baik dengan adanya pembedaan jalur kendaraan dan pedestrian ways ?  |           |   |   |   |   |
| 9  | Apakah akses untuk kemudahan menjangkau jalur pejalan kaki sudah baik ?  |           |   |   |   |   |
| 10 | Apakah dengan keberadaan penghalang di sepanjang jalur sudah baik ?  |           |   |   |   |   |

## 2. Observasi

Menurut Siregar (2013), observasi merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan meneliti secara langsung kondisi lingkungan objek penelitian untuk mendukung kegiatan penelitian, sehingga diperoleh gambaran yang jelas mengenai objek tersebut. Dalam penelitian ini, pengamatan langsung dilakukan di wilayah studi dengan tujuan untuk memahami kondisi fisik jalur pedestrian di Jalan Pahlawan dan Jalan Sriwijaya, Kota Semarang.

### 3.4.2 Pengumpulan Data Sekunder

Metode pengumpulan data sekunder dalam penelitian ini meliputi studi literatur yang dilakukan dengan mengakses sumber-sumber seperti perpustakaan, internet, buku referensi, tugas akhir, jurnal, penelitian sebelumnya, serta peraturan-peraturan terkait jalur pedestrian di suatu kota atau kawasan. Selain itu, data juga dikumpulkan dari instansi-instansi terkait untuk mendukung analisis studi, sesuai dengan kebutuhan data yang diperlukan. Data tersebut diperoleh melalui dokumen resmi, catatan penunjang, literatur, buku perpustakaan, dokumentasi, dan informasi lain yang berkaitan dengan objek penelitian, baik secara nasional maupun lokal. Semua sumber ini digunakan sebagai pelengkap dan pendukung data sekunder.

### 3.5 Variabel dan Indikator Penelitian

Menurut (Sugiyono, 2013), variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan.

Tabel 3.2 Variabel dan Indikator Fisik Penelitian

| Variabel                         | Indikator                                  | Defenisi Oprasional   | Sumber                      |
|----------------------------------|--|---|-----------------------------|
| Sarana dan Prasaran Pejalan Kaki | Jalur <i>pedestrian</i> (jalur pedestrian) | Jalur pejalan kaki umumnya sejajar dengan sumbu jalan dan lebih tinggi dari permukaan perkerasan jalan untuk memastikan keselamatan pejalan. Memiliki lebar minimal 1,8 meter.  | Permen PU No. 03 Tahun 2014 |
|                                  | Penyeberangan zebra cross                  | Fasilitas yang menghubungkan antar ruang pejalan kaki yang berseberangan, memiliki jarak minimal 300 meter dari Persimpangan  |                             |
|                                  | Kemiringan/Ramp                            | jalur pejalan kaki pada titik-titik perubahan level lantai dengan kelandaian tertentu atau mendatar yang terletak pada ruas atau jalan yang direncanakan baik untuk lalu lintas kendaraan maupun untuk jalur pejalan kaki. memiliki kemiringan maksimal 8% dengan tinggi 1 meter dan panjang minimal 1,2 meter. |                             |
|                                  | Jalur Hijau                                | Jalur penempatan tanaman serta elemen lansekap lainnya yang terletak di dalam ruang milik jalan maupun di dalam ruang pengawasan jalan yang memiliki lebar 150 centimeter.  |                             |
|                                  | Lampu Penerangan                           | Sebagai penerangan jalan di malam hari untuk mempermudah pejalan kaki, yang terletak setiap 10 meter dan tinggi maksimal 4 meter.   |                             |
|                                  | Tempat Duduk                               | Sebagai tempat beristirahat, tempat menunggu maupun tempat santai yang terletak setiap 10   |                             |

| Variabel   | Indikator                               | Defenisi Oprasional  | Sumber                      |
|------------|---|--|-----------------------------|
|            |   | meter, lebar 0,4-0,5 meter dan panjang 1,5 meter.  |                             |
|            | Pagar Pengaman                          | Pagar pengaman terletak di luar ruang bebas jalur pejalan kaki pada titik tertentu yang memerlukan perlindungan. Pagar pengaman dibuat dengan tinggi 0,9 meter.  |                             |
|            | Tempat Sampah                           | Tempat sampah terletak di luar ruang bebas jalur pejalan kaki dengan jarak antartempat sampah yaitu 20 meter.  |                             |
|            | Perambuan dan Signage (papan informasi) | Untuk memberikan informasi kepada pengguna jalan agar berhati-hati dan menaati peraturan yang ada.   |                             |
|            | Halte dan lapaktunggu                   | Sebagai tempat pemberhentian kendaraan umum untuk menaikkan dan menurunkan penumpang. dimana memiliki jarak antarhalte/ shelter bus dan lapak tunggu adalah radius 300 meter.  |                             |
|            | Aksesibilitas                           | Data berkenaan aksesibilitas pejalan kaki berupa: peniadaan hambatan dan halangan, penyediaan marka dan ramp jalan, dan penyediaan fasilitas bagi pejalan kaki berkebutuhan khusus.                                      |                             |
| Kenyamanan | Konektivitas                            | Data berkenaan jalur <i>pedestrian</i> yangterkonektivitas memiliki jalur yang mudah untuk dicapai dan saling berkesinambungan. Selain itu, jalur <i>pedestrian</i> sebagai fasilitas berpindah antar moda transportasi. | (Untermen, 1984)            |
|            | Keamanan                                | Data berkenaan keamanan pejalan kaki agar terhindar kejahatan dan kecelakaan yang mengancam keselamatan jiwanya dengan menyediakan: pengawasan alami, penerangan,  | Permen PU No. 03 Tahun 2014 |

| Variabel | Indikator                      | Defenisi Oprasional  | Sumber                      |
|----------|--------------------------------|--|-----------------------------|
|          |                                | kamera keamanan cctv dan penyediaan rambu.   |                             |
|          | Kenyamanan                     | Data berkenaan tentang penyediaan vegetasi atau tanaman pelindung, tempat berteduh dan tempat beristirahat.  | (Wardianto, 2017)           |
|          | Kebersihan                     | Data berkenaan tentang kebersihan jalur <i>pedestrian</i> berupa tingkat kebersihan, ketersediaan tempat sampah.   | (Asteria,2020)              |
|          | Indikator                      | Defenisi Oprasional  | Permen PU No. 03 Tahun 2014 |
| Variabel | Fasilitas sarana dan prasarana | Data berkenaan tentang kenyamanan fasilitas sarana dan prasarana di jalur <i>pedestrian</i> berupa, penyediaan jalur hijau, lampu penerangan, tempat duduk, pagar pengaman, tempat sampah, papan informasi dan penyediaan halte. | Sumber (Rubenstein, 1992)   |

Sumber: Hasil Analisis, 2021

### 3.6 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data adalah suatu proses untuk mengolah data dan informasi ke dalam proses penelitian, nantinya data tersebut akan dijadikan sebagai hasil penelitian atau informasi baru. Proses analisis data perlu dilakukan agar tahu kevalidan data yang didapat sehingga nantinya akan memudahkan dalam proses-proses selanjutnya. Menurut Lexy J. Moleong, teknik analisis data merupakan proses memeriksa data yang diperoleh dari instrumen penelitian, seperti dokumen, catatan, rekaman, dan sumber lainnya dalam suatu penelitian. Spradley mendefinisikan analisis data sebagai kegiatan yang melibatkan pengujian bagian-bagian penelitian untuk menemukan pola tertentu. Sementara itu, Qomari menjelaskan bahwa analisis data adalah proses mengolah dan menyajikan data guna menjawab permasalahan yang diteliti. Bogdan menyatakan bahwa teknik analisis data

adalah proses sistematis untuk mengumpulkan dan mengorganisir data yang diperoleh dari dokumentasi, wawancara, dan sumber lainnya ke dalam kategori tertentu. Proses ini meliputi pemilahan data yang relevan serta penarikan kesimpulan.

### **3.6.1 Analisis Kondisi Fisik *Pedestrian***

Analisis dalam penelitian ini adalah menggunakan metode deskriptif dengan membandingkan kondisi fisik jalur *pedestrian* saat ini dengan standar kebijakan dan ketentuan dalam melakukan perencanaan, penyediaan dan pemanfaatan pada jalur *pedestrian*. Kondisi fisik yang di analisis adalah penyediaan jalur *pedestrian*, permukaan jalur *pedestrian*, penyeberangan, kemiringan/ramp, pagar pengaman, lampu penerangan, jalur hijau, drainase, tempat duduk, halte, papan informasi atau rambu-rambu dan tempat sampah. Dalam menganalisis menggunakan metode yaitu membandingkan kondisi fisik *pedestrian* saat ini dengan Permen PU No. 03 Tahun 2014 sebagai pedoman yang digunakan untuk mengetahui kondisi fisik jalur *pedestrian* di Jalan Pahlawan dan Jalan Sriwijaya Kota Semarang.

### **3.6.2 Analisis Skala Likert**

Skala likert merupakan metode pengukuran yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau kelompok orang tentang fenomena sosial (Sugiyono, 2012). Skala likert menggunakan kuesioner untuk mengetahui tingkat kenyamanan berdasarkan persepsi pejalan kaki di jalur *pedestrian* berdasarkan aksesibilitas, konektivitas, keamanan, kenyamanan, kebersihan, dan fasilitas yang ada.

Untuk membahas hasil penelitian dengan deskripsi persentase terlebih dahulu mengkuantifikasi skor pada jawaban melalui angket atau kuesioner. Supaya memudahkan dalam menganalisis data, perlu diketahui skor yang diperoleh responden dari hasil pengisian kuesioner yang diberikan. Oleh karena itu, untuk penyelesaian dari perhitungan kuisisioner untuk menentukan kriteria kenyamanan pejalan kaki adalah sebagai berikut:

1. Membuat tabulasi angket dari responden
2. Menentukan skor jawaban responden dengan ketentuan yang ditetapkan

Adapun penentuan skor angket adalah sebagai berikut:

1. Masing-masing alternatif jawaban tiap item soal diberi skor sesuai dengan tingkatan alternatif jawaban item.
2. Setiap kode jawaban diberi skor yang berwujud angka berskala empat, yakni:

- a. Bagi alternatif jawaban yang memilih sangat baik (SB), akan memperoleh skor 100. Jawaban tsb mengindikasikan bahwa kondisi yang dimaksud adalah sangat nyaman.
  - b. Bagi alternatif jawaban yang memilih baik (B), akan memperoleh skor 80. Jawaban tersebut mengindikasikan bahwa kondisi yang dimaksud adalah nyaman.
  - c. Bagi alternatif jawaban yang memilih cukup baik (CB) akan memperoleh skor 60. Jawaban tersebut mengindikasikan bahwa kondisi yang dimaksud adalah cukup nyaman.
  - d. Bagi alternatif jawaban yang memilih tidak baik (TB), akan memperoleh skor 40. Jawaban tersebut mengindikasikan bahwa kondisi yang dimaksud adalah tidak nyaman.
3. Bagi alternatif jawaban yang memilih sangat tidak baik (STB), akan memperoleh skor 20. Jawaban tersebut mengindikasikan bahwa kondisi yang dimaksud adalah sangat tidak nyaman.
  4. Menjumlah skor yang telah diperoleh dari tiap-tiap responden. Mencari prosentase skor yang telah diperoleh dengan menggunakan rumus :

$$\% = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

Dp = Deskriptif Peresentase (%)

n = Jumlah skor responden

N = Jumlah skor maksimal

5. Hasil kuantitatif dari perhitungan rumus selanjutnya diubah dari perhitungan kuantitatif dengan kalimat yang bersifat kualitatif. Adapun langkah-langkah yang ditempuh untuk menentukan kriteria kenyamanan pejalan kaki adalah:
6. Menentukan skor maksimal yang diperoleh dari hasil perkalian antara skor tertinggi, jumlah item, jumlah responden. Skor maksimal tingkat kenyamanan pejalan kaki adalah:
  - a. Menentukan skor maksimal yang diperoleh dari hasil perkalian antara skor tertinggi, jumlah item, jumlah responden. Skormaksimal tingkat kenyamanan pejalan kaki adalah:  $100 \times 10 \times 20 = 20000$
  - b. Menentukan skor minimal yang diperoleh dari hasil perkalian antaraskor terendah, jumlah item, jumlah responden. Skor minimal tingkat kenyamanan pejalan kaki

adalah:  $20 \times 10 \times 20 = 4000$

- c. Menetapkan skor, yakni antara skor maksimal dikurangi skor minimal. Rentang skor yang dimaksud adalah :  $20000 - 4000 = 16000$
- d. Menetapkan interval kelas. Interval kelas diperoleh dari rentangskor dibagi jenjang kriteria.

$$\text{interval kelas} = \frac{\text{rentang skor}}{\text{jenjang kriteria}}$$

- e. Menetapkan persentase maksimal, yaitu 100%
- f. Menetapkan persentase minimal.

$$\text{Persentase minimal} = \frac{\text{skor minimal}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

- g. Menetapkan rentang persentase.

Rentang persentase = persentasi maksimal – persentasi minimal.

- h. Menetapkan interval kelas persentase.

$$\text{Interval kelas persentase} = \frac{\text{rentang persentase}}{\text{kriteria}} \times 100$$

- i. Menetapkan kriteria, yaitu sangat nyaman (SN), nyaman (N), cukup nyaman (CN), tidak nyaman (TN), dan sangat tidak nyaman (STN).

Tabel 3.3 Interval Kelas Persentase

| Interval Kelas Persentase (%) | Kriteria                  |
|-------------------------------|---------------------------|
| 100-84                        | Sangat Nyaman (SN)        |
| 84-68                         | Nyaman (N)                |
| 68-52                         | Cukup Nyaman (CN)         |
| 52-36                         | Tidak Nyaman (TN)         |
| 36-20                         | Sangat Tidak Nyaman (STN) |

Sumber: Febrianto, 2016

### 3.7 Populasi Dan Sampel Penelitian

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas : objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi penelitian adalah keseluruhan dari objek penelitian yang akan diteliti. Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2008).

Metode pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah purposive sampling. Purposive sampling adalah teknik pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu, misalnya orang tersebut dianggap paling tahu tentang apa yang kita harapkan (Sugiyono, 2009:300).

Penentuan sampel dalam penelitian ini melibatkan sekitar 7 orang sebagai partisipan penelitian. Jumlah sampel yang di pilih ini memiliki pertimbangan yang matang dalam merancang penelitian ini. Ukuran sampel yang relatif kecil ini dapat digunakan dalam berbagai konteks penelitian tergantung pada tujuan, desain penelitian, sumber daya yang tersedia, atau karakteristik populasi yang diteliti.

### **3.8 Tahapan Penelitian**

Tahapan penelitian pada penelitian ini dimulai dari menentukan objek penelitian, menentukan judul penelitian, mengumpulkan data-data penelitian, menyusun secara sistematis dan menganalisa hasil penelitian, mereduksi atau merangkum, atau memfokuskan, hal-hal pokok dan penting untuk disajikan tersusun secara baik dalam bentuk naratif atau bagan sehingga memudahkan pembaca untuk memahami data penelitian. Langkah berikutnya adalah menarik kesimpulan berdasarkan temuan dan melakukan verifikasi data. Kesimpulan yang didukung oleh bukti-bukti yang kuat dalam arti konsisten dengan kondisi yang ditemukan saat penelitian kembali ke lapangan maka kesimpulan yang diperoleh merupakan kesimpulan yang kredibel.

Tahap dan prosedur penelitian dilakukan secara sistematis. Adapun tahap dan prosedur penelitian yang akan dilakukan adalah sebagai berikut :

#### **1. Persiapan**

Langkah yang dilakukan yaitu merumuskan masalah penelitian, tujuan penelitian, menentukan hipotesis serta pembuatan kuesioner yang akan ditanyakan dalam penelitian agar dapat berjalan lancar.

#### **2. Survei Lapangan dan Pengumpulan Data**

Menentukan zona yang akan diamati, pengumpulan data tentang jalur *pedestrian* yang diperlukan untuk mendukung penelitian dengan wawancara langsung.

#### **3. Penelitian atau Wawancara**

Langkah yang dilakukan dalam tahap ini adalah memberikan pertanyaan kepada masyarakat yang melewati jalur *pedestrian*.

#### 4. Analisis Data

Langkah yang dilakukan dalam penelitian ini adalah yaitu menganalisis data penelitian dengan menggunakan analisis deskripsi dan analisis presentase.

#### 5. Pembahasan Hasil Analisis

Langkah yang dilakukan melakukan pembahasan hasil penelitian terhadap kenyamanan jalur *pedestrian* untuk mendapatkan kesimpulan.

## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Gambaran Umum Lingkup Wilayah Administrasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di jalur *pedestrian* Jalan Pahlawan dan Jalan Sriwijaya, Kota Semarang. Data penelitian diperoleh melalui metode observasi, kuesioner, serta pengolahan data jumlah pengguna jalur pedestrian dengan menggunakan perhitungan skala. Kawasan jalur *pedestrian* Jalan Pahlawan dan Jalan Sriwijaya merupakan area perdagangan dan jasa yang memiliki aktivitas sangat beragam dan padat. Beberapa aktivitas yang terlihat di kawasan ini antara lain berdagang, perkantoran, berbelanja, makan dan minum, berkendara, serta aktivitas fisik lainnya. Pengguna jalur pedestrian di kawasan ini juga sangat beragam, meliputi pedagang kaki lima, PNS, siswa, mahasiswa, dan masyarakat umum.

### 4.2 Analisa *Pedestrian* Jalan

#### 4.2.1 Kondisi *Pedestrian* Jalan Pahlawan

##### 4.2.1.1 Kondisi Fisik

Panjang jalur *pedestrian* di wilayah penelitian adalah 350 meter. Lebar bebas jalur pedestrian 4.5 meter, sedangkan lebar hambatan yaitu 1.5 meter. Hambatan di sini berupa pohon penghijauan. Untuk total lebar jalur *pedestrian* yaitu 6 meter.

Jalur *pedestrian* pada wilayah ini menggunakan perkerasan berupa keramik *unpholised*. Pemilihan material yang pas menjadikan jalur pedestrian ini sangat nyaman untuk di lewati pejalan kaki.

Kondisi fisik jalur *pedestrian* dapat dilihat pada gambar 4.1.



## Gambar 4.1 Kondisi Fisik Jalur *Pedestrian*

Sumber : Dokumentasi

### 4.2.1.2 Kondisi Lampu Penerangan Jalur *Pedestrian*

Pencahayaan di wilayah penelitian berupa Lampu Penerangan Jalan Umum dengan jarak antar lampu 25 meter. Kondisi lampu penerangan jalur *pedestrian* dapat dilihat pada gambar 4.2.



Gambar 4.2 Kondisi Lampu Penerangan Jalan

Sumber : Dokumentasi

### 4.2.1.3 Kondisi Perabot Jalur *Pedestrian*

Perabot jalur *pedestrian* yang tersedia di Jalan Pahlawan adalah bak sampah, seating group, Signage dan drainase.

#### 4.2.1.3.1. Bak Sampah

Tempat sampah adalah tempat untuk menampung sampah secara sementara, untuk bak sampah di wilayah penelitian berupa bak sampah berbahan besi serta terdapat penutup di atasnya.

Tempat sampah wilayah penelitian ini berjarak 20 meter. Jarak yang dekat ini memudahkan pejalan kaki untuk membuang sampah, sehingga kebersihan di jalur pedestrian ini sangat terjaga. Kondisi tempat sampah pada jalur pedestrian dapat dilihat pada gambar 4.3.



Gambar 4.3 Kondisi Bak Sampah

Sumber : Dokumentasi

#### 4.2.1.3.2. *Seating Group*

Seating Group atau tempat duduk berkelompok adalah salah satu fasilitas taman, yaitu berupa kursi atau sesuatu yang digunakan untuk duduk yang biasanya terbagi dalam beberapa blok atau titik. Seating group berfungsi untuk tempat beristirahat atau sekedar tempat singgah (duduk) menikmati taman. Seating group di area penelitian ini berbahan beton serta dikombinasikan dengan kayu. Adapun kondisi seating group dapat di lihat pada foto 4.4.



Gambar 4.4 Kondisi *Seating Group*

Sumber : Dokumentasi

#### 4.2.1.3.3. *Signage*

*Signage* adalah rancangan tampilan grafis yang menggunakan simbol atau lambang untuk menyampaikan pesan. *Signage* dapat berupa papan penunjuk arah, *visual graphic*, atau *pictogram*. *Signage* memiliki beberapa fungsi, di antaranya:

Identitas mall, Rambu-rambu lalu-lintas, Identitas komersial, Tanda-tanda informasi. Kondisi *Signage* di wilayah penelitian dapat di lihat pada gambar 4.5.



Gambar 4.5 Kondisi *Signage*

Sumber : Dokumentasi

#### 4.2.1.3.4. Drainase

Drainase adalah sistem saluran yang berfungsi untuk mengalirkan air dari satu titik ke titik lain, terutama air hujan, sehingga tidak terjadi genangan atau banjir. Drainase dapat dilakukan secara alami atau buatan, dengan cara mengalirkan, menguras, membuang, atau mengalihkan air. Drainase pada wilayah penelitian berupa *u-ditch* ber-cover untuk sisi jalan raya dan beton untuk sisi sebaliknya. Kondisi drainase pada wilayah penelitian dapat di lihat pada gambar 4.6.



Gambar 4.6 Kondisi Drainase Jalan Raya dan Drainase Sisi Perkantoran

Sumber : Dokumentasi

#### 4.2.1.4 Penghijauan Jalur *Pedestrian*

Penghijauan yang berada pada jalan Pahlawan berupa pepohonan. Pepohonan yang di tanam berjenis Pule (*Alstonia Scholaris*) dengan rata rata ketinggian yaitu 8 meter. Area penanaman pohon tersebut berdimensi 1.5x1.5 meter serta jarak antar pohon yaitu 7.5 meter. Adapun kondisi pepohonan pada area penelitian dapat di lihat pada gambar 4.7.



Gambar 4.7 Kondisi Penghijauan

Sumber : Dokumentasi

#### 4.2.1.5 Kondisi Jalur Disabilitas

Jalur disabilitas di area penelitian ini berupa jalur pemandu tuna netra atau biasa di sebut *Guiding Tile* . Dengan adanya guiding tile ini sangat membatu bagi tuna netra. Tetapi sayangnya untuk pemasangannya masih kurang memenuhi peraturan yang di isyaratkan.



Gambar 4.8 Kondisi Jalur Disabilitas

Sumber : Dokumentasi

#### 4.2.1.6 Kondisi *Barrier*.

Barrier di wilayah penelitian ini berupa tiang stainlesssteel dengan ketinggian 70 cm dengan jarak 1.5 meter. Dengan adanya barrier ini memberikan kesan aman bagi pejalan kaki. Kondisi barrier dapat di lihat pada gambar 4.9



Gambar 4.9 Kondisi *Barrier*

Sumber : Dokumentasi

#### 4.2.2 Analisa Kategori Berdasarkan Standar Jalur Pedestrian

Dalam perancangan atau pembuatan jalur pedestrian harus sesuai dengan standar jalur pedestrian yang sudah ditetapkan oleh pemerintah agar jalur pedestrian dapat digunakan dengan nyaman oleh pejalan kaki ataupun pengguna jalur pedestrian.

Tabel 4.1 Analisa Eksisting Pada Jalan Pahlawan

| No. | Variabel              | Kondisi Eksisting | Standar Jalur Pedestrian | Kategori      |
|-----|-----------------------|-------------------|--------------------------|---------------|
| 1.  | Lebar Pedestrian      | 6 m               | 5-6m                     | Sangat Nyaman |
| 2.  | Ketinggian Pedestrian | 20 cm             | 15-24cm                  | Sangat Nyaman |
| 3.  | Kelandaian            | 8%                | 8%-12%                   | Sangat Nyaman |
| 4.  | Bangku                | 10 m              | 10 m                     | Sangat Nyaman |

|     |                       |                |   |                     |
|-----|-----------------------|----------------|---|---------------------|
| 5.  | Jarak Tempat Sampah   | 20 m           | 20 m  | Sangat Nyaman       |
| 6.  | Lebar Drainase        | 1 m            | 50 cm                                       | Sangat Nyaman       |
| 7.  | Jarak Vegetasi        | 7.5 m          | 15-20 m                                     | Sangat Nyaman       |
| 8.  | Perkerasan            | Beton          | Paving (Beton)                              | Sangat Nyaman       |
| 9.  | Jarak Penerangan PJU  | 25 m           | 25-50 m                                     | Sangat Nyaman       |
| 10. | Fasilitas Disabilitas | Ubin Pengarah  | Tersedian Ubin peringatan dan Ubin Pengarah | Nyaman              |
| 11. | <i>Zebra Cross</i>    | Tidak Tersedia | 2 m   | Sangat Tidak Nyaman |
| 12. | Halte                 | Tidak Tersedia | 300 m                                       | Sangat Tidak Nyaman |

Berdasarkan data tabel eksisting diatas didapat data bahwa pada jalur pedestrian Jalan Pahlawan Kota Semarang untuk *zebra cross* dan halte masuk dalam kategori sangat tidak nyaman dan untuk fasilitas disabilitas masuk dalam kategori nyaman, dan sisanya masuk dalam kategori sangat nyaman. Jadi untuk jalur pedestrian Jalan Pahlawan Kota Semarang dapat disimpulkan bahwa tingkat kenyamanan berdasarkan variabel penelitian memiliki kategori tingkat kenyamanan yang berbeda-beda. Aspek ketidaknyamanan responden, seiring dengan penyebab kenyamanan. Selain sebagai jalur pejalan kaki sebagai fungsi utamanya, responden di jalur pedestrian Jalan Pahlawan Kota Semarang juga berharap dari keberadaan jalur pedestrian dapat menambah nilai estetika kawasan tersebut dan dapat mengundang pengunjung guna meningkatkan perekonomian kawasan tersebut.

### 4.2.3 Teori Tingkat Pelayanan menurut HCM (Highway Capacity Manual)

Lebar jalur pedestrian harus dapat melayani volume pejalan kaki yang ada. Jalur pedestrian yang sudah ada perlu di tinjau kapasitas (lebar),keadaan dan penggunaannya apabila terdapat pejalan kaki yang mengganggu jalur lalu lintas kendaraan. Jalur pedestrian untuk di rencanakan dengan tingkat pelayanan serendah rendahnya C. Pada keadaan tertentu yang tidak memungkinkan dapat di rencanakan dengan tingkat pelayanan E.

Tabel 4.2 Tingkat Pelayanan untuk pejalan kaki menurut HCM 2000

| Tingkat Pelayanan | Ruang (m <sup>2</sup> /p.k) | Arus Rata-rata (p.k.mnt/m) | Kec.Rata-rata (m/dt) | Vol/Kap (v/c) | Keterangan  |
|-------------------|-----------------------------|----------------------------|----------------------|---------------|---|
| A                 | >5.57                       | <16                        | >1.29                | ≤0.21         | Pejalan kaki bebas memilih kecepatan , tidak ada konflik  |
| B                 | 3.72-5.57                   | 16-23                      | 1.27-1.29            | 0.21-0.31     | Pejalan kaki bebas memilih kecepatan, sedikit konflik   |
| C                 | 2.23-3.72                   | 23-33                      | 1.22-1.27            | 0.31-0.44     | Kecepatan normal, gerakan mendahului dapat menyebabkan sedikit konflik                            |
| D                 | 1.39-2.23                   | 33-49                      | 1.14-1.22            | 0.44-0.65     | Kecepatan terbatas, gerakan mendahului dibatasi, ruang antar pejalankaki terbatas                 |
| E                 | 0.74-1.39                   | 49-75                      | 0.76-1.14            | 0.65-0.10     | Kecepatan terganggu, Gerakan mendahului mungkin dengan menyeret, tidak cukup ruang untuk menyalip |
| F                 | ≤0.74                       | Variabel                   | ≤0.76                | Variabel      | Kecepatan pejalan kaki di batasi dan Gerakan untuk mendahului tidak bisa, konflik sering terjadi. |

Sumber : HCM 2000

### 4.2.4 Teori Tentang Pejalan Kaki

Pejalan kaki merupakan salah satu bentuk transportasi yang penting di wilayah perkotaan. Aktivitas berjalan kaki adalah komponen esensial dalam sistem transportasi dan harus mendapatkan perhatian yang layak. Pejalan kaki termasuk kelompok yang rentan karena terdiri dari anak-anak, lansia, dan masyarakat dengan penghasilan menengah ke bawah (Dirjen Perhubungan Darat, 1999). Menurut Unterman (1984), terdapat empat faktor yang memengaruhi jarak tempuh

seseorang untuk berjalan kaki, yaitu: 1. Waktu, 2. Kenyamanan, 3. Ketersediaan kendaraan bermotor, dan 4. Pola tata guna lahan.

Definisi jalur *pedestrian* atau trotoar, berdasarkan Keputusan Ditjen Bina Marga tentang Pedoman Perencanaan Jalur Pejalan Kaki pada Jalan Umum (1999), adalah jalur khusus pejalan kaki yang berada di area milik jalan, memiliki permukaan dengan elevasi lebih tinggi dari permukaan jalan, dan umumnya sejajar dengan jalur kendaraan.

Karakteristik pejalan kaki dapat dilihat dari aktivitas yang mereka lakukan. Prinsip-prinsip analisis pergerakan pejalan kaki (*Transportation Research Board, 2000*) didasarkan pada lebar efektif trotoar (*Effective Sidewalk Width*), yang meliputi arus (*Flow*), kecepatan (*Speed*), kepadatan (*Density*), ruang pejalan kaki (*Pedestrian Space*), dan rasio arus pejalan kaki terhadap kapasitas (*pedestrian V/C ratio*).

- Lebar efektif pedestrian (*effective sidewalks width*) didapatkan dengan menggunakan rumus seperti pada formula 1 berikut (*Transportation Research Board, 2000*).

$$WE = WT - Wo$$

Dimana:

WE = Lebar efektif fasilitas pedestrian (m)

WT = Lebar total fasilitas pedestrian (m)

Wo = Lebar hambatan / halangan pada fasilitas pedestrian (m)

- Arus (*flow*) didapatkan dengan menggunakan rumus seperti pada formula berikut:

$$Wp = \frac{V15}{15We}$$

Dimana :

vP = Arus pejalan kaki (pejalan kaki/menit/ meter)

V15 = Jumlah pejalan kaki tiap interval waktu 15 menit (pejalan kaki/15 menit)

WE = Lebar efektif fasilitas pedestrian (meter)

- (Kecepatan pejalan kaki didapatkan dengan menggunakan rumus seperti pada formula (Mannering dan Kilareski, 1997) berikut:

$$V = \frac{L}{t}$$

Dimana :

V = Kecepatan pejalan kaki (m/menit)

L = Panjang penggal pengamatan (meter)

t = Waktu tempuh yang pejalan kaki yang lewat segmen pengamatan (menit)

- Kecepatan pejalan kaki juga dihitung berdasarkan:
  - a) Kecepatan rata-rata waktu (Time Mean Speed)

$$V_t = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n V_i$$

Dimana :

V<sub>t</sub> = Kecepatan rata-rata waktu, (m/menit)

n = Banyaknya data kecepatan yang diamati

V<sub>i</sub> = Kecepatan tiap pejalan kaki yang diamati, (m/menit)

- b) Kecepatan rata-rata ruang (Space Mean Speed)

$$V_s = \frac{1}{\sum_{i=1}^n \frac{1}{V_i}}$$

Dimana :

V<sub>s</sub> = Kecepatan rata-ratruang, (m/menit)

n = Jumlah data

V<sub>i</sub> = Kecepatan tiap pejalan kaki yang diamati, (m/menit)

- Kepadatan pejalan kaki didapatkan dengan menggunakan rumus seperti pada formula berikut (Garber and Hoel, 1997):

$$Q = \frac{D}{V_s}$$

dimana:

D = Kepadatan (pejalan kaki/ m<sup>2</sup> )

Q = Arus pejalan kaki (pejalan kaki/m/ menit)

$V_s$  = Kecepatan rata-rata (m/menit)

- Ruang pejalan kaki didapatkan dengan menggunakan rumus seperti pada formula berikut:

$$S = \frac{V_s}{Q} = \frac{1}{D}$$

dimana:

$S$  = Ruang pejalan kaki (m<sup>2</sup> /pejalan kaki)

$D$  = Kepadatan (pejalan kaki/ m<sup>2</sup> )

$Q$  = Arus pejalan kaki (pejalan kaki /menit/ meter)

$V_s$  = Kecepatan rata-rata ruang, (m/menit)

- Rasio antara arus dengan kapasitas pejalan kaki didapatkan dengan rasio formula berikut:

$$R = \frac{V}{C}$$

dimana:

$R$  = Rasio arus dengan kapasitas pejalan kaki

$V$  = Arus pejalan kaki (pejalan kaki/menit/meter)

$C$  = Kapasitas pejalan kaki (50 pejalan kaki/ menit/meter)

#### 4.2.5 Perhitungan lebar menurut HCM (Highway Capacity Manual) 2000

Dalam penelitian ini, pejalan kaki didefinisikan sebagai orang-orang yang melakukan aktivitas berjalan kaki di sepanjang kawasan Jalan Pahlawan, Kota Semarang. Menurut Dirjen Perhubungan Darat (1993), pejalan kaki merupakan salah satu bentuk transportasi penting di wilayah perkotaan. Aktivitas berjalan kaki adalah bagian *esensial* dari sistem transportasi dan harus mendapatkan perhatian yang layak. Pejalan kaki termasuk kelompok yang rentan karena terdiri dari anak-anak, lansia, dan masyarakat dengan penghasilan menengah ke bawah.

Data volume pejalan kaki, dalam satuan orang/meter/menit, diperoleh dari survei jumlah pejalan kaki yang melewati titik pengamatan dalam interval waktu 15 menit. Survei dilakukan selama 7 hari di jalur *pedestrian* Jalan Pahlawan, Kota Semarang, dengan tiga *segmen* pengamatan: *segmen* pertama di depan Dinas

Perindustrian dan Perdagangan Provinsi Jawa Tengah, *segmen* kedua di depan Gedung Pramuka Kwarda Jateng, dan *segmen* ketiga di depan Kejaksaan Tinggi Jawa Tengah. Survei dilakukan untuk kedua arah, yaitu utara-selatan dan selatan-utara, dari setiap titik pengamatan. Volume pejalan kaki dari kedua arah kemudian dijumlahkan untuk mendapatkan satu nilai volume per 15 menit. Dari data tersebut, diambil nilai volume maksimum harian di setiap lokasi serta nilai minimum pada pagi dan siang hari.

Berdasarkan hasil pengamatan selama 7 hari di sejumlah titik, diperoleh arus pejalan kaki pada jam puncak sebagai berikut:

A. Perhitungan Segmen pada aktifitas Pedagang Kaki Lima

Tabel 4.3 Volume Pejalan Kaki

| Jalur Pedestrian | Waktu Pengamatan | Jumlah Pejalan Kaki Maksimum |
|------------------|------------------|------------------------------|
| Segmen 1         | Sabtu            | 135                          |
|                  | 19:15-19:30      |                              |
| Segmen 2         | Minggu           | 127                          |
|                  | 19:00-19:15      |                              |
| Segmen 2         | Minggu           | 143                          |
|                  | 19:45-20:00      |                              |

Sumber : Hasil Analisis

a. Lebar Efektif Jalur pedestrian dan Arus Pejalan Kaki

Tabel 4.4 Lebar Efektif Jalur pedestrian

| NO | HARI  | WAKTU       | LEBAR         | LEBAR EFEKTIF |
|----|-------|-------------|---------------|---------------|
|    |       |             | Terpakai (Wo) | We (m)        |
| 1  | Sabtu | 07:45-08:00 | 0,1           | 0,9           |
| 2  |       | 08:00-08:15 | 0,1           | 0,9           |
| 3  |       | 08:30-08:45 | 0,1           | 0,9           |
| 4  |       | 08:45-09:00 | 0,1           | 0,9           |
| 5  |       | 19:00-19:15 | 0,6           | 0,4           |
| 6  |       | 19:15-19:30 | 0,6           | 0,4           |

|   |  |             |     |     |
|---|--|-------------|-----|-----|
| 7 |  | 19:30-19:45 | 0,6 | 0,4 |
| 8 |  | 19:45-20:00 | 0,6 | 0,4 |

Sumber : Hasil Analisis

Pada data tersebut maka dapat di lihat bahwa ada waktu tertentu sebagian trotor terpakai oleh pedagang kaki lima.

#### B. Perhitungan Kecepatan Pejalan Kaki

Data kecepatan pejalan kaki diperoleh berdasarkan survey yang dilakukan sama seperti pada saat menghitung volume pejalan kaki. Dalam menghitung kecepatan pejalan kaki diambil 10 orang sebagai sampel di setiap interval waktu 15 menit dengan jarak dari titik start ke finish 6 meter.

Tabel 4.5 Kecepatan Pejalan Kaki

| Jalur Pedestrian | Waktu Pengamatan | Kecepatan     |               |
|------------------|------------------|---------------|---------------|
|                  |                  | Vt<br>(m/mnt) | Vs<br>(m/mnt) |
| Segmen 1         | Sabtu            | 74,3          | 74,3          |
|                  | 19:15-19:30      |               |               |
| Segmen 2         | Minggu           | 75,4          | 75,4          |
|                  | 19:00-19:15      |               |               |
| Segmen 2         | Minggu           | 71.7          | 71.7          |
|                  | 19:45-20:00      |               |               |

Sumber : Hasil Analisis.

#### C. Perhitungan Arus Pejalan Kaki

Arus pejalan kaki dihitung berdasarkan seluruh pejalan kaki yang melewati ruas jalur pedestrian yang diamati. Hasil tersebut disusun setiap 15 menit dan dihitung jumlah keseluruhan pejalan kaki dan disesuaikan kedalam satuan arus (flow) yaitu (orang/m/menit).

Tabel 4.6 Arus Maksimum

| Jalur Pedestrian | Waktu Pengamatan | Arus Pejalan Kaki (Q)<br>Maksimum<br>(orang/mnt/m) |
|------------------|------------------|--|
| Segmen 1         | Sabtu            | 11.14  |

|          |             |       |
|----------|-------------|-------|
|          | 19:15-19:30 |       |
| Segmen 2 | Minggu      | 9.80  |
|          | 19:00-19:15 |       |
| Segmen 2 | Minggu      | 12.90 |
|          | 19:45-20:00 |       |

Sumber : Hasil Analisis

#### D. Kepadatan Pejalan Kaki

Perhitungan Kepadatan Pejalan Kaki Data kepadatan dapat dihitung dengan menggunakan rumus membagi volume lalu lintas dengan variabel kecepatan rata-rata.

Tabel 4.6 Kepadatan Pejalan Kaki

| Jalur Pedestrian | Waktu Pengamatan | Arus Pejalan Kaki (Q)<br>(org/mnt/m) | Kecepatan (m/mnt)<br>Vs | Kepadatan D<br>(org/m <sup>2</sup> ) |
|------------------|------------------|--------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------|
| Segmen 1         | Sabtu            | 11.14                                | 74.3                    | 0.15                                 |
|                  | 19:15-19:30      |                                      |                         |                                      |
| Segmen 2         | Minggu           | 9.80                                 | 75.4                    | 0.13                                 |
|                  | 19:00-19:15      |                                      |                         |                                      |
| dSegmen 2        | Minggu           | 12.90                                | 71.7                    | 0.18                                 |
|                  | 19:45-20:00      |                                      |                         |                                      |

Sumber : Hasil Analisis

#### E. Ruang Pejalan Kaki

Kinerja ruang pejalan kaki dapat diukur dengan cara yang serupa seperti mengukur kinerja kendaraan. Ruang pejalan kaki memiliki parameter lalu lintas yang mencerminkan tingkat kinerja fasilitas yang tersedia, seperti kecepatan pejalan kaki, luas ruang yang tersedia, arus pejalan kaki, dan kepadatan pejalan kaki. Parameter-parameter ini merupakan *indikator* lalu lintas pejalan kaki yang memengaruhi tingkat pelayanan (*level of service*). Agar ruang pejalan kaki dapat memberikan manfaat maksimal bagi penggunanya, faktor-faktor tersebut harus dipenuhi dengan baik.

Tabel 4.7 Ruang Pejalan Kaki

| Jalur Pedestrian | Waktu Pengamatan | Kepadatan D(org/m <sup>2</sup> ) | Ruang S (m <sup>2</sup> /org) |
|------------------|------------------|----------------------------------|-------------------------------|
| Segmen 1         | Sabtu            | 0.15                             | 6.66                          |
|                  | 19:15-19:30      |                                  |                               |
| 0Segmen 2        | Minggu           | 0.13                             | 7.69                          |
|                  | 19:00-19:15      |                                  |                               |
| Segmen 2         | Minggu           | 0.18                             | 5.55                          |
|                  | 19:45-20:00      |                                  |                               |

Sumber : Hasil Analisis

Dari hasil perhitungan diatas maka kinerja pedestrian, pada segmen 1 pada hari sabtu jam 19:15-19:30 masuk pada level of service (LOS) A atau tingkat pelayanan A dimana pejalan kaki bebas memilih kecepatan tanpa adanya konflik. Sedangkan segmen 2 pada hari minggu jam 19:00-19:15 masuk pada level of service (LOS) A atau tingkat pelayanan A dimana pejalan kaki bebas memilih kecepatan tanpa adanya konflik dan pada segmen 2 pada hari minggu jam 19:45-20:00 masuk pada level of service (LOS) B atau tingkat pelayanan B dimana pejalan kaki bebas memilih kecepatan sedikit konflik.

Tabel 4.8 Tingkat Pelayanan

| Jalur Pedestrian | Waktu Pengamatan | Ruang S (m <sup>2</sup> /org) | Arus Pejalan Kaki (Q) (org/mnt/m) | Kecepatan              |                        | Kepadatan D (m <sup>2</sup> /org) | Kinerja Pedestrian |
|------------------|------------------|-------------------------------|-----------------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------------------|--------------------|
|                  |                  |                               |                                   | V <sub>t</sub> (m/mnt) | V <sub>s</sub> (m/mnt) |                                   |                    |
| Segmen 1         | Sabtu            | 6.66                          | 11.14                             | 74,3                   | 74,3                   | 0.15                              | A                  |
|                  | 19:15-19:30      |                               |                                   |                        |                        |                                   |                    |
| Segmen 2         | Minggu           | 7.69                          | 9.80                              | 75,4                   | 75,4                   | 0.13                              | A                  |
|                  | 19:00-19:15      |                               |                                   |                        |                        |                                   |                    |
| Segmen 2         | Minggu           | 5.55                          | 12.90                             | 71.7                   | 71.7                   | 0.18                              | B                  |
|                  | 19:45-20:00      |                               |                                   |                        |                        |                                   |                    |

Sumber : Hasil Analisis

#### F. Kebutuhan Jalur Pedestrian

Jalur Pedestrian adalah jalur yang terletak berdampingan dengan jalur lalu lintas kendaraan, yang khusus dipergunakan oleh pejalan kaki (pedestrian).

Lebar jalur pedestrian dapat di hitung dengan rumus :

$$W = \frac{V}{35} + N$$

Dimana :

W : Lebar Jalur Pedestrian (m)

V : Volume pejalan kaki rencana / 2 arah (orang/menit/m)

N : Lebar tambahan sesuai dengan keadaan setempat (m)

Tabel 4.9 Pe nempatan Lebar Jalur pe de strian Tambahan

| N (meter) | Keadaan                                  |
|-----------|--|
| 1.5       | Jalan di daerah pasar                    |
| 1.0       | Jalan di daerah perbelanjaan bukan pasar |
| 0.5       | Jalan di daerah lain                     |

Sumber : Ditjen Bina Marga , 1990

Tabel 4.10 Kebutuhan Jalur Pe de strian

| Jalur Pedestrian | Waktu Pengamatan | Jumlah Pejalan Kaki Maximum | Kebutuhan Lebar Jalur Pedestrian (m) |
|------------------|------------------|-----------------------------|--------------------------------------|
| Segmen 1         | Sabtu            | 135                         | 4.35                                 |
|                  | 19:15-19:30      |                             |                                      |
| Segmen 2         | Minggu           | 127                         | 4.12                                 |
|                  | 19:00-19:15      |                             |                                      |
| Segmen 2         | Minggu           | 143                         | 4.58                                 |
|                  | 19:45-20:00      |                             |                                      |

Sumber : Hasil Analisis

Dari hasil perhitungan di atas di dapat lebar rata-rata jalur pedestrian jalan pahlawan yaitu 4.35 meter

#### 4.2.6 Penentuan Klasifikasi Jenis Jalan

Jalan Pahlawan berada ini merupakan salah satu jalan utama di kota Semarang dengan kelas Jalan Arteri Sekunder dan terbagi menjadi dua arah yaitu selatan dan utara.

Tabel 4.11 dimensi Jalur Pe de strian berdasarkan lokasi dan arus pejalan kaki maksimum.

| Lokasi                     |  | Arus pejalan kaki maksimum | Zona   |                 |               |                     | Dimensi Total (Pembulatan) |
|----------------------------|--|----------------------------|--------|-----------------|---------------|---------------------|----------------------------|
|                            |  |                            | Kerb   | Jalur Fasilitas | Lebar Efektif | Bagian Depan Gedung |                            |
| Jalen Arteri               | Pusat Kota   | 80 pejalan kaki/menit      | 0.15 m | 1.2 m           | 2.75-3.75 m   | 0.75m               | 5-6 m                      |
|                            | Sepanjang taman, sekolah, serta pusat pembangkit jakan utama lainnya |                            |        |                 |               |                     |                            |
| Jalan Kolektor             | Pusat Kota   | 60 pejalan kaki/menit      | 0.15 m | 0.9 m           | 2-2.75 m      | 0.35 m              | 3.5-4 m                    |
|                            | Sepanjang taman, sekolah, serta pusat pembangkit jakan utama lainnya |                            |        |                 |               |                     |                            |
| Jalan Lokal                |  | 50 pejalan kaki/ menit     | 0.15 m | 0.75m           | 1.9 m         | 0.15m               | 3m                         |
| Jalan Lokal dan lingkungan |  | 35 pejalan kaki/menit      | 0.15 m | 0.6m            | 1.5 m         | 0.15m               | 2.5m                       |

Sumber : SE Menteri PUPR No. 03/SE/M/2018

Jalur *Pedestrian* jalan pada Jalan Pahlawan memiliki lebar efekti 4.5 meter dan lebar total 6 meter sehingga dapat di simpulkan bahwa jalur *pedestrian* pada Jalan Pahlawan sudah memenuhi standar.

#### 4.2.7 Perhitungan Skala dan Skoring

Perhitungan skala digunakan untuk mengukur pendapat masyarakat terkait tingkat kenyamanan jalur *pedestrian* di Jalan Pahlawan, Kota Semarang. Melalui metode ini, responden diminta mengisi kuesioner yang berisi serangkaian pertanyaan mengenai tingkat kenyamanan jalur *pedestrian*.

$$\text{Interval} = \frac{\text{Nilai tertinggi}-\text{Nilai Terendah}}{\text{Kelas}}$$

Tabel 4.12 Kelas Skoring 5 Kelas

| Keterangan          | Skoring |
|---------------------|---------|
| Sangat Nyaman       | 100     |
| Nyaman              | 80      |
| Cukup Nyaman        | 60      |
| Tidak Nyaman        | 40      |
| Sangat Tidak Nyaman | 20      |

Diketahui jumlah responden dari Jalan Pahlawan Kota Semarang yaitu 20 responden.

$$\text{Interval} = \frac{\text{Nilai tertinggi}-\text{Nilai Terendah}}{\text{Kelas}}$$

$$\text{Interval} = \frac{87-67}{5} = 4$$

Dari perhitungan di atas di dapat bahwa interval perhitungan kategori tingkat kenyamanan pada Jalan Pahlawan Kota Semarang yaitu 4

#### 4.2.8. Analisa Hasil Kuisioner Penelitian Jalur Pedestrian Jalan Pahlawan

Penelitian ini dilaksanakan di jalur *pedestrian* sepanjang 350 meter di Jalan Pahlawan, Kota Semarang, pada tanggal 3 Oktober 2024. Data penelitian diperoleh melalui kuesioner, yang kemudian diolah dan dihitung untuk menilai tingkat kenyamanan jalur *pedestrian*. Dalam kuesioner, peneliti menetapkan skor kenyamanan bagi pengguna jalur *pedestrian*, yaitu: (Sangat Tidak Puas) skor 20, (Tidak Puas) skor 40, (Cukup Puas) skor 60, (Puas) skor 80, dan (Sangat Puas) skor 100. Skor yang diperoleh dari survei kemudian disajikan dalam bentuk persentase persepsi *responden* terhadap kondisi jalur *pedestrian* (Tabel 4.1 dan 4.2). Perhitungan persentase *persepsi* ini menggunakan statistik sederhana dengan bantuan Microsoft Excel dan metode skala Likert.

Tabel 4.13 Persepsi responden berdasarkan kondisi jalur *pedestrian*

| NO                   | RESPONDEN | ITEM JAWABAN |      |      |      |      |      |      |      |      |      | SKOR | NILAI |
|----------------------|-----------|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
|                      |           | 1            | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   |      |       |
| 1                    | R1        | 80           | 100  | 80   | 100  | 100  | 100  | 80   | 100  | 100  | 100  | 940  | 94    |
| 2                    | R2        | 40           | 20   | 80   | 80   | 60   | 80   | 20   | 60   | 60   | 100  | 600  | 60    |
| 3                    | R3        | 80           | 60   | 100  | 80   | 100  | 80   | 80   | 80   | 100  | 80   | 840  | 84    |
| 4                    | R4        | 100          | 80   | 40   | 100  | 100  | 100  | 80   | 100  | 100  | 100  | 900  | 90    |
| 5                    | R5        | 80           | 80   | 60   | 60   | 100  | 80   | 60   | 60   | 80   | 40   | 700  | 70    |
| 6                    | R6        | 100          | 100  | 100  | 80   | 80   | 80   | 100  | 80   | 100  | 80   | 900  | 90    |
| 7                    | R7        | 100          | 60   | 80   | 100  | 100  | 80   | 80   | 80   | 100  | 80   | 860  | 86    |
| 8                    | R8        | 100          | 100  | 80   | 60   | 100  | 100  | 100  | 100  | 80   | 80   | 900  | 90    |
| 9                    | R9        | 100          | 80   | 60   | 100  | 80   | 60   | 80   | 80   | 80   | 100  | 820  | 82    |
| 10                   | R10       | 80           | 60   | 60   | 80   | 100  | 80   | 80   | 80   | 100  | 80   | 800  | 80    |
| 11                   | R11       | 80           | 60   | 80   | 80   | 80   | 100  | 100  | 100  | 80   | 80   | 840  | 84    |
| 12                   | R12       | 100          | 40   | 100  | 80   | 80   | 80   | 100  | 80   | 80   | 80   | 820  | 82    |
| 13                   | R13       | 100          | 80   | 80   | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 80   | 80   | 920  | 92    |
| 14                   | R14       | 80           | 40   | 100  | 20   | 60   | 60   | 80   | 80   | 80   | 40   | 640  | 64    |
| 15                   | R15       | 100          | 100  | 80   | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 80   | 100  | 960  | 96    |
| 16                   | R16       | 100          | 80   | 80   | 100  | 60   | 80   | 100  | 100  | 100  | 80   | 880  | 88    |
| 17                   | R17       | 80           | 60   | 100  | 80   | 80   | 40   | 80   | 80   | 80   | 100  | 780  | 78    |
| 18                   | R18       | 80           | 100  | 80   | 80   | 80   | 80   | 80   | 80   | 80   | 80   | 820  | 82    |
| 19                   | R19       | 80           | 20   | 60   | 100  | 80   | 80   | 60   | 80   | 40   | 60   | 660  | 66    |
| 20                   | R20       | 80           | 20   | 60   | 80   | 80   | 60   | 40   | 60   | 60   | 60   | 600  | 60    |
| Jumlah Skor          |           | 1740         | 1340 | 1560 | 1660 | 1720 | 1620 | 1600 | 1680 | 1660 | 1600 |      |       |
| Persentase           |           | 87           | 67   | 78   | 83   | 86   | 81   | 80   | 84   | 83   | 80   |      |       |
| Persentase Rata-rata |           | 81           |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |

#### 4.2.8 Perhitungan tingkat kenyamanan jalur *pedestrian* Jalan Pahlawan

Berdasarkan penggalan persepsi responden mengenai kenyamanan, hasil dari masing-masing persepsi tersebut kemudian diungkapkan. Skor faktor kenyamanan bervariasi karena setiap responden memiliki pandangan yang berbeda tentang kenyamanan, mengingat definisi kenyamanan di jalur *pedestrian* berbeda bagi setiap pengguna. Melalui pertanyaan dalam kuesioner, dapat diketahui bahwa beberapa faktor kenyamanan di jalur *pedestrian* menjadi perhatian utama responden di Jalan Pahlawan, Kota Semarang. Persentase hasil persepsi kenyamanan responden terhadap jalur *pedestrian* tersebut disajikan dalam Tabel 4.14. Perhitungan persentase faktor kenyamanan ini menggunakan metode skala Likert.

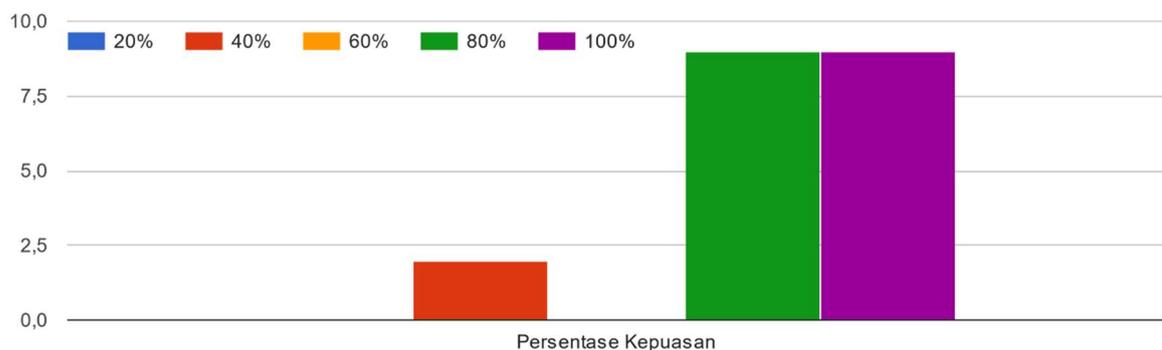
Tabel 4.14 Perhitungan kuisione r tentang faktor ke nyamanan jalur *pe de strian* me menurut

re sponde n menggunakan rumus Skala Like rt ( $\% = \frac{\text{total skor item jawaban}}{\text{banyaknya responden}}$ )

| No | Pertanyaan   | Nilai Presentase |     |     |     |     |
|----|--|------------------|-----|-----|-----|-----|
|    |  | 20               | 40  | 60  | 80  | 100 |
| 1  | Apakah kecukupan lebar jalur pejalan kaki di model ini telah memenuhi standar pejalan kaki ?                                       | 0%               | 10% | 0%  | 40% | 50% |
| 2  | Apakah tersedia jalur khusus bagi penyandang disabilitas ?   | 15%              | 10% | 25% | 25% | 35% |
| 3  | Apakah dengan tersedia ruang terbuka minimum 30% luas lahan sudah baik ?   | 0%               | 5%  | 25% | 45% | 25% |
| 4  | Dengan adanya penerangan ditambah tempat duduk serta tempat sampah apakah sangat berguna untuk pejalan kaki ?                      | 5%               | 0%  | 10% | 45% | 40% |
| 5  | Dengan tersedianya fasilitas keselamatan jalan rambu, marka, penerangan jalan dan pagar apakah sangat berguna untuk pejalan kaki ? | 0%               | 0%  | 15% | 40% | 45% |
| 6  | Apakah dengan ketinggian serta kemiringan jalur pejalan kaki sudah baik?   | 0%               | 5%  | 15% | 50% | 30% |
| 7  | Apakah sudah baik dengan keberadaan barrier di jalur pejalan kaki ?  | 5%               | 5%  | 10% | 45% | 40% |
| 8  | Apakah sudah baik dengan adanya pembedaan jalur kendaraan dan <i>pedestrian ways</i> ?   | 0%               | 0%  | 20% | 45% | 35% |
| 9  | Apakah akses untuk kemudahan menjangkau jalur pejalan kaki sudah baik ?  | 0%               | 5%  | 10% | 50% | 35% |
| 10 | Apakah dengan keberadaan penghalang di sepanjang jalur sudah baik ?  | 0%               | 10% | 10% | 50% | 30% |

Sumber : Hasil Kuisione r Penelitian Jalan Pahlawan

Apakah kecukupan lebar jalur pejalan kaki di model ini telah memenuhi standar pejalan kaki ?

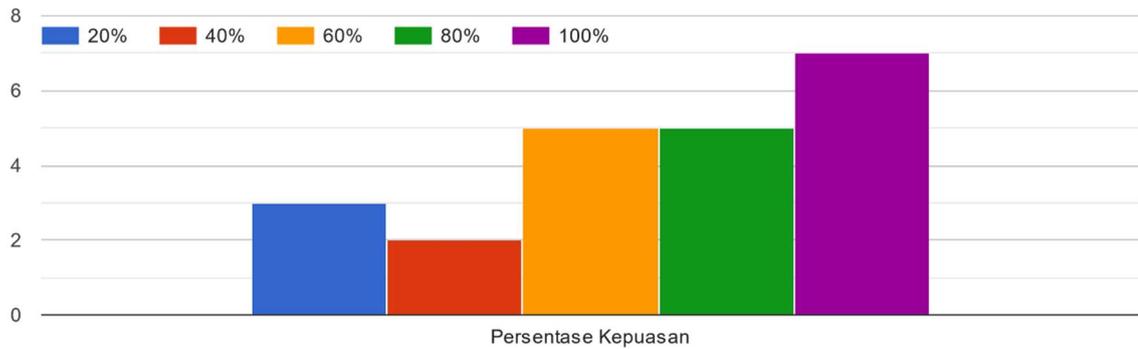


Gambar 4.9 Diagram Pertanyaan 1

Berdasarkan diagram di atas dari 20 responden menunjukkan bahwa 0% responden yang menyatakan sangat tidak puas, 10% responden menjawab tidak puas, 0% responden menjawab cukup puas, serta 45% responden menjawab puas, dan 45% responden menjawab

sangat puas.

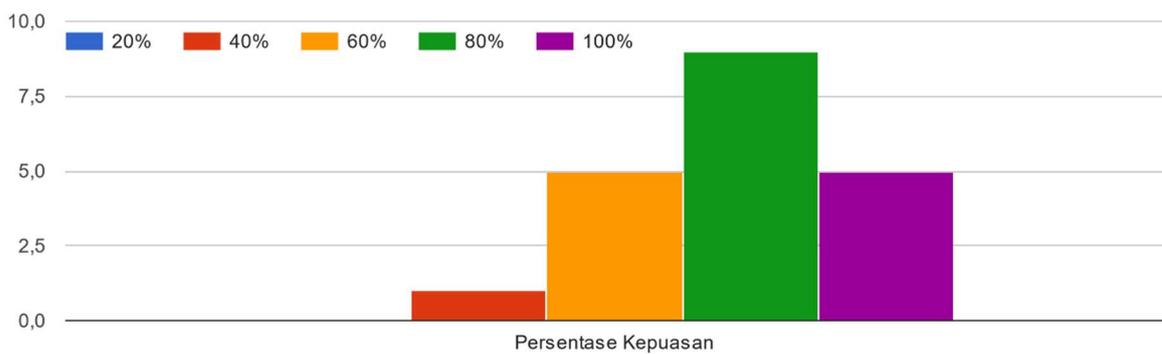
Apakah tersedia jalur khusus bagi penyandang disabilitas ?



Gambar 4.10 Diagram Pertanyaan 2

Berdasarkan diagram di atas dari 20 responden menunjukkan bahwa 15% responden yang menyatakan sangat tidak puas, 10% responden menjawab tidak puas, 25% responden menjawab cukup puas, serta 25% responden menjawab puas, dan 35% responden menjawab sangat puas.

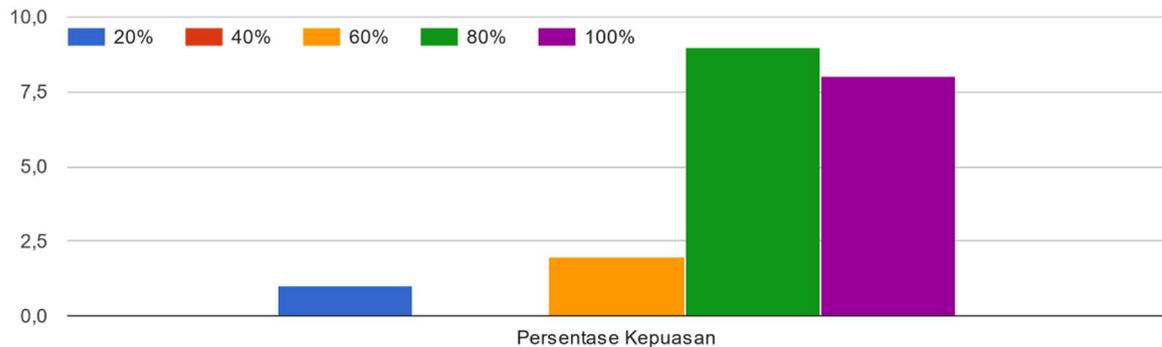
Apakah dengan tersedia ruang terbuka minimum 30% luas lahan sudah baik ?



Gambar 4.11 Diagram Pertanyaan 3

Berdasarkan diagram di atas dari 20 responden menunjukkan bahwa 0% responden yang menyatakan sangat tidak puas, 5% responden menjawab tidak puas, 25% responden menjawab cukup puas, serta 45% responden menjawab puas, dan 25% responden menjawab sangat puas.

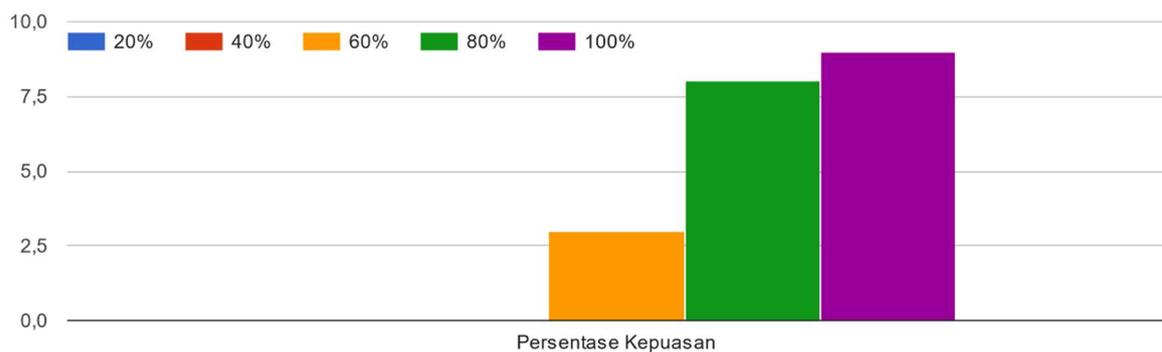
Dengan adanya penerangan ditambah tempat duduk serta tempat sampah apakah sangat berguna untuk pejalan kaki ?



Gambar 4.12 Diagram Pertanyaan 4

Berdasarkan diagram di atas dari 20 responden menunjukkan bahwa 5% responden yang menyatakan sangat tidak puas, 0% responden menjawab tidak puas, 10% responden menjawab cukup puas, serta 45% responden menjawab puas, dan 40% responden menjawab sangat puas.

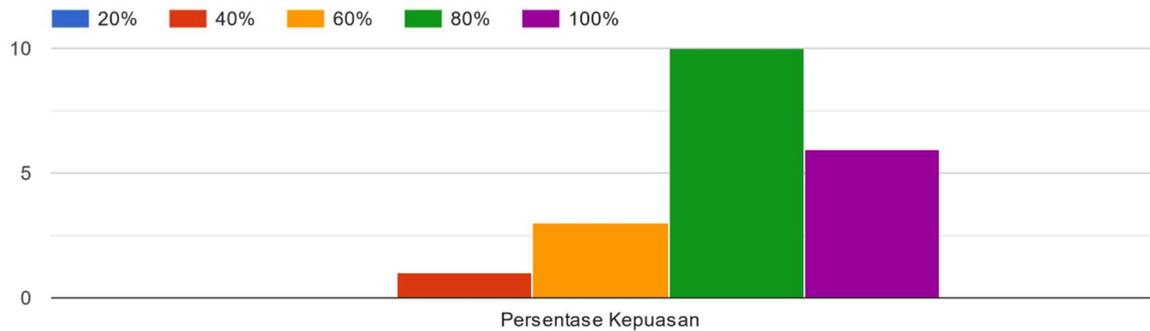
Dengan tersedianya fasilitas keselamatan jalan rambu, marka, penerangan jalan dan pagar apakah sangat berguna untuk pejalan kaki ?



Gambar 4.13 Diagram Pertanyaan 5

Berdasarkan diagram di atas dari 20 responden menunjukkan bahwa 0% responden yang menyatakan sangat tidak puas, 0% responden menjawab tidak puas, 15% responden menjawab cukup puas, serta 40% responden menjawab puas, dan 45% responden menjawab sangat puas.

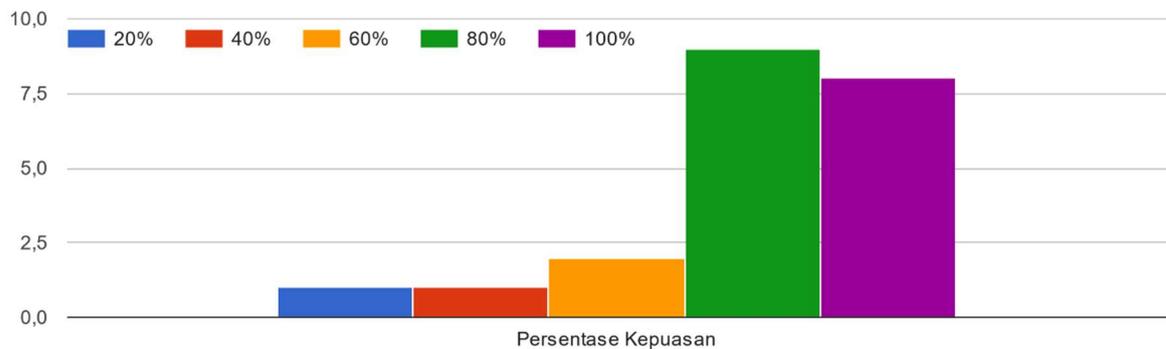
Apakah dengan ketinggian serta kemiringan jalur pejalan kaki sudah baik?



Gambar 4.14 Diagram Pertanyaan 6

Berdasarkan diagram di atas dari 20 responden menunjukkan bahwa 0% responden yang menyatakan sangat tidak puas, 5% responden menjawab tidak puas, 15% responden menjawab cukup puas, serta 50% responden menjawab puas, dan 30% responden menjawab sangat puas.

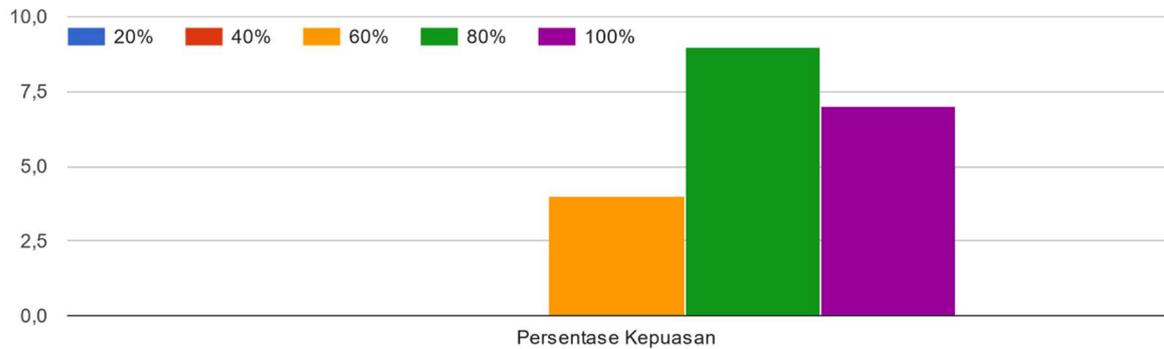
Apakah sudah baik dengan keberadaan barrier di jalur pejalan kaki ?



Gambar 4.15 Diagram Pertanyaan 7

Berdasarkan diagram di atas dari 20 responden menunjukkan bahwa 5% responden yang menyatakan sangat tidak puas, 5% responden menjawab tidak puas, 10% responden menjawab cukup puas, serta 45% responden menjawab puas, dan 40% responden menjawab sangat puas.

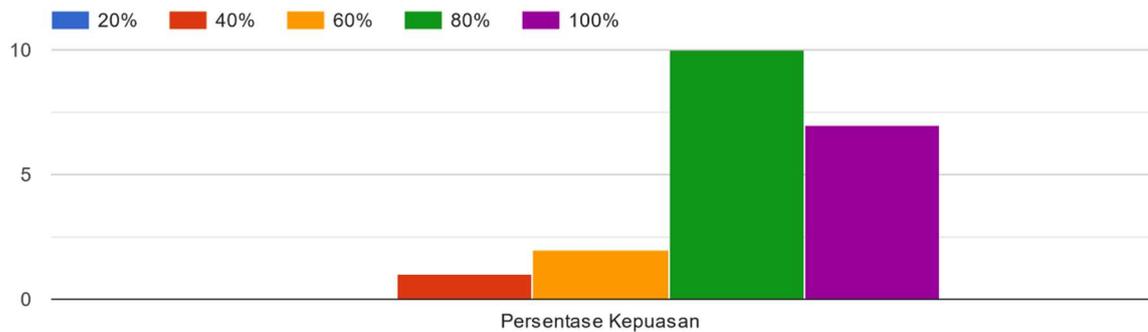
Apakah sudah baik dengan adanya perbedaan jalur kendaraan dan pedestrian ways ?



Gambar 4.16 Diagram Pertanyaan 8

Berdasarkan diagram di atas dari 20 responden menunjukkan bahwa 0% responden yang menyatakan sangat tidak puas, 0% responden menjawab tidak puas, 20% responden menjawab cukup puas, serta 45% responden menjawab puas, dan 35% responden menjawab sangat puas.

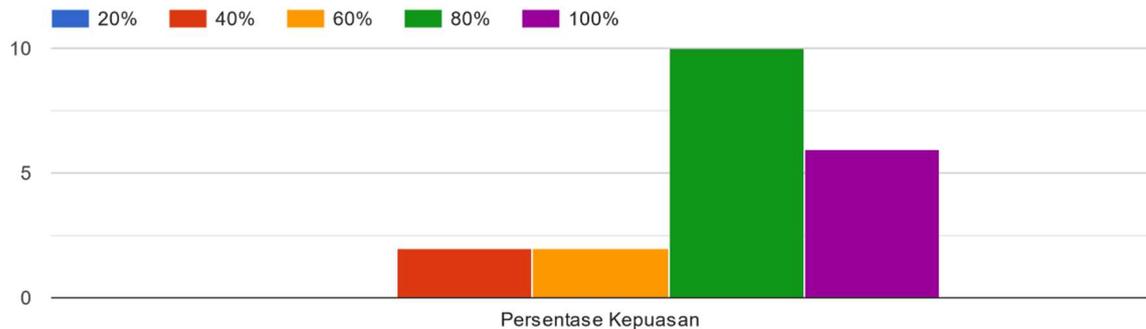
Apakah akses untuk kemudahan menjangkau jalur pejalan kaki sudah baik ?



Gambar 4.17 Diagram Pertanyaan 9

Berdasarkan diagram di atas dari 20 responden menunjukkan bahwa 0% responden yang menyatakan sangat tidak puas, 5% responden menjawab tidak puas, 10% responden menjawab cukup puas, serta 50% responden menjawab puas, dan 35% responden menjawab sangat puas.

Apakah dengan keberadaan penghalang di sepanjang jalur sudah baik ?



Gambar 4.18 Diagram Pertanyaan 10

Berdasarkan diagram di atas dari 20 responden menunjukkan bahwa 0% responden yang menyatakan sangat tidak puas, 10% responden menjawab tidak puas, 10% responden menjawab cukup puas, serta 50% responden menjawab puas, dan 30% responden menjawab sangat puas.

#### 4.2.9 Pembahasan Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian melalui kuesioner, persepsi pengguna jalur *pedestrian* di Jalan Pahlawan, Kota Semarang, menunjukkan bahwa tingkat kenyamanan jalur *pedestrian* memiliki variasi. Dari beberapa faktor kenyamanan yang diteliti, terdapat 1 faktor yang masuk dalam kategori **sangat puas**, yaitu faktor ketinggian dan kemiringan jalur *pedestrian*. Namun, masih ada 3 faktor kenyamanan yang berada dalam kategori **tidak puas**. Oleh karena itu, perlu dilakukan peningkatan kondisi jalur *pedestrian* agar minimal mencapai tingkat **puas** atau bahkan **sangat puas**. Dengan demikian, masyarakat diharapkan lebih memilih menggunakan jalur *pedestrian* sebagai transportasi sekunder yang ramah lingkungan, sehingga dapat mengurangi penggunaan kendaraan bermotor yang berkontribusi pada peningkatan polusi.

Tabel 4.15 Kategori tingkat kenyamanan jalur *pedestrian* ( $\% = \frac{\text{skors}}{\text{nilai}} \times 100$ )

| No | Kondisi di jalur <i>pedestrian</i>   | Skor | %   | Kategori    |
|----|--|------|-----|-------------|
| 1  | Apakah kecukupan lebar jalur pejalan kaki di model ini telah memenuhi standar pejalan kaki ? | 1740 | 87% | Sangat Puas |

|    |  |      |     |             |
|----|--|------|-----|-------------|
| 2  | Apakah tersedia jalur khusus bagi penyandang disabilitas ?   | 1340 | 67% | Puas        |
| 3  | Apakah dengan tersedia ruang terbuka minimum 30% luas lahan sudah baik ?   | 1560 | 78% | Puas        |
| 4  | Dengan adanya penerangan ditambah tempat duduk serta tempat sampah apakah sangat berguna untuk pejalan kaki ?                      | 1660 | 83% | Sangat Puas |
| 5  | Dengan tersedianya fasilitas keselamatan jalan rambu, marka, penerangan jalan dan pagar apakah sangat berguna untuk pejalan kaki ? | 1720 | 86% | Sangat Puas |
| 6  | Apakah dengan ketinggian serta kemiringan jalur pejalan kaki sudah baik?   | 1620 | 81% | Sangat Puas |
| 7  | Apakah sudah baik dengan keberadaan barrier di jalur pejalan kaki ?  | 1600 | 80% | Sangat Puas |
| 8  | Apakah sudah baik dengan adanya pembedaan jalur kendaraan dan <i>pedestrian ways</i> ?   | 1680 | 84% | Sangat Puas |
| 9  | Apakah akses untuk kemudahan menjangkau jalur pejalan kaki sudah baik ?  | 1660 | 83% | Sangat Puas |
| 10 | Apakah dengan keberadaan penghalang di sepanjang jalur sudah baik ?  | 1600 | 80% | Sangat Puas |

Sumber : Hasil Kuisisioner Penelitian

### 4.3. Kondisi *Pedestrian* Jalan Sriwijaya

#### 4.3.1. Kondisi Fisik

##### 1. Dimensi Jalur *Pedestrian*

Panjang jalur *pedestrian* di wilayah penelitian adalah 350 meter. Sedangkan lebar bebas jalur pedestrian 1 meter. Kondisi fisik jalur *pedestrian* dapat dilihat pada gambar 4.19.



Gambar 4.19 Kondisi Fisik Jalur *Pedestrian*

Sumber : Dokumentasi

#### 4.3.2. Kondisi Lampu Penerangan Jalur *Pedestrian*

Pencahayaan di wilayah penelitian berupa Lampu Penerangan Jalan Umum di pasang dengan posisi *zig-zag* dengan jarak antar lampu 30 meter persisinya. Kondisi lampu penerangan jalur *pedestrian* dapat dilihat pada gambar 4.20.



Gambar 4.20 Kondisi Lampu Pe nerangan Jalan

Sumber : Dokumentasi

#### 4.3.3. Kondisi Penghijauan Jalur *Pedestrian*

Penghijauan yang berada pada jalan Sriwijaya berupa pepohonan. Pepohonan yang di tanam sebagai jenis, antaraya yaitu Pohon Angsana (*Pterocarpus indicus*) , Pohon Trembesi (*Samanea saman*) , Pohon Asam Jawa (*Tamarindus indica*) , Pohon Mahoni (*Swietenia mahagoni*) . Pepohonan tersebut rata-rata memiliki ketinggian lebih dari 10 meter dengan jarak penanaman 3-8 meter. Adapun kondisi pepohonan pada area penelitian dapat di lihat pada gambar 4.21.



Gambar 4.21 Kondisi Pe nghijauan

Sumber : Dokumentasi

#### 4.3.4. Analisa Kategori Berdasarkan Standar Jalur *Pedestrian*

Dalam perancangan atau pembuatan jalur pedestrian harus sesuai dengan standar jalur pedestrian yang sudah ditetapkan oleh pemerintah agar jalur pedestrian dapat digunakan dengan nyaman oleh pejalan kaki ataupun pengguna jalur pedestrian.

Tabel 4.16 Analisa Eksisting Pada Jalan Sriwijaya

| No. | Variabel              | Kondisi Eksisting | Standar Jalur Pedestrian                    | Kategori            |
|-----|-----------------------|-------------------|---|---------------------|
| 1.  | Lebar Pedestrian      | 3.5 m             | 3m  | Sangat Nyaman       |
| 2.  | Ketinggian Pedestrian | 15 cm             | 15-24cm                                     | Sangat Nyaman       |
| 3.  | Kelandaian            | 8%                | 8%-12%                                      | Sangat Nyaman       |
| 4.  | Bangku                | Tidak Tersedia    | 10 m  | Sangat Tidak Nyaman |
| 5.  | Jarak Tempat Sampah   | Tidak Tersedia    | 20 m  | Sangat Tidak Nyaman |
| 6.  | Lebar Drainase        | Tidak Tersedia    | 50 cm                                       | Sangat Tidak Nyaman |
| 7.  | Jarak Vegetasi        | 3-8 m             | 15-20 m                                     | Sangat Nyaman       |
| 8.  | Perkerasan            | Paving            | Paving (Beton)                              | Sangat Nyaman       |
| 9.  | Jarak Penerangan PJU  | 30 m              | 25-50 m                                     | Sangat Nyaman       |
| 10. | Fasilitas Disabilitas | Tidak Tersedia    | Tersedian Ubin peringatan dan Ubin Pengarah | Sanga Tidak Nyaman  |
| 11. | <i>Zebra Cross</i>    | Tidak Tersedia    | 2 m   | Sangat Tidak Nyaman |

|     |       |       |       |               |
|-----|-------|-------|-------|---------------|
| 12. | Halte | 300 m | 300 m | Sangat Nyaman |
|-----|-------|-------|-------|---------------|

Berdasarkan data tabel eksisting diatas didapat data bahwa pada jalur pedestrian Jalan Sriwijaya Kota Semarang untuk bangku , jarak tempat sampah, lebar drainase, *zebra cross* dan fasilitas disabilitas masuk dalam kategori sangat tidak nyaman dan untuk lebar jalur pedestrian, ketinggian jalur pedestrian, kelandaian, perkerasan, jarak PJU, halte dan jarak antar vegetasi dan jarak antar penerangan masuk dalam kategori sangat nyaman. Jadi untuk jalur pedestrian Jalan Sriwijaya Kota Semarang dapat disimpulkan bahwa tingkat kenyamanan berdasarkan variabel penelitian memiliki kategori tingkat kenyamanan yang berbeda-beda. Aspek ketidaknyamanan responden, seiring dengan penyebab kenyamanan. Selain sebagai jalur pejalan kaki sebagai fungsi utamanya, responden di jalur pedestrian Jalan Sriwijaya Kota Semarang juga berharap dari keberadaan jalur pedestrian dapat menambah nilai estetika kawasan tersebut dan dapat mengundang pengunjung guna meningkatkan perekonomian kawasan tersebut.

#### 4.3.5. Teori Tingkat Pelayanan menurut HCM (Highway Capacity Manual)

Lebar jalur pedestrian harus dapat melayani volume pejalan kaki yang ada. Jalur pedestrian yang sudah ada perlu di tinjau kapasitas (lebar), keadaan dan penggunaannya apabila terdapat pejalan kaki yang mengganggu jalur lalu lintas kendaraan. Jalur pedestrian untuk di rencanakan dengan tingkat pelayanan serendah rendahnya C. Pada keadaan tertentu yang tidak memungkinkan dapat di rencanakan dengan tingkat pelayanan E.

Tabel 4.17 Tingkat Pelayanan untuk pejalan kaki menurut HCM 2000

| Tingkat Pelayanan | Ruang (m <sup>2</sup> /p.k) | Arus Rata-rata (p.k.mnt/m) | Kec.Rata-rata (m/dt) | Vol/Kap (v/c) | Keterangan   |
|-------------------|-----------------------------|----------------------------|----------------------|---------------|--|
| A                 | >5.57                       | <16                        | >1.29                | ≤0.21         | Pejalan kaki bebas memilih kecepatan , tidak ada konflik |
| B                 | 3.72-5.57                   | 16-23                      | 1.27-1.29            | 0.21-0.31     | Pejalan kaki bebas memilih kecepatan, sedikit konflik    |

|   |             |          |             |           |   |
|---|-------------|----------|-------------|-----------|---|
| C | 2.23-3.72   | 23-33    | 1.22-1.27   | 0.31-0.44 | Kecepatan normal, gerakan mendahului dapat menyebabkan sedikit konflik                            |
| D | 1.39-2.23   | 33-49    | 1.14-1.22   | 0.44-0.65 | Kecepatan terbatas, gerakan mendahului dibatasi, ruang antar pejalankaki terbatas                 |
| E | 0.74-1.39   | 49-75    | 0.76-1.14   | 0.65-0.10 | Kecepatan terganggu, Gerakan mendahului mungkin dengan menyeret, tidak cukup ruang untuk menyalip |
| F | $\leq 0.74$ | Variabel | $\leq 0.76$ | Variabel  | Kecepatan pejalan kaki di batasi dan Gerakan untuk mendahului tidak bisa, konflik sering terjadi. |

Sumber : HCM 2000

#### 4.3.6. Teori Tentang Pejalan Kaki

Pejalan kaki merupakan salah satu bentuk transportasi yang penting di wilayah perkotaan. Aktivitas berjalan kaki adalah komponen esensial dalam sistem transportasi dan harus mendapatkan perhatian yang layak. Pejalan kaki termasuk kelompok yang rentan karena terdiri dari anak-anak, lansia, dan masyarakat dengan penghasilan menengah ke bawah (Dirjen Perhubungan Darat, 1999). Menurut Unterman (1984), terdapat empat faktor yang memengaruhi jarak tempuh seseorang untuk berjalan kaki, yaitu: 1. Waktu, 2. Kenyamanan, 3. Ketersediaan kendaraan bermotor, dan 4. Pola tata guna lahan.

Definisi jalur *pedestrian* atau trotoar, berdasarkan Keputusan Ditjen Bina Marga tentang Pedoman Perencanaan Jalur Pejalan Kaki pada Jalan Umum (1999), adalah jalur khusus pejalan kaki yang berada di area milik jalan, memiliki permukaan dengan elevasi lebih tinggi dari permukaan jalan, dan umumnya sejajar dengan jalur kendaraan.

Karakteristik pejalan kaki dapat dilihat dari aktivitas yang mereka lakukan. Prinsip-prinsip analisis pergerakan pejalan kaki (*Transportation Research Board, 2000*) didasarkan pada lebar efektif trotoar (*Effective Sidewalk Width*), yang meliputi arus (*Flow*), kecepatan (*Speed*), kepadatan (*Density*), ruang pejalan kaki (*Pedestrian Space*), dan rasio arus pejalan kaki terhadap kapasitas (*pedestrian V/C ratio*).

- Lebar efektif pedestrian (effective sidewalks width) didapatkan dengan menggunakan rumus seperti pada formula 1 berikut (Transportation Research Board, 2000).

$$WE = WT - W_o$$

Dimana:

WE = Lebar efektif fasilitas pedestrian (m)

WT = Lebar total fasilitas pedestrian (m)

W<sub>o</sub> = Lebar hambatan / halangan pada fasilitas pedestrian (m)

- Arus (flow) didapatkan dengan menggunakan rumus seperti pada formula berikut:

$$Wp = \frac{V15}{15We}$$

Dimana :

vP = Arus pejalan kaki (pejalan kaki/menit/ meter)

V15 = Jumlah pejalan kaki tiap interval waktu 15 menit (pejalan kaki/15 menit)

WE = Lebar efektif fasilitas pedestrian (meter)

- (Kecepatan pejalan kaki didapatkan dengan menggunakan rumus seperti pada formula (Mannering dan Kilareski, 1997) berikut:

$$V = \frac{L}{t}$$

Dimana :

V = Kecepatan pejalan kaki (m/menit)

L = Panjang penggal pengamatan (meter)

t = Waktu tempuh yang pejalan kaki yang lewat segmen pengamatan (menit)

- Kecepatan pejalan kaki juga dihitung berdasarkan:

a) Kecepatan rata-rata waktu (Time Mean Speed)

$$vt = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n vi$$

Dimana :

$V_t$  = Kecepatan rata-rata waktu, (m/menit)

$n$  = Banyaknya data kecepatan yang diamati

$V_i$  = Kecepatan tiap pejalan kaki yang diamati, (m/menit)

b) Kecepatan rata-rata ruang (Space Mean Speed)

$$V_s = \frac{1}{\sum_i^n \frac{1}{V_i}}$$

Dimana :

$V_s$  = Kecepatan rata-ratruang, (m/menit)

$n$  = Jumlah data

$V_i$  = Kecepatan tiap pejalan kaki yang diamati, (m/menit)

- Kepadatan pejalan kaki didapatkan dengan menggunakan rumus seperti pada formula berikut (Garber and Hoel, 1997):

$$Q = \frac{D}{V_s}$$

dimana:

$D$  = Kepadatan (pejalan kaki/ m<sup>2</sup> )

$Q$  = Arus pejalan kaki (pejalan kaki/m/ menit)

$V_s$  = Kecepatan rata-rata (m/menit)

- Ruang pejalan kaki didapatkan dengan menggunakan rumus seperti pada formula berikut:

$$S = \frac{V_s}{Q} = \frac{1}{D}$$

dimana:

$S$  = Ruang pejalan kaki (m<sup>2</sup> /pejalan kaki)

$D$  = Kepadatan (pejalan kaki/ m<sup>2</sup> )

$Q$  = Arus pejalan kaki (pejalan kaki /menit/ meter)

$V_s$  = Kecepatan rata-rata ruang, (m/menit)

- Rasio antara arus dengan kapasitas pejalan kaki didapatkan dengan rasio formula berikut:

$$R = \frac{V}{C}$$

dimana:

R = Rasio arus dengan kapasitas pejalan kaki

V = Arus pejalan kaki (pejalan kaki/menit/meter)

C = Kapasitas pejalan kaki (50 pejalan kaki/ menit/meter)

#### 4.3.7. Perhitungan lebar menurut HCM (Highway Capacity Manual) 2000

Dalam penelitian ini, pejalan kaki didefinisikan sebagai orang-orang yang melakukan aktivitas berjalan kaki di sepanjang kawasan Jalan Sriwijaya, Kota Semarang. Menurut Dirjen Perhubungan Darat (1993), pejalan kaki merupakan salah satu bentuk transportasi penting di wilayah perkotaan. Aktivitas berjalan kaki adalah bagian esensial dari sistem transportasi dan harus mendapatkan perhatian yang layak. Pejalan kaki termasuk kelompok yang rentan karena terdiri dari anak-anak, lansia, dan masyarakat dengan penghasilan menengah ke bawah.

Data volume pejalan kaki, dalam satuan orang/meter/menit, diperoleh dari survei jumlah pejalan kaki yang melewati titik pengamatan dalam interval waktu 15 menit. Survei dilakukan selama 7 hari di jalur *pedestrian* Jalan Sriwijaya, Kota Semarang, dengan tiga segmen pengamatan: segmen pertama di depan Biro Logistik Polda Jawa Tengah, segmen kedua di depan Bebek dan Ayam Kampung Mas Budi, dan segmen ketiga di depan New Puas Motor. Survei dilakukan untuk kedua arah, yaitu timur-barat dan barat-timur, dari setiap titik pengamatan. Volume pejalan kaki dari kedua arah kemudian dijumlahkan untuk mendapatkan satu nilai volume per 15 menit. Dari data tersebut, diambil nilai volume maksimum harian di setiap lokasi serta nilai minimum pada pagi dan siang hari.

Berdasarkan hasil pengamatan selama 7 hari di sejumlah titik, diperoleh arus pejalan kaki pada jam puncak sebagai berikut:

A. Perhitungan Segmen pada aktifitas Pedagang Kaki Lima

Tabel 4.18 Volume Pejalan Kaki

| Jalur Pedestrian | Waktu Pengamatan | Jumlah Pejalan Kaki Maksimum |
|------------------|------------------|------------------------------|
| Segmen 1         | Rabu             | 20                           |
|                  | 08:15-08:30      |                              |
| Segmen 1         | Jumat            | 17                           |
|                  | 08:00-08:15      |                              |
| Segmen 2         | Senin            | 14                           |
|                  | 08:00-08:15      |                              |

Sumber : Hasil Analisis

b. Lebar Efektif Jalur pedestrian dan Arus Pejalan Kaki

Tabel 4.19 Lebar Efektif Jalur pedestrian

| NO | HARI  | WAKTU       | LEBAR         | LEBAR EFEKTIF |
|----|-------|-------------|---------------|---------------|
|    |       |             | Terpakai (Wo) | We (m)        |
| 1  | Senin | 07:45-08:00 | 0,2           | 0,8           |
| 2  |       | 08:00-08:15 | 0,2           | 0,8           |
| 3  |       | 08:30-08:45 | 0,2           | 0,8           |
| 4  |       | 08:45-09:00 | 0,2           | 0,8           |
| 5  |       | 19:00-19:15 | 0,1           | 0,9           |
| 6  |       | 19:15-19:30 | 0,1           | 0,9           |
| 7  |       | 19:30-19:45 | 0,1           | 0,9           |
| 8  |       | 19:45-20:00 | 0,1           | 0,9           |

Sumber : Hasil Analisis

Pada data tersebut maka dapat di lihat bahwa ada waktu tertentu sebagian trotor terpakai oleh pedagang kaki lima.

B. Perhitungan Kecepatan Pejalan Kaki

Data kecepatan pejalan kaki diperoleh berdasarkan survey yang dilakukan sama seperti pada saat menghitung volume pejalan kaki. Dalam menghitung

kecepatan pejalan kaki diambil 10 orang sebagai sampel di setiap interval waktu 15 menit dengan jarak dari titik start ke finish 6 meter.

Tabel 4.20 Kecepatan Pejalan Kaki

| Jalur Pedestrian | Waktu Pengamatan | Kecepatan     |               |
|------------------|------------------|---------------|---------------|
|                  |                  | Vt<br>(m/mnt) | Vs<br>(m/mnt) |
| Segmen 1         | Rabu             | 79.3          | 79.3          |
|                  | 08:15-08:30      |               |               |
| Segmen 1         | Jumat            | 80.1          | 80.1          |
|                  | 08:00-08:15      |               |               |
| Segmen 2         | Senin            | 80.3          | 80.3          |
|                  | 08:00-08:15      |               |               |

Sumber : Hasil Analisis.

### C. Perhitungan Arus Pejalan Kaki

Arus pejalan kaki dihitung berdasarkan seluruh pejalan kaki yang melewati ruas jalur pedestrian yang diamati. Hasil tersebut disusun setiap 15 menit dan dihitung jumlah keseluruhan pejalan kaki dan disesuaikan kedalam satuan arus (flow) yaitu (orang/m/menit).

Tabel 4.21 Arus Maksimum

| Jalur Pedestrian | Waktu Pengamatan | Arus Pejalan Kaki (Q)<br>Maksimum<br>(orang/mnt/m) |
|------------------|------------------|--|
| Segmen 1         | Rabu             | 18.23  |
|                  | 08:15-08:30      |  |
| Segmen 1         | Jumat            | 16.02  |
|                  | 08:00-08:15      |  |
| Segmen 2         | Senin            | 16.86  |
|                  | 08:00-08:15      |  |

Sumber : Hasil Analisis

#### D. Kepadatan Pejalan Kaki

Perhitungan Kepadatan Pejalan Kaki Data kepadatan dapat dihitung dengan menggunakan rumus membagi volume lalu lintas dengan variabel kecepatan rata-rata.

Tabel 4.22 Kepadatan Pejalan Kaki

| Jalur Pedestrian | Waktu Pengamatan | Arus Pejalan Kaki (Q)<br>(org/mnt/m) | Kecepatan (m/mnt)<br>Vs | Kepadatan D<br>(org/m <sup>2</sup> ) |
|------------------|------------------|--------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------|
| Segmen 1         | Rabu             | 18.23                                | 79.3                    | 0.23                                 |
|                  | 08:15-08:30      |                                      |                         |                                      |
| Segmen 1         | Jumat            | 16.02                                | 80.1                    | 0.20                                 |
|                  | 08:00-08:15      |                                      |                         |                                      |
| Segmen 2         | Senin            | 16.86                                | 80.3                    | 0.21                                 |
|                  | 08:00-08:15      |                                      |                         |                                      |

Sumber : Hasil Analisis

#### E. Ruang Pejalan Kaki

Kinerja ruang pejalan kaki dapat diukur dengan cara yang serupa seperti mengukur kinerja kendaraan. Ruang pejalan kaki memiliki parameter lalu lintas yang mencerminkan tingkat kinerja fasilitas yang tersedia, seperti kecepatan pejalan kaki, luas ruang yang tersedia, arus pejalan kaki, dan kepadatan pejalan kaki. Parameter-parameter ini merupakan indikator lalu lintas pejalan kaki yang memengaruhi tingkat pelayanan (level of service). Agar ruang pejalan kaki dapat memberikan manfaat maksimal bagi penggunanya, faktor-faktor tersebut harus dipenuhi dengan baik.

Tabel 4.23 Ruang Pejalan Kaki

| Jalur Pedestrian | Waktu Pengamatan | Kepadatan D(org/m <sup>2</sup> ) | Ruang S (m <sup>2</sup> /org) |
|------------------|------------------|----------------------------------|-------------------------------|
| Segmen 1         | Rabu             | 0.23                             | 6.66                          |
|                  | 08:15-08:30      |                                  |                               |
| Segmen 1         | Jumat            | 0.20                             | 7.69                          |
|                  | 08:00-08:15      |                                  |                               |

|          |             |      |      |
|----------|-------------|------|------|
| Segmen 2 | Senin       | 0.21 | 5.55 |
|          | 08:00-08:15 |      |      |

Sumber : Hasil Analisis

Dari hasil perhitungan diatas maka kinerja pedestrian, pada segmen 1 pada hari Rabu jam 08:15-08:30 masuk pada level of service (LOS) A atau tingkat pelayanan A dimana pejalan kaki bebas memilih kecepatan tanpa adanya konflik. Sedangkan segmen 1 pada hari Jumat jam 08:00-08:15 masuk pada level of service (LOS) A atau tingkat pelayanan A dimana pejalan kaki bebas memilih kecepatan tanpa adanya konflik dan pada segmen 2 pada hari Senin jam 08:00-08:15 masuk pada level of service (LOS) A atau tingkat pelayanan A dimana pejalan kaki bebas memilih kecepatan tanpa adanya konflik.

Tabel 4.24 Tingkat Pelayanan

| Jalur Pedestrian | Waktu Pengamatan | Ruang S (m <sup>2</sup> /org) | Arus Pejalan Kaki (Q) (org/mnt/m) | Kecepatan  |            | Kepadatan D (m <sup>2</sup> /org) | Kinerja Pedestrian |
|------------------|------------------|-------------------------------|-----------------------------------|------------|------------|-----------------------------------|--------------------|
|                  |                  |                               |                                   | Vt (m/mnt) | Vs (m/mnt) |                                   |                    |
| Segmen 1         | Rabu             | 6.66                          | 18.23                             | 79.3       | 79.3       | 0.23                              | A                  |
|                  | 08:15-08:30      |                               |                                   |            |            |                                   |                    |
| Segmen 1         | Jumat            | 7.69                          | 16.02                             | 80.1       | 80.1       | 0.20                              | A                  |
|                  | 08:00-08:15      |                               |                                   |            |            |                                   |                    |
| Segmen 2         | Senin            | 5.55                          | 16.86                             | 80.3       | 80.3       | 0.21                              | A                  |
|                  | 08:00-08:15      |                               |                                   |            |            |                                   |                    |

Sumber : Hasil Analisis

#### F. Kebutuhan Jalur Pedestrian

Jalur Pedestrian adalah jalur yang terletak berdampingan dengan jalur lalu lintas kendaraan, yang khusus dipergunakan oleh pejalan kaki (pedestrian).

Lebar jalur pedestrian dapat di hitung dengan rumus :

$$W = \frac{V}{35} + N$$

Dimana :

W : Lebar Jalur Pedestrian (m)

V : Volume pejalan kaki rencana / 2 arah (orang/menit/m)

N : Lebar tambahan sesuai dengan keadaan setempat (m)

Tabel 4.25 Pe ne mpatan Le bar Jalur pe de strian Tambahan

| N (meter) | Keadaan                                  |
|-----------|--|
| 1.5       | Jalan di daerah pasar                    |
| 1.0       | Jalan di daerah perbelanjaan bukan pasar |
| 0.5       | Jalan di daerah lain                     |

Sumber : Ditjen Bina Marga , 1990

Tabel 4.26 Ruang Pejalan Kaki

| Jalur Pedestrian | Waktu Pengamatan | Jumlah Pejalan Kaki Maximum | Kebutuhan Lebar Jalur Pedestrian (m) |
|------------------|------------------|-----------------------------|--------------------------------------|
| Segmen 1         | Rabu             | 20                          | 1.57                                 |
|                  | 08:15-08:30      |                             |                                      |
| Segmen 1         | Jumat            | 17                          | 1.48                                 |
|                  | 08:00-08:15      |                             |                                      |
| Segmen 2         | Senin            | 14                          | 1.40                                 |
|                  | 08:00-08:15      |                             |                                      |

Sumber : Hasil Analisis

Dari hasil perhitungan di atas di dapat lebar rata-rata jalur pedestrian jalan pahlawan yaitu 1.48 meter

#### 4.3.8. Penentuan Klasifikasi Jenis Jalan

Jalan Sriwijaya berada ini merupakan salah satu jalan utama di kota Semarang dengan kelas Jalan Lokal dan terbagi menjadi dua arah yaitu timur dan barat.

Tabel 4.27 dimensi Jalur Pe de strian berdasarkan lokasi dan arus pejalan kaki maksimum.

| Lokasi       |            | Arus pejalankaki maksimum | Zona   |                 |               |                     | Dimensi Total (Pembulatan) |
|--------------|------------|---------------------------|--------|-----------------|---------------|---------------------|----------------------------|
|              |            |                           | Kerb   | Jalur Fasilitas | Lebar Efektif | Bagian Depan Gedung |                            |
| Jalen Arteri | Pusat Kota | 80 pejalan kaki/menit     | 0.15 m | 1.2 m           |               | 0.75m               | 5-6 m                      |

|                            |  |                        |        |       |             |        |         |
|----------------------------|--|------------------------|--------|-------|-------------|--------|---------|
|                            | Sepanjang taman, sekolah, serta pusat pembangkit jakan utama lainnya |                        |        |       | 2.75-3.75 m |        |         |
| Jalan Kolektor             | Pusat Kota   |                        |        |       |             |        |         |
|                            | Sepanjang taman, sekolah, serta pusat pembangkit jakan utama lainnya | 60 pejalan kaki/menit  | 0.15 m | 0.9 m | 2-2.75 m    | 0.35 m | 3.5-4 m |
| Jalan Lokal                |  | 50 pejalan kaki/ menit | 0.15 m | 0.75m | 1.9 m       | 0.15m  | 3m      |
| Jalan Lokal dan lingkungan |  | 35 pejalan kaki/menit  | 0.15 m | 0.6m  | 1.5 m       | 0.15m  | 2.5m    |

Sumber : SE Menteri PUPR No. 03/SE/M/2018

Jalur Pedestrian jalan pada Jalan Sriwijaya memiliki lebar efektif 1 meter dan lebar total 3.5 meter sehingga dapat di simpulkan bahwa jalur pedestrian pada Jalan Sriwijaya untuk lebar efektifnya kurang memenuhi standar.

#### 4.3.6 Perhitungan Skala dan Skoring

Perhitungan skala digunakan untuk mengukur pendapat masyarakat terkait tingkat kenyamanan di Jalan Sriwijaya, Kota Semarang. Melalui metode ini, responden diminta mengisi kuesioner yang berisi serangkaian pertanyaan mengenai tingkat kenyamanan jalur *pedestrian*.

$$\text{Interval} = \frac{\text{Nilai tertinggi}-\text{Nilai Terendah}}{\text{Kelas}}$$

Tabel 4.28 Kelas Skoring 5 Kelas

| Keterangan    | Skoring |
|---------------|---------|
| Sangat Nyaman | 100     |
| Nyaman        | 80      |
| Cukup Nyaman  | 60      |

|                     |    |
|---------------------|----|
| Tidak Nyaman        | 40 |
| Sangat Tidak Nyaman | 20 |

Diketahui jumlah responden dari Jalan Pahlawan Kota Semarang yaitu 24 responden.

$$\text{Interval} = \frac{\text{Nilai tertinggi} - \text{Nilai Terendah}}{\text{Kelas}}$$

Kelas

$$\text{Interval} = \frac{66 - 43}{5} = 4.6$$

5

Dari perhitungan di atas di dapat bahwa interval perhitungan kategori tingkat kenyamanan pada Jalan Sriwijaya Kota Semarang yaitu 4.6

#### 4.3.10. Analisa Hasil Kuisisioner Penelitian Jalur Pedestrian Jalan Sriwijaya

Penelitian ini dilaksanakan di jalur pedestrian sepanjang 350 meter di Jalan Sriwijaya, Kota Semarang, pada tanggal 3 Oktober 2024. Data penelitian diperoleh melalui kuisisioner, yang kemudian diolah dan dihitung untuk menilai tingkat kenyamanan jalur *pedestrian*. Dalam kuisisioner, peneliti menetapkan skor kenyamanan bagi pengguna jalur *pedestrian*, yaitu: (Sangat Tidak Puas) skor 20, (Tidak Puas) skor 40, (Cukup Puas) skor 60, (Puas) skor 80, dan (Sangat Puas) skor 100. Skor yang diperoleh dari survei kemudian disajikan dalam bentuk persentase persepsi responden terhadap kondisi jalur pedestrian (Tabel 4.1 dan 4.2). Perhitungan persentase persepsi ini menggunakan statistik sederhana dengan bantuan Microsoft Excel dan metode skala Likert.

Tabel 4.29 Persepsi re sponde n berdasarkan kondisi jalur *pe de strian*

| NO | RESPONDEN | ITEM JAWABAN |    |    |     |     |    |     |     |     |    | SKOR | NILAI |
|----|-----------|--------------|----|----|-----|-----|----|-----|-----|-----|----|------|-------|
|    |           | 1            | 2  | 3  | 4   | 5   | 6  | 7   | 8   | 9   | 10 |      |       |
| 1  | R1        | 60           | 20 | 40 | 60  | 80  | 40 | 60  | 20  | 40  | 40 | 460  | 46    |
| 2  | R2        | 100          | 80 | 60 | 100 | 100 | 80 | 80  | 60  | 80  | 60 | 800  | 80    |
| 3  | R3        | 60           | 60 | 40 | 40  | 60  | 60 | 40  | 80  | 40  | 80 | 560  | 56    |
| 4  | R4        | 40           | 20 | 20 | 60  | 80  | 20 | 100 | 100 | 40  | 40 | 520  | 52    |
| 5  | R5        | 40           | 20 | 60 | 60  | 40  | 40 | 40  | 40  | 80  | 20 | 440  | 44    |
| 6  | R6        | 60           | 20 | 40 | 80  | 80  | 80 | 60  | 20  | 40  | 40 | 520  | 52    |
| 7  | R7        | 40           | 40 | 20 | 40  | 60  | 60 | 20  | 60  | 60  | 80 | 480  | 48    |
| 8  | R8        | 40           | 40 | 80 | 40  | 80  | 60 | 20  | 80  | 40  | 40 | 520  | 52    |
| 9  | R9        | 80           | 80 | 80 | 100 | 100 | 80 | 40  | 40  | 100 | 60 | 760  | 76    |
| 10 | R10       | 60           | 60 | 40 | 80  | 40  | 60 | 40  | 60  | 40  | 80 | 560  | 56    |

|                      |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |    |
|----------------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|----|
| 11                   | R11 | 80   | 20   | 60   | 40   | 60   | 60   | 60   | 40   | 60   | 40   | 520 | 52 |
| 12                   | R12 | 60   | 40   | 80   | 40   | 60   | 80   | 40   | 80   | 40   | 40   | 560 | 56 |
| 13                   | R13 | 60   | 80   | 40   | 80   | 40   | 40   | 20   | 80   | 80   | 80   | 600 | 60 |
| 14                   | R14 | 80   | 40   | 40   | 60   | 40   | 40   | 80   | 40   | 40   | 60   | 520 | 52 |
| 15                   | R15 | 40   | 20   | 20   | 40   | 20   | 40   | 40   | 40   | 60   | 60   | 380 | 38 |
| 16                   | R16 | 60   | 80   | 40   | 80   | 80   | 60   | 60   | 60   | 60   | 20   | 600 | 60 |
| 17                   | R17 | 60   | 60   | 20   | 40   | 40   | 80   | 40   | 20   | 80   | 40   | 480 | 48 |
| 18                   | R18 | 40   | 20   | 60   | 40   | 20   | 60   | 80   | 80   | 40   | 40   | 480 | 48 |
| 19                   | R19 | 40   | 20   | 40   | 80   | 80   | 40   | 20   | 40   | 40   | 20   | 420 | 42 |
| 20                   | R20 | 40   | 20   | 60   | 60   | 80   | 40   | 40   | 100  | 80   | 40   | 560 | 56 |
| 21                   | R21 | 60   | 100  | 40   | 100  | 100  | 60   | 100  | 60   | 60   | 80   | 760 | 76 |
| 22                   | R22 | 60   | 20   | 60   | 60   | 60   | 80   | 80   | 20   | 80   | 20   | 540 | 54 |
| 23                   | R23 | 60   | 60   | 40   | 80   | 100  | 20   | 60   | 40   | 40   | 100  | 600 | 60 |
| 24                   | R24 | 40   | 20   | 80   | 80   | 80   | 40   | 20   | 80   | 80   | 60   | 580 | 58 |
|                      |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |    |
| Jumlah Skor          |     | 1360 | 1040 | 1160 | 1540 | 1580 | 1320 | 1240 | 1340 | 1400 | 1240 |     |    |
| Persentase           |     | 57   | 43   | 48   | 64   | 66   | 55   | 52   | 56   | 58   | 52   |     |    |
| Persentase Rata-rata |     | 55   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |    |

#### 4.3.11. Perhitungan tingkat kenyamanan jalur *pedestrian* Jalan Sriwijaya

Berdasarkan penggalan persepsi responden mengenai kenyamanan, hasil dari masing-masing persepsi tersebut kemudian diungkapkan. Skor faktor kenyamanan *bervariasi* karena setiap *responden* memiliki pandangan yang berbeda tentang kenyamanan, mengingat definisi kenyamanan di jalur *pedestrian* berbeda bagi setiap pengguna. Melalui pertanyaan dalam kuesioner, dapat diketahui bahwa beberapa faktor kenyamanan di jalur *pedestrian* menjadi perhatian utama responden di Jalan Sriwijaya, Kota Semarang. *Persentase* hasil persepsi kenyamanan responden terhadap jalur *pedestrian* tersebut disajikan dalam Tabel 4.2. Perhitungan *persentase* faktor kenyamanan ini menggunakan metode skala Likert.

Tabel 4.30 Perhitungan kuisione r tentang faktor kenyamanan jalur *pe de strian* me nurut

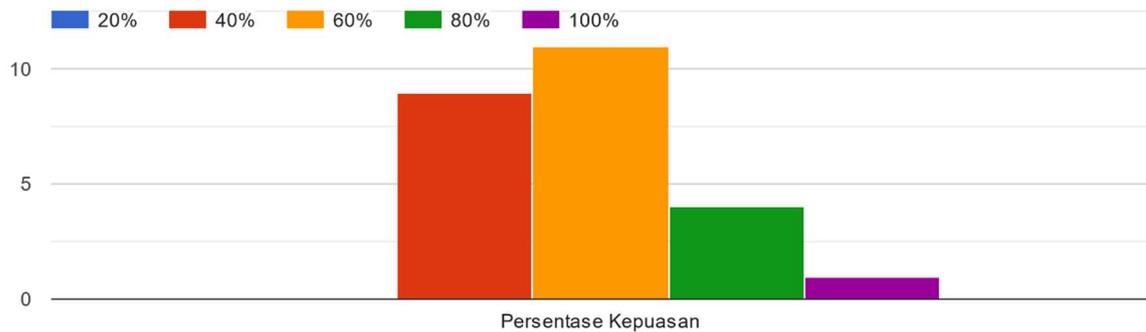
re sponde n menggunakan rumus Skala Likert ( $\% = \frac{\text{total skor item jawaban}}{\text{banyaknya responden}}$ )

| No | Pertanyaan   | Nilai Presentase |     |     |     |     |
|----|--|------------------|-----|-----|-----|-----|
|    |  | 20               | 40  | 60  | 80  | 100 |
| 1  | Apakah kecukupan lebar jalur pejalan kaki di model ini telah memenuhi standar pejalan kaki ? | 0%               | 38% | 46% | 12% | 4%  |

|    |  |     |     |     |     |     |
|----|--|-----|-----|-----|-----|-----|
| 2  | Apakah tersedia jalur khusus bagi penyandang disabilitas ?   | 45% | 17% | 17% | 17% | 4%  |
| 3  | Apakah dengan tersedia ruang terbuka minimum 30% luas lahan sudah baik ?   | 17% | 41% | 25% | 17% | 0%  |
| 4  | Dengan adanya penerangan ditambah tempat duduk serta tempat sampah apakah sangat berguna untuk pejalan kaki ?                      | 0%  | 33% | 25% | 29% | 13% |
| 5  | Dengan tersedianya fasilitas keselamatan jalan rambu, marka, penerangan jalan dan pagar apakah sangat berguna untuk pejalan kaki ? | 8%  | 21% | 21% | 33% | 17% |
| 6  | Apakah dengan ketinggian serta kemiringan jalur pejalan kaki sudah baik?   | 8%  | 33% | 33% | 26% | 0%  |
| 7  | Apakah sudah baik dengan keberadaan barrier di jalur pejalan kaki ?  | 21% | 33% | 21% | 17% | 8%  |
| 8  | Apakah sudah baik dengan adanya pembedaan jalur kendaraan dan <i>pedestrian ways</i> ?   | 17% | 29% | 21% | 25% | 8%  |
| 9  | Apakah akses untuk kemudahan menjangkau jalur pejalan kaki sudah baik ?  | 0%  | 46% | 21% | 29% | 4%  |
| 10 | Apakah dengan keberadaan penghalang di sepanjang jalur sudah baik ?  | 17% | 37% | 21% | 21% | 4%  |

Sumber : Hasil Kuisisioner Penelitian Jalan Pahlawan

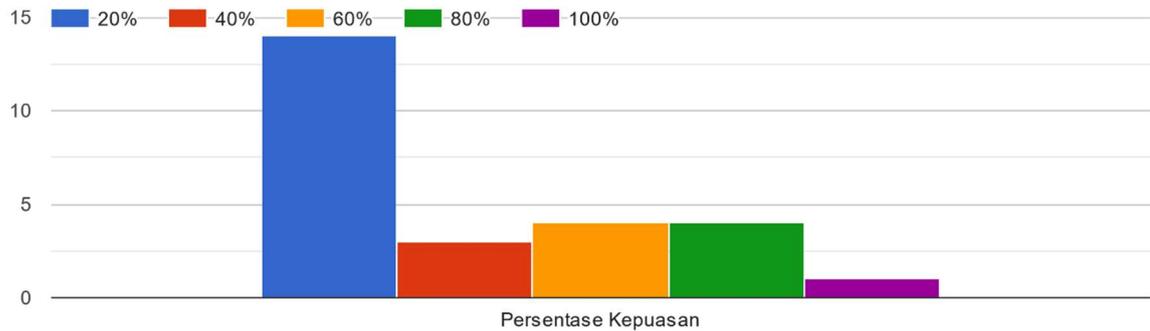
Apakah kecukupan lebar jalur pejalan kaki di model ini telah memenuhi standar pejalan kaki ?



Gambar 4.22 Diagram Pertanyaan 1

Berdasarkan diagram di atas dari 26 responden menunjukkan bahwa 0% responden yang menyatakan sangat tidak puas, 38% responden menjawab tidak puas, 46% responden menjawab cukup puas, serta 12% responden menjawab puas, dan 4% responden menjawab sangat puas.

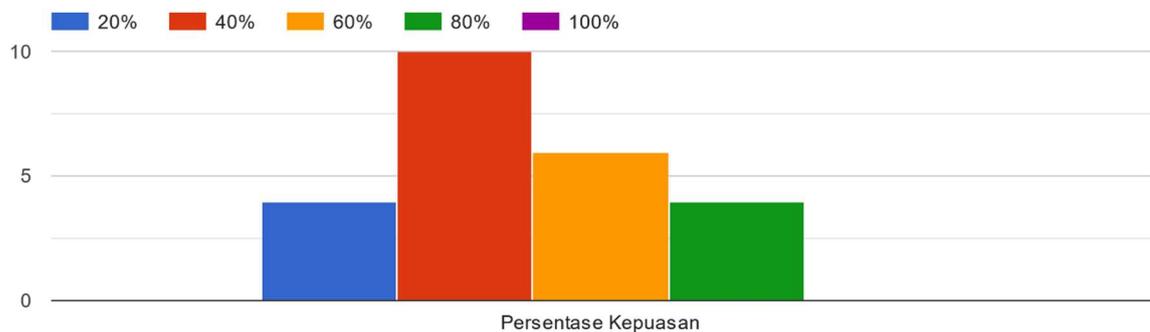
Apakah tersedia jalur khusus bagi penyandang disabilitas ?



Gambar 4.23 Diagram Pertanyaan 2

Berdasarkan diagram di atas dari 26 responden menunjukkan bahwa 45% responden yang menyatakan sangat tidak puas, 17% responden menjawab tidak puas, 17% responden menjawab cukup puas, serta 17% responden menjawab puas, dan 4% responden menjawab sangat puas.

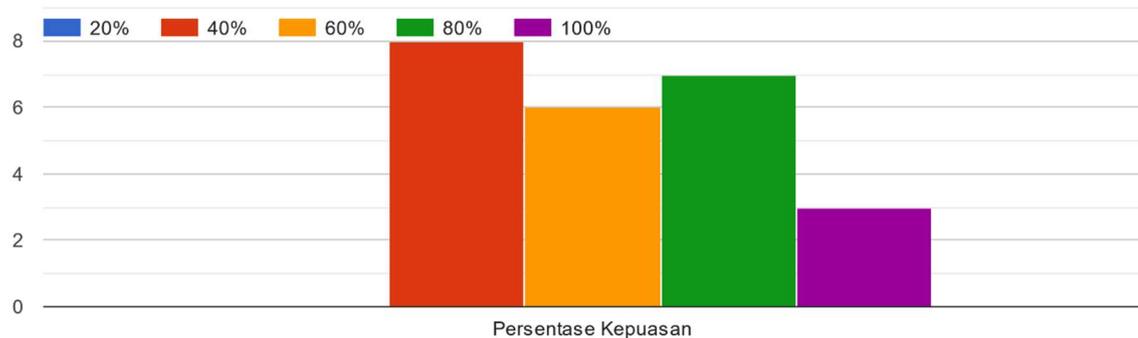
Apakah dengan tersedia ruang terbuka minimum 30% luas lahan sudah baik ?



Gambar 4.24 Diagram Pertanyaan 3

Berdasarkan diagram di atas dari 26 responden menunjukkan bahwa 17% responden yang menyatakan sangat tidak puas, 41% responden menjawab tidak puas, 25% responden menjawab cukup puas, serta 17% responden menjawab puas, dan 0% responden menjawab sangat puas.

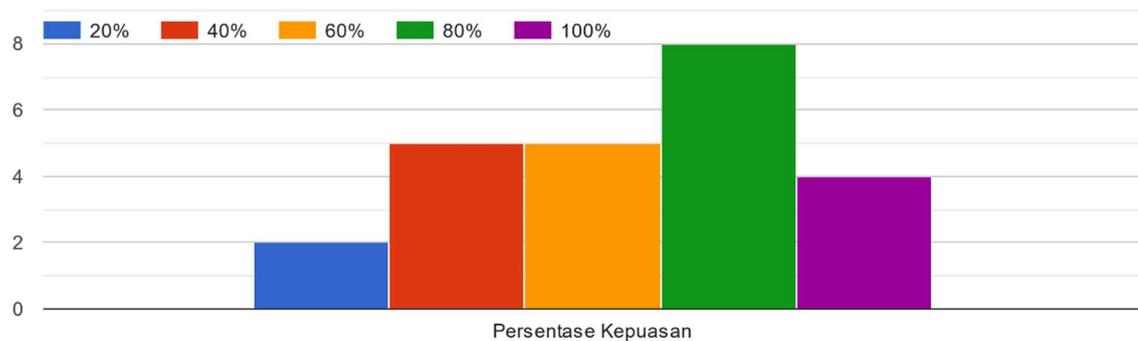
Dengan adanya penerangan ditambah tempat duduk serta tempat sampah apakah sangat berguna untuk pejalan kaki ?



Gambar 4.25 Diagram Pertanyaan 4

Berdasarkan diagram di atas dari 26 responden menunjukkan bahwa 0% responden yang menyatakan sangat tidak puas, 33% responden menjawab tidak puas, 25% responden menjawab cukup puas, serta 29% responden menjawab puas, dan 13% responden menjawab sangat puas.

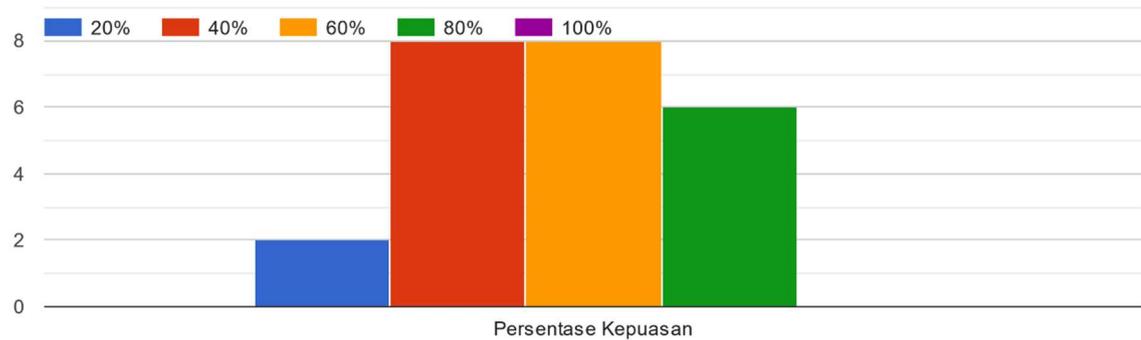
Dengan tersedianya fasilitas keselamatan jalan rambu, marka, penerangan jalan dan pagar apakah sangat berguna untuk pejalan kaki ?



Gambar 4.26 Diagram Pertanyaan 5

Berdasarkan diagram di atas dari 26 responden menunjukkan bahwa 8% responden yang menyatakan sangat tidak puas, 21% responden menjawab tidak puas, 21% responden menjawab cukup puas, serta 33% responden menjawab puas, dan 17% responden menjawab sangat puas.

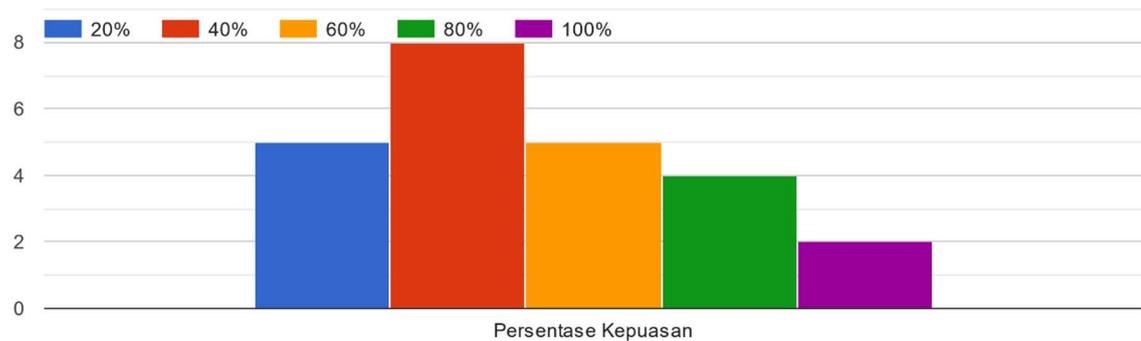
Apakah dengan ketinggian serta kemiringan jalur pejalan kaki sudah baik?



Gambar 4.27 Diagram Pertanyaan 6

Berdasarkan diagram di atas dari 26 responden menunjukkan bahwa 8% responden yang menyatakan sangat tidak puas, 33% responden menjawab tidak puas, 33% responden menjawab cukup puas, serta 26% responden menjawab puas, dan 0% responden menjawab sangat puas.

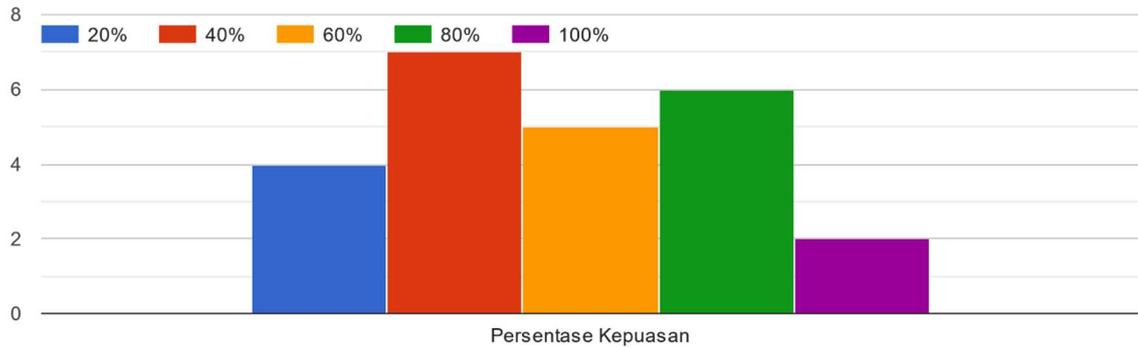
Apakah sudah baik dengan keberadaan barrier di jalur pejalan kaki ?



Gambar 4.28 Diagram Pertanyaan 7

Berdasarkan diagram di atas dari 26 responden menunjukkan bahwa 21% responden yang menyatakan sangat tidak puas, 33% responden menjawab tidak puas, 21% responden menjawab cukup puas, serta 17% responden menjawab puas, dan 8% responden menjawab sangat puas.

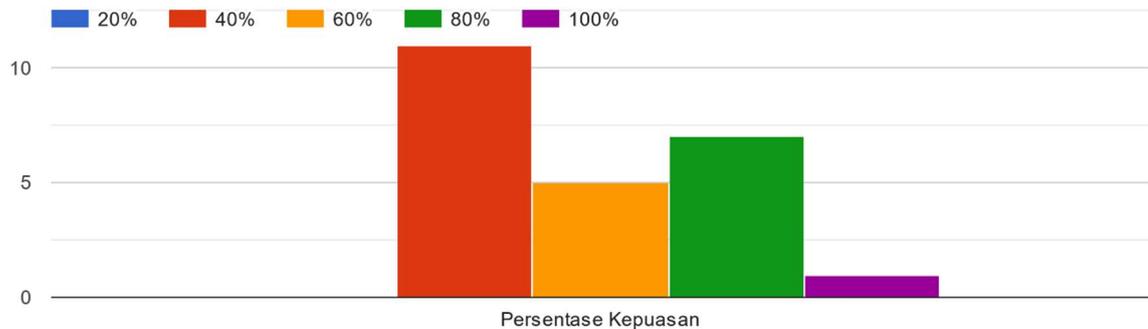
Apakah sudah baik dengan adanya perbedaan jalur kendaraan dan pedestrian ways ?



Gambar 4.29 Diagram Pertanyaan 8

Berdasarkan diagram di atas dari 26 responden menunjukkan bahwa 17% responden yang menyatakan sangat tidak puas, 29% responden menjawab tidak puas, 21% responden menjawab cukup puas, serta 25% responden menjawab puas, dan 8% responden menjawab sangat puas.

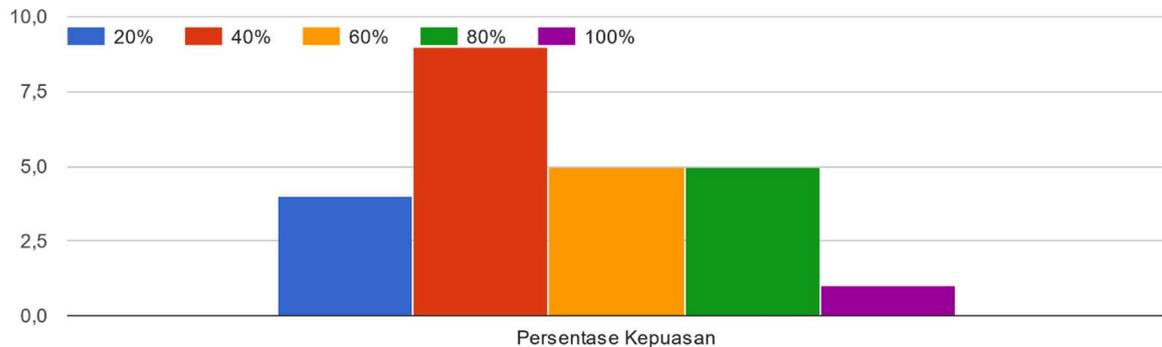
Apakah akses untuk kemudahan menjangkau jalur pejalan kaki sudah baik ?



Gambar 4.30 Diagram Pertanyaan 9

Berdasarkan diagram di atas dari 26 responden menunjukkan bahwa 0% responden yang menyatakan sangat tidak puas, 46% responden menjawab tidak puas, 21% responden menjawab cukup puas, serta 25% responden menjawab puas, dan 8% responden menjawab sangat puas.

Apakah dengan keberadaan penghalang di sepanjang jalur sudah baik ?



Gambar 4.31 Diagram Pertanyaan 10

Berdasarkan diagram di atas dari 26 responden menunjukkan bahwa 17% responden yang menyatakan sangat tidak puas, 37% responden menjawab tidak puas, 21% responden menjawab cukup puas, serta 21% responden menjawab puas, dan 4% responden menjawab sangat puas.

#### 4.3.12. Pembahasan Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian melalui kuesioner, persepsi pengguna jalur pedestrian di Jalan Sriwijaya, Kota Semarang, menunjukkan bahwa tingkat kenyamanan jalur pedestrian memiliki variasi. Dari beberapa faktor kenyamanan yang diteliti, terdapat 1 faktor yang masuk dalam kategori **sangat puas**, yaitu faktor ketinggian dan kemiringan jalur pedestrian. Namun, masih ada 3 faktor kenyamanan yang berada dalam kategori **tidak puas**. Oleh karena itu, perlu dilakukan peningkatan kondisi jalur pedestrian agar minimal mencapai tingkat **puas** atau bahkan **sangat puas**. Dengan demikian, masyarakat diharapkan lebih memilih menggunakan jalur pedestrian sebagai transportasi sekunder yang ramah lingkungan, sehingga dapat mengurangi penggunaan kendaraan bermotor yang berkontribusi pada peningkatan polusi.

Tabel 4.31 Kate gori tingkat ke nyamanan jalur *pedestrian* ( $\% = \frac{\text{skors}}{\text{nilai}} \times 100$ )

| No | Kondisi di jalur <i>pedestrian</i>   | Skor | %   | Kategori   |
|----|--|------|-----|------------|
| 1  | Apakah kecukupan lebar jalur pejalan kaki di model ini telah memenuhi standar pejalan kaki ? | 1360 | 57% | Cukup Puas |

|    |  |      |     |            |
|----|--|------|-----|------------|
| 2  | Apakah tersedia jalur khusus bagi penyandang disabilitas ?   | 1040 | 43% | Cukup Puas |
| 3  | Apakah dengan tersedia ruang terbuka minimum 30% luas lahan sudah baik ?   | 1160 | 48% | Cukup Puas |
| 4  | Dengan adanya penerangan ditambah tempat duduk serta tempat sampah apakah sangat berguna untuk pejalan kaki ?                      | 1540 | 64% | Puas       |
| 5  | Dengan tersedianya fasilitas keselamatan jalan rambu, marka, penerangan jalan dan pagar apakah sangat berguna untuk pejalan kaki ? | 1580 | 66% | Puas       |
| 6  | Apakah dengan ketinggian serta kemiringan jalur pejalan kaki sudah baik?   | 1320 | 55% | Cukup Puas |
| 7  | Apakah sudah baik dengan keberadaan barrier di jalur pejalan kaki ?  | 1240 | 52% | Cukup Puas |
| 8  | Apakah sudah baik dengan adanya pembedaan jalur kendaraan dan <i>pedestrian ways</i> ?   | 1340 | 56% | Cukup Puas |
| 9  | Apakah akses untuk kemudahan menjangkau jalur pejalan kaki sudah baik ?  | 1400 | 58% | Cukup Puas |
| 10 | Apakah dengan keberadaan penghalang di sepanjang jalur sudah baik ?  | 1240 | 52% | Cukup Puas |

Sumber : Hasil Kuisisioner Penelitian

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Dari hasil analisis dan pembahasan untuk menjawab tujuan dari penelitian ini maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Untuk kualitas sarana dan prasarana jalur pedestrian, dengan melihat Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No:03/PRT/M/2014. disimpulkan bahwa :

o Jalan Pahlawan

Kualitas secara keseluruhan kecukupan lebar jalur pejalan kaki masuk dalam kategori sangat puas sesuai dengan nilai 87%. Dimana untuk penilaian terhadap jalur khusus bagi penyandang *disabilitas* memiliki nilai sebesar 67% (**puas**). Untuk penilaian ruang terbuka minimum 30% memiliki nilai sebesar 78% (**puas**). Untuk penerangan ditambah tempat duduk serta tempat sampah memiliki nilai sebesar 83% (**sangat puas**). Untuk penilaian fasilitas keselamatan jalan rambu, marka, penerangan jalan dan pagar mendapatkan nilai sebesar 86% (**sangat puas**). Untuk penilaian ketinggian serta kemiringan jalur pejalan kaki memiliki nilai sebesar 81% (**sangat puas**). Untuk penilaian keberadaan barrier di jalur pejalan kaki mendapatkan nilai sebesar 80% (**sangat puas**). Untuk penilaian pembedaan jalur kendaraan dan pedestrian ways mendapatkan nilai sebesar 84% (**sangat puas**). Untuk penilaian akses untuk kemudahan menjangkau jalur pejalan kaki mendapatkan nilai sebesar 83% (**sangat puas**). Untuk penilaian keberadaan penghalang di sepanjang jalur mendapatkan nilai sebesar 80% (**sangat puas**).

o Jalan Sriwijaya

Kualitas secara keseluruhan terkait kecukupan lebar jalur pejalan kaki masuk dalam kategori (**cukup puas**) dengan nilai 57%. Sementara itu, penilaian terhadap jalur khusus bagi penyandang *disabilitas* memperoleh nilai 43% (**cukup puas**). Untuk ruang terbuka minimum 30%, nilai yang diperoleh adalah 48% (**cukup puas**). Penerangan, tempat duduk, dan tempat sampah mendapatkan nilai 64% (**puas**). Fasilitas

keselamatan jalan seperti rambu, marka, penerangan jalan, dan pagar memperoleh nilai 66% (**puas**). Penilaian ketinggian serta kemiringan jalur pejalan kaki mendapatkan nilai 55% (**cukup puas**). Keberadaan barrier di jalur pejalan kaki memperoleh nilai 52% (**cukup puas**). Perbedaan jalur kendaraan dan pedestrian ways mendapatkan nilai 56% (**cukup puas**). Akses untuk kemudahan menjangkau jalur pejalan kaki memperoleh nilai 58% (**cukup puas**). Terakhir, penilaian keberadaan penghalang di sepanjang jalur mendapatkan nilai 52% (**cukup puas**).

2. Kondisi fisik jalur *pedestrian* di Jalan Pahlawan Kota Semarang sangat baik. Hal ini terlihat dari lebar dan ketinggian serta kemiringan pada jalur pedestrian sudah sesuai. Berbeda dengan kondisi jalur pedestrian Jalan Sriwijaya yang dapat dikatakan kurang baik.
3. Kondisi sarana prasarana jalur *pedestrian* di Jalan Pahlawan Kota Semarang sangat baik. Karena sudah tersedianya bangku dan tempat sampah yang sudah memenuhi peraturan yang di isyaratkan. Untuk sarana dan prasarana jalur pedestrian di Jalan Sriwijaya kondisinya berdesa cukup jauh dengan jalur pedestrian Jalan Pahlawan , di karekan tidak adanya bangku maupun tempat sampah.

## 5.2 Saran

Saran untuk meningkatkan kenyamanan jalur pedestrian, berdasarkan hasil analisis penelitian ini, adalah sebagai berikut:

1. Agar tercipta jalur *pedestrian* yang nyaman, dengan ini merekomendasikan pemeliharaan yang sudah ada serta penambahan fasilitas seperti bangku taman, tempat sampah, drainase, jalur disabilitas dan *zebra cross* yang sebelumnya belum terpenuhi di jalur *pedestrian* sehingga dapat memiliki bentuk kualitas yang tinggi dan menambah nilai estetika kota.
2. Perbaikan dan peningkatan kondisi jalur *pedestrian* jalan Sriwijaya perlu dilakukan karena kondisi perkerasan saat ini masih kurang optimal. Saat ini, jalur efektif yang dapat digunakan oleh pejalan kaki hanya sekitar 1 meter, padahal dapat dioptimalkan hingga 3 meter. Dengan adanya peningkatan ini, diharapkan masyarakat lebih tertarik untuk berjalan kaki sebagai moda transportasi sekunder.

3. Perlunya perhatian pemerintah Kota Semarang terdapat kelemahan pada jalur pedestrian yang ada di Jalan Pahlawan dan Jalan Sriwijaya Kota Semarang terkhusus dalam pembangunan jalur *pedestrian* bagi disabilitas yang sesuai dengan standar yang telah ditetapkan, agar bisa dilalui oleh semua golongan terkhusus kaum difabel. Selain itu, untuk keamanan dapat menambahkan keberadaan barrier dan kenyamanan pejalan kaki perlunya menambahkan bunga-bunga agar dapat meminimalisir polusi.

## DAFTAR PUSTAKA

Direktorat Jenderal Bina Marga no.77 (1990). *Panduan Teknis Perencanaan dan Pembangunan Trotoar Jalan*. Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum.

[https://ibmpkp.pu.go.id/assets/public/3\\_Buku\\_Saku\\_Petunjuk\\_Konstruksi\\_Jalan\\_2023.pdf](https://ibmpkp.pu.go.id/assets/public/3_Buku_Saku_Petunjuk_Konstruksi_Jalan_2023.pdf)

Fadhilah (2018) melakukan penelitian yang berjudul “*Analisis Kenyamanan Pengguna Jalur PejalanKaki (Pedestrian) di Pusat Kota Padangsidempuan*”.

<https://repositori.usu.ac.id/handle/123456789/8919>

Fildzati Nazala Damia dan Fildzati Nazala Damia, *Kualitas Dan Kenyamanan Jalur Pedestrian Di Penggal Jalan Slamet Riyadi Surakarta*.

[Sinektika: Jurnal Arsitektur \(ums.ac.id\)](http://sinektika.jurnal.ums.ac.id)

Highway Capacity Manual. (2000). *Transportation Research Board, National Research Council*. Washington, DC.

Kementerian Pekerjaan Umum Republik Indonesia. (2014). *Pedoman perencanaan, penyediaan, dan pemanfaatan prasarana dan sarana jaringan pejalan kaki di kawasan perkotaan* (Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 03/PRT/M/2014). Kementerian Pekerjaan Umum.

<https://jdih.pu.go.id/detail-dokumen/PermenPUPR-nomor-03-tahun-2014-Pedoman-Perencanaan-Penyediaan-Dan-Pemanfaatan-Prasarana-Dan-Sarana-Jaringan-Pejalan-Kaki-Di-Kawasan-Perkotaan>

Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. (2018). *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 03/PRT/M/2018 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 38/PRT/M/2015 tentang Bantuan Prasarana, Sarana, dan Utilitas Umum untuk Perumahan Umum*. Jakarta: Kementerian PUPR.

<https://jdih.pu.go.id/detail-dokumen/PermenPUPR-nomor-03-tahun-2018-Perubahan-Atas-Peraturan-Menteri-Pekerjaan-Umum-dan-Perumahan-Rakyat-Nomor-38PRTM2015-tentang-Bantuan-Prasarana-Sarana-dan-Utilitas-Umum-untuk-Perumahan-Umum>

Khoirudin Fakhri dan Rachmat Mudiyo, *Analisa Dampak Lalu Lintas Terhadap Pembangunan Gedung SD IT Al-Mawaddah Semarang*.

<https://jurnal.untidar.ac.id/index.php/civilengineering/article/view/2937>

Lia Mardalena dan Haris Murwad, Analisis Tingkat Kenyamanan Berjalan Mahasiswa Pada Jalur Pedestrian Di Kota Bandarlampung

<https://jurnal.umj.ac.id/index.php/nalars/article/view/9332>

Profil Beji, Kecamatan Taman, Kota Semarang

[https://id.wikipedia.org/wiki/Beji,\\_Taman,\\_Pemalang](https://id.wikipedia.org/wiki/Beji,_Taman,_Pemalang)

Profil Kota Semarang

<https://pemalangkab.go.id/>

Reza Prasetya, Kenyamanan Sirkulasi Jalur Pedestrian Di Jalan Ahmad Yani Sukabumi Berdasar Persepsi Pengunjung .

<https://jurnal.unmer.ac.id/index.php/jam/article/view/3934>

Shinta DwiOktaviani (2021) melakukan penelitian yang berjudul “Arahan Penataan Fasilitas Jalur *Pedestrian* Jalan Ahmad Yani KotaPekanbaru”.

<https://repository.uir.ac.id/9384/1/153410458>

Syahril (2019) melakukan penelitian yang berjudul “Kajian Kondisi Fasilitas *Pedestrian* di Koridor Jalan CiledugKota Garut”.

<http://repository.unpas.ac.id/41124/>

## KUISIONER JALAN PAHLAWAN

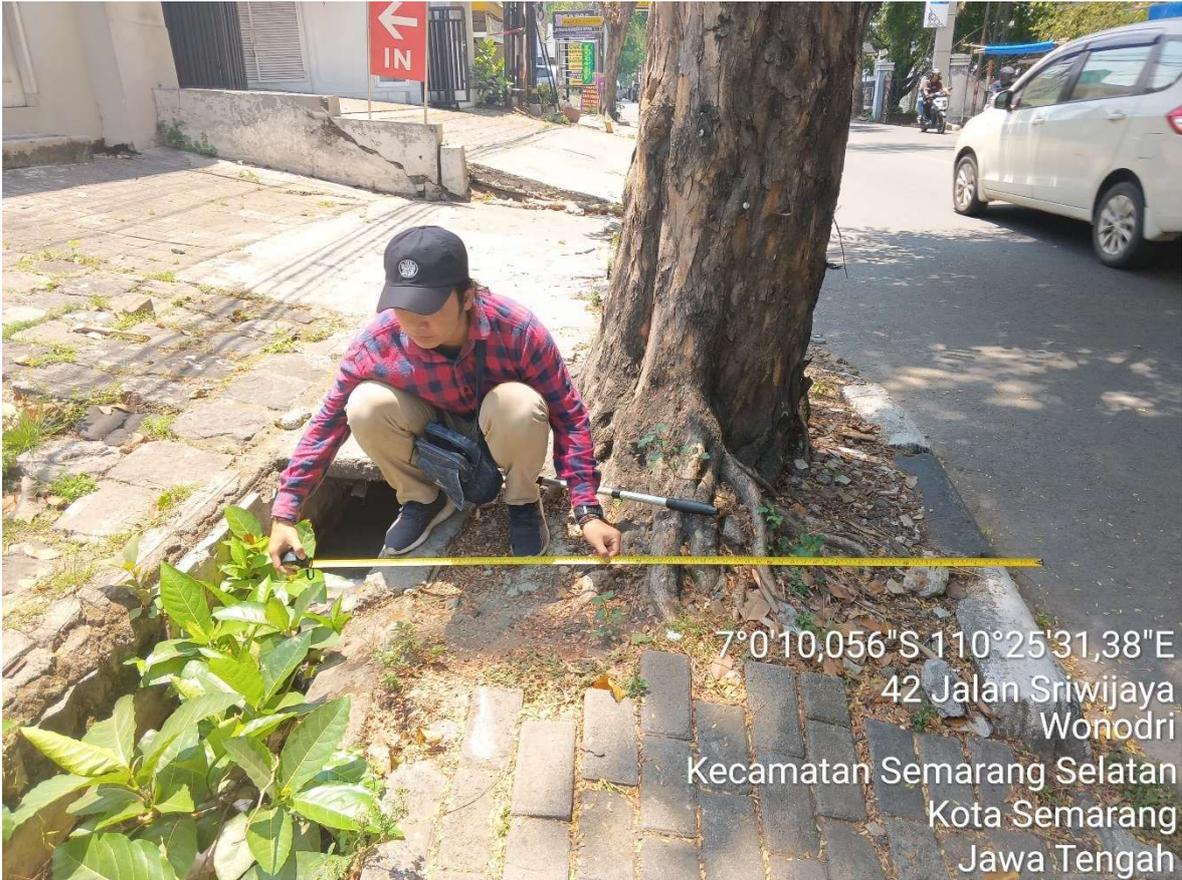
## Lampiran

| NO                   | RESPONDEN         | Domisili | Seberapa sering lewat<br>pedestrian jalan Pahlawan | ITEM JAWABAN |      |      |      |      |      |      |      |      |      | SKOR | NILAI |     |    |
|----------------------|-------------------|----------|--|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-----|----|
|                      |                   |          |  | 1            | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   |      |       |     |    |
| 1                    | Teguh Wahyu Aji   | Semarang | 1≤ lebih dalam seminggu                            | 80           | 100  | 80   | 100  | 100  | 100  | 100  | 80   | 100  | 100  | 100  | 100   | 940 | 94 |
| 2                    | Lili Afiana       | Boja     | 1≤ lebih dalam seminggu                            | 40           | 20   | 80   | 80   | 60   | 80   | 80   | 20   | 60   | 60   | 100  | 100   | 600 | 60 |
| 3                    | Putri Ayu         | Semarang | 1≤ lebih dalam seminggu                            | 80           | 60   | 100  | 80   | 100  | 100  | 80   | 80   | 80   | 100  | 80   | 100   | 840 | 84 |
| 4                    | Aldi Ahmad        | Demak    | 1≤ lebih dalam seminggu                            | 100          | 80   | 40   | 100  | 100  | 100  | 100  | 80   | 100  | 100  | 100  | 100   | 900 | 90 |
| 5                    | Bagus Putra       | Semarang | 1≤ lebih dalam seminggu                            | 80           | 80   | 60   | 60   | 100  | 100  | 80   | 60   | 60   | 80   | 80   | 40    | 700 | 70 |
| 6                    | Allan Damna       | Semarang | 1≤ lebih dalam seminggu                            | 100          | 100  | 100  | 80   | 80   | 80   | 100  | 100  | 80   | 100  | 80   | 80    | 900 | 90 |
| 7                    | Bambang Salannun  | Semarang | 1≤ lebih dalam seminggu                            | 100          | 60   | 80   | 100  | 100  | 100  | 80   | 80   | 80   | 100  | 80   | 80    | 860 | 86 |
| 8                    | Jono              | Semarang | 1≤ lebih dalam seminggu                            | 100          | 100  | 80   | 60   | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 80   | 80   | 80    | 900 | 90 |
| 9                    | Nafasaftri        | Semarang | 1≤ lebih dalam seminggu                            | 100          | 80   | 60   | 100  | 80   | 60   | 80   | 80   | 80   | 80   | 80   | 100   | 820 | 82 |
| 10                   | Eliana M          | Grobogan | 1≤ lebih dalam seminggu                            | 80           | 60   | 60   | 80   | 100  | 80   | 80   | 80   | 80   | 100  | 80   | 80    | 800 | 80 |
| 11                   | Dinas Ade         | Semarang | 1≤ lebih dalam seminggu                            | 80           | 60   | 80   | 80   | 80   | 80   | 100  | 100  | 100  | 80   | 80   | 80    | 840 | 84 |
| 12                   | Abdul Haris       | Semarang | 1≤ lebih dalam seminggu                            | 100          | 40   | 100  | 80   | 80   | 80   | 80   | 100  | 80   | 80   | 80   | 80    | 820 | 82 |
| 13                   | Bryan Iswijayanto | Semarang | 1≤ lebih dalam seminggu                            | 100          | 80   | 80   | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 80   | 80    | 920 | 92 |
| 14                   | Vigi Bahrudin     | Demak    | 1≤ lebih dalam seminggu                            | 80           | 40   | 100  | 20   | 60   | 60   | 80   | 80   | 80   | 80   | 40   | 640   | 64  |    |
| 15                   | Novika Ditasya    | Semarang | 1≤ lebih dalam seminggu                            | 100          | 100  | 80   | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 80   | 100  | 960   | 96  |    |
| 16                   | Ary Abdul         | Semarang | 1≤ lebih dalam seminggu                            | 100          | 80   | 80   | 100  | 60   | 80   | 80   | 100  | 100  | 100  | 80   | 880   | 88  |    |
| 17                   | Gabuna            | Semarang | 1≤ lebih dalam seminggu                            | 80           | 60   | 100  | 80   | 80   | 80   | 40   | 80   | 80   | 80   | 100  | 780   | 78  |    |
| 18                   | Haneen            | Semarang | 1≤ lebih dalam seminggu                            | 80           | 100  | 80   | 80   | 80   | 80   | 80   | 80   | 80   | 80   | 80   | 820   | 82  |    |
| 19                   | Michael Triandra  | Semarang | 1≤ lebih dalam seminggu                            | 80           | 20   | 60   | 100  | 80   | 80   | 80   | 60   | 80   | 40   | 60   | 660   | 66  |    |
| 20                   | Oliver Halim      | Semarang | 1≤ lebih dalam seminggu                            | 80           | 20   | 60   | 80   | 80   | 80   | 60   | 40   | 60   | 60   | 60   | 600   | 60  |    |
| Jumlah Skor          |                   |          |  | 1740         | 1340 | 1560 | 1660 | 1720 | 1620 | 1600 | 1680 | 1660 | 1600 |      |       |     |    |
| Persentase           |                   |          |  | 87           | 67   | 78   | 83   | 86   | 81   | 80   | 84   | 83   | 80   |      |       |     |    |
| Persentase Rata-rata |                   |          |  | 81           |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |     |    |

KUISIONER JALAN SRWIJAYA

| NO                   | RESPONDEN        | Domisili | Seberapa sering melewati pejalan jalan Sriwijaya | ITEM JAWABAN |      |      |      |      |      |      |      |      |      | SKOR | NILAI |
|----------------------|------------------|----------|--|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
|                      |                  |          |  | 1            | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   |      |       |
| 1                    | Widya            | Semarang | 1<lebih dalam seminggu                           | 60           | 20   | 40   | 60   | 80   | 40   | 60   | 20   | 40   | 40   | 460  | 46    |
| 2                    | Dimas Ade        | Semarang | 1<lebih dalam seminggu                           | 100          | 80   | 60   | 100  | 100  | 80   | 80   | 60   | 80   | 60   | 800  | 80    |
| 3                    | Haqi Annazili    | Demak    | 1<lebih dalam seminggu                           | 60           | 60   | 40   | 40   | 60   | 60   | 40   | 80   | 40   | 80   | 560  | 56    |
| 4                    | Novka Ditasya    | Semarang | 1<lebih dalam seminggu                           | 40           | 20   | 20   | 60   | 80   | 20   | 100  | 100  | 40   | 40   | 520  | 52    |
| 5                    | Sudana Arifin    | Semarang | 1<lebih dalam seminggu                           | 40           | 20   | 60   | 60   | 40   | 40   | 40   | 40   | 80   | 20   | 440  | 44    |
| 6                    | Handi Wibowo     | Kendal   | 1<lebih dalam seminggu                           | 60           | 20   | 40   | 80   | 80   | 80   | 60   | 20   | 40   | 40   | 520  | 52    |
| 7                    | Ferri Wijana     | Semarang | 1<lebih dalam seminggu                           | 40           | 40   | 20   | 40   | 60   | 60   | 20   | 60   | 60   | 80   | 480  | 48    |
| 8                    | Jimmy Santoso    | Semarang | 1<lebih dalam seminggu                           | 40           | 40   | 80   | 40   | 80   | 60   | 60   | 20   | 80   | 40   | 520  | 52    |
| 9                    | Wandy            | Grobogan | 1<lebih dalam seminggu                           | 80           | 80   | 80   | 100  | 100  | 80   | 80   | 40   | 40   | 100  | 760  | 76    |
| 10                   | Moh Yolhan K     | Semarang | 1<lebih dalam seminggu                           | 60           | 60   | 40   | 80   | 40   | 60   | 60   | 40   | 60   | 40   | 560  | 56    |
| 11                   | Agung Cahyo      | Semarang | 1<lebih dalam seminggu                           | 80           | 20   | 60   | 40   | 60   | 60   | 60   | 60   | 40   | 40   | 520  | 52    |
| 12                   | Khabib Zulfa     | Semarang | 1<lebih dalam seminggu                           | 60           | 40   | 80   | 40   | 60   | 80   | 40   | 80   | 40   | 40   | 560  | 56    |
| 13                   | Waes Al Abror    | Semarang | 1<lebih dalam seminggu                           | 60           | 80   | 40   | 80   | 40   | 40   | 20   | 80   | 80   | 80   | 600  | 60    |
| 14                   | Irna Nur Hidayah | Semarang | 1<lebih dalam seminggu                           | 80           | 40   | 40   | 60   | 40   | 40   | 80   | 40   | 40   | 40   | 520  | 52    |
| 15                   | Imam Syafiq      | Semarang | 1<lebih dalam seminggu                           | 40           | 20   | 20   | 40   | 20   | 40   | 40   | 40   | 40   | 60   | 380  | 38    |
| 16                   | Rifky Rasyid     | Salatiga | 1<lebih dalam seminggu                           | 60           | 80   | 40   | 80   | 80   | 60   | 60   | 60   | 60   | 20   | 600  | 60    |
| 17                   | Elihana          | Semarang | 1<lebih dalam seminggu                           | 60           | 60   | 20   | 40   | 40   | 80   | 40   | 20   | 80   | 40   | 480  | 48    |
| 18                   | Bambang Salannu  | Semarang | 1<lebih dalam seminggu                           | 40           | 20   | 60   | 40   | 20   | 60   | 80   | 80   | 40   | 40   | 480  | 48    |
| 19                   | Nafasya          | Semarang | 1<lebih dalam seminggu                           | 40           | 20   | 40   | 80   | 80   | 40   | 20   | 40   | 40   | 40   | 420  | 42    |
| 20                   | Calvin           | Semarang | 1<lebih dalam seminggu                           | 40           | 20   | 60   | 60   | 80   | 40   | 40   | 100  | 80   | 40   | 560  | 56    |
| 21                   | Vincent H        | Semarang | 1<lebih dalam seminggu                           | 60           | 100  | 40   | 100  | 100  | 60   | 100  | 60   | 60   | 80   | 760  | 76    |
| 22                   | Ivan             | Semarang | 1<lebih dalam seminggu                           | 60           | 20   | 60   | 60   | 60   | 80   | 80   | 20   | 80   | 20   | 540  | 54    |
| 23                   | Edwin Kusuma     | Semarang | 1<lebih dalam seminggu                           | 60           | 60   | 40   | 80   | 100  | 20   | 60   | 40   | 40   | 100  | 600  | 60    |
| 24                   | Denmy Sutanto    | Semarang | 1<lebih dalam seminggu                           | 40           | 20   | 80   | 80   | 80   | 40   | 20   | 80   | 80   | 60   | 580  | 58    |
| Jumlah Skor          |                  |          |  | 1360         | 1040 | 1160 | 1540 | 1580 | 1320 | 1240 | 1340 | 1400 | 1240 |      |       |
| Persentase           |                  |          |  | 57           | 43   | 48   | 64   | 66   | 55   | 52   | 56   | 58   | 52   |      |       |
| Persentase Rata-rata |                  |          |  | 55           |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |









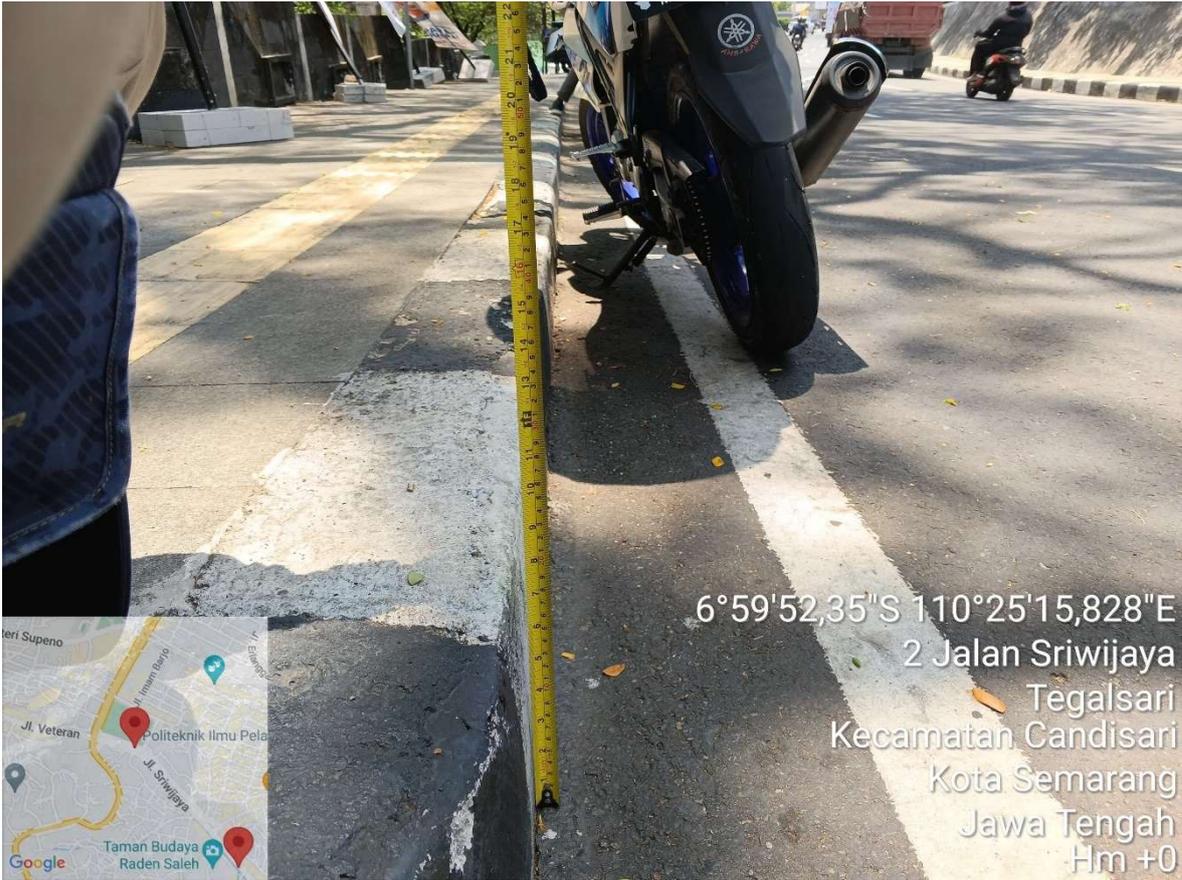
7°0'10,284"S 110°25'31,482"E  
44 Jalan Sriwijaya  
Wonodri  
Kecamatan Semarang Selatan  
Kota Semarang  
Jawa Tengah



6°59'52,644"S 110°25'15,9"E  
5a Jalan Sriwijaya  
Tegalsari  
Kecamatan Candisari  
Kota Semarang  
Jawa Tengah  
Hm +0

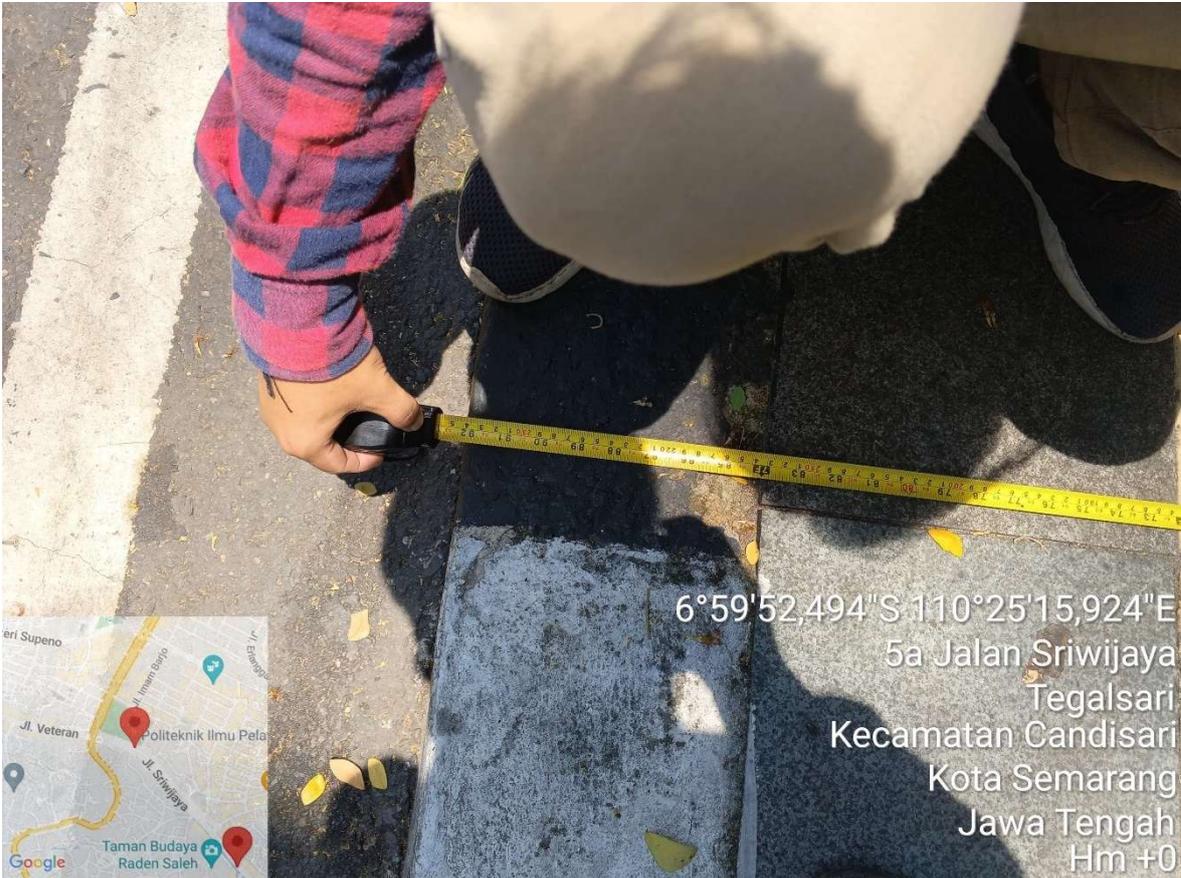
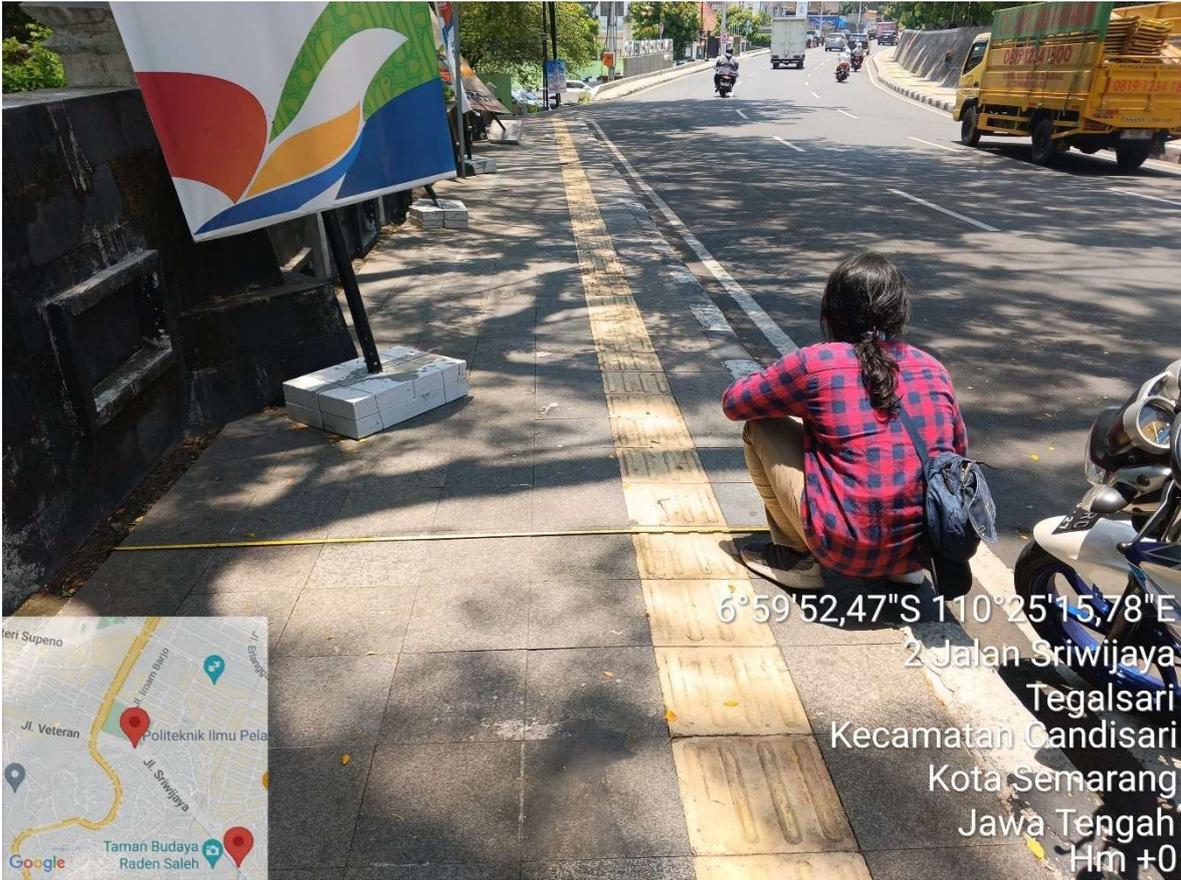


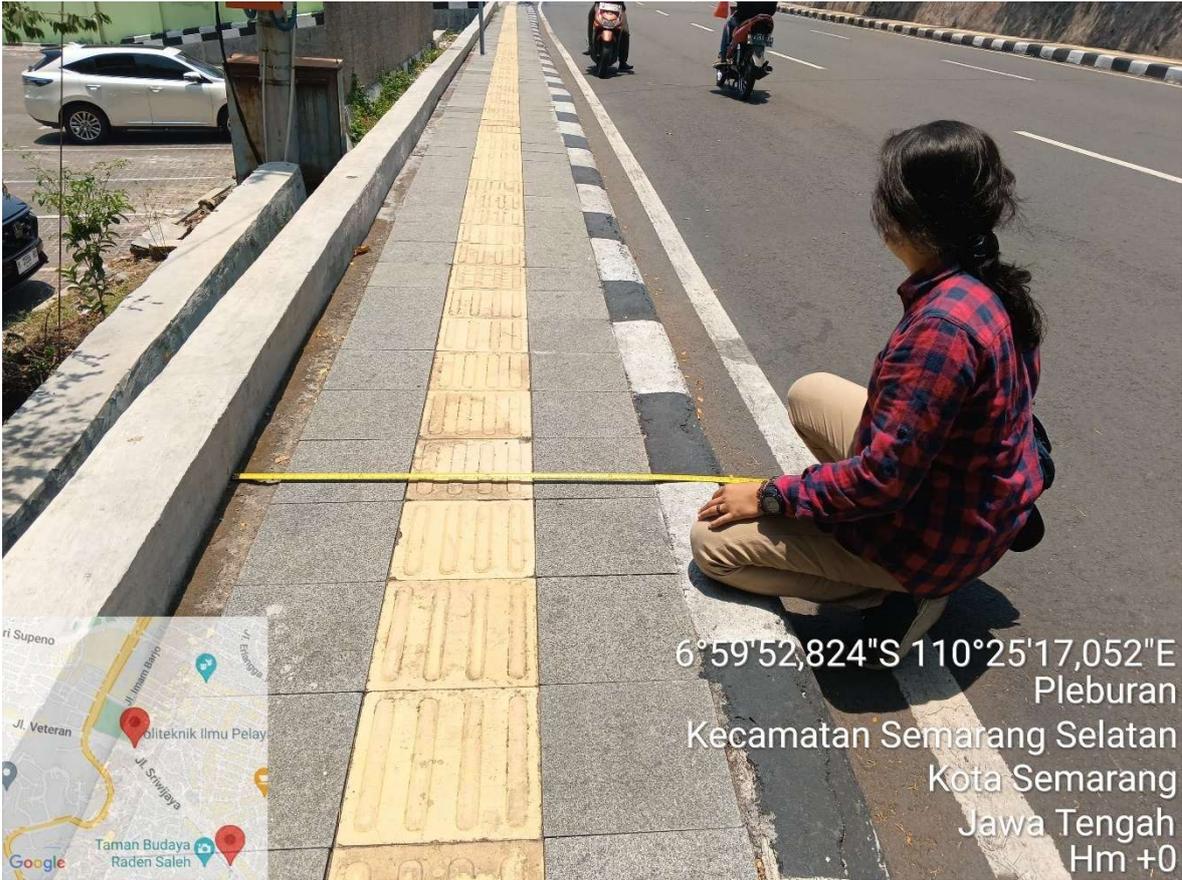






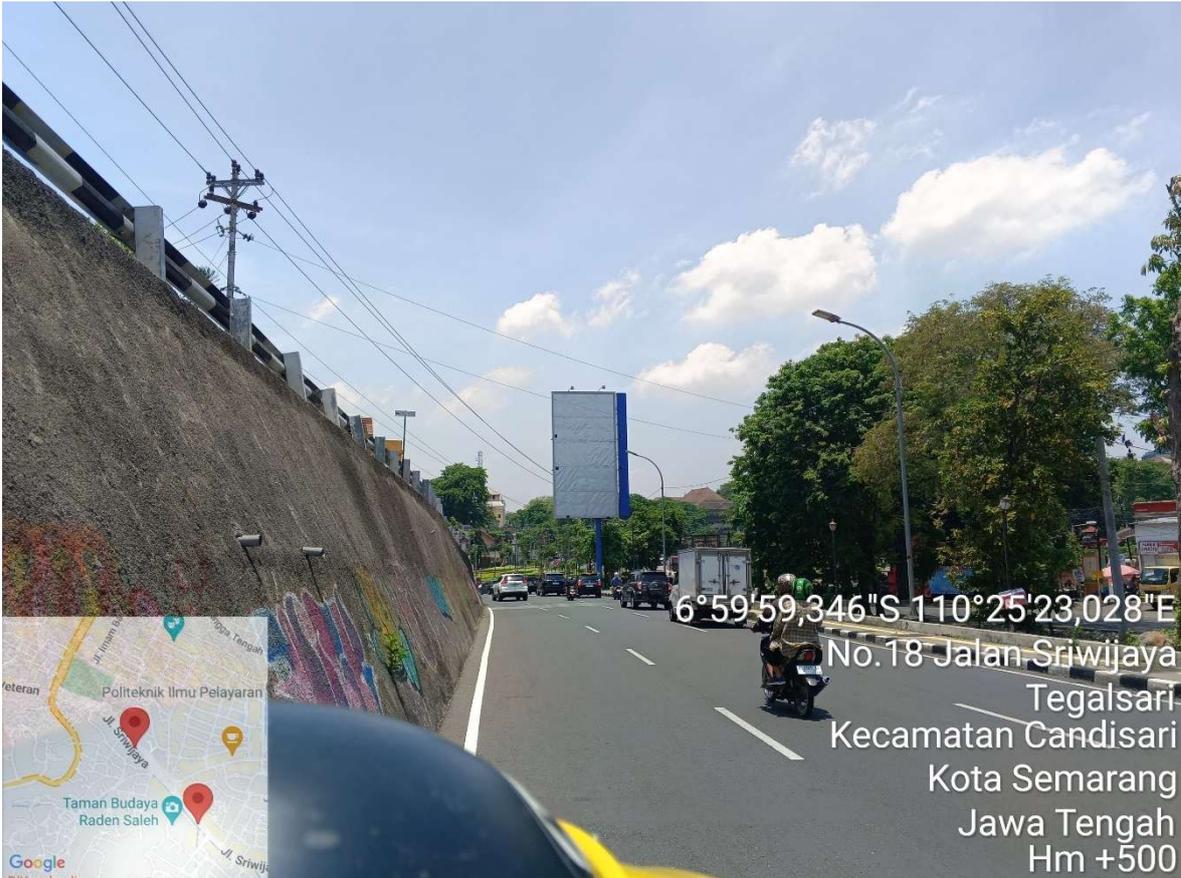


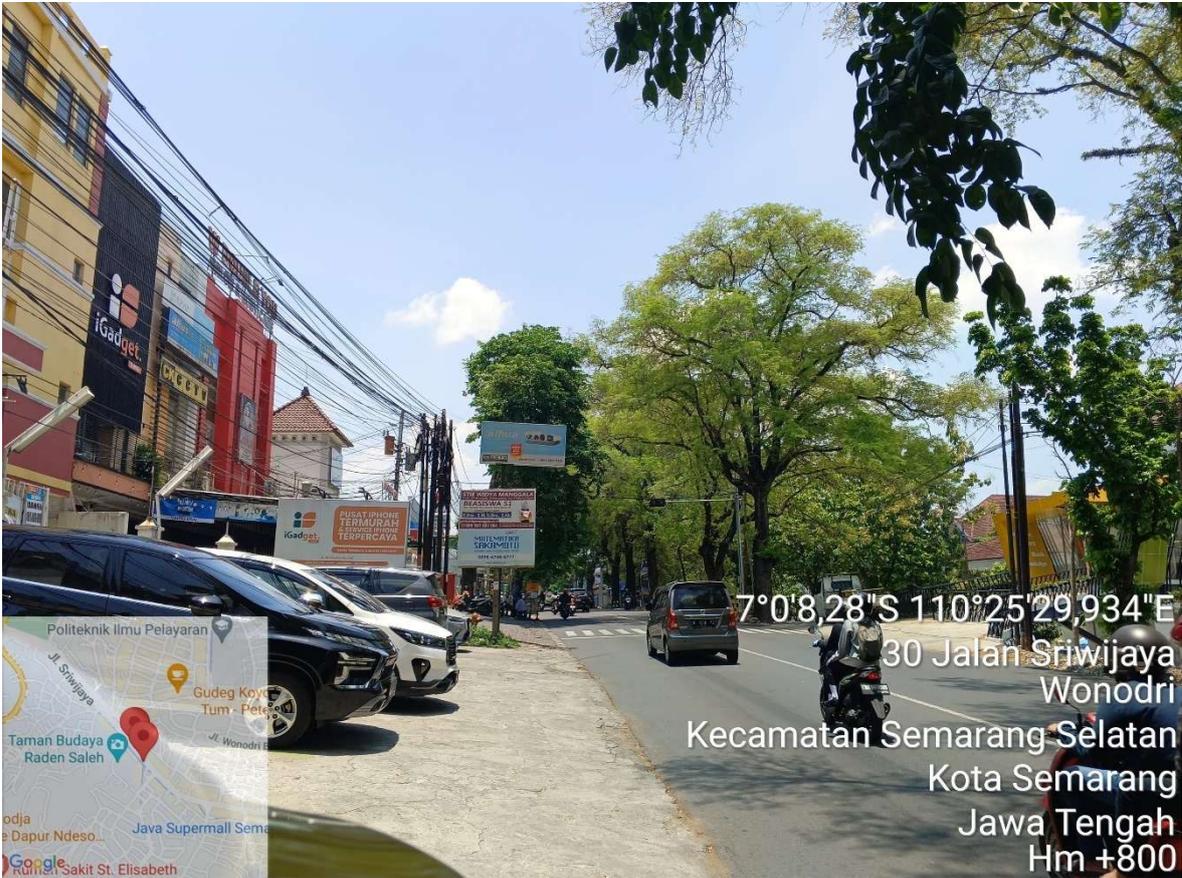
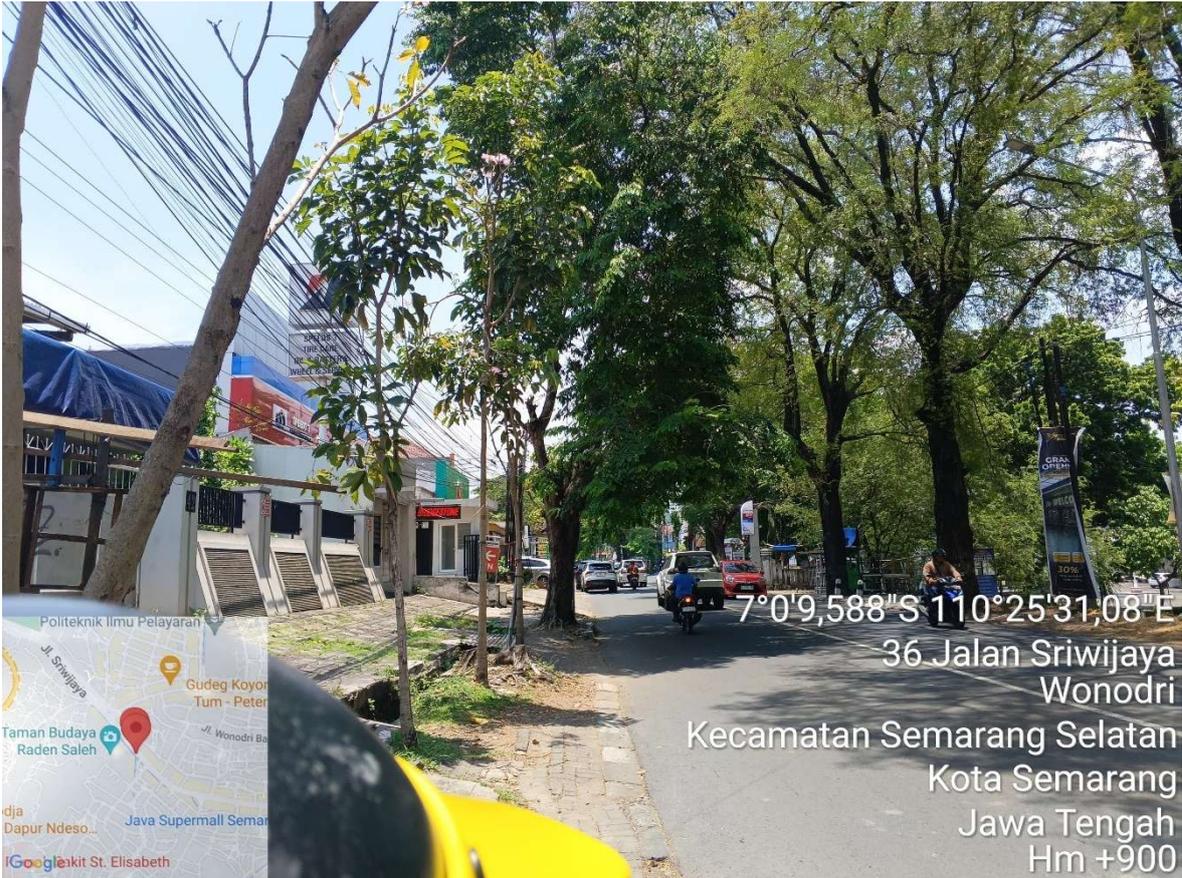


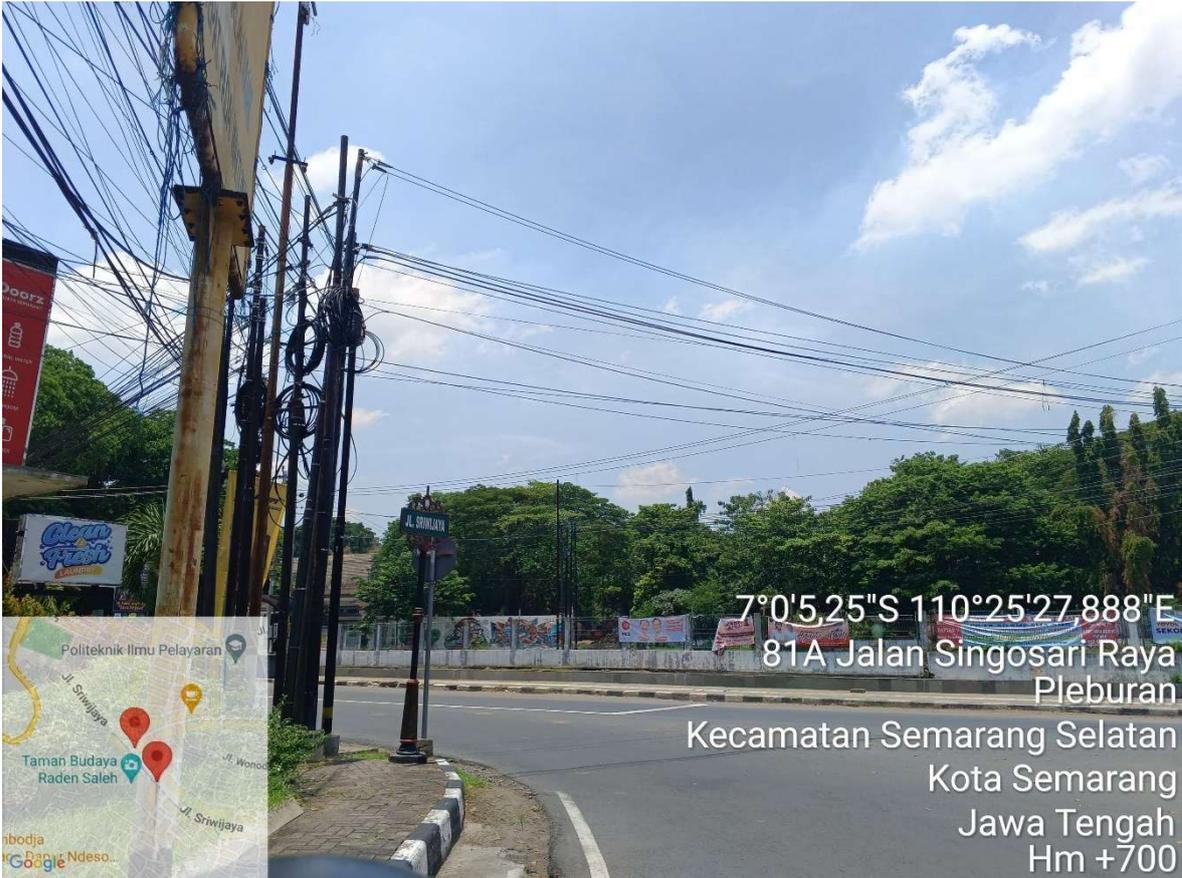


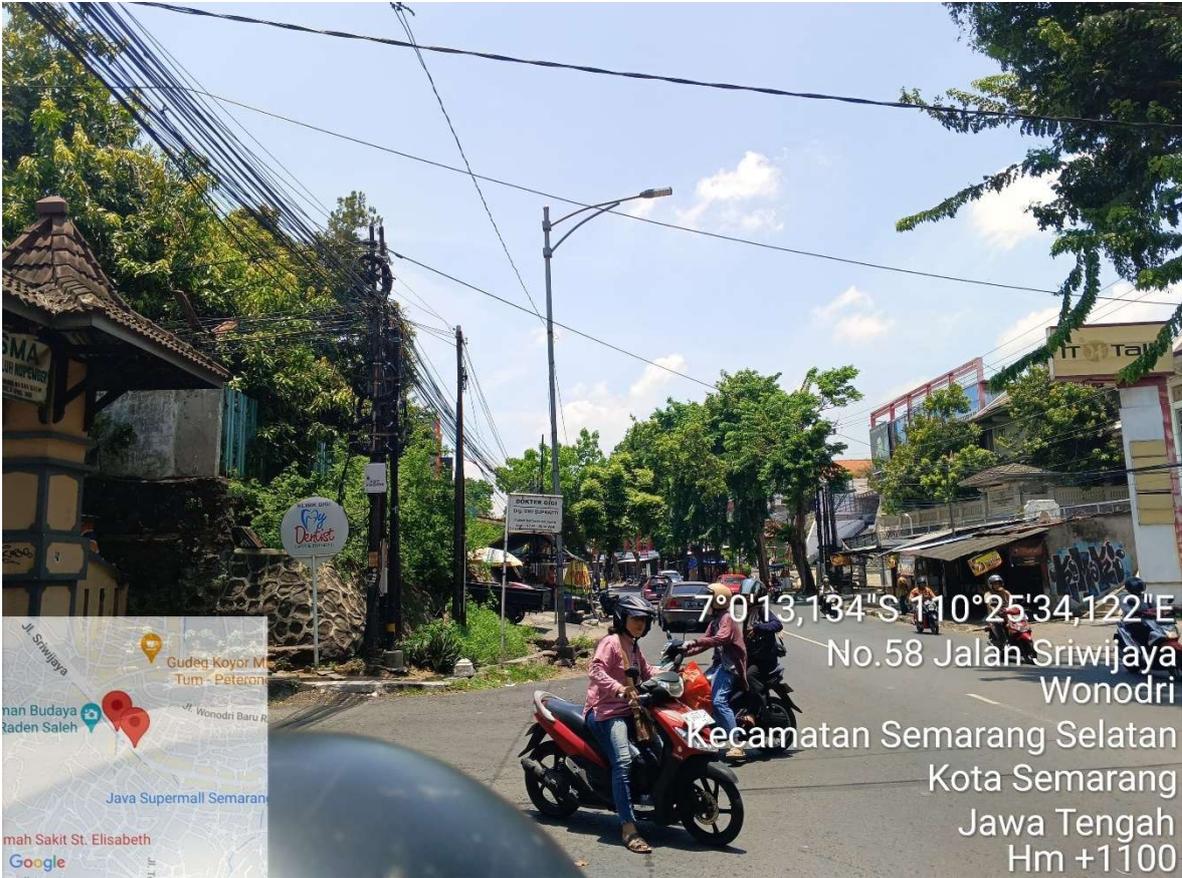
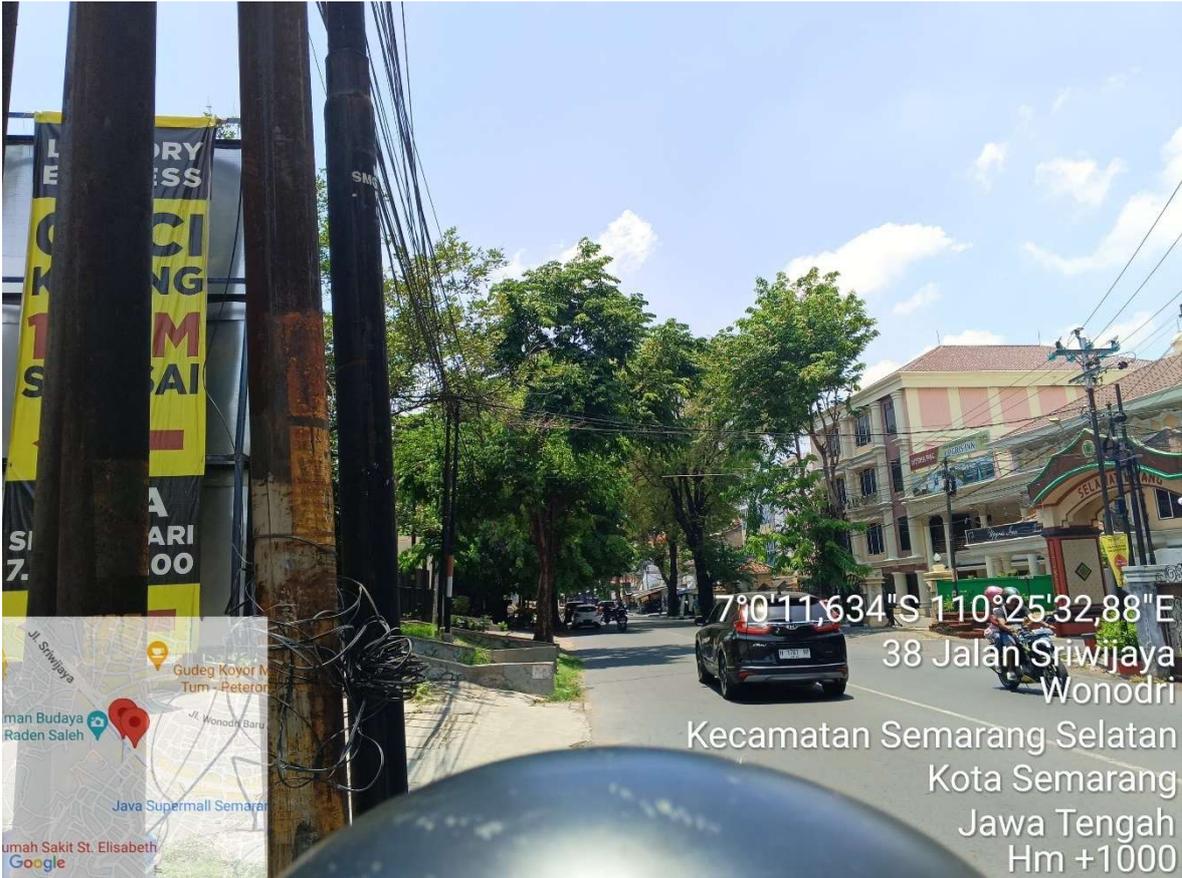


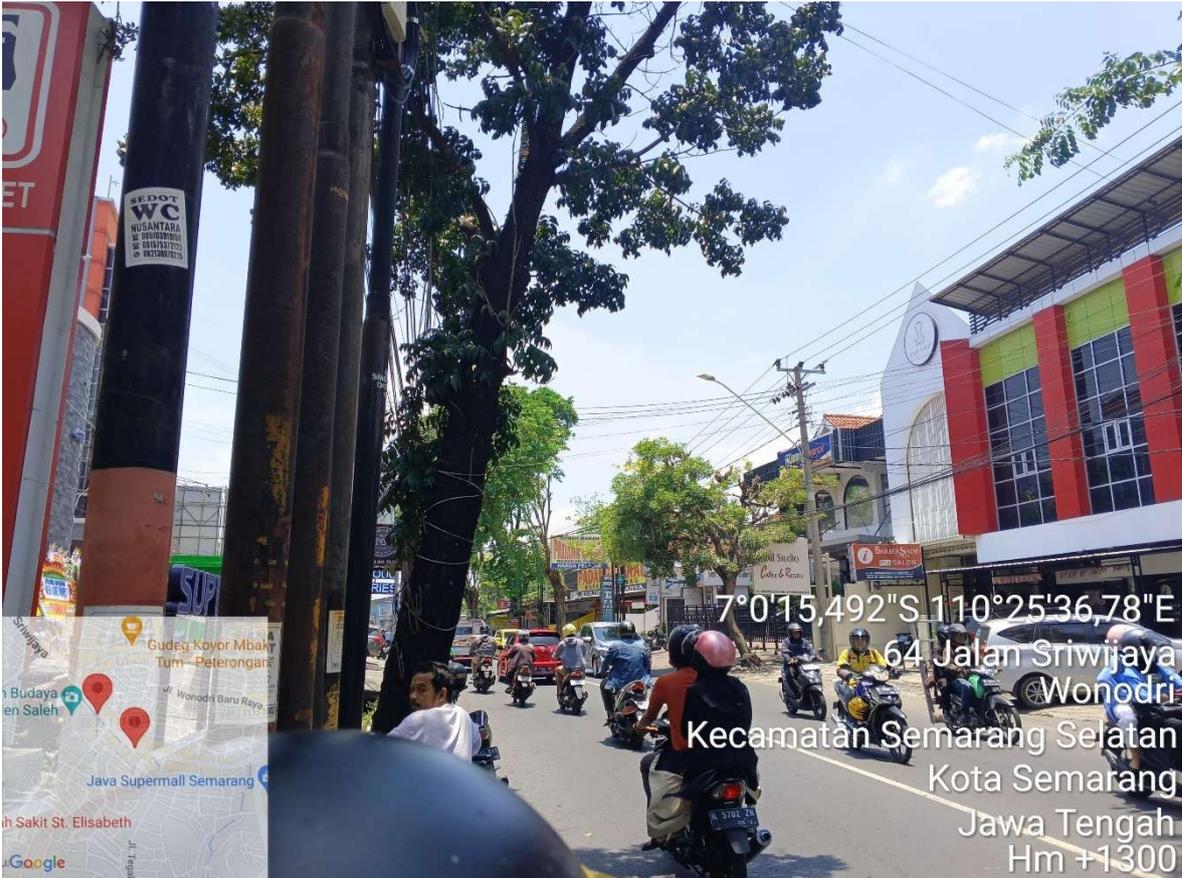


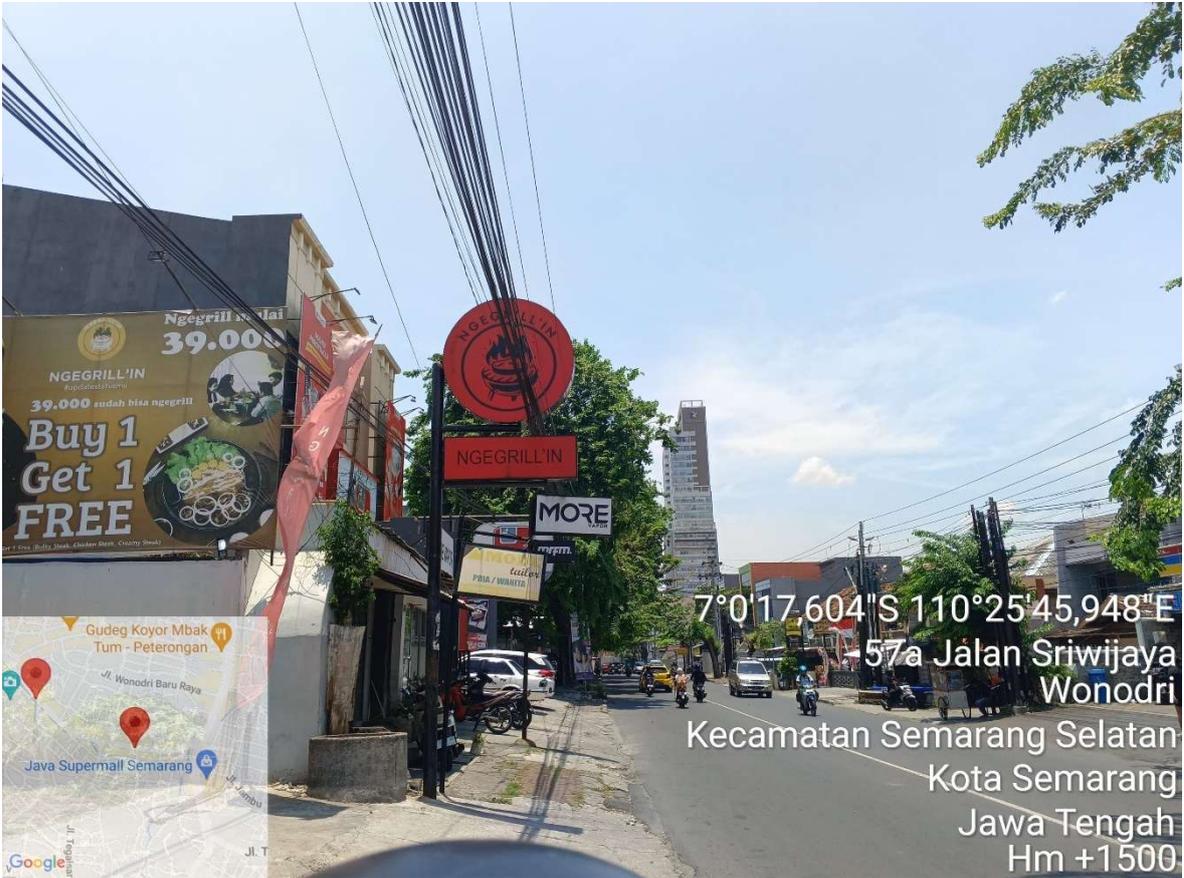


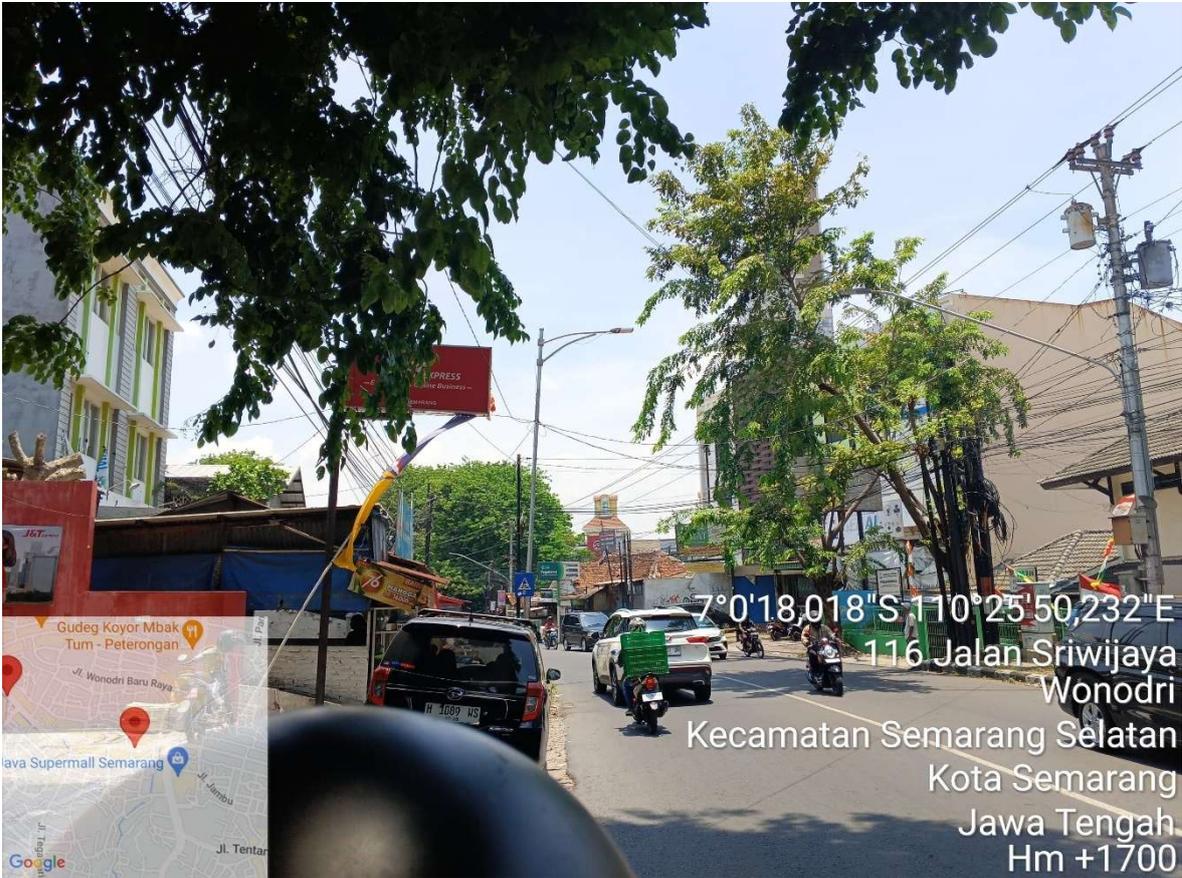
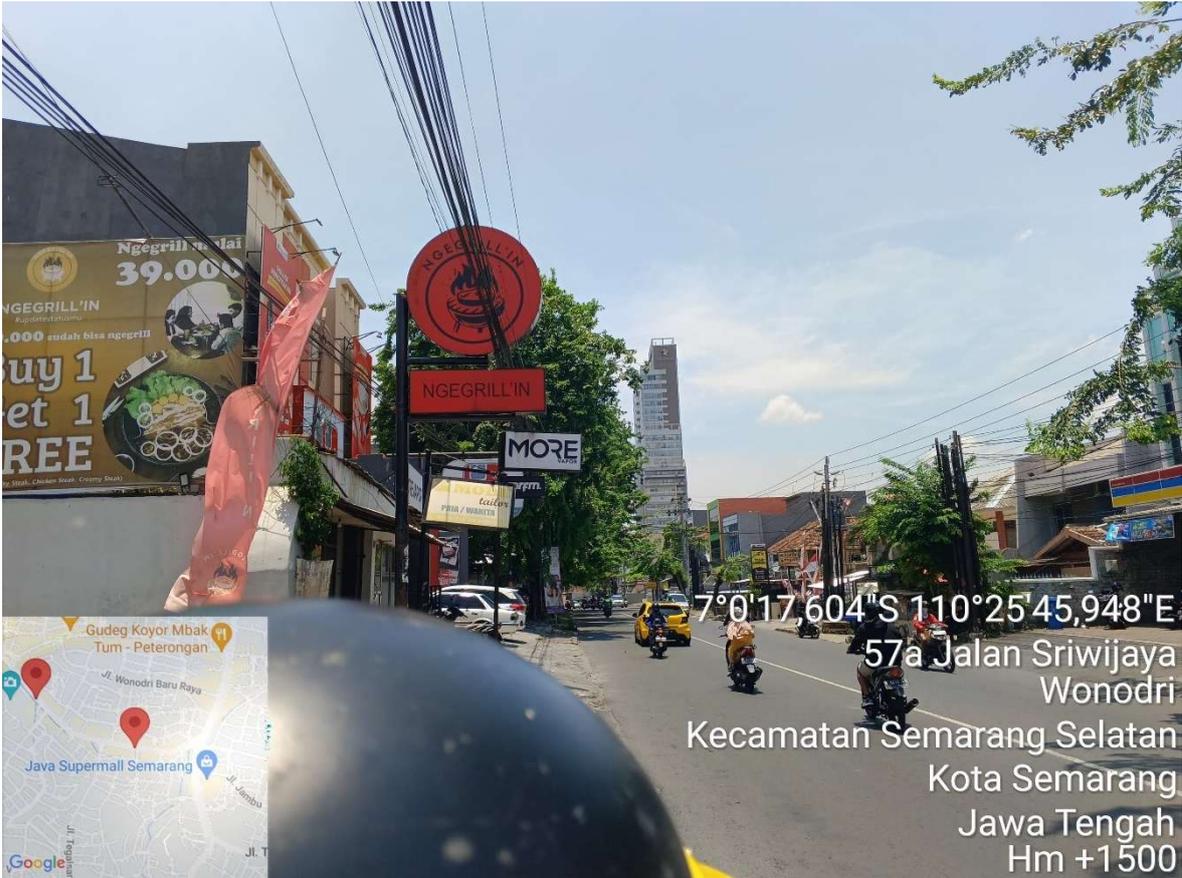












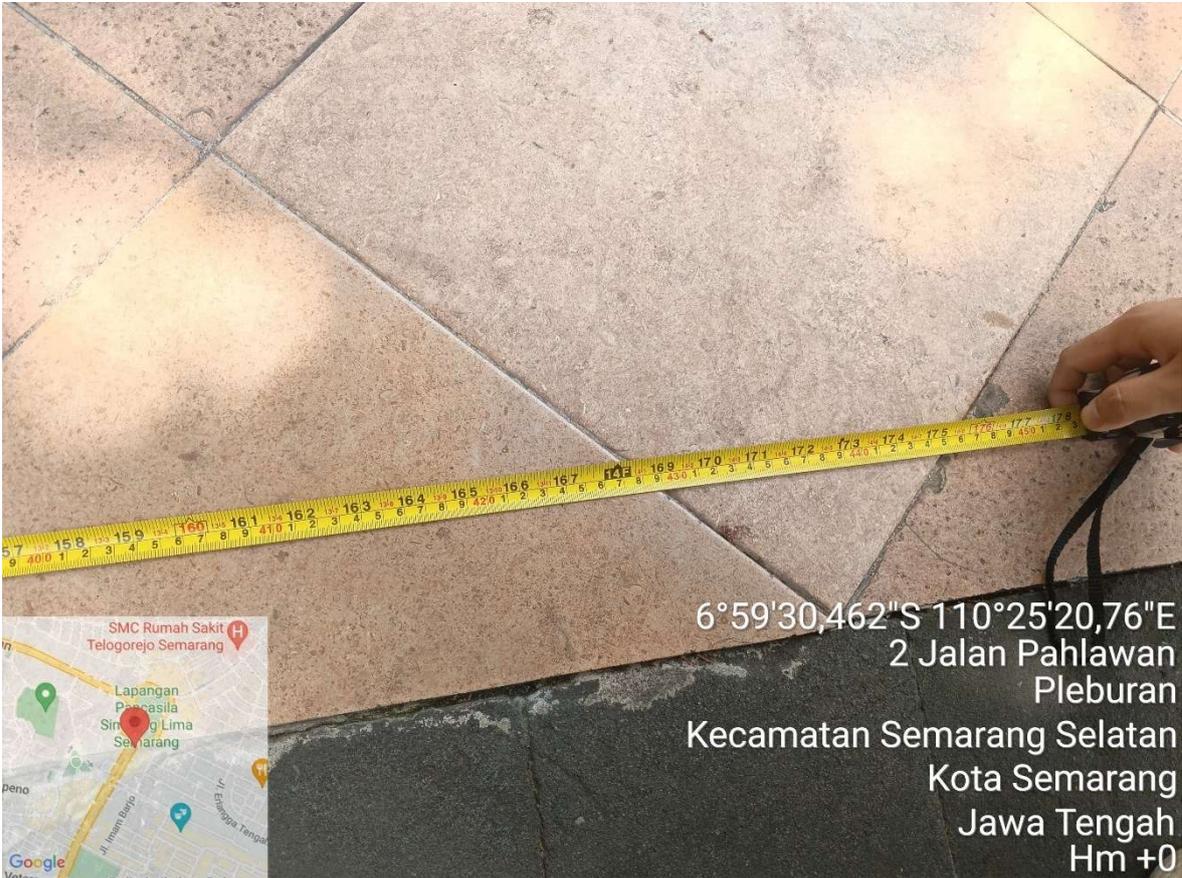


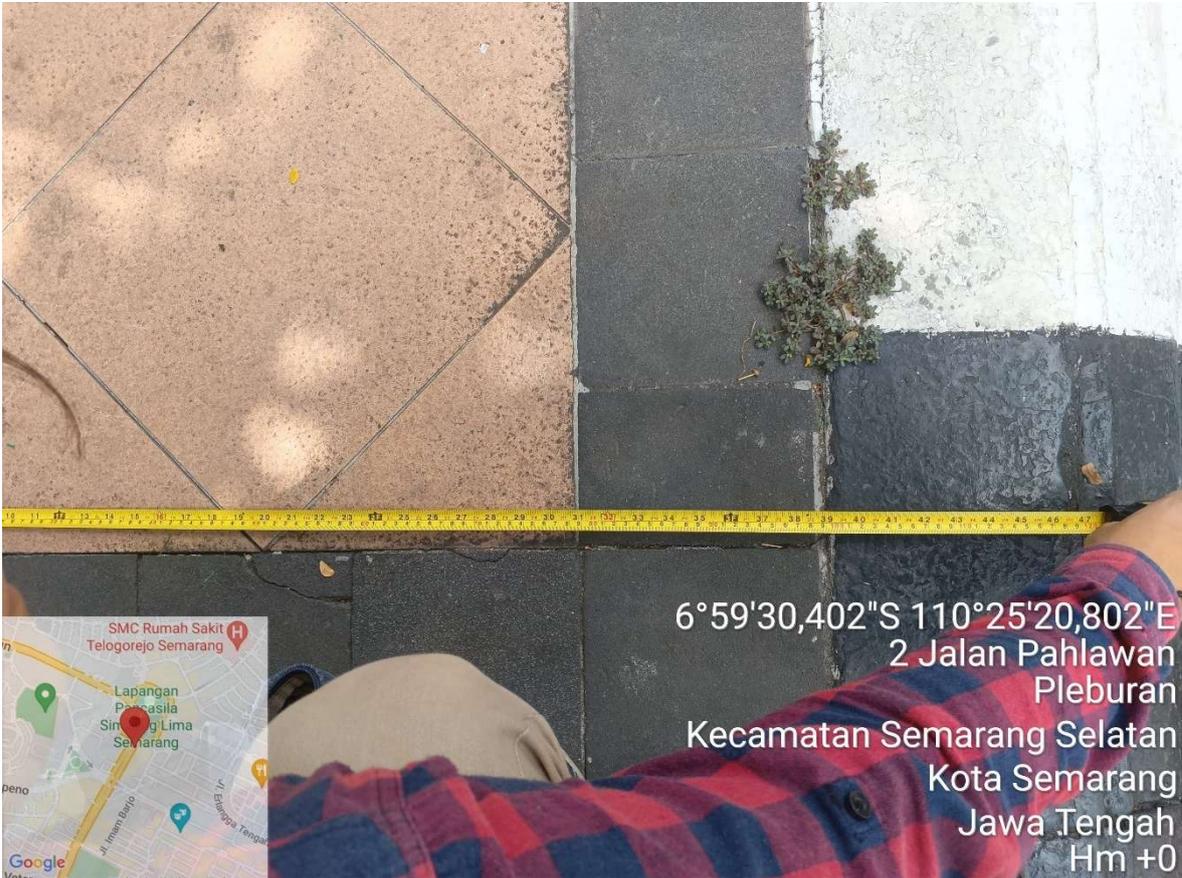
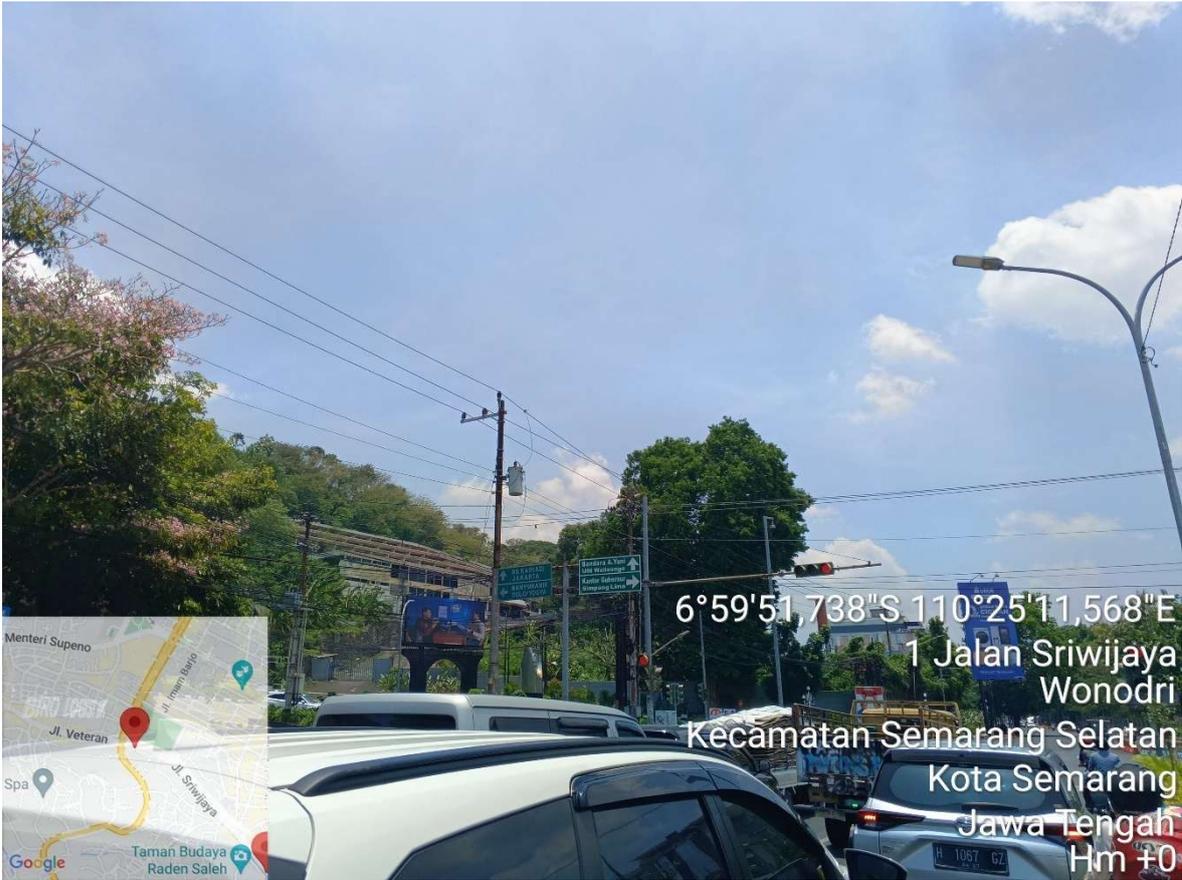


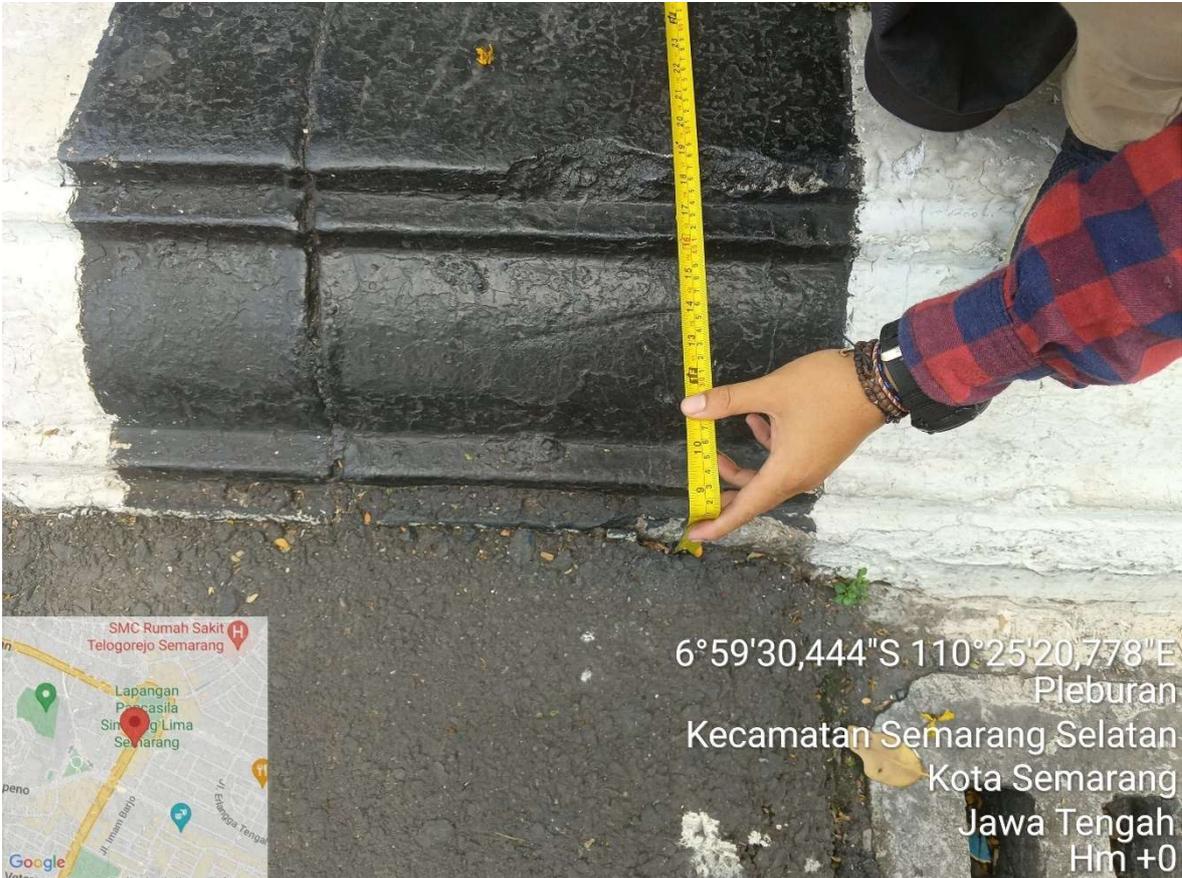


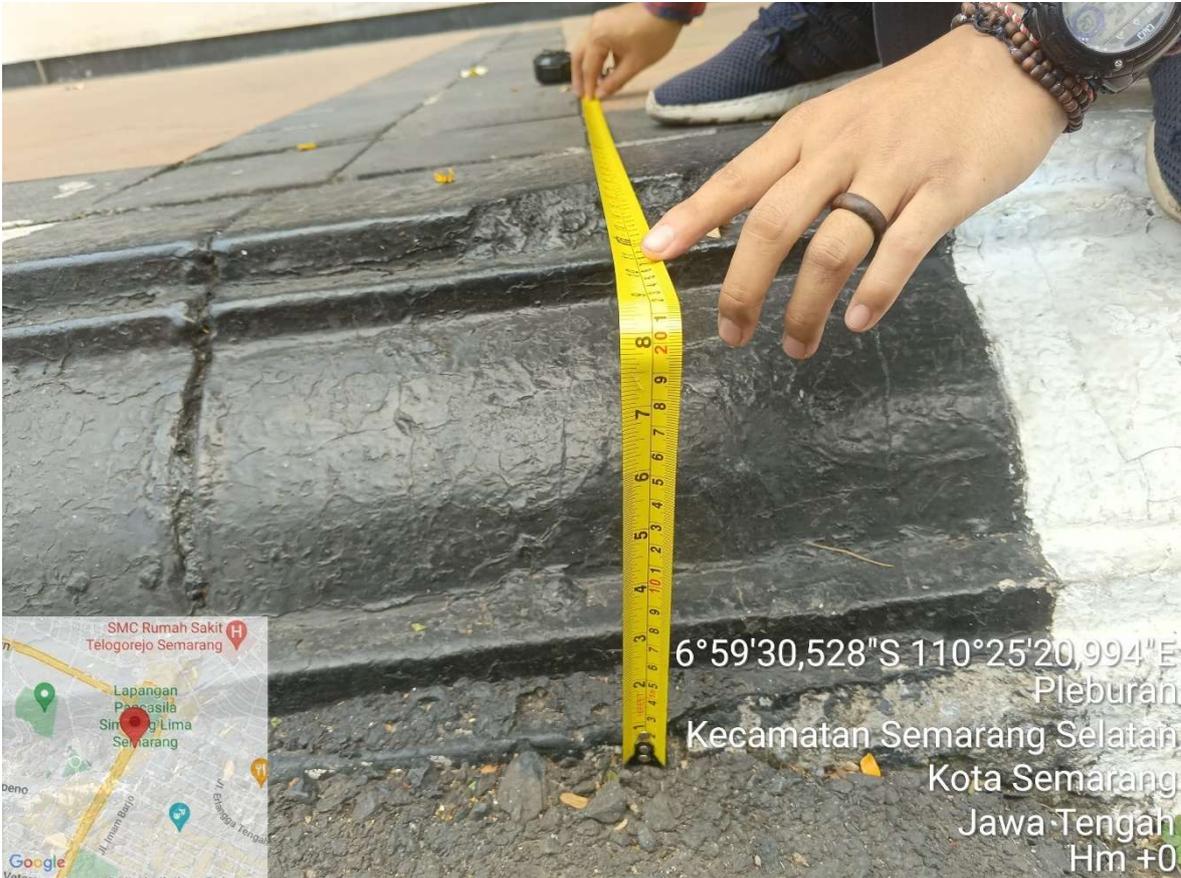


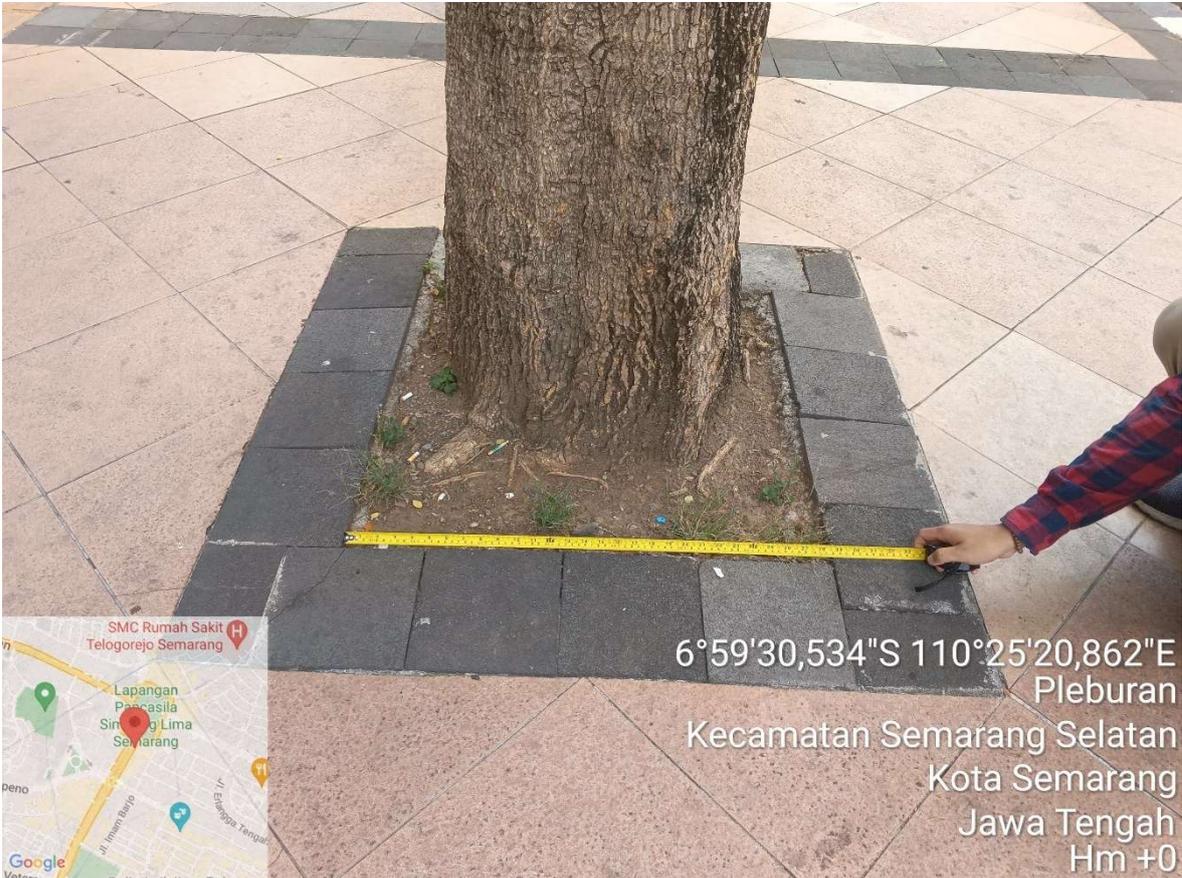
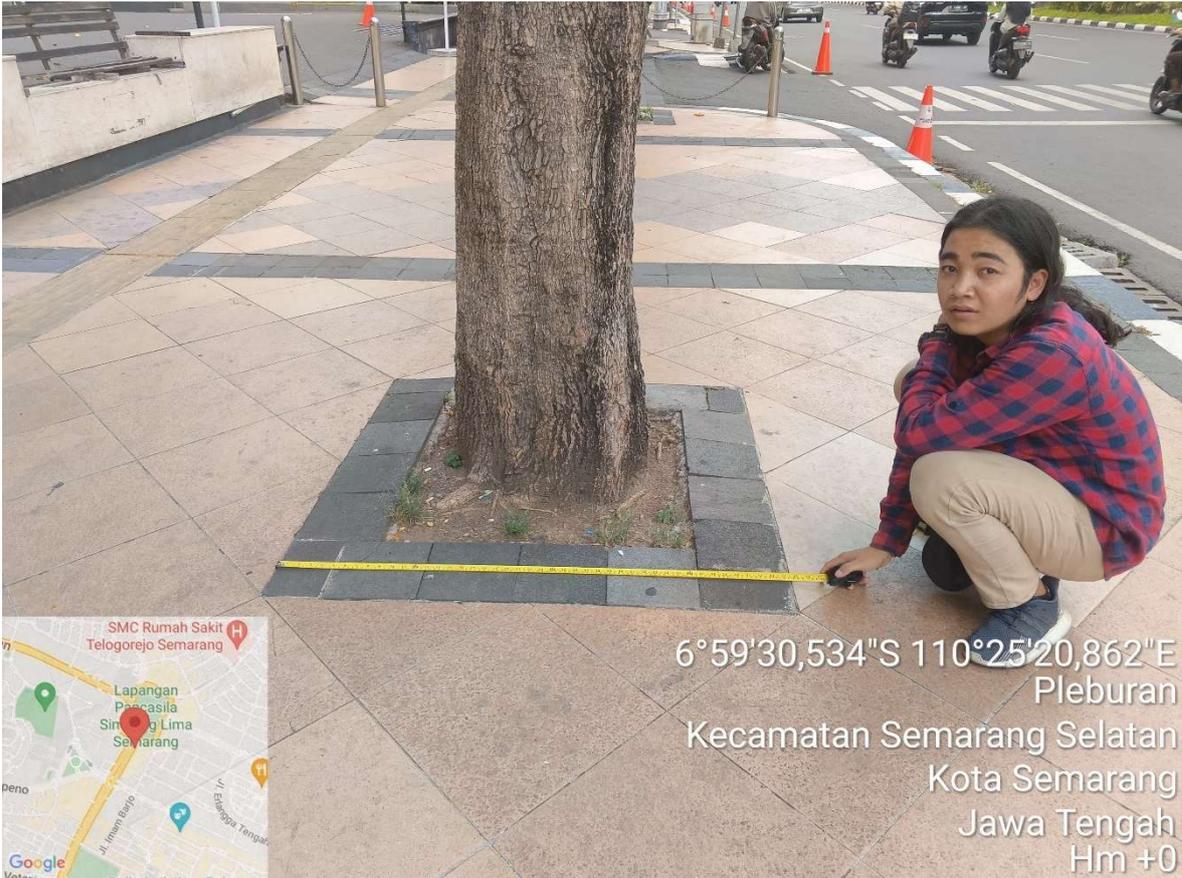




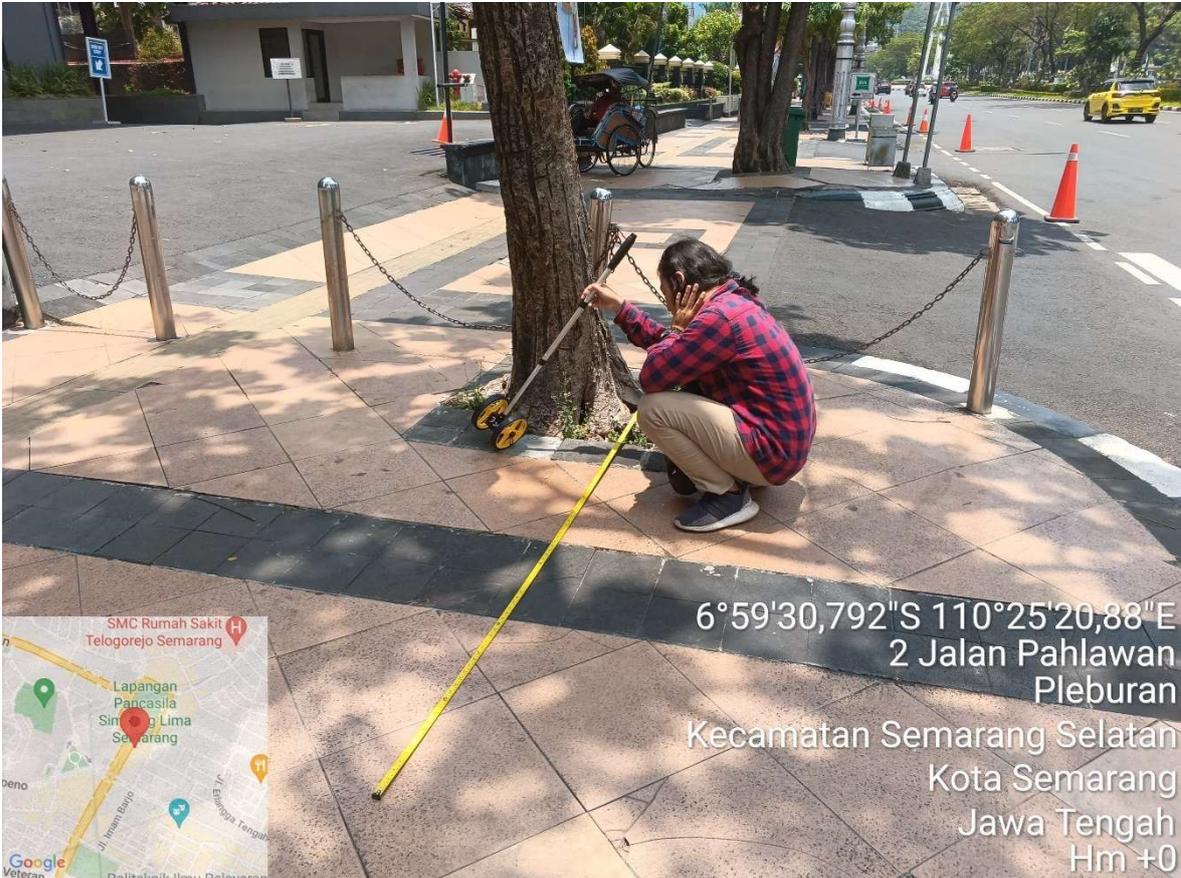


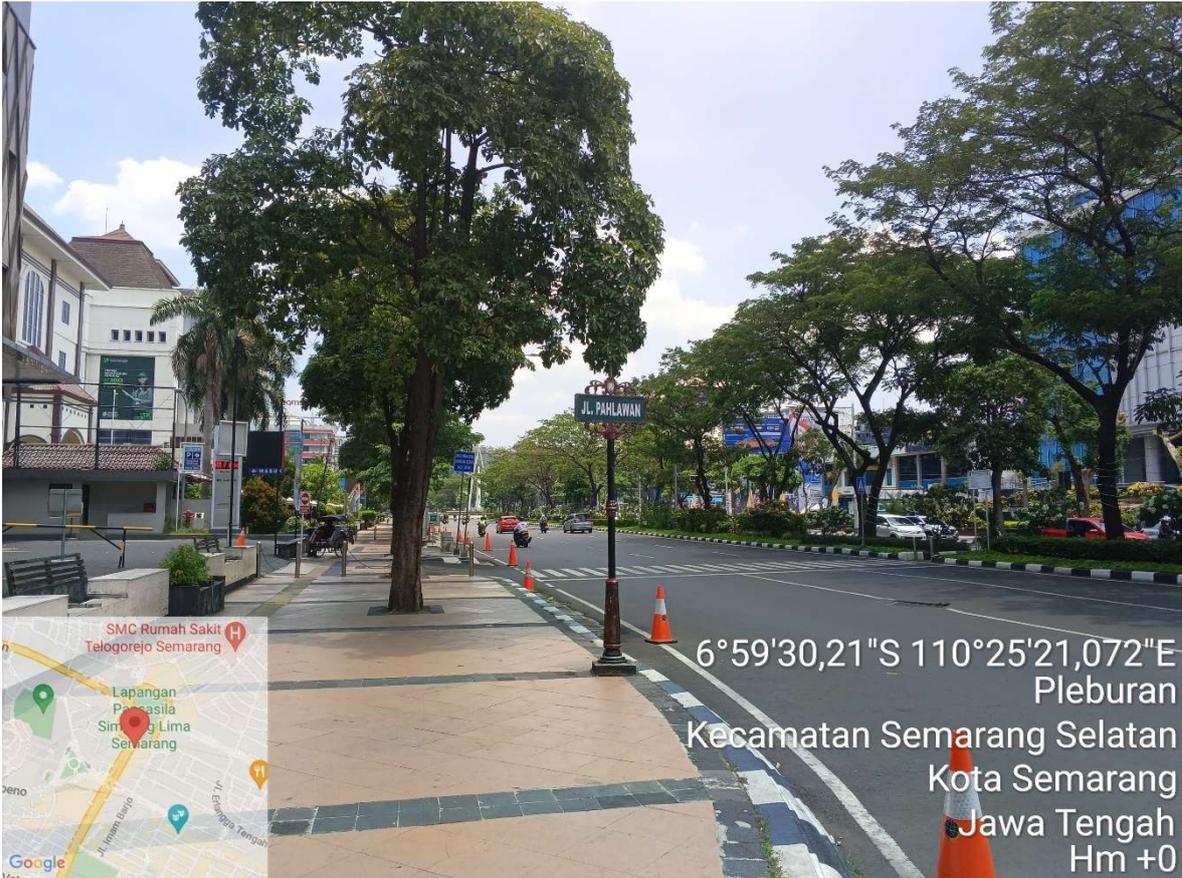










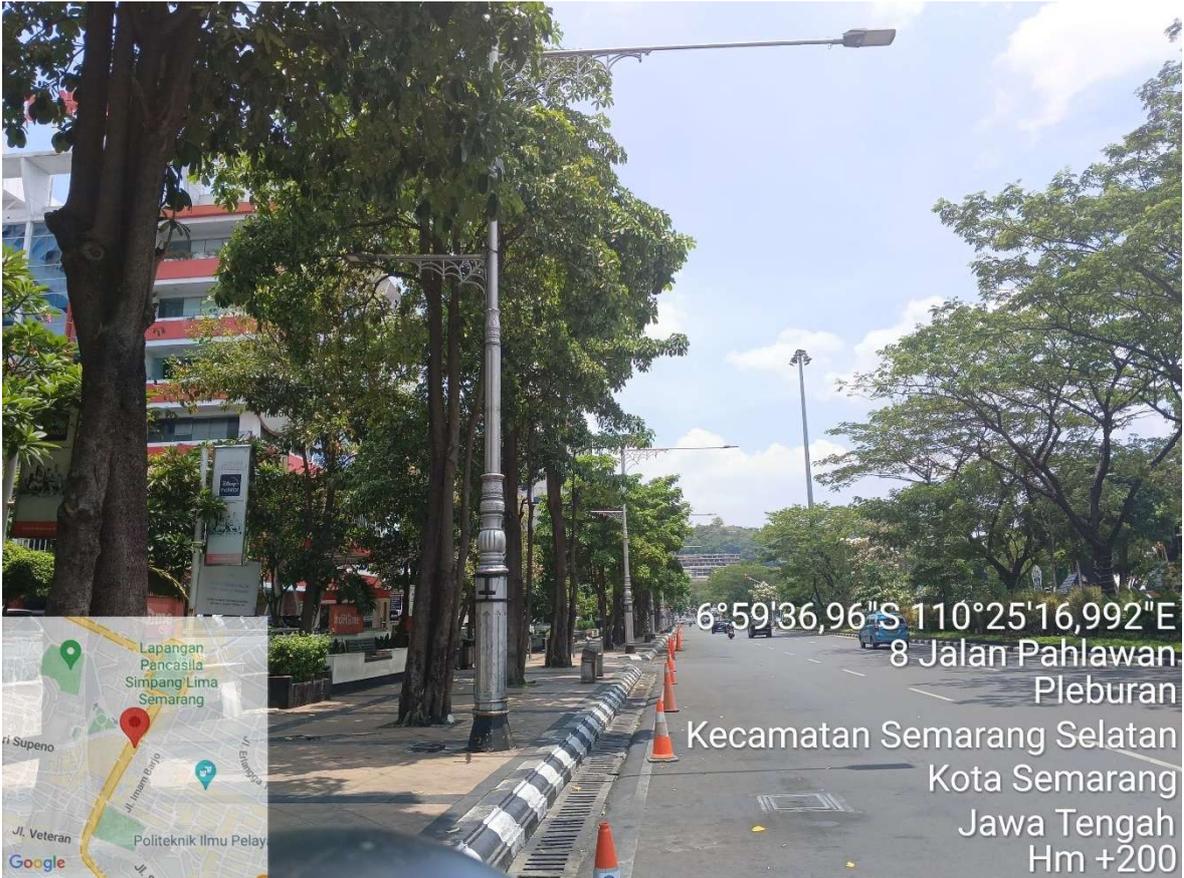


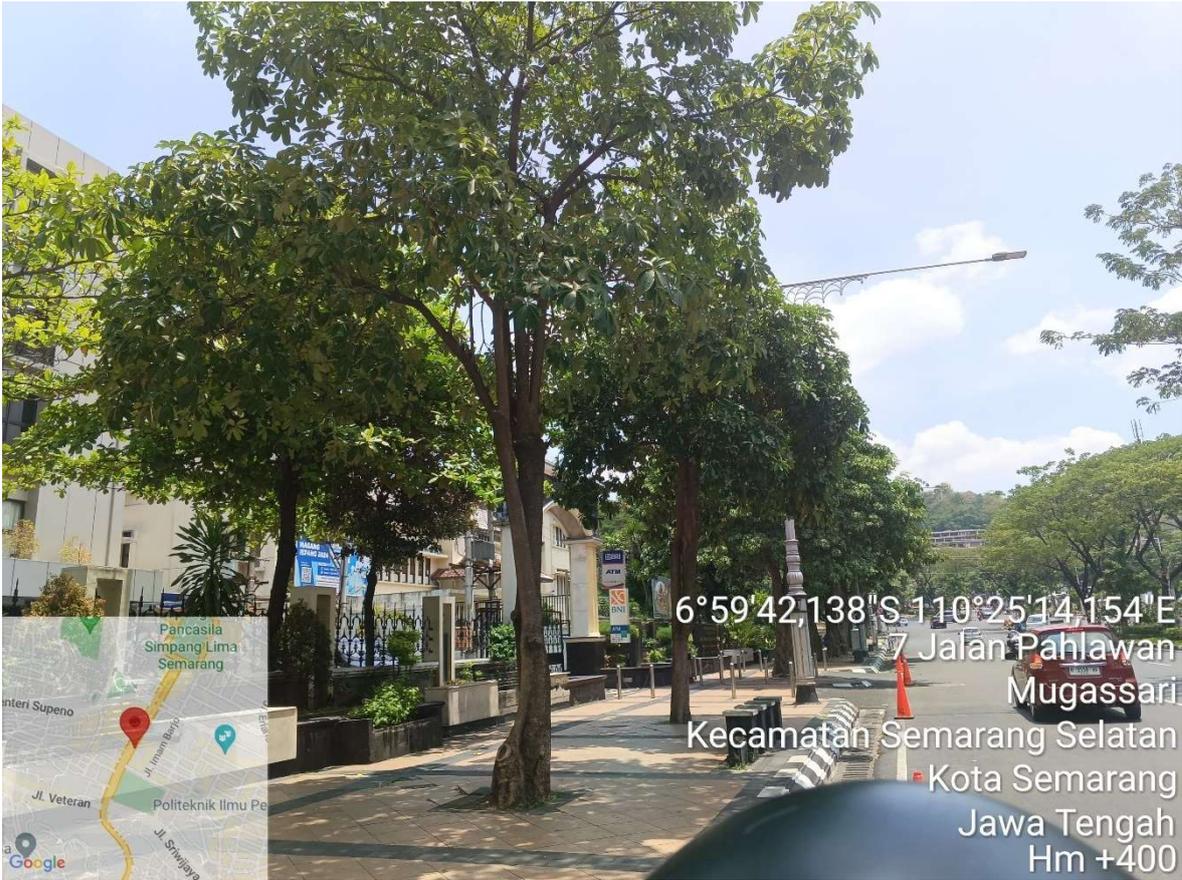


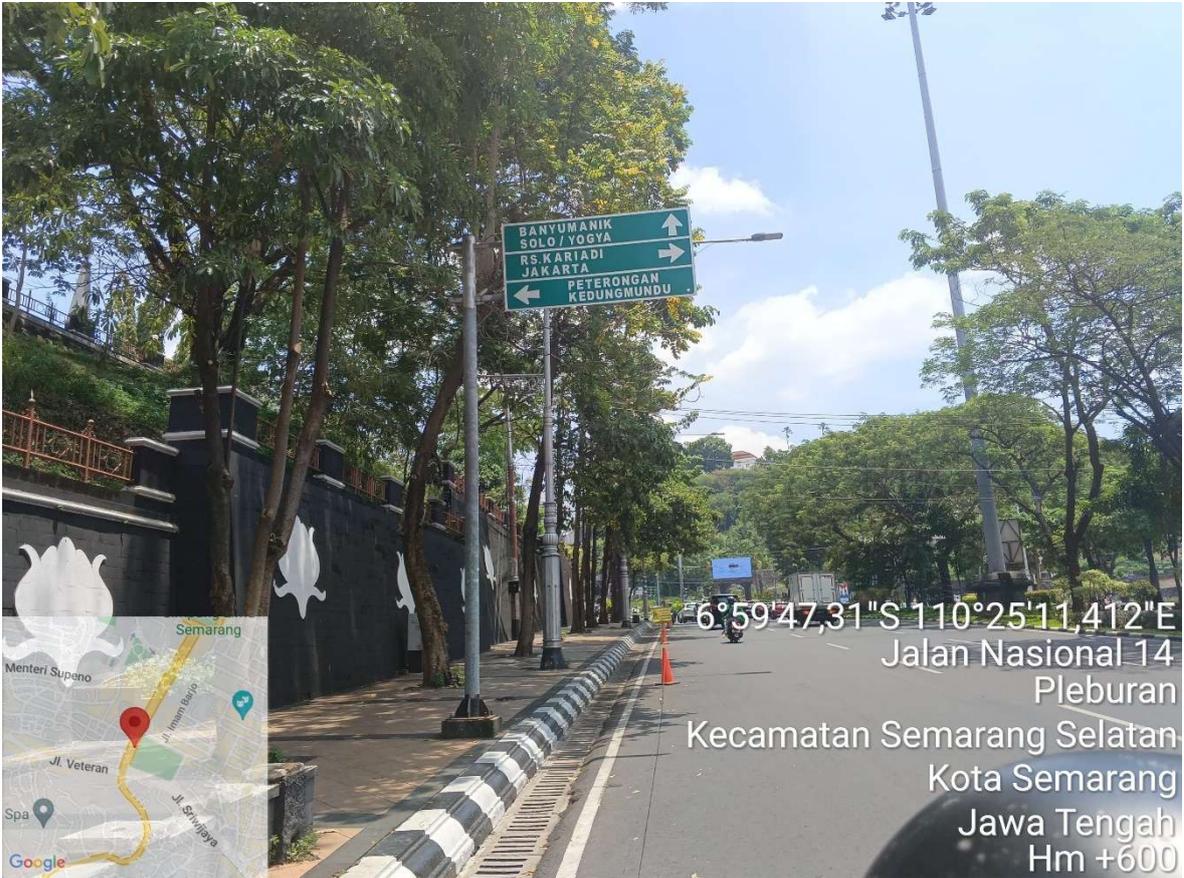
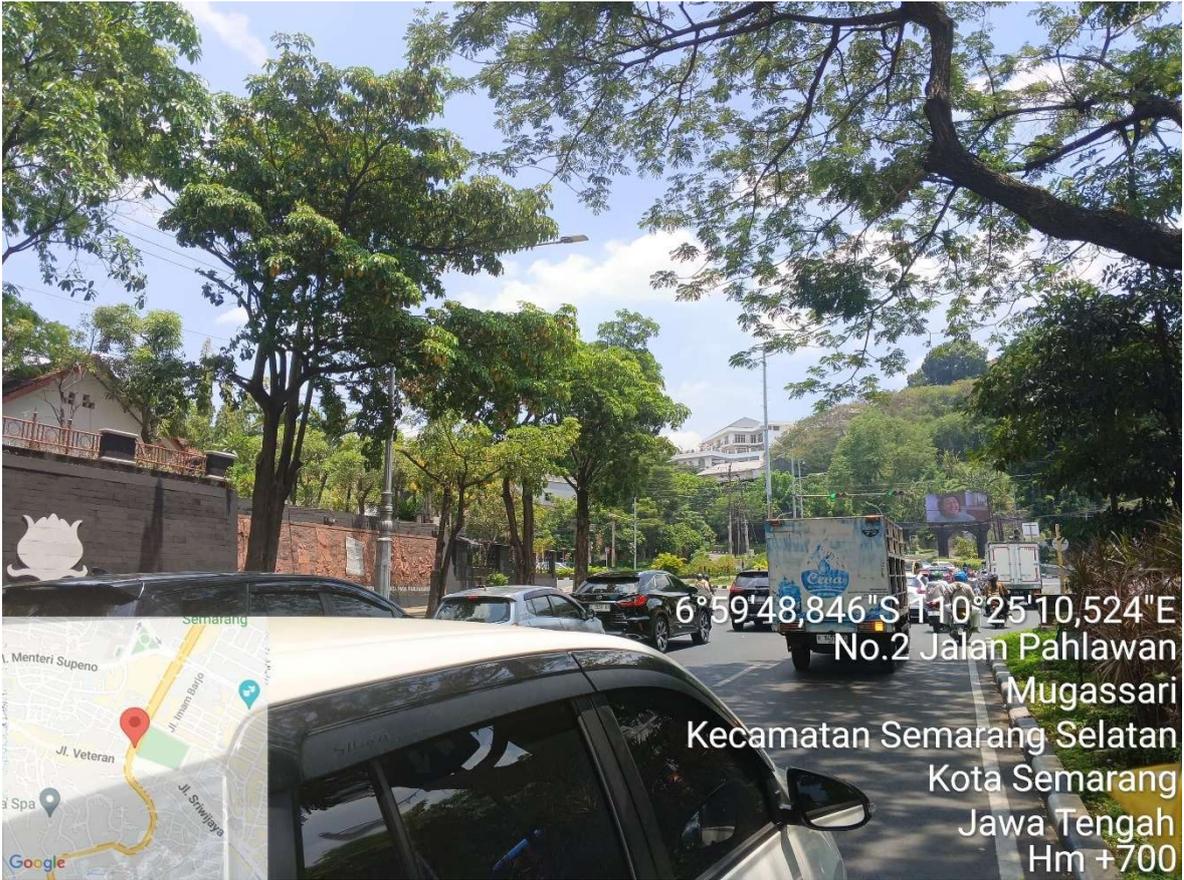


6°59'30,582"S 110°25'20,184"E  
Pleburan  
Kecamatan Semarang Selatan  
Kota Semarang  
Jawa Tengah  
Hm +0



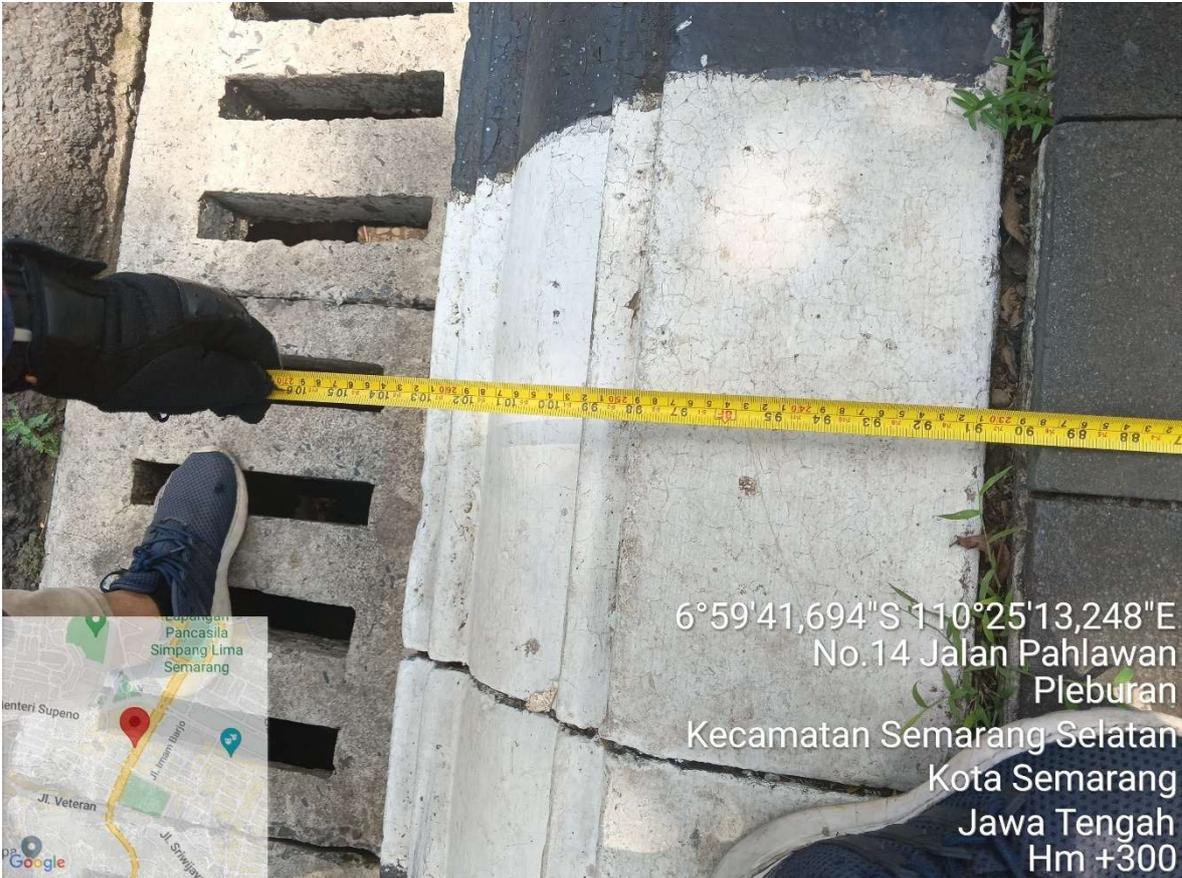












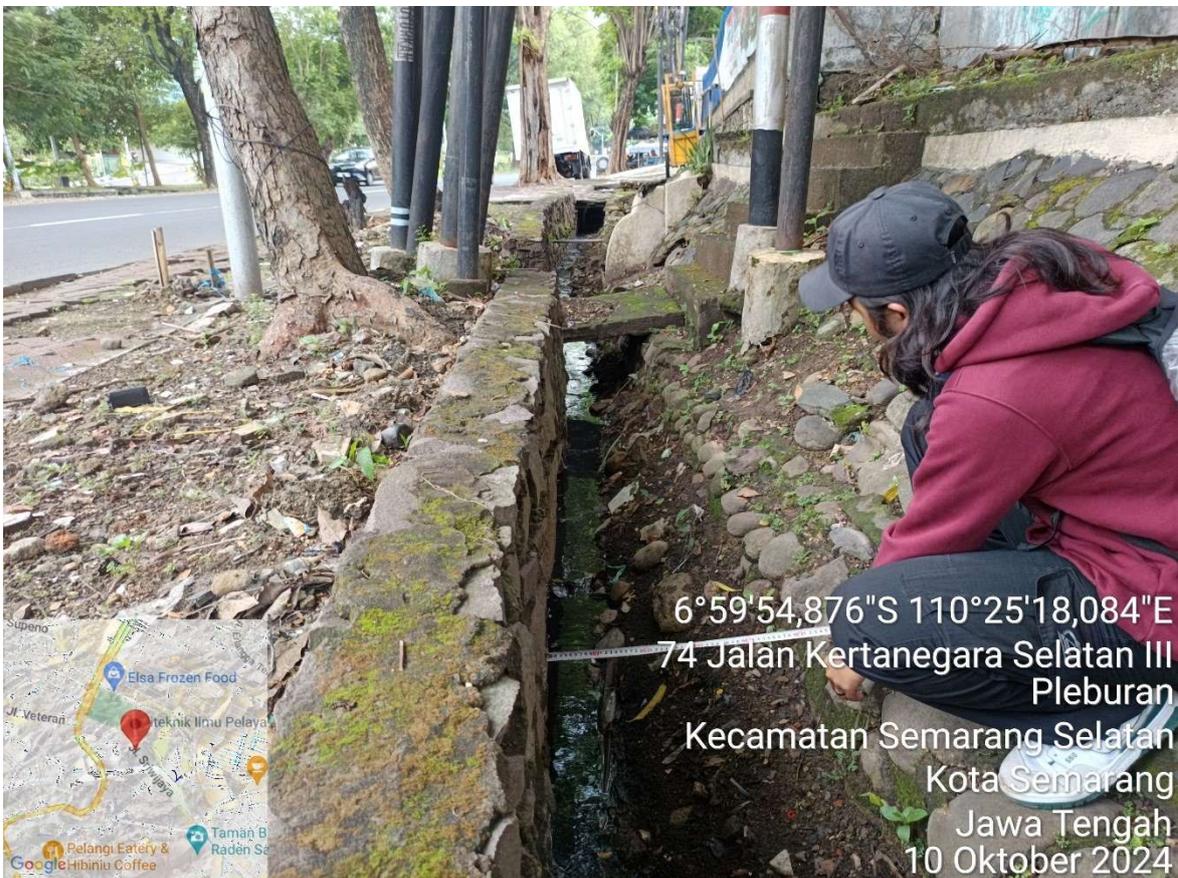






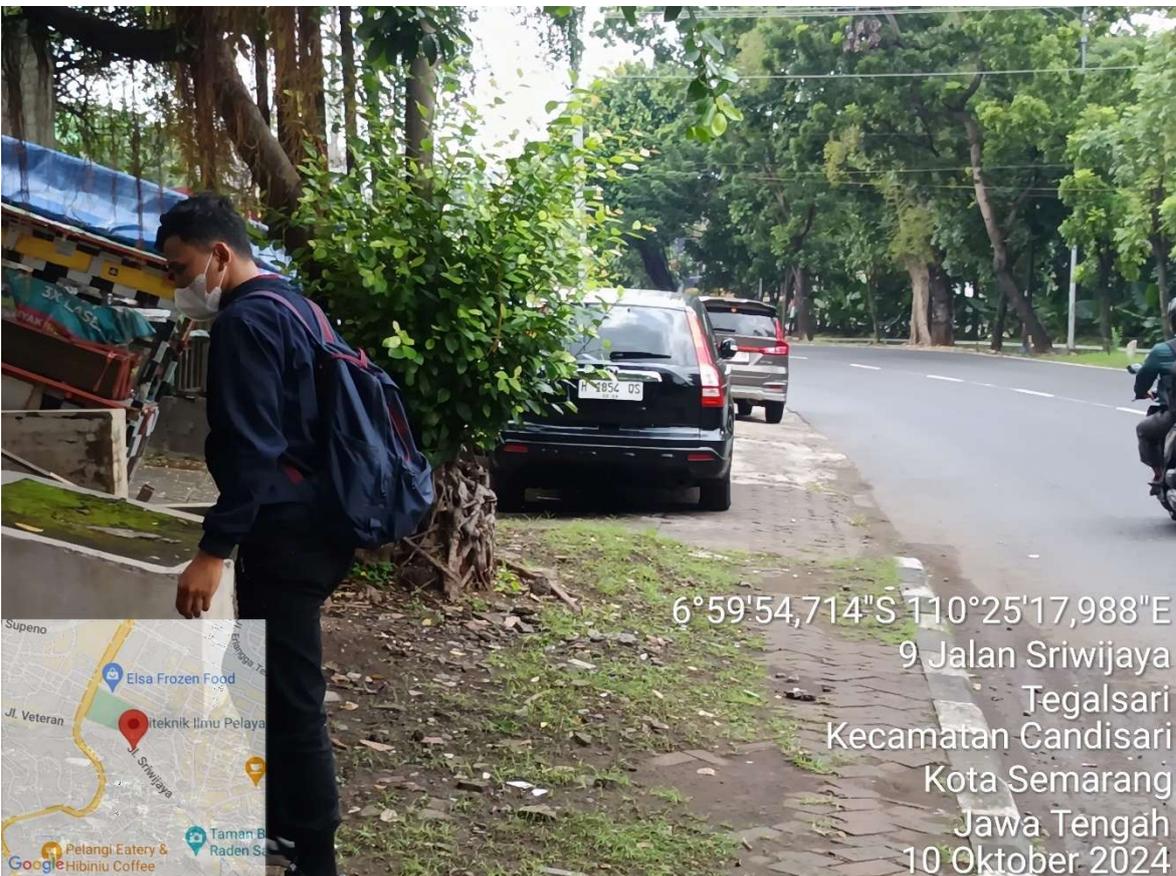








6°59'59,34"S 110°25'21,444"E  
No. 630 Jalan Sriwijaya  
Tegalsari  
Kecamatan Candisari  
Kota Semarang  
Jawa Tengah  
10 Oktober 2024



6°59'54,714"S 110°25'17,988"E  
9 Jalan Sriwijaya  
Tegalsari  
Kecamatan Candisari  
Kota Semarang  
Jawa Tengah  
10 Oktober 2024

