

PENINGKATAN FASILITAS PELAYANAN PENUMPANG DI KAWASAN STASIUN WONOKROMO

Skripsi

Diajukan Dalam Rangka Penyelesaian Program Studi Sarjana Terapan
Transportasi Darat
Guna Memperoleh Sebutan Sarjana Sains Terapan



Diajukan Oleh:

FELLYCHA NUR HIDAYATUL FITRI
NOTAR: 18.01.301

PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN TRANSPORTASI DARAT

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA-STTD

BEKASI

2022

**PENINGKATAN FASILITAS PELAYANAN PENUMPANG
DI KAWASAN STASIUN WONOKROMO**

Skripsi



Diajukan Oleh:

FELLYCHA NUR HIDAYATUL FITRI

NOTAR: 18.01.301

PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN TRANSPORTASI DARAT

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA-STTD

BEKASI

2022

SKRIPSI

**PENINGKATAN FASILITAS PELAYANAN PENUMPANG
DI KAWASAN STASIUN WONOKROMO**

Yang Diperiapkan dan Disusun Oleh:

FELLYCHA NUR HIDAYATUL FITRI
NOTAR: 18.01.301

Telah Disetujui Oleh:

PEMBIMBING I



RACHMAT SADILI, MT
NIP. 19840208 200604 1 001

Tanggal: 22 JULI 2022

PEMBIMBING II



Ir. YUNANDA RAHARDJANTO, ST., MT, IPM
NIP. 19810626 200604 1 001

Tanggal: 22 JULI 2022

SKRIPSI

**PENINGKATAN FASILITAS PELAYANAN PENUMPANG
DI KAWASAN STASIUN WONOKROMO**

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Kelulusan
Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Darat

Oleh:

FELLYCHA NUR HIDAYATUL FITRI
NOTAR: 18.01.301

**TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN DEWAN PENGUJI
PADA TANGGAL 25 JULI 2022
DAN DINYATAKAN TELAH LULUS DAN MEMENUHI SYARAT**

PEMBIMBING I



RACHMAT SADILI, MT
NIP. 19840208 200604 1 001

Tanggal: 15 Agustus 2022

PEMBIMBING II



Ir. YUNANDA RAHARDJANTO, ST., MT, IPM
NIP. 19810626 200604 1 001

Tanggal: 15 Agustus 2022

**JURUSAN SARJANA TERAPAN TRANSPORTASI DARAT
POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD
BEKASI, 2022**

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**PENINGKATAN FASILITAS PELAYANAN PENUMPANG
DI KAWASAN STASIUN WONOKROMO**

FELLYCHA NUR HIDAYATUL FITRI

NOTAR: 18.01.301

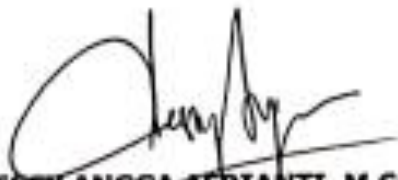
Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan pada Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Darat

Pada Tanggal : 25 JULI 2022

DEWAN PENGUJI

 <u>Ir. BAMBANG DRAJAT, MM</u> NIP. 19581228 198903 1 002	 <u>Dr. Ir. NICO D. DIAJASINGA, M. Sc</u> NIP. 19571118 198303 1 001
 <u>RACHMAT SADILL, MT</u> NIP. 19840208 200604 1 001	

**MENGETAHUI,
KETUA PROGRAM STUDI
SARJANA TERAPAN TRANSPORTASI DARAT**


DESSY ANGGA AFRIANTI, M.Sc, MT
NIP. 19880101 200912 2 002

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : FELLYCHA NUR HIDAYATUL FITRI

Notar : 18.01.301

Tanda Tangan :

Tanggal : 25 JULI 2022

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : FELLYCHA NUR HIDAYATUL FITRI

Notar : 18.01.301

Program Studi : Sarjana Terapan Transportasi Darat

Jenis Karya : Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD. **Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

“PENINGKATAN FASILITAS PELAYANAN PENUMPANG DI KAWASAN STASIUN WONOKROMO”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Bekasi

Pada Tanggal : 25 Juli 2022

Yang Menyatakan

FELLYCHA NUR HIDAYATUL FITRI

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulisan skripsi ini dapat diselesaikan tepat pada waktunya guna memperoleh sebutan sarjana terapan transportasi darat dengan judul "PENINGKATAN FASILITAS PELAYANAN PENUMPANG DI KAWASAN STASIUN WONOKROMO".

Dengan segala hormat, pada kesempatan ini saya selaku penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih sebesar-besarnya atas bantuan, dukungan, serta bimbingan dari berbagai pihak, antara lain:

1. Orang Tua dan Keluarga yang telah mendukung dan mendoakan penyelesaian skripsi ini;
2. Bapak Ahmad Yani, A. TD, MT selaku Direktur Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD;
3. Ibu Dessy Angga Afrianti, M.Sc, MT selaku ketua Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Darat Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD;
4. Bapak Rachmat Sadili, MT dan Ir. Yunanda Rahardjanto, ST, MT. IPM selaku Dosen Pembimbing yang telah memberi bimbingan dan arahan terhadap penulisan skripsi ini;
5. Serta pihak-pihak yang telah membantu penyelesaian skripsi ini.

Besar harapan penulis untuk pembaca agar bersedia memberikan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk skripsi ini. Akhirnya penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua.

Bekasi, 2022

Penulis

Fellycha Nur Hidayatul Fitri
Notar: 18.01.301

ABSTRAK

PENINGKATAN FASILITAS PELAYANAN

PENUMPANG

DI KAWASAN STASIUN WONOKROMO

Oleh:

FELLYCHA NUR HIDAYATUL
FITRI

NOTAR: 18.01.301

SARJANA TERAPAN TRANSPORTASI DARAT

Stasiun Wonokromo merupakan salah satu dari lima stasiun yang berada di Kota Surabaya selain Stasiun Pasar Turi, Stasiun Gubeng, Stasiun Surabaya Kota, dan Stasiun Kalimas. Stasiun Wonokromo merupakan stasiun kelas besar yang berada dibawah naungan Daerah Operasi VIII Surabaya. Pada tahun 2015 hingga tahun 2020 tercatat bahwa jumlah penumpang di stasiun ini mengalami peningkatan sebesar 23% dan berkemungkinan terdapat lonjakan penumpang lagi ditahun yang akan datang. Selain itu, pada kondisi eksisting fasilitas pelayanan penumpang yang ada di Stasiun Wonokromo masih terdapat beberapa fasilitas yang belum sesuai dengan standar pelayanan minimum stasiun dan tidak ada pengaturan yang baik, sehingga dimungkinkan akan berpengaruh terhadap kepuasan penumpang yang menggunakan fasilitas tersebut, padahal kepuasan dan penilaian penumpang sangat penting mengingat fasilitas-fasilitas tersebut disediakan untuk digunakan oleh penumpang itu sendiri, serta adanya peraturan bahwa memberikan pelayanan yang baik bagi publik adalah suatu keharusan bagi suatu operator ataupun lembaga.

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis kondisi eksisting fasilitas pelayanan penumpang berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan No 63 tahun 2019 tentang Standar Pelayanan Minimum, Analisis kepentingan penumpang, Analisis fasilitas halte, dan Analisis pejalan kaki. Analisis ini dilakukan dengan mengumpulkan data primer dan sekunder sebagai sumber dalam melakukan penanganan maupun pemecahan masalah. Dalam melakukan

analisis dilakukan perhitungan menggunakan bantuan software Microsoft Excel, (SPSS). Kemudian dari hasil Analisis yang sudah dilakukan dihasilkan apakah fasilitas di Stasiun Wonokromo perlu untuk dilakukan peningkatan serta menghasilkan usulan fasilitas apa saja yang harus ditingkatkan.

Hasil yang didapatkan dari dilakukannya analisis di atas yaitu terdapat beberapa fasilitas di Stasiun Wonokromo yang belum memenuhi standar pelayanan minimum yaitu: Marka/*guiding*, kemiringan ramp maksimal 10 derajat, penambahan unit alat pemadam kebakaran.

Kata Kunci: Fasilitas, *Transit Oriented Development*, Standar Pelayanan Minimum

ABSTRACT

ENHANCEMENT OF PASSENGER SERVICE FACILITIES

AT WONOKRMO STATION AREA

Oleh:

FELLYCHA NUR HIDAYATUL

FITRI

NOTAR: 18.01.301

SARJANA TERAPAN TRANSPORTASI DARAT

Wonokromo Station is one of five stations in the city of Surabaya besides Pasar Turi Station, Gubeng Station, Surabaya Kota Station, and Kalimas Station. Wonokromo Station is a large-class station under the auspices of Operational Area VIII Surabaya. From 2015 to 2020, it was noted that the number of passengers at this station had increased by 23% and there is a possibility that there will be another surge in passengers in the coming year. In addition, in the existing conditions of passenger service facilities at Wonokromo Station there are still some facilities that are not in accordance with the station's minimum service standards and there are no good arrangements, so it is possible that it will affect the satisfaction of passengers who use these facilities, even though passenger satisfaction and ratings This is very important considering that these facilities are provided for use by the passengers themselves, as well as the existence of regulations that provide good service to the public is a must for an operator or institution.

The analytical method used in this study is an analysis of the existing condition of passenger service facilities based on the Regulation of the Minister of Transportation No. 63 of 2019 concerning Minimum Service Standards, analysis of passenger interests, analysis of bus stops facilities, and pedestrian analysis. This analysis is done by collecting primary and secondary data as a source in handling and solving problems. In conducting the analysis, calculations were carried out using the help of Microsoft Excel software, (SPSS). Then from the results of the analysis that has been carried out, it is found whether the facilities at Wonokromo Station

need to be improved and produce suggestions for what facilities should be improved.

The results obtained from the above analysis are that there are several facilities at Wonokromo Station that do not meet the minimum service standards, namely: markings/guiding, a maximum ramp slope of 10 degrees, additional fire extinguishers.

Keywords: *Facilities, Transit Oriented Development, Minimum Service Standards*

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR RUMUS	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah.....	3
1.3. Rumusan Masalah	4
1.4. Maksud dan Tujuan Penelitian	4
1.5. Batasan Masalah	4
BAB II GAMBARAN UMUM	6
2.1. Kondisi Transportasi	6
2.2. Kondisi Wilayah Kajian.....	7
BAB III KAJIAN PUSTAKA	23
3.1. Konsep Sistem Transportasi	23
3.2. Perkeretaapian.....	23
3.3. Konsep Integrasi Moda	25
3.4. Penentuan Sampel	25
3.5. <i>Transit Oriented Development</i> (TOD)	26
3.6. Importance Performance Analysis (IPA)	27
3.7. Fasilitas Tempat Pemberhentian Kendaraan Penumpang Umum (Halte atau <i>Shelter</i>).....	32
3.8. Fasilitas Pejalan Kaki (Trotoar)	35

BAB IV METODE PENELITIAN	39
4.1. Desain Penelitian.....	39
4.1.1. Alur Pikir Penelitian	39
4.1.2. Bagan Alir Penelitian	40
4.2. Sumber Data	42
4.3. Teknik Pengumpulan Data	42
4.3.1. Data Primer	42
4.3.1.1. Survei Inventarisasi	42
4.3.1.2. Survei Wawancara Penumpang di Stasiun Wonokromo	43
4.3.2. Data Sekunder	46
4.4. Teknik Analisis Data	47
4.4.1. Analisis Kinerja Pelayanan	47
4.4.2. Analisa Kepuasan Terhadap Fasilitas Penumpang	47
4.4.3. Analisis Tempat Henti Angkutan Umum	47
4.4.4. Analisis Fasilitas Pejalan Kaki	48
4.5. Lokasi dan Jadwal Penelitian	48
4.5.1. Lokasi Penelitian	48
4.5.2. Jadwal Penelitian	48
BAB V ANALISIS DATA DAN PEMECAHAN MASALAH	50
5.1. Analisis Kondisi Eksisting Fasilitas Pelayanan Penumpang Di Stasiun Wonokromo.....	50
5.2. Analisis Tingkat Kepuasan Penumpang.....	63
5.2.1. Penentuan Sampel.....	63
5.2.2. <i>Importance Performance Analysis</i> (IPA).....	63
5.3. Upaya Peningkatan Integrasi Moda Dalam Mendukung Pengembangan Kawasan <i>Transit Oriented Development</i> (TOD)	69
5.3.1. Kajian Pengembangan Tempat Pemberhentian Kendaraan Penumpang Umum (Halte atau <i>Shelter</i>)	69
5.3.2. Kajian Pengembangan Fasilitas Pejalan Kaki (Trotoar).....	73
BAB VI PENUTUP	76
6.1. Kesimpulan.....	76

6.2. Saran.....	77
DAFTAR PUSTAKA	78
LAMPIRAN	81

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1 Peta Simpul Jaringan Antarmoda Kota Surabaya.....	6
Gambar II. 2 Peta Administratif Kota Surabaya.....	8
Gambar II. 3 Lokasi Wilayah Studi Kecamatan Wonokromo	9
Gambar II.4 Layout Stasiun Wonokromo	10
Gambar II. 5 Visualisasi Darmo Trade Center	12
Gambar II. 6 Visualisasi Royal Plaza	13
Gambar II. 7 Visualisasi RSI A. Yani Surabaya	13
Gambar II. 8 Visualisasi Rumah Sakit Angkatan Laut	14
Gambar II. 9 Visualisasi SMA Khadijah Surabaya	14
Gambar II. 10 Visualisasi SMK Negeri 1 Surabaya	15
Gambar II. 11 Visualisasi Apartemen Klaska Residence	15
Gambar II. 12 Visualisasi Stasiun Wonokromo.....	16
Gambar III.1 Tata Letak Halte Pada Ruas Jalan	33
Gambar III.2 Tampak Atas Halte.....	34
Gambar III.3 Tampak Samping Halte	34
Gambar III.4 Tampak Belakang Halte.....	35
Gambar III.5 Kebutuhan Ruang Gerak Minimum Pejalan Kaki	37
Gambar III.6 Kebutuhan Ruang Gerak Minimum Pejalan Kaki Berkebutuhan Khusus	38
Gambar III.7 Diagram Kartesius Importance Performance Analysis	30
Gambar IV. 1 Jadwal Penelitian.....	49
Gambar V. 1 Usia Pengguna Moda Kereta Api	43
Gambar V. 2 Pendapatan Pengguna Moda Kereta Api.....	44
Gambar V. 3 Maksud Perjalanan Pengguna Moda Kereta Api.....	45
Gambar V.4 Alasan Memilih Moda Kereta Api	45
Gambar V.5 Desain Shelter Stasiun Wonokromo Tampak Depan dan Belakang	71
Gambar V.6 Desain Shelter Stasiun Wonokromo Tampak Samping.....	71
Gambar V. 7 Desain Halte/Shelter Stasiun Wonokromo dengan Visualisasi Sketch Up.....	72

Gambar V. 8 Tampak Atas Desain Halte/Shelter Stasiun Wonokromo dengan Visualisasi Sketch Up.....	72
--	----

DAFTAR TABEL

Tabel II.1 Letak Geografis Kota Surabaya	8
Tabel II.2 Letak Geografis Kecamatan Wonokromo.....	10
Tabel II.3 Jumlah Penumpang Stasiun Wonokromo	17
Tabel II.4 Jadwal Kereta Api Stasiun Wonokromo.....	18
Tabel II.5 Daftar Checklist Ketersediaan Fasilitas Simpul	19
Tabel II.6 Visualisasi Fasilitas Yang Ada di Stasiun Wonokromo	21
Tabel III.1 Lebar Jaringan Pejalan Kaki Sesuai dengan Penggunaan Lahan	36
Tabel III.2 Konstanta nilai N berdasarkan jenis jalan	37
Tabel III.3 Indikator Kepuasan Pelanggan	28
Tabel V.1 Hasil Survei Inventarisasi Fasilitas Pelayanan Penumpang di Stasiun Wonokromo	51
Tabel V. 2 Atribut Pelayanan Penumpang.....	65
Tabel V. 3 Volume Pejalan Kaki di Kawasan Stasiun Wonokromo.....	74

DAFTAR RUMUS

Rumus III. 1 Perhitungan Jumlah Sampel	26
Rumus III. 2 Persamaan Tingkat Kesesuaian.....	29
Rumus III. 3 Lebar Trotoar	36

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Berdasarkan buku Pengantar Sistem dan Perencanaan Transportasi, Transportasi merupakan salah satu komponen mutlak yang penting bagi pencapaian tujuan pembangunan suatu kota. Transportasi memiliki peranan penting dalam kehidupan masyarakat pada berbagai aspek, antara lain ekonomi, social, budaya, politik, pertahanan, dan keamanan yang diselenggarakan secara terpadu, tertib, lancar, aman, nyaman, dan efisien dalam rangka menunjang pergerakan orang dan barang. Perkembangan suatu kota tentunya sangat berkaitan dengan penyelenggaraan transportasi dalam kota tersebut.

Transportasi pada dasarnya mengandung unsur keterpaduan yang memiliki fungsi utama dalam memperlancar pelaksanaan berbagai kegiatan sehingga diharapkan pelayanannya merupakan kesatuan utuh baik intra maupun antarmoda. Berdasarkan hal tersebut, banyak penyedia jasa pelayanan dari berbagai sector transportasi yang bersaing untuk menarik pengguna jasa. Jasa transportasi perkeretaapian di Indonesia merupakan salah satu dari sekian banyak moda yang disediakan, dan memiliki banyak peminat.

Penyelenggaraan transportasi perkeretaapian terdiri dari sumber daya manusia serta sarana dan prasarananya. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2007 tentang Perkeretaapian, disebutkan bahwa transportasi kereta api ialah moda transportasi yang memiliki karakteristik pengangkutan dalam jumlah besar yang diperuntukkan bagi penumpang maupun barang dalam waktu relatif singkat dan memiliki tingkat keamanan, kenyamanan serta keselamatan yang tinggi. Hal tersebut dapat tercapai apabila kondisi sarana dan prasarana dalam keadaan baik.

Pada Peraturan Pemerintah Nomor 56 Tahun 2009 yang telah disempurnakan dalam Peraturan Pemerintah Nomor 6 Tahun 2017 dijelaskan pula bahwasanya Stasiun Kereta Api berfungsi sebagai tempat berangkat dan berhentinya kereta api untuk melayani naik dan turun penumpang maupun bongkar muat barang serta untuk keperluan operasional.

Di Kota Surabaya terdapat beberapa stasiun kelas besar, salah satunya yaitu Stasiun Wonokromo yang terletak di Kecamatan Wonokromo, stasiun ini termasuk dalam Daerah Operasi VIII Surabaya dan merupakan bagian dari wilayah kerja Balai Teknik Perkeretaapian Wilayah Jawa Timur. Pada data pertumbuhan penumpang dari tahun 2015 sampai dengan tahun 2020, penumpang di Stasiun Wonokromo mengalami peningkatan sebesar 23%.

Selain potensi peningkatan penumpang kereta api yang terus bertambah di Kota Surabaya akibat banyaknya kegiatan dari segi ekonomi, industri, dan pariwisata yang berpusat pada ibu kota provinsi Jawa Timur ini, peningkatan juga terjadi pada ruas jalan yang ada pada Kota Surabaya sehingga permasalahan kemacetan sudah menjadi permasalahan lama yang terus berusaha diatasi hingga saat ini.

Salah satu usaha yang sedang direncanakan untuk mengatasi kemacetan di Kota Surabaya saat ini yaitu melalui penerapan konsep *Transit Oriented Development* (TOD). Konsep TOD bertujuan untuk menciptakan lingkungan yang mengurangi ketergantungan terhadap kendaraan pribadi dan mendorong orang untuk berjalan kaki dan menggunakan kendaraan umum seperti kereta api, angkot, bus, dan lain sebagainya melalui penataan kawasan yang berorientasi pada titik transit dan ditunjang oleh aksesibilitas dan mobilitas yang baik menuju titik-titik transit (stasiun, terminal, halte/pemberhentian bus).

Salah satu ruas jalan utama di Kota Surabaya yang memiliki pergerakan tinggi akibat mobilitas penduduk yaitu jalan-jalan utama yang menghubungkan wilayah Sidoarjo menuju ke pusat Kota Surabaya (koridor utara – selatan) seperti jalan Ahmad Yani, Jalan Wonokromo, Jalan Darmo, dan Jalan Urip Sumoharjo, dimana Stasiun Wonokromo berada dalam cakupan wilayah tersebut sehingga pemerintah kota Surabaya berencana

menerapkan konsep *Transit Oriented Development* (TOD) pada kawasan Stasiun Wonokromo. Hal tersebut tentunya juga memerlukan pengembangan fasilitas penumpang untuk mendukung penerapan konsep TOD pada wilayah tersebut.

Berdasarkan kondisi eksisting fasilitas di Stasiun Wonokromo, beberapa fasilitas belum sesuai dengan standart yang terdapat pada Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 63 Tahun 2019 Tentang Standar Pelayanan Minimum Angkutan Orang Dengan Kereta Api. Beberapa fasilitas yang belum berfungsi maksimal yaitu kapasitas ruang tunggu yang belum menampung jumlah penumpang pada jam sibuk, fasilitas parkir yang tidak dapat menampung seluruh kendaraan saat jam sibuk, akses keluar masuk stasiun yang tidak teratur dan juga belum tersedianya fasilitas tunggu dan henti angkutan umum di sekitar Stasiun Wonokromo.

Berdasarkan potensi peningkatan jumlah penumpang Stasiun Wonokromo setiap tahunnya, maka fasilitas pelayanan penumpang pada stasiun ini perlu dibenahi, oleh karena itu dilakukan kajian agar dapat diketahui seperti apa fasilitas pelayanan di Stasiun Wonokromo untuk beberapa tahun ke depan, maka judul skripsi yang akan diambil yaitu "Peningkatan Fasilitas Pelayanan Penumpang Di Kawasan Stasiun Wonokromo".

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan, maka peneliti dapat mengidentifikasi permasalahan sebagai berikut:

1. Terdapat fasilitas pelayanan di Stasiun Wonokromo yang belum sesuai dengan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 63 Tahun 2019 Tentang Standar Pelayanan Minimum Angkutan Orang Dengan Kereta Api.
2. Adanya rencana pengembangan kawasan TOD dan peningkatan jumlah penumpang yang tidak sebanding dengan fasilitas pelayanan yang tersedia di Stasiun Wonokromo.
3. Belum tersedianya fasilitas tunggu dan henti angkutan umum di sekitar Stasiun Wonokromo.

4. Fasilitas pejalan kaki seperti trotoar belum tersedia dengan baik, dimana hal tersebut dibutuhkan untuk mendukung pengembangan konsep TOD di kawasan Stasiun Wonokromo.

1.3. Rumusan Masalah

1. Bagaimana kondisi eksisting fasilitas pelayanan penumpang kereta api di Stasiun Wonokromo berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 63 Tahun 2019?
2. Bagaimana tingkat kepuasan dan harapan penumpang terhadap fasilitas pelayanan penumpang di Stasiun Wonokromo?
3. Upaya apa saja yang direkomendasikan dalam perbaikan kinerja integrasi antarmoda dan aksesibilitas di kawasan Stasiun Wonokromo?

1.4. Maksud dan Tujuan Penelitian

I.4.1. Maksud Penelitian

Maksud dari penulisan skripsi ini adalah untuk menganalisis kebutuhan fasilitas pelayanan penumpang dan integrasi antarmoda di kawasan Stasiun Wonokromo.

I.4.2. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui kondisi eksisting dari fasilitas pelayanan penumpang di Stasiun Wonokromo berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 63 Tahun 2019 Tentang Standar Pelayanan Minimum Angkutan Orang Dengan Kereta Api.
2. Mengetahui tingkat kepuasan dan harapan penumpang terhadap fasilitas pelayanan penumpang di Stasiun Wonokromo.
3. Membuat desain fasilitas integrasi antarmoda yang baik guna mendukung pengembangan kawasan TOD di sekitar Stasiun Wonokromo.

1.5. Batasan Masalah

Dalam melakukan penelitian ini, maka diperlukan kesesuaian permasalahan yang akan dibahas, untuk itu perlu ada penegasan masalah yang dapat memberikan gambaran ke arah proses pemecahan masalah.

Pembatasan masalah dilakukan untuk mempersempit wilayah penelitian agar permasalahan yang akan dikaji dapat dianalisis lebih dalam sehingga strategi memecahkan masalah dapat dijelaskan secara sistematis. Penelitian ini hanya membahas mengenai:

1. Wilayah penelitian dilakukan pada kawasan Stasiun Wonokromo Kota Surabaya.
2. Perbandingan kondisi eksisting fasilitas pelayanan penumpang di Stasiun Wonokromo hanya berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 63 Tahun 2019 Tentang Standar Pelayanan Minimum Angkutan Orang Dengan Kereta Api dan tingkat kepuasan penumpang.
3. Penelitian ini tidak termasuk tentang biaya yang dikeluarkan dari peningkatan fasilitas

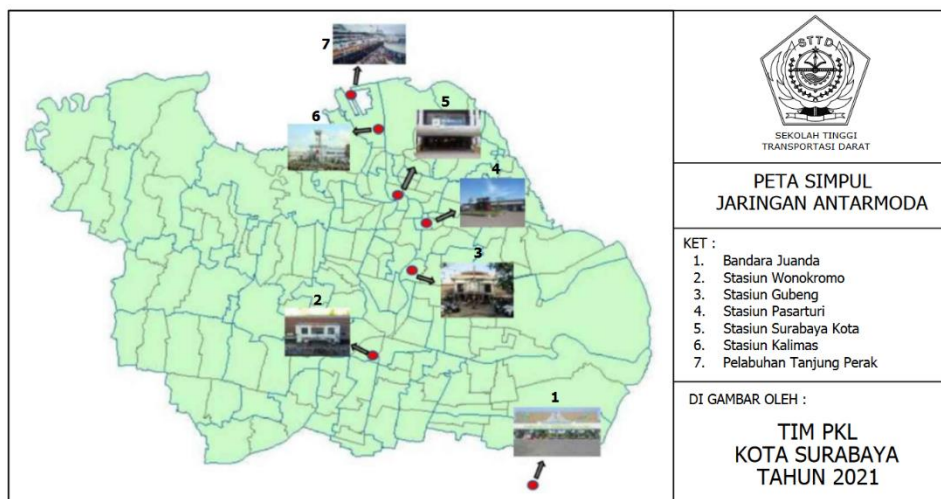
BAB II

GAMBARAN UMUM

2.1. Kondisi Transportasi

Transportasi merupakan faktor yang sangat penting dalam berbagai sektor untuk mendukung pembangunan dan perkembangan ekonomi suatu daerah, termasuk Kota Surabaya. Kedua hal tersebut diperlukan untuk mendukung dan mengembangkan berbagai potensi yang ada di Kota Surabaya guna merealisasikan pembangunan daerah secara keseluruhan pada Kota Surabaya.

Berikut merupakan Gambar II.1 yaitu peta simpul jaringan antarmoda yang terdapat di Kota Surabaya:



Sumber: Tim PKL Kota Surabaya, 2021

Gambar II.1 Peta Simpul Jaringan Antarmoda Kota Surabaya

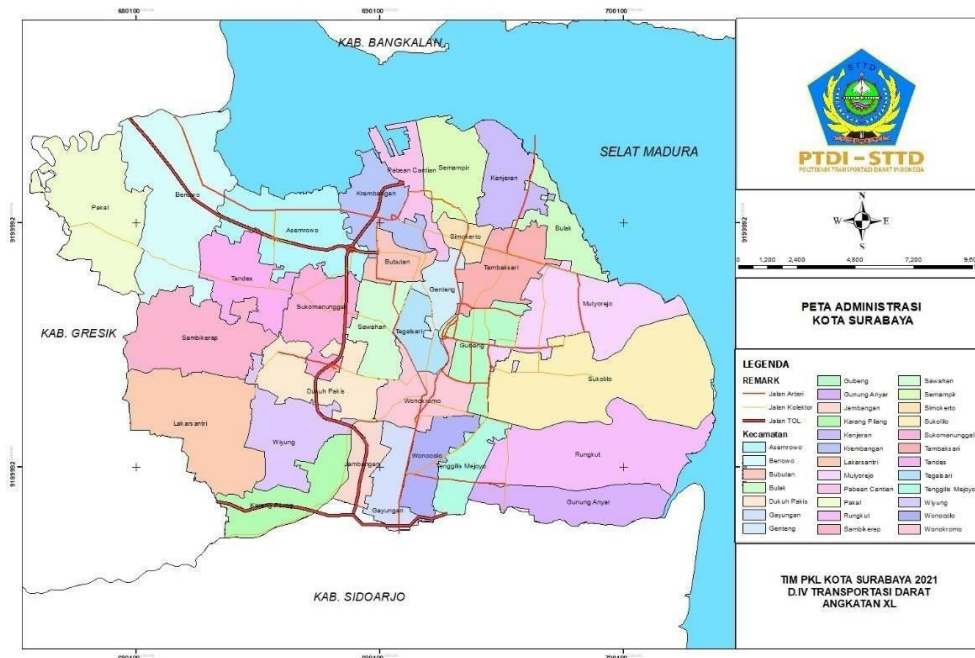
Terdapat empat jenis simpul transportasi yang ada di Kota Surabaya yaitu Bandar Udara Internasional Juanda, Pelabuhan Tanjung Perak, Stasiun Gubeng, Stasiun Pasar Turi, Stasiun Wonokromo, Stasiun Surabaya Kota, dan Stasiun Kalimas. Stasiun Wonokromo sendiri merupakan stasiun kelas besar dengan jumlah penumpang yang terus meningkat setiap tahunnya, terkecuali pada masa pandemi tahun 2020.

2.2. Kondisi Wilayah Kajian

Kota Surabaya merupakan ibu kota Provinsi Jawa Timur, Indonesia. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik Kota Surabaya disebutkan bahwa Kota Surabaya memiliki luas wilayah administratif sebesar 326,81 km² meliputi 31 kecamatan dan 154 kelurahan dengan jumlah penduduk sebanyak 3.158.943 jiwa.

Letak Kota Surabaya yang strategis menjadikannya sebagai salah satu pusat perdagangan yang mengalami perkembangan pesat dibandingkan kota lainnya. Sebagian besar penduduknya bergerak dalam bidang perdagangan, jasa, dan industri sehingga mendorong munculnya Kawasan Bisnis Terpadu/*Central Business District* (CBD) sebagai pusat kegiatan bisnis yang ada di Kota Surabaya yang rencananya akan dikembangkan menjadi kawasan *Transit Oriented Development* (TOD).

Berikut merupakan Gambar II.2 yaitu Peta Administratif Kota Surabaya:



Sumber: Tim PKL Kota Surabaya, 2021

Gambar II. 2 Peta Administratif Kota Surabaya

Secara geografis Kota Surabaya memiliki batas wilayah administrasi seperti pada Tabel II.1 sebagai berikut:

Tabel II. 1 Letak Geografis Kota Surabaya

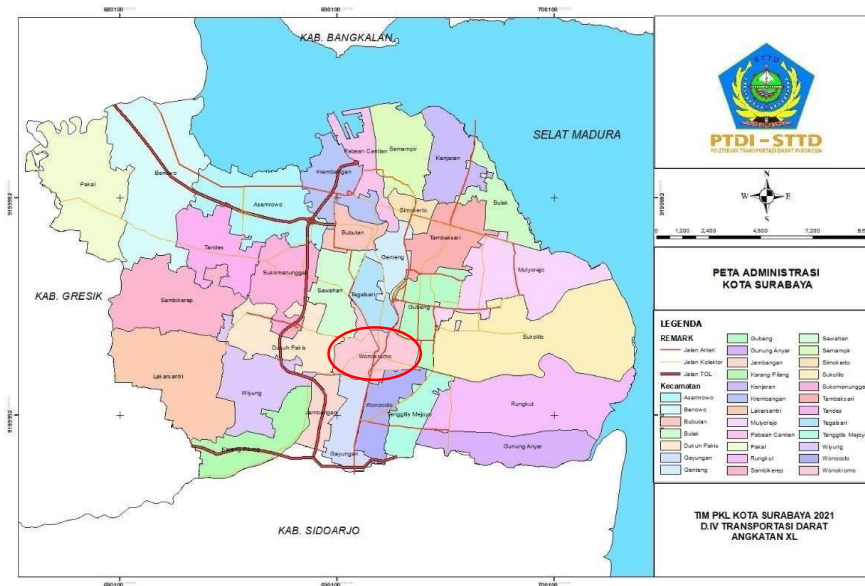
No.	Batas Wilayah	Keterangan
1	Utara	Selat Madura
2	Timur	Kab. Gresik
3	Selatan	Kab. Sidoarjo
4	Barat	Selat Madura

Sumber: Badan Pusat Statistik Kota Surabaya, 2022

Wilayah kajian penelitian Stasiun Wonokromo terletak di Jalan Stasiun Wonokromo Nomor 1 Kelurahan Jagir Kecamatan Wonokromo, Kota Surabaya.

Kecamatan Wonokromo terdiri dari 6 kelurahan, yaitu Kelurahan Jagir, Kelurahan Wonokromo, Kelurahan Sawunggaling, Kelurahan Darmo, Kelurahan Ngagel, dan Kelurahan Ngagelrejo dengan total luas wilayah 8,47 km².

Berikut ini merupakan Gambar II.3 yaitu lokasi wilayah kajian Kecamatan Wonokromo:



Sumber: Tim PKL Kota Surabaya Tahun 2021

Gambar II. 3 Lokasi Wilayah Studi Kecamatan Wonokromo

Secara geografis batas wilayah Kecamatan Wonokromo, yaitu:

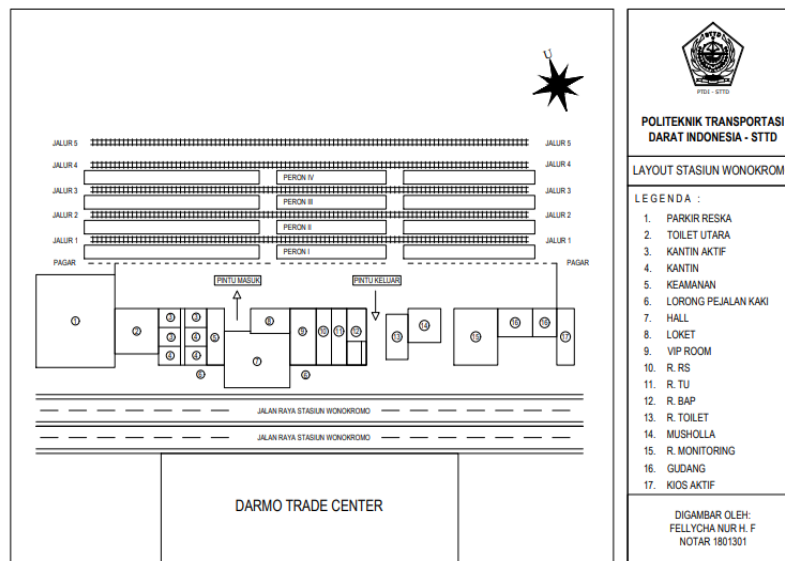
Tabel II. 2 Letak Geografis Kecamatan Wonokromo

No.	Batas Wilayah	Keterangan
1	Utara	Kecamatan Tegalsari
2	Timur	Kecamatan Gubeng
3	Selatan	Kecamatan Wonocolo & Kecamatan Gayungan
4	Barat	Kecamatan Dukuh Pakis dan Kecamatan Sawahan

Sumber: Badan Pusat Statistik Kota Surabaya, 2022

Stasiun Wonokromo termasuk ke dalam wilayah kerja Balai Teknik Perkeretaapian Wilayah I Jawa Bagian Timur, Direktorat Jenderal Perkeretaapian dan Daerah Operasi VIII Surabaya PT. KAI (persero).

Berikut merupakan Gambar II.12 yaitu Layout Stasiun Wonokromo:



Sumber: Stasiun Wonokromo, 2021

Gambar II.4 Layout Stasiun Wonokromo

Stasiun Wonokromo termasuk dalam klasifikasi stasiun kereta api kelas besar yang berada pada ketinggian +7 meter, dimana stasiun ini merupakan gerbang masuknya kereta api dari arah selatan (Banyuwangi/Malang) dan dari arah barat daya (Madiun) menuju Surabaya.

Saat ini Pemerintah Kota Surabaya tengah merencanakan pengembangan konsep *Transit Oriented Development* (TOD) di kawasan Stasiun Wonokromo sebagai alternatif pengurai kemacetan, terutama di Jalan Stasiun Wonokromo akibat penggunaan kendaraan pribadi. Jalan Stasiun Wonokromo merupakan jalan berstatus berstatus Nasional dengan tipe jalan 4/2 D, jalan ini memiliki lebar jalur efektif (dua arah) 14 meter dimana tiap lajur memiliki lebar 3,5 meter.

Jalan Stasiun Wonokromo aktif dilewati oleh angkutan kota yang beroperasi mulai pukul 06.00–17.00 WIB. Berikut merupakan data kode trayek angkot yang melewati Jalan Stasiun Wonokromo:

Tabel II.3 Data Kode Trayek

No.	Kode Trayek	Jumlah Armada	Jumlah Rit/Hari	Headway
1.	F	19	2	16 menit 56 detik
2.	P	25	3	9 menit 56 detik
3.	S	7	3	27 menit 53 detik
4.	GL	1	2	42 menit 10 detik
5.	H2P	1	2	32 menit 30 detik
6.	U	17	2	20 menit 43 detik

Sumber: PKL Kota Surabaya, 2021

Berdasarkan tabel II.3 dijelaskan bahwa angkot dengan kode trayek P memiliki headway tercepat yaitu 9 menit 56 detik dengan jumlah armada yang tersedia adalah 25 kendaraan.

Pengembangan kawasan *Transit Oriented Development* (TOD) yang dilakukan pada kawasan Wonokromo menerapkan prinsip berbasis campuran (*mixed use*) yang terdiri dari perkantoran, pemukiman, fasilitas perbelanjaan, fasilitas kesehatan, fasilitas pendidikan, fasilitas hiburan, dan lain-lain. Berikut merupakan beberapa fasilitas pelayanan publik yang berlokasi di kawasan Stasiun Wonokromo:

1. Darmo Trade Center



Sumber: Google, 2021

Gambar II. 5 Visualisasi Darmo Trade Center

2. Royal Plaza Surabaya



Sumber: Google, 2020

Gambar II. 6 Visualisasi Royal Plaza

3. Rumah Sakit Islam A. Yani



Sumber: Google, 2022

Gambar II. 7 Visualisasi RSI A. Yani Surabaya

4. Rumah Sakit Angkatan Laut Dr. Ramelan Surabaya



Sumber: Google, 2022

Gambar II. 8 Visualisasi Rumah Sakit Angkatan Laut
Dr. Ramelan Surabaya

5. SMA Khadijah Surabaya



Sumber: Google, 2021

Gambar II. 9 Visualisasi SMA Khadijah Surabaya

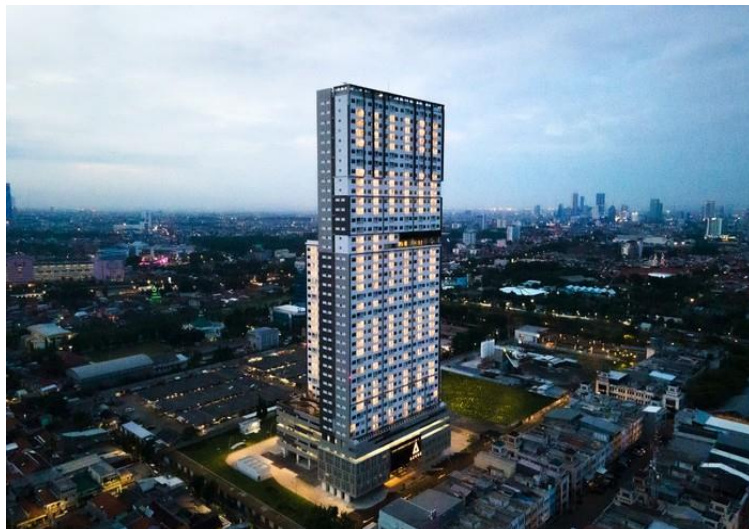
6. SMK Negeri 1 Surabaya



Sumber: Google, 2021

Gambar II. 10 Visualisasi SMK Negeri 1 Surabaya

7. Apartemen Klaska Residence



Sumber: Google, 2021

Gambar II. 11 Visualisasi Apartemen Klaska Residence

Stasiun Wonokromo termasuk dalam klasifikasi stasiun kereta api kelas besar yang berada pada ketinggian +7 meter, dimana stasiun ini merupakan gerbang masuknya kereta api dari arah selatan (Banyuwangi/Malang) dan dari arah barat daya (Madiun) menuju Surabaya.



Sumber: TIM PKL Kota Surabaya Tahun 2021

Gambar II. 12 Visualisasi Stasiun Wonokromo

Saat ini beberapa prasarana yang tersedia di Stasiun Wonokromo masih belum sesuai dengan standar pelayanan minimum stasiun yang berada pada Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 63 Tahun 2019 Tentang Standar Pelayanan Minimum Angkutan Orang Dengan Kereta Api sedangkan jumlah penumpang kereta api di Stasiun Wonokromo terus naik seiring berjalannya waktu sehingga fasilitas yang baik dan terintegrasi diperlukan untuk menunjang pelayanan yang prima serta memudahkan pergerakan penumpang.

Berikut merupakan jumlah penumpang di Stasiun Wonokromo dalam beberapa tahun terakhir:

Tabel II. 4 Jumlah Penumpang Stasiun Wonokromo

Tahun	Jumlah Penumpang Stasiun
2015	976.254
2016	1.426.253
2017	1.327.127
2018	1.528.487
2019	1.874.632
2020	372.926

Sumber: Stasiun Wonokromo, 2021

Untuk memudahkan penumpang dalam merencanakan dan mengetahui waktu perjalanannya, telah disediakan jadwal kereta api yang dapat dilihat melalui selebaran, papan jadwal maupun internet. Berikut dibawah ini disajikan jadwal kedatangan dan keberangkatan kereta api pada Stasiun Wonokromo:

Jadwal Kereta Api di Stasiun Wonokromo

Tabel II. 5 Jadwal Kereta Api Stasiun Wonokromo

No	Nama Kereta	No Kereta	Relasi	Jadwal Tiba	Jadwal Berangkat
1	Komuter	622	BG-SB	6:35:00	6:38:00
2	Tumapel	368	ML-SB	6:53:00	6:57:00
3	Ekonomi Lokal	402	KTS-SB	7:01:00	7:08:00
4	Komuter	682	PS-SB	7:13:00	7:17:00
5	Jenggala	623	SB-MR	7:40:00	7:47:00
6	Ekonomi Lokal	403	SB-SDA	8:18:00	8:21:00
7	Komuter	675	SBI-SDA	8:41:00	8:48:00
8	Penataran	370	BL-SB	9:09:00	9:12:00
9	Dhoho	360	KTS-SB	9:21:00	9:24:00
10	Logawa	250	JR-SGU	9:48:00	9:51:00
11	Ekonomi Lokal	404	SDA-SBI	10:15:00	10:18:00
12	Komuter	678	SDA-SBI	10:42:00	10:48:00
13	Logawa	247	SGU-PWT	10:43:00	10:46:00
14	Gayabaru Malam Selatan	103	SGU-PSE	12:07:00	12:10:00
15	Sri Tanjung	288	LPN-SB	12:28:00	12:32:00
16	Sri Tanjung	290	KTG-SB	13:02:00	13:04:00
17	Jenggala	626	MR-SB	13:15:00	13:17:00
18	Logawa	248	PWT-SGU	13:52:00	13:54:00
19	Komuter	677	SBI-SDA	14:00:00	14:03:00
20	Logawa	249	SGU-JR	14:45:00	14:49:00
21	Dhoho	362	KTS-SB	15:09:00	15:12:00
22	Penataran	372	BL-SB	15:56:00	15:59:00
23	Komuter	628	SDA-SB	16:23:00	16:25:00
24	Komuter	676	SDA-SBI	16:57:00	16:59:00
25	Komuter	684	PS-SB	17:15:00	17:34:00
26	Ekonomi Lokal	407	SBI-SDA	17:40:00	17:42:00

Sumber: Stasiun Wonokromo, 2021

Berikut disajikan beberapa tabel fasilitas yang disediakan oleh Stasiun Wonokromo dalam melaksanakan kegiatan operasional stasiun serta melayani penumpang yang terdiri dari fasilitas utama dan fasilitas penunjang.

Tabel Checklist Ketersediaan Fasilitas Simpul

Tabel II. 6 Daftar Checklist Ketersediaan Fasilitas Simpul

NO	JENIS	FASILITAS STASIUN WONOKROMO	ADA	TIDAK
1	KESELAMATAN	A. APAR	v	
		B. PETUNJUK JALUR EVAKUASI	v	
		C. TITIK KUMPUL EVAKUASI	v	
		D. EMERGENCY CALL	v	
		E. P3K	v	
		F. KURSI RODA	v	
		G. TANDU	v	
		H. LAMPU UJUNG WESEL	v	
2	KEAMANAN	A. CCTV	v	
		B. PETUGAS KEAMANAN TERLIHAT	v	
		C. SMS PENGADUAN	v	
3	KEHANDALAN	A. INFORMASI UNTUK SEMUA KERETA API	v	
4	KENYAMANAN	A. RUANG BOARDING DENGAN TEMPAT DUDUK	v	
		B. TOILET	v	
		C. MUSHOLA	v	

NO	JENIS	FASILITAS STASIUN WONOKROMO	ADA	TIDAK
4	KENYAMANAN	D. LAMPU PENERANGAN	v	
5	KEMUDAHAN	A. DENAH LAYOUT		v
		B. NOMOR DAN NAMA KA	v	
		C. JADWAL KEBERANGKATAN	v	
		D. TARIF KA	v	
		E. PETA JARINGAN		v
		F. KETERSEDIAAN INFORMASI	v	
		G. LOKASI DAN PETUNJUK ANGKUTAN LANJUTAN		v
		H. TEMPAT PARKIR	v	
6	KESETARAAN	A. FASILITAS DIFABLE	v	
		B. RUANG LAKTASI	v	

Sumber: Hasil Survei Tim PKL Kota Surabaya, 2021

Visualisasi Fasilitas di Stasiun Wonokromo

Tabel II. 7 Visualisasi Fasilitas Yang Ada di Stasiun Wonokromo

No	Fasilitas	Status		Visualisasi Gambar
		Ada	Tidak	
1	Fasilitas Informasi	v		
2	Papan Informasi Tarif	v		
3	Ruang Tunggu	v		

No	Fasilitas	Status		Visualisasi Gambar
		Ada	Tidak	
4	Loket	v		
5	Toilet	v		
6	Tempat Parkir	v		
7	Tempat Pemeriksaan Tiket			

Sumber: Hasil Survei Tim PKL Kota Surabaya, 2021

BAB III

KAJIAN PUSTAKA

3.1. Konsep Sistem Transportasi

Transportasi adalah usaha dan kegiatan mengangkut atau membawa barang dan/atau penumpang dari suatu tempat ke tempat lainnya dalam jangka waktu tertentu. Terdapat empat unsur pokok transportasi, yaitu jalan, kendaraan dan alat angkutan, tenaga penggerak, dan terminal.

Sistem Transportasi adalah suatu bentuk keterkaitan dan keterikatan antara penumpang, barang, sarana dan prasarana yang berinteraksi dalam rangka perpindahan orang atau barang yang tercakup dalam tatanan baik secara alami maupun buatan.

Penyelenggaraan sistem transportasi sendiri terkait dengan perkembangan suatu wilayah yang tentunya akan meningkatkan taraf hidup masyarakat di wilayah tersebut. Secara garis besar sistem transportasi dibagi menjadi tiga, yaitu Sistem Transportasi Udara, Sistem Transportasi Laut, dan Sistem Transportasi Darat (Jalan Raya dan Jalan Rel).

Perencanaan sistem transportasi sangat dipengaruhi oleh tata guna lahan (*land use*), hal tersebut dikarenakan tata guna lahan (*land use*) memiliki pengaruh terhadap bangkitnya arus lalu lintas. Perubahan fungsi tata guna lahan (*land use*) akan membangkitkan perjalanan menuju kawasan tersebut sehingga berdampak pada peningkatan kebutuhan fasilitas sarana dan prasarana transportasi untuk memberikan kemudahan aksesibilitas menuju tempat tersebut.

3.2. Perkeretaapian

Berdasarkan UU No. 23 Tahun 2007 Tentang Perkeretaapian disebutkan bahwa, Angkutan Kereta Api adalah kegiatan pemindahan orang dan/atau barang dari satu tempat ke tempat lain dengan menggunakan kereta api.

Perkeretaapian sebagai salah satu moda transportasi dalam sistem transportasi nasional yang mempunyai karakteristik pengangkutan secara massal dan keunggulan tersendiri, yang tidak dapat dipisahkan dari moda transportasi lain, perlu dikembangkan potensinya dan ditingkatkan peranannya sebagai penghubung wilayah, baik nasional maupun internasional, untuk menunjang, mendorong, dan menggerakkan pembangunan nasional guna meningkatkan kesejahteraan rakyat.

Perkeretaapian diselenggarakan dengan tujuan memperlancar perpindahan orang dan/atau barang secara masal dengan selamat, aman, nyaman, cepat, lancar, tertib, dan efisien serta menunjang pemerataan pertumbuhan stabilitas, pendorong, dan penggerak pembangunan nasional. Prasarana perkeretaapian meliputi jalur kereta, stasiun kereta api, dan fasilitas operasi kereta api agar kereta api dapat dioperasikan.

Fasilitas penunjang kereta api adalah segala sesuatu yang melengkapi penyelenggaraan angkutan kereta api yang dapat memberikan kemudahan, kenyamanan, dan keselamatan bagi pengguna jasa kereta api.

Lalu lintas kereta api adalah gerak sarana perkeretaapian di jalan rel. Sedangkan Pelayanan Angkutan Kereta Api adalah pelayanan jasa angkutan kereta api dalam jaringan jalur kereta api.

Dalam UU Nomor 23 Tahun 2007 Tentang Perkeretaapian disebutkan bahwa, Prasarana perkeretaapian adalah jalur kereta api, stasiun kereta api, dan fasilitas operasi kereta api agar kereta api dapat dioperasikan.

Stasiun untuk naik turun penumpang sekurang-kurangnya diengkapi fasilitas:

- a. Keselamatan;
- b. Keamanan;
- c. Kenyamanan;
- d. Naik turun penumpang;
- e. Penyandang cacat;
- f. Kesehatan; dan
- g. Fasilitas umum.

3.3. Konsep Integrasi Moda

Integrasi moda merupakan salah satu bentuk sistem transportasi umum yang menggabungkan dua atau lebih moda transportasi umum guna mewujudkan pelayanan transportasi umum yang optimal.

Keterpaduan transportasi diwujudkan melalui penyelenggaraan transportasi antarmoda dengan tujuan untuk memberikan pelayanan yang saling berkesinambungan (*seamless*), tepat waktu (*just in time*) dan pelayanan dari pintu ke pintu (*door to door service*). Dengan kualitas pelayanan sarana dan prasarana yang baik, maka perlu adanya kesesuaian seperti kesetaraan atau standarisasi pelayanan, keterpaduan jadwal, efisiensi aktivitas alih moda yang didukung sistem ticketing dan teknologi informasi yang memadai.

Integrasi antarmoda diharapkan mampu menciptakan transportasi public yang lebih efisien dan memudahkan penggunaannya dalam melakukan perpindahan, sehingga menarik minat masyarakat untuk menggunakan transportasi public dan menekan penggunaan kendaraan pribadi.

3.4. Penentuan Sampel

Dalam metode pengambilan sampel atau teknik pengambilan sampel untuk menentukan jumlah sampel yang akan digunakan, maka penulis menggunakan teknik Probability Sampling dimana teknik ini memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih menjadi sampel sedangkan metode yang digunakan adalah Simple Random Sampling yaitu pengambilan sampel dilakukan secara acak. Pada penelitian ini pengambilan sampel menggunakan formula slovin.

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

Rumus III. 1 Perhitungan Jumlah Sampel

Keterangan:

N = besarnya jumlah populasi

n = besarnya jumlah sampel

e = standart error/standar kesalahan dari kemampuan sampel mewakili populasi (batas kesalahan pada penelitian ini ditentukan 10%)

3.5. *Transit Oriented Development (TOD)*

Transit Oriented Development (TOD) merupakan sebuah konsep yang diusung untuk mengurangi penggunaan kendaraan pribadi sekaligus mendorong orang untuk berjalan kaki, bersepeda, dan menggunakan kendaraan umum berbasis rel dengan tujuan untuk mengurangi kemacetan akibat penggunaan kendaraan pribadi. Angkutan berbasis rel menjadi hal yang utama dikarenakan mampu membawa penumpang dalam kapasitas yang besar dengan frekuensi headway yang tinggi sehingga mampu memenuhi kebutuhan mobilitas masyarakat yang tinggi terutama di kota-kota besar.

Berdasarkan Peraturan Menteri ATR/Kepala BPN No. 16 tahun 2017 tentang Pedoman Pengembangan Kawasan Berorientasi Transit, disebutkan bahwa terdapat beberapa kriteria prasyarat dalam mengembangkan kawasan antara lain berada pada simpul transit jaringan angkutan umum massal berkapasitas tinggi berbasis rel, dilayani minimal 2 moda transportasi, dan sesuai dengan arah pengembangan pusat pelayanan kegiatan dan berbasis kawasan campuran (*mixed use*) atau kawasan dengan berbagai macam kegiatan dan peruntukkan ruang seperti perkantoran, Perumahan, area bisnis komersial, yang dapat terkoneksi dan saling terintegrasi dengan moda transportasi dengan radius antara 400-800 meter.

Pengembangan kawasan TOD dalam mewujudkan kawasan campuran serta kawasan padat dan terpusat yang terintegrasi, terdiri atas:

1. Pengembangan kawasan dengan mendorong mobilitas berkelanjutan melalui peningkatan angkutan umum massal.
2. Pengembangan fasilitas penumpang untuk moda transportasi tidak bermotor dan pejalan kaki yang terintegrasi dengan simpul transit.

Selanjutnya dijelaskan pula dalam Peraturan Menteri tersebut bahwa pengembangan kawasan TOD adalah kawasan yang berbasis campuran (*mixed use*) yang terintegrasi dengan moda transportasi dalam radius 400 meter hingga 800 meter dari pusat transportasi.

Beberapa ciri penting yang menjadi pertimbangan pengembangan kawasan TOD yaitu:

1. Penggunaan ruang campuran (*mixed use*) yang terdiri dari pemukiman, perkantoran, area bisnis komersial.
2. Kepadatan penduduk yang tinggi yang ditandai dengan bangunan apartemen dan perkampungan.
3. Tersedia fasilitas perbelanjaan.
4. Fasilitas kesehatan.
5. Fasilitas pendidikan.
6. Fasilitas hiburan.
7. Fasilitas perbankan.

Pengembangan TOD ini terkait dengan banyak sektor sehingga memerlukan koordinasi lintas pemangku kepentingan dan waktu yang tidak sebentar untuk dapat dijalankan dengan sebaik mungkin.

3.6. Importance Performance Analysis (IPA)

Metode *Importance and Performance Analysis* (IPA) digunakan untuk mendapatkan informasi tentang tingkat kepuasan pelanggan terhadap suatu pelayanan fasilitas dengan cara mengukur tingkat kepentingan dan tingkat kepuasannya. Tingkat kepentingan dari kualitas pelayanan adalah

seberapa penting suatu perubahan pelayanan bagi pelanggan terhadap kinerja pelayanan fasilitas. skala likert 5 tingkat digunakan untuk mengukur tingkat kepentingan yaitu sangat penting, penting, cukup penting, kurang penting dan tidak penting. Kelima tingkat tersebut diberi skor sebagai berikut:

Tabel III. 1 Indikator Kepuasan Pelanggan

NO	KATEGORI		BOBOT NILAI
	KEPENTINGAN	KEPUASAN	
1	TIDAK PENTING	TIDAK PUAS	1
2	CUKUP PENTING	KURANG PUAS	2
3	PENTING	CUKUP PUAS	3
4	SANGAT PENTING	PUAS	4

Berdasarkan hasil penelitian tingkat pelayanan dan tingkat kepentingan maka akan dihasilkan suatu perhitungan mengenai tingkat kesesuaian antara pelayanan dan kepentingan pengguna jasa kereta api. Tingkat kesesuaian yang diperoleh adalah hasil perbandingan kualitas pelayanan berdasarkan skor kinerja dengan skor tingkat kepentingan pada masing – masing unsur kualitas pelayanan pada setiap item. Dalam penelitian ini terdapat 2 (dua) jenis variabel, yaitu variabel X dan variabel y yang menunjukkan:

- a) Variabel x = kinerja pelayanan (kepuasan)
- b) Variabel y = harapan/kepentingan

Persamaan untuk mengetahui tingkat kesesuaian adalah yaitu sebagai berikut:

$$Tki = Xi/Yi \times 100\%$$

Rumus III. 2 Persamaan Tingkat Kesesuaian

Keterangan:

Tki = tingkat kesesuaian responden

Xi = skor penilaian unsur pelayanan

Yi = skor penilaian kepentingan pengguna terhadap unsur pelayanan

Setelah diketahui perolehan jumlah tingkat kesesuaian, maka selanjutnya dapat dikategorikan seperti berikut ini:

- a) 0-50% = kategori rendah
- b) 51-75% = kategori sedang
- c) 76-100% = kategori tinggi

Sedangkan untuk mengetahui skor rata-rata kinerja dan tingkat kepentingan dari atribut pelayanan dapat diukur dengan persamaan berikut:

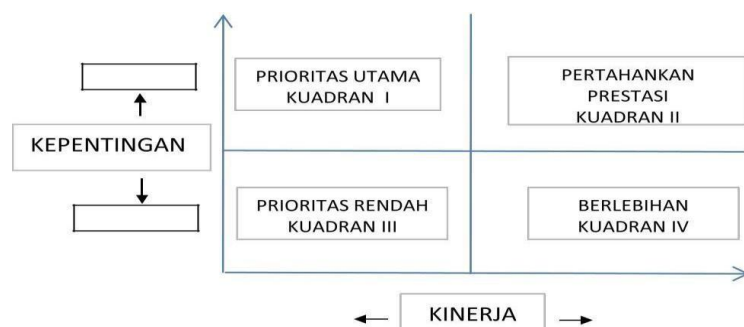
$$X = \frac{\text{Jumlah skor penilaian kinerja}}{\text{jumlah responden}}$$

$$Y = \frac{\text{Jumlah skor penilaian kepentingan}}{\text{jumlah responden}}$$

Dengan nilai rata-rata tersebut dapat menunjukkan sikap responden terhadap pelayanan yang diberikan, dengan standar:

- a) $1,00 \leq \text{nilai indikator kinerja} \leq 2,50$ berarti pengguna jasa memiliki sikap yang negatif terhadap indikator yang bersangkutan.
- b) $2,51 \leq \text{nilai indikator kinerja} \leq 3,50$ berarti pengguna jasa memiliki sikap yang netral terhadap indikator tersebut.
- c) $3,51 \leq \text{nilai indikator kinerja} \leq 5,00$ berarti pengguna jasa memiliki sikap positif terhadap indikator tersebut.

Nilai X dan Y digunakan sebagai pasangan koordinat titik-titik atribut yang memposisikan suatu atribut terletak dimana pada diagram kartesius. Penjabaran dari diagram kartesius dapat dilihat pada gambar berikut:



Sumber: Metode Importance Performance Analysis, 1977

Gambar III. 1 Diagram Kartesius
Importance Performance Analysis

Selanjutnya hasil perhitungan tersebut diletakkan dalam kuadran yang ada di dalam diagram kartesius tersebut, yaitu:

1. Kuadran I (Prioritas Tinggi/Lebih Penting, Kurang Puas)

Menunjukkan atribut-atribut pelayanan yang dianggap penting / sangat penting mempengaruhi kepuasan pelanggan, namun pihak manajemen perusahaan belum dapat memberikan pelayanan sesuai dengan keinginan pengguna jasa. Sehingga pelanggan merasa kurang puas atau tidak puas serta pihak manajemen atau penyedia jasa harus meningkatkan tingkat pelayanan agar dapat memenuhi kebutuhan pengguna jasa.

2. Kuadran II (Pertahankan/ Lebih Penting, Lebih Puas)

Menunjukkan tingkat kepuasan/ kinerja dari kualitas pelayanan

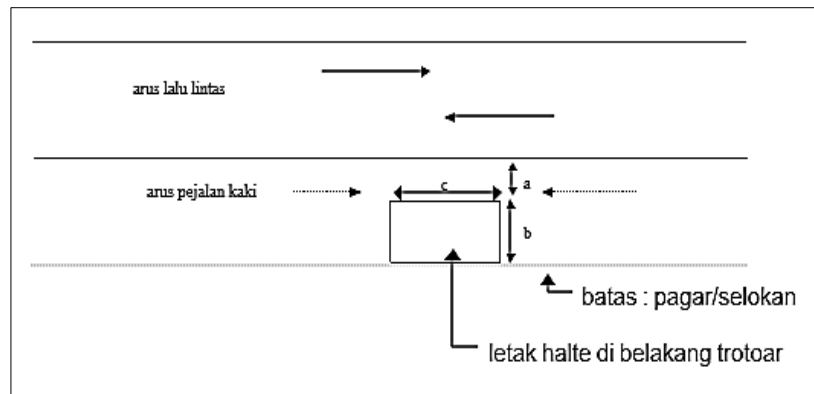
yang telah berhasil dilaksanakan oleh perusahaan, oleh karena itu wajib dipertahankan Atribut ini dianggap penting / sangat penting oleh pelanggan, dan dalam pelaksanaannya pelanggan telah merasa puas / sangat puas.

3. Kuadran III (Prioritas Rendah / Kurang Penting, Kurang Puas)
Menunjukkan atribut yang kurang penting pengaruhnya bagi pelanggan, pelaksanaannya oleh perusahaan dilakukan biasa-biasasaja, dianggap kurang penting/ tidak penting oleh pelanggan dan kinerjanya pun dinilai kurang memuaskan/tidak memuaskan pelanggan.
4. Kuadran IV (Berlebihan/ Kurang Penting, Lebih Puas)
Menunjukkan atribut yang kurang penting pengaruhnya bagi pelanggan, akan tetapi dalam pelaksanaannya berlebihan, dianggap kurang penting/ tidak penting oleh pelanggan tetapi kinerjanya memuaskan/ sangat memuaskan.

3.7. Fasilitas Tempat Pemberhentian Kendaraan Penumpang Umum (Halte atau *Shelter*)

Menurut Pedoman Teknis Perencanaan Tempat Pemberhentian Kendaraan Penumpang Umum Nomor 271 tahun 1996, Halte adalah tempat pemberhentian kendaraan penumpang umum untuk menurunkan dan/atau menaikkan penumpang yang dilengkapi dengan bangunan sehingga dapat memudahkan dalam melakukan perpindahan moda angkutan umum atau bus.

1. Persyaratan umum tempat pemberhentian kendaraan penumpang umum adalah:
 - a. Berada di sepanjang rute angkutan umum
 - b. Terletak pada jalur pejalan (kaki) dan dekat dengan fasilitas pejalan (kaki)
 - c. Diarahkan dekat dengan pusat kegiatan atau pemukiman
 - d. Tidak mengganggu kelancaran lalu lintas
2. Fasilitas Utama Halte
 - a. Identitas halte berupa nama dan/atau nomor
 - b. Rambu petunjuk
 - c. Papan informasi trayek
 - d. Lampu penerangan
 - e. Tempat duduk
3. Tata letak Halte
 - a. Jarak maksimal terhadap fasilitas penyebrangan pejalan kaki adalah 100 meter.
 - b. Jarak minimal halte dari persimpangan adalah 50 meter atau bergantung pada panjang antrean.
 - c. Jarak minimal gedung (seperti rumah sakit, tempat ibadah) yang membutuhkan ketenangan adalah 100 meter.
 - d. Peletakan di persimpangan menganut sistem campuran, yaitu antara sesudah persimpangan dan sebelum persimpangan.
 - e. Peletakan di ruas jalan, seperti gambar berikut:



Sumber: Pedoman Teknis Perencanaan Tempat Pemberhentian Kendaraan Penumpang Umum Nomor 271 tahun 1996

Gambar III. 2 Tata Letak Halte Pada Ruas Jalan

4. Penentuan Lokasi Halte

Persyaratan umum tempat perhentian kendaraan penumpang umum (TPKPU) adalah:

- Berada di sepanjang rute angkutan umum
- Terletak pada jalur pejalan kaki dan dekat dengan fasilitas pejalan kaki
- ditempatkan di lokasi yang berdekatan dengan pusat perdagangan, perkantoran, pendidikan dan pemukiman
- Dilengkapi rambu petunjuk
- Tidak mengganggu kelancaran arus lalu lintas.

5. Desain Halte

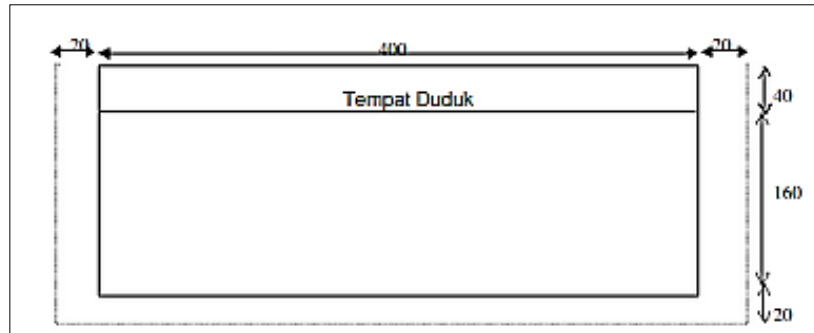
Desain halte bus harus memperhatikan

- Aspek kelayakan, yaitu kondisi bangunan halte yang baik sehingga membuat merasa aman dan terlindungi dari panas matahari dan hujan. Akan lebih baik jika ada fasilitas komunikasi seperti telepon umum.
- Efektif
- Kemudahan mencapai halte, menyangkut jarak antar halte dan jarak halte dengan pusat berkumpulnya calon penumpang
- Aspek keamanan, berkaitan dengan tata letak halte terhadap jalan sehingga tidak menimbulkan kemacetan antar kendaraan pengguna jalan raya dan calon penumpang merasa aman tidak tertabrak oleh kendaraan lain yang melintas.

Gambar tampak depan, belakang, samping, dan atas

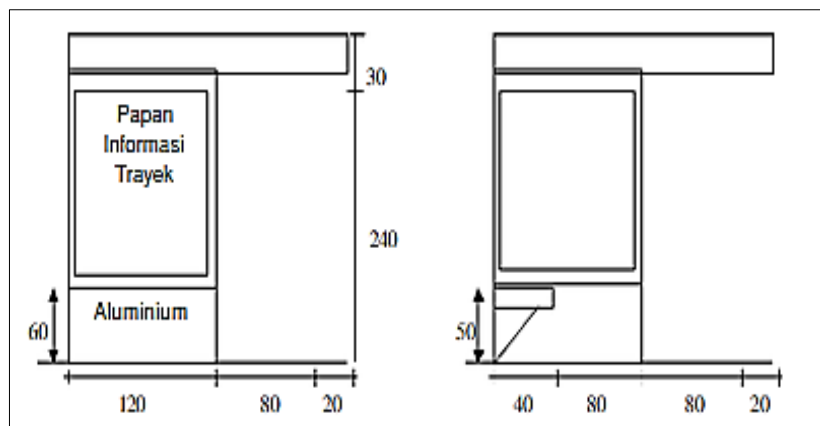
Catatan :

1. Bahan bangunan disesuaikan dengan kondisi setempat
2. Ukuran minimum dengan luas efektif halte adalah panjang ≥ 4 , lebar ≥ 2 m



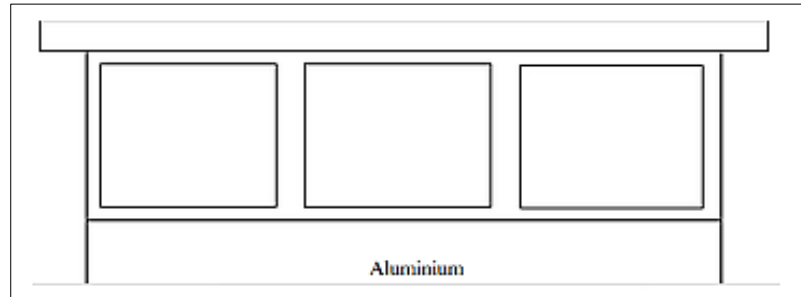
Sumber: Pedoman Teknis Perencanaan Tempat Pemberhentian Kendaraan Penumpang Umum Nomor 271 tahun 1996

Gambar III. 3 Tampak Atas Halte



Sumber: Pedoman Teknis Perencanaan Tempat Pemberhentian Kendaraan Penumpang Umum Nomor 271 tahun 1996

Gambar III. 4 Tampak Samping Halte



Sumber: Pedoman Teknis Perencanaan Tempat Pemberhentian Kendaraan Penumpang Umum Nomor 271 tahun 1996

Gambar III. 5 Tampak Belakang Halte

3.8. Fasilitas Pejalan Kaki (Trotoar)

Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 02 Tahun 2018, Fasilitas pejalan kaki adalah fasilitas pada ruang milik jalan yang disediakan untuk pejalan kaki, antara lain dapat berupa trotoar, penyeberangan jalan di atas jalan (jembatan), pada permukaan jalan, dan di bawah jalan (terowongan). Trotoar merupakan jalur pejalan kaki yang pada umumnya sejajar dengan jalan dan lebih tinggi dari permukaan perkerasan jalan untuk menjamin keamanan dan kenyamanan pejalan kaki.

Berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 02 Tahun 2018 dijelaskan bahwa lebar jaringan pejalan kaki memiliki lebar minimum yang berbeda tergantung dari penggunaan lahan tersebut berada di kawasan yang seperti apa.

Tabel III. 2 Lebar Jaringan Pejalan Kaki Sesuai dengan Penggunaan Lahan

Penggunaan Lahan	Lebar Minimum (m)	Lebar yang dianjurkan (m)
Perumahan	1,6	2,75
Perkantoran	2	3
Industri	2	3
Sekolah	2	3
Termian/stop bis/TPKPU	2	3
Pertokoan/perbelanjaan/hiburan	2	4
Jembatan, terowongan	1	1

Sumber: Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 02 Tahun 2018

Perancangan dimensi prasarana pejalan kaki harus memperhatikan standar minimum perancangan dimensi prasarana pejalan kaki. Dalam hal kebutuhan jalur pejalan kaki melampaui ketentuan lebar minimum, maka lebar jalur pejalan kaki (W) dapat dihitung berdasarkan volume pejalan kaki rencana (P) yaitu volume rata-rata per menit pada interval puncak.

Untuk menghitung kebutuhan lebar minimum trotoar yang digunakan pejalan kaki, dapat menggunakan rumus:

$$Wd = \frac{p}{35} + N$$

Rumus III. 3 Lebar Trotoar

Keterangan:

Wd = Lebar trotoar yang dibutuhkan (meter)

P = Arus pejalan kaki per menit

N = Konstanta

Untuk menentukan nilai N dipengaruhi oleh keadaan lingkungan disekitar fasilitas pejalan kaki tersebut.

Tabel III. 3 Konstanta nilai N berdasarkan jenis jalan

Konstanta untuk nilai N	
N (meter)	Jenis Jalan
1,5	Jalan di daerah dengan bangkitan pejalan kaki tinggi
1,0	Jalan di daerah dengan bangkitan pejalan kaki sedang
0,5	Semua di daerah dengan bangkitan pejalan kaki rendah

Sumber : Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 02 Tahun 2018

Berdasarkan perhitungan dimensi tubuh manusia, kebutuhan ruang minimum pejalan kaki:

- 1) Tanpa membawa barang dan keadaan diam yaitu $0,27 \text{ m}^2$
- 2) Tanpa membawa barang dan keadaan bergerak yaitu $1,08 \text{ m}^2$
- 3) Membawa barang dan keadaan bergerak yaitu antara $1,35 \text{ m}^2$ - $1,62 \text{ m}^2$

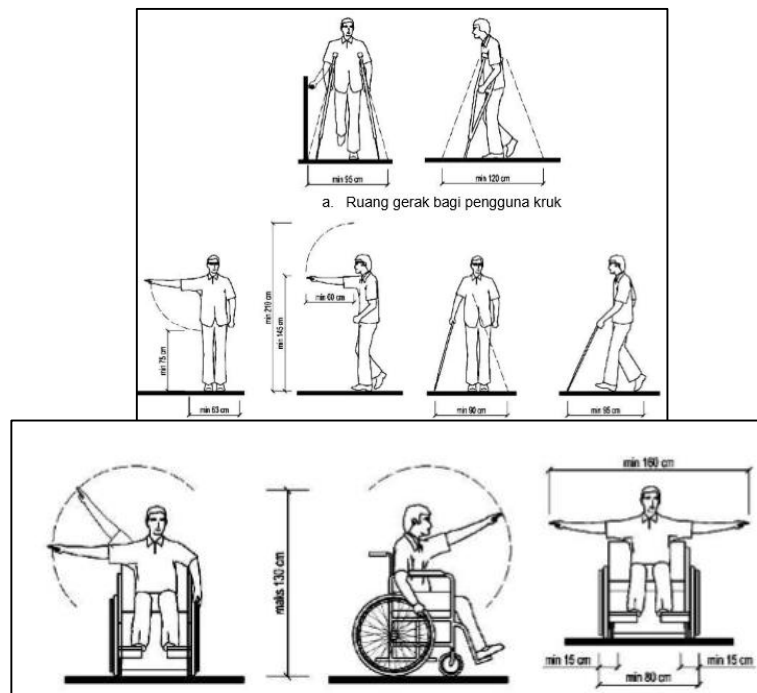
Posisi	Kebutuhan Ruang	
	Lebar	Luas
1. Diam		$0,27 \text{ m}^2$
2. Bergerak		$1,08 \text{ m}^2$
3. Bergerak membawa Barang		$1,35 - 1,62 \text{ m}^2$

Sumber: Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 02 Tahun 2018

Gambar III. 6 Kebutuhan Ruang Gerak Minimum Pejalan Kaki

Persyaratan khusus ruang bagi pejalan kaki yang mempunyai keterbatasan fisik (difabel) yaitu sebagai berikut:

- 1) Jalur pejalan kaki memiliki lebar minimum 1.5 meter dan luas minimum 2,25 m²
- 2) Alinemen jalan dan kelandaian jalan mudah dikenali oleh pejalan kaki antara lain melalui penggunaan material khusus
- 3) Dilengkapi jalur pemandu dan perangkat pemandu untuk menunjukkan berbagai perubahan dalam tekstur trotoar.



Sumber: Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 02 Tahun 2018

Gambar III. 7 Kebutuhan Ruang Gerak Minimum Pejalan Kaki Berkebutuhan Khusus

BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1. Desain Penelitian

Dalam memahami proses-proses pengerjaan penelitian ini diperlukan adanya desain proses penelitian secara ilmiah dilengkapi dengan adanya data primer dan data sekunder yang diperoleh dari hasil pengamatan di lapangan maupun instansi terkait tujuan dan kegunaan tertentu. Penelitian ini bertujuan untuk merencanakan peningkatan fasilitas pelayanan di Stasiun Wonokromo guna mendukung pengembangan kawasan TOD, sehingga dalam penelitian ini diperlukan pendekatan dengan jenis penelitian kualitatif dan kuantitatif yang dilaksanakan melalui pengumpulan data di lapangan.

Penelitian kualitatif digunakan untuk menyesuaikan kondisi eksisting fasilitas pelayanan di Stasiun Wonokromo berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 63 Tahun 2019 Tentang Standar Pelayanan Minimum Angkutan Orang Dengan Kereta Api, kemudian penelitian kuantitatif digunakan untuk menentukan pengetahuan yang menggunakan data berupa angka sebagai alat menganalisis keterangan mengenai apa yang ingin diketahui dalam hal ini yaitu penentuan sampel.

4.1.1. Alur Pikir Penelitian

Bertujuan untuk mengetahui proses analisis yang akan dilakukan mulai dari tahap penelitian sampai dengan dihasilkannya tahap keluaran. Adapun prosesnya sebagai berikut:

4.1.1.1. Identifikasi Masalah

Pada tahap mengidentifikasi masalah akan didapatkan berbagai permasalahan yang ada pada wilayah studi. Setelah menemukan masalah-masalah yang ada, selanjutnya diambil beberapa permasalahan untuk kemudian dirumuskan. Adapun permasalahan yang ditemukan di Stasiun Wonokromo Kota Surabaya yaitu:

1. Terdapat fasilitas pelayanan di Stasiun Wonokromo yang belum sesuai dengan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 63 Tahun 2019 Tentang Standar Pelayanan Minimum Angkutan Orang Dengan Kereta Api.
2. Adanya peningkatan jumlah penumpang yang tidak sebanding dengan fasilitas pelayanan penumpang yang tersedia di Stasiun Wonokromo.
3. Belum tersedianya fasilitas tunggu dan henti angkutan umum di sekitar Stasiun Wonokromo.
4. Fasilitas pejalan kaki seperti trotoar belum tersedia dengan baik, dimana hal tersebut dibutuhkan untuk mendukung pengembangan konsep TOD di kawasan Stasiun Wonokromo.

4.1.1.2. Pengumpulan Data

Tahap pengumpulan data terdiri dari data primer dan data sekunder. Untuk data primer diperoleh dengan cara melaksanakan survey dengan mengambil data secara langsung di lapangan, sedangkan data sekunder diperoleh melalui dinas atau instansi terkait.

4.1.1.3. Pengolahan Data

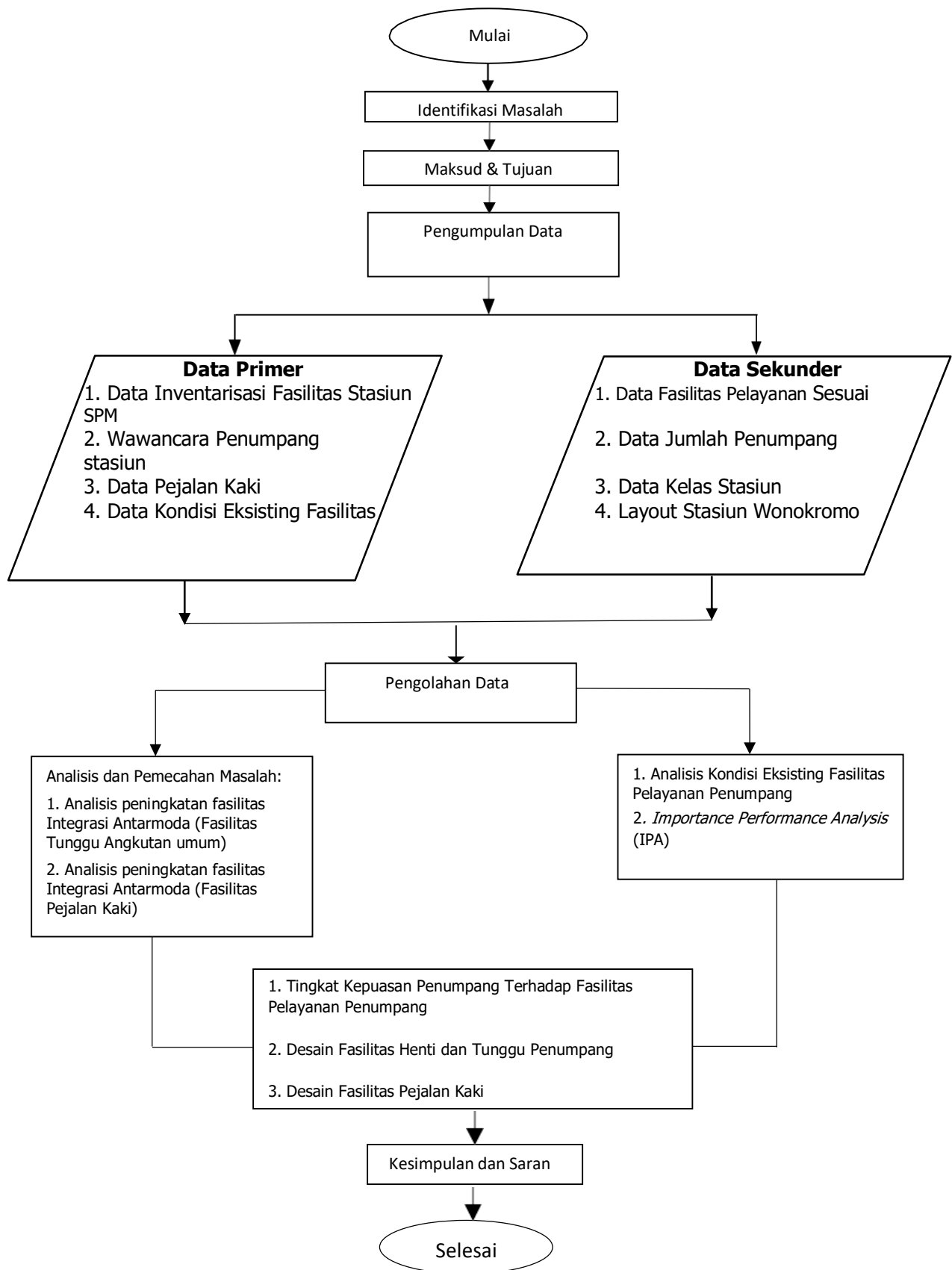
Jika pengumpulan data telah dilakukan, maka selanjutnya dapat dilakukan analisis untuk mendapatkan jawaban dari rumusan masalah.

4.1.1.4. Hasil

Setelah melakukan pengolahan data, selanjutnya akan dilakukan tahap pemilihan alternative-alternatif untuk pemecahan masalah.

4.1.2. Bagan Alir Penelitian

Agar tujuan penelitian ini terarah dan dapat mencapai target maka diperlukan bagan alir penelitian yang dapat menentukan strategi dan alternatif yang dapat di upayakan dalam meningkatkan fasilitas pelayanan yang ada di kawasan stasiun, bagan alir dapat dilihat pada gambar dibawah.



4.2. Sumber Data

Sumber data penelitian berasal dari saat penulis melaksanakan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di Kota Surabaya selama 3 bulan. Data yang dikumpulkan adalah data primer dan data sekunder.

Data primer merupakan data yang diperoleh secara langsung dengan melakukan survei secara langsung di lapangan, sedangkan data sekunder merupakan data yang didapatkan dari dinas atau instansi terkait, antara lain:

1. Kondisi wilayah studi diperoleh dari Bappeda.
2. Data kependudukan diperoleh dari Badan Pusat Statistik yaitu data Surabaya dalam Angka.
3. Data stasiun kereta api yang diperoleh dari Daerah Operasi VIII Surabaya dan Stasiun Wonokromo.
4. Data Praktik Kerja Lapangan Kota Surabaya 2021

4.3. Teknik Pengumpulan Data

Pada tahap pengumpulan data meliputi pengumpulan data primer dan data sekunder. Untuk data primer, maka dilakukan dengan beberapa survei yang terkait dengan kondisi lapangan, serta pengumpulan data sekunder yang didapat dari beberapa instansi.

4.3.1. Data Primer

Metode pengumpulan data primer dilakukan pada saat Praktik Kerja Lapangan di Kota Surabaya dari bulan September sampai dengan bulan Desember 2021 dengan menggunakan metode sebagai berikut:

4.3.1.1. Survei Inventarisasi

Survei ini dilakukan di dalam stasiun serta di kawasan stasiun, survey ini bertujuan untuk mengetahui fasilitas utama maupun fasilitas penunjang apa saja yang tersedia di stasiun untuk melayani penumpang.

4.3.1.2. Survei Wawancara Penumpang di Stasiun Wonokromo

Survei wawancara penumpang berupa *questioner* yang bertujuan dalam mendapatkan suatu informasi dari pengguna jasa. Tidak hanya itu survei ini akan membantu dalam menganalisis pada analisis *Importance Performance Analysis* (IPA).

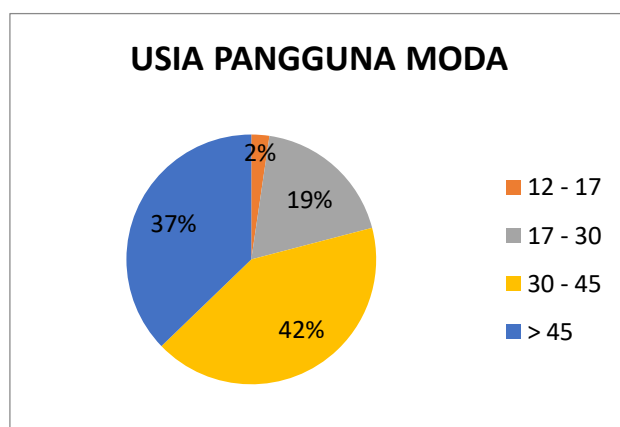
Untuk mengetahui kepuasan penumpang terhadap fasilitas yang diberikan, maka perlu dilakukan analisis terhadap karakteristik penumpang yang menggunakan pelayanan jasa di Stasiun Wonokromo, yang mana analisis ini dimaksudkan untuk mengetahui usia, kondisi ekonomi, maksud perjalanan, dan alasan memilih moda kereta api di Stasiun Wonokromo. Melalui data tersebut, maka fasilitas yang memerlukan perhatian khusus dapat diketahui sehingga perbaikan fasilitas menjadi tepat sasaran kepada penumpang pengguna jasa.

Karakteristik penumpang dibagi kedalam dua kategori, yaitu karakteristik demografi dan karakteristik pemakai jasa kereta api.

1. Karakteristik Demografi Responden

Untuk mengetahui kriteria dari pengguna jasa kereta api, maka perlu dilakukan survei karakteristik demografi yang terdiri dari karakteristik usia dan pendapatan.

a. Usia



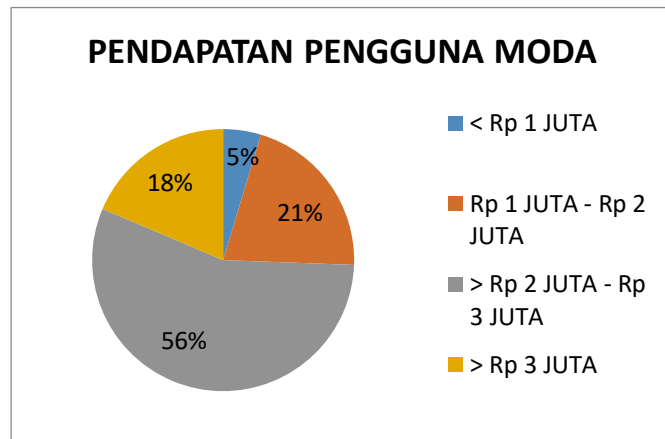
Sumber: Hasil Analisis Tim PKL Kota Surabaya, 2021

Gambar V. 1 Usia Pengguna Moda Kereta Api

Pada diagram diatas, hasil survei menunjukkan

bahwa rentan usia terbanyak pengguna jasa kereta api di Stasiun Wonokromo yaitu 30-45 tahun sebesar 42% dan rentan usia pengguna jasa paling sedikit ialah usia 12-17 tahun sebesar 2%.

b. Pendapatan



Sumber: Hasil Analisis Tim PKL Kota Surabaya, 2021

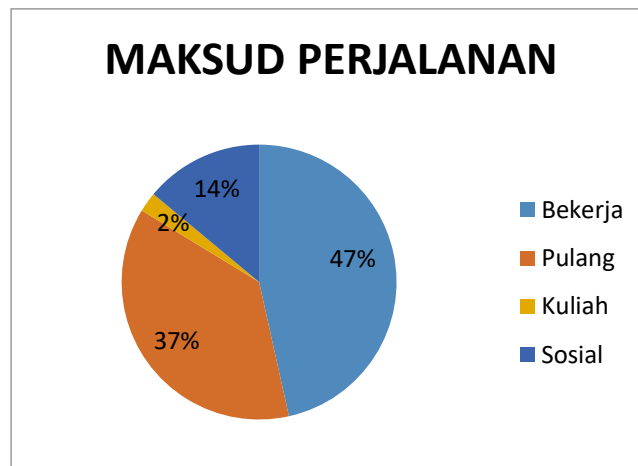
Gambar V. 2 Pendapatan Pengguna Moda Kereta Api

Dari diagram diatas disebutkan bahwa penghasilan sebagian besar responden memiliki pendapatan sebesar Rp 2.000.000–Rp 3.000.000 sebanyak 56%.

2. Karakteristik Pengguna Jasa Kereta Api

Untuk mengetahui kriteria dari pengguna jasa kereta api, maka perlu dilakukan survei karakteristik pengguna jasa kereta api yang terdiri dari maksud perjalanan dan faktor memilih moda kereta api.

a. Maksud Perjalanan

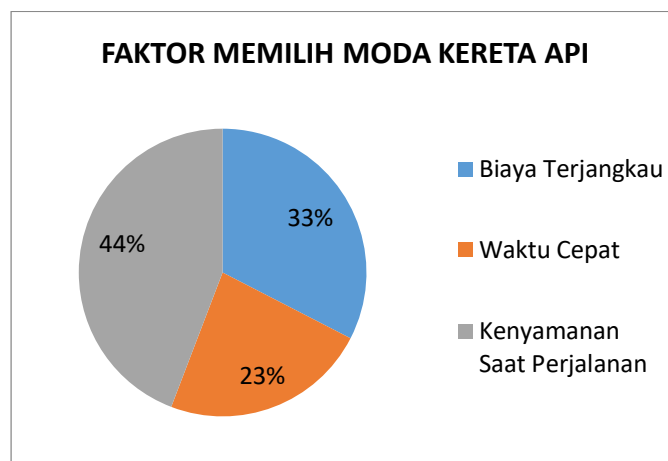


Sumber: Hasil Analisis Tim PKL Kota Surabaya, 2021

Gambar V. 3 Maksud Perjalanan Pengguna Moda Kereta Api

Berdasarkan gambar diatas disebutkan bahwa maksud perjalanan terbanyak yaitu untuk kembali bekerja sebesar 47%, diikuti dengan persentase tertinggi kedua sebesar 37% yaitu pulang. Dalam pelaksanaan survei, responden yang dituju sebagai objek wawancara adalah penumpang yang sedang menunggu maupun turun dari kereta api di Stasiun Wonokromo.

b. Faktor Memilih Moda Kereta Api



Sumber: Hasil Analisis Tim PKL Kota Surabaya, 2021

Gambar V.4 Alasan Memilih Moda Kereta Api

Diagram diatas menunjukkan hasil survei terkait faktor yang menjadi penyebab penumpang memilih menggunakan kereta api, sebanyak 44% memilih dengan alasan kenyamanan saat perjalanan, kemudian diikuti dengan persentase tertinggi kedua yaitu sebesar 33% dengan alasan biaya terjangkau.

4.3.2. Data Sekunder

Pengumpulan data sekunder ini didapat dari dinas atau instansi terkait yang didapat secara tidak langsung, pengumpulan data sekunder ini merupakan bagian yang sangat penting dan sangat membantu dalam proses analisis nantinya:

a. Studi Institusional

Metode ini dilakukan dengan mengumpulkan data dari instansi terkait dengan penelitian seperti Dinas Perhubungan Kota Surabaya, Daerah Operasi VIII Surabaya, Badan Pusat Statistik Kota Surabaya, Stasiun Wonokromo.

b. Studi Literatur

Dalam melakukan analisa dan pembahasan masalah, maka dibutuhkan pula teori-teori dan buku-buku serta modul yang ada sebagai referensi. Penulis juga membuat bagan alir penelitian dimana dalam penulisan laporan ini dapat diidentifikasi semua data agar dalam pembahasan dan dalam pemahaman bisa menjadi mudah dan sebagai penjadwalan pelaksanaan kegiatan pengambilan data –data baik primer maupun sekunder selama penelitian.

4.4. Teknik Analisis Data

4.4.1. Analisis Kinerja Pelayanan

Analisis kondisi kinerja pelayanan bertujuan untuk menyesuaikan fasilitas eksisting stasiun dengan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 63 Tahun 2019 tentang Standar Pelayanan Minimum Angkutan Orang Dengan Kereta Api.

4.4.2. Analisa Kepuasan Terhadap Fasilitas Penumpang

Analisis yang digunakan untuk mengetahui tingkat kepuasan responden penumpang Stasiun Wonokromo terhadap fasilitas pelayanan penumpang di stasiun dilakukan dengan menggunakan metode:

Importance Performance Analysis (IPA)

Metode ini digunakan untuk mengetahui informasi tentang tingkat kepentingan pelanggan terhadap suatu fasilitas pelayanan dengan cara mengukur tingkat kepentingan dan tingkat kepuasannya yang nantinya akan didapatkan faktor pelayanan apa saja yang harus menjadi prioritas untuk meningkatkan fasilitas pelayanan yang ada di Stasiun Wonokromo.

4.4.3. Analisis Tempat Henti Angkutan Umum

Halte merupakan fasilitas yang diperlukan oleh para penumpang yang menuju atau dari kawasan Stasiun Wonokromo yang menggunakan moda angkutan umum. Dalam perencanaan desain halte mengacu pada Keputusan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Nomor 271 Tahun 1996 tentang Pedoman Teknis Perencanaan Tempat Pemberhentian Kendaraan Penumpang Umum. Untuk menentukan tempat henti angkutan umum harus memperhatikan tata guna lahan sehingga penambahan fasilitas ini tidak mengganggu ruang bebas pandang.

4.4.4. Analisis Fasilitas Pejalan Kaki

Rekomendasi fasilitas pejalan kaki diperlukan guna mendukung pengembangan TOD di kawasan Stasiun Wonokromo untuk mendorong masyarakat berjalan kaki dan menggunakan moda angkutan umum. Diperlukan identifikasi terhadap tata guna lahan kanan dan kiri jalan untuk mendapatkan nilai faktor N, kemudian data-data tersebut digunakan untuk menentukan lebar trotoar. Dengan demikian maka akan diperoleh hasil analisis berupa lebar trotoar yang sesuai dengan kebutuhan pejalan kaki.

4.5. Lokasi dan Jadwal Penelitian

4.5.1. Lokasi Penelitian

Lokasi tempat penelitian adalah kawasan Stasiun Wonokromo Kota Surabaya. Alamat stasiun tersebut adalah Jalan Stasiun Wonokromo No. 1, Jagir, Wonokromo, Kota Surabaya.

4.5.2. Jadwal Penelitian

Waktu pelaksanaan penelitian dilakukan selama 3 bulan, terhitung dari bulan September hingga bulan Desember 2021.

No	Kegiatan	Waktu Penelitian																																									
		Tahun 2021																Tahun 2022																									
		Sept		Okt				Nov				Des				Jan				Feb				Mar				Apr				Mei				Jun				Jul			
		3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4								
1	Pengumpulan Data																																										
2	Pemilihan Judul																																										
3	Penyusunan Proposal Skripsi																																										
4	Bimbingan Dosen																																										
5	Seminar Proposal Skripsi																																										
6	Analisis Data																																										
7	Bimbingan Dosen																																										
8	Penyusunan Laporan Progres																																										
9	Seminar Progres																																										
10	Penyusunan Skripsi Akhir																																										
11	Sidang Akhir																																										

Gambar IV. 1 Jadwal Penelitian

BAB V

ANALISIS DATA DAN PEMECAHAN MASALAH

5.1. Analisis Kondisi Eksisting Fasilitas Pelayanan Penumpang Di Stasiun Wonokromo

Stasiun Wonokromo merupakan stasiun kelas besar yang berada pada Kota Surabaya dan termasuk dalam wilayah Daerah Operasi VIII Surabaya. Demi mencapai kelancaran, keamanan, kenyamanan, kepuasan dan keselamatan bagi pengguna jasa kereta api, maka keterpenuhan tersedianya fasilitas pelayanan penumpang di Stasiun sangat diperlukan.

Tujuan dari pembahasan ini untuk mengetahui apakah fasilitas yang ada saat ini sudah sesuai dengan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 63 Tahun 2019 tentang Standar Pelayanan Minimum Angkutan Orang dengan Kereta Api dan sesuai dengan kebutuhan pengguna jasa di Stasiun Wonokromo saat ini maupun di masa yang akan datang, agar dapat diketahui kondisi eksisting fasilitas pelayanan penumpang di Stasiun, maka dilakukan survei inventarisasi fasilitas di Stasiun Wonokromo.

Hasil survei inventarisasi fasilitas yang dilakukan di Stasiun Wonokromo pada tanggal 17 Oktober 2021 diketahui bahwa terdapat beberapa fasilitas pelayanan penumpang di Stasiun Wonokromo yang masih belum sesuai dengan standar yang tertera dalam peraturan yang berlaku, dimana tentunya hal ini dapat berpengaruh terhadap kepuasan pengguna jasa kereta api. Berikut merupakan hasil inventarisasi fasilitas pelayanan penumpang di Stasiun Wonokromo berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 63 Tahun 2019.

Tabel V.1 Hasil Survei Inventarisasi Fasilitas Pelayanan Penumpang di Stasiun Wonokromo

NO	JENIS PELAYANAN	URAIAN	INDIKATOR	TOLAK UKUR	KONDISI EKSISTING		KETERANGAN
				STASIUN BESAR			
				ketersediaan	kesesuaian		
1	KESELAMATAN						
a. Informasi dan fasilitas keselamatan	ketersediaan infomasi dan peralatan penyelamatan darurat dalam bahaya (kebakaran, kecelakaan, ataubencana alam)	ketersediaan	alat pemadam kebakaran(APAR) 6 unit	ada	tidak sesuai	hanya terdapat 3 unit  	
			petujuk jalur dan prosedur evakuasi	ada	sesuai	 	
			nomor-nomor telepon darurat (<i>emergency call</i>)	ada	sesuai		
			Tombol Alarm untuk kondisi darurat				
b. Informasi dan fasilitas kesehatan	informasi ketersediaan dan fasilitas	ketersediaan	Pos kesehatan beserta	ada	sesuai		

NO	JENIS PELAYANAN	URAIAN	INDIKATOR	TOLAK UKUR	KONDISI EKSISTING		KETERANGAN
				STASIUN BESAR			
				ketersediaan	kesesuaian		
		kesehatan untuk penanganan keadaan darurat		perlengkapan P3K			
				kursi roda minimal 3 unit	ada	sesuai	hanya terdapat 1 unit 
				tandu minimal 2 unit	ada	sesuai	
				tabung oksigen 0,5 m3 minimal unit	ada	sesuai	
c. Lampu penerangan	berfungsi sebagai sumber cahaya di wesel untuk mencegah potensi kriminal	ketersediaan	tersedia lampu penerangan di wesel	tidak ada	tidak sesuai	belum terdapat lampu penerangan di ujung wesel	
d. Peron	merupakan lantai stasiun yang sejajar dengan lantai kereta, berfungsi	ketersediaan	selisih ketinggian lantai peron stasiun 20 cm dengan lantai kereta	ada	sesuai		

NO	JENIS PELAYANAN	URAIAN	INDIKATOR	TOLAK UKUR	KONDISI EKSISTING		KETERANGAN
				STASIUN BESAR			
				ketersediaan	kesesuaian		
		sebagai naik/turun penumpang		tersedia safety line	ada	sesuai	
			kondisi	marka/ <i>guiding</i> petunjuk jalan bagi tuna netra	tidak ada	tidak sesuai	belum tersedia marka/ <i>guiding</i>
	e. Kanopi peron		kondisi	Tersedia kanopi peron dengan panjang menyesuaikan panjang peron stasiun.	ada	sesuai	
	f. <i>Assembly pint</i> (titik kumpul)	area untuk penumpang dan lain-lain berkumpul apabila terjadi keadaan darurat	ketersediaan	tersedia minimal 1 <i>assembly point</i>	ada	sesuai	

NO	JENIS PELAYANAN	URAIAN	INDIKATOR	TOLAK UKUR	KONDISI EKSISTING		KETERANGAN
				STASIUN BESAR	ketersediaan	kesesuaian	
2	KEAMANAN						
	a. Fasilitas keamanan	peralatan untuk mencegah tindak kriminal	ketersediaan	tersedia CCTV	ada	sesuai	
	b. Petugas keamanan	orang yang bertugas menjaga keamanan	ketersediaan	tersedia petugas berseragam minimal 9 orang	ada	sesuai	Terdapat 9 orang petugas 
	c. Informasi gangguan keamanan	informasi yang disampaikan kepada penumpang apabila mendapat gangguan keamanan	ketersediaan	Stiker berisi nomor telepon dan/atau SMS pengaduan	ada	sesuai	

NO	JENIS PELAYANAN	URAIAN	INDIKATOR	TOLAK UKUR	KONDISI EKSISTING		KETERANGAN
				STASIUN BESAR	ketersediaan	kesesuaian	
	d. Lampu penerangan	berfungsi sebagai sumber cahaya di stasiun	ketersediaan	tersedia lampu penerangan di area publik	ada	sesuai	
3	KEHANDALAN/KETERATURAN						
			ketersediaan	tersedia loket manual/ <i>vending machine</i>	ada	sesuai	
	a. Layanan penjualan tiket	penjualan dan penukaran tiket kereta api	waktu	max 180 detik per nama penumpang	ada	tidak sesuai	Rata-rata waktu pelayanan loket per penumpang yaitu 220 detik per pemesanan.
	b. Informasi jadwal operasi dan peta jaringan ka	papan jadwal operasi dan peta jaringan ka	ketersediaan	tersedia peta jaringan ka	ada	sesuai	

NO	JENIS PELAYANAN	URAIAN	INDIKATOR	TOLAK UKUR	KONDISI EKSISTING		KETERANGAN
				STASIUN BESAR	ketersediaan	kesesuaian	
	c. Informasi kedatangan kereta api dan gangguan	informasi tentang waktu kedatangan kereta api	ketersediaan	Tersedia informasi dengan pengeras suara di peron	ada	sesuai	
4	KENYAMANAN						
	a. Ruang tunggu	disediakan untuk penumpang sebelum melakukan <i>check in</i>	ketersediaan	untuk 1 (satu) orang minimum 0,6 m2 dilengkapi tempat duduk	ada	sesuai	
	b. Area boarding	ruang untuk melakukan verifikasi sesuai dengan identitas diri	ketersediaan	Dilengkapi tempat duduk. Area bersih 100%, terawat, dan tidak berbau yang berasal dari dalam area stasiun	ada	sesuai	
	c. Toilet pria	tersedianya toilet	ketersediaan	a. 3 wc	ada	sesuai	
				b. 4 urinoir	ada	sesuai	
				c. 2 wastafel	ada	sesuai	
	d. Toilet wanita	tersedianya toilet	ketersediaan	a. 6 wc	ada	sesuai	
				b. 2 wastafel	ada	sesuai	

NO	JENIS PELAYANAN	URAIAN	INDIKATOR	TOLAK UKUR	KONDISI EKSISTING		KETERANGAN
				STASIUN BESAR	ketersediaan	kesesuaian	
	e. Mushola	fasilitas untuk melakukan ibadah yang terpadu dengan tempat wudhu	kondisi	area bersih 100%, terawat dan tidak berbau	ada	sesuai	
			luas	(11 orang pria dan 9 orang wanita)	ada	sesuai	
	f. Lampu penerangan	berfungsi sebagai sumber cahaya di stasiun	ketersediaan	tersedia lampu penerangan di area publik	ada	sesuai	
	g. Fasilitas pengatur sirkulasi udara	fasilitas untuk sirkulasi udara	ketersediaan	kipas angin, ac atau ventilasi udara	ada	sesuai	tersedia kipas angin
			suhu	suhu 27°C	ada	sesuai	
	h. Kebersihan stasiun	tersedia stasiun yang bersih	kondisi	kondisi stasiun selalu bersih	ada	sesuai	

NO	JENIS PELAYANAN	URAIAN	INDIKATOR	TOLAK UKUR	KONDISI EKSISTING		KETERANGAN
				STASIUN BESAR	ketersediaan	kesesuaian	
	i. Tempat sampah	tempat pembuangan sampah	ketersediaan	tersedia tempat sampah dengan 2 pembagian (organik dan anorganik)	ada	sesuai	
	j. Himbauan dilarang merokok	adanya himbauan dilarang merokok	ketersediaan	penanda himbauan dilarang merokok	ada	sesuai	

NO	JENIS PELAYANAN	URAIAN	INDIKATOR	TOLAK UKUR	KONDISI EKSISTING		KETERANGAN
				STASIUN BESAR	ketersediaan	kesesuaian	
5	KEMUDAHAN						
	a. Informasi dan fasilitas keselamatan			Informasi dalam bentuk audio harus jelas terdengar denga intensitas suara 20 dB lebih besar dari kebisingan yang ada	ada	sesuai	Informasi berupa suara
	b. Informasi gangguan perjalanan kereta api	pemberian informasi jika terjadi gangguan	waktu	informasi diumumkan maksimal 30 menit setelah terjadi gangguan	ada	sesuai	Informasi disampaikan berupa pengumuman dalam bentuk suara
	c. Informasi angkutan lanjutan/integrasi transportasi lain	informasi angkutan lain	ketersediaan	papan penunjuk informasi angkutan lanjutan	ada	sesuai	
	d. Fasilitas layanan penumpang	fasilitas yang disediakan untuk memberikan informasi	ketersediaan	Mempunyai tempat dan 1 meja kerja	ada	sesuai	
	e. Tempat parkir	tempat untuk parkir kendaraan roda 4 dan roda 2	luas	luas tempat parkir disesuaikan dengan lahan yang tersedia	ada	sesuai	

NO	JENIS PELAYANAN	URAIAN	INDIKATOR	TOLAK UKUR	KONDISI EKSISTING		KETERANGAN
				STASIUN BESAR	ketersediaan	kesesuaian	
							
	f. Akses khusus pejalan kaki/penumpang dengan kebutuhan khusus			Tersedianya aksesibilitas (pedestrian/ramp/selasar) yang cukup menampung pejalan kaki/penumpang dengan kebutuhan khusus di stasiun.	Tidak ada	Tidak sesuai	Belum tersedia
	g. Penanda penunjuk arah	fasilitas papan informasi	ketersediaan	informasi penunjuk arah & angkutan lanjutan	ada	sesuai	

NO	JENIS PELAYANAN	URAIAN	INDIKATOR	TOLAK UKUR	KONDISI EKSISTING		KETERANGAN
				STASIUN BESAR	ketersediaan	kesesuaian	
6	KESETARAAN						
	a. fasilitas bagi penumpang dengan kebutuhan khusus	penumpang dengan kebutuhan khusus	ketersediaan	kemiringan ramp maksimal 10 derajat	ada	tidak sesuai	Belum tersedia
	b. Ruang ibu menyusui	ruang/tempat disediakan khusus bagi ibu menyusui	ketersediaan	Ruang khusus beserta fasilitas lengkap untuk ibu menyusui dan bayi	ada	tidak sesuai	tersedia ruang laktasi namun terkunci dan tidak berfungsi.

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Berdasarkan hasil survei inventarisasi fasilitas pelayanan penumpang yang dilakukan di Stasiun Wonokromo, pelayanan yang diberikan masih belum maksimal karena terdapat beberapa fasilitas yang belum tersedia dan beberapa fasilitas yang belum memenuhi kesesuaian.

Untuk mengetahui tingkat ketersediaan fasilitas, digunakan rumus sebagai berikut:

$$TKS = \frac{\text{Jumlah Fasilitas Tersedia}}{\text{Jumlah Fasilitas yang Diharapkan}} \times 100$$
$$= \frac{29}{35} \times 100 = 82,8\%$$

Dari perhitungan tingkat kinerja simpul, didapatkan hasil sebesar 82,8%, dimana 17.2% fasilitas yang belum tersedia yaitu:

1. Lampu penerangan wesel
2. Marka/guiding
3. Lahan parkir yang luas
4. Aksesibilitas pejalan kaki yang baik
5. Informasi penunjuk arah & angkutan lanjutan
6. Kemiringan ramp maksimal 10 derajat

Selain itu terdapat pula fasilitas yang telah tersedia namun belum memenuhi kesesuaian yang telah ditetapkan dalam Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 63 Tahun 2019 Tentang Standar Pelayanan Minimum Angkutan Orang Dengan Kereta Api, yaitu:

1. Jumlah alat pemadam kebakaran (apar) yang tersedia
2. Lama waktu pelayanan penjualan tiket di loket
3. Ruang laktasi

5.2. Analisis Tingkat Kepuasan Penumpang

5.2.1. Penentuan Sampel

Sampel merupakan sebagian dari subjek penelitian yang mana secara respresentatif mampu mewakili populasi yang diteliti, jumlah sampel yang didapat akan digunakan untuk jumlah penumpang yang harus diwawancarai mewakili jumlah populasi tersebut. Jumlah populasi yang digunakan sebanyak 62.782 penumpang dari data jumlah penumpang Stasiun Wonokromo pada bulan Oktober 2021, agar dapat diketahui banyaknya sampel yang akan diambil, maka dilakukan perhitungan menggunakan rumus *Slovin*, metode ini menggunakan nilai dari rata-rata produktifitas harian. Pada perhitungan ini, standart error/taraf kesalahan yang digunakan sebesar 0,10 atau 10%.

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

Keterangan:

N = Besarnya jumlah populasi

n = Besarnya jumlah sampel

e =Standart error/standar kesalahan dari kemampuan sampel mewakili populasi (batas kesalahan pada penelitian ini ditentukan 10%)

Maka berdasarkan perhitungan tersebut didapatkan sampel:

$$n = \frac{62.782}{1 + 62.782(0.1)^2}$$

$$n = 95,28 \approx 95.$$

5.2.2. *Importance Performance Analysis* (IPA)

Importance Performance Analysis (IPA) merupakan metode analisis yang bertujuan untuk mengukur tingkat kepentingan dan kepuasan penumpang terhadap fasilitas pelayanan penumpang yang ada di Stasiun Wonokromo. Setiap penumpang pengguna jasa kereta api, pasti memiliki

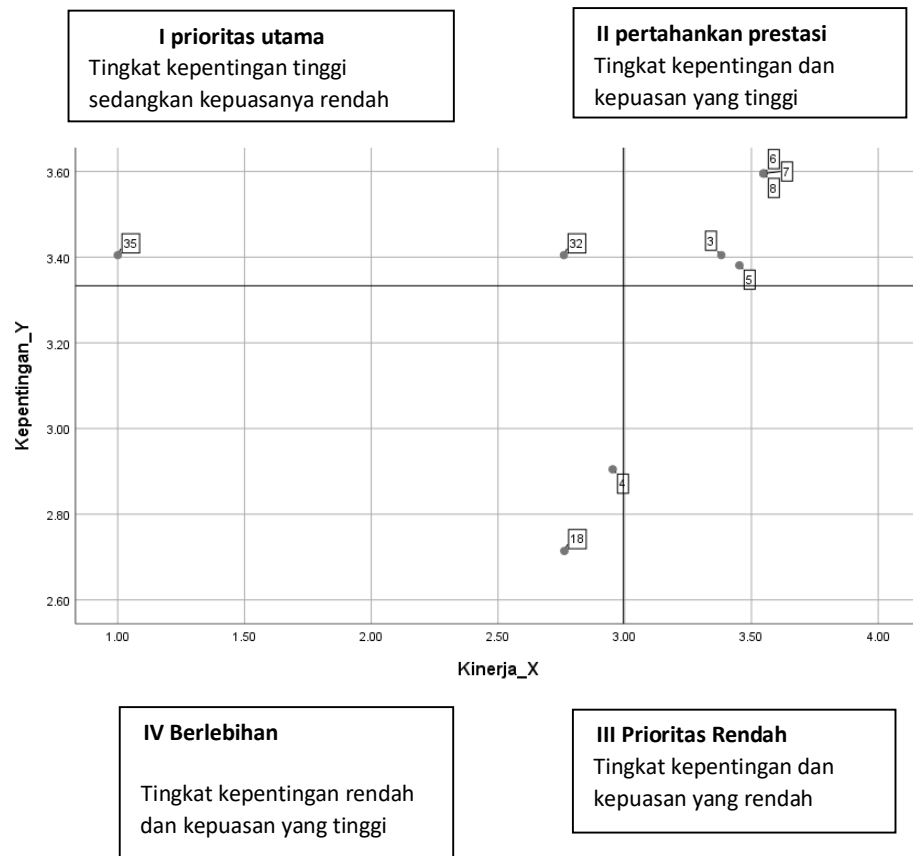
harapan serta penilaian terhadap kualitas dari fasilitas pelayanan penumpang yang di sediakan oleh stasiun, hal ini dimaksudkan untuk dapat memberikan rasa nyaman dan aman. Apabila kualitas fasilitas pelayanan memenuhi harapan penumpang, maka dapat menumbuhkan loyalitas dari pengguna jasa.

Dalam tahapan analisis ini dilakukan dengan cara menghitung skor tingkat kepentingan dan kepuasan penumpang di Stasiun Wonokromo yang didapatkan melalui survei wawancara penumpang yang berisikan 35 atribut pelayanan sebagai berikut:

Tabel V. 2 Atribut Pelayanan Penumpang

NO	JENIS PELAYANAN	KETERANGAN	
		ADA	TIDAK
Keselamatan			
1	Alat Pemadam Kebakaran	v	
2	petunjuk jalu, prosedur evakuasi dan lokasi titik kumpul	v	
3	nomor telepon darurat (emergency call)	v	
4	tombol alarm untuk kondisi darurat	v	
5	pos kesehatan beserta perlengkapan P3K	v	
6	kursi roda	v	
7	tandu	v	
8	tabung oksigen	v	
9	lampu penerangan wesel		v
10	peron	v	
11	safety line	v	
12	marka/guiding		v
13	kanopi peron	v	
Keamanan			
14	cctv	v	
15	petugas keamanan berseragam	v	
16	lampu penerangan di area publik	v	
17	loket	v	
18	peta jaringan KA	v	
19	Informasi dengan pengeras suara di peron	v	
Kenyamanan			
20	ruang tunggu luas	v	
21	ruang tunggu bersih	v	
22	toilet	v	
23	musholla	v	
24	kipas angin	v	
25	tempat sampah	v	
26	himbauan dilarang merokok	v	
27	papan informasi yang terlihat jelas	v	
28	informasi dalam bentuk audio terdengar jelas	v	
29	papan penunjuk informasi angkutan lanjutan	v	
30	tempat parkir luas		v
31	aksesibilitas pejalan kaki yang baik		v
32	informasi penunjuk arah dan angkutan lanjutan		v
33	kemiringan ramp max. 10 derajat		v
34	toilet untuk penumpang berkebutuhan khusus	v	
35	ruang laktasi/ibu menyusui	v	

Kemudian atribut pelayanan tersebut digambarkan kedalam diagram kartesius, sebagai berikut:



Berdasarkan diagram *Cartecius* yang disajikan pada gambar di atas sesuai dengan analisa tingkat kepentingan dan kepuasan fasilitas pelayanan penumpang di Stasiun Wonokromo sehingga bisa memudahkan peningkatan fasilitas pelayanan dengan melihat prioritas yang ditujukan pada diagram tersebut.

1. Kuadran 1 (Kinerja Belum Sesuai)

Atribut-atribut yang berada dalam kuadran ini harus lebih diprioritaskan dan diperbaiki, sehingga tingkat kepuasan penumpang terhadap fasilitas pelayanan menjadi lebih baik lagi. Atribut ini memiliki nilai kepentingan yang tinggi akan tetapi nilai kepuasannya sangat rendah. Beberapa atribut yang berada pada kuadran ini adalah:

- Atribut 32: Informasi Penunjuk Arah & Angkutan Lanjutan
- Atribut 35: Ruang Laktasi

2. Kuadran 2 (Pertahankan Prestasi)

Atribut yang berada dalam kuadran ini merupakan atribut yang dianggap penting oleh responden dan mendapat kepuasan yang sangat baik, sehingga penumpang merasa puas. Atribut tersebut terdiri atas:

- a. Atribut 3: Emergency Call
- b. Atribut 5: Pos Kesehatan dan P3K
- c. Atribut 6: Kursi Roda
- d. Atribut 7: Tandu
- e. Atribut 8: Tabung Oksigen

3. Kuadran 3 (Prioritas Rendah)

Atribut yang termasuk ke dalam kuadran ini dianggap kurang penting oleh pengguna jasa dan kepuasan pada atribut ini kurang. Atribut pada kuadran ini kurang berpengaruh terhadap kepuasan pengguna jasa, dan tidak ada atribut yang masuk pada kuadran ini.

4. Kuadran 4 (Berlebihan)

Atribut yang ada di dalam kuadran ini merupakan atribut yang dianggap kurang penting oleh pengguna jasa dan kepuasan pada atribut ini kurang, atribut pada kuadran ini kurang berpengaruh terhadap kepuasan pengguna jasa. Yang termasuk dalam kuadran ini ialah:

- a. Atribut 4: Tombol Alarm Kondisi Darurat
- b. Atribut 18: Peta jaringan KA

Usulan perbaikan hasil analisis *Importance Performance Analysis* (IPA):

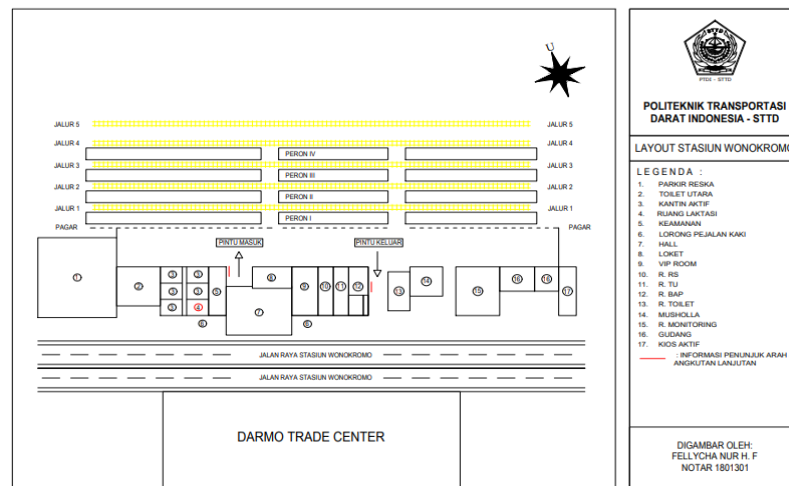
Berdasarkan hasil analisis *Importance Performance Analysis* (IPA) yang telah dilakukan pada fasilitas pelayanan penumpang di Stasiun Wonokromo terdapat dua fasilitas yang masuk ke dalam kuadran 1 (diprioritaskan untuk diperbaiki) yaitu Ruang Laktasi dan Papan Informasi Penunjuk Arah & Angkutan lanjutan.

Berkaitan dengan hal tersebut maka Ruang Laktasi dapat dioptimalkan fungsinya dengan menyediakan fasilitas dengan persyaratan sebagai berikut:

1. Tersedianya ruang laktasi dengan ukuran minimal 3x4 m²
2. Terdapat bilik yang mudah dibuka/ditutup
3. Memiliki sirkulasi udara yang baik
4. Penerangan yang cukup
5. Tersedia wastafel dengan air mengalir untuk mencuci tangan dan peralatan

Sedangkan untuk papan informasi penunjuk arah & angkutan lanjutan diletakkan di depan ruang keamanan dan di dekat pintu keluar untuk memudahkan para penumpang melihat papan informasi tersebut.

Berikut merupakan gambar layout stasiun setelah adanya usulan perbaikan:



Sumber: Hasil Analisis, 2022

Gambar V. 5 Layout Stasiun Wonokromo Setelah Adanya Perbaikan

5.3. Upaya Peningkatan Integrasi Moda Dalam Mendukung Pengembangan Kawasan *Transit Oriented Development* (TOD)

Untuk mendukung pengembangan Transit Oriented Development (TOD) pada kawasan Stasiun Wonokromo diperlukan upaya peningkatan fasilitas, antara lain:

5.3.1. Kajian Pengembangan Tempat Pemberhentian Kendaraan Penumpang Umum (Halte atau *Shelter*)

Peraturan Pemerintah Nomor 79 Tahun 2013 tentang Jaringan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan dimana berdasarkan peraturan tersebut, yang dimaksud dengan fasilitas perpindahan moda pada pasal tersebut antara lain berupa terminal atau tempat bus stop. Penyelenggaraan halte atau *shelter* dimaksudkan sebagai tempat pemberhentian kendaraan bermotor umum untuk menaikkan dan menurunkan penumpang. Dalam konteks penyediaan, beberapa hal yang harus diperhatikan dalam pembangunan halte atau *shelter* adalah:

1. Volume lalu lintas
2. Sarana angkutan umum
3. Tata guna lahan
4. Geometrik jalan dan persimpangan

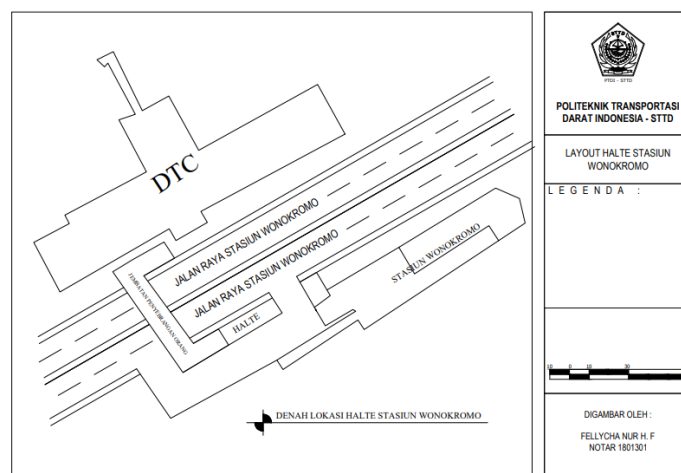
5. Status dan fungsi jalan.

Penumpang yang menuju stasiun atau dari stasiun yang menggunakan moda angkutan umum sangat membutuhkan fasilitas tempat pemberhentian tersebut. Dalam perencanaan desain halte atau *shelter* mengacu pada keputusan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Nomor 271 tahun 1996 tentang Pedoman Teknis Perencanaan Tempat Pemberhentian Kendaraan Penumpang Umum. Untuk standar ukuran minimum yaitu 4 m x 1,5 m x 2 m.

Untuk menunjang integrasi yang baik dan mendukung pengembangan konsep *Transit Oriented Development* (TOD) pada kawasan Stasiun Wonokromo maka dibutuhkan fasilitas yang mendukung keterpaduan antarmoda seperti halte atau *shelter*.

Perencanaan desain halte/*shelter* di kawasan Stasiun Wonokromo disesuaikan dengan ketersediaan lahan yang ada yaitu 8 meter x 3 meter x 3 meter. Berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 02 Tahun 2018, disebutkan bahwa ruang gerak manusia adalah 1,08 m² sehingga halte/*shelter* yang dirancang dapat menampung 22 orang pada kondisi biasa (penumpang dapat menunggu dengan nyaman).

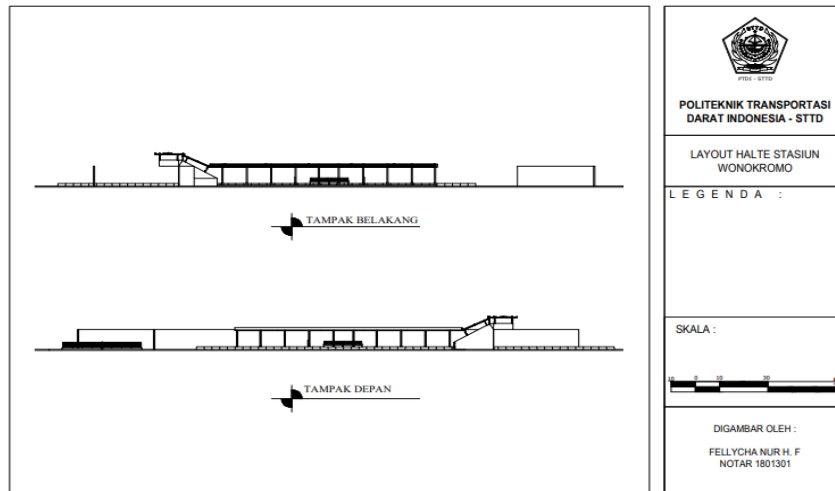
Berikut merupakan tampak atas kawasan Stasiun Wonokromo dengan visualisasi autocad:



Sumber: Hasil Analisis, 2022

Gambar V. 6 Tampak Atas Kawasan Stasiun Wonokromo setelah adanya usulan Halte

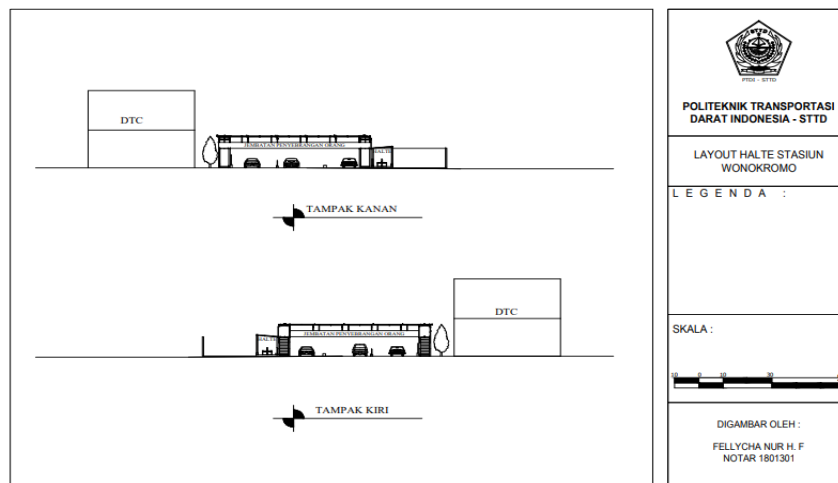
Berikut merupakan tampak depan dan tampak belakang desain halte/*shelter* dengan visualisasi autocad:



Sumber: Hasil Analisis, 2022

Gambar V.7 Desain Shelter Stasiun Wonokromo Tampak Depan dan Belakang

Berikut merupakan tampak samping kanan dan samping kiri desain halte/*shelter* dengan visualisasi autocad:



Sumber: Hasil Analisis, 2022

Gambar V.8 Desain Shelter Stasiun Wonokromo Tampak Samping

Berikut merupakan tampak depan desain halte/*shelter* dengan visualisasi sketch up:



Sumber: Hasil Analisis, 2022

Gambar V. 9 Desain Halte/Shelter Stasiun Wonokromo dengan Visualisasi Sketch Up

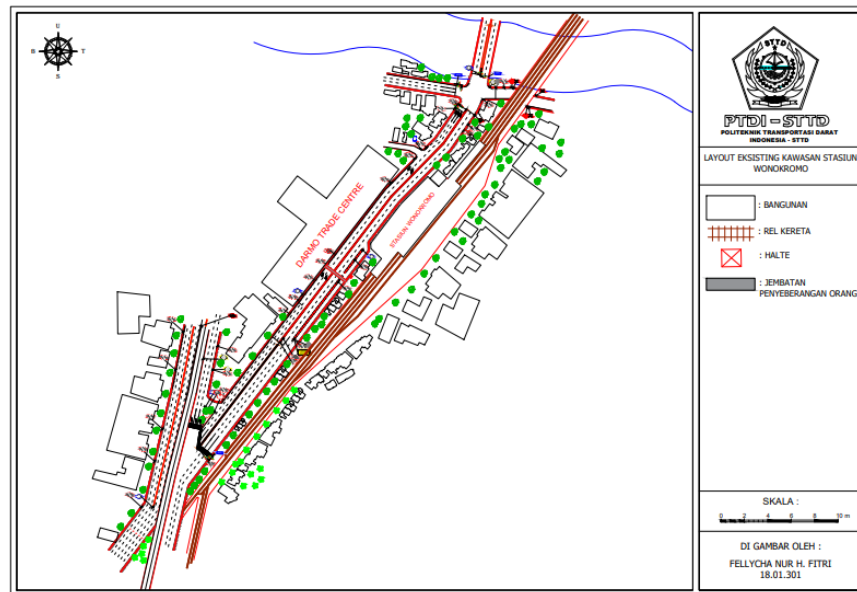
Berikut merupakan tampak atas desain halte/*shelter* dengan visualisasi sketch up:



Sumber: Hasil Analisis, 2022

Gambar V. 10 Tampak Atas Desain Halte/Shelter Stasiun Wonokromo dengan Visualisasi Sketch Up

Berikut merupakan layout jaringan jalan di kawasan stasiun wonokromo setelah adanya pengembangan kawasan *Transit Oriented Development* (TOD):



Sumber: Hasil Analisis, 2022

Gambar V. 11 Layout Jaringan Jalan di Kawasan Stasiun Wonokromo setelah adanya pengembangan kawasan Transit Oriented Development

5.3.2. Kajian Pengembangan Fasilitas Pejalan Kaki (Trotoar)

Sistem integrasi antarmoda yang baik adalah dimana antara satu moda dengan moda yang lain harus saling terkait dan terpadu satu sama lain. Oleh karena itu dibutuhkan fasilitas yang dapat mendukung kemudahan dalam perpindahan sehingga tercipta keterpaduan dan keterkaitan satu sama lain. Salah satu fasilitas yang juga harus diperhatikan yaitu jalur pejalan kaki yang mana jalur pejalan kaki harus dipisahkan dari jalur kendaraan.

Di kawasan Stasiun Wonokromo belum tersedia fasilitas pejalan kaki sehingga rawan terjadi *crossing* dan *conflict* antara arus pejalan kaki dan arus kendaraan yang akan masuk dan keluar stasiun. Untuk itu diperlukan rekomendasi fasilitas pejalan kaki dengan lebar trotoar yang sesuai dengan arus pejalan kaki dengan memperhatikan kondisi tata guna lahan yang ada.

Tabel V. 3 Volume Pejalan Kaki di Kawasan Stasiun Wonokromo

Periode Waktu (Menit)	Volume Pejalan Kaki	
	Meninggalkan stasiun	Menuju stasiun
07.00-08.00	130	130
08.00-09.00	197	165
13.00-14.00	88	90
14.00-15.00	86	92
17.00-18.00	110	66
18.00-19.00	57	83
Total	668	626
Rata-rata orang/jam	111	104
Rata-rata orang/menit	2	2

Sumber: Hasil Analisis, 2022

Analisis yang dilakukan adalah dengan menghitung jumlah pejalan kaki untuk mencari lebar trotoar yang sesuai dengan hasil perhitungan survei. Untuk mencari lebar trotoar yang dibutuhkan pada kawasan Stasiun Wonokromo dengan memasukkan nilai arus pejalan kaki tertinggi per menit (P) tiap sisi dan nilai konstanta (N). Untuk tata guna lahan di lokasi penelitian yaitu daerah pertokoan dengan etalase serta daerah pemukiman yang memiliki nilai konstanta 1,55 meter, setelah itu mengidentifikasi tata guna lahan kanan dan kiri jalur. Perhitungannya adalah sebagai berikut:

- Lebar trotoar sisi kanan:

$$\begin{aligned}Wd &= (P/35) + N \\&= (2/35) + 1,5 \\&= 1,55 \text{ meter}\end{aligned}$$

- Lebar trotoar sisi kiri:

$$\begin{aligned}Wd &= (P/35) + N \\&= (2/35) + 1,5 \\&= 1,55 \text{ meter}\end{aligned}$$

Rekomendasi kebutuhan lebar trotoar diatas berdasarkan arus pejalan kaki menunjukkan kawasan Stasiun Wonokromo memerlukan lebar trotoar 1,55 meter. Trotoar ini akan diletakkan di depan kawasan Stasiun Wonokromo agar tidak terjadi crossing arus pejalan kaki dengan kendaraan. Untuk Penyediaan jalur pejalan kaki yang memadai di mana pada trotoar juga disediakan marka pedestrian dan fasilitas pejalan kaki bagi penyandang disabilitas seperti jalur *braille* penyandang tunanetra.

Berikut merupakan visualisasi desain fasilitas pejalan kaki (trotoar):



Sumber: Hasil Analisis, 2022

Gambar V. 12 Visualisasi Desain Fasilitas Pejalan Kaki (Trotoar)

BAB VI

PENUTUP

6.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan dalam penelitian ini, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Kondisi eksisting fasilitas pelayanan penumpang kereta api di Stasiun Wonokromo berdasarkan Standar Pelayanan Minimum Angkutan Orang dengan Kereta Api didalam Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 63 Tahun 2019 belum sesuai, hal tersebut dikarenakan masih terdapat beberapa fasilitas yang belum memenuhi persyaratan atau standar dengan tingkat kinerja simpul sebesar 82,8%.
2. Tingkat kepuasan penumpang terhadap fasilitas pelayanan penumpang di Stasiun Wonokromo berdasarkan analisis tingkat kepuasan yang dilakukan menggunakan metode *Importance Performance Analysis* (IPA), didapatkan dua atribut dari fasilitas pelayanan yang memiliki tingkat kepentingan yang tinggi akan tetapi mendapat nilai kepuasan yang rendah yaitu informasi penunjuk arah & angkutan lanjutan dan ruang laktasi, sehingga memerlukan perbaikan serta peningkatan agar dapat memenuhi kebutuhan dan standar yang telah ditetapkan.
3. Berdasarkan analisis upaya peningkatan di Stasiun Wonokromo, didapatkan hasil berupa:
 - a. Penambahan fasilitas halte atau *shelter* yang berada di kawasan Stasiun Wonokromo dengan ukuran 8 meter x 3 meter x 3 meter dengan kapasitas 24 orang. Fasilitas halte atau *shelter* tersebut diletakkan diluar stasiun, tepatnya disebelah jembatan penyebrangan orang guna mendukung pengembangan kawasan *Transit Oriented Development* (TOD) di sekitar Stasiun Wonokromo.
 - b. Fasilitas pejalan kaki di depan Stasiun Wonokromo yaitu berupa trotoar dengan lebar 1,55 meter sehingga pejalan kaki mendapat ruang sendiri untuk berjalan.

6.2. Saran

Dari hasil analisis yang dilakukan di Stasiun Wonokromo, maka rekomendasi yang perlu dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Perlu adanya peningkatan dan penambahan dari fasilitas yang belum sesuai dengan standar pelayanan minimum yang ada di Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 63 Tahun 2019.
2. Adanya peningkatan headway angkutan umum agar tidak terjadi penumpukan calon penumpang di halte.
3. Adanya penambahan jam operasional angkutan umum yang melayani penumpang pada malam hari.

DAFTAR PUSTAKA

- _____. 2017. "Peraturan Menteri Agraria Dan Tata Ruang Nomor 16 Tahun 2017 Tentang Pedoman Pengembangan Kawasan Berorientasi Transit".
- _____. 2018. "Peraturan Menteri Nomor 02 Tahun 2018 Tentang Pedoman Bahan Konstruksi Bangunan dan Rekayasa Sipil: Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki)".
- _____. 2011. "Peraturan Menteri Nomor 29 Tahun 2011 Tentang Persyaratan Teknis Bangunan Stasiun Kereta Api".
- _____. 2019. "Peraturan Menteri Nomor 63 tahun 2019 Tentang Standar Pelayanan Minimum Angkutan Orang dengan Kereta Api".
- _____. 2007. "Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2007 Tentang Perkeretaapian".
- _____. 2009. "Peraturan Pemerintah Nomor 56 Tahun 2009 Tentang Penyelenggaraan Perkeretaapian".
- Ayuningtias, S. H., & Karmilah, M. "Penerapan *Transit Oriented Development* (TOD) Sebagai Upaya Mewujudkan Transportasi Yang Berkelanjutan". *Jurnal Teknik Sipil*, Vol. 24, No. 1, (2019): 45–66.
- Azis, R. 2014. "*Pengantar Sistem Dan Perencanaan Transportasi*". Deepublish, CV. Budi Utama. Hal. 2-9.
- Badan Pusat Statistik Kota Surabaya. 2020. "*Kota Surabaya Dalam Angka 2020*". Surabaya: BPS Kota Surabaya.
- Badan Pusat Statistik Surabaya. 2021. "*Kota Surabaya Dalam Angka 2021*". Surabaya: BPS Kota Surabaya.
- Bowoputro, H. "Evaluasi Kinerja Stasiun Kereta Api Malang Kota Baru Berdasarkan SPM K.A. Dan Index Performance Analysis". *Jurnal Teknik Sipil*, Vol. 10 , No. 1, (2016): 41–48.
- Cahya A, Rosa Asiga, Ria R. "Integrasi Antarmoda Dengan Penerapan Transit-

Oriented Development Pada Kawasan Kota Lama Semarang." *Jurnal Wahana Teknik Sipil*, Vol. 32, No. 2, (2020): 113–24.

Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. (1996). *Keputusan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Nomor 271 Tahun 1996 (Pedoman Teknis Perekayasaan Tempat Perhentian Kendaraan Penumpang Umum)*. Jakarta: Direktorat Jenderal Perhubungan Darat.

Firdaus, Fauzi, Ari Widyati Purwantiasning, and Lutfi Prayogi. "Revitalisasi Kawasan Kota Tua Jakarta Dengan Alternatif Konsep TOD". *Purwarupa Jurnal Arsitektur*, Vol. 2, No. 1, (Maret 2018): 35–44.

Handayani, Ketut D, Putu A. "Keberlanjutan Transportasi Di Kota Surabaya Melalui Pengembangan Kawasan Berbasis *Transit Oriented Development* (TOD)." *Jurnal Tataloka*, Vol. 16. No. 2, (2014): 108-115.

Isa, M & Ketut, D. "Keterkaitan Karakteristik Kawasan Transit Berdasarkan Prinsip *Transit Oriented Development* Terhadap Tingkat Pengguna Kereta Komuter Koridor Surabaya-Sidoarjo. *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota*, Vol. 3, No. 2, (2014): 196–201.

Narotama, Kahar Sunoko, L. P. "Penerapan Prinsip *Transit Oriented Development* Pada Perencanaan Stasiun Kereta Api Di Kota Magelang". *Jurnal Teknik*, Vol. 4, No. 1, (Januari 2021): 33–42.

Ratnasari, S. D., Kriswardhana, W., & Hayati, N. N. "Evaluasi Standar Pelayanan Minimum dan Tingkat Kepuasan Penumpang di Stasiun Kereta Api Jember". *Jurnal Teknik*, Vol. 1, No. 2, (Desember 2017): 169-176.

Susanti, A., Aryani Soemitro, R. A., & Suprayitno, H. "Identifikasi Kebutuhan Fasilitas Bagi Penumpang di Stasiun Kereta Api Berdasarkan Analisis Pergerakan Penumpang". *Jurnal Manajemen Aset Infrastruktur & Fasilitas*, Vol. 2, No. 1, (Maret 2018): 23–34.

Tim PKL BTP JATIM 2021. *Laporan Umum Balai Teknik Perkeretaapian Wilayah I Jawa Bagian Timur Lintas Wonokromo-Tarik-Mojokerto-Jombang.*

Tim PKL Kota Surabaya 2021. *Laporan Umum Tim PKL Kota Surabaya Tahun 2021.*

Wilza, Nedalia, Ernan Rustiadi, and Janthy Trilusianthy Hidajat. "Potensi Pengembangan Kawasan Berbasis Transit Oriented Development Di Sekitar Titik Transit Kabupaten Bogor." *Journal of Regional and Rural Development Planning*, Vol. 5, No. 3, (Juni 2021): 143–59.



POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA-STTD

D. IV TRANSPORTASI DARAT



LAMPIRAN

Lampiran 1

Yth. Bapak / Ibu / Saudara/i

Dalam rangka penelitian untuk kepentingan akademik terhadap peningkatan fasilitas pelayanan di Stasiun Wonokromo, kami mohon kepada Bapak / Ibu / Saudara/i agar berkenan menjawab pertanyaan yang telah kami sediakan. Kami ucapkan terimakasih atas partisipasi Bapak / Ibu / Saudara/i.

NO	FASILITAS	KINERJA				KEPENTINGAN			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1	Alat Pemadam Kebakaran								
2	Petunjuk jalur dan prosedur evakuasi								
3	Nomor telepon darurat (emergency call)								
4	Tombol alarm untuk kondisi darurat								
5	Pos kesehatan beserta perlengkapan P3K								
6	Kursi roda								
7	Tandu								
8	Tabung oksigen								
9	Lampu penerangan wesel								
10	Peron								
11	Safety line								
12	Marka/guiding								
13	Kanopi peron								
14	Cctv								

NO	FASILITAS	KINERJA				KEPENTINGAN			
		1	2	3	4	1	2	3	4
15	Petugas keamanan berseragam								
16	Lampu penerangan di area publik								
17	Loket								
18	Peta jaringan KA								
19	Informasi dengan pengeras suara di peron								
20	Ruang tunggu luas								
21	Ruang tunggu bersih								
22	Toilet								
23	Musholla								
24	Kipas angin								
25	Tempat sampah								
26	Himbauan dilarang merokok								
27	Papan informasi yang terlihat jelas								
28	Informasi dalam bentuk audio terdengar jelas								
29	Papan penunjuk informasi angkutan lanjutan								
30	Tempat parkir luas								
31	Aksesibilitas pejalan kaki yang baik								
32	Informasi penunjuk arah								
33	Kemiringan ramp max. 10 derajat								
34	Toilet untuk penumpang berkebutuhan khusus								
35	Ruang laktasi/ibu menyusui								

Lampiran 2

Kepentingan

NO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	
1	4	2	4	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	3	2	3	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3	4	3	
2	4	3	4	2	3	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	2	4	3	3	3	3	4	3	4	4	2	2	2	4	4	4	3	3	4	
3	4	2	4	3	3	3	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	2	3	2	3	3	4	2	4	2	2	4	4	4	4	4	2	3	4	2	
4	3	4	3	4	3	4	4	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	1	3	4	
5	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	3	2	2	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3	4	4	
6	3	3	4	2	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	3	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	
7	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	3	3	2	3	2	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
8	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	4	3	3	4	4	2	4	3	4	3	4	4	4	4	2	2	2	4	4	4	3	3	4	
9	4	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3	3	3	3	4	3	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	
10	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	3	2	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
11	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	4	2	3	3	4	2	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	4	
12	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	2	4	3	3	2	2	3	3	4	4	4	3	4	3	3	2	2	2	4	4	3	3	4	3	
13	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	
14	4	2	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4	2	3	2	2	3	3	3	4	4	2	3	3	2	
15	4	3	2	2	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	
16	4	2	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	4	2	3	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
17	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	2	4	4	3	2	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	2	2	2	4	4	3	4	3	3	
18	3	4	3	2	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	2	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	1	4	3	
19	3	3	2	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	2	4	2	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	4	
20	3	3	4	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3
21	3	3	3	1	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	

NO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
22	4	2	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	4	3	3	2	3	3	3	4	2	4	2	2	2	2	2	4	4	2	3	4	2
23	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	2	4	2	4	3	3	4	2	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3
24	4	4	4	2	3	4	4	4	4	4	4	2	3	3	4	2	4	3	3	2	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3
25	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4
26	4	2	4	2	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	4	3	3	3	2	3	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3	4	3
27	4	3	4	2	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	2	4	3	3	3	3	4	3	4	4	2	2	2	4	4	4	3	3	4
28	4	2	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	2	3	2	3	3	4	2	4	2	2	4	4	4	4	4	2	3	4	2
29	3	4	3	4	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4
30	3	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	4	3	2	2	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3	4	4
31	4	3	3	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	4	2	3	4	3	2	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	3
32	4	2	4	2	3	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	2	2	3	2	4	2	2	4	4	4	4	4	2	4	3	2
33	4	3	3	2	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	3	3	2	3	3	4	4	3	4	3	3	2	2	2	4	4	3	4	4	3
34	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4
35	4	4	4	2	3	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4	2	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4
36	4	2	4	2	3	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	2	3	2	3	4	2	3	2	2	3	3	3	4	4	2	3	3	2
37	4	2	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4	2	3	2	2	3	3	3	4	4	2	3	3	2
38	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	4	4	2	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4
39	3	2	3	3	3	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	3	3	2	3	3	2	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	4
40	4	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	2	3	3	4	2	4	2	3	2	3	3	4	4	4	4	2	2	2	4	4	4	3	4	4
41	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	3	4	3	3	3	2	3	2	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3
42	4	3	3	2	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	2	2	4	2	3	3	2	4	2	2	3	3	3	4	4	2	3	4	2
43	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	4	3	3	4	4	2	4	3	4	3	4	4	4	4	2	2	2	4	4	4	3	3	4
44	4	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3	3	3	3	4	3	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4
45	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	3	2	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

NO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
46	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	4	2	3	3	4	2	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	4
47	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	2	4	3	3	2	2	3	3	4	4	4	3	4	3	3	2	2	2	4	4	3	3	4	3
48	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4
49	4	2	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4	2	3	2	2	3	3	3	4	4	2	3	3	2
50	4	3	2	2	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4
51	4	2	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	4	2	3	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
52	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	2	4	4	3	2	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	2	2	2	4	4	3	4	3	3
53	3	4	3	2	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	2	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	1	4	3
54	3	3	2	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	2	4	2	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	4
55	3	3	4	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	4	3
56	4	4	4	2	3	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4
57	4	2	4	2	3	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	2	3	2	3	4	2	3	2	2	3	3	3	4	4	2	3	3	2
58	4	2	4	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	3	2	3	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3	4	3
59	4	3	4	2	3	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	2	4	3	3	3	3	4	3	4	4	2	2	2	4	4	4	3	3	4
60	4	2	4	3	3	3	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	2	3	2	3	3	4	2	4	2	2	4	4	4	4	4	2	3	4	2
61	3	4	3	4	3	4	4	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	1	3	4
62	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	3	2	2	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3	4	4
63	3	3	4	2	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	3	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4
64	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	3	3	2	3	2	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
65	3	3	3	1	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4
66	4	2	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	4	3	3	2	3	3	3	4	2	4	2	2	2	2	2	4	4	2	3	4	2
67	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	2	4	2	4	3	3	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3
68	4	4	4	2	3	4	4	4	4	4	4	2	3	3	4	2	4	3	3	2	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3
69	4	3	3	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	4	2	3	4	3	2	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	3

NO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
70	4	2	4	2	3	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	2	2	3	2	4	2	2	4	4	4	4	4	2	4	3	2
71	4	3	3	2	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	3	3	2	3	3	4	4	3	4	3	3	2	2	2	4	4	3	4	4	3
72	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4
73	43	3	3	2	3	3	4	3	4	4	4	3	4	3	4	2	4	2	3	4	3	4	2	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4
74	3	3	4	2	4	4	4	4	4	3	3	4	3	4	3	3	3	2	4	3	4	3	3	4	3	4	4	4	3	3	4	4	3	3	3
75	4	3	3	2	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	3	2	2	4	3	3	4	4	3	4	2	3	3	4	3	4	3	3	4	3
76	4	2	3	3	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	3	3	4	2	3	3	3	4	4	3	2	3	3	4	4	4	4	4	3	3	4
77	3	3	4	4	3	3	3	4	3	4	3	4	4	3	3	3	3	4	3	2	3	3	3	2	4	3	3	4	2	4	3	3	3	4	3
78	4	3	2	3	3	4	4	3	4	3	3	3	4	4	4	3	2	3	3	4	3	3	2	4	4	4	3	3	3	3	4	4	3	3	4
79	4	2	4	2	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	4	3	3	3	2	3	4	3	4	3	3	4	4	3	4	3	3	3	4	3
80	4	3	4	2	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	2	4	3	3	3	3	4	3	4	4	2	2	2	4	4	4	3	3	4
81	4	2	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	2	3	2	3	3	4	2	4	2	2	4	4	4	4	4	2	3	4	2
82	3	4	3	4	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4
83	3	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	4	3	2	2	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	3	4	4
84	4	2	4	3	3	4	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3	2	4	2	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4
85	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	4	3	3	4	4	4	3	3	3
86	3	3	3	2	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	2	4	4	4	2	4	4	3	4	2	3	4	4
87	4	2	3	3	3	3	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	2	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	2
88	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	2	3	3	4	4	4	4
89	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4
90	4	2	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4	2	3	2	2	3	3	3	4	4	2	3	3	2
91	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	4	4	2	3	2	4	3	3	3	3	3	3	3	2	4	4	3
92	3	2	3	3	3	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	3	3	2	3	3	2	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	4
93	4	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	2	3	3	4	2	4	2	3	2	3	3	4	4	4	4	2	2	2	4	4	4	3	4	4

NO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
94	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	3	4	3	3	3	2	3	2	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3
95	4	3	3	2	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	2	2	4	2	3	3	2	4	2	2	3	3	3	4	4	2	3	4	2

Lampiran 3

Kinerja

NO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
1	4	3	4	3	4	3	3	3	1	4	4	1	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	1
2	4	4	4	3	4	3	3	3	1	3	3	1	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	4	4	4	3	2	4	4	4	1
3	4	3	3	4	3	4	4	4	1	3	3	1	3	4	4	4	3	3	4	3	3	3	4	2	4	4	2	2	2	2	2	3	3	3	1
4	3	3	3	2	4	3	3	3	1	4	4	1	4	3	3	3	4	3	4	2	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	2	3	3	3	1
5	4	2	3	4	3	4	4	4	1	3	3	1	4	3	4	4	3	4	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	3	4	1
6	4	3	2	2	3	3	3	3	1	4	4	1	3	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	2	2	3	2	4	1
7	4	2	4	4	4	4	4	4	1	3	3	1	4	4	4	3	4	2	3	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	2	3	4	1
8	4	3	4	3	3	4	4	4	1	4	4	1	4	4	3	2	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	2	2	2	4	2	3	3	3	1
9	3	4	3	2	4	3	3	3	1	3	3	1	4	3	3	3	3	2	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	2	3	4	1
10	3	3	2	4	3	4	4	4	1	4	4	1	4	3	4	3	4	2	4	2	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	3	2	4	3	1
11	3	3	4	3	4	3	3	3	1	3	3	1	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	4	1
12	3	3	3	1	4	4	4	4	1	4	4	1	4	4	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	3	3	3	1
13	4	2	3	3	3	3	3	3	1	3	3	1	4	4	4	3	3	2	3	3	3	4	2	4	2	2	2	2	2	2	3	2	3	4	1
14	4	3	3	3	4	4	4	4	1	3	3	1	4	3	3	3	3	2	4	2	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	2	2	4	3	1
15	4	4	4	2	3	4	4	4	1	4	4	1	3	3	4	2	4	3	3	2	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	4	3	1
16	4	3	3	4	4	4	4	4	1	3	3	1	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3	4	1
17	4	2	4	2	3	3	3	3	1	4	4	1	4	3	3	4	3	3	3	2	3	4	3	4	3	3	4	4	4	3	4	3	3	4	1
18	4	3	4	2	3	4	4	4	1	3	3	1	4	4	4	3	2	4	3	3	3	3	4	3	4	4	2	2	2	3	2	4	3	3	1
19	4	2	4	3	3	3	3	3	1	3	3	1	4	4	4	4	2	3	2	3	3	4	2	4	2	2	4	4	4	3	3	3	3	4	1
20	3	4	3	4	3	4	4	4	1	3	3	1	4	4	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	2	3	2	3	1
21	3	3	3	3	4	4	4	4	1	4	4	1	3	3	4	3	2	2	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	2	3	4	1

NO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
22	3	3	4	2	4	3	3	3	1	3	3	1	4	4	3	4	3	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	2	3	3	3	3	1
23	4	4	3	4	3	4	4	4	1	4	4	1	4	3	4	3	3	2	3	2	4	4	4	2	4	4	4	4	4	3	2	2	3	4	1
24	4	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	1	4	3	3	4	4	2	4	3	4	3	4	4	4	4	2	2	2	2	2	2	3	3	1
25	4	3	3	3	4	4	4	4	1	4	4	1	4	3	3	3	3	4	3	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	3	4	1
26	3	3	3	3	3	3	3	3	1	4	4	1	4	4	4	3	2	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	1
27	3	4	4	4	4	3	3	3	1	3	3	1	3	3	4	3	3	4	4	2	3	3	4	2	4	4	4	4	4	2	2	4	4	3	1
28	4	3	3	4	3	4	4	4	1	4	4	1	4	3	3	2	2	3	3	4	4	4	3	4	3	3	2	2	2	2	3	3	4	4	1
29	4	3	3	3	4	3	3	3	1	3	3	1	3	3	4	3	3	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	2	2	4	4	1
30	4	2	4	3	3	4	4	4	1	4	4	1	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	1
31	3	3	3	4	3	3	3	3	1	3	3	1	4	3	3	3	4	3	4	4	2	3	2	4	2	3	3	3	3	2	2	3	4	4	1
32	3	2	3	3	3	4	4	4	1	4	4	1	4	3	4	3	3	2	3	3	2	3	4	4	4	4	3	3	3	3	2	2	3	3	1
33	4	3	4	3	4	3	3	3	1	3	3	1	3	3	4	2	4	2	3	2	3	3	4	4	4	4	2	2	2	3	3	2	3	4	1
34	4	4	4	4	3	4	4	4	1	4	4	1	3	4	3	3	3	2	3	2	4	4	3	4	3	3	4	4	4	2	3	2	3	3	1
35	4	3	3	2	4	3	3	3	1	3	3	1	4	4	4	3	2	2	4	2	3	3	2	4	2	2	3	3	3	3	2	2	4	4	1
36	4	2	4	3	4	3	3	3	1	4	4	1	4	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	2	4	4	4	2	3	3	3	3	1
37	4	3	3	4	3	4	4	4	1	3	3	1	3	3	3	3	3	2	4	2	3	4	3	2	3	3	4	4	4	3	2	2	3	4	1
38	4	2	4	2	3	4	4	4	1	3	3	1	3	4	4	3	4	3	3	2	2	3	2	4	2	2	4	4	4	2	3	3	3	3	1
39	4	3	3	2	4	4	4	4	1	4	4	1	4	4	3	3	3	2	3	3	4	4	3	4	3	3	2	2	2	3	2	2	3	4	1
40	4	3	3	3	4	3	3	3	1	3	3	1	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	1
41	4	4	4	2	3	4	4	4	1	4	4	1	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	4	3	2	4	4	4	3	2	3	3	4	1
42	4	2	4	2	3	4	4	4	1	3	3	1	4	4	4	3	3	2	3	2	3	4	2	3	2	2	3	3	3	2	3	2	3	3	1
43	3	4	3	2	4	3	3	3	1	3	3	1	4	3	3	3	3	2	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	2	3	4	1
44	3	3	2	4	3	4	4	4	1	4	4	1	4	3	4	3	4	2	4	2	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	3	2	4	3	1
45	3	4	4	4	4	3	3	3	1	3	3	1	3	3	4	3	3	4	4	2	3	3	4	2	4	4	4	4	4	2	2	4	4	3	1

NO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
46	4	3	3	4	3	4	4	4	1	4	4	1	4	3	3	2	2	3	3	4	4	4	3	4	3	3	2	2	2	2	3	3	4	4	1
47	4	3	3	3	4	3	3	3	1	3	3	1	3	3	4	3	3	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	2	2	4	4	1
48	4	2	4	3	3	4	4	4	1	4	4	1	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	1
49	3	3	3	4	3	3	3	3	1	3	3	1	4	3	3	3	4	3	4	4	2	3	3	4	3	2	3	3	3	2	2	3	4	4	1
50	3	2	3	3	3	4	4	4	1	4	4	1	4	3	4	3	3	2	3	3	2	3	4	4	4	4	3	3	3	3	2	2	3	3	1
51	4	3	4	3	4	3	3	3	1	3	3	1	3	3	4	2	4	2	3	2	3	3	4	4	4	4	2	2	2	3	3	2	3	4	1
52	4	4	4	4	3	4	4	4	1	4	4	1	3	4	3	3	3	2	3	2	4	4	3	4	3	3	4	4	4	2	3	2	3	3	1
53	4	3	3	2	4	3	3	3	1	3	3	1	4	4	4	3	2	2	4	2	3	3	2	4	2	2	3	3	3	3	2	2	4	4	1
54	4	2	4	3	4	3	3	3	1	4	4	1	4	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	2	4	4	4	2	3	3	3	3	1
55	4	3	3	4	3	4	4	4	1	3	3	1	3	3	3	3	3	2	4	2	3	4	3	2	3	3	4	4	4	3	2	2	3	4	1
56	3	3	3	3	4	4	4	4	1	4	4	1	3	3	4	3	2	2	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	2	3	4	1	
57	3	3	4	2	4	3	3	3	1	3	3	1	4	4	3	4	3	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	2	3	3	3	3	1
58	4	4	3	4	3	4	4	4	1	4	4	1	4	3	4	3	3	2	3	2	4	4	4	2	4	4	4	4	4	3	2	2	3	4	1
59	4	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	1	4	3	3	4	4	2	4	3	4	3	4	4	4	4	2	2	2	2	2	2	3	3	1
60	4	3	3	3	4	4	4	4	1	4	4	1	4	3	3	3	3	4	3	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	3	4	1
61	3	3	3	3	3	3	3	3	1	4	4	1	4	4	4	3	2	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	1
62	4	3	3	4	4	4	4	4	1	3	3	1	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3	4	1
63	4	2	4	2	3	3	3	3	1	4	4	1	4	3	3	4	3	3	3	2	3	4	3	4	3	3	4	4	4	3	4	3	3	4	1
64	4	3	4	2	3	4	4	4	1	3	3	1	4	4	4	3	2	4	3	3	3	3	4	3	4	4	2	2	2	3	2	4	3	3	1
65	4	2	4	3	3	3	3	3	1	3	3	1	4	4	4	4	2	3	2	3	3	4	2	4	2	2	4	4	4	3	3	3	3	4	1
66	3	4	3	4	3	4	4	4	1	3	3	1	4	4	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	2	3	2	3	1
67	4	2	4	2	3	4	4	4	1	3	3	1	3	4	4	3	4	3	3	2	2	3	2	4	2	2	4	4	4	2	3	3	3	3	1
68	4	3	3	2	4	4	4	4	1	4	4	1	4	4	3	3	3	2	3	3	4	4	3	4	3	3	2	2	2	3	2	2	3	4	1
69	4	3	3	3	4	3	3	3	1	3	3	1	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	1

NO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
70	4	4	4	2	3	4	4	4	1	4	4	1	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4	3	4	4	4	4	3	2	3	3	4	1	
71	4	2	4	2	3	4	4	4	1	3	3	1	4	4	4	3	3	2	3	2	3	4	2	3	2	2	3	3	2	3	2	3	3	1	
72	3	3	4	3	4	3	3	3	1	3	3	1	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	4	4	3	3	3	4	1	
73	3	3	3	1	4	4	4	4	1	4	4	1	4	4	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	3	3	3	1
74	4	2	3	3	3	3	3	3	1	3	3	1	4	4	4	3	3	2	3	3	3	4	2	4	2	2	2	2	2	2	3	2	3	4	1
75	4	3	3	3	4	4	4	4	1	3	3	1	4	3	3	3	3	2	4	2	4	3	4	3	4	4	3	3	3	3	2	2	4	3	1
76	4	4	4	2	3	4	4	4	1	4	4	1	3	3	4	2	4	3	3	2	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	2	3	4	3	1
77	3	3	3	4	3	4	4	4	1	4	4	1	4	3	3	2	2	3	3	4	4	4	3	4	3	3	2	2	2	2	3	3	4	4	1
78	3	3	3	3	4	3	3	3	1	3	3	1	3	3	4	3	3	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	2	2	4	4	1
79	4	3	4	3	4	3	3	3	1	4	4	1	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	1
80	4	4	4	3	4	3	3	3	1	3	3	1	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	3	2	4	4	4	1
81	4	3	3	4	3	4	4	4	1	3	3	1	3	4	4	4	3	3	4	3	3	3	4	2	4	4	2	2	2	2	2	3	3	3	1
82	3	3	3	2	4	3	3	3	1	4	4	1	4	3	3	3	4	3	4	2	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	2	3	3	3	1
83	4	3	4	2	3	4	4	4	1	3	3	1	4	4	4	3	2	4	3	3	3	3	4	3	4	4	2	2	2	3	2	4	3	3	1
84	4	2	4	3	3	3	3	3	1	3	3	1	4	4	4	4	2	3	2	3	3	4	2	4	2	2	4	4	4	3	3	3	3	4	1
85	4	2	4	2	3	4	4	4	1	3	3	1	4	4	4	3	3	2	3	2	3	4	2	3	2	2	3	3	3	2	3	2	3	3	1
86	3	4	3	2	4	3	3	3	1	3	3	1	4	3	3	3	3	2	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	2	3	4	1
87	4	2	3	4	3	4	4	4	1	3	3	1	4	3	4	4	3	4	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	3	4	1
88	4	3	2	2	3	3	3	3	1	4	4	1	3	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	2	2	3	2	4	1
89	4	2	4	4	4	4	4	4	1	3	3	1	4	4	4	3	4	2	3	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	2	3	4	1
90	4	3	4	3	3	4	4	4	1	4	4	1	4	4	3	2	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	2	2	2	4	2	3	3	3	1
91	3	3	4	2	4	3	3	3	1	3	3	1	4	4	3	4	3	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	2	3	3	3	3	1	
92	3	3	3	3	4	4	4	4	1	4	4	1	3	3	4	3	2	2	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	2	3	4	1	
93	3	3	4	2	4	3	3	3	1	3	3	1	4	4	3	4	3	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	2	3	3	3	3	1	

NO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
94	4	4	3	4	3	4	4	4	1	4	4	1	4	3	4	3	3	2	3	2	4	4	4	2	4	4	4	4	4	3	2	2	3	4	1
95	4	4	3	4	3	4	4	4	1	4	4	1	4	3	4	3	3	2	3	2	4	4	4	2	4	4	4	4	4	3	2	2	3	4	1

Lampiran 4

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama	: Fellycha Nur H. F	Dosen Pembimbing :
Notar	: 18.01.301	Rachmat Sadili, MT
Prodi	: Sarjana Terapan Transportasi Darat	Tanggal Asistensi :
Judul Skripsi	: Peningkatan Fasilitas Pelayanan Penumpang Di Kawasan Stasiun Wonokromo Kota Surabaya	11 Mei 2022
		Asistensi Ke-1

No	Evaluasi	Revisi
1	Pemberian bimbingan dan arahan terkait penyusunan skripsi 	Pemberian bimbingan dan arahan terkait penyusunan skripsi

Dosen Pembimbing,

Rachmat Sadili, MT

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : Fellycha Nur H. F	Dosen Pembimbing : Rachmat Sadili, MT
Notar : 18.01.301	
Prodi : Sarjana Terapan Transportasi Darat	Tanggal Asistensi : 19 Mei 2022
Judul Skripsi : Peningkatan Kinerja Fasilitas Pelayanan Penumpang Di Stasiun Wonokromo Kota Surabaya	Asistensi Ke-2

No	Evaluasi	Revisi
1	Telaah Latar Belakang, Identifikasi Masalah, Rumusan Masalah, dan Tujuan Penelitian.	Perbaikan Terkait Latar Belakang, Identifikasi Masalah, Rumusan Masalah, dan Tujuan Penelitian.

Dosen Pembimbing,

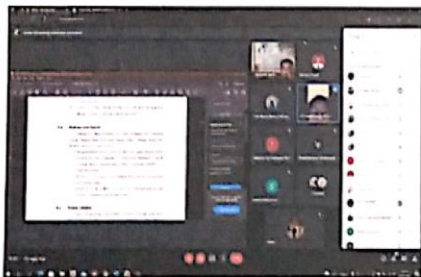
Rachmat Sadili, MT

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : Fellycha Nur H. F	Dosen Pembimbing : Rachmat Sadili, MT
Notar : 18.01.301	
Prodi : Sarjana Terapan Transportasi Darat	Tanggal Asistensi : 26 Mei 2022
Judul Skripsi : Peningkatan Kinerja Fasilitas Pelayanan Penumpang Di Stasiun Wonokromo Kota Surabaya	Asistensi Ke-3

No	Evaluasi	Revisi
1	Telaah Identifikasi Masalah dan Rumusan Masalah 	Telah dirubah menjadi: Perubahan rumusan masalah agar lebih spesifik, Menyelaraskan antara identifikasi masalah, rumusan masalah, dan tujuan penelitian.

Dosen Pembimbing,

Rachmat Sadili, MT

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama	: Fellycha Nur H. F	Dosen Pembimbing :
Notar	: 18.01.301	Rachmat Sadili, MT
Prodi	: Sarjana Terapan Transportasi Darat	Tanggal Asistensi :
Judul Skripsi	: Peningkatan Fasilitas Pelayanan Penumpang Di Kawasan Stasiun Wonokromo	24 Juni 2022
		Asistensi Ke-4

No	Evaluasi	Revisi
1	Telaah hasil analisis survei inventarisasi stasiun wonokromo (Bab V)	Perbaiki penulisan agar lebih rapi dan teratur, perbaiki tabel, penambahan tingkat kinerja simpul.

Dosen Pembimbing,

Rachmat Sadili, MT

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama	: Fellycha Nur H. F	Dosen Pembimbing :
Notar	: 18.01.301	Rachmat Sadili, MT
Prodi	: Sarjana Terapan Transportasi Darat	Tanggal Asistensi :
Judul Skripsi	: Peningkatan Fasilitas Pelayanan Penumpang Di Kawasan Stasiun Wonokromo	27 Juni 2022 Asistensi Ke-5

No	Evaluasi	Revisi
1	Telaah hasil analisis survei inventarisasi stasiun wonokromo (Bab V)	Penambahan penulisan fasilitas yang tersedia maupun tidak, penambahan penulisan fasilitas yang sesuai dengan peraturan yang digunakan.

Dosen Pembimbing,

Rachmat Sadili, MT



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama	: Fellycha Nur H. F	Dosen Pembimbing :
Notar	: 18.01.301	Rachmat Sadili, MT
Prodi	: Sarjana Terapan Transportasi Darat	Tanggal Asistensi :
Judul Skripsi	: Peningkatan Fasilitas Pelayanan Penumpang Di Kawasan Stasiun Wonokromo	14 Juli 2022
		Asistensi Ke-6

No	Evaluasi	Revisi
1	Telaah hasil analisis tingkat kepuasan penumpang (Bab V)	Perbaikan penyusunan sub bab pada bab v

Dosen Pembimbing,

Rachmat Sadili, MT

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama	: Fellycha Nur H. F	Dosen Pembimbing :
Notar	: 18.01.301	Rachmat Sadili, MT
Prodi	: Sarjana Terapan Transportasi Darat	Tanggal Asistensi :
Judul Skripsi	: Peningkatan Fasilitas Pelayanan Penumpang Di Kawasan Stasiun Wonokromo	19 Juli 2022
		Asistensi Ke-8

No	Evaluasi	Revisi
1	Penambahan perhitungan luas halte	Penambahan perhitungan luas halte berdasarkan peraturan menteri pupr no.2 tahun 2018 mengenai pedoman fasilitas pejalan kaki.

Dosen Pembimbing,

Rachmat Sadili, MT

Nama	: Fellycha Nur H. F	Dosen Pembimbing :
Notar	: 18.01.301	Rachmat Sadili, MT
Prodi	: Sarjana Terapan Transportasi Darat	Tanggal Asistensi :
Judul Skripsi	: Peningkatan Fasilitas Pelayanan Penumpang Di Kawasan Stasiun Wonokromo	21 Juli 2022
		Asistensi Ke-9

No	Evaluasi	Revisi
1	Perbaiki penulisan pada sub bab v.3	Perbaiki penyusunan dan penulisan kalimat pada sub bab v.3 mengenai fasilitas pejalan kaki.


Rachmat Sadili, MT

Lampiran 5

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : Fellycha Nur H. F	Dosen Pembimbing : Ir. Yunanda Raharjanto, ST. MT. IPM
Notar : 18.01.301	
Prodi : Sarjana Terapan Transportasi Darat	Tanggal Asistensi : 12 Mei 2022
Judul Skripsi : Peningkatan Kinerja Fasilitas Pelayanan Penumpang Di Stasiun Wonokromo Kota Surabaya	Asistensi Ke-1

No	Evaluasi	Revisi
1	• Pemberian bimbingan dan arahan mengenai penulisan skripsi • Telaah wilayah kajian penelitian	Wilayah kajian meliputi bagian dalam stasiun dan kawasan stasiun

Dosen Pembimbing,

Ir. Yunanda Raharjanto, ST. MT. IPM

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : Fellycha Nur H. F	Dosen Pembimbing : Ir. Yunanda Raharjanto, ST. MT. IPM
Notar : 18.01.301	
Prodi : Sarjana Terapan Transportasi Darat	Tanggal Asistensi : 20 Mei 2022
Judul Skripsi : Peningkatan Kinerja Fasilitas Pelayanan Penumpang Di Stasiun Wonokromo Kota Surabaya	Asistensi Ke-2

No	Evaluasi	Revisi
1	Telaah Gambaran Umum penelitian (Bab II)	• Penambahan Peta Simpul Transportasi • Penambahan dokumentasi/visualisasi terkait simpul transportasi • Perbaikan tata letak gambar dan tabel pada sub bab Kondisi Wilayah Kajian

Dosen Pembimbing,


Ir. Yunanda Raharjanto, ST. MT. IPM

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : Fellycha Nur H. F	Dosen Pembimbing :
Notar : 18.01.301	Ir. Yunanda Raharjanto, ST. MT. IPM
Prodi : Sarjana Terapan Transportasi Darat	Tanggal Asistensi : 28 Mei 2022
Judul Skripsi : Peningkatan Kinerja Fasilitas Pelayanan Penumpang Di Stasiun Wonokromo Kota Surabaya	Asistensi Ke-3

No	Evaluasi	Revisi
1	• Telaah Kajian Pustaka (Bab III) • Telaah Metodologi Penelitian (Bab IV)	• Perbaikan Penulisan Pragraf/Sub Bab • Penambahan Penjelasan Pada sub Bab/Paragraf • Perbaikan Susunan Penulisan Kajian Pustaka • Penambahan Penjelasan Pada Sub Bab Pengumpulan Data, Pengolahan Data • Perbaikan Bagan Alir • Perbaikan Jadwal Penelitian

Dosen Pembimbing,

Ir. Yunanda Raharjanto, ST. MT. IPM

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : Fellycha Nur H. F	Dosen Pembimbing : Ir. Yunanda Raharjanto, ST. MT. IPM
Notar : 18.01.301	Tanggal Asistensi : 27 Juni 2022
Prodi : Sarjana Terapan Transportasi Darat	Asistensi Ke-4 (Offline)
Judul Skripsi : Peningkatan Fasilitas Pelayanan Penumpang Di Kawasan Stasiun Wonokromo	

No	Evaluasi	Revisi
1	Telaah kajian pustaka (Bab III)	- Perbaikan Penulisan Pragraf/Sub Bab - Penambahan Penjelasan Pada sub Bab/Paragraf - Perbaikan poin III.1 terkait penjelasan integrasi antarmoda - Menggabungkan poin III.2 dengan poin III.3 - Perbaikan penulisan sumber gambar/tabel

Dosen Pembimbing,

Ir. Yunanda Raharjanto, ST. MT. IPM

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : Fellycha Nur Hidayatul Fitri	Dosen Pembimbing : Ir. Yunanda Raharjanto, ST. MT. IPM
Notar : 18.01.301	
Prodi : Sarjana Terapan Transportasi Darat	Tanggal Asistensi : 24 Juni 2022
Judul Skripsi : Peningkatan Fasilitas Pelayanan Penumpang Di Kawasan Stasiun Wonokromo	Asistensi Ke-5 (Offline)

No	Evaluasi	Revisi
1	Telaah kajian pustaka (Bab III)	- Perbaikan Penulisan Pragraf/Sub Bab - Penambahan Penjelasan Pada sub Bab/Paragraf - Perbaikan poin III.1 terkait penjelasan integrasi antarmoda

Dosen Pembimbing,

Ir. Yunanda Raharjanto, ST. MT. IPM

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama	: Fellycha Nur Hidayatul Fitri	Dosen Pembimbing :
Notar	: 18.01.301	Ir. Yunanda Raharjanto, ST. MT. IPM
Prodi	: Sarjana Terapan Transportasi Darat	Tanggal Asistensi : 27 Juni 2022
Judul Skripsi	: Peningkatan Fasilitas Pelayanan Penumpang Di Kawasan Stasiun Wonokromo	Asistensi Ke-6 (Offline)

No	Evaluasi	Revisi
1	Telaah kajian pustaka (Bab III)	- Perbaikan Penulisan Pragraf/Sub Bab - Penambahan Penjelasan Pada sub Bab/Paragraf - Menggabungkan poin III.2 dengan poin III.3 - Perbaikan penulisan sumber gambar/tabel

Dosen Pembimbing,

Ir. Yunanda Raharjanto, ST. MT. IPM

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : Fellycha Nur Hidayatul Fitri	Dosen Pembimbing : Ir. Yunanda Raharjanto, ST. MT. IPM
Notar : 18.01.301	
Prodi : Sarjana Terapan Transportasi Darat	Tanggal Asistensi : 14 Juli 2022
Judul Skripsi : Peningkatan Fasilitas Pelayanan Penumpang Di Kawasan Stasiun Wonokromo	Asistensi Ke-7 (Offline)

No	Evaluasi	Revisi
1	Telaah Analisis dan Pemecahan Masalah (Bab V)	- Perbaikan Penulisan Pragraf/Sub Bab - Penambahan Penjelasan Pada sub Bab/Paragraf - Penambahan perhitungan luas halte terkait perencanaan halte

Dosen Pembimbing,

Ir. Yunanda Raharjanto, ST. MT. IPM

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : Fellycha Nur Hidayatul Fitri	Dosen Pembimbing : Ir. Yunanda Raharjanto, ST. MT. IPM
Notar : 18.01.301	
Prodi : Sarjana Terapan Transportasi Darat	Tanggal Asistensi : 18 Juli 2022
Judul Skripsi : Peningkatan Fasilitas Pelayanan Penumpang Di Kawasan Stasiun Wonokromo	Asistensi Ke-8 (Offline)

No	Evaluasi	Revisi
1	Telaah Analisis dan Pemecahan Masalah (Bab V)	- Perbaikan Penulisan Pragraf/Sub Bab - Penambahan Penjelasan Pada sub Bab/Paragraf - Penambahan penjelasan terkait <i>Importance Performance Analysis</i> (sumber data, pengolahan data) - Perbaikan judul Sub bab V.3 menjadi Analisis Kebutuhan Tempat Pemberhentian Kendaraan Penumpang Umum

Dosen Pembimbing,

Ir. Yunanda Raharjanto, ST. MT. IPM

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : Fellycha Nur Hidayatul Fitri	Dosen Pembimbing : Ir. Yunanda Raharjanto, ST. MT. IPM
Notar : 18.01.301	
Prodi : Sarjana Terapan Transportasi Darat	Tanggal Asistensi : 18 Juli 2022
Judul Skripsi : Peningkatan Fasilitas Pelayanan Penumpang Di Kawasan Stasiun Wonokromo	Asistensi Ke-9 (Offline)

No	Evaluasi	Revisi
1	- Melaporkan Jadwal Sidang Akhir - Pengajuan Permohonan Tanda Tangan Terkait Lembar Persetujuan Melaksanakan Sidang Akhir	Penandatanganan Kartu Asistensi dan Lembar Persetujuan Melaksanakan Sidang Akhir

Dosen Pembimbing,

Ir. Yunanda Raharjanto, ST. MT. IPM

