

**OPTIMALISASI *LAYOUT* RUANG TUNGGU DAN PERON  
DI STASIUN SIDOARJO GUNA MENINGKATKAN  
PELAYANAN JASA ANGKUTAN KERETA API**

**KERTAS KERJA WAJIB**

Diajukan Dalam Rangka Penyelesaian Program Studi Diploma III  
Guna Memperoleh Sebutan Ahli Madya Perkeretaapian



**PTDI – STTD**  
POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA

**DIAJUKAN OLEH :**

**TINGKAH GINTING**

**NOTAR :19.03.090**

**POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA-STTD  
PROGRAM STUDI DIPLOMA III MANAJEMEN  
TRANSPORTASI PERKERETAAPIAN  
BEKASI  
2022**

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Kertas Kerja Wajib (KKW) ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.**

**Nama : Tingkah Ginting**

**Nomor Taruna : 19.03.090**

**Tanda Tangan :**

A handwritten signature in black ink on a light-colored background. The signature is stylized and appears to be 'Tingkah Ginting'.

**Tanggal : 11 Agustus 2022**

## **KERTAS KERJA WAJIB**

### **OPTIMALISASI *LAYOUT* RUANG TUNGGU DAN PERON DI STASIUN SIDOARJO GUNA MENINGKATKAN PELAYANAN JASA ANGKUTAN KERETA API**

Yang Dipersiapkan dan Disusun Oleh:

#### **TINGKAH GINTING**

**Nomor Taruna : 19.03.090**

Telah Disetujui Oleh :

#### **PEMBIMBING UTAMA**



**Drs. Mochamad Trijono Satrijo, MStR, MM**

Tanggal 28 Juli 2022

#### **PEMBIMBING PENDAMPING**



**Ika Setyorini Pradiojowaty, S.Psi, MM**

**NIP. 19721119 199803 2 001**

Tanggal 28 Juli 2022

**KERTAS KERJA WAJIB**  
**OPTIMALISASI *LAYOUT* RUANG TUNGGU DAN PERON DI**  
**STASIUN SIDOARJO GUNA MENINGKATKAN PELAYANAN JASA**  
**ANGKUTAN KERETA API**

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Kelulusan  
Program Studi Diploma III Manajemen Transportasi Perkeretaapian

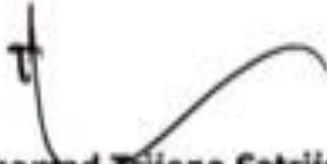
Oleh :

**TINGKAH GINTING**

**NOTAR : 19.03.090**

**TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN DEWAN PENGUJI**  
**PADA TANGGAL 2 AGUSTUS 2022**  
**DAN DINYATAKAN TELAH LULUS DAN MEMENUHI SYARAT**

**PEMBIMBING UTAMA**



**Drs. Mochamad Trijono Satrijo, MStr, MM**

**PEMBIMBING PENDAMPING**



**Ika Setyorini Pradijowaty, S.Psi, MM**  
**NIP. 19721119 199803 2 001**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III**  
**MANAJEMEN TRANSPORTASI PERKERETAAPIAN**  
**POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD**  
**BEKASI**  
**2022**

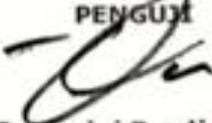
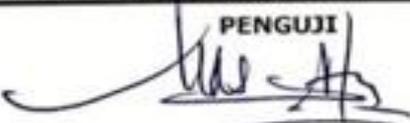
**KERTAS KERJA WAJIB**  
**OPTIMALISASI *LAYOUT* RUANG TUNGGU DAN PERON DI**  
**STASIUN SIDOARJO GUNA MENINGKATKAN PELAYANAN JASA**  
**ANGKUTAN KERETA API**

Yang Dipersiapkan dan Disusun Oleh:

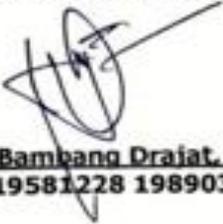
**TINGKAH GINTING**

**Nomor Taruna : 19.03.090**

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

<p>PENGUJI</p>  <p><b>Sudirman Anggada, S.ST., MT.</b> NIP. 19881005 201012 1 003</p>	<p>PENGUJI</p>  <p><b>Drs. Mochamad Trijono Satrijo,</b> MSTr, MM</p>
<p>PENGUJI</p>  <p><b>Khusnul Khotimah, MT</b> NIP. 19871231 200912 2 002</p>	<p>PENGUJI</p>  <p><b>Ika Setyorini Pradiojowaty,</b> S.Psi, MM NIP. 19721119 199803 2 001</p>
<p>PENGUJI</p>  <p><b>Masrono Yugihartiman, ATD. M.Sc. (Eng)</b> 19610808 198703 1 002</p>	

MENGETAHUI,  
**KETUA PROGRAM STUDI**  
**MANAJEMEN TRANSPORTASI PERKERETAAPIAN**

  
**Ir. Bambang Drajat, MM,**  
NIP. 19581228 198903 1 002

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Politeknik Transportasi Darat Indonesia - STTD, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Tingkah Ginting

Notar : 19.03.090

Program Studi : Diploma III Manajemen Transportasi Perkeretaapian

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 :

**OPTIMALISASI *LAYOUT* RUANG TUNGGU DAN PERON DI  
STASIUN SIDOARJO GUNA MENINGKATKAN PELAYANAN JASA  
ANGKUTAN KERETA API**

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif 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 : 11 Agustus 2022

Yang menyatakan



( Tingkah Ginting )

## KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kepada Tuhan atas berkat dan anugrah yang telah diberikan sehingga dapat terselesaikannya Kertas Kerja Wajib ini. Penulisan Kertas Kerja Wajib ini dibuat berdasarkan hasil kegiatan Praktek Kerja Lapangan di Balai Teknik Perkeretaapian Kelas I Wilayah Jawa Bagian Timur. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan KKW ini, oleh karena itu Penulis menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberi dukungan selama proses pelaksanaan, dan penulis ucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Ahmad Yani, ATD., MT selaku Direktur Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD.
2. Bapak Ir. Bambang Drajat, MM selaku Ketua Program Studi Diploma III Manajemen Transportasi Perkeretaapian.
3. Bapak Drs. Mochamad Trijono Satrijo, MSTr, MM selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah memberikan bimbingan.
4. Ibu Ika Setyorini Pradjojowaty, S.Psi, MM selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang telah memberikan bimbingan.
5. Bapak Mohammad Zulkarnain, ST., MT. sebagai Kepala Balai Teknik Perkeretaapian Kelas I Wilayah Jawa Bagian Timur.
6. Alumni di Balai Teknik Perkeretaapian Kelas I wilayah Jawa Bagian Timur yang telah memberi bimbingan dan mengarahkan dalam penulisan KKW ini.
7. PT. Kereta Api Indonesia Daerah Operasi VIII Surabaya dan pihak-pihak terkait yang telah membantu dalam pengumpulan data-data penelitian.
8. Segenap Civitas Akademika Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD.
9. Rekan-rekan Tim PKL BTP Jawa Bagian Timur.
10. Rekan-rekan Taruna/i Angkatan XLI yang telah memberikan dukungan dalam penyusunan Kertas Kerja Wajib.

Penulis telah melakukan penelitian ini dengan optimal dan telah memperhatikan kesesuaian isinya dengan pedoman yang ada. Namun apabila ada kesalahan terkait penulisan atau kata-kata yang kurang berkenan, penulis memohon maaf. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang

membangun demi perbaikan kedepannya. Akhir kata, penulis berharap semoga Kertas Kerja Wajib ini dapat berguna bagi penulis dan bagi pembaca pada umumnya.

Bekasi, 28 Juli 2022

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'TINGKAH GINTING', is centered on a light gray rectangular background.

**TINGKAH GINTING**

Notar : 19.03.090

# DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR RUMUS .....	xiii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	2
C. Perumusan Masalah .....	2
D. Maksud dan Tujuan.....	3
E. Batasan Masalah.....	3
BAB II GAMBARAN UMUM .....	4
A. Gambaran Umum Provinsi Jawa Timur.....	4
1. Kondisi Wilayah Administratif.....	4
2. Kondisi Geografis Daerah .....	5
3. Kondisi Demografi Daerah .....	5
4. Arah Perkembangan Transportasi.....	6
B. Gambaran Umum Balai Teknik Perkeretaapian Wilayah Jawa Bagian Timur 7	
1. Struktur Organisasi .....	7
2. Tupoksi Perbidang .....	7
3. Wilayah Kerja.....	9
C. Gambaran Umum Stasiun Sidoarjo .....	12
BAB III TINJAUAN PUSTAKA.....	21
A. Aspek Legalitas.....	21
B. Aspek Teoritis.....	28
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN .....	31
A. Alur Pikir .....	31
B. Bagan Alir .....	33
C. Teknik Pengumpulan Data .....	34

D. Lokasi Dan Jadwal Penelitian .....	34
E. Variabel Yang Diukur.....	35
F. Peralatan .....	35
BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN .....	36
A. Penyajian Data .....	36
BAB VI PENUTUP .....	55
A. Kesimpulan .....	55
B. Saran.....	56
DAFTAR PUSTAKA .....	57

## DAFTAR TABEL

Tabel II. 1 Stasiun Daerah Operasi 8 Surabaya .....	10
Tabel II. 2 Tabel Klasifikasi Stasiun Sidoarjo .....	12
Tabel V. 1 Survei Inventarisasi Stasiun .....	36
Tabel V. 2 Kondisi Inventaris Stasiun.....	39
Tabel V. 3 Volume Penumpang Stasiun Sidoarjo 2021.....	43
Tabel V. 4 Perhitungan Jumlah Penumpang di Jam Sibuk .....	43
Tabel V. 5 Tingkat Pelayanan Penumpang .....	45
Tabel V. 6 Jumlah Penumpang keluar Stasiun di Jam Sibuk.....	49
Tabel V. 7 Perhitungan jumlah Penumpang di Jam Sibuk .....	51
Tabel V. 8 LOS Jalur Pejalan Kaki	

**Error! Bookmark not defined.**

## DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1	Peta Administrasi Provinsi Jawa Timur .....	4
Gambar II. 2	Jumlah Penduduk Kabupaten Sidoarjo Tahun 2017-2021 .....	5
Gambar II. 3	Struktur Organisasi BTP Jawa Timur.....	7
Gambar II. 4	Balai Teknik Perkeretapian Jawa Timur.....	9
Gambar II. 5	Stasiun Sidoarjo .....	12
Gambar II. 6	APAR.....	13
Gambar II. 7	Peron Stasiun Sidoarjo .....	14
Gambar II. 8	Peron dengan bancik .....	14
Gambar II. 9	Loket Stasiun Sidoarjo.....	15
Gambar II. 10	Petunjuk Angkutan .....	16
Gambar II. 11	Peta Jadwal Perjalanan .....	16
Gambar II. 12	Tempat Duduk Penumpang.....	17
Gambar II. 13	Toilet Stasiun Sidoarjo .....	18
Gambar II. 14	Musholla.....	18
Gambar II. 15	Tempat Sampah.....	19
Gambar II. 16	Layar Informasi.....	20
Gambar II. 17	Parkir Stasiun Sidoarjo.....	20
Gambar V. 1	<i>Level Of Service</i> .....	42
Gambar V. 2	Layout Stasiun Sidoarjo saat ini .....	44
Gambar V. 3	<i>Layout</i> Stasiun Sidoarjo saat ini .....	47
Gambar V. 4	Perencanaan <i>Layout</i> Stasiun Sidoarjo .....	48
Gambar V. 5	<i>Layout</i> Stasiun Sidoarjo saat ini .....	53
Gambar V. 6	Perencanaan <i>Layout</i> Stasiun Sidoarjo .....	54

## DAFTAR RUMUS

Rumus V. 1 Perhitungan LOS Ruang Tunggu.....	45
Rumus V. 2 Kebutuhan Ruang Tunggu .....	45
Rumus V. 3 Jarak di Ruang Tunggu.....	46
Rumus V. 4 Perhitungan LOS di Peron .....	49
Rumus V. 5 Perhitungan Jarak di Peron .....	50
Rumus V. 6 Perhitungan Waktu Keluar Penumpang .....	52

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Perkeretaapian adalah salah satu moda transportasi yang memiliki beberapa elemen yakni sarana, prasarana, sumber daya manusia (SDM) serta aturan mengenai penyelenggaraan angkutan kereta api guna mendukung operasi kereta api. Moda kereta api memiliki potensi yang sangat besar untuk dapat dikembangkan agar meningkatkan mobilitas seiring dengan penambahan penduduk di wilayah tertentu.

Stasiun kereta api merupakan tempat untuk menaikkan dan menurunkan penumpang atau pengguna transportasi kereta api. Transportasi kereta api banyak diminati oleh masyarakat karena tarifnya yang murah dibandingkan dengan transportasi lainnya, salah satunya masyarakat Sidoarjo. Adanya hal tersebut harus sebanding dengan meningkatnya prasarana penyedia jasa transportasi kereta api yaitu stasiun. Fasilitas yang tersedia pada stasiun merupakan cerminan besarnya tingkat pelayanan penyedia jasa transportasi kereta api untuk para pengguna transportasi kereta api. Untuk mewujudkan kenyamanan penumpang hendaknya dilengkapi dengan fasilitas sesuai dengan standar yang telah ditentukan demi kelancaran proses transportasi khususnya pada kereta api di Stasiun Sidoarjo.

Stasiun sidoarjo merupakan stasiun kereta api kelas sedang yang terletak di Kelurahan Lemahputro, Kecamatan Sidoarjo, Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur dan termasuk dalam Daerah Operasi VIII (DAOP 8) Surabaya. Stasiun ini melayani semua kereta api penumpang, sedangkan kereta api barang hanya melintas langsung atau tidak berhenti.

Stasiun ini awalnya memiliki enam jalur kereta api dengan jalur 1 merupakan sepur lurus, tetapi jalur 5 dan 6 telah dibongkar untuk penambahan peron baru sehingga jumlah jalurnya tinggal empat. Dari jalur 4 stasiun ini, terdapat jalur menuju Stasiun Tarik. Jalur tersebut sempat dinonaktifkan pada tahun 1972 hingga kembali dioperasikan pada 12 November 2014 bersamaan dengan peresmian KA Jenggala.

Stasiun Sidoarjo memiliki layanan KA lokal yang merupakan kereta andalan bagi masyarakat kabupaten Sidoarjo. Ditambah lagi harga tiket KA lokal yang jauh lebih murah dibandingkan dengan kendaraan umum lainnya membuat masyarakat lebih memilih menggunakan jasa transportasi kereta api untuk berpergian atau keperluan transportasi lainnya.

Stasiun juga harus memiliki fasilitas penunjang seperti keselamatan, keamanan, kenyamanan, naik turun penumpang, penyandang cacat dan kesehatan. Stasiun Sidoarjo masih memiliki kekurangan pada aspek tersebut. Oleh sebab itu, tugas akhir ini akan membahas standar pelayanan minimum (SPM) di Stasiun Sidoarjo guna mendukung aspek keselamatan, keamanan, kenyamanan, dan aspek lainnya yang berfungsi untuk memudahkan penumpang dalam penggunaan jasa transportasi kereta api di Stasiun Sidoarjo.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dikemukakan beberapa identifikasi masalah sebagai berikut:

1. Fasilitas yang ada di stasiun Sidoarjo belum memenuhi standar pelayanan minimum (SPM) sesuai dengan PM 63 tahun 2019 tentang Standar Pelayanan Minimum Angkutan Orang Dengan Kereta Api dan PM 29 tahun 2011 tentang Persyaratan Teknis Bangunan Stasiun Kereta api, salah satunya yaitu kurangnya pergerakan penumpang pada ruang tunggu dan peron.
2. Kurangnya kapasitas pelayanan dan kebutuhan pergerakan penumpang di ruang tunggu serta peron di Stasiun Sidoarjo.

## **C. Perumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi dan batasan masalah di atas, maka hal yang perlu dirumuskan dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah fasilitas yang tersedia di stasiun Sidoarjo sudah memenuhi standar pelayanan minimum (SPM) berdasarkan metode dan rumus perhitungan yang telah ditetapkan dalam PM Nomor 63 tahun 2019

tentang Standar Pelayanan Minimum Angkutan Orang Dengan Kereta Api dan PM Nomor 29 tahun 2011 Tentang Persyaratan Teknis Bangunan Stasiun Kereta api.

2. Bagaimana kapasitas tingkat pelayanan dan kebutuhan pergerakan penumpang di ruang tunggu serta peron di Stasiun Sidoarjo?

#### **D. Maksud dan Tujuan**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui kesesuaian antara kondisi fasilitas yang ada di Stasiun Sidoarjo dengan PM nomor 63 tahun 2019 tentang standar pelayanan minimum angkutan orang dengan kereta api dan PM nomor 29 Tahun 2011 tentang persyaratan teknis Bangunan Stasiun Kereta Api dengan menyesuaikan fasilitas yang ada di Stasiun Sidoarjo sesuai standard pelayanan minimum yang ada.
2. Untuk menentukan kapasitas tingkat pelayanan dan kebutuhan pergerakan penumpang di ruang tunggu serta peron di Stasiun Sidoarjo dengan meningkatkan fasilitas tempat duduk di area ruang tunggu demi kenyamanan penumpang.

#### **E. Batasan Masalah**

1. Penelitian ini hanya membahas tentang kesesuaian fasilitas yang ada di Stasiun Sidoarjo dengan PM nomor 63 tahun 2019 tentang standar pelayanan minimum angkutan orang dengan kereta api dan PM Nomor 29 Tahun 2011 tentang Persyaratan Teknis Bangunan Stasiun Kereta Api.
2. Penelitian ini hanya membahas tingkat kapasitas pelayanan dan kebutuhan pergerakan penumpang di ruang tunggu serta peron di Stasiun Sidoarjo.



- c. Barat berbatasan dengan Jawa Tengah
- d. Selatan berbatasan dengan Samudera Hindia

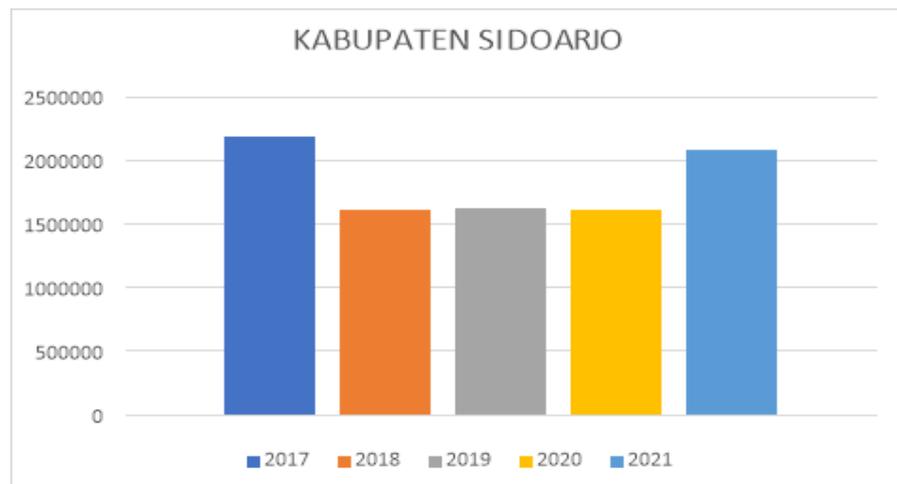
Secara administratif wilayah Kabupaten Sidoarjo terbagi menjadi 18 Kecamatan, 31 Kelurahan dan 322 Desa. Dengan batas-batas wilayah administrasi Kabupaten Sidoarjo sebagai berikut:

- a. Utara berbatasan dengan Kota Surabaya dan Kabupaten Gresik
- b. Timur berbatasan dengan Selat Madura
- c. Barat berbatasan dengan Kabupaten Mojokerto
- d. Selatan berbatasan dengan Kabupaten Pasuruan.

## 2. Kondisi Geografis Daerah

Kabupaten Sidoarjo sebagai salah satu penyangga Ibukota Provinsi Jawa Timur merupakan daerah yang mengalami perkembangan pesat. Dikenal sebagai kawasan delta karena diapit oleh 2 sungai, yaitu Sungai Surabaya dan Sungai Porong. Kabupaten Sidoarjo terletak antara 112°5' dan 112°9' Bujur Timur dan antara 7°3' dan 7°5' Lintang Selatan. Luas wilayah Kabupaten Sidoarjo adalah 915,93 km<sup>2</sup>, dengan luas wilayah daratan sebesar 714,24 km<sup>2</sup> atau 77,98% dan luas wilayah laut sebesar 201,68 km<sup>2</sup> atau 22,02%.

## 3. Kondisi Demografi Daerah



Sumber: Badan Pusat Statistik, 2021

**Gambar II. 2** Jumlah Penduduk Kabupaten Sidoarjo Tahun 2017-2021

#### 4. Arah Perkembangan Transportasi

Rencana Induk Perkeretaapian Nasional (RIPNAS) 2030 mempunyai beberapa rencana pengembangan dan pembangunan demi terciptanya pelayanan yang lebih baik kedepannya guna meningkatkan pertumbuhan ekonomi masyarakat. Sampai dengan tahun 2030 direncanakan akan dibangun secara bertahap prasarana perkeretaapian meliputi jalur, stasiun dan fasilitas operasi kereta api, diantaranya meliputi:

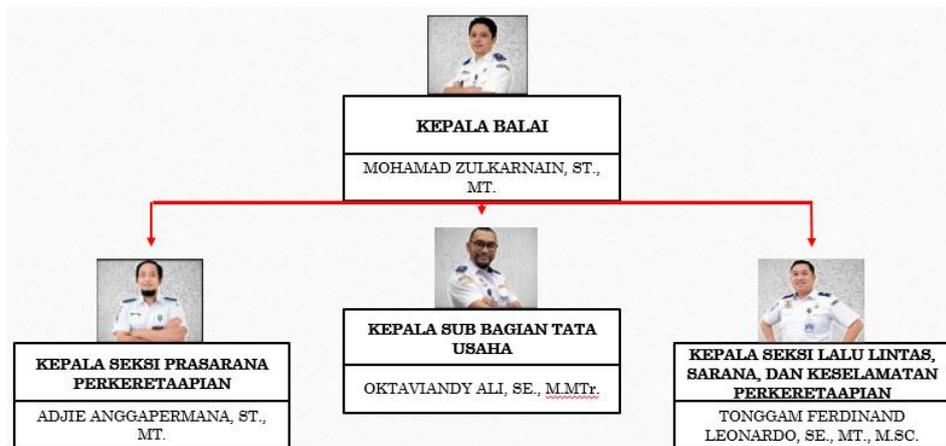
- a. Pengembangan jaringan dan layanan kereta api antarkota, meliputi pembangunan jalur baru termasuk jalur ganda (*double track*).
- b. Pengembangan jaringan dan layanan kereta api regional pada kota-kota aglomerasi seperti: Gerbangkertosusila (Gresik, Bangkalan, Mojokerto, Surabaya, Sidoarjo, Lamongan).
- c. Pengembangan dan layanan kereta api perkotaan, meliputi kota: Surabaya dan Malang.
- d. Pengembangan jaringan dan layanan kereta api yang menghubungkan pusat kota dengan bandara, meliputi: Bandara Juanda (Surabaya).
- e. Pengembangan jaringan dan layanan kereta api yang menghubungkan wilayah sumber daya alam atau kawasan produksi dengan pelabuhan meliputi: Tanjung Perak (Jawa Timur), Tuban (Jawa Timur) dan Teluk Lamong (Jawa Timur).
- f. Peningkatan kapasitas jaringan kereta api melalui elektrifikasi jalur KA meliputi lintas: Lintas Cirebon – Semarang – Surabaya dan Perkotaan Surabaya.
- g. Reaktivasi dan peningkatan (revitalisasi) jalur kereta api meliputi lintas: Semarang – Demak – Kudus – Pati – Juwana – Rembang – Lasem – Jatirogo – Bojonegoro, Jombang – Babat – Tuban, Kalisat – Panarukan, Madiun – Slahung dan Sidoarjo – Tulangan – Tarik, Mojokerto - Gn. Gangsir, Sumber Pucung – Dampit, Lumajang – Rambipuji, Kamal – Pamekasan.
- h. Pengembangan sistem persinyalan, telekomunikasi dan kelistrikan.
- i. Pengembangan sistem penyimpanan material (termasuk pergudangan) serta peralatan pengujian dan perawatan prasarana perkeretaapian.

- j. Pengembangan stasiun kereta api termasuk fasilitas *park and ride* pada pusat-pusat kegiatan strategis nasional, provinsi dan kabupaten/kota.
- k. Pengembangan layanan kereta api perintis.
- l. Pengembangan jaringan dan layanan kereta api cepat pada lintas: Jakarta – Surabaya.

## B. Gambaran Umum Balai Teknik Perkeretaapian Wilayah Jawa Bagian Timur

### 1. Struktur Organisasi

Menurut PM Nomor 63 Tahun 2014 Tentang Organisasi dan Tata Kerja Balai Teknik Perkeretaapian, Balai Teknik Perkeretaapian merupakan Unit Pelaksana Teknis di lingkungan Kementerian Perhubungan berada dibawah dan bertanggung jawab kepada Direktur Jenderal Perkeretaapian yang dipimpin oleh seorang Kepala Balai. Balai Teknik Perkeretaapian kelas I dipimpin oleh seorang Kepala Balai dengan jabatan struktural eselon III.a sementara itu, Kepala Subbagian dan Kepala Seksi dengan jabatan struktural eselon IV.a.



Sumber: Balai Teknik Perkeretaapian Jawa Timur, 2022

**Gambar II. 3** Struktur Organisasi BTP Jawa Timur

### 2. Tupoksi Perbidang

Balai Teknik Perkeretaapian memiliki tugas dalam melaksanakan peningkatan dan pengawasan prasarana, serta pengawasan penyelenggaraan sarana, lalu lintas, angkutan dan keselamatan

perkeretaapian. Dalam melaksanakan tugasnya, Balai Teknik Perkeretaapian menyelenggarakan fungsi sebagai berikut:

- a. Pelaksanaan peningkatan prasarana perkeretaapian;
- b. Pelaksanaan pengawasan penyelenggaraan prasarana perkeretaapian;
- c. Pelaksanaan pengawasan penyelenggaraan sarana, lalu lintas dan angkutan kereta api;
- d. Pelaksanaan pengawasan keselamatan lalu lintas dan angkutan kereta api;
- e. Pelaksanaan pemantauan kelaikan prasarana dan sarana perkeretaapian;
- f. Pelaksanaan pencegahan dan penindakan pelanggaran perundang-undangan di bidang perkeretaapian;
- g. Pelaksanaan analisis dan penanganan kecelakaan sesuai ketentuan perundang-undangan;
- h. Pengelolaan urusan tata usaha, rumah tangga, kepegawaian, keuangan, hukum, dan hubungan masyarakat.

Setiap bidang di Balai Teknik Perkeretaapian Kelas 1 Wilayah Jawa Bagian Timur memiliki tugas masing masing sesuai PM 63 Tahun 2014 pada bagian pertama sebagai berikut:

- a. Subbagian Tata Usaha mempunyai tugas melakukan pengelolaan urusan tata usaha, rumah tangga, kepegawaian, keuangan, hukum dan hubungan masyarakat;
- b. Seksi Prasarana Perkeretaapian mempunyai tugas melakukan peningkatan prasarana perkeretaapian dan pengawasan penyelenggaraan prasarana perkeretaapian;
- c. Seksi Lalu Lintas, Sarana dan Keselamatan Perkeretaapian mempunyai tugas melakukan pengawasan penyelenggaraan dan keselamatan sarana, lalu lintas dan angkutan kereta api dan pencegahan dan penindakan pelanggaran perundang undangan di bidang perkeretaapian, serta pelaksanaan analisis dan penanganan kecelakaan;
- d. Kelompok Jabatan Fungsional mempunyai tugas melakukan kegiatan sesuai dengan jabatan fungsional masing-masing berdasarkan ketentuan peraturan perundang-undangan.

### 3. Wilayah Kerja

#### a) Balai Teknik Perkeretaapian Kelas I Wilayah Jawa Bagian Timur



*Sumber: Balai Teknik Perkeretaapian Jawa Timur, 2022*

**Gambar II. 4** Balai Teknik Perkeretaapian Jawa Timur

Menurut Peraturan Menteri No. 63 Tahun 2014, Balai Teknik Perkeretaapian Kelas I Wilayah Jawa Bagian Timur adalah unit pelaksana teknis di lingkungan Kementerian Perhubungan yang berada dibawah dan bertanggung jawab kepada Direktorat Jenderal Perkeretaapian. Balai Teknik Perkeretaapian Kelas I Wilayah Jawa Bagian Timur terletak di Jalan Sidosermo Indah No.16, Kelurahan Sidosermo, Kecamatan Wonocolo, Kota Surabaya, Provinsi Jawa Timur. Balai Teknik Perkeretaapian Kelas I Wilayah Jawa Bagian Timur memiliki luas wilayah kerja sekitar 806,996 km<sup>2</sup> yang berlokasi di Provinsi Jawa Timur dan Provinsi Sulawesi Selatan.

Balai Teknik Perkeretaapian Kelas I Wilayah Jawa Bagian Timur dipimpin oleh seorang Kepala Balai, yang membawahi beberapa Sub bagian yaitu Kepala Sub bagian Tata Usaha, Kepala Seksi Prasarana Perkeretaapian, dan Kepala Seksi Lalu Lintas, Sarana, dan Keselamatan Perkeretaapian. Dengan pelaksanaan teknis yaitu melakukan peningkatan dan pengawasan prasarana serta pengawasan penyelenggaraan sarana, lalu lintas, angkutan, dan keselamatan

perkeretaapian dilingkup Wilayah Balai Teknik Perkeretaapian Kelas I Wilayah Jawa Bagian Timur.

b) Daerah Operasi 8 Surabaya

Daop 8 Surabaya berlokasi di Jalan Gubeng Masjid No. 39, Kelurahan Pacar Keling, Kecamatan Tambaksari, Kota Surabaya. Daop 8 Surabaya terbentang dari utara di Stasiun Tobo, Kabupaten Bojonegoro sampai selatan di Stasiun Wlingi, Kabupaten Blitar, dari barat di Stasiun Mojokerto, Kota Mojokerto sampai timur di Stasiun Bangil, Kabupaten Pasuruan. Memiliki bengkel dan perawatan sarana di Balai Yasa Surabaya Gubeng, 2 depo yaitu Depo Lokomotif Sidotopo dan Depo Kereta Malang serta 2 subdepo yaitu Subdepo Lokomotif Surabaya Pasar Turi dan Subdepo Kereta Blitar. Berikut daftar stasiun di lintas Daop 8 Surabaya:

**Tabel II. 1** Stasiun Daerah Operasi 8 Surabaya

NAMA STASIUN	KELAS STASIUN	LOKASI	STATUS
Kalitidu	Kecil	KM. 110+310	Beroperasi
Bojonegoro	Besar	KM. 124+771	Beroperasi
Kapas	Kecil	KM. 131+266	Beroperasi
Sumberrejo	Kecil	KM. 139+226	Beroperasi
Buwerno	Kecil	KM. 151+426	Beroperasi
Babat	Sedang	KM. 160+373	Beroperasi
Gembong	Kecil	KM. 166+429	Beroperasi
Pucuk	Kecil	KM. 171+691	Beroperasi
Surabayan	Kecil	KM. 181+255	Beroperasi
Lamongan	Sedang	KM. 188+974	Beroperasi
Duduk	Kecil	KM. 200+974	Beroperasi
Cerme	Kecil	KM. 210+564	Beroperasi
Benowo	Kecil	KM. 215+801	Beroperasi
Kandangan	Kecil	KM. 220+940	Beroperasi
Indro	Sedang	KM. 9+773	Beroperasi
Tandes	Kecil	KM. 224+325	Beroperasi
Surabaya Pasar Turi	Besar	KM. 229+573	Beroperasi
Mesigit	Kecil	KM. 0+000	Beroperasi
Kalimas	Besar	KM. 7+016	Beroperasi Khusus Peti Kemas
Segitiga	Kecil	KM. 0+000	Beroperasi

Mesigit			
Surabaya Kota	Besar	KM. 0+000	Beroperasi
Benteng	Sedang	KM. 5+740	Beroperasi
Sidotopo	Besar	KM. 3+454	Beroperasi
<b>NAMA STASIUN</b>	<b>KELAS STASIUN</b>	<b>LOKASI</b>	<b>STATUS</b>
Surabaya Gubeng	Besar	KM. 0+000/3+454	Beroperasi
Wonokromo	Besar	KM. 7+881(Sb-Pnr)	Beroperasi
		KM. 17+361(Sb-Slo)	Beroperasi
Waru	Kecil	KM. 13+655	Beroperasi
Gedangan	Kecil	KM. 17+680	Beroperasi
Sidoarjo	Sedang	KM. 25+510	Beroperasi
Sepanjang	Kecil	KM. 24+167	Beroperasi
Boharan	Kecil	KM. 33+860	Beroperasi
Krian	Kecil	KM. 38+330	Beroperasi
Kedinding	Kecil	KM. 43+038	Beroperasi
Tulangan	Kecil	KM. 33+072	Beroperasi
Tarik	Kecil	KM. 47+657	Beroperasi
Mojokerto	Besar	KM. 57+358	Beroperasi
Tanggulangin	Kecil	KM. 31+072	Beroperasi
Porong	Kecil	KM. 34+681	Beroperasi
Bangil	Sedang	KM. 47+038	Beroperasi
Wonokerto	Kecil	KM. 8+759	Beroperasi
Sukorejo	Kecil	KM. 16+971	Beroperasi
Sengon	Kecil	KM. 21+237	Beroperasi
Lawang	Sedang	KM. 31+114	Beroperasi
Singosari	Kecil	KM. 39+172	Beroperasi
Blimbing	Kecil	KM. 44+946	Beroperasi
Malang	Besar	KM. 49+234	Beroperasi
Malang Kota Lama	Sedang	KM. 51+370	Beroperasi
Pakisaji	Kecil	KM. 60+455	Beroperasi
Kepanjen	Sedang	KM. 68+102	Beroperasi
Ngebruk	Kecil	KM. 75+447	Beroperasi
Sumberpucung	Kecil	KM. 79+447	Beroperasi
Pogajih	Kecil	KM.87+933 /86+773	Beroperasi
Kesamben	Kecil	KM. 94+363	Beroperasi

Wlingi	Kecil	KM. 103+669	Beroperasi
--------	-------	-------------	------------

Sumber: BTP JATIM, 2022

### C. Gambaran Umum Stasiun Sidoarjo



Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2022

**Gambar II. 5** Stasiun Sidoarjo

Stasiun sidoarjo merupakan stasiun kereta api kelas 1 yang terletak di Kelurahan Lemahputro, Kecamatan Sidoarjo, Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur dan termasuk dalam Daerah Operasi VIII (DAOP 8) Surabaya. Stasiun ini melayani semua kereta api penumpang, sedangkan kereta api barang yang melintas langsung/tidak berhenti.

Stasiun ini awalnya memiliki enam jalur kereta api dengan jalur 1 merupakan sepur lurus, tetapi jalur 5 dan 6 telah dibongkar untuk penambahan peron baru sehingga jumlah jalurnya tinggal empat. Dari jalur 4 stasiun ini, terdapat jalur menuju Stasiun Tarik. Jalur tersebut sempat dinonaktifkan pada tahun 1972 hingga kembali dioperasikan pada 12 November 2014 bersamaan dengan peresmian KA Jenggala.

**Tabel II. 2** Tabel Klasifikasi Stasiun Sidoarjo

KLASIFIKASI	KETERANGAN
Lokasi	Jalan Diponegoro Lemahputro, Sidoarjo, Jawa Timur
Ketinggian	+4

Pengelola	Kereta Api Indonesia DAOP 8 Surabaya
Jumlah peron	5
Jumlah jalur	4
Gaya arsitektur	<i>Indische Empire SS</i>
Kode Stasiun Klasifikasi	SDA 4654
Dibuka	16 Mei 1878

Sumber: Balai Teknik Perkeretaapian Jawa Timur, 2022

Berikut merupakan fasilitas-fasilitas yang ada di Stasiun Sidoarjo sesuai dengan PM 63 tahun 2019:

1. Keselamatan

- a. Alat pemadam kebakaran ukuran kecil (APAR) tersedia di depan ruang kepala stasiun dan pos keamanan dengan ukuran 3 kg dilengkapi dengan informasi kadaluarsa. Untuk stiker titik kumpul, petunjuk jalur, prosedur evakuasi dan stiker nomor-nomor darurat sudah terlihat dan tersedia.



Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2022

**Gambar II. 6** APAR

b. Lampu penerangan

Untuk lampu penerangan memiliki intensitas cahaya 200 lux diaerah bertiket, sedangkan untuk area naik turun penumpang kurang dari 200 lux dalam kondisi gelap dan cuaca buruk maka sangat

mempengaruhi untuk kenyamanan penumpang yang akan naik ataupun turun.

c. Peron

Stasiun Sidoarjo memiliki empat peron dengan ukuran peron sedang. Untuk membantu naik turun penumpang dari kereta maka disediakan bancik pada peron.



*Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2022*

**Gambar II. 7** Peron Stasiun Sidoarjo



*Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2022*

**Gambar II. 8** Peron dengan bancik

2. Keamanan

a. CCTV

Untuk fasilitas keamanan berupa tersedianya CCTV yang tersedia 9 unit di area naik turun penumpang, area masuk keluar stasiun, pergerakan di area tidak bertiket dan pergerakan di area bertiket.

b. Petugas keamanan

Demi keamanan di stasiun, Petugas keamanan merupakan bagian yang penting untuk menjaga ketertiban dan kenyamanan di stasiun. Stasiun Sidoarjo memiliki 7 petugas keamanan setiap harinya yang bertugas untuk melayani, membantu dan menjaga keselamatan penumpang di area stasiun.

3. Kehandalan

a. Loker tiket

Untuk mempermudah perjalanan penumpang, stasiun menyediakan loket untuk pembelian tiket baik secara manual maupun menggunakan mesin untuk membeli tiket. Stasiun Sidoarjo memiliki 1 loket manual dan 1 mesin untuk pembelian tiket demi memudahkan perjalanan calon penumpang.



*Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2022*

**Gambar II. 9** Loket Stasiun Sidoarjo

b. Informasi jadwal operasi dan peta jaringan pelayanan kereta api

Jadwal keberangkatan ada di area depan loket berupa bener. Untuk peta jaringan pelayanan kereta api tersedia di area boarding pass.



Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2022

**Gambar II. 10** Petunjuk Angkutan



Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2022

**Gambar II. 11** Peta Jadwal Perjalanan

c. Speaker informasi

Untuk memudahkan penumpang mendapatkan informasi tambahan baik kedatangan kereta maupun keberangkatan, disediakan pengeras

suara atau speaker untuk memberikan informasi kepada penumpang. Speaker di stasiun Sidoarjo berjumlah 2 unit yang berada di area boarding dan area ruang tunggu kereta api.

#### 4. Kenyamanan

##### a. Area tunggu

Tersedia Area tunggu pada area bertiket yang dilengkapi tempat duduk prioritas dan kepadatan penumpang di area tunggu maksimal 0,6 m<sup>2</sup>/penumpang (PM 63 tahun 2019).

Area tunggu stasiun Sidoarjo mempunyai luas yang kurang sesuai dengan jumlah penumpang yang ada. Ruang tunggu stasiun tersebut sering mengalami kepadatan dan membuat sebagian penumpang menunggu kereta api di luar area tunggu karena kurangnya tempat duduk di area ruang tunggu. Ruang tunggu di stasiun Sidoarjo juga belum memiliki pengatur suhu sehingga membuat penumpang kurang nyaman apabila suhu tinggi di area tunggu tersebut.



Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2022

**Gambar II. 12** Tempat Duduk Penumpang

##### b. Toilet

Toilet yang tersedia di Stasiun Sidoarjo untuk Pria terdiri 1 urinoir, 2 WC dan 1 wastafel sedangkan untuk wanita tersedia 2 WC dan 1

wastafel. Untuk fasilitas penumpang difabel di Stasiun Sidoarjo belum tersedia. Area toilet bersih, terawat dan tidak tergenang air.



*Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2022*

**Gambar II. 13** Toilet Stasiun Sidoarjo

c. Musholla

Musholla yang tersedia dapat menampung 7-9 orang pria ataupun wanita dengan area yang bersih dan tidak berbau.



*Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2022*

**Gambar II. 14** Musholla

d. Tempat sampah

Tempat sampah yang tersedia di Stasiun Sidoarjo memiliki 11 unit berupa tempat sampah organik dan anorganik. Terdapat di area bertiket, ruang tunggu, dan toilet.



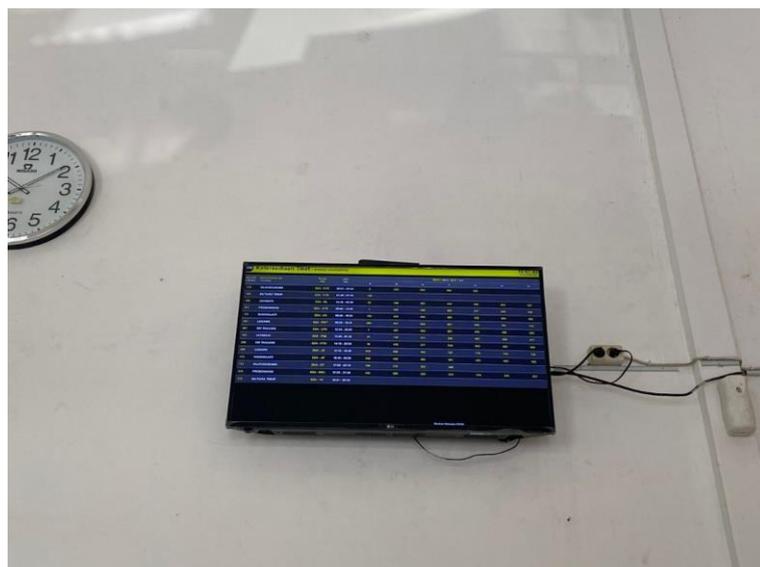
*Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2022*

**Gambar II. 15** Tempat Sampah

## 5. Kemudahan

### a. Informasi pelayanan

Sistem pemberitahuan ke publik dalam bentuk visual terletak di dekat loket dan ruang tunggu terlihat dan jelas. Informasi dalam bentuk suara terdengar dengan jelas dan lebih tinggi dari kebisingan kereta yang datang.



*Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2022*

### **Gambar II. 16** Layar Informasi

b. Tempat parkir

Untuk tempat parkir tersedia cukup luas bagi kendaraan roda dua dan roda empat.



*Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2022*

### **Gambar II. 17** Parkir Stasiun Sidoarjo

6. Kesetaraan

a. Fasilitas bagi penumpang dengan berkebutuhan khusus

Fasilitas dengan kebutuhan khusus seperti tempat duduk khusus dan ramp belum tersedia. Tidak tersedia jalur untuk penumpang yang menggunakan kursi roda.

## **BAB III**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Aspek Legalitas**

Perkeretaapian merupakan salah satu transportasi yang mempunyai karakteristik dapat mengangkut secara massal serta memiliki keunggulan tersendiri, yang tidak dapat dipisahkan dari moda transportasi lain. Maka dengan itu, perlu dikembangkan dan ditingkatkan peranannya sebagai penghubungan wilayah. Beberapa landasan hukum yang digunakan menjadi acuan dalam pembuatan suatu penelitian yang dijadikan sebagai landasan hukum:

1. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2007, Tentang Perkeretaapian

a. Perkeretaapian

Adalah satu kesatuan sistem yang terdiri dari prasarana, sarana dan sumber daya manusia, serta norma, kriteria, persyaratan dan prosedur untuk penyelenggaraan transportasi kereta api.

b. Kereta Api

Adalah sarana perkeretaapian dengan tenaga gerak, baik berjalan sendiri maupun dirangkaikan dengan sarana perkeretaapian lainnya, yang akan ataupun sedang bergerak di jalan rel yang terkait dengan perjalanan kereta api.

c. Prasarana Perkeretaapian

Adalah jalur kereta api, stasiun kereta api, dan fasilitas operasi kereta api agar kereta api dapat dioperasikan.

d. Jalur Kereta Api

Adalah jalur yang terdiri atas rangkaian petak jalan rel yang meliputi ruang manfaat jalur kereta api, ruang milik jalur kereta api, dan ruang pengawasan jalur kereta api, termasuk bagian atas dan bawahnya yang diperuntukkan bagi lalu lintas kereta api.

e. Jalan rel

Adalah suatu kesatuan konstruksi yang terbuat dari baja, beton, atau konstruksi lain yang terletak di permukaan, di bawah,

dan di atas tanah atau bergantung beserta perangkatnya yang mengarahkan jalannya kereta api.

- f. Fasilitas operasi kereta api  
Adalah segala fasilitas yang diperlukan agar kereta api dapat dioperasikan sesuai dengan fungsinya.
- g. Sarana Perkeretaapian  
Adalah kendaraan yang dapat bergerak di jalan rel.
- h. Sarana perkeretaapian menurut jenisnya terdiri dari:
  - 1) Lokomotif;
  - 2) Kereta;
  - 3) Gerbong; dan
  - 4) Peralatan khusus.

UU No. 23 Tahun 2007 juga menjelaskan pada pasal berikut:

- a. Pasal 3  
Perkeretaapian diselenggarakan dengan tujuan untuk memperlancar perpindahan orang dan/atau barang secara massal dengan selamat, aman, nyaman, cepat dan lancer, tepat, tertib dan teratur, efisien, serta menunjang pemerataan, pertumbuhan, stabilitas, pendorong, dan penggerak pembangunan nasional.
- b. Pasal 54  
Stasiun kereta api untuk keperluan naik turun penumpang dilengkapi dengan fasilitas:
  - 1) Keselamatan;
  - 2) Keamanan;
  - 3) Kenyamanan;
  - 4) Naik turun penumpang;
  - 5) Penyandang cacat;
  - 6) Kesehatan; dan
  - 7) Fasilitas Umum.
- c. Pasal 55  
Di stasiun kereta api dapat dilakukan kegiatan usaha penunjang angkutan kereta api dengan syarat tidak mengganggu fungsi stasiun.

d. Pasal 56

Stasiun kereta api dikelompokkan dalam:

- 1) Kelas besar;
- 2) Kelas sedang; dan
- 3) Kelas kecil.

e. Pasal 96

Sarana perkeretaapian menurut jenisnya terdiri dari:

- 1) Lokomotif;
- 2) Kereta; dan
- 3) Peralatan khusus.

2. Peraturan Pemerintah Nomor 33 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Bidang Perkeretaapian

a. Pasal 2

Badan Usaha yang menyelenggarakan Prasarana Perkeretaapian umum wajib memenuhi Perizinan Berusaha terkait Prasarana Perkeretaapian umum meliputi:

- 1) Izin usaha;
- 2) Izin pembangunan; dan
- 3) Izin operasi.

b. Pasal 7

Prasarana Perkeretaapian umum, lahan, dan seluruh asset yang diperhitungkan sebagai investasi meliputi:

- 1) Jalur dan bangunan Kereta Api terdiri atas ruang manfaat jalur Kereta Api, ruang milik jalur Kereta Api, ruang pengawasan Jalur Kereta Api, terwongan, dan jembatan rel;
- 2) Stasiun Kereta Api;
- 3) Fasilitas operasi;
- 4) Depo;
- 5) Balai yasa; dan
- 6) Fasilitas pendukung lainnya.

c. Pasal 13

Badan Usaha yang memiliki izin usaha penyelenggaraan Sarana Perkeretaapian umum dapat mengajukan permohonan izin operasi Sarana Perkeretaapian umum kepada:

- 1) Menteri, untuk pengoperasian Sarana Perkeretaapian umum yang jaringan jalurnya melintasi batas wilayah provinsi dan/atau batas wilayah Negara;
- 2) Gubernur, untuk pengoperasian Sarana Perkeretaapian umum yang jaringan jalurnya melintasi batas wilayah kabupaten/kota dalam 1 (satu) provinsi; atau
- 3) Bupati/wali kota, untuk pengoperasian Sarana Perkeretaapian umum yang jaringan jalurnya dalam wilayah Kabupaten/kota.

d. Pasal 15

Untuk memperoleh izin operasi Perkeretaapian Khusus, Badan usaha wajib memenuhi persyaratan;

- 1) Pembangunan prasarana dan pengadaan Sarana Perkeretaapian khusus telah dilaksanakan sesuai dengan persyaratan kelaikan dan telah lulus uji pertama;
- 2) Menyusun sistem dan prosedur pengoperasian, pemeriksaan, dan perawatan prasarana dan sarana Perkeretaapian khusus;
- 3) Tersedianya petugas pengoperasian Prasarana Perkeretaapian, Awak Sarana Perkeretaapian, tenaga perawatan serta tenaga pemeriksa Prasarana dan Sarana Perkeretaapian khusus yang memiliki sertifikat kompetensi;
- 4) Menyediakan fasilitas perawatan Sarana Perkeretaapian; dan
- 5) Membuat dan melaksanakan sistem manajemen keselamatan.

3. Peraturan Menteri Nomor 29 Tahun 2011, Tentang Persyaratan Teknis Bangunan Stasiun Kereta Api

a. Pasal 1

Stasiun Kereta Api merupakan prasarana kereta api sebagai tempat pemberangkatan dan pemberhentian kereta api.

b. Pasal 2

- 1) Stasiun Kereta Api sebagaimana dimaksud dalam pasal 1 menurut jenisnya terdiri atas:

- a) Stasiun penumpang;
  - b) Stasiun barang; dan/atau
  - c) Stasiun Operasi
- 2) Stasiun penumpang sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a merupakan stasiun kereta api untuk keperluan naik turun penumpang.
- c. Pasal 3
- 1) Stasiun kereta api sebagaimana dimaksud dalam pasal 2, terdiri atas emplasemen stasiun dan bangunan stasiun
  - 2) Emplasemen stasiun sebagaimana dimaksud pada ayat (1), huruf a terdiri atas:
    - a) Jalan rel;
    - b) Fasilitas pengoperasian kereta api; dan
    - c) Drainase.
  - 3) Bangunan stasiun sebagaimana dimaksud pada ayat (1), huruf b terdiri atas:
    - a) Gedung;
    - b) Instalasi pendukung; dan
    - c) Peron
- d. Pasal 4
- 1) Gedung pada bangunan stasiun sebagaimana dimaksud dalam pasal 3 ayat (3) huruf a menurut kegiatannya terdiri atas:
    - a) Gedung untuk kegiatan pokok,
    - b) Gedung untuk kegiatan penunjang; dan
    - c) Gedung untuk kegiatan jasa pelayanan khusus.
  - 2) Gedung untuk kegiatan pokok sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a merupakan tempat yang digunakan untuk:
    - a) Pengaturan perjalanan kereta api,
    - b) Pelayanan kepada pengguna jasa kereta api;
    - c) Keamanan dan ketertiban; dan
    - d) Kebersihan lingkungan.
  - 3) Gedung untuk kegiatan penunjang sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b, merupakan tempat kegiatan tempat mendukung penyelenggaraan perkeretaapian.

- 4) Gedung untuk kegiatan jasa pelayanan khusus sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf c, merupakan tempat kegiatan yang menyediakan jasa pelayanan khusus.
- e. Pasal 6  
Peron pada bangunan stasiun sebagaimana dimaksud dalam pasal 3 ayat (3) huruf c terdiri atas:
    - 1) Peron tinggi;
    - 2) Peron sedang; dan
    - 3) Peron rendah.
  - f. Pasal 8  
Bangunan stasiun kereta api yang ada pada saat ini tetap dapat dioperasikan dan menyesuaikan berdasarkan ketersediaan lahan atau peningkatan jumlah pengguna jasa stasiun kereta api dan terhadap pembangunan stasiun baru wajib menyesuaikan dengan ketentuan yang diatur dalam peraturan ini.
4. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 33 Tahun 2011, Tentang Jenis, Kelas dan Kegiatan Di Stasiun Kereta Api
    - a. Pasal 2  
Stasiun Kereta Api merupakan prasarana kereta api sebagai tempat pemberangkatan dan pemberhentian kereta api.
    - b. Pasal 14
      - 1) Stasiun penumpang dikelompokkan dalam:
        - a) Kelas besar;
        - b) Kelas sedang; dan
        - c) Kelas kecil.
      - 2) Pengelompokkan kelas stasiun kereta api sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan berdasarkan kriteria;
        - a) Fasilitas operasi;
        - b) Jumlah jalur;
        - c) Fasilitas penunjang;
        - d) Frekuensi lalu lintas;
        - e) Jumlah penumpang; dan
        - f) Jumlah barang

- 3) Kelas stasiun sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dihitung berdasarkan perkalian bobot setiap kriteria dan nilai komponen.
5. Peraturan Menteri Nomor 63 tahun 2019 Tentang standar Pelayanan Minimum Angkutan Orang Dengan Kereta Api.
- a. Standar Pelayanan Minimum adalah ukuran minimum pelayanan yang harus dipenuhi oleh penyedia layanan dalam memberikan pelayanan kepada pengguna jasa yang harus dilengkapi dengan tolak ukur yang dipergunakan sebagai pedoman penyelenggaraan pelayanan dan acuan penelitian kualitas pelayanan sebagai kewajiban penyedia layanan jasa kepada masyarakat dalam rangka pelayanan yang berkualitas, cepat, mudah, terjangkau, dan teratur. (Peraturan Menteri Perhubungan NO 63 Tahun 2019).
  - b. Pengguna jasa adalah setiap orang yang menggunakan jasa angkutan kereta api (Peraturan Menteri Perhubungan No 63 Tahun 2019).
  - c. Pasal 2
    - 1) Pelayanan penumpang Kereta Api harus memenuhi SPM.
    - 2) SPM sebagaimana dimaksud pada ayat (1) merupakan acuan bagi penyelenggara Prasarana Perkeretaapian dan/atau Penyelenggara Sarana Perkeretaapian dalam memberikan pelayanan kepada pengguna jasa.
  - d. Pasal 3

SPM pelayanan penumpang Kereta Api terdiri atas:

    - 1) SPM di stasiun Kereta Api; dan
    - 2) SPM dalam perjalanan.
  - e. Pasal 4

SPM di stasiun Kereta Api sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 huruf a disusun berdasarkan pada:

    - 1) Kelas Stasiun untuk pelayanan Kereta Api antarkota, kereta api jarak dekat, dan Kereta Rel Diesel; dan

- 2) Jumlah rata-rata penumpang yang dilayani setiap hari untuk pelayanan Kereta Rel Listrik, LRT, MRT, dan Kereta Api bandara.
- f. Pasal 5
- 1) SPM di Stasiun Kereta Api sebagaimana dimaksud dalam Pasal 4 paling sedikit mencakup:
    - a) Keselamatan;
    - b) Keamanan;
    - c) Keandalan;
    - d) Kenyamanan;
    - e) Kemudahan; dan
    - f) Kesenjajaran.
6. Peraturan Pemerintah Nomor 72 Tahun 2019 yang telah disempurnakan oleh Peraturan Pemerintah Nomor 61 Tahun 2016 Tentang Lalu Lintas Kereta Api
- a. Pasal 1
- 1) Stasiun kereta api adalah tempat pemberangkatan dan pemberhentian kereta api
  - 2) Stasiun operasi adalah stasiun kereta api yang memiliki fasilitas untuk bersilang, menyusul kereta api dan/langsir, dan dapat berfungsi untuk naik/turun penumpang dan/atau bongkar muat barang.

## **B. Aspek Teoritis**

Aspek ini adalah bentuk dari pemikiran serta pola pikir yang kemudian akan mendasarkan sebuah bentuk dari berbagai teori yang ada sebagai sebuah bentuk dari landasan untuk melakukan suatu hal. Berikut adalah beberapa pernyataan yang menjadi pola pikir dalam pembuatan penelitian ini:

1. Menurut S. Kandeer menyatakan dalam tulisannya "Intermodal Concept in Railway Station Design" bahwa ada 4 area fungsional yaitu:

- a) *Core Area*, area ini berkaitan dengan proses keberangkatan dan kedatangan penumpang. Aktifitas dalam area ini antara lain ticketing, klaim bagasi, informasi perjalanan, tempat menunggu. Area ini bisa disebut sebagai *concourse*.
  - b) *Transit Area*, area ini berkaitan dengan kegiatan transit sebelumnya menuju ke Peron keberangkatan. Fasilitas di transit ini antara lain toilet, ATM dan area komersial seperti kios dan *took*.
  - c) *Peripheral Area*, area ini berkaitan dengan area pendukung keberangkatan. Termasuk didalamnya adalah Peron, Jalur rel, area parker juga termasuk didalamnya. Area ini bisa disebut juga sebagai area keberangkatan dan kedatangan kereta api, atau area lainnya.
  - d) *Administrative Area*, area ini berkaitan dengan area pengendalian Perjalanan Kereta Api serta area manajemen stasiun, Lokasinya bisa terisolasi dari area yang lain, tetapi juga bisa berada diantaranya. Yang area terpisah antara lain bangunan rumah sinyal, ruang PPKA. Sedangkan yang berada di aera lain antara lain petugas kebersihan dan petugas keamanan.
2. Menurut Andriansyah (2015), Transportasi adalah pemindahan manusia atau barang dengan wahana yang digerakkan oleh manusia atau mesin. Sedangkan fungsi transportasi menurut Morlok (1984) adalah untuk menggerakkan atau memindahkan orang dan/atau barang dari suatu tempat ketempat lain dengan menggunakan sistem tertentu untuk tujuan tertentu.
  3. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia 2010 Stasiun kereta api adalah bangunan yang merupakan terminal akhir atau tempat berhenti sementara kereta api sebelum melanjutkan perjalanan, tempat menunggu bagi calon penumpang kereta api, dan tempat dimana para penumpang dapat naik turun dalam memakai sarana transportasi kereta api.
  4. Pelayanan (*service*) atau jasa
    - a. Menurut Stanton Purba (2013), Pelayanan adalah kegiatan yang dapat diidentifikasi dan tidak berwujud dan merupakan tujuan

penting dari suatu rencana transaksi, guna memberikan kepuasan kepada konsumen.

- b. Menurut Kohler dalam Laksana (2008), Pelayanan adalah setiap kegiatan atau manfaat yang ditawarkan oleh suatu pihak kepada pihak lain dan pada dasarnya tidak berwujud dan tidak pula berakibat kepemilikan sesuatu dan produksinya dapat atau tidak dapat dikaitkan dengan suatu produk fisik. Pelayanan hakikatnya adalah serangkaian kegiatan, karena ia merupakan proses. Sebagai proses, pelayanan berlangsung secara rutin dan berkesinambungan meliputi seluruh kehidupan organisasi dalam masyarakat.

5. Aspek pendukung

- a. Ruang tunggu (0,6 m<sup>2</sup>/penumpang)
- b. Kebutuhan peron
  - 1) Selisih ketinggian lantai peron 20 cm dengan lantai kereta
  - 2) Lantai peron stasiun bebas dari kegiatan komersial, tidak licin dan tidak tergenang air serta dilengkapi dengan marka dan *guiding block*.
- c. Penentuan sampel
- d. Perhitungan waktu dalam keadaan darurat
- e. Perhitungan waktu keluar penumpang dari dalam stasiun
- f. Tingkat pelayanan

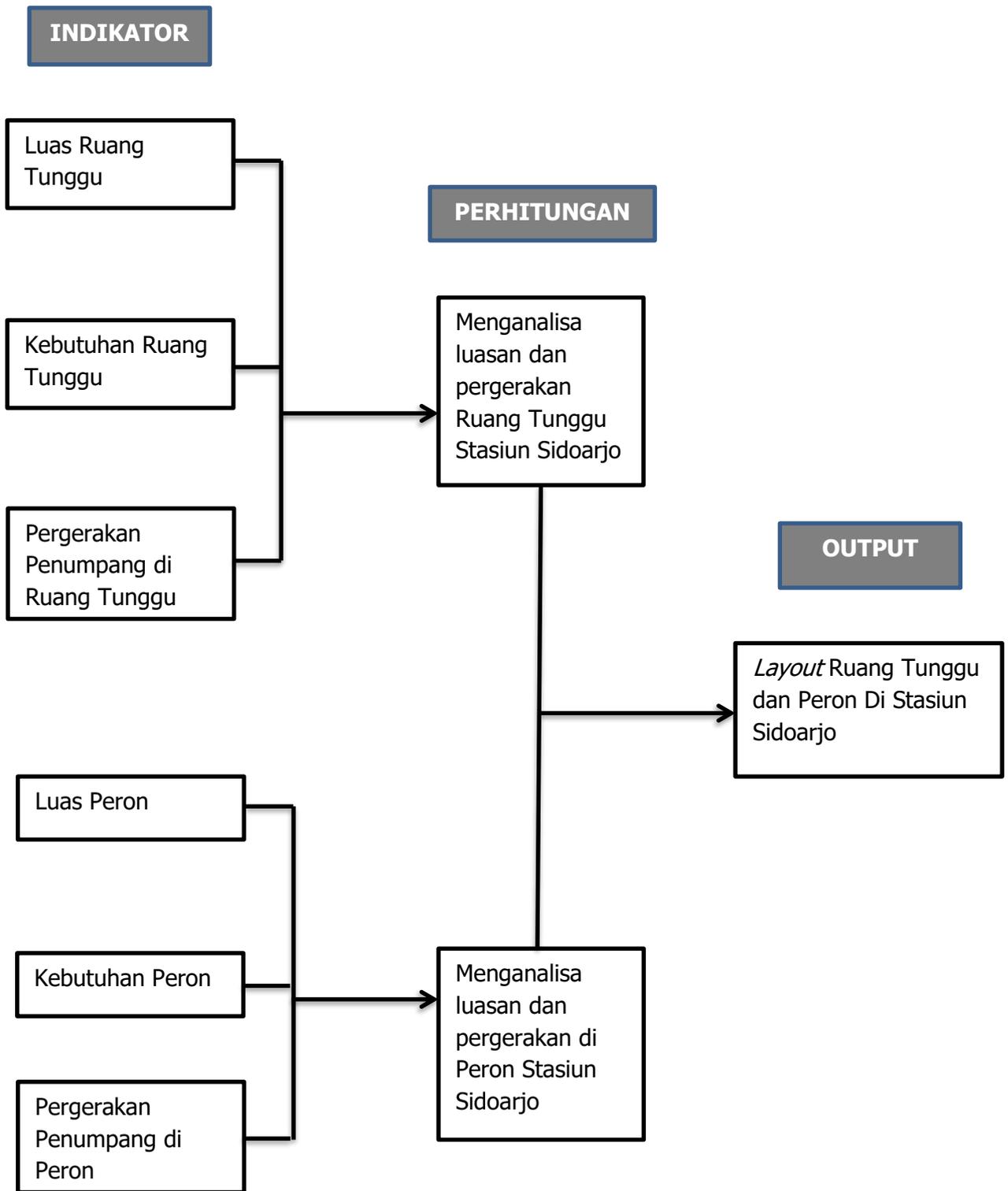
## **BAB IV**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Alur Pikir**

Jalannya penelitian adalah uraian metode yang akan digunakan dalam penelitian dan cara mengumpulkan data. Jalannya penelitian dilakukan sebagai berikut:

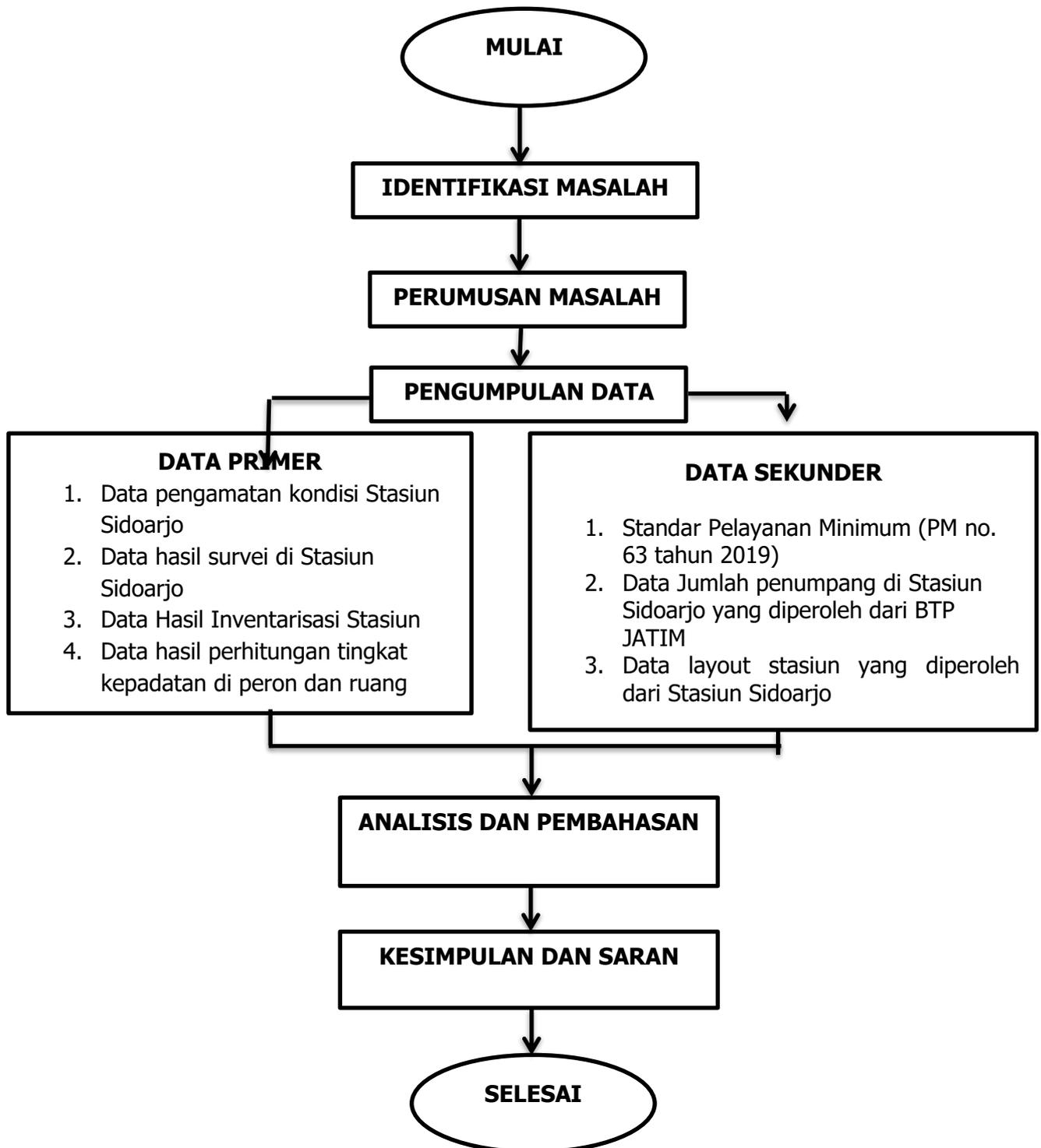
1. Menentukan indikator yang digunakan yaitu luas ruang tunggu, luas peron, kebutuhan ruang tunggu, kebutuhan peron, pergerakan penumpang di ruang tunggu dan pergerakan penumpang di peron Stasiun Sidoarjo.
2. Melakukan perhitungan serta menganalisa luasan, kebutuhan dan pergerakan penumpang baik di ruang tunggu maupun di peron Stasiun Sidoarjo.
3. Menghasilkan *output* berupa desain *Layout* ruang tunggu dan peron Stasiun Sidoarjo.



**Gambar IV. 1** Alur Pikir Penelitian

## B. Bagan Alir

Adapun langkah awal penelitian ini dengan melakukan desain penelitian/tahapan penelitian yang berbentuk bagan alir seperti desain dibawah ini:



**Gambar IV. 2** Bagan Alir Penelitian

## **C. Teknik Pengumpulan Data**

### 1. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari instansi-instansi yang terkait. Data sekunder meliputi:

- a) Standar pelayanan minimum di stasiun (PM No. 63 tahun 2019)
- b) Data jumlah penumpang Stasiun Sidoarjo
- c) Data layout stasiun

### 2. Data Primer

Data primer merupakan data yang diperoleh dengan cara melakukan pengamatan langsung atau survei yang dilakukan langsung dilapangan mengenai kondisi yang sebenarnya. Data primer meliputi:

- a) Data pengamatan kondisi Stasiun Sidoarjo dilakukan dengan teknik observasi.
- b) Data hasil survei di stasiun
- c) Data inventarisasi Stasiun dilakukan dengan observasi dan melihat langsung ke stasiun.

## **D. Lokasi Dan Jadwal Penelitian**

### 1. Lokasi Penelitian

Tempat penelitian berada di wilayah kerja Balai Teknik Perkeretaapian Wilayah I Jawa Bagian Timur dengan lintas Wonokromo – Bangil yang termasuk dalam wilayah Daerah Operasi 8 Surabaya. Lokasi penelitian terpusat di Stasiun Sidoarjo.

### 2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilakukan saat melakukan Praktek Kerja Lapangan (PKL) selama 3 bulan di Balai Teknik Perkeretaapian Wilayah Jawa Bagian Timur.

## **E. Variabel Yang Diukur**

Variabel yang diukur dalam penelitian ini adalah *Layout*, kepadatan, luas dan data pergerakan penumpang pada ruang tunggu serta peron yang tersedia di Stasiun Sidoarjo.

## **F. Peralatan**

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini untuk mendapat data dilapangan antara lain:

1. Kamera, digunakan untuk mendokumentasikan fasilitas-fasilitas yang ada di Stasiun Sidoarjo.
2. Rompi dan topi survei, digunakan untuk melakukan survei baik area luar stasiun maupun dalam stasiun.
3. Formulir survei, merupakan kolom isian untuk mendukung survei pada kondisi SPM.

## BAB V

### ANALISIS DAN PEMBAHASAN

#### A. Penyajian Data

##### 1. Kondisi Inventarisasi Stasiun Sidoarjo Saat Ini

Dari hasil survei inventarisasi stasiun diketahui bahwa fasilitas yang ada di stasiun Sidoarjo masih belum memenuhi standar menurut PM 63 tahun 2019 dikarenakan jumlah fasilitas yang ada masih kurang atau belum memenuhi. Untuk hasil survei bisa dilihat pada tabel berikut:

**Tabel V. 1** Survei Inventarisasi Stasiun

FASILITAS	STANDAR	KONDISI SAAT INI	KETERANGAN
<b>KESELAMATAN</b>			
POS KESEHATAN	MINIMAL 1 POS,2 KURSI RODA, 2 TANDU	1 POS, 1 KURSI RODA, 1 TANDU	TIDAK SESUAI
LAMPU PENERANGAN	INTENSITAS CAHAYA MINIMAL 200 LUX	15 UNIT, INTENSITAS 200 LUX TERMASUK DI PERON DAN RUANG TUNGGU	SESUAI
PANJANG PERON	SESUAI DENGAN RANGKAIAN TERPANJANG KERETA API (KA PENATARAN 6 RANGKAIAN ATAU 120 M)	74,58 M	TIDAK SESUAI

<b>FASILITAS</b>	<b>STANDAR</b>	<b>KONDISI SAAT INI</b>	<b>KETERANGAN</b>
KANOPI PERON	SESUAI LUAS PERON	15 M <sup>2</sup>	TIDAK SESUAI
TITIK KUMPUL	MINIMAL 1	1 AREA	SESUAI
<b>KEAMANAN</b>			
CCTV	DI PERON, DI MASUK KELUAR STASIUN, DAN DI AREA BERTIKET	9 UNIT	SESUAI
PETUGAS KEAMANAN	MINIMAL 6 PETUGAS	7 PETUGAS	SESUAI
<b>KEHANDALAN</b>			
LOKET TIKET	MANUAL DAN <i>VENDING MACHINE</i>	1 MANUAL DAN 1 <i>VENDING MACHINE</i>	SESUAI
PETA JADWAL OPERASI DAN JARINGAN PELAYANAN	TERDAPAT	2 UNIT	SESUAI
SPEAKER INFORMASI	TERDAPAT	2 UNIT	SESUAI
<b>KENYAMANAN</b>			
AREA/RUANG TUNGGU	KEPADATAN PENUMPANG MAKSIMAL 0,6 M <sup>2</sup> /PENUMPANG	KEPADATAN PENUMPANG LEBIH DARI 1M <sup>2</sup> /PENUMPANG	TIDAK SESUAI

<b>FASILITAS</b>	<b>STANDAR</b>	<b>KONDISI SAAT INI</b>	<b>KETERANGAN</b>
AREA BOARDING	MINIMUM 0,6 M <sup>2</sup> DILENGKAPI TEMPAT DUDUK	1 M <sup>2</sup> DILENGKAPI TEMPAT DUDUK	SESUAI
TOILET	PRIA (2 URINOIR,2 WC,1 WASTAFEL)  WANITA (4 WC,1 WASTAFEL)	PRIA (1 URINOIR,2 WC,1 WASTAFEL)  WANITA (2 WC,1 WASTAFEL)	TIDAK SESUAI
MUSHOLLA	TERDAPAT	1 UNIT	SESUAI
PENGATUR SUHU DIRUANG TUNGGU	MAKSIMAL 27°C	TIDAK ADA	TIDAK SESUAI
TEMPAT SAMPAH	TERSEDIA 2 PEMBAGIAN (ORGANIK DAN ANORGANIK)	11 UNIT TERDIRI DARI ORGANIK DAN ANORGANIK	SESUAI
<b>KEMUDAHAN</b>			
PAPAN INFORMASI UNTUK PENUMPANG	TERDAPAT	2 UNIT	SESUAI
PAPAN PETUNJUK KE ANGKUTAN LANJUTAN	TERDAPAT	1	SESUAI

<b>FASILITAS</b>	<b>STANDAR</b>	<b>KONDISI SAAT INI</b>	<b>KETERANGAN</b>
TEMPAT PARKIR	SESUAI KEBUTUHAN STASIUN	1	SESUAI
AKSES KHUSUS PEJALAN KAKI DAN KEBUTUHAN KHUSUS	TERDAPAT	1	SESUAI
<b>KESETARAAN</b>			
TEMPAT DUDUK PENUMPANG KEBUTUHAN KHUSUS	TERDAPAT	12	SESUAI
TOILET KHUSUS PENYANDANG DISABILITAS	TERDAPAT	0	TIDAK SESUAI
LOKET PENYANDANG DISABILITAS	TERDAPAT	0	TIDAK SESUAI
RUANG IBU MENYUSUI	TERDAPAT	1	SESUAI
MUSHOLLA	TERDAPAT	1	SESUAI

*Sumber : Hasil Survei, 2022*

**Tabel V. 2** Kondisi Inventaris Stasiun

<b>FASILITAS</b>	<b>KONDISI</b>
<b>KESELAMATAN</b>	
POS KESEHATAN	BAIK
LAMPU PENERANGAN	BAIK

<b>FASILITAS</b>	<b>KONDISI</b>
LUAS PERON	BAIK
KANOPI PERON	BAIK
TITIK KUMPUL	BAIK
<b>KEAMANAN</b>	
CCTV	BAIK
PETUGAS KEAMANAN	BAIK
<b>KEHANDALAN</b>	
LOKET TIKET	BAIK
PETA JADWAL OPERASI DAN JARINGAN PELAYANAN	BAIK
SPEAKER INFORMASI	BAIK
<b>KENYAMANAN</b>	
AREA/RUANG TUNGGU	BAIK
AREA BOARDING	BAIK
TOILET	BAIK
MUSHOLLA	BAIK
PENGATUR SUHU DIRUANG TUNGGU	BAIK
TEMPAT SAMPAH	BAIK
<b>KEMUDAHAN</b>	
PAPAN INFORMASI UNTUK PENUMPANG	BAIK
PAPAN PETUNJUK KE ANGKUTAN LANJUTAN	BAIK
TEMPAT PARKIR	BAIK
AKSES KHUSUS PEJALAN KAKI DAN KEBUTUHAN KHUSUS	BAIK

<b>FASILITAS</b>	<b>KONDISI</b>
<b>KESETARAAN</b>	
TEMPAT DUDUK PENUMPANG KEBUTUHAN KHUSUS	BAIK
TOILET KHUSUS PENYANDANG DISABILITAS	BAIK
LOKET PENYANDANG DISABILITAS	BAIK
<b>FASILITAS</b>	<b>KONDISI</b>
RUANG IBU MENYUSUI	BAIK
MUSHOLLA	BAIK

Sumber: Hasil Survei, 2022

## 2. *Level Of Service (LOS)*

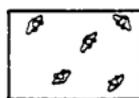
LOS adalah tingkat kenyamanan dan kelancaran baik di area pejalan kaki (*walkway*) maupun di area menunggu baik di peron ataupun di ruang tunggu. LOS terdiri dari beberapa tingkatan yaitu A, B, C, D, E dan F. Masing-masing tingkatan menunjukkan tingkat kepadatan dan kenyamanan tertentu. LOS paling padat adalah LOS kategori F dan perlu dihindarkan, karena bisa berpengaruh kepada masalah keselamatan dan keamanan.

Karena LOS adalah tingkat kenyamanan dan kelancaran baik di area pejalan kaki maupun di area menunggu yaitu di peron ataupun ruang tunggu maka bisa di pahami bahwa LOS berkaitan dengan fungsi sirkulasi baik di area pejalan kaki maupun di area tempat berkumpulnya penumpang.

Berikut adalah kategori dari *Level Of Service (LOS)* untuk antrian dan ruang tunggu :

- Level of service A (Sirkulasi bebas dan luas tanpa mendahului orang lain)
- Level of service B (Sirkulasi bebas dan berjalan dan dapat mendahului orang lain)

- Level of service C (Sirkulasi bebas dan dapat terjadi sentuhan fisik dengan orang lain)
- Level of service D (Memilih dengan kecepatan tertentu dan dapat terjadi sentuhan fisik dengan orang lain)
- Level of service E (Semua pejalan kaki berjalan dengan kecepatan terbatas karena kondisi yang cukup padat)
- Level Of Service F (Kondisi yang sangat padat sehingga gerakan sangat terbatas)



#### **LEVEL OF SERVICE A**

Standing and free circulation through the queuing area possible without disturbing others within the queue.



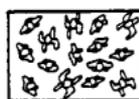
#### **LEVEL OF SERVICE B**

Standing and partially restricted circulation to avoid disturbing others within the queue is possible.



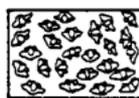
#### **LEVEL OF SERVICE C**

Standing and restricted circulation through the queuing area by disturbing others is possible; this density is within the range of personal comfort.



#### **LEVEL OF SERVICE D**

Standing without touching is impossible; circulation is severely restricted within the queue and forward movement is only possible as a group; long-term waiting at this density is discomforting.



#### **LEVEL OF SERVICE E**

Standing in physical contact with others is unavoidable; circulation within the queue is not possible; queuing at this density can only be sustained for a short period without serious discomfort.



#### **LEVEL OF SERVICE F**

Virtually all persons within the queue are standing in direct physical contact with others; this density is extremely discomforting; no movement is possible within the queue; the potential for pushing and panic exists.

*Sumber: Transit Capacity and Quality Of Service Manual – 2nd Edition*

**Gambar V. 1** *Level Of Service*

### 3. Kebutuhan ruang tunggu dan peron

Untuk mendukung kelancaran pergerakan penumpang serta untuk menjamin aspek keamanan, kenyamanan, dan keselamatan, maka diperlukan desain sesuai dengan kondisi kapasitas penumpang serta pergerakannya di dalam Stasiun serta agar sesuai dengan dengan standar pelayanan minimum menurut PM 29 tahun 2011, maka diperlukan desain sesuai dengan kapasitas penumpang serta pergerakan didalam stasiun.

**Tabel V. 3** Volume Penumpang Stasiun Sidoarjo 2021

BULAN	JUMLAH PENUMPANG
JANUARI	21.510
FEBRUARI	21.162
MARET	25.552
APRIL	25.110
MEI	27.744
JUNI	30.962
JULI	6.150
AGUSTUS	5.151
SEPTEMBER	8.898
OKTOBER	23.242
NOVEMBER	31.004
DESEMBER	41.026
JUMLAH	267.511

Sumber: BTP JATIM, 2022

**Tabel V. 4** Perhitungan Jumlah Penumpang di Jam Sibuk

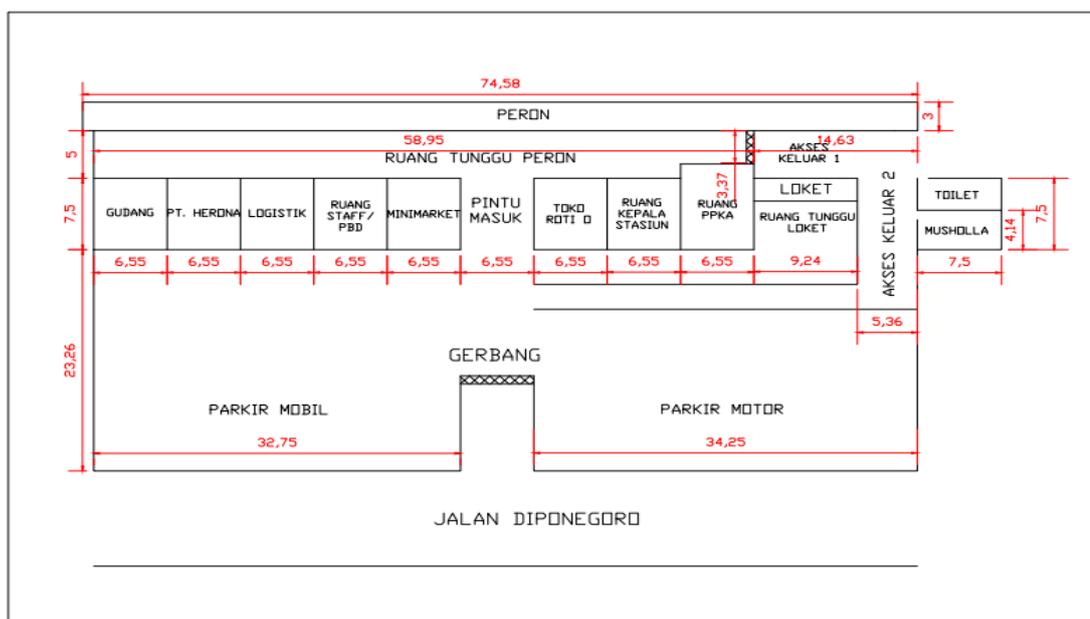
JADWAL			TOTAL
	MENUJU PINTU MASUK	MENUJU PINTU KELUAR	
07.00-07.30	92	30	122
07.30-08.00	184	99	283
08.00-08.30	87	29	116
08.30-09.00	108	35	143
JUMLAH	411	133	664

Sumber: Hasil Survei, 2022

Stasiun Sidoarjo merupakan stasiun dengan jumlah perjalanan yang cukup banyak dengan jadwal perjalanan yang merata pada setiap jam. Sering terjadi peningkatan penumpang Kereta Api lokal di jam sibuk yaitu jam pagi dan sore karena merupakan waktu berangkat kerja dan pulang kerja. Dari hasil analisis data yang diperoleh jumlah penumpang terbanyak yang terjadi pukul 07.30 sampai 08.00 di hari kerja pada 29 Maret 2022 adalah sebanyak 283 penumpang. Dengan jumlah penumpang yang naik 184 penumpang dan 99 penumpang turun di Stasiun Sidoarjo.

a. Kebutuhan Ruang Tunggu (*Concourse*)

Kebutuhan ruang tunggu menjadi hal yang penting, mengingat jumlah penumpang yang ada di stasiun Sidoarjo yang mencapai 283 pada saat jam pergi kerja yaitu di pagi hari. Dengan jumlah tersebut dapat dihitung kebutuhan ruang tunggu untuk melayani penumpang di stasiun Sidoarjo agar memenuhi aspek kenyamanan dan juga keselamatan penumpang saat berada di dalam stasiun. Untuk perhitungannya sendiri menggunakan rumus berikut dengan jumlah akumulasi penumpang 283 orang di jam sibuk (07.30-08.00 wib):



Sumber: Hasil Analisis, 2022

**Gambar V. 2** Desain *Layout* Stasiun Sidoarjo saat ini

1) Luasan ruangan saat ini

- Ruang tunggu yang tersedia :
  - = (panjang1 x lebar1) + (panjang2 x lebar2)
  - = (52,4 x 5) + (6,55 x 3,37)
  - = 262 + 22
  - = 284 M<sup>2</sup>

- Perhitungan LOS (*Level of Service*)

**Rumus V. 1** Perhitungan LOS Ruang Tunggu

$$= \frac{\text{luas ruang tunggu}}{\text{jumlah akumulasi penumpang}}$$

Sumber : PM Nomor 29, 2011

$$= \frac{284}{283}$$

$$= 1,003 \text{ M}^2/\text{penumpang}$$

**Tabel V. 5** Tingkat Pelayanan Penumpang

LOS	RATA-RATA AREA RUANG TUNGGU		RATA-RATA JARAK RUANG TUNGGU	
	ft <sup>2</sup> /pnp	M <sup>2</sup> /pnp	ft	m
A	≥13	≥2,2	≥4,0	≥1,2
B	10-13	0,9-1,2	3,5-4,0	1,1-1,2
C	7-10	0,7-0,9	3,0-3,5	0,9-1,1
D	3-7	0,3-0,7	2,0-3,0	0,6-0,9
E	2-3	0,2-0,3	<2,0	<0,6
F	<2	<0,2	VARIABEL	VARIABEL

Sumber : *Transit Capacity And Quality Of Service Manual-2nd Edition*

2) Menurut PM 29 Tahun 2011

- Kebutuhan ruang tunggu

**Rumus V. 2** Kebutuhan Ruang Tunggu

$$\text{jumlah penumpang} \times 0,64 \text{ m}^2 \times \text{LF}$$

Sumber : PM Nomor 29, 2011

$$= 283 \times 0,64 \text{ m}^2 \times 0,8$$

$$= 144,9 \text{ m}^2$$

- Perhitungan LOS

$$= \frac{\text{luas ruang tunggu}}{\text{jumlah akumulasi penumpang}}$$

$$= \frac{144,9 \text{ m}^2}{283}$$

$$= 0,51 \text{ m}^2/\text{penumpang}$$

Sesuai dengan tabel **V.5**, 0,51 m<sup>2</sup>/penumpang masuk dalam kategori LOS D.

Dari hasil perhitungan diatas diketahui luas ruang tunggu yang tersedia saat ini 284 M<sup>2</sup> dan termasuk kategori LOS B. Hal tersebut menunjukkan bahwa ruang tunggu di Stasiun Sidoarjo sudah cukup dan masih dapat menampung lebih banyak penumpang. Namun agar dapat menampung lebih banyak lagi penumpang di ruang tunggu maka diperlukan penambahan luas pada ruang tunggu agar pelayanan pada aspek kenyamanan dan keamanan menjadi lebih baik.

Untuk menunjang aspek kenyamanan dan keselamatan penumpang di ruang tunggu maka kebutuhan ruang tunggu akan ditambahin luasan agar aspek kenyamanan dan keselamatan serta peningkatan level pada LOS terpenuhi. Untuk *space* digunakan angka pada kategori A yaitu 1,2 m<sup>2</sup>/penumpang dan perhitungan menggunakan rumus dibawah ini:

- Perhitungan kebutuhan ruang tunggu

**Rumus V. 3** Jarak di Ruang Tunggu

Space (m<sup>2</sup>/pnp)

$$= \frac{\text{Luas Kebutuhan}}{\text{Jumlah Penumpang}}$$

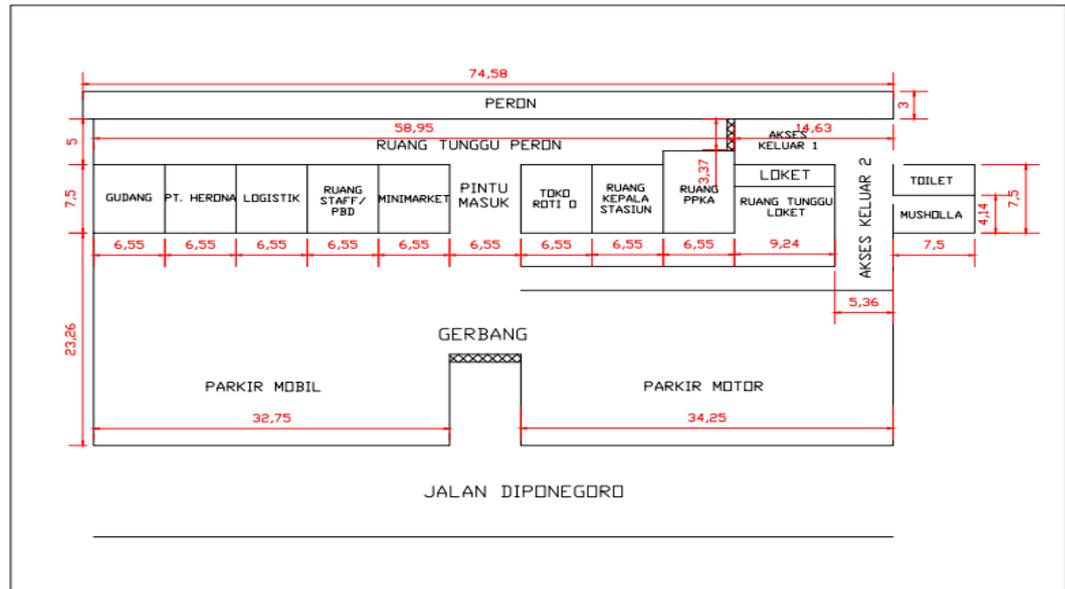
Sumber : PM Nomor 29, 2011

1,2 m<sup>2</sup>/pnp

$$= \frac{\text{Luas Kebutuhan}}{283}$$

$$\begin{aligned} \text{Luas kebutuhan peron} &= 283 \times 1,2 \text{ m}^2/\text{pnp} \\ &= 339,6 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

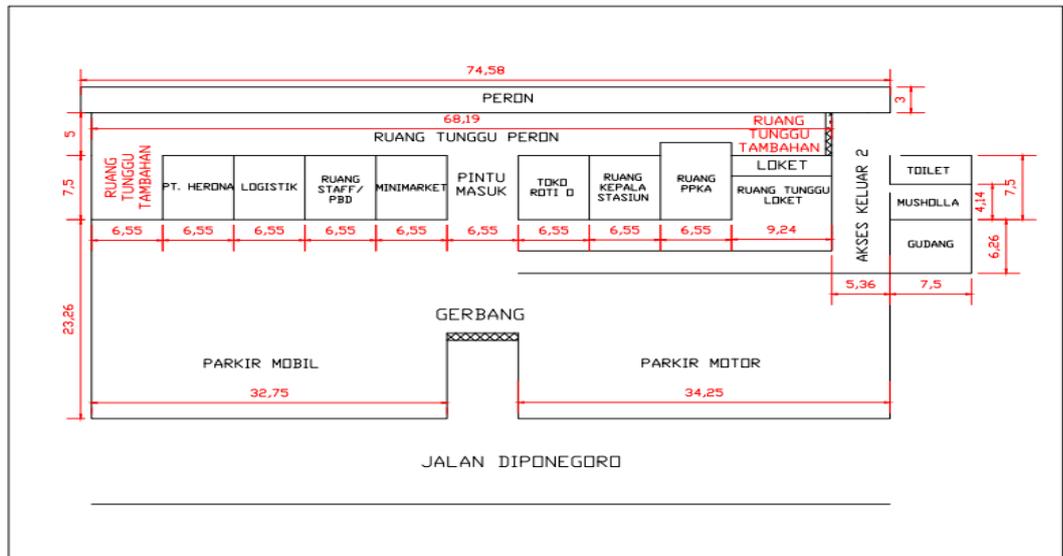
Dengan luasan 339,6 m<sup>2</sup> maka didapat pula LOS pada level A sesuai dengan tabel **V.5**.



Sumber: Hasil Analisis, 2022

**Gambar V. 3** Layout Stasiun Sidoarjo saat ini

Untuk ruang tunggu pada Stasiun Sidoarjo memiliki luas 284 m<sup>2</sup> sedangkan sesuai kebutuhan yang telah dihitung bahwa kebutuhan ruang tunggu untuk 283 penumpang adalah 339,6 m<sup>2</sup> dan untuk penambahan ruang tunggu dilakukan perubahan layout stasiun Sidoarjo.



Sumber: Hasil Analisis, 2022

**Gambar V. 4** Perencanaan *Layout* Stasiun Sidoarjo

Untuk kebutuhan ruang tunggu disesuaikan dengan kondisi lahan yang ada, perhitungan sebagai berikut:

- Ruang tunggu tambahan 1 =  $6,55 \times 7,5$   
=  $49,1 \text{ m}^2$
- Ruang tunggu tambahan 2 =  $9,24 \times 5$   
=  $46,2 \text{ m}^2$

Jadi, untuk penambahan ruang tunggu disesuaikan dengan lahan yang ada adalah  $95,3 \text{ m}^2$  ditambah luas saat ini  $284 \text{ m}^2$  sehingga total luas  $379,3 \text{ m}^2$  sedangkan kebutuhan ruang tunggu adalah  $339,3 \text{ m}^2$ . Perhitungan menunjukkan luas lahan akan memenuhi jika dilakukan peningkatan luas ruang tunggu.

Dengan luas ruang tunggu tersebut dapat menampung kapasitas maksimal sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Kapasitas maksimal} &= \text{luas ruang tunggu}/0,6 \text{ m}^2 \\ &= 339,3/0,6 \text{ m}^2 \\ &= 424 \text{ penumpang} \end{aligned}$$

b. Kebutuhan Peron (*Platform*)

Dari hasil data sekunder yang diperoleh dari Stasiun Sidoarjo, pada bulan Maret 2022 untuk puncak penumpang terjadi pada jam 07.30 – 08.00 dengan jumlah penumpang sebanyak 283 dan penumpang yang paling banyak keluar dari jam sibuk adalah 99 penumpang. Dari data yang diperoleh panjang peron 74,58 m dan lebar 1,5 m, untuk tepi jalur lebar efektif adalah 1,75 m serta panjang rangkaian terpanjang adalah 120 m.

**Tabel V. 6** Jumlah Penumpang keluar Stasiun di Jam Sibuk

JADWAL	JUMLAH PNP MENINGGALKAN PERON
07.00-07.30	30
07.30-08.00	99
08.00-08.30	29
08.30-09.00	35
JUMLAH	133

Sumber: Hasil Survei, 2022

1) Luasan ruangan saat ini

- Kapasitas statis
- Luas = panjang x lebar  
= 74,58 x 1,5  
= 111.8 m<sup>2</sup>

- Perhitungan LOS

**Rumus V. 4** Perhitungan LOS di Peron

$$= \frac{\text{Luas eksisting}}{\text{jumlah penumpang}}$$

Sumber: PM Nomor 29, 2011

$$= \frac{111,8 \text{ m}^2}{283}$$

$$= 0,39 \text{ m}^2/\text{penumpang}$$

Sesuai dengan tabel **V.5**, 0,39 m<sup>2</sup>/penumpang masuk dalam kategori LOS D.

2) Menurut PM 29 tahun 2011

- $b = \frac{0,64 \text{ m}^2 \times 283 \times 0,8}{120}$   
= 1,2 m

Luas = panjang x lebar (b)  
= 74,58 x 1,2  
= 89,5 m<sup>2</sup>

- Perhitungan LOS

$$= \frac{\text{Luas}}{\text{jumlah penumpang}}$$

$$= \frac{89,5}{283}$$

$$= 0,3 \text{ m}^2/\text{penumpang}$$

Jadi sesuai dengan tabel **V.5**, 0,3 m<sup>2</sup>/penumpang masuk kedalam kategori LOS D.

Dari hasil perhitungan diatas, maka Stasiun Sidoarjo masih terbilang sangat ramai dan padat sehingga dibutuhkan penambahan luas peron untuk menampung penumpang saat ini. Sehingga dengan luas peron saat ini yaitu seluas 111,8 m<sup>2</sup> maka dibutuhkan penambahan luas peron sebesar 89,5 m<sup>2</sup> agar menjadi kategori LOS D yaitu berdiri akan mengalami kontak fisik dengan orang lain dan tidak dapat dihindari.

Perhitungan kebutuhan penambahan peron :

**Rumus V. 5** Peritungan Jarak di Peron

$$\text{Space (m}^2/\text{pnp)} = \frac{\text{kebutuhan luas peron}}{\text{jumlah penumpang}}$$

Sumber: PM NO 29, 2011

$$0,9 \text{ m}^2/\text{pnp} = \frac{\text{kebutuhan luas peron}}{283}$$

$$\text{Kebutuhan luas} = 283 \times 0,9$$

$$= 254,7 \text{ m}^2$$

Jadi dengan luasan 254,7 m<sup>2</sup> didapat hasil kategori LOS pada level D sesuai dengan tabel **V.5**.

#### 4. Pergerakan Penumpang

Penelitian ini dilakukan di ruang tunggu dan peron Stasiun Sidoarjo dengan mengambil penggal pengamatan 10 meter. Penelitian tersebut menghasilkan data jumlah penumpang dan waktu tempuh penumpang menuju kereta api maupun menuju pintu keluar stasiun dan kemudian diadakan perhitungan masing-masing data arus (*flow*) pergerakan penumpang.

##### a) Perhitungan data arus penumpang

Data hasil survei tersebut disusun dan dihitung jumlah penumpang setiap interval 30 menit. Hasil perhitungan penumpang tersebut kemudian disesuaikan kedalam stasiun arus atau satuan penumpang/min/m.

**Tabel V. 7** Perhitungan jumlah Penumpang di Jam Sibuk

JADWAL			TOTAL
	MENUJU PINTU MASUK	MENUJU PINTU KELUAR	
07.00-07.30	92	30	122
07.30-08.00	184	99	283
08.00-08.30	87	29	116
08.30-09.00	108	35	143
JUMLAH	411	133	664

*Sumber: Hasil Survei, 2022*

Perhitungan arus (*flow*) didasarkan pada jumlah penumpang terbanyak yang lewat jam sibuk pukul 07.30 – 08.00 wib dilihat dari observasi pengamatan sejauh 10 M dengan hasil sebagai berikut:

- Jumlah penumpang menuju pintu keluar = 99 orang
- Jumlah penumpang menuju pintu masuk = 184 orang
- Dengan lebar efektif ruang stasiun = 1,75 meter

Jadi, total jumlah penumpang menuju kereta api dan menuju pintu keluar dalam waktu 30 menit adalah 283 penumpang, maka nilai arus yang terjadi di peron stasiun pada pukul 07.30 -08.00 dapat dihitung sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Arus (flow)} &= 283 \text{ penumpang}/30 \text{ menit}/1,75 \text{ meter} \\ &= 5,4 \text{ penumpang}/\text{min}/\text{m} \end{aligned}$$

Jadi, hasil perhitungan arus penumpang adalah 5,4 penumpang/min/m.

5. Analisis waktu keluar penumpang dari peron saat keadaan darurat
  - a) Kondisi saat ini

**Rumus V. 6** Perhitungan Waktu Keluar Penumpang

$$\text{Waktu} = \frac{\text{jumlah penumpang}}{\text{Lebar dari/ke peron}}$$

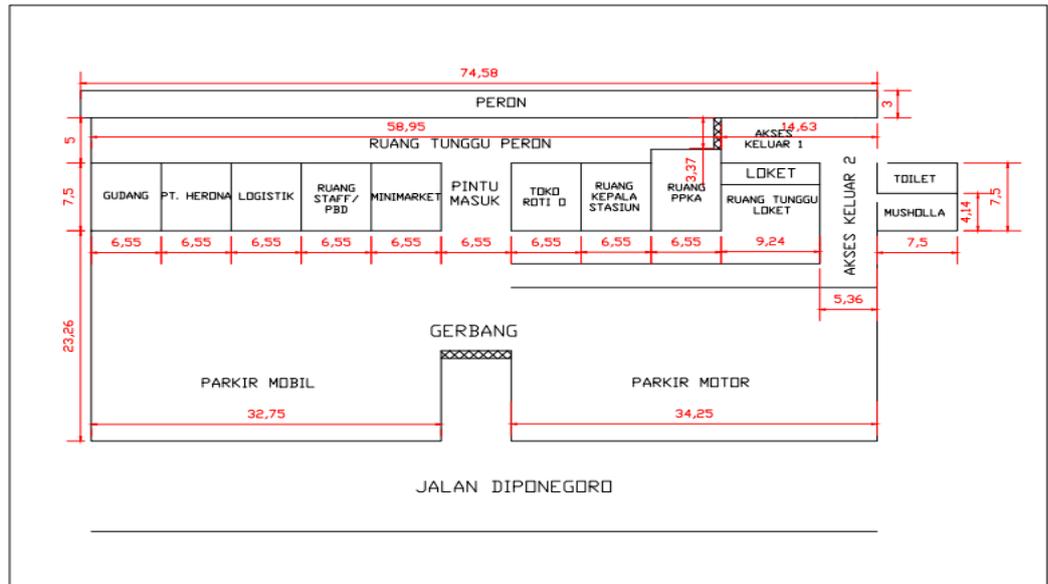
Sumber: PM NO 29, 2011

$$\begin{aligned} &= \frac{283}{1,75} \\ &= 1,97 \text{ menit} \end{aligned}$$

- b) Peraturan NFPA 130

NFPA 130 adalah peraturan Internasional yang membahas tentang *Standart For Fixed Guideway transit and Passenger Rail System* standar untuk perpindahan keluar stasiun dimana pada halaman 130-8 point 2-5.3.2 disebutkan bahwa penumpang stasiun harus menuju titik aman dengan waktu kurang dari 6 menit. Telah diketahui dari hasil perhitungan bahwa di Stasiun Sidoarjo penumpang dapat menuju titik aman dalam keadaan darurat dengan waktu 10 menit. Maka sesuai dengan standar pada NFPA 130 bahwa Stasiun Sidoarjo perlu adanya perubahan pada *layout* Stasiun.

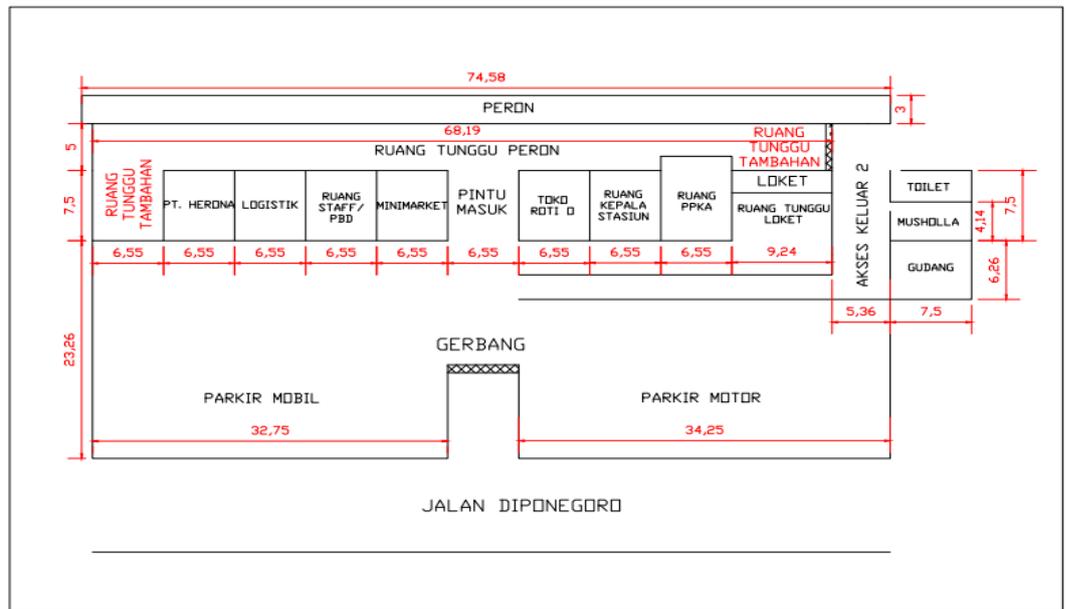
## 6. Perencanaan Desain *Layout* Stasiun Sidoarjo



Sumber: Hasil Analisis, 2022

**Gambar V. 5** Untuk *Layout* Stasiun Sidoarjo saat ini

Pada kondisi ruang tunggu dan peron saat ini masih mengalami kepadatan dan berpengaruh terhadap aspek kenyamanan dan keselamatan penumpang. Oleh sebab itu diperlukan perubahan layout pada Stasiun Sidoarjo seperti tampak pada gambar **V. 6**.



Sumber: Hasil Analisis, 2022

**Gambar V. 6** Perencanaan *Layout* Stasiun Sidoarjo

Perubahan pada *layout* Stasiun Sidoarjo diantaranya adalah:

- a) Pagar sebagai batas ruang tunggu di samping ruang PPKA dipindahkan ke ujung akses pintu keluar agar menambah lahan ruang tunggu.
- b) Penambahan ruang tunggu di belakang ruang loket.
- c) Pemindahan gudang ke lahan kosong disamping Musholla dan penambahan ruang tunggu di lahan gudang lama.

Dengan perubahan *layout* diatas menjadikan ruang tunggu menjadi lebih luas dan juga dapat memenuhi kapasitas penumpang di ruang tunggu sehingga dapat memenuhi aspek kenyamanan bagi penumpang di area tersebut.

## **BAB VI**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Dari hasil analisis yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Dari hasil survei pada inventaris yang ada di Stasiun Sidoarjo dengan membandingkan Standar Pelayanan Minimum sesuai dengan PM 63 Tahun 2019 didapatkan hasil bahwa inventaris yang ada di Stasiun Sidoarjo masih belum sesuai dengan Standar Pelayanan Minimum yang ada pada PM 63 Tahun 2019 sebagai Stasiun kelas Sedang.
2. Berdasarkan hasil perhitungan ruang tunggu dan peron :
  - a) Berdasarkan hasil perhitungan luas ruang tunggu saat ini diketahui luas ruang tunggu sudah mencukupi namun masih bisa ditingkatkan agar dapat menampung lebih banyak penumpang. Berdasarkan perhitungan luas peron saat ini dengan LOS D menunjukkan pergerakan penumpang sudah mencukupi, akan tetapi LOS D masih perlu peningkatan ke LOS C agar pelayanan penumpang pada aspek kenyamanan dan keamanan menjadi lebih baik.
  - b) Berdasarkan hasil survei dan gambar layout stasiun Sidoarjo bahwa panjang peron saat ini adalah 74,58 m. Sesuai dengan PM nomor 29 tahun 2011 panjang peron harus sesuai dengan rangkaian terpanjang yang berhenti di Stasiun Sidoarjo yaitu 120 meter. Dapat disimpulkan bahwa panjang peron Stasiun Sidoarjo saat ini belum mencukupi.
  - c) Dari hasil analisis pergerakan penumpang yang dihitung berdasarkan arus penumpang/lebar jalur/m penumpang bisa keluar dari peron pada kondisi darurat dengan waktu 1,97 menit yang berarti bisa memenuhi persyaratan NFPA-130 yaitu bahwa peron dalam keadaan darurat harus bisa dikosongkan dalam waktu paling lama 4 menit.

## **B. Saran**

1. Untuk meningkatkan aspek kenyamanan pada penumpang pada Stasiun Sidoarjo, maka diperlukan peningkatan dan penyesuaian fasilitas atau inventaris di Stasiun Sidoarjo sebagai Stasiun kelas Sedang agar sesuai dengan Standar Pelayanan Minimum pada PM 63 Tahun 2019 tentang Standar Pelayanan Minimum Angkutan Orang Dengan Kereta Api.
  
2. Untuk meningkatkan aspek kenyamanan dan keamanan pada penumpang, maka pada ruang tunggu dan peron Stasiun Sidoarjo dibutuhkan peningkatan yaitu :
  - a) Ruang tunggu Stasiun Sidoarjo masih mampu untuk meningkatkan pelayanan bagi penumpang dengan meningkatkan tingkat pelayanan pada ruang tunggu, oleh sebab itu ruang tunggu masih dapat ditingkatkan dan dapat menampung jumlah penumpang yang lebih banyak lagi. Dengan demikian Stasiun Sidoarjo dapat menambah perjalanan KA dan jumlah penumpang yang lebih banyak lagi yaitu dengan kapasitas maksimal 424 penumpang.
  - b) Untuk memenuhi aspek kenyamanan dan keamanan penumpang dan untuk memenuhi PM nomor 29 tahun 2011 diperlukan penambahan panjang peron dikarenakan panjang peron Stasiun Sidoarjo saat ini hanya 74,58 m sedangkan panjang rangkaian kereta api yang berhenti adalah 120 m yaitu kereta Dhoho Penataran.
  - c) Untuk menambah kenyamanan dan kelancaran bagi penumpang untuk keluar dari peron saat keadaan darurat, maka LOS D masih bisa ditingkatkan ke LOS C dengan tujuan meningkatkan aspek keselamatan dan kenyamanan bagi penumpang.

## DAFTAR PUSTAKA

- \_\_\_\_, 2011, *Peraturan Menteri Nomor 29 Tahun 2011 Tentang Persyaratan Teknis Bangunan Stasiun Kereta Api*. Jakarta
- \_\_\_\_, 2014, *Peraturan Menteri Nomor 63 Tahun 2014 Tentang Organisasi dan Tata Kerja Balai Teknik Perkeretaapian*. Jakarta
- \_\_\_\_, 2019, *Peraturan Menteri Nomor 63 Tahun 2019 Tentang Standar Pelayanan Minimum Angkutan Orang Dengan Kereta Api*. Jakarta: Kementerian Perhubungan Republik Indonesia
- \_\_\_\_, 2011, *Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 33 Tahun 2011 Tentang Jenis, Kelas dan Kegiatan Di Stasiun Kereta Api*. Jakarta
- \_\_\_\_, 2016, *Peraturan Pemerintah Nomor 61 Tahun 2016 Tentang Lalu Lintas Kereta Api*. Jakarta
- \_\_\_\_, 2007, *Undang - Undang Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2007 tentang Perkeretaapian*. Jakarta
- Andriansyah, 2015, *Manajemen Transportasi Dalam Kajian dan Teori*, Ilmu Sosial dan Politik Universitas Prof. Dr. Moestopo Beragama
- S. Kande, 2004, *Intermodal Concept In Railway Station Design*, Transportation Facilities and The Design Railway Station
- Morlok, 1984, *Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi*, Jakarta, Erlangga
- Stanton, 2013, *Prinsip Pemasaran*, Jakarta, Erlangga
- Kohler, 2008, *Pengaruh Kualitas Pelayanan dan Harga Terhadap Kepuasan Pelanggan*, Jakarta
- NPFA 13, 2000, *Standart For Fixed Guideway Transit and Passenger Rail System Transit Capacity and Quality Of Service Manual – 2nd Edition*

## **LAMPIRAN**

# POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA - STTD



**PTDI - STTD**  
POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA

## KARTU ASISTENSI KKW

Nama : Tingkah Ginting	Dosen Pembimbing : (Drs. Mochamad Trijono Satrijo, MStr, MM)
Notar : 19.03.090	
Judul KKW : Optimalisasi <i>Layout</i> Ruang Tunggu Dan Peron Di Stasiun Sidoarjo Guna Meningkatkan Pelayanan Jasa Angkutan Kereta Api	Tanggal Asistensi : 1. (06 Juli 2022) 2. (09 Juli 2022) 3. (18 Juli 2022) 4. (21 Juli 2022) 5. (25 Juli 2022) 6. (28 Juli 2022)
	Asistensi Ke 1-6

No	Evaluasi	Revisi
1.	BAB I -Identifikasi masalah -Perumusan masalah BAB IV -Metodologi penelitian -Penambahan data sekunder	
2.	BAB I -Identifikasi masalah (penambahan permasalahan pada layout stasiun -Tujuan penelitian (memasukkan PM no 29 tahun 2011)	

3.	<p>BAB I sampai BAB IV</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Perbaiki daftar isi dan daftar tabel</li> <li>-perbaiki tata naskah dan penomoran pada bab 1 sampai bab 4</li> </ul>	
4.	<p>BAB I sampai BAB VI</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Perubahan judul menjadi lebih spesifik dari "Optimalisasi fasilitas stasiun Sidoarjo Guna Meningkatkan Pelayanan Jasa Angkutan Kereta Api" menjadi "Optimalisasi Layout Ruang Tunggu dan Peron Di Stasiun Sidoarjo Guna Meningkatkan Jasa Pelayanan Kereta Api"</li> <li>-Penambahan pembahasan pada penelitian (analisis, LOS)</li> </ul>	
5.	<p>BAB III</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Penambahan aspek teoritis</li> </ul> <p>BAB IV</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Perbaiki alur piker</li> </ul> <p>BAB V</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Perbaiki data inventaris stasiun</li> <li>-Perbaiki analisis</li> <li>-Penambahan Analisis</li> </ul>	
6.	<p>Revisi akhir</p>	



Dosen Pembimbing

A handwritten signature in blue ink, consisting of a stylized, cursive letter 'M' followed by a loop and a tail.

(Drs. Mochamad Trijono Satrijo, MStr, MM)

# POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA - STTD



**PTDI - STTD**  
POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA

## KARTU ASISTENSI KKW

Nama : Tingkah Ginting	Dosen Pembimbing : (Ika Setyorini Pradjojowaty, S.Psi, MM)
Notar : 19.03.090	
Judul KKW : Optimalisasi <i>Layout</i> Ruang Tunggu Dan Peron Di Stasiun Sidoarjo Guna Meningkatkan Pelayanan Jasa Angkutan Kereta Api	Tanggal Asistensi : 1. (24 Juni 2022) 2. (28 Juni 2022) 3. (05 Juli 2022) 4. (21 Juli 2022) 5. (25 Juli 2022) 6. (26 Juli 2022) 7. (28 Juli 2022)
	Asistensi Ke 1-7

No	Evaluasi	Revisi
1.	BAB I -Latar belakang -Identifikasi masalah -Rumusan masalah belum sesuai	
2.	BAB I sampai BAB IV -Metode penelitian -Identifikasi kurang spesifik -Bagan alir -Kerangka pikir	
3.	BAB I sampai BAB IV -Rumusan masalah harus sesuai dengan yang ada di tujuan -Kerangka pikir masih belum benar	

	-teknik pengumpulan data, rumus	
4.	BAB I sampai BAB VI -Perbaikan tata naskah penulisan pada bab 1 sampai 4	
5.	BAB I sampai BAB VI -Perbaikan alur piker -Perbaikan sub bab -Penambahan tahun pada sumber gambar,tabel -perbaikan kata menjadi lebih baku	
6.	BAB I sampai BAB VI -Perbaikan pada sumber -Perbaikan pada ukuran font sumber foto dan tabel	
7.	Revisi akhir	



Dosen Pembimbing



(Ika Setyorini Pradjojawaty, S.Psi, MM)

	<p style="text-align: center;">POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA-STTD D-III MANAJEMEN TRANSPORTASI PERKERETAAPIAN 2022</p>	<p style="text-align: center;">LAMPIRAN 2 TABEL DATA JUMLAH PENUMPANG STASIUN SIDOARJO 2021</p>	
---	--	---	---

<b>BULAN</b>	<b>JUMLAH PENUMPANG</b>
JANUARI	21.510
FEBRUARI	21.162
MARET	25.552
APRIL	25.110
MEI	27.744
JUNI	30.962
JULI	6.150
AGUSTUS	5.151
SEPTEMBER	8.898
OKTOBER	23.242
NOVEMBER	31.004
DESEMBER	41.026
JUMLAH	267.511

	<p style="text-align: center;">POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA-STTD D-III MANAJEMEN TRANSPORTASI PERKERETAAPIAN 2022</p>	<p style="text-align: center;">LAMPIRAN 3 TABEL DATA JUMLAH PENUMPANG DI JAM SIBUK</p>	
---	--	--	---

JADWAL			TOTAL
	MENUJU PINTU MASUK	MENUJU PINTU KELUAR	
07.00-07.30	92	30	122
07.30-08.00	184	99	283
08.00-08.30	87	29	116
08.30-09.00	108	35	143
JUMLAH	411	133	664

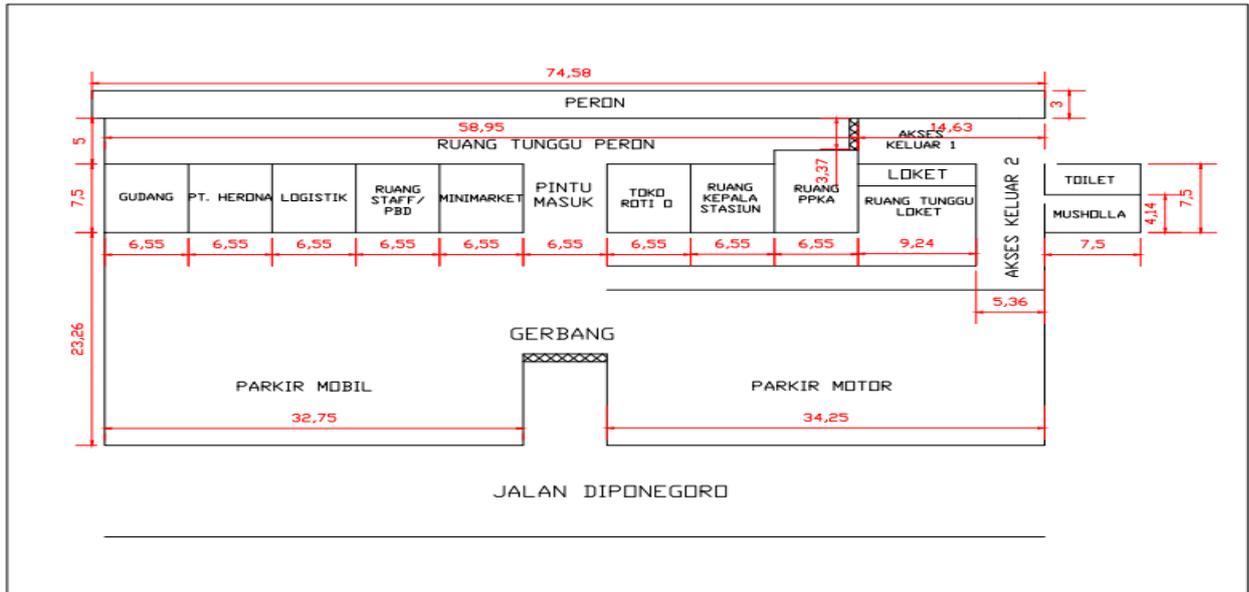
	<p style="text-align: center;">POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA-STTD D-III MANAJEMEN TRANSPORTASI PERKERETAAPIAN 2022</p>	<p style="text-align: center;">LAMPIRAN 4 TABEL TINGKAT PELAYANAN PENUMPANG</p>	
---	--	---	---

LOS	RATA-RATA AREA PEJALAN KAKI		RATA-RATA JARAK ANTAR PENUMPANG	
	ft <sup>2</sup> /pnp	M <sup>2</sup> /pnp	ft	m
A	≥13	≥2,2	≥4,0	≥1,2
B	10-13	0,9-1,2	3,5-4,0	1,1-1,2
C	7-10	0,7-0,9	3,0-3,5	0,9-1,1
D	3-7	0,3-0,7	2,0-3,0	0,6-0,9
E	2-3	0,2-0,3	<2,0	<0,6
F	<2	<0,2	VARIABEL	VARIABEL



POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT  
INDONESIA-STTD  
D-III MANAJEMEN TRANSPORTASI  
PERKERETAAPIAN  
2022

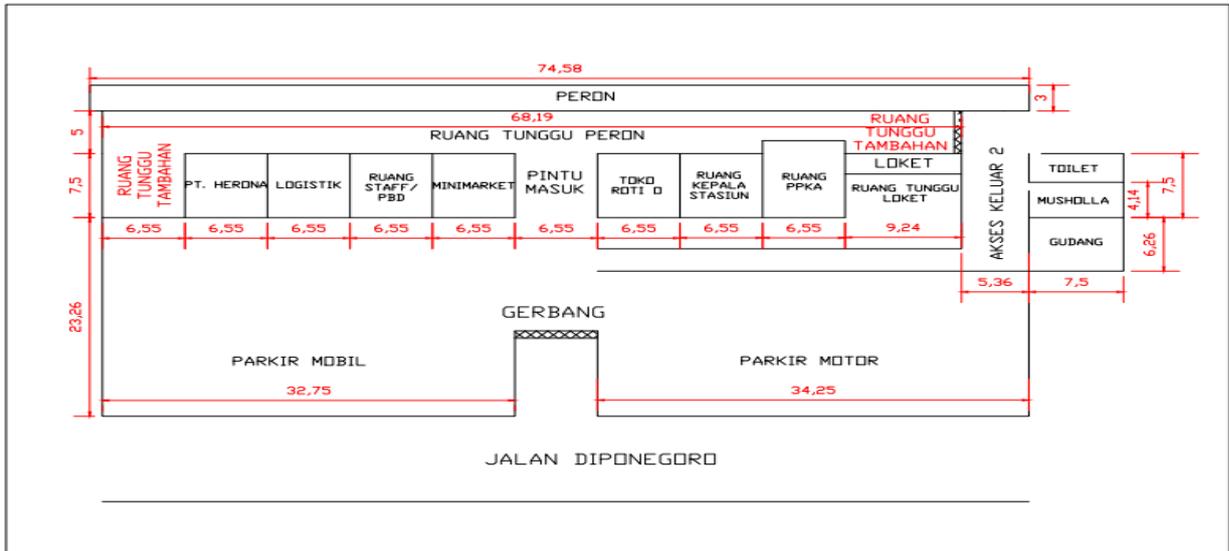
LAMPIRAN 5  
LAYOUT STASIUN  
SIDOARJO SAAT INI





POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT  
INDONESIA-STTD  
D-III MANAJEMEN TRANSPORTASI  
PERKERETAAPIAN  
2022

LAMPIRAN 6  
PERENCANAAN  
LAYOUT STASIUN  
SIDOARJO



	<p style="text-align: center;">POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA-STTD D-III MANAJEMEN TRANSPORTASI PERKERETAAPIAN 2022</p>	<p style="text-align: center;">LAMPIRAN 7 TABEL KLASIFIKASI STASIUN SIDOARJO</p>	
---	--	--	---

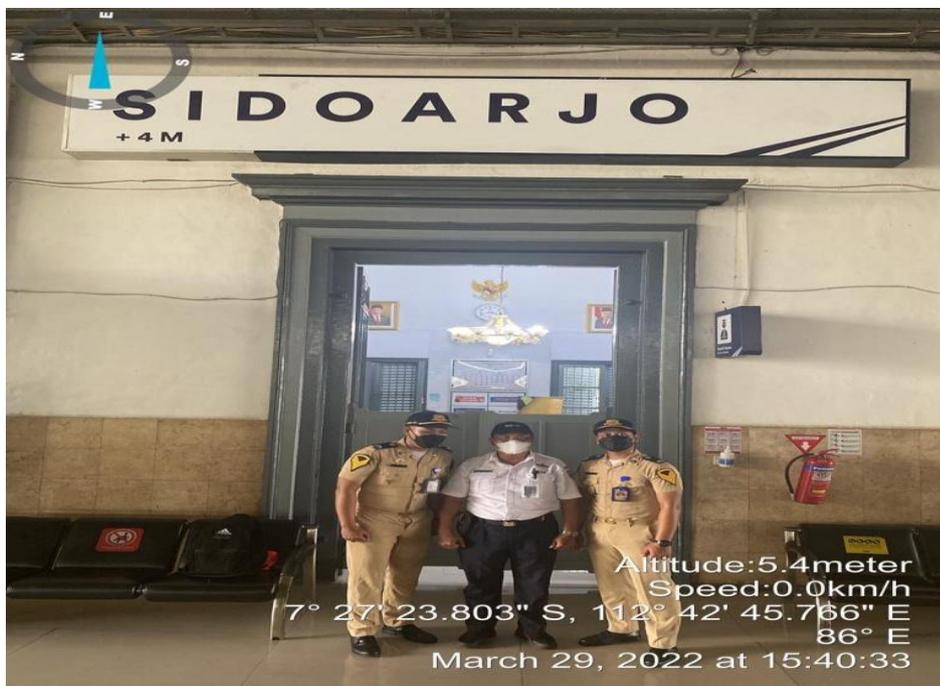
<b>KLASIFIKASI</b>	<b>KETERANGAN</b>
Lokasi	Jalan Diponegoro Lemahputro, Sidoarjo, Jawa Timur
Ketinggian	+4
Pengelola	Kereta Api Indonesia DAOP 8 Surabaya
Jumlah peron	5
Jumlah jalur	4
Gaya arsitektur	<i>Indische Empire SS</i>
Kode Stasiun Klasifikasi	SDA 4654
Dibuka	16 Mei 1878

	<p>POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA-STTD D-III MANAJEMEN TRANSPORTASI PERKERETAAPIAN 2022</p>	<p>LAMPIRAN 8 KONDISI INVENTARIS STASIUN SIDOARJO SAAT INI</p>	
---	--	--	---



Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2022

**Gambar 1** Stasiun Sidoarjo Tampak Luar



Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2022

**Gambar 2** Stasiun Sidoarjo Tampak Dalam



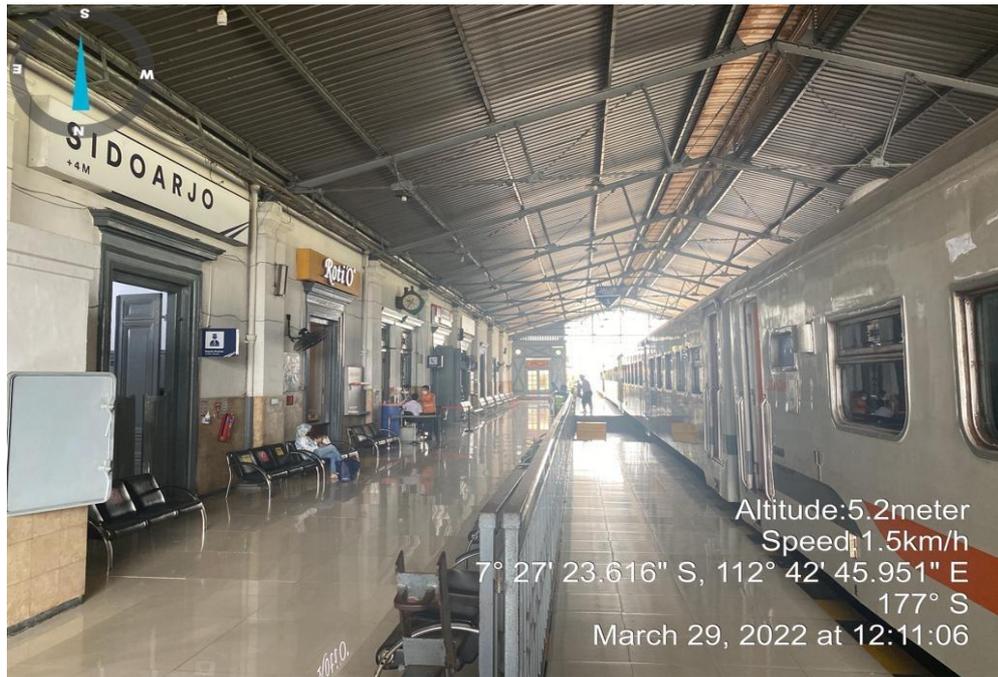
*Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2022*

**Gambar 3** Peron Stasiun Sidoarjo



*Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2022*

**Gambar 4** Peron Stasiun Sidoarjo



Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2022

**Gambar 5** ruang Tunggu Stasiun Sidoarjo



Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2022

**Gambar 6** Ruang Tunggu Stasiun Sidoarjo