

**ANALISIS PERMINTAAN MASYARAKAT PAUH TERHADAP  
STASIUN BARANG PAUHLIMA UNTUK DIJADIKAN  
STASIUN PENUMPANG**

**KERTAS KERJA WAJIB**

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



**DIAJUKAN OLEH :**  
**INTAN NAZILAH**  
**NOTAR : 19.03.048**

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



**ANALISIS PERMINTAAN MASYARAKAT PAUH TERHADAP  
STASIUN BARANG PAUHLIMA UNTUK DIJADIKAN  
STASIUN PENUMPANG**

**KERTAS KERJA WAJIB**

**Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh  
Sebutan Ahli Madya Perkeretaapian Program Studi  
Diploma III Manajemen Transportasi Perkeretaapian**

**Diajukan oleh :  
INTAN NAZILAH  
NOTAR : 19.03.048**

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

## **HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS**

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

**Nama : Intan Nazilah**

**Notar : 1903048**

**Tanda Tangan :**

**Tanggal : 04 Agustus 2022**

**KERTAS KERJA WAJIB**  
**ANALISIS PERMINTAAN MASYARAKAT PAUH TERHADAP**  
**STASIUN BARANG PAUHLIMA UNTUK DIJADIKAN**  
**STASIUN PENUMPANG**

Yang Dipersiapkan dan Disusun Oleh

**INTAN NAZILAH**

**Nomor Taruna : 19.03.048**

Telah di Setujui oleh:

**PEMBIMBING**



**Drs. MULYANA,MM**

Tanggal:

**PEMBIMBING**



**RISKY HARIWAHYUDI, ST.M.Sc.**

Tanggal:

**KERTAS KERJA WAJIB**  
**ANALISIS PERMINTAAN MASYARAKAT PAUH TERHADAP**  
**STASIUN BARANG PAUHLIMA UNTUK DIJADIKAN**  
**STASIUN PENUMPANG**

Diajukan untuk memenuhi persyaratan kelulusan  
Program Studi Diploma III

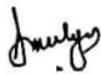
Oleh:

**INTAN NAZILAH**

**Nomor Taruna : 19.03.048**

**TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN DEWAN PENGUJI**  
**PADA TANGGAL 04 AGUSTUS 2022**  
**DAN DINYATAKAN TELAH LULUS DAN MEMENUHI SYARAT**

**PEMBIMBING**



**Drs. MULYANA,MM**

Tanggal:

**PEMBIMBING**



**RISKY HARIWAHYUDI, S.T.M.Sc.**

Tanggal:

**PROGRAM STUDI DIII MANAJEMEN TRASPORTASI PERKERETAAPIAN**  
**POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA-STTD**  
**BEKASI, 2022**

**KERTAS KERJA WAJIB**  
**ANALISIS PERMINTAAN MASYARAKAT PAUH TERHADAP**  
**STASIUN BARANG PAUHLIMA UNTUK DIJADIKAN**  
**STASIUN PENUMPANG**

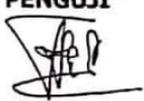
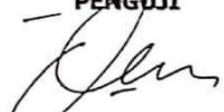
Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

**INTAN NAZILAH**

Nomor Taruna: 19.03.048

**TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN DEWAN PENGUJI**  
**PADA TANGGAL 04 AGUSTUS 2022**  
**DAN DINYATAKAN TELAH LULUS DAN MEMENUHI SYARAT**

**DEWAN PENGUJI**

<p>PENGUJI</p>  <b><u>Ir. SUHARTO, M.Sc.</u></b>	<p>PENGUJI</p>  <b><u>SUMANTRI WIDYA PRAJA,</u></b> <b><u>ST., M.Sc.</u></b> NIP. 1982061920091210031
<p>PENGUJI</p>  <b><u>Ir. TOTOK LUKITO, MM</u></b>	<p>PENGUJI</p>  <b><u>IKA SETYORINI</u></b> <b><u>PRADJOWATY, S.Psi., M.M.</u></b> NIP. 197211191998032001

**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 bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Intan Nazilah  
Notar : 19.03.048  
Program Studi : Diploma III Manajemen Transportasi Perkeretaapian  
Jenis Karya : Tugas Akhir

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

ANALISIS PERMINTAAN MASYARAKAT PAUH TERHADAP STASIUN BARANG  
PAUHLIMA UNTUK DIJADIKAN STASIUN PENUMPANG

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 mempublikasi Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan saya sebagai penulis dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Bekasi  
Pada Tanggal Agustus 2022  
Yang menyatakan:

(Intan Nazilah)

## **ABSTRACT**

*Pauh Lima Station, which is located on Jalan Alai Pauh V, Limau Manis Village, Pauh District, which is still part of the Regional Division II of West Sumatra. Pauh Lima Station is currently a station that serves freight trains. The purpose of this study is to follow up on the demand of the Pauh community by predicting the potential demand for passengers who want to use passenger trains from Pauhlima station as a means of daily transportation, as well as to determine the existing condition of passenger facilities at Pauhlima station and to plan the development of passenger service facilities at Pauhlima station. Pauhlima Station. This research is focused on planning the possibility of changing the Pauhlima freight station into a Pauhlima passenger station in accordance with the Regulation of the Minister of Transportation Number PM 63 of 2019 concerning Minimum Service Standards for the Transportation of People by Train. To achieve this objective, primary data was collected using the interview method of people living in the study area. Secondary data collection is done by taking data from the BPS office in the city of Padang. From the primary data, it is found that there are 1620 people who are willing to switch modes from other modes to the train mode. Based on observations at Pauhlima station, it is known that the existing condition of Pauhlima Station does not yet have service facilities for passengers (counters; waiting rooms with passenger seats; toilets; worship rooms; parking lots; lactation rooms). Judging from the great interest of the people living around Pauhlima station to use rail transportation to get to the city of Padang, the development of Pauhlima Station into a passenger station is worth considering.*

**Keywords:** *demand, station, development*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur selalu penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan Hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Kertas Kerja Wajib (KKW) yang berjudul "**ANALISIS PERMINTAAN MASYARAKAT PAUH TERHADAP STASIUN BARANG PAUHLIMA UNTUK DIJADIKAN STASIUN PENUMPANG**".

Penulisan Kertas Kerja Wajib (KKW) ini merupakan salah satu tugas akhir dari Program Studi Diploma III Manajemen Transportasi Perkeretaapian Politeknik Transportasi Darat Indonesia- STTD Angkatan XLI tahun 2021/2022 guna memperoleh gelar Ahli Madya Manajemen Transportasi Perkeretaapian.

Pada kesempatan kali ini penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya atas bimbingan, arahan, serta dukungan pemikiran yang telah diberikan selama ini kepada yang terhormat:

1. Bapak saya Saras Mawantyo dan Ibu saya Sunarsih, Kakak Saya Kevin Ikhwan Muhammad dan adik saya Azka Naurel Muhammad, serta seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan, semangat dan doa;
2. Bapak. Ahmad Yani, ATD., MT selaku Direktur Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD;
3. Bapak Ir. Bambang Drajat, MM selaku Ketua Jurusan Program Diploma III Manajemen Transportasi Perkeretaapian;
4. Bapak Drs. Mulyana, MM selaku dosen pembimbing I yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing dan mengarahkan penulisan dalam pengerjaan Kertas Kerja Wajib (KKW) ini;
5. Bapak Risky Hariwahyudi, ST.M.Sc selaku dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing dan mengarahkan penulisan dalam Kerta Kerja Wajib (KKW) ini;

6. Bapak Suranto, ATD., MT. selaku Kepala Balai Teknik Perkeretaapian Kelas II Wilayah Sumatera Bagian Barat dan jajarannya;
7. Rekan-rekan Taruna/I Diploma III Manajemen Transportasi Perkeretaapian Angkatan XLI;
8. Rekan-rekan Taruna/I TIM PKL Balai Teknik Perkeretaapian Wilayah II Sumatera Bagian Barat;
9. Rekan saya Okfian Nugroho Binokri yang selalu mendukung saya dalam mengerjakan Kertas Kerja Wajib ini; dan
10. Serta semua pihak yang telah banyak membantu dalam menyelesaikan penulisan Kertas Kerja Wajib ini.

Dalam Penyusunan Kertas Kerja Wajib (KKW) ini telah dilakukan dengan semaksimal mungkin, namun mengingat keterbatasan dan kemampuan yang dimiliki penyusun menyadari sepenuhnya bahwa penyusunan Kertas Kerja Wajib (KKW) ini masih belum sempurna dan masih terdapat kekurangan serta kesalahan.

Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan Kertas Kerja Wajib ini. Semoga Kertas Kerja Wajib ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkannya.

Bekasi, 29 Juli 2022  
Penulis

**INTAN NAZILAH**  
**Notar: 19.03.048**

# DAFTAR ISI

<b>ABSTRACT</b> .....	viii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ix
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiii
<b>DAFTAR RUMUS</b> .....	xiv
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xvi
<b>BAB I</b> .....	1
<b>PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	2
C. Rumusan Masalah .....	2
D. Maksud dan Tujuan .....	3
E. Batasan Masalah .....	3
F. Sistematika Penulisan .....	3
<b>BAB II</b> .....	6
<b>GAMBARAN UMUM</b> .....	6
A. Gambaran Umum Wilayah Studi .....	6
B. Wilayah Adiministrasi .....	7
C. Wilayah Kecamatan Pauh .....	7
D. Kondisi Transportasi .....	9
E. Gambaran Stasiun Pauhlima .....	10
<b>BAB III</b> .....	15
<b>KAJIAN PUSTAKA</b> .....	15
A. Transportasi .....	15
B. Kereta Api .....	16
C. Stasiun .....	17
D. Pelayanan .....	20

E. Metode Analisis.....	22
<b>BAB IV</b> .....	25
<b>METEDOLOGI PENELITIAN</b> .....	25
A. Alur Pikir Penelitian .....	25
B. Bagan Alir Penelitian.....	27
C. Teknik Pengumpulan Data .....	28
D. Teknik Analisis Data .....	28
<b>BAB V</b> .....	30
<b>ANALISIS DAN PEMBAHASAN</b> .....	30
A. Analisis Demand Penumpang Yang Ada Di Sekitar Stasiun Pauhlime.....	30
B. Analisis Kondisi Eksisting Yang Ada Di Stasiun Pauhlime.....	34
C. Analisis Rencana Pengembangan Fasilitas Pelayanan Stasiun.....	38
Berdasarkan Standar Pelayanan.....	38
D. Pembahasan.....	43
<b>BAB VI</b> .....	48
<b>PENUTUP</b> .....	48
A. Kesimpulan .....	48
B. Saran.....	48
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	49

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar II. 1</b> Peta Lintas Kereta Api Sumatera Bagian Barat.....	6
<b>Gambar II. 2</b> Kondisi Rel Stasiun Pauhlima .....	11
<b>Gambar II. 3</b> Eksisting Stasiun Pauhlima .....	12
<b>Gambar II. 4</b> Layout Stasiun Pauhlima .....	12
<b>Gambar II. 5</b> Kantor Stasiun Pauhlima .....	13
<b>Gambar IV. 1</b> Bagan Alir Metode Penelitian.....	27
<b>Gambar V. 1</b> Perumahan .....	34
<b>Gambar V. 2</b> Perumahan Universitas Andalas .....	35
<b>Gambar V. 3</b> Politeknik Negeri Padang.....	35
<b>Gambar V. 4</b> Universitas Andalas.....	36
<b>Gambar V. 5</b> Pertokoan .....	36
<b>Gambar V. 6</b> Standar Kebutuhan Ruang Orang Duduk.....	39
<b>Gambar V. 7</b> Kebutuhan Ruang Sujud.....	41
<b>Gambar V. 8</b> Proyeksi Pengembangan Toilet .....	44
<b>Gambar V. 9</b> Proyeksi Pengembangan Tempat Ibadah .....	44
<b>Gambar V. 10</b> Proyeksi Pos Keamanan, Ruang Kesehatan, dan Ruang Menyusui .....	45
<b>Gambar V. 11</b> Proyeksi Parkir .....	45
<b>Gambar V. 12</b> Proyeksi Locket.....	46
<b>Gambar V. 13</b> Kondisi Rencana Stasiun Pauhlima .....	47

## DAFTAR RUMUS

<b>Rumus III. 2</b> Perhitungan Luas Stasiun .....	23
<b>Rumus III. 3</b> Perhitungan Kebutuhan Peron .....	23
<b>Rumus III. 4</b> Perhitungan Loket .....	23
<b>Rumus III. 5</b> Kebutuhan Ruang.....	24

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel II. 1</b> Daftar Luas Wilayah per Kecamatan Kota Padang .....	7
<b>Tabel II. 2</b> Jumlah Penduduk .....	8
<b>Tabel II. 3</b> Jumlah Penduduk Menurut Umur dan Jenis Kecamatan Pauh .....	9
<b>Tabel II. 4</b> Stasiun di Lintas Pariaman-Padang-Bukit Putus-Pauhlima .....	10
<b>Tabel III. 1</b> Sampel Statistik Survei Wawancara Rumah Tangga .....	22
<b>Tabel V. 1</b> Hasil Penentuan Jumlah Sampel Survei Home Interview .....	31
<b>Tabel V. 2</b> Matriks Asal Tujuan Populasi Perjalanan Orang .....	32
<b>Tabel V. 3</b> Potensi Penumpang Di Sekitar Stasiun Pauhlima .....	32
<b>Tabel V. 4</b> Matriks OD Demand Potensial Perjalanan Orang/hari .....	33
<b>Tabel V. 5</b> Kondisi Eksisting Stasiun Pauhlima Saat Ini .....	37

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1</b> Survei Wawancara Rumah Tangga.....	52
<b>Lampiran 2</b> Kartu Asistensi KKW .....	73

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Moda transportasi kereta api merupakan salah satu moda transportasi darat yang mempunyai kelebihan yang dapat menampung banyak penumpang dan barang dengan konsumsi bahan bakar yang lebih efektif dalam waktu perjalanan, dengan penggunaan lahan yang relative sedikit dibandingkan transportasi lainnya, hal tersebut menjadikan moda transportasi kereta api merupakan solusi yang tepat untuk transportasi perkotaan, agar pertumbuhan perekonomian berjalan dengan baik. Untuk mempermudah akses, serta menarik minat masyarakat untuk menggunakan transportasi umum dalam kegiatan sehari-hari, semua harus terkoneksi pada jaringan transportasi sesuai dengan kebutuhan, hal ini yang menjadi masalah transportasi Indonesia.

Perkeretaapian merupakan satu kesatuan sistem yang terdiri dari prasarana, sarana dan sumber daya manusia, serta norma, kriteria, persyaratan, dan prosedur untuk menyelenggarakan transportasi kereta api. Perkeretaapian juga merupakan elemen terpenting angkutan darat dalam perkembangan transportasi massal di Indonesia yang dapat mengangkut penumpang dan barang dalam jumlah banyak serta murah. Angkutan kereta api memiliki karakteristik dalam kinerjanya, berupa ketepatan waktu, keamanan yang tinggi, bebas dari kemacetan, dan ekonomis untuk perjalanan jarak jauh. Mempunyai faktor hemat energi dan tingkat pencemaran yang rendah dibandingkan dengan moda transportasi yang lainnya, sehingga kereta api menjadi alternatif angkutan transportasi darat yang dipilih oleh masyarakat, maka diperlukan adanya pengembangan dan pembangunan yang mengarah pada pengembangan perkeretaapian.

Kota Padang merupakan kota dengan jumlah penduduk terbanyak di provinsi Sumatera Barat. Semakin tingginya mobilitas penduduk di suatu Negara terutama di kota besa tentu memilki berbagai permasalahan, seperti kemacetan yang tidak terselesaikan hingga pemilihan moda transportasi yang tepat dalam mengurangi kemacetan adalah kereta api, karena kereta api

memiliki daya angkut yang lebih besar dibandingkan angkutan kota pada umumnya.

Stasiun Pauh Lima yang terletak di jalan Alai Pauh V Kelurahan Limau Manis Kecamatan Pauh yang masih termasuk divisi regional II Sumatra Barat. Stasiun pauh lima merupakan stasiun yang melayani kereta barang yang terletak di KM 8+657 lintas indarung-teluk bayur. Dalam rangka meningkatkan jasa layanan kepada para pengguna yang menggunakan kereta api yang tercantum pada *Master Plan* dari Balai Teknik Perkeretaapian Sumatera Barat, dengan Rencana Strategis (RENSTRA) Ditjen Perkeretaapian bahwa akan diadakan adanya angkutan penumpang sampai ke Stasiun Pauhlima, berdasarkan dengan adanya permintaan Pemerintah Daerah di wilayah kelurahan Limau manis. Menurut data dari Dishub Provinsi Sumatera *Baratterhadap desire line lima* zona perjalanan terbesar bahwasannya wilayah Limau Manis menjadi salah satu zona ketiga dengan bangkitan perjalanan terbanyak sebanyak 62.315 perjalanan orang/hari, hal ini sesuai dengan hasil observasi secara langsung bahwa di Wilayah Limau Manis memiliki potensi bangkitan dan tarikan dengan adanya pemukiman padat penduduk, Kawasan Pendidikan seperti Universitas Andalas dan Politeknik Negeri Padang, pegawai kantor yang berkegiatan sehari-hari kuliah atau sekolah dan bekerja menuju ke pusat kota Padang.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka diperoleh permasalahan pada penelitian di Stasiun Pauhlima ini sebagai berikut :

1. Terdapat adanya kebutuhan permintaan masyarakat terhadap angkutan penumpang di Stasiun Pauhlima
2. Terdapat adanya pertumbuhan sektor Pendidikan dan perumahan di kelurahan Limau Manis

## **C. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang permasalahan diatas, maka didapat perumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana potensi demand di daerah Stasiun Pauhlima
2. Bagaimana kondisi eksisting yang ada di Stasiun Pauhlima dari Stasiun Barang beralih ke stasiun penumpang?
3. Bagaimana rencana pengembangan fasilitas pelayanan penumpang di Stasiun Pauhlima?

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

Maksud dari penelitian ini adalah untuk melakukan Analisa tentang rencana pengembangan fasilitas Stasiun pelayanan penumpang di Stasiun Pauhlima guna memenuhi Standar Pelayanan Minimum berdasarkan Peraturan Menteri No. 63 Tahun 2019. Sedangkan tujuan dari penulisan ini sebagai berikut:

1. Mengetahui potensi demand penumpang yang mau menggunakan moda kereta api sebagai alat transportasi sehari-hari di wilayah Stasiun Pauhlima
2. Untuk mengetahui kondisi eksisting di daerah Stasiun Pauhlima yang berkaitan dengan naik turun penumpang
3. Untuk merencanakan pengembangan fasilitas pelayanan penumpang di Stasiun Pauhlima

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

Mengingat luasnya permasalahan yang dilakukan dalam pengkajian ini, maka agar sesuai dengan tujuan penelitian, penelitian ini perlu dibatasi. Adapun pembatasan penelitian ini yaitu :

1. Wilayah Studi hanya dilaksanakan di Stasiun Pauhlima
2. Penelitian ini hanya fokus pada masalah pengembangan stasiun serta penambahan poin poin yang terdapat pada standar pelayanan minimum di Stasiun Pauhlima
3. Penelitian ini tidak mencakup biaya yang harus dikeluarkan untuk pengembangan stasiun Pauhlima.

#### **F. Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan yang digunakan dalam penulisan Kertas Kerja Wajib ini bertujuan untuk memberikan gambaran secara umum mengenai isi penelitian

agar jelas dan terstruktur, maka dibawah ini disajikan garis besar sistematika penulisan KKW yaitu:

**BAB I : PENDAHULUAN**

Menguraikan mengenai latar belakang, identifikasi masalah, ruang lingkup, perumusan masalah, maksud dan tujuan, manfaat yang bisa diambil, batasan pengertian serta sistematika penulisan.

**BAB II : GAMBARAN UMUM**

Berisi tentang kondisi fisik secara umum wilayah Penelitian dan kondisi Stasiun Pauhlma serta gambaran umum dan kondisi Balai Perkeretaapian Kelas II Wilayah Sumatera Bagian Barat. Dengan demikian pembaca diharapkan lebih memahami karakteristik wilayah studi terutama untuk menjelaskan pengidentikasian masalah yang ada.

**BAB III : KAJIAN PUSTAKA**

Kajian Pustaka berisi teori-teori yang digunakan sebagai acuan dalam penulisan Kertas Kerja Wajib (KKW). Teori tersebut diambil dari buku, literatur, karya ilmiah, Undang-undang, Peraturan Pemerintah, Peraturan Menteri yang berkaitan dengan KKW ini.

**BAB IV : METODOLOGI PENELITIAN**

Menguraikan tentang metode penelitian yang digunakan berkaitan dengan metode-metode pengumpulan data, jalannya penelitian serta bahan, subjek, perlengkapan yang terkait dalam melakukan penelitian dan dilengkapi dengan bagan penelitian.

**BAB V : ANALISA DAN PEMECAHAN MASALAH**

Berisi proses pengolahan data sampai dengan pemecahan masalah dengan menggunakan metode pendekatan yang tercantum pada metode penelitian.

**BAB VI : KESIMPULAN DAN SARAN**

Menguraikan tentang kesimpulan dari permasalahan, hasil analisis dan pembahasan dengan lebih singkat serta saran

yang diusulkan sehubungan dengan permasalahan dan hasil penelitian untuk lebih menyempurnakan tujuan yang ingin dicapai.

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**

## BAB II

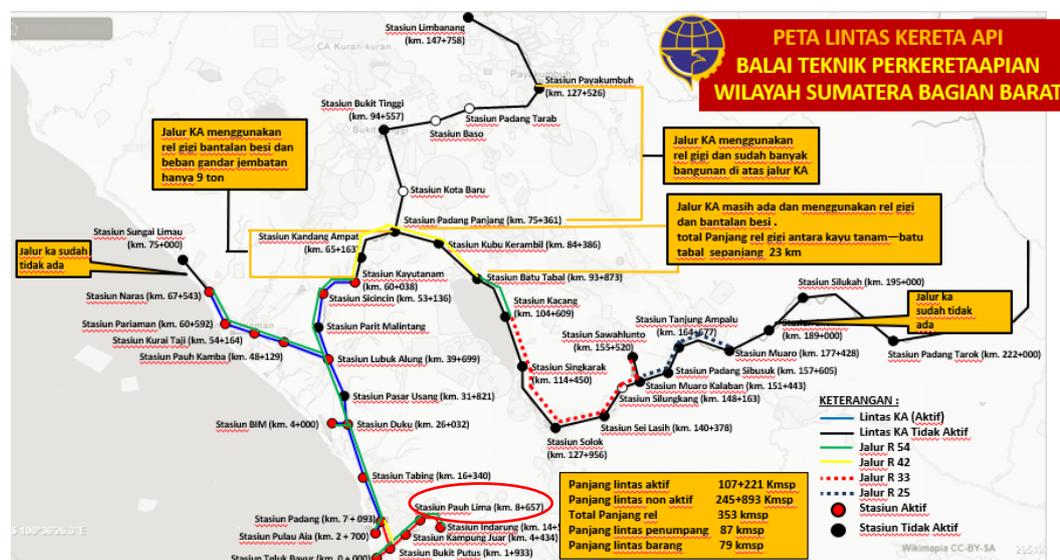
### GAMBARAN UMUM

#### A. Gambaran Umum Wilayah Studi

Kota Padang adalah ibukota Provinsi Sumatera Barat yang terletak di Pantai barat pulau Sumatra dan berada antara 0°44' - 01°08' lintang Selatan serta antara. menurut PP No. 17 Tahun 1980, luas Kota Padang adalah 694,93 Km atau setara dengan 1,65 persen dari luas Provinsi Sumatera Barat. Kota Padang terdiri dari 11 kecamatan dengan kecamatan terluas adalah Koto Tengah yang mencapai 232,25 Km. ketinggian wilayah Kota Padang cukup bervariasi antara 0- 1853 m dpl dilalui oleh 5 sungai besar dan 16 sungai kecil. Kondisi ini semakin didukung oleh curah hujan rata-rata 296,00 mm/ bulan serta suhu yang cukup rendah setiap tahunnya. Kelembaban suhu Kota Padang berkisar antara 81-88%.

Batas wilayah Kota Padang adalah:

- Sebelah Utara : Kabupaten Padang Pariaman
- Sebelah Timur : Kabupaten Solok
- Sebelah Selatan : Kabupaten Pesisir Selatan
- Sebelah Barat : Samudera Hindia



Sumber : Balai Teknik Perkeretaapian Wilayah Sumatera Bagian Barat, 2022  
**Gambar II. 1** Peta Lintas Kereta Api Sumatera Bagian Barat

Pada Wilayah kerja Balai Teknik Perkeretaapian terdapat 2 (dua) jenis jaringan lintas, yaitu jaringan lintas aktif dan jaringan lintas tidak aktif. Dengan total jaringan lintas aktif sepanjang ± 88,930 KM dan jaringan lintas tidak aktif ± 245,836 KM. berikut merupakan lintas aktif dan tidak aktif pada jaringan lintas kereta api Sumatera Bagian Barat. Kereta penumpang pengangkut orang melintas pada jaringan lintas Padang-Naras dan kerta barang pengangkut semen dan klinker melintas pada jaringan lintas Indarung-Teluk Bayur.

## B. Wilayah Adiministrasi

Menurut Badan Pusat Statistika Kota Padang Dalam Angka Tahun 2022 Secara administratif kota Padang terdiri dari 11 Kecamatan dan 104 Kelurahan. Wilayah Administratif kota Padang memilki luas 694,96 km. Berikut komposisi luas lahan per Kecamatan kota Padang dapat dilihat pada Tabel II.1 berikut ini:

**Tabel II. 1** Daftar Luas Wilayah per Kecamatan Kota Padang

No	Kecamatan	Luas (Km <sup>2</sup> )
1	Bungus Teluk Kabung	100,78
2	Lubuk Kilangan	85,99
3	Lubuk Begalung	30,91
4	Padang Selatan	10,03
5	Padang Timur	8,15
6	Padang Barat	7
7	Padang Utara	8,08
8	Nanggolo	8,07
9	Kuranji	57,41
10	Pauh	146,29
11	Kota Tengah	232,25
Jumlah		694,96

*Sumber: Pusat statistika kota Padang Dalam Angka 2022*

## C. Wilayah Kecamatan Pauh

Kecamatan Pauh merupakan salah satu kecamatan di kota Padang, Sumatera Barat. Sebelumnya wilayah kecamatan ini masuk ke dalam wilayah

kabupaten Padang Pariaman, tetapi berdasarkan PP nomor 17 tahun 1980, sejak 21 Maret 1980 menjadi wilayah administrasi kota Padang, dengan kota kecamatan terletak di Pasar Baru.

Kecamatan Pauh berada dalam jarak 6 km dari pusat kota dan berbatasan langsung dengan kabupaten Solok.

Sebelah Utara : Kecamatan Koto Tangah

Sebelah Selatan : Kecamatan Lubuk Kilangan

Sebelah Barat : Kecamatan Kuranji dan Padang Timur

Sebelah Timur : Kabupaten Solok

Secara geografis kecamatan Pauh berada diantara 0°58´ Lintang Selatan (LS) dan 100°21´ 11´ bujur Timur (BT), dengan luas kecamatan 146,29 km<sup>2</sup> merupakan salah satu Kecamatan terluas yang posisinya berada pada bagian Barat dan Selatan Provinsi Sumatera Barat.

Kecamatan Pauh terdiri dari 9 kelurahan yaitu sebagai berikut:

1. Kelurahan Pisang
2. Kelurahan Binuang Kampung Dalam
3. Kelurahan Piai Tengah
4. Kelurahan Cupak Tengah
5. Kelurahan Kapalo Koto
6. Kelurahan Koto Luar
7. Kelurahan Lambung Bukit
8. Kelurahan Limau Manis Selatan
9. Kelurahan Limau Manis

**Tabel II. 2** Jumlah Penduduk

KELURAHAN	JUMLAH PENDUDUK
LIMAU MANIS	9323
CUPAK TANGAH	11402
PIAI TANGAH DAN BINUANG KP. DALAM	10548
KOTO LUAR	9170
KEPALO KOTO	10664

Jumlah penduduk paling banyak terdapat di kelurahan Cupak Tengah dengan jumlah penduduk sebesar 11.402 jiwa dan paling sedikit terdapat pada kelurahan Koto Luar dengan jumlah penduduk sebesar 9170 jiwa. Berdasarkan klasifikasi usia penduduk kecamatan Pauh terdapat pada tabel:

**Tabel II. 3** Jumlah Penduduk Menurut Umur dan Jenis Kecamatan Pauh

Kelompok umur	Jenis Kelamin		Jumlah
	Laki – laki	Perempuan	
0-4	3216	3086	6302
5-9	3066	3040	6106
10-14	2840	2773	5613
15-19	4493	4508	9001
20-24	6082	5478	11560
25-29	2816	2676	5492
30-34	2637	2618	5255
35-39	2313	2409	4722
40-44	2234	2127	4361
45-49	1790	1848	3638
50-54	1652	1539	3191
55-59	1273	1299	2572
60-64	894	885	1779
65+	519	501	1020

*Sumber: Pusat statistika kota Padang Dalam Angka 2022*

#### **D. Kondisi Transportasi**

Berdasarkan Badan Pusat Statistika Kota Padang Dalam Angka (2022) pengembangan dan peningkatan sarana dan prasarana di sektor perhubungan terus dilakukan oleh Pemerintah Kota Padang, baik Pemerintah Pusat maupun Pemerintah Daerah. Kondisi jalan Kota Padang tahun 2018 tidak mengalami perubahan yang signifikan bila dibandingkan dengan tahun sebelumnya. Menurut jenis permukaan, jalan di Kota Padang yang telah beraspal adalah sebesar 38,21 persen (801,3 km) dan sisanya 61,79 persen selain diaspal. Bila dilihat menurut kondisi, jalan berkondisi baik yaitu sebesar 66,01 persen (1.384,11 km).

Tingkat mobilitas yang tinggi tersebut menyebabkan kebutuhan akan pelayanan jasa transportasi semakin meningkat dari tahun ke tahun yang dapat dilihat dari meningkatnya jumlah kepemilikan kendaraan bermotor. Angkutan

umum merupakan angkutan yang memiliki kelebihan yaitu fleksibel dapat menjangkau Kawasan dan mudah didapat setiap saat. Terminal adalah prasara yang digunakan untuk naik turun penumpang dari kendaraan umum, fenomena yang terjadi saat ini yaitu kurang optimalnya fungsi dari terminal tersebut, dikarenakan penempatan lokasi terminal yang tidak sesuai dengan pola pergerakan masyarakat dan aksesibilitasnya rendah. Sehingga proses naik turun penumpang dilakukan pada pusat kegiatan masyarakat dengan menggunakan badan jalan untuk menunggu penumpang. Tidak optimalnya fungsi terminal merupakan kelemahan dari angkutan jalan yang bisa dijadikan peluang bagi kereta api untuk mengoptimalkan pengoperasian kereta.

## E. Gambaran Stasiun Pauhlima

Stasiun Pauhlima merupakan stasiun kereta api kelas III/kecil dengan fungsi sebagai Stasiun angkutan Barang. Stasiun Pauhlima dengan singkatan IMA terletak di kelurahan Limau Manis kecamatan Pauh kota terletak di km 8+438 Pada lintas Teluk Bayur-Bukit Putus-Indarug. Khusus untuk angkutan Semen Padang. Saat ini tidak ada kereta api yang berhenti di stasiun ini, kecuali terjadi persilangan dan persusulan antar kereta api semen yang berangkat dari atau menuju ke stasiun Indarung. Berikut tabel stasiun Lintas Pariaman-Padang-Bukit Putus-Pauhlima :

**Tabel II. 4** Stasiun di Lintas Pariaman-Padang-Bukit Putus-Pauhlima

NO	NAMA STASIUN	KELAS STASIUN	SINGKATAN	LETAK DI KM
1	PARIAMAN	SEDANG	PMN	km. 60+592
2	KURAI TAJI	KECIL	KJI	km. 54+164
3	PAUH KAMBA	KECIL	PAK	km. 48+129
4	LUBUK ALUNG	SEDANG	LA	km. 39+699
5	PASAR USANG	KECIL	PSU	km. 31+821
6	DUKU	KECIL	DUK	km. 26+032
7	TABING	SEDANG	TAB	km. 16+340
8	PADANG	SEDANG	PD	km. 7+093
9	BUKIT PUTUS	SEDANG	BKP	km. 1+933

NO	NAMA STASIUN	KELAS STASIUN	SINGKATAN	LETAK DI KM
10	KAMPUNG JUAR	KECIL	KAJ	km. 4+434
11	PAUH LIMA	KECIL	IMA	km. 8+657

*Sumber : TIM PKL SUMBAGBAR, 2022*

#### Kondisi Stasiun Pauhlima



*Sumber : dokumentasi pribadi*

#### **Gambar II. 2** Kondisi Rel Stasiun Pauhlima

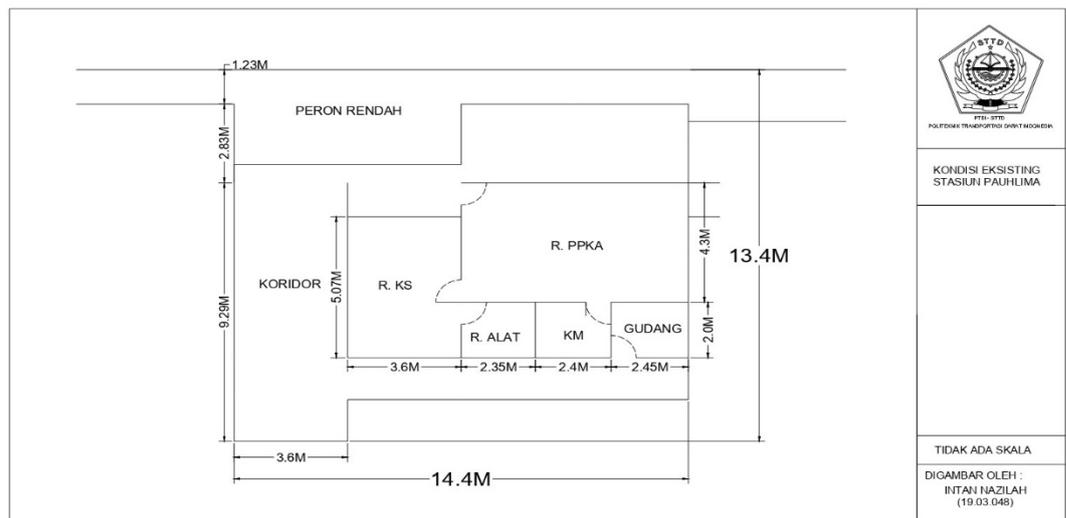
Pada Stasiun Pauhlima terdapat 4 jalur kereta api dengan jalur 2 merupakan sepur lurus, tetapi jalur 4 kini dijadikan sepur badug. Saat ini tidak ada kereta api yang berhenti di stasiun ini, kecuali jika terjadi persilangan dan persusulan antarkereta api semen yang berangkat dari atau menuju ke Stasiun Indarung.



*Sumber: Dokumentasi Pribadi*

**Gambar II. 3** Eksisting Stasiun Pauhlima

Bangunan Stasiun Pauhlima tidak mempunyai fasilitas bangunan sebagai stasiun untuk melayani naik turun penumpang sehingga sebagai stasiun barang dan stasiun penumpang maka kondisi Stasiun Pauhlima sebagaimana tergambar sebagai berikut:



*Sumber: Balai Teknik Perkeretaapian Sumatera Bagian Barat*

**Gambar II. 4** Layout Stasiun Pauhlima



*Sumber : Dokumentasi pribadi*

**Gambar II. 5** Kantor Stasiun Pauhlima

Untuk meningkatkan pelayanan dan pengembangan stasiun Pauhlima untuk melayani naik turun penumpang berikut kebutuhan fasilitas Stasiun Pauhlima yang diperlukan sebagai berikut:

Untuk meningkatkan pelayanan dan pengembangan Stasiun Pauhlima untuk melayani naik turun penumpang berikut kebutuhan fasilitas Stasiun Pauhlima yang di perlukan sebagai berikut:

a. Loket

Fasilitas loket sebagai pelayanan untuk calon penumpang membeli tiket kereta api. Loket harus terletak di depan dan berurutan dari arah kedatangan penumpang sebelum memasuki ruangan *boarding*.

b. Parkir

Stasiun Pauhlima mempunyai lahan kosong yang dapat di manfaatkan sebagai lahan parkir sebagai fasilitas pendukung pelayanan Stasiun penumpang.

c. Ruang Keamanan dan Ruang Kesehatan

Dalam pelayanan umum diperlukan Fasilitas untuk penumpang seperti Ruang keamanan dan ruang Kesehatan agar penumpang dapat menggunakan fasilitas dengan nyaman dan aman.

d. Fasilitas ruang tunggu

Fasilitas disediakan sebagai tempat penumpang menunggu jadwal kedatangan kereta api. Ukuran ruang tunggu berdasarkan banyaknya penumpang dan kelas Stasiun yang sudah di atur atau di sesuaikan dengan luas tempat yang ada dengan ketentuan dan tidak mengurangi ruang gerak manusia. Untuk ruang tunggu di Stasiun Pauhlina belum tersedia.

e. Peron

Sebagai fasilitas naik turun penumpang Stasiun Pauhlina belum tersedia peron sehingga diperlukan peron agar proses naik turun penumpang menjadi mudah dan cepat

f. Toilet

Untuk keperluan pelayanan sebagai stasiun penumpang Stasiun Pauhlina belum mempunyai fasilitas toilet untuk penumpang, sehingga diperlukan fasilitas toilet untuk penumpang berdasarkan jumlah penumpang.

g. Ruang menyusui

Stasiun Pauhlina sebagai pelayanan umum harus menyediakan ruang menyusui Sebagai salah satu fasilitas wajib dalam pelayanan penumpang yang di atur dalam PM 63 Tahun 2019

h. Mushola

Fasilitas tempat ibadah untuk penumpang kereta api belum tersedia di Stasiun Pauhlina oleh karena itu di perlukannya rencana kebutuhan ruang ibadah beserta tempat wudhu untuk keperluan ibadah.

i. Penyandang cacat

Dalam pelayanan umum diperlukan fasilitas untuk penumpang yang berkebutuhan khusus. Di stasiun Pauhlina di perlukan fasilitas penumpang berkebutuhan khusus baik berupa fasilitas sarana atau prasarana.

## **BAB III**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Transportasi**

Menurut (Manueke et al., 2018) Transportasi merupakan bidang yang sangat penting dalam kehidupan masyarakat Indonesia, mengingat kebutuhan masyarakat Indonesia akan transportasi sangat tinggi. Melalui transportasi penduduk antara wilayah satu dengan wilayah lainnya dapat ikut merasakan hasil produksi yang rata maupun hasil pembangunan yang ada.

Menurut (Hamdani & Anisarida, 2020) Transportasi yang baik adalah transportasi yang lancar, nyaman, dan efisien. Demi terwujudnya transportasi darat yang baik diperlukan infrastruktur yang memadai, dalam hal ini adalah jalan raya. Menurut Undang-Undang Republik Indonesia No 38 Tahun 2004 Tentang jalan, pengertian jalan adalah prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu lintas, yang berada pada permukaan tanah, di atas permukaan tanah, di bawah permukaan tanah dan atau air, serta di atas permukaan air, kecuali jalan kereta api, jalan lori, dan jalan kabel.

Menurut (Rembaen et al., 2018) Transportasi bukan hanya untuk melancarkan arus barang dan mobilitas manusia tetapi juga membantu tercapainya pengalokasian sumber-sumber ekonomi secara baik melalui pembangunan jangka panjang. Peran transportasi dapat memberikan pelayanan yang baik untuk kegiatan manusia, dan cukup tersedia secara baik serta terjangkau oleh daya beli masyarakat yang ada di pedesaan.

## **B. Kereta Api**

Dalam UU No. 23 Tahun 2007 menjelaskan bahwa perkeretaapian diselenggarakan dengan tujuan untuk memperlancar perpindahan orang dan barang secara massal dengan selamat, aman, nyaman, cepat dan lancar, tepat, tertib dan teratur, efisien serta menunjang pemerataan, pertumbuhan, stabilitas, pendorong dan penggerak pembangunan nasional. Menurut UU No. 23 Tahun 2007 tentang perkeretaapian menjelaskan bahwa :

- a. Perkeretaapian adalah satu kesatuan 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. Sarana Perkeretaapian adalah kendaraan yang dapat bergerak di jalan rel.
- d. Prasarana perkeretaapian adalah jalur kereta api, stasiun kereta api, dan fasilitas operasi kereta api agar kereta api dapat dioperasikan.
- e. 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 kereta api.
- f. Stasiun Kereta Api berfungsi sebagai tempat kereta api berangkat atau berhenti untuk melayani naik turun penumpang, bongkar muat barang dan keperluan operasi kereta api.
- g. Fasilitas Operasi Perkeretaapian adalah segala fasilitas yang diperlukan agar kereta api dapat dioperasikan sesuai dengan fungsinya
- h. Angkutan Kereta Api adalah kegiatan pemindahan orang dan barang dari satu tempat ke tempat lain.
- i. Lalu Lintas Kereta Api adalah gerak sarana perkeretaapian di jalan rel.
- j. Pelayanan Angkutan Kereta Api adalah pelayanan jasa angkutan kereta api dalam jaringan jalur kereta api.

Menurut (Muliani, 2019) Kereta Api adalah sarana transportasi berupa kendaraan dengan tenaga gerak, baik berjalan sendiri maupun dirangkaikan dengan kendaraan lainnya, untuk mengangkut kargo atau penumpang

Menurut (Vidiyanto et al., 2020) kereta api sangat dibutuhkan masyarakat sebagai angkutan ekonomis dibanding dengan angkutan lainnya.

Menurut (Basuki & Chuadinata, 2019) Kereta api adalah salah satu contoh alat pengangkutan darat, kereta api sebagai salah satu alat pengangkutan darat yang paling diminati, hal ini terbukti semakin meningkatnya kebutuhan jasa pengangkutan kereta api bagi mobilitas orang dan/atau barang dari suatu tempat ke tempat lain di seluruh wilayah tanah air.

Menurut (Arief Rachmad Hidayat, Hufron, 2020) Kereta api juga mempunyai keunggulan sebagai salah satu jenis angkutan darat yang efisien. Hal ini terbukti selain biayanya yang relatif murah juga merupakan satusatunya alat transportasi yang menjangkau sampai ke pelosok daerah tertentu.

Menurut (Taufiq & Wulandari, 2017) salah satu transportasi umum yang saat ini diminati masyarakat adalah kereta, dengan tersedianya berbagai jenis kereta yang dapat mengantar penumpang dari satu kota ke kota lainnya dengan beberapa pilihan kelas/golongan yang dapat dipilih sendiri oleh calon penumpang merupakan faktor meningkatnya minat masyarakat untuk menggunakan salah satu transportasi umum ini

### **C. Stasiun**

Stasiun kereta api adalah tempat pemberangkatan dan pemberhentian kereta api (PM 33 Tahun 2011).

Fasilitas minimum yang harus ada di stasiun kereta api untuk keperluan naik turun penumpang dalam UU No. 23 Tahun 2007 tentang Perkeretaapian sebagai berikut :

1. Keselamatan

2. Keamanan
3. Kenyamanan
4. Naik turun penumpang
5. Penyandang cacat
6. Kesehatan, dan
7. Fasilitas umum.

Menurut PP No. 56 Tahun 2009

Selain pada Undang-Undang No. 23 Tahun 2007 mengenai Perkeretaapian, juga dijelaskan pada beberapa peraturan lain yang berkaitan baik penyelenggaraan, pembinaan, maupun yang lainnya diantaranya ada pada PP No. 56 Tahun 2009 Tentang Penyelenggaraan Perkeretaapian. Pada peraturan tersebut dijelaskan pula mengenai Stasiun kereta api pada Paragraf 3 Stasiun Kereta Api dari Pasal 85 sampai dengan pasal 101 dengan bunyi sebagai berikut:

a. Pasal 85

Stasiun kereta api meliputi:

- 1) Jenis stasiun kereta api;
- 2) Kelas stasiun kereta api; dan
- 3) Kegiatan di stasiun kereta api.

b. Pasal 40 huruf b

Stasiun kereta api menurut jenisnya terdiri atas:

- 1) Stasiun penumpang;
- 2) Stasiun barang;
- 3) Stasiun operasi

c. Pasal 86

Stasiun kereta api berfungsi sebagai tempat kereta api berangkat atau berhenti untuk:

- 1) Naik turun penumpang;
- 2) Bongkar muat barang; dan
- 3) Keperluan operasi kereta api.

Berdasarkan PM No. 29 Tahun 2011 tentang Persyaratan Teknis Bangunan Stasiun Kereta Api menjelaskan bahwa fungsi dari Gedung Stasiun Kereta Api merupakan bagian dari stasiun kereta api digunakan untuk melayani pengaturan perjalanan kereta api dan pengguna jasanya, adapun gedung yang digunakan untuk kegiatan pokok, yaitu :

1. Hall
2. Perkantoran kegiatan Stasiun
3. Loket Karcis
4. Ruang Tunggu
5. Ruang Informasi
6. Ruang Fasilitas Umum
7. Ruang Fasilitas Keselamatan
8. Ruang Fasilitas Keamanan
9. Ruang Fasilitas Penyanggah

Menurut (Susanti et al., 2018) Stasiun KA adalah tempat untuk menaikkan dan menurunkan penumpang. Penumpang dalam menggunakan layanan kereta api memerlukan adanya ketersediaan fasilitas di stasiun KA.

Menurut (Rismiana Sari, 2013) Di stasiun kereta api juga dapat dilakukan kegiatan usaha penunjang angkutan kereta api dan penyediaan jasa layanan khusus dengan syarat tidak mengganggu fungsi stasiun.

Menurut (Barudana & Susilo, 2018) Stasiun kereta api merupakan prasarana kereta api sebagai tempat pemberangkatan dan pemberhentian kereta api yang didalamnya terdapat interaksi antara pengguna jasa dengan penyedia jasa.

Stasiun Kereta Api menurut Amaral (2019) adalah bangunan yang sering digunakan oleh masyarakat umum stasiun sendiri merupakan terminal akhir atau tempat henti sementara kereta api sebelum melanjutkan perjalanan ke berbagai kota yang dituju dan di dalam stasiun kereta api terdapat jadwal pemberangkatan dan lalu lintas kereta api dikendalikan

oleh kepala stasiun dan beberapa petugas pengatur perjalanan kereta api yang biasanya berkantor di stasiun tersebut.

#### **D. Pelayanan**

Menurut penggabean (2014) yang mengutip Tjiptono (2012:143) menyatakan terdapat lima perspektif mengenai kualitas, salah satunya yaitu bahwa kualitas dilihat tergantung pada orang yang menilainya, sehingga produk yang paling memuaskan preferensi seseorang merupakan produk yang berkualitas paling tinggi. Kualitas pelayanan terbagi menjadi lima dimensi yang merupakan penyederhanaan dari sepuluh dimensi kualitas pelayanan yaitu sebagai berikut:

a. Keandalan (*Reliability*)

Memiliki dua spek utama yaitu konsisten kinerja (*performance*) dan sifat dapat dipercaya (*dependability*). Reliability berkaitan dengan kemampuan suatu perusahaan memberikan pelayanan yang akurat sejak pertama kali tanpa melakukan kesalahan apapun dan menyampaikan jasanya sesuai dengan waktu yang telah disepakati.

b. Keresponsifan (*Responsiveness*)

Berkenan dengan kesediaan dan kemampuan para karyawan untuk membantu para pelanggan dan merespon permintaan mereka, serta menginformasikan kapan jasa akan diberikan dan kemudian memberikan jasa secara cepat.

c. Berwujud (*Tangible*)

Berkenan dengan daya Tarik fasilitas fisik, perlengkapan, dan material yang digunakan perusahaan, serta penampilan karyawan.

d. Empaty (*Empathy*)

Berarti perusahaan memahami masalah para pelanggannya dan bertindak demi keinginan peggan, serta memberikan perhatian personal kepada para pelanggan dan memiliki jam operasi yang nyaman.

e. Jaminan (*Assurance*)

Jaminan (*assurance*) yaitu perilaku para karyawan mampu menimbulkan kepercayaan pelanggan terhadap perusahaan dan perusahaan tersebut

dapat menciptakan rasa aman bagi para pelanggannya. Jaminan juga berarti bahwa karyawan selalu bersikap sopan dan menguasai pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan untuk menangani pertanyaan atau masalah pelanggan.

Menurut Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 63 Tahun 2019 tentang Standar Pelayanan Minimum Angkutan Orang Dengan Kereta Api

1. Pasal 1

- a. Pelayanan Publik adalah kegiatan atau rangkaian kegiatan dalam rangka pemenuhan kebutuhan pelayanan sesuai dengan peraturan perundang-undangan bagi setiap warga negara dan penduduk atas barang, jasa, dan/atau pelayanan administrative yang disediakan oleh penyelenggara Pelayanan Publik.
- b. Pengguna Jasa adalah setiap orang yang menggunakan jasa angkutan Kereta Api.
- c. Standar pelayanan minimum yang selanjutnya disingkat SPM 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 penilaian kualitas pelayanan sebagai kewajiban dan janji penyedia layanan kepada masyarakat dalam rangka pelayanan yang berkualitas, cepat, mudah, terjangkau dan terukur.

2. 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 Srana Perkeretaapian dalam memberikan pelayanan kepada pengguna jasa.

3. Pasal 3

SPM Pelayanan penumpang Kereta Api terdiri atas:

- a. SPM di stasiun Kereta Api; dan

- b. SPM dalam perjalanan.
4. 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. Kesetaraan.

### E. Metode Analisis

1. Perhitungan sampel/populasi survei wawancara rumah tangga, pengambilan sampel untuk survei wawancara rumah tangga berdasarkan jumlah penduduk di wilayah studi. Penentuan sampel berdasarkan tabel sebagai berikut:

**Tabel III. 1** Sampel Statistik Survei Wawancara Rumah Tangga

JUMLAH PENDUDUK	BESARNYA SAMPEL YANG DIANJURKAN	SAMPEL MINIMUM
<50.000	1 dalam 5	1 dalam 10
50.000-150.000	1 dalam 8	1 dalam 20
150.000-300.000	1 dalam 10	1 dalam 35
300.000-500.000	1 dalam 15	1 dalam 50
500.000-1.000.000	1 dalam 20	1 dalam 70
>1.000.000	1 dalam 25	1 dalam 100

Sumber : bruton, 1985

Untuk wilayah pengambilan sampel responden yang terdiri 6 kelurahan dengan jumlah penduduk kecamatan pauh sebesar 51.070 jiwa penduduk. Menurut sampel statistik pengambilan sampel untuk wawancara rumah tangga dengan jumlah penduduk 51.070 jiwa

penduduk adalah 50.000 - 150.000 maka besar sampel yang dianjurkan yaitu 1 dalam 8 (12,5%) dan sampel minimum 1 dalam 20 (5%).

## 2. Luas Stasiun

$$L = 0,64 \text{ M}^2/\text{Orang} \times V \times \text{LF}$$

Sumber : PM. 29 tahun 2011

### Rumus III. 1 Perhitungan Luas Stasiun

V = jumlah rata-rata penumpang per jam sibuk dalam satu tahun  
(orang)

LF = load factor (80%)

## 3. Panjang Peron

Panjang peron berdasarkan Panjang rangkaian kereta terpanjang

## 4. Lebar peron

$$b = \frac{\frac{0,64 \text{ m}^2}{\text{orang}} \times V \times \text{LF}}{L}$$

Sumber : PM.29 tahun 2011

### Rumus III. 2 Perhitungan Kebutuhan Peron

B = lebar peron

V = jumlah rata-rata penumpang per jam sibuk

LF = load factor ( 80%)

L = Panjang peron.

## 5. Locket

$$\mu = \frac{60}{WP}$$

$$p = \frac{\lambda}{\mu}$$

Sumber : Japan Internasional/Cooperation Agency

### Rumus III. 3 Perhitungan Locket

$\lambda$  = tingkat pelayanan kedatangan pada jam sibuk

p = jumlah locket

$\mu$  = tingkat pelayanan

6. Kebutuhan ruangan

Kebutuhan ruangan = jumlah orang x standar kebutuhan per orang

Sumber: Neufert Ernst, 1996, Data Arsitek Jilid 1 dan 2

**Rumus III. 4** Kebutuhan Ruang

## **BAB IV**

### **METEDOLOGI PENELITIAN**

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

Alur pikir merupakan suatu metode dalam menjelaskan suatu permasalahan yang ada agar dapat di temukan penyelesaiannya. Alur pikir penelitian disusun dengan memperhatikan jenis data-data tersebut berupa data primer maupun data sekunder yang diperoleh dari hasil pengamatan di lapangan maupun terkait. Alur pikir dalam metode analisis ini merupakan rencana pengembangan stasiun barang menjadi stasiun penumpang di stasiun pauhlima. Hasil dari alur pikir analisis ini, nantinya akan menghasilkan kesimpulan yang dapat digunakan sebagai acuan penyelesaian atau sebagai masukan sebuah masalah yang telah diambil. Adapun alur dalam rencana penelitian ini sebagai berikut:

##### **1. Tahap Pertama: Persiapan**

Ditunjukan untuk menyiapkan kerangka persiapan pelaksanaan survei dan penumpulan data sebagai literatur dan pengenalan awal wilayah studi. Pada umumnya kegiatan ditahap ini berupa mobilisasi personil, pengenalan situasi atau lingkungan lokasi penelitian, pengurusan izin-izin survei dan mempersiapkan peralatan survei, serta tahap pengembangan metedologi perencanaan untuk pengembangan fasilitas penumpang di Stasiun Pauhlima.

##### **2. Tahap Kedua: Pengumpulan Data**

Pada tahap ini merupakan Langkah-langkah guna memperoleh data primer maupun data sekunder yang dibutuhkan untuk kegiatan penelitian ini.

Metode pengumpulan data primer adalah pengumpulan data dari hasil wawanacara rumah tangga (*home interview*) yang dilakukan di wilayah studi. Penelitian ini diperlukan pengumpulan data yang terdiri atas data sekunder dan data primer, yang digunakan sebagai petunjuk dan pedoman pemecahan masalah sehingga dapat ditemukan kesimpulan dan saran. Adapun metode yang digunakan dalam pengumpulan data sebagai berikut:

##### **a. Metode Pengumpulan data Sekunder**

Pengumpulan data sekunder didapat dengan cara melakukan kunjungan ke instansi dan sumber-sumber terkait:

1) Divre II Sumatera bagian Barat

Data prasarana dan fasilitas penumpang

2) BAPPEDA

Data administrasi wilayah studi

3) BPS

Data luas wilayah kecamatan Pauh, Data jumlah penduduk

b. Metode Pengumpulan Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh dengan cara melakukan pengamatan atau survei langsung di lapangan mengenai kondisi yang ada. Data-data primer tersebut di diperoleh dengan melakukan pengamatan langsung kondisi eksisting, antara lain:

1) Analisa kondisi eksisting Stasiun Pauhlina

2) Analisa hasil wawancara home interview

3) Analisa kondisi rencana stasiun Pauhlina

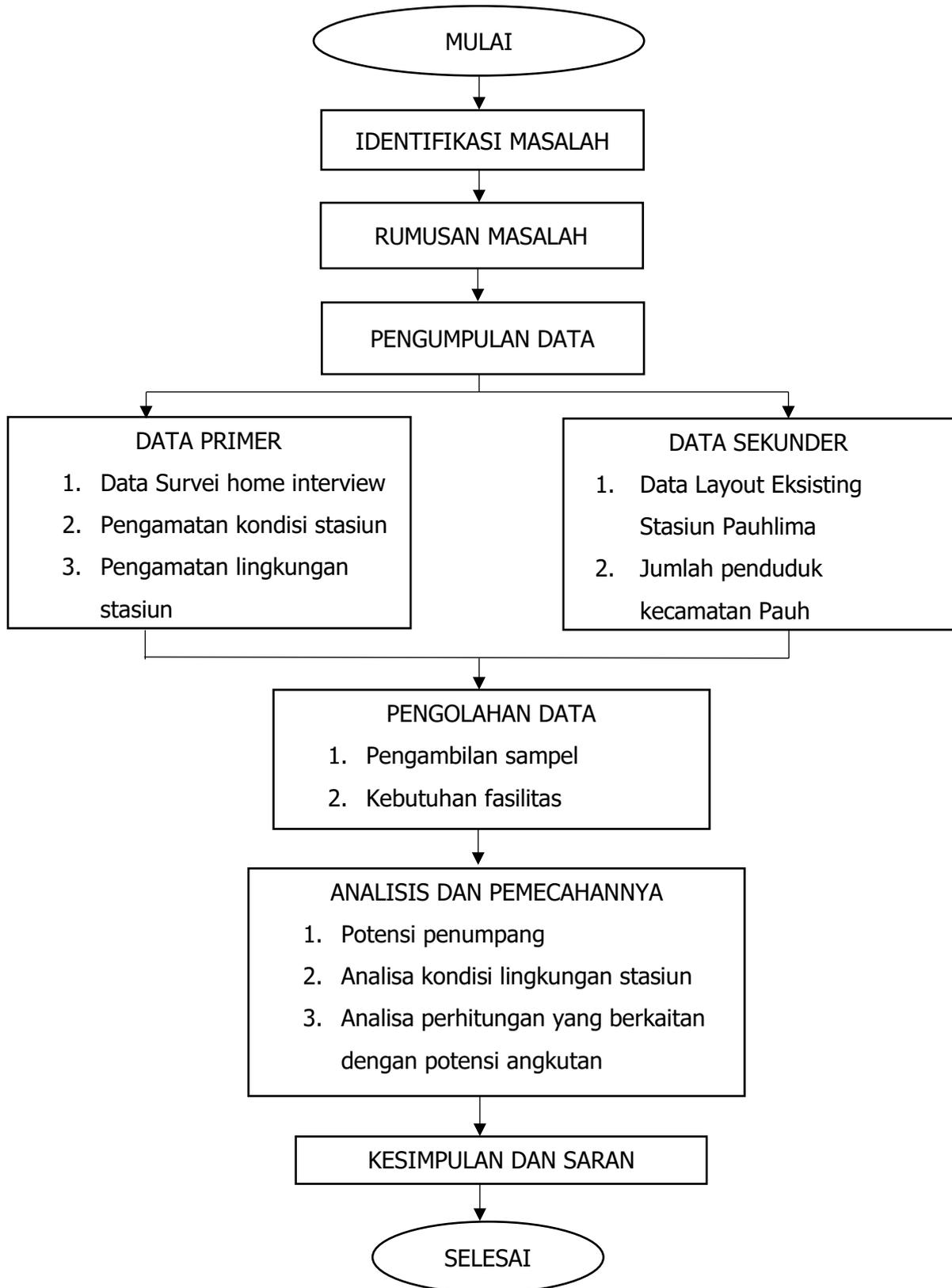
3. Tahap Ketiga: Analisis

Tahap ini terdiri dari beberapa bagian, yakni Analisa terhadap kondisi eksisting di Stasiun Pauhlina, guna mengetahui kondisi fasilitas pelayanan di Stasiun sesuai dengan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 63 tahun 2019, Analisa *demand* penumpang untuk mendapatkan jumlah permintaan penumpang, dan untuk memprediksi potensi berpindahnya pengguna dari moda pada saat ini menuju moda kereta api.

4. Tahap Keempat: Akhir Penulisan

Pada tahap ini ditunjukkan hasil dari Analisa yang berupa kesimpulan dan saran sebagai rekomendasi pengembangan fasilitas stasiun pelayanan penumpang di Stasiun Pauhlina.

## B. Bagan Alir Penelitian



**Gambar IV. 1** Bagan Alir Metode Penelitian

### **C. Teknik Pengumpulan Data**

Pengumpulan data, penelitian ini terbagi menjadi dua jenis yaitu data primer dan data sekunder. Untuk data primer yang memerlukan data sesuai dengan kondisi sebenarnya, maka dilaksanakan survei lapangan guna memperoleh data yang akurat. Hasil daripada pengumpulan data primer dan data sekunder digunakan sebagai petunjuk ataupun pedoman untuk pemecahan masalah. Berikut merupakan metode yang digunakan dalam pengumpulan data:

#### 1. Data Sekunder

Data sekunder adalah data penelitian yang diperoleh secara tidak langsung, data sekunder didapatkan pada saat melakukan Praktek kerja Lapangan yaitu Balai Teknik Perkeretaapian Wilayah Sumatera Barat didapatkan data layout Stasiun Pauhlima dan Divre II Sumatera Barat, untuk data sekunder data penduduk didapatkan dari Badan Pusat Statistika yang didapat secara langsung pada saat pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan.

#### 2. Data Primer

Data Primer yaitu data yang diperoleh dari hasil survei secara langsung dilapangan dan hasil analisis. Survei yang dilakukan yaitu survei *home interview* (HI) pada masyarakat sekitar wilayah studi menggunakan google form yang berada di lokasi penelitian.

### **D. Teknik Analisis Data**

#### 1. Analisis Demand Penumpang

Analisis Demand atau analisis permintaan ini bertujuan untuk mendapatkan jumlah permintaan terhadap moda kereta api penumpang terhadap rencana adanya perpanjangan relasi kereta api, Pauhlima secara *demand* potensial.

Dari hasil survei wawancara rumah tangga terkait potensi penumpang di Wilayah Stasiun Pauhlima yang kemungkinan masyarakat akan beralih moda transportasi dari angkutan pribadi atau angkutan jalan raya menggunakan angkutan kereta api apabila di Stasiun Pauhlima menjadi Stasiun naik turun penumpang. Sehingga perlu evaluasi dampak yang harus diperhitungkan terkait fasilitas pelayanan

yang sesuai standar pelayanan minimum pada PM 63 Tahun 2019.

## 2. Analisis kondisi eksisting

Analisis kondisi eksisting dimaksud untuk mengetahui permasalahan kondisi saat ini yang menyangkut potensi penumpang, pengembangan fasilitas pada stasiun, antara lain lokasi stasiun, yang ada di stasiun Pauhlina jika nantinya melayani naik turun penumpang.

Analisis dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan Stasiun Pauhlina jika nantinya melayani naik turun penumpang. Serta membandingkan dengan peraturan yang berlaku seperti Peraturan Menteri Perhubungan No. 63 Tahun 2019 tentang Standar Pelayanan Minimum Angkutan Orang Dengan Kereta Api dan Peraturan Menteri Perhubungan No. 29 Tahun 2011 tentang Persyaratan Teknis Bangunan Stasiun.

## 3. Analisis kondisi rencana

Hasil analisis kondisi rencana dimaksudkan setelah mengetahui permasalahan kondisi saat ini yang menyangkut hal-hal yang berkaitan dengan antara lain lokasi Stasiun, kondisi peron, parkir serta kondisi fasilitas lain yang terdapat di Stasiun, guna sebagai dasar rencana pengembangan Stasiun Pauhlina guna pengembangan pelayanan jasa angkutan kereta api.

## **E. Lokasi dan Jadwal Penelitian**

### 1. Lokasi penelitian

Tempat penelitian merupakan tempat dimana pen lokasi studi yang berada di lingkup wilayah Balai Teknik Perkeretaapian Sumatera Bagian Barat pada lintas Padang-Pauhlina.

### 2. Jadwal Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan terhitung mulai dari melakukan Praktek Kerja Lapangan (PKL), magang yang dilakukan pada bulan Maret-Juni 2022.

## **BAB V**

### **ANALISIS DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Analisis Demand Penumpang Yang Ada Di Sekitar Stasiun Pauhlima**

Berdasarkan permintaan pemerintah Daerah (PEMDA) di Wilayah Limau Manis dengan diadakan adanya angkutan penumpang sampai ke Stasiun Pauhlima. Oleh karena itu untuk mengetahui besarnya potensi perjalanan di wilayah Stasiun Pauhlima untuk menggunakan jasa transportasi kereta api melalui Stasiun Pauhlima, maka dilakukan survei *home interview* dimana survei tersebut berisi tanggapan masyarakat terhadap rencana pelayanan naik turun penumpang di Stasiun Pauhlima.

Pada pelaksanaan survei pengambilan sampel wawancara rumah tangga berdasarkan jumlah penduduk di wilayah studi. Untuk wilayah studi ada di wilayah kecamatan Limau manis dengan berbagai kondisi lingkungan.

Dengan lokasi yang strategis dapat memberikan keuntungan pada daerah tersebut, terutama dalam segi ekonomi, karena pada daerah tersebut terdapat banyak Kawasan usaha dan perumahan, sehingga dapat menggerakkan roda perekonomian masyarakat sekitar.

Dalam analisis ini didapatkan demand secara potensial dengan melihat preferensi masyarakat untuk bersedia atau tidaknya masyarakat beralih untuk menggunakan kereta api yang direncanakan di wilayah pauh sampai Stasiun Pauhlima, dikarenakan adanya rencana angkutan kereta api penumpang di wilayah pauh. Oleh karna itu, perlu adanya penelitian mengenai *stated preference* masyarakat terhadap rencana angkutan kereta api.

##### **1. Demand Penumpang Yang Ada di sekitar Stasiun Pauhlima**

Adanya rencana diadakan angkutan Kereta Api penumpang di wilayah Pauh dengan tujuan pemberhentian Kereta Api di Stasiun Pauhlima maka dilakukannya survei *home interview* di daerah sekitaran Stasiun Pauhlima, tepatnya di Kecamatan Pauh untuk melihat demand masyarakat terhadap angkutan kereta api penumpang dalam pemenuhan

kebutuhan mobilisasi sehari-hari.

Untuk pengambilan sampel dalam survei home interview berdasarkan jumlah penduduk daerah studi penentuan sampel dapat dilihat dalam table di bawah ini:

Untuk kajian wilayah studi ini terdiri dari 6 kelurahan dengan jumlah penduduk kecamatan pauh sebesar 51.070 jiwa penduduk. Menurut sampel statistik pengambilan sampel untuk wawancara rumah tangga dengan jumlah penduduk 51.070 jiwa penduduk adalah 50.000 – 150.000 maka besar sampel yang dianjurkan yaitu 1 dalam 8 (12,5%) dan sampel minimum 1 dalam 20 (5%). Dalam penelitian ini menggunakan sampel minimum sebesar.

**Tabel V. 1** Hasil Penentuan Jumlah Sampel Survei Home Interview

ZONA	Kelurahan	Jumlah Penduduk	Sampel Minimal	Dalam KK
1	Limau Manis	9296	465	119
2	Cupak Tangah	11.402	570	145
3	Piai Tangah dan Bnuang Kp Dalam	10.548	527	134
4	Koto Luar	9160	458	117
5	Kepalo Koto	10.664	533	136

*Sumber: Hasil Analisis*

Dari data hasil perhitungan sampel didapatkan hasil survei berupa data matriks OD sampel (perjalanan/hari) dan Matriks OD populasi (perjalanan orang/hari)

## 2. Matriks Asal Tujuan (OD) Perjalanan

Dari hasil survei wawancara rumah tangga di dapatkan sampel matriks asal-tujuan yang merupakan gambaran asal dan tujuan perjalanan masyarakat di sekitar wilayah Pauh dalam perjalanan sehari-hari, untuk mengetahui permintaan / demand yang tinggi terhadap penduduk di setiap zona.

Berikut matriks asal-tujuan masyarakat wilayah Pauh di sajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

**Tabel V. 2** Matriks Asal Tujuan Populasi Perjalanan Orang

ZONA	1	2	3	4	5	Jumlah
1	1485	7792	5072	2334	1813	18496
2	6562	1258	3910	3891	3194	18816
3	6566	4468	971	2001	1088	15094
4	5360	3352	2865	838	3021	15436
5	4501	4289	2859	2840	2299	16788
<b>Jumlah</b>	<b>24474</b>	21159	15678	11903	11415	<b>84673</b>

Sumber: Hasil Analisis

Dari tabel di atas didapatkan pada zona 1 dengan jumlah sebesar 24.474 perjalanan orang perhari. hal ini dikarenakan merupakan *central business district* (CBD) pusat kegiatan seperti pasar dan pertokoan dan terdapat stasiun yang akan dijadikan sebagai naik turun penumpang sehingga banyak orang yang bergerak menuju zona tersebut.

### 3. Matriks OD Demand Potensial perjalanan orang/hari

Dari hasil survei *stated preference* didapatkan *demand* potensial dari tanggapan masyarakat yang menyatakan bersedia pindah moda kereta api dan setuju terhadap adanya angkutan kereta api penumpang di Stasiun Pauhlima.

Dari hasil survei wawancara rumah tangga didapatkan potensi penumpang berdasarkan *statement preference* pada kuisisioner masyarakat yang bersedia beralih moda transportasi kereta api di Wilayah Stasiun Pauhlima sebagai berikut:

**Tabel V. 3** Potensi Penumpang Di Sekitar Stasiun Pauhlima

ZONA	Kelurahan	Sampel yang diperoleh	Jumlah Potensi	Presentase
1	Limau Manis	482	358	74%
2	Cupak Tengah	589	426	72%
3	Piai Tengah dan Binuang Kp Dalam	543	264	69%

ZONA	Kelurahan	Sampel yang diperoleh	Jumlah Potensi	Presentase
4	Koto Luar	470	344	62%
5	Keplao Koto	552	328	61%
JUMLAH		2.636	1.620	68%

*Sumber: Hasil Analisis*

Berdasarkan data potensi penumpang tersebut dapat diketahui bahwasannya potensi penumpang yang menggunakan kereta api di Stasiun Pauhlina, kelurahan Limau Manis sebesar 348 perjalanan dengan prosentase 72% kelurahan Cupak Tangah sebesar 336 perjalanan dengan prosentase 74%, kelurahan Piai Tangah dan Binuang Kp Dalam sebesar 264 dengan prosentase 69%, kelurahan Koto Luar sebesar 344 dengan prosentase 62%, kelurahan Kepalo Koto sebesar 328 dengan prosentase 61%. Dengan kelurahan Limau Manis memiliki potensi paling besar yaitu 358 perjalanan dengan prosentase 74%.

Dari hasil tabel di atas didapatkan hasil tanggapan setuju dengan bersedia pindah moda kereta api pada sampel penduduk yang diperoleh terkait adanya angkutan kereta api penumpang di Stasiun Pauhlina. Kemudian, untuk mendapatkan jumlah demand potensial perjalanan orang/hari didapatkan dari jumlah tanggapan sampel penduduk yang menyatakan setuju dan bersedia mau berpindah ke moda kereta api yang terdapat pada tabel V.4.

**Tabel V. 4** Matriks OD Demand Potensial Perjalanan Orang/hari

ZONA	1	2	3	4	5	Jumlah
1	1099	5766	3753	1727	1342	13687
2	4725	906	2815	2802	2300	13547
3	4531	3083	670	1381	751	10415
4	3323	2078	1776	520	1873	9570
5	2746	2616	1744	1732	1402	10241
<b>Jumlah</b>	16423	14449	10759	8161	7667	57460

*Sumber: Hasil Analisis*

Dari hasil analisis diatas jumlah potensi penumpang di wilayah Stasiun Pauhlime sebesar 1620 orang/hari. Potensi penumpang di Stasiun Pauhlime Diasumsikan 28,5% menggunakan pada puncak potensi padat penumpang, sehingga jumlah potensi penumpang digunakan sebagai acuan penentuan kebutuhan luas ruangan sebesar 461 orang/hari.

## **B. Analisis Kondisi Eksisting Yang Ada Di Stasiun Pauhlime**

### **1. Analisis Kondisi Eksisting di Sekitaraan Stasiun Pauhlime**

Letak stasiun Pauhlime yang berada di Kecamatan Pauh, Dari setiap kelurahan di kecamatan Pauh mempunyai berbagai jenis tarikan maupun bangkitan angkutan kereta api di Stasiun Pauhlime, dimana masyarakat memulai perjalanan.

#### **a. Perumahan**



*Sumber: dokumentasi pribadi*

#### **Gambar V. 1** Perumahan

Di sekitar Stasiun Pauhlime di kelurahan Limau Manis terdapat salah satu Kawasan perumahan maupun asrama universitas andalas dan universitas negeri padang dalam hal ini merupakan potensi bangkitan angkutan kereta api di Stasiun Pauhlime dimana masyarakat memulai perjalanan.



*Sumber : dokumentasi pribadi*

**Gambar V. 2** Perumahan Universitas Andalas

Pada gambar V.4 merupakan komplek perumahan unand dimana perumahan itu merupakan bangkitan angkutan kereta api dan masyarakat memulai perjalanan.



*Sumber: dokumentasi pribadi*

**Gambar V. 3** Politeknik Negeri Padang

b. Perkantoran



*Sumber : dokumentasi pribadi*

**Gambar V. 4** Universitas Andalas

Di sekitar Stasiun Pauhlina di Wilayah Limau Manis terdapat salah satu Kawasan Universitas Andalas dalam hal ini merupakan Tarikan potensi Tarikan perjalanan di Wilayah Stasiun Pauhlina.

c. Perekonomian



*Sumber: dokumentasi pribadi*

**Gambar V. 5** Pertokoan

Wilayah Pauh mempunyai berbagai macam jenis kegiatan ekonomi seperti perbelanjaan dan perkantoran yang merupakan tarikan masyarakat untuk datang ke Wilayah Pauh. Kegiatan perekonomian banyak terdapat di kelurahan Limau Manis.

## 2. Analisis Kondisi Eksisting Stasiun Pauhlima

Kereta api sebagai moda transportasi yang banyak di gunakan masyarakat sebagai alat transportasi sehari-hari. Kereta api tidak terlepas akan keberadaan Stasiun sebagai tempat pemberhentian untuk naik dan turun penumpang, dengan keberadaan stasiun akan membawa dampak positif di wilayah sekitar stasiun untuk pelayanan transportasi bagi masyarakat.

Keberadaan Stasiun sebagai tempat naik turun penumpang kereta api, namun Stasiun Pauhlima tidak melayani naik turun penumpang karena digunakan sebagai stasiun barang. Dengan perkembangan wilayah Pauh saat ini, terdapat potensi pengguna jasa transportasi kereta api dengan lintas Padang-Pauhlima. Sebagai salah satu pelayanan transportasi terhadap masyarakat di Wilayah Stasiun Pauhlima. Sebagai Stasiun pelayanan angkutan penumpang dengan fasilitas keamanan, kenyamanan, keselamatan dan kepuasan bagi pengguna jasa kereta api Stasiun Pauhlima.

Pada kondisi eksisting di Stasiun Pauhlima yang belum mempunyai ruang untuk pelayanan angkutan penumpang dan dalam upaya pemenuhan standar pelayanan minimum angkutan penumpang di stasiun yang berdasarkan PM. No 63 Tahun 2019.

**Tabel V. 5** Kondisi Eksisting Stasiun Pauhlima Saat Ini

Jenis Ruang	SPM	Eksisting
1. Ruang Perkantoran		
a. Ruang kewanman	√	
b. Ruang informasi	√	
c. Ruang kepala Stasiun	√	√
d. Ruang PPKA	√	√
e. Loker	√	
2. Fasilitas Umum		
a. Ruang tunggu	√	
b. Toilet	√	
c. Mushola	√	

Jenis Ruang	SPM	Eksisting
d. Peron	√	
e. Ruang laktasi	√	
f. Ruang Kesehatan	√	
<b>3. Fasilitas Pendukung</b>		
a. Parkir	√	

*Sumber: Hasil Analisis*

### **C. Analisis Rencana Pengembangan Fasilitas Pelayanan Stasiun Berdasarkan Standar Pelayanan**

Dengan kondisi eksisting Stasiun Pauhlima yang belum mempunyai ruang untuk pelayanan angkutan penumpang dan dalam upaya pemenuhan standar pelayanan minimum angkutan penumpang di stasiun yang berdasarkan PM. No 63 Tahun 2019, maka penulis akan mengusulkan penambahan beberapa fasilitas yang belum tersedia di Stasiun Pauhlima, diantaranya sebagai berikut:

#### **1. Ruang Perkantoran**

##### **a. Ruang Keamanan**

Ruang keamanan adalah ruangan yang diperuntukkan untuk petugas keamanan, pos keamanan tersedia petugas berseragam dan mudah dilihat. Minimal 1 orang dan penempatan disesuaikan dengan kondisi stasiun. Rencana ruang keamanan dengan kebutuhan luas 3 x 4m.

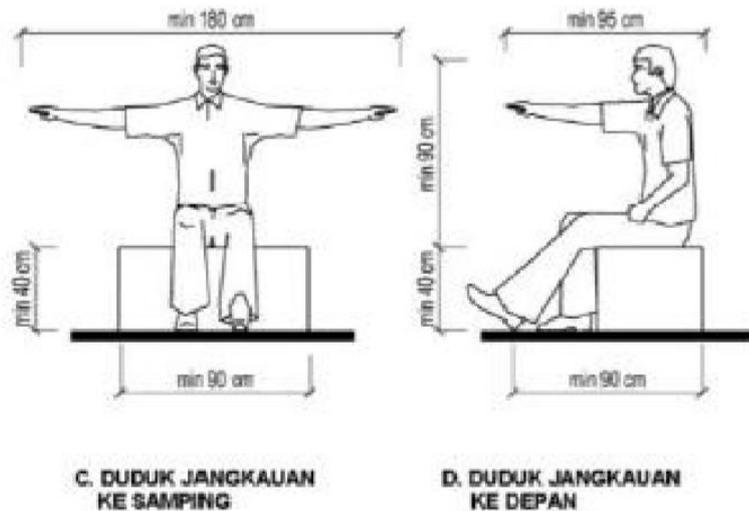
##### **b. Ruang Kesehatan**

Adalah ruang yang diperuntukkan untuk penumpang yang membutuhkan pertolongan pertama, dengan kebutuhan luas 3 x 4m.

#### **2. Fasilitas Umum**

##### **a. Ruang Tunggu**

Pada stasiun Pauhlima belum terdapat fasilitas ruang tunggu, pada perencanaan pelayanan naik turun penumpang di stasiun Pauhlima maka perlu adanya tempat tunggu penumpang sebagai bagian dari pelayanan kenyamanan penumpang kereta api kebutuhan ruang tunggu penumpang dihitung sebagai berikut:



Sumber :Data Arsitek Jilid II, Erst Neufert, *Transportation Engineering Planning & Design*

**Gambar V. 6** Standar Kebutuhan Ruang Orang Duduk

$L = \text{Jumlah orang} \times \text{standar kebutuhan per orang}$

$$L = 461 \times 0,9 \text{ m}^2$$

Dengan asumsi sirkulasi 20%

$$\text{Kebutuhan Ruang tunggu} = L \times (1 + 20\%)$$

$$\text{Kebutuhan ruang tunggu} = 461 \times 0,9 \times (1 + 20\%)$$

$$\text{Kebutuhan ruang tunggu} = 498 \text{ m}^2$$

$$L = 0,64 / \text{ORANG} \times V \times LF$$

$$L = 0,64 \times 461 \times 80\%$$

$$L = 236 \text{ m}^2$$

#### b. Panjang Peron

Pada kondisi eksisting Stasiun Pahlima tidak mempunyai peron sebagai fasilitas naik turun penumpang sehingga mengacu pada peraturan menteri no 29 tahun 2011 panjang peron diukur berdasarkan Panjang rangkaian kereta api yang berhenti di Stasiun Pahlima tersebut rencana pembangunan peron untuk Stasiun Pahlima sebagai berikut.

Panjang peron = jumlah stanformasi x Panjang kereta + Panjang

lokomotif

Panjang peron = 5 x 20 m + 11

Panjang peron = 111 m

a. Lebar Peron

Pada kondisi eksisting Stasiun Pauhlima belum tersedia fasilitas peron, dengan potensi penumpang nantinya yang menggunakan jasa transportasi kereta api sebesar 1620 penumpang. Maka perhitungan kebutuhan lebar peron berdasarkan panjang peron sepanjang 111 m sebagai berikut.

$$b = \frac{\frac{0,64 \text{ m}^2}{\text{orang}} \times V \times LV}{L}$$
$$b = \frac{\frac{0,64 \text{ m}^2}{\text{orang}} \times 461 \times 80\%}{111}$$

$$b = 2,1 \text{ m}$$

Jadi, lebar peron yang harus dibuat apabila Stasiun Pauhlima melayani naik turun penumpang yaitu minimal 2,1 m menggunakan rumus kebutuhan lebar peron berdasarkan PM 29 Tahun 2011.

b. Toilet

Berdasarkan standar pelayanan minimum untuk stasiun kelas kecil luas minimal WC : 100 cm x 125 cm yang telah dijelaskan mengenai ketentuan toilet. Untuk stasiun kecil yaitu sebagai berikut :

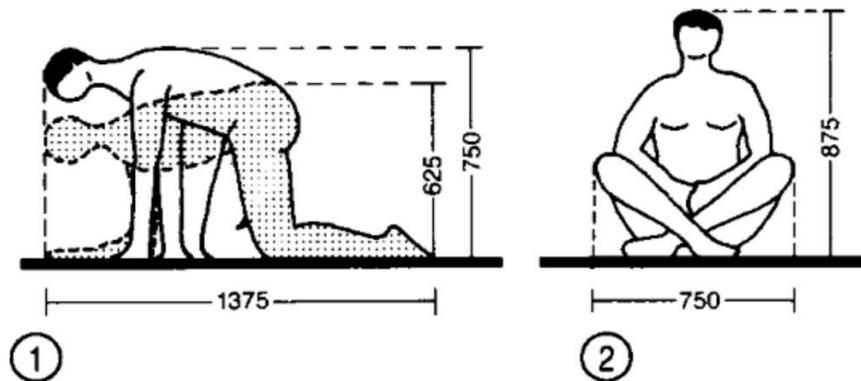
- a. Terdapat toilet pria yang terdiri dari 1 WC duduk/jongkok, dan 1 wastafel
- b. Terdapat toilet wanita yang terdiri dari 1 WC duduk/jongkok, dan 1 wastafel
- c. Tersedia 1 toilet untuk penumpang difabel mengikuti peraturan yang ada
- d. Terdapat penandaan toilet pria, toilet wanita dan toilet penumpang dengan berkebutuhan khusus
- e. Area bersih, terawat, lantai tidak licin dan tidak tergenang air, serta sirkulasi udara berfungsi dengan baik dan tidak berbau

f. Terdapat lampu penerangan dengan intensitas cahaya minimal 150 lux yang berfungsi dengan baik

Oleh karna itu dilakukan penambahan fasilitas pada toilet Pauhlima sesuai dengan ketentuan Stasiun kelas kecil pada standar pelayanan minimum. Dengan ukuran toilet yang digunakan yaitu 3 x 1,5 m.

c. Tempat ibadah

Untuk fasilitas tempat ibadah diperuntukkan untuk kegiatan ibadah yang telah diatur dalam standar pelayanan minimum tempat ibadah pada stasiun kecil adalah 6 orang ( pria dan wanita) dengan ini maka kedepannya akan dibuat ruangan untuk tempat ibadah yang baru.



Sumber: Data Arsitek Jilid 1, Ernst Neufert, Transportation Engineering Planning & Design

**Gambar V. 7** Kebutuhan Ruang Sujud

Perhitungan besar luas mushola sebagai berikut.

Luas= jumlah orang x standar

Luas = 6 x (1,375 x 0,75 )

Luas = 6,188 m

Untuk sirkulasi 20%

Luas = luas + luas sirkulasi (20%)

Luas = luas x (1+20%)

Luas = 6,188 x (1,2)

Luas = 7.426 = 8 m

Jadi kebutuhan luas untuk mushola dengan daya tampung 6 orang (pria dan wanita) sebesar 8 m<sup>2</sup>

d. Ruang Laktasi atau Menyusui

Standar Pelayanan Minimum penumpang Pada PM 63 Tahun 2019 tentang standar menjelaskan bahwa pada stasiun kecil disediakan fasilitas ruang ibu menyusui. Pada Stasiun Pauhlma saat ini belum terdapat fasilitas ruang ibu menyusui, maka dari itu kedepannya akan dilakukan rencana dengan menambahkan ruang fasilitas ruang ibu menyusui, yang mana akan mempersulit penumpang Wanita yang membawa bayi atau anak-anak Ketika membutuhkan ruangan ini. Oleh karena itu akan dibangun ruang ibu khusus ibu menyusui atau ruang laktasi berukuran 3 x 4 m yang dilengkapi dengan fasilitas sesuai standar Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

e. Fasilitas Tempat Parkir

Pada standar pelayanan minimum yang ditetapkan bahwa tempat untuk parkir kendaraan baik roda 4 maupun roda 2 yaitu luas tempat parkir disesuaikan dengan lahan yang tersedia dan sirkulasi kendaraan masuk, keluar, dan parkir lancar. Untuk fasilitas ruang parkir menggunakan sisa lahan yang ada, jadi untuk proyeksi lahan parkir 7 x 7 m.

f. Loker

Pada saat ini Stasiun Pauhlma belum memiliki loket. Berdasarkan standar pelayanan minimum di stasiun kelas kecil dijelaskan untuk layanan penjualan tiket harus tersedia loket tiket manual/vending machine serta papan informasi tata cara pembelian dan top up, layanan penjualan tiket manual maksimum 180 detik per transaksi dan tersedia informasi ada/tidak ada tempat duduk untuk seluruh kelas KA. Loket adalah tempat dimana penumpang membeli tiket. Kebutuhan jumlah loket dihitung sebagai berikut.

$$\mu = \frac{60}{WP}$$

$$p = \frac{\lambda}{\mu}$$

$$\mu = \frac{60 \text{ menit}}{0,5 \text{ menit/ orang}}$$

$$\mu = 120 \text{ orang}$$

$$p = \frac{461}{120}$$

$$p = 4 \text{ loket}$$

#### **D. Pembahasan**

Pengembangan bangunan ini dilakukan dikarenakan kondisi eksisting Stasiun Pauhlina yang belum terdapat fasilitas untuk penumpang, untuk itu dilakukan pengembangan bangunan pada area sekitar Stasiun untuk memenuhi standar pelayanan minimum sesuai dengan PM 63 Tahun 2019.

##### **1. Ruang PPKA**

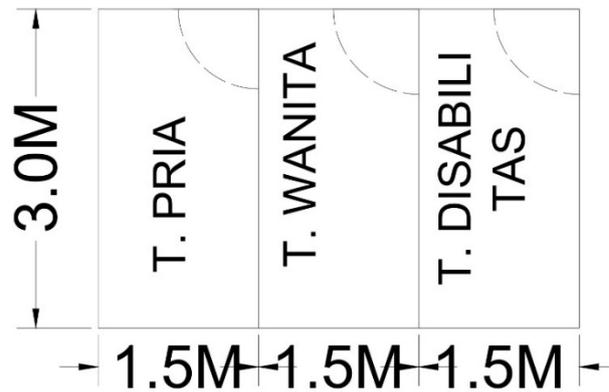
Ruang untuk PPKA menggunakan luas ruangan kondisi eksisting sehingga tidak mengalami perubahan.

##### **2. Ruang kepala stasiun**

Untuk luas ruangan kepala Stasiun sama dengan luas ruangan PPKA yang menggunakan luas ruangan pada kondisi eksisting.

##### **3. Toilet**

Ukuran toilet yang digunakan yaitu 3 x 1,5m yang terdiri dari 3 buah toilet yaitu pria, wanita, serta untuk penyandang disabilitas.

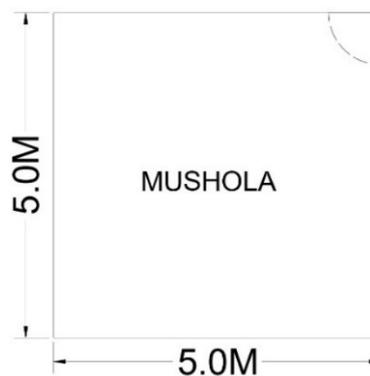


*Sumber: Hasil Analisa*

**Gambar V. 8** Proyeksi Pengembangan Toilet

4. Ruang Ibadah

Ruang ibadah sesuai dengan SPM 63 Tahun 2019 berjumlah 6 orang (pria/wanita), untuk itu proyeksi kedepannya terdapat ruang ibadah yang berukuran 5m x 5m.



*Sumber: Hasil Analisa*

**Gambar V. 9** Proyeksi Pengembangan Tempat Ibadah

5. Pos Keamanan, Ruang Kesehatan, dan Ruang menyusui

Penambahan Pos Keamanan, Ruang Kesehatan serta ruang ibu menyusui dengan proyeksi ukuran 4m x 3m.

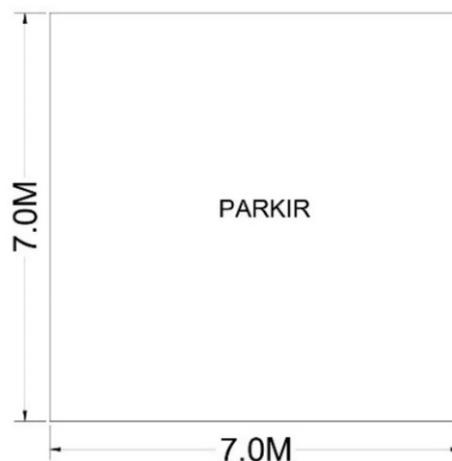


*Sumber: Hasil Analisa*

**Gambar V. 10** Proyeksi Pos Keamanan, Ruang Kesehatan, dan Ruang Menyusui

6. Ruang Parkir

Ruang Parkir yang digunakan menggunakan sisa lahan yang ada, jadi untuk proyeksi lahan parkir untuk parkir dengan proyeksi 7m x 7m.

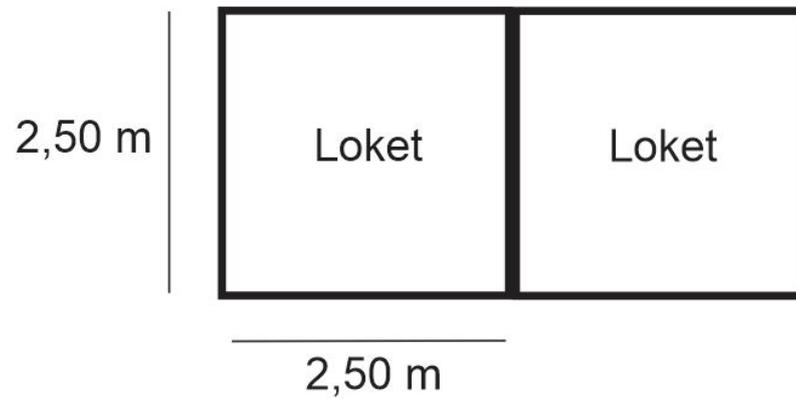


Sumber: Hasil Analisa

**Gambar V. 11** Proyeksi Parkir

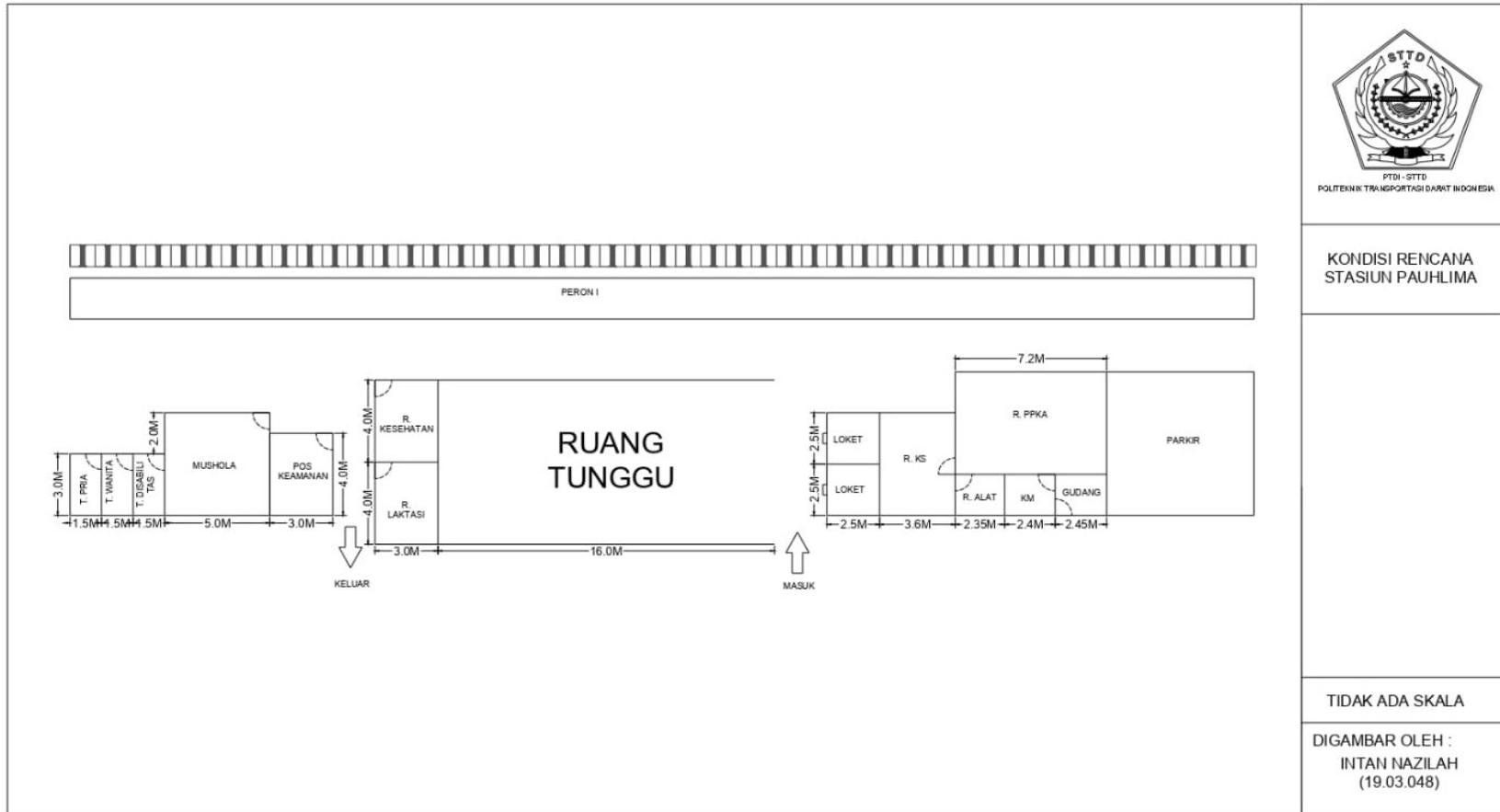
## 7. Locket

Untuk proyeksi loket dilakukan Pemberian loket dengan ukuran 2,5m x 2,5m agar pelayanan pada saat pembelian tiket lebih optimal.



*Sumber: Hasil Analisa*

**Gambar V. 12** Proyeksi Locket



KONDISI RENCANA STASIUN PAUHLIMA

TIDAK ADA SKALA

DIGAMBAR OLEH :  
INTAN NAZILAH  
(19.03.048)

Sumber: Hasil Analisa

**Gambar V. 13** Kondisi Rencana Stasiun Pauhlima

## **BAB VI**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan analisis diatas dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan analisis dapat diketahui bahwa potensi penumpang kereta api yang akan naik dari stasiun Pauhlima sebesar 1620 orang perhari.
2. Berdasarkan hasil pengamatan, kondisi eksisting di stasiun Pauhlima sama sekali belum ada fasilitas pelayanan penumpang kereta api
3. Berdasarkan perhitungan untuk meningkatkan stasiun Pauhlima dari semula sebagai stasiun barang menjadi stasiun penumpang dibutuhkan lahan seluas 368 m<sup>2</sup>. Kebutuhan lahan seluas 368 m<sup>2</sup> tersebut ada.

#### **B. Saran**

Dengan kesimpulan tersebut, maka diusulkan saran sebagai berikut:

1. Berdasarkan kesimpulan nomor 1 pihak BALTEK SUMBAR untuk melakukan kajian yang lebih mendalam yang dilakukan oleh konsultan dengan sumber pembiayaan dari APBN.
2. Perlu di cek Kembali ketersediaan lahan seluas 368 m<sup>2</sup> itu milik siapa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Kementrian Perhubungan, (2007). "Undang-Undang Republik Indonesia No.23 Tahun 2007 Tentang Perkeretaapian". Jakarta: Kementrian Perhubungan Republik Indonesia.
- Kementrian Perhubungan, (2009). "Peraturan Pemerintah No 56 Tahun 2009 Tentang Penyelenggaraan Perkeretaapian". Jakarta: Kementrian Perhubungan Republik Indonesia.
- Kementrian Perhubungan, (2011). "Peraturan Menteri Perhubungan No 33 Tahun 2011 Tentang Jenis, Kelas, dan Kegiatan di Stasiun". Jakarta: Kementrian Perhubungan Republik Indonesia.
- Kementrian Perhubungan, (2011). "Peraturan Menteri Perhubungan No 29 Tahun 2011 Tentang Persyaratan Teknis Bangunan Stasiun Kereta Api".
- Kementrian Perhubungan, (2019). "Peraturan Menteri Perhubungan No 63 Tahun 2019 Tentang Standar Pelayanan Minimum Angkutan Orang Dengan Kereta Api". Jakarta: Kementrian Perhubungan Republik Indonesia.
- Arief Rachmad Hidayat, Hufron, S. S. (2020). Tanggung Jawab PT. Kereta Api (PERSERO) Terhadap Penumpang Yang Menjadi Korban Kecelakaan Kereta Api. *Jurnal Akrab Juara*, 5, 9–25.
- Barudana, E. B., & Susilo, D. (2018). Evaluasi Kinerja Stasiun Kereta Api Berdasarkan Standar Pelayanan Di Stasiun Menggunakan Metode IPA (*Studi Kasus Stasiun Madiun ....* <http://eprints.uty.ac.id/2075/>
- Basuki, I., & Chuadinata, S. (2019). Analisis Ability To Pay and Willingness To Pay Jasa Kereta Api Yogyakarta International Airport. *Jurnal Spektran*, 7 (2), 140–146.
- Hamdani, D., & Anisarida. (2020). Identifikasi Kapasitas Ruas Jalan Letjen Ibrahim Adjie STA. 3 +100 di Perlintasan Sebidang Kereta Api Kota Tasikmalaya. *Jurnal Teknik Sipil Cendekia*, 1 (1), 45–57.
- Manueke, M., Londa, V., & Tampi, gustaff B. (2018). Persepsi Masyarakat Tentang Jasa Transportasi Berbasis Aplikasi Online Di Kota Manado (Studi Kasus Di Pt Go-Jek). *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53 (9), 1689–1699.
- Muliani, B. N. (2019). Peningkatan Kemampuan Kognitif Dalam Mengenal Lambang Bilangan Melalui Media Kereta Api. *Jurnal Pendidikan Dan Dakwah*, 1 (1), 27.

- <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/%0Ap%0Aandawa>
- Neufert, Ernst, 1996, *Data Arsitek Jilid 1 dan 2*, Terjemahan Sunarto Tjahjadi, PT. Erlangga, Jakarta.
- Pituanika, josintya rilla.2014, *Pengembangan Stasiun Kedungjati Dalam Rangka Perbaikan Standar pelayanan, KKW, A.md KA*, Jurusan Perkeretaapian, Sekolah Tinggi Transportasi Darat, Bekasi.
- Rembaen, B. Z., Lumolos, J., & Kumayas, N. (2018). Kebijakan Pemerintah Kabupaten Kepulauan Talaud Dalam Pengembangan Transportasi Pedesaan Di Pulau Kabaruan. *Eksekutif: Jurnal Jurusan Ilmu Pemerintahan*, 1 (1), 1–11.
- Rismiana Sari, R. (2013). Evaluasi Kinerja Stasiun Kereta Api Berdasarkan Standar Pelayanan Minimum. *Jurnal Teknik Sipil*, 65–70.
- Susanti, A., Aryani Soemitro, R. A., & Suprayitno, H. (2018). Identifikasi Kebutuhan Fasilitas Bagi Penumpang di Stasiun Kereta Api Berdasarkan Analisis Pergerakan Penumpang. *Jurnal Manajemen Aset Infrastruktur & Fasilitas*, 2(1), 23–34. <https://doi.org/10.12962/j26151847.v2i1.3765>
- Tamin, Ofyar Z. 2000, "Perencanaan dan Pemodelan Transportasi". Institut Teknologi Bandung. Bandung.
- Taufiq, S. A., & Wulandari, R. (2017). Efektivitas Lokasi Penempatan Papan Petunjuk (Signage System) Pada Lobby Stasiun Kereta Api Bandung. *Idealog: Ide Dan Dialog Desain Indonesia*, 1 (1), 49. <https://doi.org/10.25124/idealog.v1i1.842>
- Vidiyanto, F. A. P., Gunasti, A., & Irawati, I. (2020). Kinerja Parkir Dan Tingkat Kepuasan Pengguna Jasa Lahan Parkir Pada Stasiun Kereta Api Rambipuji (Daop Ix Jember). *Jurnal Rekayasa Infrastruktur Hexagon*, 4 (2), 36–48. <https://doi.org/10.32528/hgn.v4i2.3567>
- Yusuf, Muhammad. (2019). *Desain Rencana Stasiun Gedebage Menjadi Stasiun Penumpang*. Bekasi: Sekolah Tinggi Transportasi Darat.

## LAMPIRAN

	<p><b>POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA–STTD</b>  <b>PROGRAM STUDI DIPLOMA III MANAJEMEN TRANSPORTASI</b>  <b>PERKERETAAPIAN</b>  <b>2022</b></p>	<p><b>FORMULIR SURVEI HOME INTERVIEW</b>   <b>(HI)</b></p>	
---	---	--	---

Surveyor :  
 Hari/Tanggal :

NO	NAMA	STATUS KELUARGA	JENIS KELAMIN	USIA	PEKERJAAN	PENDAPATAN	ASAL	TUJUAN	TRANSPORTASI YANG DIGUNAKAN	MAKSUD PERJALANAN	BERSEDIA BEERALIH MODA
1											
2											

Jenis Kelamin :	Status Keluarga :	Usia :	Pekerjaan :	Pendapatan :	Asal :	Tujuan :
1= Laki-Laki	1 = ayah	1 = <20	1 = PNS	1 = < 1 juta	1 = Limau Manis	1 = Limau Manis
2= Perempuan	2 = ibu	2 = 21-30	2 = WIRASWASTA	2 = 1-3 juta	2 = Cupak Tengah	2 = Cupak Tengah
	3 = anak	3 = 31-40	3 = SWASTA	3 = 3-5 juta	3 = Piai Tengah	3 = Piai Tengah
		4 = 41-50	4 = PELAJAR	4 = >5 juta	dan binuang Kp Dalam	dan Binuang Kp dalam
		5 = >50	5 = IRT		4 = Koto Luar	4 = Koto Luar
					5 = Kepalo Koto	5 = Kepalo Koto

Transportasi yang digunakan :	Maksud Perjalanan :	Bersedia Beralih Moda Kereta Api :
1 = motor	1 = Bekerja	1 = iya
2 = mobil	2 = Sekolah	2 = tidak
3 = angkutan umum	3 = Liburan	
4 = bus	4 = Belanja	

**Lampiran 1** Survei Wawancara Rumah Tangga

	<p style="text-align: center;">POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA–STTD PROGRAM STUDI DIPLOMA III MANAJEMEN TRANSPORTASI PERKERETAAPIAN 2022</p>	<p style="text-align: center;">SURVEI WAWANCARA RUMAH TANGGA</p>	 <b>PTDI-STTD</b> <small>POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA</small>
---	--	--	---

NO	STATUS KELUARGA	JENIS KELAMIN	UMUR	PEKERJAN	PENDAPATAN	ASAL	TUJUAN	TRANSPORTASI YANG DIGUNAKAN	MAKSUD PERJALANAN	BERSEDIA BEERALIH MODA
1	1	1	4	3	3	1	2	2	1	1
2	2	2	4	2	1	1	2	1	1	2
3	3	1	1	4		1	4	3	2	2
4	3	2	1	4		1	5	4	2	2
5	1	1	2	2	2	1	3	3	1	2
6	2	2	6	2	4	1	3	1	1	2
7	3	2	5	5		1	5	3	-	2
8	3	2	1	4		1	5	1	2	2
9	1	1	4	2	3	1	5	4	1	2
10	2	2	4	5		1	4	4	-	2
11	3	2	1	4		1	2	2	2	2
12	3	1	4	3	4	1	3	1	1	1
13	1	1	4	5		1	5	1	-	2
14	2	2	2	4		1	5	1	2	2
15	3	1	1	4		1	4	3	2	2
16	3	1	3	1	5	1	5	4	1	2
17	3	2	5	2	2	1	4	3	1	2
18	1	1	3	3	2	1	2	4	1	2
19	2	2	2	5		1	2	3	-	1
20	3	2	2	4		1	5	4	2	2
21	3	2	1	4		1	5	3	2	2
22	3	1	4	2	5	1	3	2	1	2
23	1	1	4	5		1	4	1	-	2
24	2	2	1	4		1	5	1	2	2
25	3	2	1	4		1	5	1	2	2
26	3	1	7	4		1	2	2	2	1
27	1	1	5	2	5	1	2	1	1	2
28	2	2	4	2	4	1	3	3	1	2
29	3	1	3	3	5	1	5	4	1	2
30	3	2	3	2	5	1	2	1	1	1
31	1	1	2	2	5	1	2	1	1	2
32	2	2	1	4		1	4	2	2	2
33	3	1	4	2	5	1	5	3	1	2
34	3	2	3	5		1	4	2	-	2
35	1	1	2	2	5	1	3	1	1	1
36	2	2	1	4		1	4	1	2	2
37	3	1	1	4		1	2	1	2	2
38	3	1	4	1	5	1	2	4	1	2
39	1	1	3	1	5	1	4	2	1	2
40	2	2	1	4		1	5	4	2	2
41	3	2	1	4		1	5	3	2	1
42	3	1	4	1	5	1	2	1	1	2
43	1	1	4	3	5	1	5	2	1	1
44	2	2	2	4		1	4	1	2	2

45	3	2	1	4		1	4	1	2	2
46	3	2	1	4	s	1	3	4	2	2
47	3	1	5	2	5	1	2	4	1	2
48	3	2	4	1	5	1	3	1	1	2
49	1	1	1	4		1	5	1	2	2
50	2	2	7	4		1	5	2	2	2
51	3	1	5	3	2	1	4	1	1	2
52	3	2	5	5		1	4	1	-	2
53	3	1	2	3	1	1	3	1	1	2
54	1	1	1	4		1	3	3	2	1
55	2	2	1	4		1	4	1	2	2
56	3	1	7	2	5	1	2	1	1	2
57	3	2	5	5		1	5	2	-	2
58	1	1	2	1	5	1	3	1	1	2
59	2	2	2	2	5	1	5	1	1	2
60	3	1	3	2	5	1	2	1	1	2
61	3	2	1	4		1	2	4	2	2
62	1	1	4	2	5	1	4	2	1	2
63	2	2	4	5		1	4	1	-	2
64	3	2	1	4		1	2	4	2	1
65	3	2	1	4		1	3	3	2	2
66	1	1	5	3	3	1	3	4	1	2
67	2	2	4	5		1	2	1	-	2
68	3	2	2	3	3	1	4	3	1	2
69	3	1	1	4		1	2	1	2	2
70	1	1	5	3	4	1	3	2	1	2
71	2	2	5	1	3	1	2	1	1	2
72	3	2	1	4		1	4	1	2	2
73	3	2	1	4		1	3	2	2	2
74	1	1	4	2	5	1	5	3	1	2
75	2	2	3	5		1	4	3	-	2
76	3	2	2	4		1	4	4	2	2
77	3	1	1	4		1	4	1	2	1
78	1	1	5	3	5	1	2	1	1	2
79	2	2	4	3	5	1	5	1	1	1
80	3	2	2	4		1	2	4	2	2
81	3	1	1	4		1	2	2	2	2
82	3	1	1	4		1	1	2	2	2
83	1	1	5	2	5	1	1	1	1	2
84	2	2	4	5		1	1	4	-	2
85	3	2	1	4		1	4	1	2	2
86	1	1	1	4		1	4	2	2	2
87	2	2	5	3	3	1	4	1	1	1
88	3	1	4	5		1	3	2	-	2
89	1	1	2	4		1	2	2	2	2
90	2	2	1	4		1	3	2	2	2
91	3	1	1	4		1	2	1	2	2
92	3	2	5	1	5	1	2	3	1	2
93	3	1	4	1	4	1	4	4	1	2
94	1	1	1	4		1	4	3	2	2
95	2	2	1	4		1	2	1	2	1
96	3	2	5	2	5	1	2	4	1	2
97	3	2	4	5		1	3	2	-	2
98	3	1	2	4		1	4	1	2	2
99	1	1	1	4		1	5	1	2	2
100	2	2	1	4		1	2	2	2	2

101	3	1	5	3	5	1	2	4	1	2
102	3	2	4	3	4	1	3	4	1	2
103	1	1	1	4		1	4	3	2	2
104	2	2	9	4		1	5	1	2	2
105	3	2	5	2	3	1	5	1	1	2
106	3	2	5	2	3	1	4	1	2	1
108	3	1	2	1	3	1	3	3	2	2
109	3	2	2	1	3	1	5	3	2	2
110	1	1	1	4		1	5	1	1	2
111	2	2	4	3	3	1	4	3	-	2
112	3	1	4	3	2	1	2	2	2	2
113	3	1	1	4		1	3	2	2	2
114	1	1	1	4		1	3	1	2	1
115	2	2	5	-		1	3	1	1	2
116	3	2	5	1	5	1	5	3	-	2
117	3	2	2	4		1	5	1	2	2
118	1	1	1	4		1	4	1	2	2
119	2	2	4	3	3	1	5	1	2	2
120	3	1	4	2	2	1	3	4	1	2
121	3	2	1	4		1	3	4	1	1
123	3	1	1	4		1	4	3	2	2
124	1	1	5	2	3	1	3	1	2	2
125	2	2	5	5		1	2	4	1	2
126	3	2	2	2	2	1	2	2	1	1
127	3	1	1	2	2	1	3	1	2	2
128	1	1	1	4		1	5	1	2	2
129	2	2	4	3	5	1	4	3	1	2
130	3	2	4	5		1	2	1	1	2
131	3	1	2	4		1	3	4	2	2
132	1	1	1	4		1	3	2	2	1
133	2	2	1	4		1	3	2	1	2
134	3	2	5	3	5	1	2	1	1	2
135	1	1	5	5		1	5	1	2	1
136	2	2	2	4		1	3	1	2	1
137	3	1	2	4		1	4	3	1	2
138	1	1	1	4		1	5	3	1	1
139	2	2	4	1	4	1	4	4	2	2
140	3	2	4	1	3	1	2	2	2	2
141	3	2	1	4		1	5	1	1	2
142	1	1	5	1	4	1	3	1	1	1
143	2	2	5	1	4	1	3	2	-	1
144	3	1	1	4		1	5	2	1	2
145	1	1	4	3	5	1	4	3	2	2
146	2	2	4	5		1	4	4	1	2
147	3	2	2	4		1	5	3	1	2
148	1	1	1	4		1	4	1	2	2
149	2	2	1	4		1	3	1	2	2
150	3	1	5	2	5	1	3	1	1	2
151	1	1	4	5		1	2	2	1	2
152	2	2	2	4		1	2	1	2	2
153	3	2	1	4		1	3	4	2	2
154	3	1	1	4		1	5	4	1	2
155	1	1	4	3	5	1	5	2	-	2
156	2	2	4	5		1	4	1	1	2
157	3	2	2	4		1	4	1	2	1
158	3	2	1	4		1	3	1	2	2

159	1	1	1	4		1	4	3	1	2
160	2	2	5	-		1	5	2	1	2
161	3	2	5	1	5	1	3	3	2	1
162	3	1	2	4		1	1	2	2	2
163	1	1	1	4		1	1	1	1	2
164	2	2	5	1	5	1	3	2	1	2
165	3	2	4	1	4	1	3	3	1	2
166	1	1	1	4		1	5	4	1	2
167	2	2	1	4		1	5	1	2	2
168	3	1	5	1	5	1	4	1	1	2
169	3	2	5	1	5	1	2	1	1	2
170	1	1	2	4		1	5	3	2	1
171	2	2	1	4		1	5	2	2	2
172	3	1	3	1	5	1	2	2	1	2
173	3	2	3	1	5	1	4	1	-	2
174	3	1	1	4		1	5	4	2	2
175	1	1	1	4		1	2	1	2	2
176	2	2	4	3	3	1	2	1	2	2
177	3	2	4	2	1	1	2	1	1	2
178	3	1	1	4		1	3	1	1	2
179	1	1	1	4		1	4	1	-	2
180	2	2	2	2	5	1	2	1	1	2
181	3	2	5	3	3	1	3	1	2	2
182	1	1	4	5		1	3	2	1	1
183	2	2	2	3	3	1	4	1	-	2
184	3	1	1	4		1	3	3	2	1
185	1	1	5	3	4	1	3	3	2	2
186	2	2	5	1	3	1	4	4	2	1
187	3	2	1	4		1	5	1	1	2
188	3	2	1	4		1	3	4	1	2
189	3	1	5	3	4	1	5	4	2	2
190	1	1	5	1	3	1	2	1	2	2
191	2	2	1	4		1	2	1	1	1
192	3	2	1	4		1	3	2	1	2
193	1	1	5	3	2	1	4	2	2	2
194	2	2	5	5		1	3	1	2	1
195	3	2	2	3	1	1	2	2	1	2
196	3	1	1	4		1	2	2	1	2
197	1	1	1	4		1	4	3	1	2
198	2	2	5	3	5	1	4	3	1	2
199	3	2	4	3	4	1	5	2	2	1
200	3	1	1	4		1	5	1	1	2
201	1	1	9	4		1	3	1	-	2
202	2	2	5	2	3	1	2	4	2	2
203	3	2	5	2	3	1	2	1	2	2
204	1	1	2	2	2	1	4	1	2	2
205	2	2	1	2	2	1	4	1	1	2
206	3	1	1	4		1	2	1	1	2
207	3	2	5	1	5	1	3	3	-	2
208	1	1	4	1	4	1	3	2	2	2
209	2	2	1	4		1	4	2	2	2
210	3	1	1	4		1	2	4	1	2
211	3	2	5	2	5	1	2	1	-	2
212	1	1	4	5		1	4	4	2	2
213	2	2	2	4		1	5	2	2	2
214	3	1	1	4		1	2	1	2	2

215	3	2	1	4		1	2	1	1	1
216	1	1	2	2	5	1	3	3	1	2
217	2	2	5	3	3	1	3	4	2	2
218	3	2	4	5		1	4	1	2	2
219	3	1	2	3	3	1	1	2	1	2
220	3	2	1	4		1	3	1	-	2
221	1	1	5	3	5	1	5	4	1	2
222	2	2	5	5		1	2	2	2	2
223	3	1	2	4		1	2	1	2	2
224	3	2	2	4		1	5	3	1	2
225	3	2	1	4		1	3	1	1	2
226	1	1	4	3	3	1	5	2	2	2
227	2	2	4	3	2	1	5	4	2	2
228	3	1	1	4		1	4	2	1	1
229	1	1	1	4		1	3	1	-	2
230	2	2	4	3	3	1	5	3	1	2
231	3	2	4	2	1	1	5	1	1	2
232	3	1	1	4		1	4	1	2	2
234	1	1	1	4		1	3	1	1	2
235	2	2	2	2	5	1	5	1	1	1
236	3	1	4	3	3	1	3	4	2	1
237	3	2	4	2	2	1	5	2	2	2
238	1	1	1	4		1	3	3	1	2
239	2	2	1	4		1	2	4	1	2
240	3	1	5	2	5	1	2	3	2	2
241	3	2	4	5		1	4	1	2	2
242	1	1	2	4		1	3	1	1	2
243	2	2	1	4		1	1	2	1	2
244	3	2	1	4		1	1	3	2	2
245	3	1	2	2	5	1	4	1	2	2
246	1	1	4	2	5	1	3	1	1	2
247	2	2	3	5		1	4	3	1	2
248	3	1	2	4		1	2	1	2	2
249	1	1	1	4		1	4	1	2	2
250	2	2	5	3	5	1	3	4	1	2
251	3	1	5	5		1	2	1	-	2
252	3	2	2	4		1	5	1	2	2
253	3	2	2	4		1	3	1	2	2
254	1	1	1	4		1	5	2	1	2
255	2	2	3	1	5	1	3	1	1	2
256	3	2	3	1	5	1	3	1	2	2
257	3	2	1	4		1	4	3	2	2
258	1	1	1	4		1	2	3	1	2
259	2	2	5	3	2	1	4	3	1	2
260	3	1	5	5		1	3	1	1	1
261	3	2	2	3	1	1	3	1	2	2
262	1	1	1	4		1	5	2	2	2
263	2	2	1	4		1	4	1	1	2
264	3	1	5	3	4	1	3	4	-	2
265	3	2	5	1	3	1	2	4	2	2
266	1	1	1	4		1	4	3	1	2
267	2	2	1	4		1	2	3	1	2
268	3	1	5	2	3	1	3	1	2	2
269	3	2	5	5		1	3	2	2	2
270	1	1	2	2	2	1	2	3	1	2
271	2	2	1	2	2	1	4	1	-	2

272	3	1	1	4		1	4	1	1	2
273	1	1	5	1	5	1	2	2	2	2
274	2	2	4	1	4	1	2	4	2	2
275	3	2	1	4		1	5	2	1	2
276	1	1	1	4		1	3	1	1	1
277	2	2	5	1	5	1	5	1	2	1
278	3	1	4	1	4	1	2	1	2	2
279	3	2	1	4		1	4	1	1	2
280	1	1	1	4		1	5	1	1	2
281	2	2	3	1	5	1	5	3	2	2
282	3	2	3	1	5	1	3	3	2	2
283	3	1	1	4		1	3	2	2	2
284	3	1	1	4		1	4	1	1	2
285	1	1	3	1	5	1	5	1	1	2
286	2	2	3	1	5	1	4	1	2	2
287	3	1	1	4		1	4	1	2	2
288	3	2	1	4		1	4	1	1	1
289	1	1	4	2	5	1	4	3	-	1
290	2	2	3	5		1	3	1	1	2
291	3	2	2	4		1	5	2	2	2
292	1	1	1	4		1	2	4	2	2
293	2	2	4	3	3	1	4	4	1	2
294	3	1	4	2	1	1	4	1	-	2
295	3	2	1	4		1	3	1	1	2
296	1	1	1	4		1	3	3	1	1
297	2	2	2	2	5	1	2	3	1	2
298	3	2	5	3	5	1	3	1	2	2
299	1	1	4	3	4	1	2	2	1	1
300	2	2	1	4		1	1	1	-	2
301	3	2	9	4		1	3	3	2	2
302	3	1	6	2	4	1	4	1	2	2
303	1	1	5	5		1	5	3	1	2
304	2	2	1	4		1	4	2	-	2
305	3	2	5	2	5	1	4	2	1	1
306	1	1	4	1	5	1	3	1	2	2
307	2	2	1	4		1	2	4	1	2
308	3	1	7	4		1	4	1	1	2
309	3	2	4	2	5	1	3	1	2	1
310	3	2	3	5		1	5	3	2	2
311	1	1	2	2	5	1	3	1	1	2
312	2	2	1	4		1	3	2	-	2
313	3	2	1	4		1	5	2	2	2
314	1	1	3	1	5	1	4	1	2	2
315	2	2	3	1	5	1	3	4	1	1
316	3	1	1	4		1	2	3	1	2
317	1	1	1	4		1	3	4	2	2
318	2	2	4	1	5	1	2	1	2	2
319	3	1	4	3	5	1	4	3	2	2
320	3	1	2	4		1	4	2	1	2
321	1	1	1	4		1	3	1	-	1
322	2	2	1	4		1	2	1	2	2
323	3	2	5	2	5	1	2	4	2	1
324	1	1	4	1	5	1	4	4	1	2
325	2	2	1	4		1	4	1	-	2
326	3	2	7	4		1	2	1	2	2
327	3	2	5	3	2	1	5	2	2	2

328	1	1	5	5		1	2	3	2	2
329	2	2	2	3	1	1	2	1	1	2
330	3	1	1	4		1	4	4	1	2
331	3	2	1	4		1	3	2	2	2
332	1	1	7	2	5	1	4	1	2	2
333	2	2	5	5		1	5	3	1	2
334	3	2	2	1	5	1	5	2	-	2
335	1	1	2	2	5	1	2	1	2	1
336	2	2	3	2	5	1	3	1	2	2
337	3	2	1	4		1	3	4	2	1
338	1	1	4	2	5	1	3	2	1	2
339	2	2	4	5		1	5	1	1	2
340	3	2	1	4		1	2	2	2	2
341	3	1	1	4		1	4	1	2	2
342	1	1	5	3	3	1	3	1	1	1
343	2	2	4	5		1	2	1	1	2
344	3	1	2	3	3	1	4	2	1	2
345	1	1	1	4		1	5	1	1	2
346	2	2	5	3	4	1	1	2	2	2
347	3	2	5	1	3	1	3	1	1	2
348	3	1	1	4		1	2	2	1	2
349	3	1	1	4		1	3	3	2	2
350	1	1	4	2	5	1	5	4	2	2
351	2	2	3	5		1	3	2	-	2
352	3	2	2	4		1	2	1	1	2
353	3	2	1	4		1	3	1	2	2
354	1	1	5	3	5	1	2		2	2
355	2	2	4	3	5	1	2	1	1	2
356	3	1	2	4		1	2	4	1	2
357	1	1	1	4		1	2	4	2	2
358	2	2	1	4		1	3	1	2	2
359	3	2	5	2	5	1	4	2	1	2
360	3	1	4	5		1	4	1	-	2
361	1	1	1	4		1	4	2	1	2
362	2	2	1	4		1	3	1	1	2
363	3	1	5	3	3	1	5	2	2	2
364	3	1	4	5		1	3	3	1	1
365	1	1	2	4		1	3	3	-	1
366	2	2	1	4		1	5	1	2	2
367	3	2	1	4		1	5	3	2	2
368	1	1	5	1	5	1	4	1	2	2
369	2	2	4	1	4	1	4	4	1	2
379	3	1	1	4		1	3	1	-	2
371	3	2	1	4		1	2	2	2	1
372	1	1	5	2	5	1	2	1	2	2
374	2	2	4	5		1	5	1	2	2
375	3	1	2	4		1	4	3	1	2
376	3	2	1	4		1	2	3	1	2
377	1	1	1	4		1	2	1	2	2
378	2	2	5	3	5	1	2	4	1	2
379	3	2	4	3	4	1	4	1	1	2
380	1	1	1	4		1	3	1	2	2
381	2	2	9	4		1	3	4	1	2
382	3	1	5	2	3	1	2	4	-	2
383	3	2	5	2	3	1	2	2	2	2
384	1	1	2	1	3	1	3	1	2	2

385	2	2	2	1	3	1	3	2	2	2
386	3	1	1	4		1	5	4	1	2
387	3	2	4	3	3	1	5	3	-	2
388	1	1	4	3	2	1	3	1	2	2
389	2	2	1	4		1	2	1	2	2
390	3	2	1	4		1	4	3	2	2
391	3	1	5	-	5	1	5	3	1	2
392	1	1	5	1	5	1	2	1	-	2
393	2	2	2	4		1	4		2	2
394	3	1	1	4		1	3	1	2	2
395	1	1	4	3	3	1	4	1	2	1
396	2	2	4	2	2	1	2	2	1	2
397	3	1	1	4		1	4	3	1	2
398	3	2	1	4		1	4	1	2	2
399	1	1	5	2	3	1	3	4	2	2
400	2	2	5	5		1	2	2	1	2
401	3	1	2	2	2	1	2	1	1	2
402	3	2	1	2	2	1	3	3	2	2
403	1	1	1	4		1	4	3	2	2
404	2	2	4	3	5	1	2	1	1	1
405	3	2	4	5		1	2	4	1	2
406	1	1	2	4		1	4	2	2	2
407	2	2	1	4		1	2	4	2	2
408	3	2	1	4		1	4	1	1	2
409	1	1	5	3	5	1	3	1	1	2
410	2	2	5	5		1	5	3	2	2
411	3	1	2	4		1	3	1	2	2
412	3	1	2	4		1	4	1	1	2
413	1	1	1	4		1	4	4	1	2
414	2	2	4	1	4	1	4	2	2	2
415	3	2	4	1	3	1	5	2	2	1
416	1	1	1	4		1	4	1	1	2
417	2	2	5	1	4	1	3	4	1	2
418	3	1	5	1	4	1	4	1	-	2
419	3	2	1	4		1	2	1	1	2
420	1	1	4	3	5	1	2	3	2	2
421	2	2	4	5		1	4	3	1	2
422	3	1	2	4		1	5	1	1	2
423	1	1	1	4		1	2	4	2	2
424	2	2	1	4		1	3	1	2	2
425	3	1	5	2	5	1	5	1	1	2
426	3	2	4	5		1	3	2	1	2
427	1	1	2	4		1	4	3	2	2
428	2	2	1	4		1	4	1	2	2
429	3	2	1	4		1	2	2	1	2
430	1	1	4	3	5	1	5	2	1	2
431	2	2	4	5		1	5	1	-	2
432	3	1	2	4		1	4	4	2	2
433	3	2	1	4		1	3	1	1	2
434	1	1	1	4		1	3	3	-	2
435	2	2	5	2	5	1	3	1	2	2
436	3	1	5	1	5	1	4	4	1	2
437	1	1	2	4		1	5	1	-	2
438	2	2	1	4		1	4	2	1	2
439	3	2	5	1	5	1	4	1	2	2
440	3	2	4	1	4	1	2	3	2	2

441	1	1	1	4		1	4	1	1	2
442	2	2	1	4		1	3	1	1	2
443	3	2	5	1	5	1	2	4	-	2
445	1	1	5	2	5	1	5	2	2	2
446	2	2	2	4		1	4	3	2	2
447	3	2	1	4		1	2	1	1	2
448	1	1	3	1	5	1	3	4	-	2
449	2	2	3	1	5	1	3	3	2	2
450	3	2	1	4		1	3	1	2	2
451	3	2	1	4		1	2	3	2	2
452	1	1	4	3	3	1	3	1	1	2
453	2	2	4	2	1	1	4	4	1	2
454	3	1	1	4		1	4	3	1	2
455	3	2	1	4		1	3	3	1	2
456	1	1	2	2	5	1	2	2	1	2
457	2	2	5	3	3	1	3	1	2	2
458	3	2	4	5		1	4	4	1	2
459	1	1	2	3	3	1	3	2	-	2
460	2	2	1	4		1	4	1	1	2
461	3	2	5	3	4	1	4	1	2	2
462	1	1	5	1	3	1	2	2	2	2
463	2	2	1	4		1	5	3	1	2
464	3	1	1	4		1	5	3	1	2
465	3	2	4	3	3	1	3	4	2	2
466	1	1	4	2	3	2	1	1	2	2
467	2	2	1	1	3	2	1	1	2	2
468	3	1	1	1	3	2	3	4	1	2
469	3	2	2	4		2	1	1	1	2
470	1	1	6	3	3	2	3	3	2	2
471	2	2	5	3	2	2	4	1	2	2
472	3	2	1	4		2	3	2	2	2
473	3	2	4	4		2	3	1	1	2
474	1	1	4	-	5	2	1	1	1	2
475	2	2	1	1	5	2	1	4	2	2
476	3	2	4	4		2	1	1	2	2
477	3	1	4	4		2	3	1	1	2
478	1	1	2	3	3	2	1	1	-	1
479	2	2	1	2	2	2	1	3	1	2
480	3	2	1	4		2	5	1	2	2
481	3	1	5	4		2	2	1	2	2
482	3	1	3	2	3	2	3	2	1	2
483	1	1	2	5		2	3	4	-	2
484	2	2	2	2	2	2	4	1	1	2
485	3	2	1	2	2	2	1	2	1	2
486	3	1	4	4		2	1	3	1	2
487	3	2	4	3	5	2	4	4	2	2
488	1	1	1	5		2	5	3	1	2
489	2	2	1	4		2	3	1	-	2
490	3	2	7	4		2	3	2	2	2
491	3	2	5	4		2	4	3	2	2

492	1	1	4	3	5	2	4	2	1	2
493	2	2	3	5		2	3	1	-	2
494	3	2	3	4		2	1	4	1	2
495	3	1	2	4		2	5	1	2	2
496	1	1	1	4		2	3	1	1	2
497	2	2	4	1	4	2	3	3	1	2
498	3	1	3	1	3	2	5	1	2	2
499	3	2	2	4		2	1	4	2	2
500	1	1	1	1	4	2	1	1	1	2
501	2	2	1	1	4	2	1	1	-	2
502	3	2	3	4		2	4	4	2	2
503	3	1	3	3	5	2	1	1	2	2
504	1	1	1	5		2	3	1	1	2
505	2	2	1	4		2	1	1	1	2
506	3	2	4	4		2	1	3	2	2
507	3	1	4	4		2	3	2	2	2
508	1	1	2	2	5	2	3	1	1	2
509	2	2	1	5		2	5	1	1	2
510	3	1	1	4		2	1	1	2	2
511	3	2	5	4		2	4	4	2	2
512	3	1	4	4		2	4	4	1	2
513	3	2	1	3	5	2	1	2	-	2
514	1	1	7	5		2	3	1	2	2
515	2	2	5	4		2	5	1	2	2
516	3	2	5	4		2	4	2	1	2
517	3	2	2	4		2	1	1	1	2
518	3	2	1	2	5	2	3	2	2	2
519	1	1	1	1	5	2	1	1	2	2
520	2	2	7	4		2	3	1	1	2
521	3	1	5	4		2	4	4	1	2
522	3	2	2	1	5	2	1	3	1	2
523	1	1	2	1	4	2	2	3	2	2
524	2	2	3	4		2	4	1	2	2
525	3	1	1	4		2	1	2	1	2
526	3	2	4	1	5	2	1	1	-	2
527	1	1	4	2	5	2	4	1	2	2
528	2	2	1	4		2	1	3	1	2
529	3	1	1	4		2	5	4	1	2
530	3	2	5	1	5	2	4	4	2	1
531	1	1	4	1	5	2	1	1	2	2
532	2	2	2	4		2	1	3	1	2
533	3	1	1	4		2	4	1	-	2
534	3	2	5	3	3	2	1	1	1	2
535	1	1	5	2	1	2	3	4	2	2
536	2	2	1	4		2	4	4	2	2

537	3	1	1	4		2	3	3	1	2
538	3	2	4	2	5	2	3	2	1	2
539	1	1	3	3	3	2	4	3	2	2
540	2	2	2	5		2	5	4	2	2
541	3	1	1	3	3	2	4	3	1	2
542	3	2	3	4		2	1	1	1	2
543	1	1	3	3	4	2	1	1	2	2
544	2	2	1	1	3	2	3	1	2	2
545	3	1	1	4		2	3	2	2	2
546	3	2	4	4		2	3	2	1	2
547	3	1	3	3	3	2	4	2	1	2
548	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2
549	2	1	1	4		2	5	1	2	2
550	3	2	4	4		2	4	3	2	2
551	1	1	3	2	5	2	1	1	1	2
552	2	2	2	2	4	2	1	1	-	2
553	3	2	1	5		2	3	4	2	2
554	1	1	4	4		2	1	1	1	2
555	2	2	4	2	3	2	5	3	1	2
556	3	2	1	5		2	1	1	2	2
557	3	1	1	4		2	1	3	1	2
558	3	1	2	3	4	2	4	1	1	2
559	1	1	5	5		2	5	4	1	2
560	2	2	4	4		2	5	1	2	2
561	3	1	1	4		2	3	3	2	2
562	3	2	9	4		2	1	2	1	2
563	3	1	6	2	2	2	5	2	1	2
564	1	1	5	3	2	2	5	1	2	2
565	2	1	1	5		2	4	1	2	2
566	3	2	5	4		2	1	1	1	2
567	3	1	4	4		2	1	1	1	2
568	1	1	1	2	5	2	3	4	2	2
569	2	1	7	5		2	3	1	2	2
570	3	1	4	4		2	1	3	1	2
571	3	2	3	4		2	1	3	-	2
572	3	1	2	4		2	4	1	1	2
573	3	1	1	2	5	2	5	1	2	2
574	1	1	1	2	4	2	1	1	1	2
575	2	2	5	3	5	2	1	4	-	2
576	3	2	4	2	5	2	4	4	1	2
577	3	1	1	2	5	2	5	1	2	2
578	1	1	1	4		2	3	1	2	2
579	2	2	4	2	5	2	1	3	1	2
580	3	2	4	5		2	5	4	1	2
581	3	1	1	2	5	2	4	4	2	2

582	1	1	1	4		2	4	1	2	2
583	2	2	1	4		2	1	3	1	2
584	3	1	4	1	5	2	5	3	-	2
585	3	2	4	1	5	2	1	4	2	2
586	3	1	2	4		2	3	1	2	1
587	1	1	1	4		2	1	4	1	1
588	2	2	1	1	5	2	1	3	-	2
589	3	1	4	3	5	2	5	2	2	2
590	3	1	4	4		2	4	1	1	2
591	1	1	1	4		2	1	4	1	2
592	2	2	4	4		2	1	1	2	2
593	3	2	4	2	5	2	1	1	2	2
594	3	2	1	1	5	2	4	3	1	2
595	1	1	4	4		2	5	3	1	1
596	2	2	4	4		2	1	2	2	2
597	3	2	2	3	2	2	5	4	1	2
598	1	1	1	5		2	1	1	1	2
599	2	2	1	3	1	2	1	3	2	2
600	3	2	4	4		2	3	4	2	2
601	1	1	4	4		2	5	3	2	2
602	2	2	1	2	5	2	3	1	1	2
603	3	1	1	5		2	4	2	-	2
604	3	2	4	1	5	2	3	1	2	2
605	1	1	4	2	5	2	1	3	1	2
606	2	2	1	2	5	2	5	3	-	2
607	3	1	1	4		2	4	2	2	2
608	1	1	4	2	5	2	5	4	2	1
609	2	2	4	5		2	4	1	1	2
610	3	1	2	4		2	3	1	1	2
611	1	1	1	4		2	1	4	2	2
612	2	2	4	3	3	2	4	1	2	2
613	3	2	4	5		2	1	4	1	2
614	1	1	2	3	3	2	1	3	1	2
615	2	2	1	4		2	4	2	1	2
616	3	1	1	3	4	2	5	1	2	2
617	3	2	4	1	3	2	3	2	1	2
618	1	1	4	4		2	1	4	1	2
619	2	2	1	4		2	4	3	2	2
620	3	1	1	2	5	2	3	2	2	2
621	3	2	4	5		2	5	3	1	2
622	1	1	4	4		2	5	4	1	2
623	2	2	2	4		2	4	3	2	2
624	3	2	1	1	5	2	4	4	2	2
625	3	1	4	1	5	2	5	4	1	2
626	1	1	4	4		2	1	3	1	2

627	2	1	1	4		2	4	1	2	2
628	3	2	4	1	5	2	1	3	1	2
629	1	1	4	1	5	2	3	1	1	2
630	2	1	1	4		2	3	3	2	2
631	3	2	1	4		2	1	2	2	2
632	3	2	4	2	5	2	4	1	1	2
633	1	1	4	5		2	4	3	1	2
634	2	1	1	4		2	1	1	2	2
635	3	1	4	4		2	4	2	2	2
636	3	2	4	3	3	2	5	4	1	2
637	3	1	1	2	1	2	4	1	1	2
638	1	1	1	4		2	5	3	2	2
639	2	2	1	4		2	3	3	1	2
640	3	2	4	2	5	2	3	1	1	2
641	3	2	4	3	5	2	1	2	2	2
642	1	1	1	3	4	2	1	1	1	2
643	2	2	4	4		2	5	2	-	2
644	3	2	4	4		2	1	2	2	2
645	1	2	1	2	4	2	5	1	1	2
646	2	1	1	5		2	4	3	1	2
647	3	2	4	4		2	4	4	2	2
648	1	1	4	2	5	2	4	4	2	2
649	2	2	1	1	5	2	5	1	1	1
650	3	1	1	4		2	2	4	1	2
651	3	2	4	4		2	3	1	2	2
652	3	1	4	2	5	2	1	4	2	2
653	1	1	2	5		2	4	1	2	2
654	2	2	1	2	5	2	5	1	1	2
655	3	2	4	4		2	3	3	-	1
656	1	1	4	4		2	1	4	2	2
657	2	2	1	1	5	2	3	4	2	2
658	3	1	1	1	4	2	1	1	2	2
659	3	2	4	4		2	4	4	1	2
660	1	1	4	4		2	1	2	1	2
661	2	2	1	2	4	2	4	1	2	2
662	3	2	1	2	4	2	1	1	1	2
663	3	1	4	4		2	5	2	1	2
664	1	1	3	4		2	4	4	2	2
665	2	2	1	4		2	2	4	2	2
666	3	2	3	2	4	2	4	1	1	2
667	1	1	3	2	4	2	5	3	1	2
668	2	2	2	1	5	2	3	4	2	2
669	3	1	1	4		2	2	3	2	2
670	3	2	4	4		2	1	2	1	2
671	1	1	4	2	5	2	1	1	1	2

672	2	2	2	5		2	4	3	2	2
673	3	2	1	4		2	5	4	2	2
674	3	2	3	1	5	2	4	2	1	2
675	1	1	3	2	4	2	3	3	1	2
676	2	2	1	4		2	1	1	2	2
677	3	1	3	2	5	2	1	2	1	2
678	3	1	3	2	5	2	1	4	1	2
679	1	1	1	2	3	2	4	2	2	2
680	2	2	4	4		2	3	1	2	2
681	3	1	4	4		2	1	1	1	2
682	3	1	1	2	5	2	1	1	1	2
683	3	2	4	2	3	2	5	1	1	2
684	1	1	4	4		2	4	4	2	1
685	2	2	1	4		2	3	1	2	2
686	3	1	1	2	5	2	5	3	2	2
687	3	1	4	2	3	2	4	3	1	2
688	3	2	4	4		2	1	1	1	1
689	1	1	1	4		2	4	1	1	2
690	2	2	1	2	5	2	3	1	2	2
691	3	1	1	5		2	4	4	2	2
692	1	1	4	2	4	2	3	4	1	2
693	2	2	4	4		2	3	1	-	2
694	3	2	1	1	5	2	1	1	2	2
695	3	1	1	5		2	4	3	1	2
696	1	2	1	2	3	2	1	4	1	2
697	2	1	4	4		2	4	4	2	2
698	3	1	4	4		2	3	1	1	2
699	3	1	1	2	5	2	5	3	1	2
700	1	1	4	2	3	2	4	3	1	2
701	2	2	4	4		2	4	4	2	2
702	3	1	2	4		2	1	1	2	2
703	3	1	1	2	5	2	1	4	1	2
704	1	1	4	5		2	4	3	1	2
705	2	2	4	4		2	1	2	2	2
706	3	1	1	4		2	3	1	2	2
707	3	1	1	1	5	2	5	4	1	2
708	1	2	4	5		2	5	1	1	2
709	2	1	4	4		2	5	2	2	2
710	3	1	1	2	5	2	3	1	2	2
711	1	1	1	2	2	2	4	1	1	2
712	2	1	4	4		2	5	1	-	2
713	3	1	4	4		2	3	1	1	2
714	3	1	1	2	4	2	3	4	2	2
715	3	2	4	2	4	2	5	1	1	2
716	1	1	4	4		2	4	3	-	2

717	2	2	1	2	5	2	4	3	1	2
718	3	2	1	2	4	2	1	1	2	2
719	3	1	5	4		2	1	1	2	2
720	1	1	5	4		2	1	1	1	2
721	2	2	2	4		2	1	4	1	2
722	3	1	1	2	5	2	4	4	2	2
723	3	1	1	5		2	4	1	2	2
724	1	1	2	4		2	5	1	1	1
725	2	2	4	1	5	2	5	3	-	2
726	3	2	4	5		2	4	4	2	2
727	3	1	2	4		2	4	4	2	2
728	1	1	1	4		2	1	1	1	2
729	2	2	1	2	5	2	1	3	-	2
730	3	1	4	1	5	2	1	3	2	2
731	3	1	4	4		2	4	4	1	2
732	1	1	1	4		2	1	1	1	2
733	2	2	4	2	4	2	5	4	2	2
734	3	2	4	2	4	2	3	3	2	2
735	1	2	1	2	3	2	1	2	1	2
736	2	1	4	4		2	3	1	1	2
737	3	2	4	2	5	2	1	4	2	2
738	1	1	2	2	3	2	1	1	1	2
739	2	2	1	4		2	5	4	1	2
740	3	1	1	4		2	5	3	2	2
741	3	2	4	2	5	2	1	2	2	2
742	1	1	4	2	5	2	5	3	2	2
743	2	1	1	4		2	3	4	1	1
744	3	1	`	4		2	5	3	-	2
745	3	2	4	2	5	2	4	4	2	2
746	3	1	4	2	5	2	1	4	1	2
747	1	1	1	4		2	1	3	-	2
748	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2
749	3	2	4	2	4	2	3	3	2	2
750	3	1	4	4		2	3	1	1	2
751	1	1	2	4		2	4	3	1	2
752	2	2	1	2	5	2	1	2	2	2
753	3	1	4	2	5	2	1	1	2	2
754	1	1	4	4		2	3	3	1	2
755	2	2	2	4		2	5	1	1	2
756	3	1	1	2	5	2	3	2	1	2
757	3	1	1	2	3	2	4	4	2	2
758	1	1	4	4		2	1	1	1	2
759	2	2	4	2	5	2	1	3	1	2
760	3	1	1	1	5	2	1	3	1	2
761	1	1	1	4		2	4	1	2	2

762	2	2	4	2	4	2	4	2	2	2
763	3	2	4	5		2	1	1	1	2
764	3	1	2	4		2	4	2	-	2
765	1	2	1	1	5	2	1	2	2	2
766	2	1	4	1	5	2	4	1	1	2
767	3	1	4	4		2	5	3	1	2
768	1	1	1	4		2	1	4	2	1
769	2	2	4	1	5	2	4	4	1	2
770	3	1	4	2	3	2	5	4	1	2
771	3	1	1	4		2	5	3	1	2
772	3	2	1	4		2	3	2	2	2
773	1	1	4	4		2	1	3	2	1
774	2	2	4	1	5	2	5	4	1	2
775	3	1	1	5		2	1	3	1	2
776	1	1	4	4		2	4	4	2	2
777	2	2	4	4		2	3	4	2	2
778	3	1	1	4		2	3	3	1	2
779	1	1	1	2	5	2	5	1	1	2
780	2	2	1	2	5	2	1	3	2	2
781	3	2	4	4		2	3	1	2	2
782	3	2	4	2	5	2	4	3	1	2
783	1	1	1	2	3	2	1	2	-	2
784	2	2	4	4		2	1	1	1	2
785	3	2	4	4		2	5	3	2	2
786	1	2	1	2	4	2	4	1	1	2
787	2	1	1	2	4	2	1	2	-	1
788	3	2	4	4		2	5	4	1	2
789	3	1	4	4		2	1	1	2	2
790	1	1	1	1	5	2	1	3	2	2
791	2	2	1	2	3	2	5	3	1	2
792	3	2	4	4		2	1	1	1	2
793	3	1	4	4		2	1	2	2	2
794	1	1	2	1	5	2	3	1	2	2
795	2	2	1	1	5	2	1	2	1	2
796	3	1	4	4		2	5	2	-	2
797	1	1	4	2	4	2	1	1	2	2
798	2	2	2	2	5	2	1	3	2	2
799	3	1	1	4		2	5	4	1	2
800	1	1	1	4		2	1	4	-	2
801	2	2	4	2	5	2	1	4	2	2
802	3	1	4	2	5	2	5	1	1	2
803	3	2	1	2		2	1	4	1	2
804	1	1	4	4		2	1	1	2	2
805	2	2	4	4		2	4	1	2	2
806	3	2	1	4		2	2	3	1	2

807	1	1	4	2	4	2	5	4	1	2
808	2	2	4	2	4	2	4	4	2	2
809	3	2	2	1	5	2	3	1	1	2
810	3	2	1	4		2	3	4	1	2
811	3	1	1	4		2	4	2	2	2
812	1	1	4	2	5	2	2	1	2	2
813	2	2	4	5		2	1	1	2	2
814	3	1	1	4		2	4	2	1	1
815	3	1	`	1	5	2	1	4	-	2
816	1	1	4	2	4	2	1	4	2	2
817	2	1	4	4		2	2	1	1	2
818	3	1	1	2	5	2	3	3	-	2
819	1	1	1	2	5	2	4	4	2	2
820	2	2	4	2	3	2	3	3	2	2
821	3	1	4	4		2	5	2	1	2
822	3	1	2	4		2	3	1	1	2
823	1	1	1	2	5	2	1	3	2	2
824	2	2	4	2	3	2	1	4	2	2
825	3	2	4	4		2	2	2	1	2
826	3	1	2	4		2	1	3	1	2
827	1	1	1	2	5	2	5	1	1	2
828	2	2	1	2	3	2	4	2	2	2
829	3	2	4	4		2	3	4	1	2
830	1	1	4	4		2	1	2	1	2
831	2	2	1	2	5	2	1	1	2	2
832	3	1	1	5		2	1	1	2	2
833	3	2	4	2	4	2	4	4	1	2
834	1	1	4	4		2	1	1	1	2
835	2	2	2	1	5	2	2	3	2	2
836	3	2	1	5		2	3	3	2	2
837	3	1	4	2	3	2	3	1	1	2
838	1	1	4	4		2	5	1	1	2
839	2	2	1	4		2	3	1	2	2
840	3	2	4	2	5	2	4	4	1	2
841	1	1	4	2	3	2	1	4	1	2
842	2	1	1	4		2	3	1	2	2
843	3	2	1	4		2	4	1	2	1
844	3	2	4	2	5	2	1	3	1	2
845	1	1	4	5		2	5	4	1	2
846	2	2	1	4		2	1	4	2	2
847	3	1	4	4		2	4	1	2	2
848	3	2	4	1	5	2	4	3	1	2
849	1	1	1	5		2	4	3	1	2
850	2	2	1	4		2	1	4	2	2
851	3	2	1	2	5	2	1	1	1	2

852	3	2	4	2	2	2	3	4	1	2
853	1	1	4	4		2	1	3	2	2
854	2	2	1	4		2	2	2	1	2
855	3	2	4	2	4	2	1	1	-	2
856	1	1	4	2	4	2	1	4	2	2
857	2	2	1	4		2	1	1	1	2
858	3	1	1	2	5	2	5	4	1	2
859	3	2	4	2	4	2	1	3	2	2
860	1	1	4	4		2	2	2	2	2
861	2	2	1	4		2	3	3	1	2
862	3	1	1	4		2	3	4	1	2
863	3	2	4	2	5	2	1	1	2	2
864	1	1	4	5		2	1	4	2	2
865	2	2	2	4		2	5	1	2	2
866	3	1	1	1	5	2	5	3	1	2
867	1	1	4	5		2	4	3	-	2
868	2	2	4	4		2	3	1	2	2
869	3	1	1	4		2	1	1	2	2
870	1	1	1	2	5	2	3	1	2	2
871	2	2	4	1	5	2	4	4	1	2
872	3	2	4	4		2	1	4	1	2
873	3	1	1	4		2	4	1	2	2
874	1	1	1	2	4	2	4	1	1	2
875	2	2	4	2	4	2	1	3	1	2
876	3	2	3	2	3	2	4	4	2	2
877	1	1	1	4		2	1	4	2	2
878	2	2	3	2	4	2	1	1	1	2
879	3	2	3	2	4	2	3	3	1	2
880	3	2	2	1	5	2	3	3	2	2
881	1	1	1	4		2	1	4	2	2
882	2	2	4	4		2	4	1	1	1
883	3	2	4	2	5	2	1	4	1	2
884	1	1	2	5		2	3	3	2	2
885	2	2	1	4		2	1	2	2	2
886	3	2	3	1	5	2	3	1	1	2
887	3	1	3	2	4	2	3	4	1	2
888	1	1	1	4		2	1	1	2	2
889	2	2	3	2	5	2	4	4	1	2
890	3	1	3	2	5	2	2	3	1	2
891	1	1	1	2	3	2	3	2	2	2
892	2	2	4	4		2	1	3	2	2
893	3	1	4	4		2	3	4	1	2
894	3	1	1	2	5	2	4	1	1	2
895	1	1	4	2	3	2	4	3	1	2
896	2	2	4	4		2	2	4	2	2

897	3	1	1	4		2	2	3	2	2
898	1	1	1	2	5	2	3	2	2	2
899	2	2	4	2	3	2	4	1	1	2
900	3	2	4	4		2	1	3	1	2
901	3	1	1	4		2	3	4	1	2
902	1	1	1	2	5	2	4	2	2	2
903	2	2	1	5		2	1	3	2	2
904	3	1	4	2	4	2	2	1	1	2
905	1	2	4	4		2	5	2	-	2
906	2	2	1	1	5	2	1	4	2	2
907	3	1	1	5		2	1	2	1	2
908	1	1	1	2	3	2	4	1	1	2
909	2	2	4	4		2	3	1	2	2
910	3	1	4	4		2	1	1	1	2
911	3	1	1	2	5	2	2	1	1	2
912	1	1	4	2	3	2	1	4	1	2
913	2	2	4	4		2	3	1	2	2
914	3	1	2	4		2	1	3	2	2
915	3	1	1	2	5	2	1	3	1	2
916	1	1	4	5		2	1	1	1	2
917	2	2	4	4		2	4	1	2	2
918	3	1	1	4		2	1	1	2	2
919	1	1	1	1	5	2	4	4	1	2
920	2	2	4	5		2	3	4	1	2
921	3	1	4	4		2	2	1	2	2
922	1	1	1	2	5	2	1	1	2	2
923	2	2	1	2	2	2	5	3	1	2
924	3	1	4	4		2	1	1	-	2
925	3	1	4	4		2	1	3	1	2
926	1	1	1	2	4	2	4	4	2	2
927	2	2	4	2	4	2	5	3	1	2
928	3	1	4	4		2	1	2	-	2
929	3	1	1	2	5	2	2	1	1	2
930	1	1	1	2	4	2	1	3	2	2
931	2	2	5	4		2	1	4	2	2
932	3	1	5	4		2	3	2	1	2
933	3	2	2	4		2	1	3	-	2
934	1	1	2	2	5	2	5	1	1	2
935	2	2	1	5		2	5	2	2	2
936	3	2	1	4		2	3	4	1	2
937	1	1	4	1	5	2	1	2	-	2
938	2	2	4	5		2	1	1	1	2
939	3	1	2	4		2	5	1	2	2
940	3	1	1	4		2	1	1	2	2
941	3	2	1	2	5	2	5	1	1	2

942	1	1	4	1	5	2	4	4	1	1
943	2	2	4	4		2	3	1	2	2
944	3	2	1	4		2	1	3	2	2
945	1	1	4	2	4	2	1	3	1	2
946	2	2	4	2	4	2	1	1	-	2
947	3	2	1	2	3	2	1	1	2	2
948	3	1	4	4		2	3	1	2	2
949	1	1	4	2	5	2	4	4	1	2
950	2	2	2	2	3	2	3	4	-	2
951	3	2	1	4		2	3	1	2	2
952	3	1	1	4		2	4	1	1	2
953	1	1	4	2	5	2	4	3	1	2
954	2	2	4	2	5	2	1	3	2	2
955	3	1	1	4		2	1	2	2	2
956	1	1	`	4		2	3	1	1	2
957	2	2	4	2	5	2	4	4	1	2
958	3	1	4	2	5	2	2	1	2	2
959	3	1	1	4		2	5	4	1	2
960	1	1	1	1	5	2	1	3	1	2
961	2	2	4	2	4	2	5	2	2	2
962	3	1	4	4		2	3	3	2	2
963	3	1	2	4		2	4	4	2	2
964	1	1	1	2	5	2	1	1	1	2
965	2	1	4	2	5	2	3	4	-	2
966	3	2	4	4		2	4	1	2	2
967	3	1	2	4		2	4	3	1	2
968	1	1	1	2	5	2	1	3	-	2
969	2	2	1	2	3	2	4	1	2	2
970	3	2	4	4		2	3	1	2	2
971	1	1	4	2	5	2	3	1	1	2
972	2	2	2	1	5	2	1	4	1	2
973	3	1	1	4		2	3	4	2	2
974	3	1	4	2	4	2	1	1	2	2
975	1	1	4	5		2	3	1	1	2
976	2	2	2	4		2	4	3	1	2
977	3	1	1	1	5	2	1	4	1	2
978	1	1	1	1	5	2	1	4	2	2
979	2	2	4	4		2	1	1	1	2
980	3	2	4	4		2	1	3	1	2
981	3	1	1	1	5	2	3	3	2	2
982	1	1	1	2	3	2	4	4	2	2
983	2	2	4	4		2	3	1	1	2
984	3	2	4	4		2	5	4	1	2
985	1	1	2	4		2	2	3	2	2
986	2	2	1	1	5	2	5	3	2	2

987	3	1	4	5		2	2	1	1	2
988	3	1	4	4		2	2	2	1	2
989	1	1	1	4		2	4	1	2	2
990	2	2	4	4		2	3	2	1	2
991	1	1	4	2	5	2	4	2	1	2
992	2	2	1	2	5	2	5	1	2	2
993	3	2	1	4		2	5	3	2	2
994	3	2	4	2	5	2	2	4	1	2
995	1	1	4	2	3	2	3	4	1	2
996	2	1	1	4		2	3	4	2	2
997	3	1	4	4		2	3	1	2	2
998	1	2	4	2	4	2	5	4	1	2
999	2	1	1	2	4	2	2	1	1	1
1000	3	1	1	4		2	4	1	2	2

Lampiran 2 Kartu Asistensi KKW



**PTDI - STTD**  
PUSAT STUDI TRANSPORTASI DAN INFRASTRUKTUR DARAT INDONESIA

**KARTU ASISTENSI**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III  
MANAJEMEN TRANSPORTASI PERKERETAAPIAN  
TAHUN AKADEMIK 2021/2022**

NAMA : INTAN NAZILAH

NOTAR : 19.03.098

DOSEN : 1. Drs. MULYANA, MM

2. RISKY HARIWAHYUDI, ST.M.Sc

JUDUL KKW: ANALISIS RENCANA STASIUN BARANG PAUHLIMA  
MENJADI STASIUN PENUMPANG

NO	TGL	KETERANGAN	PARAF	NO	TGL	KETERANGAN	PARAF
1	25/2022 /06	- Bimbingan judul KKW - Arahan penyiapan data yang dibutuhkan - <del>Tatap muka</del> - Arahan penulisan BAB I dan BAB II		1	29/2022 /06	1. Maksud dan tujuan pada KKW ditambah - Penulisan BAB I mulai dikerjakan	
2	5/2022 /07	- Perubahan judul menjadi analisis pengembangan - mencari landasan hukum dan demand potensial		2	9/2022 /07	- BAB I - Revisian (tata penulisan, identifikasi masalah kondisi permasalahan yg dilihat)	
3	12/2022 /07	- Bimbingan BAB I - Revisi Terkait Identifikasi masalah Rumusan masalah		3	9/2022 /07	- Bimbingan BAB II dan Bab III - Penambahan gambar pada BAB II - Pada Aspek legalitas dan Aspek Teknis Perlu ditambahkan	

NO	TGL	KETERANGAN	PARAF	NO	TGL	KETERANGAN	PARAF
4	18/07/2022	- Bimbingan BAB V - dan memberi Mawkan - tatap muka		4	20/07/2022	- Pembahasan Bab V	k.
5	24/07/2022	- Bimbingan BAB VI - Arahan terkait paparan		5	26/07/2022	- Revisi BAB V - Mengusun ulang penempatan Analisis	k.
6	27/07/2022	Bimbingan paparan yang akan ditampilkan - tatap muka		6	28/07/2022	finalisasi draft kkw	k.

