

**PENINGKATAN KINERJA RUAS JALAN HAYAM WURUK  
DI KOTA PASURUAN**

**KERTAS KERJA WAJIB**



Diajukan Oleh :

**SYAIKHAH FARAHDILA SURYADINI**

**NOTAR : 19.02.347**

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

**PENINGKATAN KINERJA RUAS JALAN HAYAM WURUK  
DI KOTA PASURUAN**

**KERTAS KERJA WAJIB**

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



Diajukan Oleh :

**SYAIKHAH FARAHDILA SURYADINI**

**NOTAR : 19.02.347**

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

**KERTAS KERJA WAJIB**  
**PENINGKATAN KINERJA RUAS JALAN HAYAM WURUK**  
**DI KOTA PASURUAN**

Yang Dipersiapkan dan Disusun Oleh

**SYAIKHAH FARAHDILA SURYADINI**

**NOTAR : 19.02.347**

Telah di Setujui oleh :

**PEMBIMBING I**



**Ir. Hardjana, M.Str**

Tanggal : 1 Agustus 2022

**PEMBIMBING II**



**Tatang Adhiatna, ATD, M.Sc**

Tanggal : 1 Agustus 2022

**KERTAS KERJA WAJIB**  
**PENINGKATAN KINERJA RUAS JALAN HAYAM WURUK**  
**DI KOTA PASURUAN**

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Kelulusan

Program Studi Diploma III

Oleh :

**SYAIKHAH FARAHDILA SURYADINI**

**NOTAR : 19.02.347**

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

**Pembimbing I**



**Ir. Hardjana, M.Str**

Tanggal : 2 Agustus 2022

**NIP. 19630914 199303 1 003**

**PEMBIMBING II**



**Tatang Adhiatna, ATD, M.Sc**

Tanggal : 2 Agustus 2022

**NIP. 19660331 198903 1 004**

**JURUSAN MANAJEMEN TRANSPORTASI JALAN**  
**POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD**  
**BEKASI, 2022**

**KERTAS KERJA WAJIB**  
**PENINGKATAN KINERJA RUAS JALAN HAYAM WURUK**  
**DI KOTA PASURUAN**

Yang Dipersiapkan dan Disusun Oleh :

**SYAIKHAH FARAHDILA SURYADINI**

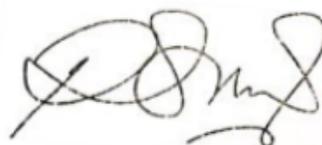
**NOTAR : 19.02.347**

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

<p><b>Penguji I</b></p>  <p><b><u>Ataline Muliastari, MT</u></b> <b>NIP. 19760908 200502 2 001</b></p>	<p><b>Penguji II</b></p>  <p><b><u>Anasta Wirawan, M.Sc</u></b> <b>NIP.19900203 201012 1 003</b></p>
<p><b>Penguji III</b></p>  <p><b><u>Ir. Hardjana, M.STr</u></b> <b>NIP. 19630914 199303 1 003</b></p>	<p><b>Penguji IV</b></p>  <p><b><u>Tatang Adhiatna, ATD, M.Sc</u></b> <b>NIP. 19660331 198903 1 004</b></p>

MENGETAHUI,

**KETUA PROGRAM STUDI**  
**MANAJEMEN TRANSPORTASI JALAN**



**Rachmat Sadili, MT**

**NIP. 19840208 200604 1 001**

## **SURAT PERNYATAAN**

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : SYAIKHAH FARAHDILA SURYADINI

Notar : 1902347

adalah Taruna/I jurusan Manajemen Transportasi Jalan, Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD, menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Naskah Tugas Akhir / KKW yang saya tulis dengan judul :

**PENINGKATAN KINERJA RUAS JALAN HAYAM WURUK DI KOTA PASURUAN**

adalah benar – benar merupakan hasil karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari diketahui bahwa isi Naskah Tugas Akhir ini merupakan hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan dan atau pencabutan gelar yang saya peroleh.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bekasi, 1 Agustus 2022

Yang membuat pernyataan,



**SYAIKHAH FARAHDILA .S**

**19.02.347**

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : SYAIKHAH FARAHDILA SURYADINI

Notar : 1902347

menyatakan bahwa demi kepentingan perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui abstrak Tugas Akhir / KKW yang saya tulis dengan judul :

**PENINGKATAN KINERJA RUAS JALAN HAYAM WURUK DI KOTA PASURUAN**

untuk dipublikasikan atau ditampilkan di internet atau media lain yaitu Digital Library Perpustakaan PTDI-STTD untuk kepentingan akademik, sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bekasi, 1 Agustus 2022

Yang membuat pernyataan,



**SYAIKHAH FARAHDILA .S**

**19.02.347**

## KATA PENGANTAR

Allhamdulillah segala puji syukur atas rahmat dan karunia Allah SWT atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan Kertas Kerja Wajib dengan judul “ **PENINGKATAN KINERJA RUAS JALAN HAYAM WURUK DI KOTA PASRUAN** ” tepat pada waktunya.

Penulisan Kertas Kerja Wajib ini merupakan salah satu syarat Taruna/i dalam rangka penyelesaian studi program Diploma III Manajemen Transportasi Jalan di Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD, dengan tujuan memperoleh gelar Ahli Madya Transportasi.

Dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan rasa hormat dan banyak terimakasih kepada seluruh pihak yang telah membantu baik dalam pelaksanaan penelitian maupun dalam proses penyusunan Kertas Kerja Wajib ini.

Ucapan terimakasih disampaikan kepada :

1. Orang Tua dan Keluarga yang selalu ada untuk menyemangati.
2. Bapak Ahmad Yani, ATD., MT selaku Direktur Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD.
3. Bapak Rachmat Sadili, S.SiT, MT. selaku Ketua Jurusan Diploma III Manajemen Transportasi Jalan beserta seluruh staff jurusan.
4. Bapak Ir. Hardjana, M.STr dan Tatang Adhiatna, ATD, M.Sc selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu, tenaga, pikiran untuk memberikan bimbingan agar penulis dapat menyelesaikan Kertas Kerja Wajib ini.
5. Seluruh dosen Program Studi Diploma III Manajemen Transportasi Jalan yang telah memberikan bimbingan selama pendidikan
6. Pegawai serta Alumni ALL di Dinas Perhubungan Kota Pasuruan yang telah membimbing dan mengarahkan dalam penulisan Kertas Kerja Wajib.
7. Rekan – rekan Tim PKL Kota Pasuruan 2022

Penulis menyadari bahwa penyusunan Kertas Kerja Wajib ini masih jauh dari kata sempurna sehingga kritik dan saran yang membangun diharapkan untuk penyusunan yang lebih baik di masa yang akan datang. Semoga ini dapat bermanfaat bagi kita semua, khususnya bagi perkembangan ilmu pengetahuan bidang Transportasi di Indonesia pada umumnya.

Bekasi, 1 Agustus 2022

Penulis



**SYAIKHAH FARAHDILA S.**

19.02.347

# DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR</b> .....	i
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	vii
<b>DAFTAR RUMUS</b> .....	viii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	ix
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	2
1.3 Rumusan Masalah .....	3
1.4 Maksud dan Tujuan .....	3
1.5 Batasan Masalah .....	3
<b>BAB II GAMBARAN UMUM</b> .....	5
2.1 Karakteristik Umum .....	5
2.2 Kondisi Transportasi .....	7
2.3 Kondisi Wilayah Studi .....	8
<b>BAB III KAJIAN PUSTAKA</b> .....	10
3.1 Transportasi Jalan .....	10
3.2 Kinerja Ruas Jalan.....	10
3.3 Karakteristik Parkir .....	18
3.4 Karakteristik Pejalan Kaki.....	27
<b>BAB IV METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	31
4.1 Alur Pikir Penelitian.....	31

4.2 Bagan Alir Penelitian.....	32
4.3 Teknik Pengumpulan Data.....	33
4.3.1 Kebutuhan Data.....	33
4.3.2 Pengumpulan Data.....	33
4.4 Teknik Analisis Data.....	37
4.5 Lokasi dan Jadwal Penelitian.....	42
<b>BAB V ANALISIS DATA DAN PEMECAHAN MASALAH .....</b>	<b>43</b>
5.1 Analisis kinerja lalu lintas ruas Jalan Hayam Wuruk di Kota pasuruan yang ada saat ini.....	43
5.1.1 V/C Ratio Eksisting .....	44
5.1.2 Kecepatan .....	45
5.1.3 Kepadatan.....	46
5.2 Analisis Permasalahan Lalu Lintas di Ruas Jalan.....	47
5.2.1 Terdapat Pedagang Kaki Lima di Bahu Jalan .....	47
5.2.2 Terdapat Parkir On Street.....	48
5.2.3 Banyaknya Pejalan Kaki yang Berjalan di Bahu Jalan.....	56
5.3 Usulan Pemecahan Masalah Lalu Lintas di Ruas Jalan Hayam Wuruk Kota Pasuruan.....	59
5.3.1 Relokasi Pedagang Kaki Lima .....	59
5.3.2 Penataan dan Penambahan lahan Parkir .....	60
5.3.3 Peningkatan Fasilitas Pejalan Kaki .....	62
5.4 Perbandingan Kinerja Lalu Lintas Pada Ruas Jalan Sebelum dan Sesudah Usulan Peningkatan Kinerja Lalu Lintas.....	65
5.4.1 V/C Ratio Sebelum dan Sesudah Usulan Peningkatan Kinerja Lalu Lintas.....	65

5.4.2 Kecepatan Sebelum dan Sesudah Usulan Peningkatan Kinerja Lalu Lintas .....	66
5.4.3 Kepadatan Sebelum dan Sesudah Usulan Peningkatan Kinerja Lalu Lintas .....	67
<b>BAB VI PENUTUP</b> .....	64
6.1 Kesimpulan.....	64
6.2 Saran.....	65
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	66
<b>LAMPIRAN</b> .....	67

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel III. 1</b> Nilai Kapasitas Dasar (Co) .....	12
<b>Tabel III. 2</b> Faktor penyesuaian lebar jalur lalu lintas (FCw) .....	13
<b>Tabel III. 3</b> Faktor penyesuaian pemisah arah (FCsp) .....	14
<b>Tabel III. 4</b> Faktor penyesuaian untuk hambatan samping (FCsF) .....	14
<b>Tabel III. 5</b> Faktor penyesuaian untuk ukuran kota (FCcs) .....	15
<b>Tabel III. 6</b> Karakteristik Tingkat Pelayanan .....	17
<b>Tabel III. 7</b> Keterangan Parkir Sudut 0° .....	21
<b>Tabel III. 8</b> Keterangan Parkir Sudut 30° .....	22
<b>Tabel III. 9</b> Keterangan Parkir Sudut 45° .....	23
<b>Tabel III. 10</b> Keterangan Parkir Sudut 60 .....	23
<b>Tabel III. 11</b> Keterangan Parkir Sudut 90 .....	24
<b>Tabel III. 12</b> Nilai N .....	29
<b>Tabel III. 13</b> Rekomendasi Pemilihan Jenis Penyeberangan .....	30
<b>Tabel IV. 1</b> Jadwal Penelitian .....	42
<b>Tabel V. 1</b> Inventarisasi Ruas Jalan Hayam Wuruk .....	43
<b>Tabel V. 2</b> Kecepatan ruas Jalan Hayam Wuruk .....	45
<b>Tabel V. 3</b> Tingkat Pelayanan ruas Jalan Hayam Wuruk .....	46
<b>Tabel V. 4</b> Inven Parkir ruas Jalan Hayam Wuruk .....	48
<b>Tabel V. 5</b> Kapasitas Statis Parkir ruas Jalan Hayam Wuruk .....	49
<b>Tabel V. 6</b> Volume Kendaraan Parkir .....	49
<b>Tabel V. 7</b> Durasi Parkir .....	52
<b>Tabel V. 8</b> Indeks Parkir .....	53
<b>Tabel V. 9</b> Turn Over .....	54
<b>Tabel V. 10</b> Permintaan dan Penawaran Kapasitas Parkir .....	55
<b>Tabel V. 11</b> Fasilitas Pejalan Kaki ruas Jalan Hayam Wuruk .....	56
<b>Tabel V. 12</b> Penentuan Nilai Konstanta .....	57
<b>Tabel V. 13</b> Pejalan Kaki Menyusuri Jalan Hayam Wuruk .....	57
<b>Tabel V. 14</b> Kebutuhan Fasilitas Pejalan Kaki Menyusuri .....	58
<b>Tabel V. 15</b> Penentuan Keperluan Fasilitas Menyeberang .....	58
<b>Tabel V. 16</b> Kapasitas Statis Usulan .....	61
<b>Tabel V. 17</b> Permintaan terhadap penawaran usulan .....	62
<b>Tabel V. 18</b> Kebutuhan Fasilitas Pejalan Kaki Menyusuri .....	63
<b>Tabel V. 19</b> Kebutuhan Fasilitas Pejalan Kaki Menyeberang .....	63
<b>Tabel V. 20</b> Usulan Penambahan Rambu .....	64
<b>Tabel V. 21</b> Perbandingan V/C Ratio Pada Ruas Jalan Hayam Wuruk .....	66
<b>Tabel V. 22</b> Perbandingan Kecepatan Pada Ruas Jalan Hayam Wuruk .....	66
<b>Tabel V. 23</b> Perbandingan Kepadatan Pada Ruas Jalan Hayam Wuruk .....	67
<b>Tabel V. 24</b> Perbandingan Semua Indikator dengan Semua Usulan .....	68

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar II. 1</b>	Peta Administrasi Kota Pasuruan .....	7
<b>Gambar II. 2</b>	Kondisi Ruas Jalan Hayam Wuruk .....	9
<b>Gambar II. 3</b>	Penampang Melintang Jalan Hayam Wuruk.....	9
<b>Gambar II. 4</b>	Layout Kondisi Eksisting Jalan Hayam Wuruk .....	9
<b>Gambar IV. 1</b>	Bagan Alir Penelitian .....	32
<b>Gambar V. 1</b>	Pedagang Kaki Lima yang Berjula di bahu jalan .....	47
<b>Gambar V. 2</b>	Diagram Presentase Volume Parkir .....	50
<b>Gambar V. 3</b>	Grafik Akumulasi Parkir .....	51
<b>Gambar V. 4</b>	Durasi Parkir .....	52
<b>Gambar V. 5</b>	Layout Eksisting Sebelum Dilakukan Usulan .....	68
<b>Gambar V. 6</b>	Layout Setelah Dilakukan Usulan Dengan Skenario 1 .....	69
<b>Gambar V. 7</b>	Layout Setelah Dilakukan Usulan Dengan Skenario 2 .....	69
<b>Gambar V. 8</b>	Layout Setelah Dilakukan Usulan Dengan Skenario 3 .....	70
<b>Gambar V. 9</b>	Layout Setelah Dilakukan Usulan Dengan Skenario 4 .....	70

## DAFTAR RUMUS

<b>Rumus III. 1</b> Kapasitas Ruas Jalan .....	12
<b>Rumus III. 2</b> Kecepatan .....	16
<b>Rumus III. 3</b> Kepadatan .....	16
<b>Rumus III. 4</b> Akumulasi Parkir.....	20
<b>Rumus III. 5</b> Kapasitas Statis .....	25
<b>Rumus III. 6</b> Kapasitas Dinamis.....	25
<b>Rumus III. 7</b> Durasi Parkir .....	26
<b>Rumus III. 8</b> Indeks Parkir.....	26
<b>Rumus III. 9</b> Tingkat Pergantian Parkir (Turn Over) .....	27
<b>Rumus III. 10</b> Permintaan Terhadap Penawaran.....	27
<b>Rumus III. 11</b> Volume Pejalan Kaki Rencana .....	29
<b>Rumus III. 12</b> Rekomendasi Pemilihan Jenis Penyeberangan.....	30
<b>Rumus IV. 1</b> Kapasitas Ruas Jalan .....	38
<b>Rumus IV. 2</b> V/C Ratio .....	39
<b>Rumus IV. 3</b> Kepadatan Ruas Jalan .....	39

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1</b> : Peta Administrasi Wilayah Kota Pasuruan .....	67
<b>Lampiran 1</b> : Peta Administrasi Wilayah Kota Pasuruan .....	67
<b>Lampiran 2</b> : Penampang Melintang Ruas Jalan Hayam Wuruk .....	68
<b>Lampiran 3</b> : Inventarisasi Ruas Jalan Hayam Wuruk.....	69
<b>Lampiran 4</b> : Rekapitulasi Hasil Survey Pencacahan Lalu Lintas Terklasifikasi Ruas Jalan Hayam Wuruk.....	70
<b>Lampiran 5</b> : Rekapitulasi Parkir On Street Sepeda Motor di Ruas Jalan Hayam Wuruk	72
<b>Lampiran 6</b> : Rekapitulasi Parkir On Street Mobil di Ruas Jalan Hayam Wuruk .....	73
<b>Lampiran 7</b> : Rekapitulasi Hasil Survey Moving Car Observer di Ruas Jalan Hayam Wuruk.....	74
<b>Lampiran 8</b> : Rekapitulasi Hasil Survey Rambu Lalu Lintas di Ruas Jalan Hayam Wuruk .....	75
<b>Lampiran 9</b> : Rekapitulasi Hasil Survey Pejalan Kaki di Ruas Jalan Hayam Wuruk.....	76
<b>Lampiran 10</b> : Layout Tampak Atas Kondisi Eksisting Ruas Jalan Hayam Wuruk.....	77
<b>Lampiran 11</b> : Layout Tampak Atas Setelah Dilakukan Usulan Dengan Skenario 1 .....	78
<b>Lampiran 12</b> : Layout Tampak Atas Setelah Dilakukan Usulan Dengan Skenario 2 .....	79
<b>Lampiran 13</b> : Layout Tampak Atas Setelah Dilakukan Usulan Dengan Skenario 3 .....	80
<b>Lampiran 14</b> : Layout Tampak Atas Setelah Dilakukan Usulan Dengan Skenario 4.....	81

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Transportasi merupakan salah satu factor penting dalam mendukung pembangunan dan perkembangan ekonomi di suatu daerah. Dengan demikian transportasi memiliki pengaruh besar terhadap pergerakan berbagai potensi yang ada dan meningkatkan produktivitas perekonomian dan industri serta beberapa factor lainnya di suatu daerah.

Perkembangan suatu daerah ditandai dengan semakin tingginya mobilitas pergerakan orang dan barang menggunakan moda transportasi pada daerah tersebut. Untuk menunjang kelancaran suatu kegiatan, diperlukan fasilitas transportasi yang efektif dan efisien.

Wilayah Kota Pasuruan merupakan salah satu Kota di Jawa Timur. Kota tersebut berada tepat di jalur utama transportasi dan perdagangan Surabaya – Bali. Dengan dampak tersebut kelancaran lalu lintas pada setiap ruas jalan yang ada juga harus didukung oleh kemampuan sarana dan prasarana yang baik tanpa disertai dengan kinerja ruas jalan yang baik tidak akan menghasilkan kinerja ruas jalan yang optimal. Dilihat dari situasi dan juga kondisi yang ada, maka di Kota Pasuruan diperlukan kajian mengenai permasalahan transportasi sehingga dapat dicari solusi dan jalan keluarnya.

Sejalan dengan hal tersebut, kurang optimalnya kinerja ruas jalan di Kota Pasuruan menyebabkan padatnya volume lalu lintas kendaraan pada ruas jalan yang mana sebagian besar dipengaruhi oleh arus lalu lintas keluar masuk dan juga dikarenakan terdapat pusat pertokoan dan pedagang kaki lima di sekitar ruas jalan melintasi Kota Pasuruan.

Pengguna lahan pada daerah sekitar Kawasan Jalan Hayam Wuruk didominasi oleh pedagang kaki lima. Peningkatan kegiatan aktifitas masyarakat terjadi pada sore dan malam hari utamanya pada hari weekend. Hal demikian

terjadi dikarenakan para pengguna jalan di Kota Pasuruan sering melakukan perjalanan pada sore dan malam hari bertepatan dengan jam operasional para pedagang kaki lima di ruas Jalan Hayam Wuruk.

Dengan adanya hal tersebut telah terjadi peningkatan volume lalu lintas di ruas Hayam Wuruk, tepatnya di daerah sekolah Sang Timur. Kondisi tersebut menyebabkan lebar efektif jalan berkurang akibat terdapat para pedagang kaki lima yang mendominasi adanya hambatan samping berupa parkir tepi jalan umum. Dengan tidak tersedianya area parkir off-street di ruas tersebut, akan menyebabkan semakin sedikitnya lebar efektif jalan sehingga mengurangi kapasitas jalan dan membuat kinerja ruas jalan menjadi rendah.

Dalam rangka menerapkan Manajemen Lalu Lintas yang baik secara langsung pada ruas jalan tersebut, maka penulis melakukan penyusunan Kertas Kerja Wajib dengan judul “ **Peningkatan Kinerja Ruas Jalan Hayam Wuruk Di Kota Pasuruan** ”

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Permasalahan yang penulis temui pada ruas jalan Hayam Wuruk adalah sebagai berikut :

1. Ruas Jalan Hayam Wuruk merupakan pembebanan perjalanan di area sekitar CBD yang mana ruas ini didominasi dengan Kawasan pertokoan serta terdapat banyaknya pedagang kaki lima.
2. Terjadinya penurunan kinerja ruas Jalan Hayam Wuruk di Kota Pasuruan diakibatkan adanya hambatan samping berupa parkir on street, pedagang kaki lima yang berjualan hingga bahu jalan, serta kurang optimalnya fasilitas pejalan kaki yang menyebabkan terganggunya kinerja lalu lintas pada ruas Jalan Hayam Wuruk.
3. Tingginya pembebanan lalu lintas pada ruas Jalan Hayam Wuruk menyebabkan jumlah kendaraan menuju atau meninggalkan Kawasan semakin tinggi, utamanya pada sore dan malam hari. Ruas Jalan Hayam Wuruk sendiri memiliki V/C Ratio sebesar 0,52 dengan kecepatan rata - rata sebesar 27,64 km/jam dan kepadatan mencapai 44,37 smp/km.

### **1.3 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah yang penulis temui pada ruas Jalan Hayam Wuruk adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana kinerja lalu lintas ruas Jalan Hayam Wuruk di Kota pasuruan yang ada saat ini ?
2. Apa saja permasalahan lalu lintas di ruas Jalan Hayam Wuruk Kota Pasuruan ?
3. Bagaimana usulan pemecahan masalah lalu lintas di ruas Jalan Hayam Wuruk Kota Pasuruan ?
4. Bagaimana perbandingan kinerja lalu lintas pada ruas Jalan Hayam Wuruk di Kota Pasuruan sebelum dan sesudah usulan peningkatan kinerja lalu lintas ?

### **1.4 Maksud dan Tujuan**

Maksud dari penulisan Kertas Kerja Wajib ini adalah untuk menyampaikan peningkatan kinerja ruas Jalan Hayam Wuruk di wilayah studi Kota Pasuruan. Adapun tujuan dari penulisan ini adalah :

1. Mengetahui kinerja lalu lintas ruas Jalan Hayam Wuruk di Kota Pasuruan yang ada saat ini.
2. Menganalisis permasalahan lalu lintas di ruas Jalan Hayam Wuruk Kota Pasuruan.
3. Menyampaikan usulan pemecahan masalah lalu lintas di ruas Jalan Hayam Wuruk Kota Pasuruan.
4. Membandingkan kinerja lalu lintas pada ruas Jalan Hayam Wuruk di Kota Pasuruan sebelum dan sesudah usulan peningkatan kinerja lalu lintas.

### **1.5 Batasan Masalah**

Batasan masalah dalam penulisan ini dilakukan guna memudahkan dalam pengumpulan data, analisis data dan pengolahan lebih lanjut kedepannya. Adapun batasan – Batasan penulisan ini adalah :

1. Daerah penelitian pada penulisan Kertas Kerja Wajib ini hanya terdapat pada ruas Jalan Hayam Wuruk di Kota Pasuruan.

2. Pembahasan di batasi pada penelitian yang meliputi :
  - a. Kinerja lalu lintas ruas Jalan Hayam Wuruk di Kota Pasuruan yang ada saat ini.
  - b. Permasalahan lalu lintas di ruas Jalan Hayam Wuruk Kota Pasuruan.
  - c. Pemecahan masalah lalu lintas di ruas Jalan Hayam Wuruk Kota Pasuruan.
  - d. Perbandingan kinerja lalu lintas pada ruas Jalan Hayam Wuruk di Kota Pasuruan sebelum dan sesudah usulan peningkatan kinerja lalu lintas.

## **BAB II**

### **GAMBARAN UMUM**

#### **2.1 Karakteristik Umum**

##### **1. Letak Geografis dan Administrasi**

Kota Pasuruan terletak 60 km sebelah tenggara Kota Surabaya, ibu kota provinsi Jawa Timur dan 355 km sebelah barat laut Kota Denpasar, Bali. Seluruh wilayah Kota Pasuruan berbatasan dengan Kabupaten Pasuruan yang tepat di jalur utama transportasi dan perdagangan Surabaya – Bali, menjadikan Kota dengan luas wilayah 36,58 km<sup>2</sup> atau sekitar 0.07 % luas Jawa Timur ini cukup strategis memberikan kontribusi pada pergerakan perindustrian dan juga perdagangan.

Wilayah administrasi Pemerintah Kota Pasuruan meliputi empat kecamatan, yakni Bugul Kidul, Purworejo, Panggungrejo dan Gadingrejo. Jumlah keseluruhan kelurahan di Kota Pasuruan sebanyak 34 kelurahan. Secara astronomis, Kota Pasuruan terletak pada 112°45'–112°55' Bujur Timur dan 7°35'–7°45' Lintang Selatan. Kota Pasuruan memiliki batas wilayah administratif sebagai berikut:

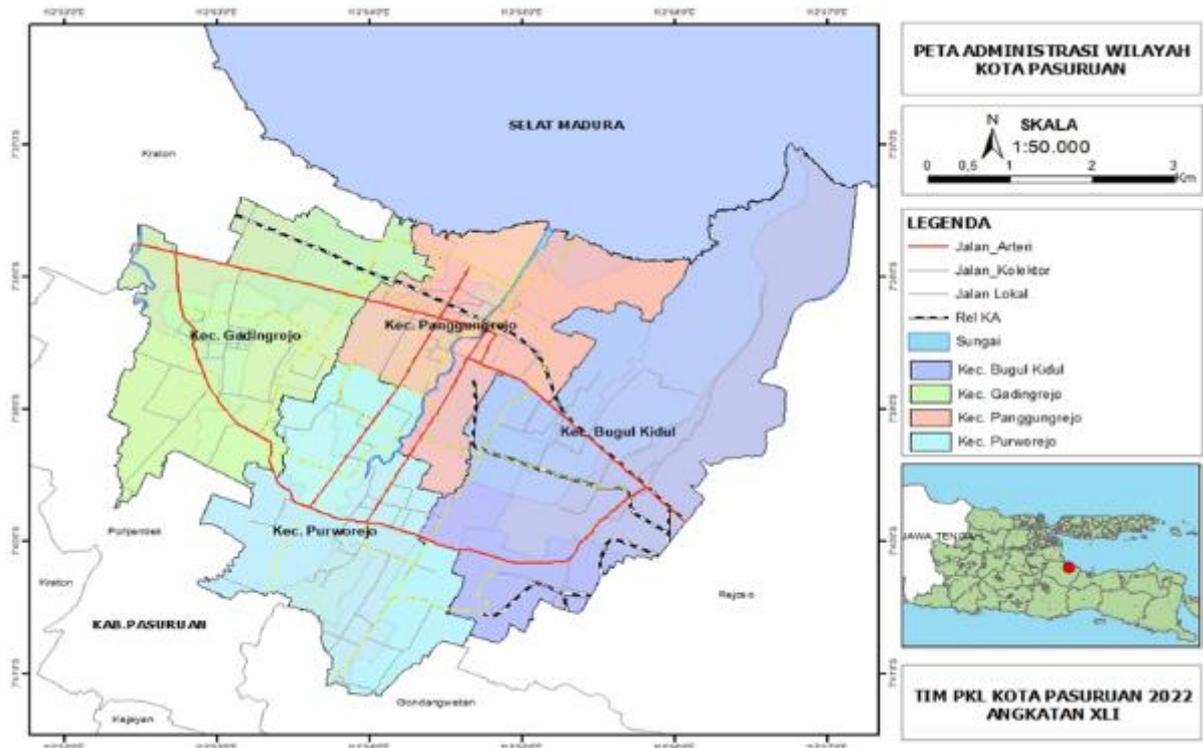
- a. Batas Sebelah Utara : Selat Madura
- b. Batas Sebelah Selatan: Kecamatan Pohjentrek, Kabupaten Pasuruan
- c. Batas Sebelah Barat: Kecamatan Kraton, Kabupaten Pasuruan
- d. Batas Sebelah Timur: Kecamatan Rejoso, Kabupaten Pasuruan

Kota Pasuruan terletak 60 km sebelah tenggara Kota Surabaya, ibu kota provinsi Jawa Timur dan 355 km sebelah barat laut Kota Denpasar, Bali. Seluruh wilayah Kota Pasuruan berbatasan dengan Kabupaten Pasuruan, dan kota ini bersuhu panas.

## **2. Jumlah Kecamatan dan Kelurahan**

Kota Pasuruan memiliki luas wilayah 36,58 km<sup>2</sup> merupakan satu-satunya kota di Jawa Timur yang memiliki satuan wilayah ataupun luas wilayah terkecil, dengan wilayah administrasi terbagi menjadi 4 wilayah Kecamatan dan 34 kelurahan, yaitu:

1. Kecamatan Gadingrejo, terdiri dari 8 kelurahan yaitu Kelurahan Karangketug, Kelurahan Gentong, Kelurahan Sebani, Kelurahan Petahunan, Kelurahan Bukir, Kelurahan Randusari, Kelurahan Krapyakrejo, Kelurahan Gadingrejo
2. Kecamatan Purworejo, memiliki 7 kelurahan yaitu Kelurahan Kebonagung, Kelurahan Pohjentrek, Kelurahan Purutreja, Kelurahan Purworejo, Kelurahan Sekargadung, Kelurahan Tembokreja, Kelurahan Wirogunan
3. Kecamatan Bugulkidul memiliki luas wilayah terbesar dari luas wilayah kecamatan lainnya. Kecamatan Bugulkidul terdiri atas 6 kelurahan yaitu Kelurahan Kepel, Kelurahan Blandongan, Kelurahan Tapaan, Kelurahan Bakalan, Kelurahan Krampyangan, Kelurahan Bugul Kidul
4. Kecamatan Panggungrejo memiliki kelurahan terbanyak dengan 13 Kelurahan yaitu, Kelurahan Bangilan, Kelurahan Bugul Lor, Kelurahan Kandang sapi, Kelurahan Karanganyar, Kelurahan Kebonsari, Kelurahan Mandaranrejo, Kelurahan Mayangan, Kelurahan Ngemplakrejo, Kelurahan Panggungrejo, Kelurahan Pekuncen, Kelurahan Petamanan, Kelurahan Tamba'an, Kelurahan Trajeng.



Sumber : Hasil Analisa PKL Kota Pasuruan 2022

**Gambar II. 1** Peta Administrasi Kota Pasuruan

## 2.2 Kondisi Transportasi

Pasuruan berada di jalur utama Surabaya - Banyuwangi. Kota Pasuruan berbatasan dengan Selat Madura di sebelah utara serta Kabupaten Pasuruan di sebelah timur, selatan, dan barat. Pasuruan dapat ditempuh dari Surabaya menggunakan bus dalam waktu 1.3 jam, dan juga dapat ditempuh dari Malang menggunakan bus dalam waktu 1.3 jam. Kota ini juga dihubungkan dengan kota-kota lain di Pulau Jawa melalui Jalan Tol Trans Jawa yakni Jalan Tol Gempol-Pasuruan.

Kota ini juga memiliki stasiun kereta api lintas timur Surabaya-Jember-Banyuwangi. Kereta api yang singgah di Pasuruan adalah Ranggajati (Cirebon-Surabaya Gubeng-Jember), Logawa (Purwokerto-Surabaya-Jember), Sri Tanjung (Yogyakarta-Surabaya-Banyuwangi), Tawang Alun (Malang-Banyuwangi), dan Probowangi (Surabaya-Banyuwangi).

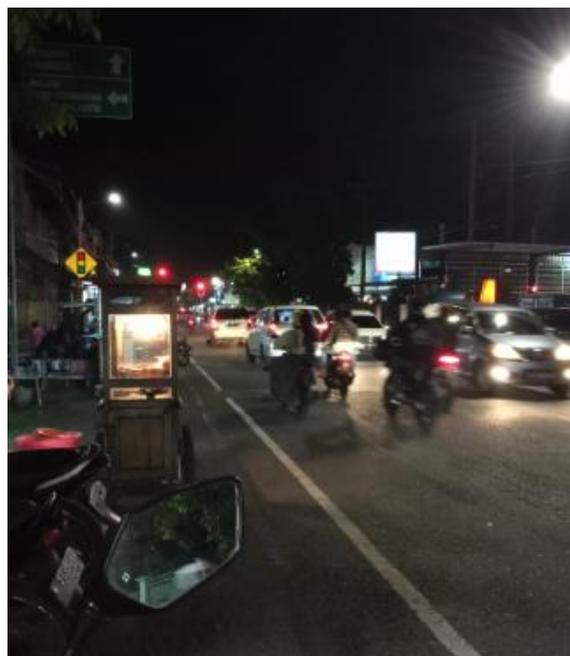
Jasa transportasi angkutan kota (angkot) di Kota Pasuruan semakin sedikit. Saat ini tercatat hanya 65 buah angkot yang masih beroperasi di kota setempat. Menurut sopir angkot biaya operasional harian yang dikeluarkan tidak sebanding dengan yang didapatkannya. Bahkan, mereka

terkadang harus menarik angkot hingga seharian untuk menutup biaya yang dikeluarkan. Sehingga banyak yang memilih tidak menarik angkot. Bahkan, lima trayek sudah tidak ada. Kondisi angkot yang mulai berkurang ini terjadi sejak tahun 2016. Banyak faktor yang jadi penyebabnya. Mulai kian menjamurnya ojek *online* (ojol), becak motor (betor), ataupun Elf (MPU) yang masuk kota.

Kondisi semakin parah sejak dua tahun terakhir. Pasalnya, selama dua tahun ini, pandemi Covid-19 melanda Kota Pasuruan. Pembelajaran tatap muka (PTM) di sekolah sempat berubah menjadi pembelajaran *online*. Sehingga sekolah diliburkan. Bahkan, walaupun saat ini PTM sudah dimulai, tetap ada pembatasan.

### **2.3 Kondisi Wilayah Studi**

Ruas Jalan Hayam Wuruk merupakan salah satu jalan kolektor di Kota Pasuruan dengan tipe jalan 2/2 UD dan memiliki lebar jalan total sebesar 11m. Pada ruas Jalan Hayam Wuruk ini terdapat aktivitas pedagang kaki lima yang berjualan pada sore dan malam hari di bahu jalan serta terdapat aktivitas parkir di badan jalan, hal demikian menyebabkan terganggunya kinerja lalu lintas pada ruas Jalan Hayam Wuruk.



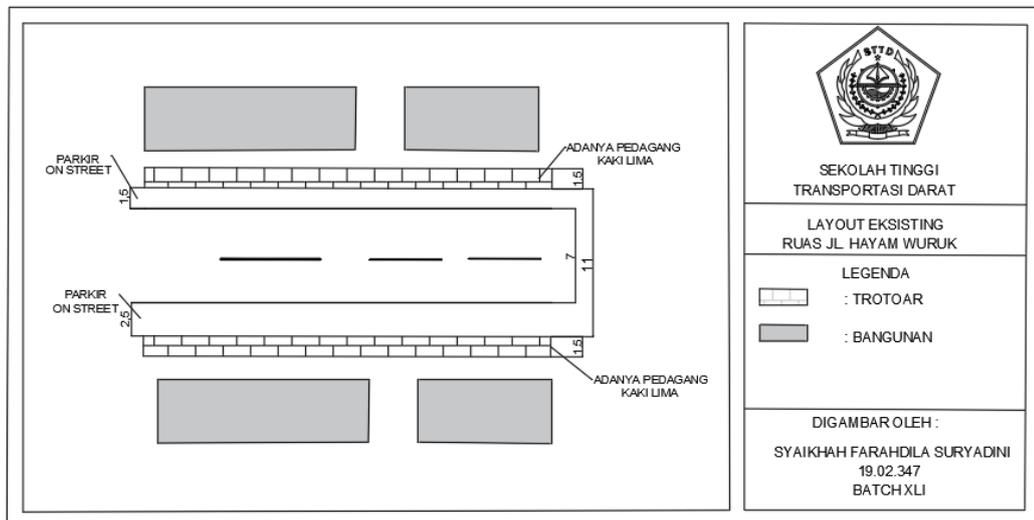
*Sumber : Dokumentasi Pribadi*

**Gambar II. 2** Kondisi Ruas Jalan Hayam Wuruk



*Sumber : Hasil Analisis PKL Kota Pasuruan 2022*

**Gambar II. 3** Penampang Melintang Jalan Hayam Wuruk



*Sumber : Hasil Analisis*

**Gambar II. 4** Layout Kondisi Eksisting Jalan Hayam Wuruk

Terdapat satu simpang bersinyal yang dikaji pada Kawasan ini, yaitu simpang Pangsud. Simpang Pangsud memiliki empat kaki simpang yaitu Jalan Panglima Sudirman, Jalan Hayam Wuruk, Jalan KH. Wahid Hasyim dan Jalan Gajah Mada. Karakteristik tata guna lahan pada sekitar ruas Jalan Hayam Wuruk ini di dominasi oleh pertokoan. Sehingga hal tersebut dapat menyebabkan tingginya tarikan menuju ruas jalan tersebut. Padatnya kondisi ruas Jalan Hayam Wuruk ini dapat ditandai dengan adanya konflik antara kendaraan melintasi ruas jalan dengan para pedagang kaki lima, serta adanya para pejalan kaki semakin menambah permasalahan yang terjadi.

Penyebab permasalahan – permasalahan tersebut diantaranya yaitu pedagang yang berjualan di bahu jalan, pengunjung yang kendaraannya di parkir di bahu jalan, serta pejalan kaki yang berjalan di sekitar bahu jalan, sehingga hal – hal tersebut dapat mengurangi lebar efektif ruas Jalan Hayam Wuruk. Kondisi tersebut dapat terjadi karena kurangnya peraturan pengelolaan fasilitas prasarana di Kawasan tersebut. Sehingga diperlukan manajemen dan rekayasa lalu lintas pada ruas Jalan Hayam Wuruk untuk.

## **BAB III**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **3.1 Transportasi Jalan**

Transportasi jalan diselenggarakan dengan tujuan untuk mewujudkan lalu lintas dan angkutan jalan yang aman, selamat, tertib, lancar dan terpadu dengan moda angkutan lain untuk mendorong perekonomian, memajukan kesejahteraan umum memperkukuh persatuan dan kesatuan bangsa, serta dapat menjunjung tinggi martabat bangsa.

Untuk mewujudkan hal tersebut maka pembinaan transportasi jalan dilakukan oleh pemerintah sesuai dengan undang – undang No. 22 Tahun 2009 tentang lalu lintas dan angkutan jalan Bab IV pasal 5 ayat 1 yang berbunyi : “Negara bertanggung jawab atas Lalu lintas dan Angkutan Jalan dan pembinaanya dilaksanakan oleh pemerintah”

Berdasarkan Undang – Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, Pasal 3 diketahui bahwa Lalu lintas dan Angkutan Jalan diselenggarakan dengan tujuan :

1. terwujudnya pelayanan Lalu lintas dan Angkutan Jalan yang aman, selamat, tertib, lancar, dan terpadu dengan moda angkutan lain untuk mendorong perekonomian nasional, memajukan kesejahteraan umum, memperkukuh persatuan dan kesatuan bangsa, serta mampu menjunjung tinggi martabat bangsa;
2. terwujudnya etika berlalu lintas dan budaya bangsa; dan
3. terwujudnya penegakan hukum dan kepastian hukum bagi masyarakat.

#### **3.2 Kinerja Ruas Jalan**

Menurut Tamin (2008), menyatakan bahwa kinerja ruas jalan perkotaan dapat dinilai dengan menggunakan parameter lalu lintas sebagai berikut:

- a. Untuk ruas jalan, dapat berupa *V/C Ratio*, kecepatan, dan kepadatan lalu lintas.
- b. Untuk persimpangan, dapat berupa tundaan dan kapasitas simpang.

- c. Jika tersedia, maka data kecelakaan lalu lintas juga dapat dipertimbangkan dalam mengevaluasi efektifitas sistem lalu lintas perkotaan.

Pengukuran kinerja ruas jalan yang saya lakukan di dalam KKW ini diambil berdasarkan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI, 1997). Berikut merupakan pengukuran kinerja ruas jalan yang dilakukan :

#### 1. Kinerja Ruas Jalan

Indikator kinerja ruas jalan yang dimaksud disini adalah Kapasitas Ruas Jalan, Perbandingan volume per kapasitas ( $V/C$  Ratio), kecepatan dan kepadatan lalu lintas. Tiga karakteristik ini kemudian di pakai untuk mencari tingkat pelayanan (*Level of Service*). Penjelasan untuk masing-masing indikator dijelaskan sebagai berikut:

##### a. Kapasitas Ruas Jalan

Menurut Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997), menyatakan bahwa kapasitas jalan didefinisikan sebagai arus lalu lintas (stabil) maksimum yang dapat dipertahankan pada kondisi tertentu (geometri, distribusi arah, komposisi lalu lintas, dan faktor lingkungan). Untuk jalan dua-lajur dua-arah, kapasitas ditentukan untuk arus dua arah (kombinasi dua arah), tetapi untuk jalan dengan banyak lajur, arus dipisahkan per arah dan kapasitas ditentukan per lajur. Kapasitas ruas jalan dibedakan untuk jalan perkotaan, jalan luar kota, dan jalan bebas hambatan.

Selain itu, ada dua faktor yang mempengaruhi nilai kapasitas suatu ruas jalan yaitu faktor jalan dan faktor lalu lintas. Faktor jalan yang dimaksud berupa lebar lajur, kebebasan samping, jalur tambahan atau bahu jalan, keadaan permukaan, alinyemen dan kelandaian jalan.

Dan faktor lalu lintas yang dimaksud adalah banyaknya pengaruh berbagai tipe kendaraan terhadap seluruh kendaraan arus lalu lintas pada suatu ruas jalan. Hal ini juga diperhitungkan terhadap pengaruh satuan mobil penumpang (smp).

Sedangkan kapasitas dasar yaitu kapasitas segmen jalan pada kondisi geometri, pola arus lalu lintas, dan faktor lingkungan yang ditentukan sebelumnya (ideal). Akan digunakan untuk menentukan nilai kapasitas dasar ( $C_0$ ). Persamaan dasar untuk menentukan kapasitas adalah sebagai berikut:

**Rumus III. 1** Kapasitas Ruas Jalan

$$C = C_0 \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf} \times FC_{cs}$$

Sumber: MKJI, 1997

Dimana:

$C$  = Kapasitas (smp/jam)

$C_0$  = Kapasitas dasar (smp/jam)

$FC_w$  = Faktor penyesuaian lebar jalur lalu lintas

$FC_{sp}$  = Faktor penyesuaian pemisah arah

$FC_{sf}$  = Faktor penyesuaian hambatan samping

$FC_{cs}$  = Faktor penyesuaian ukuran kota

Besarnya beberapa faktor penyesuaian dapat dilihat pada berikut ini.

**Tabel III. 1** Nilai Kapasitas Dasar ( $C_0$ )

<b>Tipe Jalan</b>	<b>Kapasitas Dasar (smp/jam)</b>	<b>Catatan</b>
Empat-lajur terbagi atau jalan satu arah	1650	Per Lajur
Empat-lajur tak-terbagi	1500	Per Lajur
Dua-lajur tak-terbagi	2900	Total Dua Arah

Sumber : MKJI, 1997

Besarnya beberapa faktor penyesuaian dapat dilihat pada berikut ini.

**Tabel III. 2** Faktor penyesuaian lebar jalur lalu lintas (FCw)

<b>Tipe Jalan</b>	<b>Lebar jalur lalu lintas (Wc) (m)</b>	<b>Fcw</b>
Empat lajur terbagi atau jalan satu arah	Per lajur	
	3.00	0.92
	3.25	0.96
	3.50	1.00
	3.75	1.04
	4.00	1.08
Empat lajur tak terbagi	Per lajur	
	3.00	0.91
	3.25	0.95
	3.50	1.00
	3.75	1.05
	4.00	1.09
Dua lajur tak terbagi	Per lajur	
	5.00	0.56
	6.00	0.87
	7.00	1.00
	8.00	1.14
	9.00	1.25
	10.00	1.29
	11.00	1.34

*Sumber : MKJI, 1997*

**Tabel III. 3** Faktor penyesuaian pemisah arah (FCsp)

Pemisah arah SP %		50-50	60-40	70-30	80-20	90-10	100-0
FCsp	2/2	1.00	0.94	0.88	0.82	0.76	0.70
	4/2	1.00	0.97	0.94	0.91	0.88	0.85

Sumber : MKJI, 1997

**Tabel III. 4** Faktor penyesuaian untuk hambatan samping (FCsF)

Tipe jalan	Kelas hambatan samping	FCSF			
		Lebar bahu efektif Ws			
		≤ 0.5	1.00	1.50	≥ 2.0
4/2 D	VL	0.96	0.98	1.01	1.03
	L	0.94	0.97	1.00	1.02
	M	0.92	0.95	0.98	1.00
	H	0.88	0.92	0.95	0.98
	VH	0.84	0.88	0.92	0.96
4/2 UD	VL	0.96	0.99	1.01	1.03
	L	0.94	0.97	1.00	1.02
	M	0.92	0.95	0.98	1.00
	H	0.88	0.91	0.95	0.98
	VH	0.80	0.86	0.90	0.95
2/2 UD atau jalan satu arah	VL	0.94	0.96	0.99	1.01
	L	0.92	0.94	0.97	1.00
	M	0.89	0.92	0.95	0.98
	H	0.82	0.86	0.90	0.95
	VH	0.73	0.79	0.85	0.91

Sumber : MKJI, 1997

**Tabel III. 5** Faktor penyesuaian untuk ukuran kota (FCcs)

<b>Ukuran Kota (Juta penduduk)</b>	<b>Faktor Penyesuaian Untuk Ukuran kota</b>
0.1	0.86
0.1-0.5	0.90
0.5-1.0	0.94
1.0-3.0	1.00
>3.0	1.04

*Sumber : MKJI, 1997*

b. Kecepatan

Menurut Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997), kecepatan didefinisikan dalam beberapa hal antara lain:

Kecepatan tempuh adalah kecepatan rata-rata kendaraan (km/jam) arus lalu lintas dihitung dari panjang jalan dibagi waktu tempuh rata-rata kendaraan yang melalui segmenjalan. Kecepatan tempuh digunakan sebagai ukuran utama kinerja segmen jalan, karena mudah dimengerti dan diukur, dan merupakan masukan yang penting untuk biaya pemakai jalan dalam analisa ekonomi.

Persamaan yang digunakan untuk menentukan kecepatan tempuh adalah sebagai berikut:

### Rumus III. 2 Kecepatan

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

*Sumber: MKJI, 1997*

Dengan:

V = Kecepatan ruang rata-rata kendaraan ringan (km/jam)

L = Panjang Segmen (km)

TT = Waktu tempuh rata-rata dari kendaraan ringan sepanjang segmen jalan (jam)

#### c. Kepadatan

Menurut Tamin (2008) kepadatan dapat didefinisikan sebagai jumlah kendaraan rata-rata dalam ruang. Satuan kepadatan adalah kendaraan per km atau kendaraan-km per jam. Seperti halnya volume lalu lintas, kepadatan juga dapat dikaitkan dengan penyediaan jumlah lajur jalan. Persamaan untuk penentuan kepadatan mempunyai bentuk umum berikut:

### Rumus III. 3 Kepadatan

$$K = \frac{Q}{U_s}$$

*Sumber: Tamin (2008), Perencanaan, Permodelan, dan Rekayasa Transportasi*

Dengan:

Q = Volume lalu lintas (kend/jam atau smp/jam)

K = Kepadatan lalu lintas (kend/km atau smp/km)

U<sub>s</sub> = Kecepatan (km/jam)

d. Tingkat Pelayanan

Menurut Khisty & Lall (2003), Tingkat pelayanan (*Level Of Service, LOS*) adalah ukuran kualitatif yang menjelaskan kondisi-kondisi operasional di dalam suatu aliran lalu lintas dan persepsi dari pengemudi dan/atau penumpang terhadap kondisi-kondisi tersebut. Terkait dengan karakteristik tingkat pelayanan ruas jalan dapat dilihat pada berikut.

**Tabel III. 6** Karakteristik Tingkat Pelayanan

<b>Tingkat Pelayanan</b>	<b>Karakteristik-Karakteristik</b>
A	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Arus Bebas dengan volume lalu lintas rendah</li><li>2. Kecepatan Perjalanan Rata-Rata <math>\geq 80</math> km/jam</li><li>3. V/C Ratio 0 – 0,2</li><li>4. Kepadatan lalu lintas rendah</li></ol>
B	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Arus Stabil dengan volume lalu lintas sedang</li><li>2. Kecepatan Perjalanan Rata-Rata Turun s/d <math>\geq 70</math> km/jam</li><li>3. V/C Ratio 0,21 – 0,45</li><li>4. Kepadatan lalu lintas rendah</li></ol>
C	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Arus Stabil dengan volume lalu lintas lebih tinggi</li><li>2. Kecepatan Perjalanan Rata-Rata Turun s/d <math>\geq 60</math> km/jam</li><li>3. V/C Ratio 0,46 – 0,75</li><li>4. Kepadatan lalu lintas sedang</li></ol>
D	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Arus Mendekati Tidak Stabil dengan volume lalu lintas tinggi</li><li>2. Kecepatan Perjalanan Rata-Rata Turun s/d <math>\geq 50</math> km/jam</li></ol>

<b>Tingkat Pelayanan</b>	<b>Karakteristik-Karakteristik</b>
	3. V/C Ratio 0,76 – 0,84 4. Kepadatan lalu lintas sedang
E	1. Arus Tidak Stabil dengan volume lalu lintas mendekati kapasitas 2. Kecepatan Perjalanan Rata-Rata Sekitar 30 km/jam untuk jalan antar kota dan 10 km/jam untuk jalan perkotaan 3. V/C Ratio 0,85 – 1 4. Kepadatan lalu lintas tinggi karena hambatan internal
F	1. Arus Tertahan dan terjadi antrian 2. Kecepatan Perjalanan Rata-Rata < 30 km/jam 3. V/C Ratio Melebihi 1 4. Kepadatan lalu lintas sangat tinggi dan volume rendah

*Sumber: Peraturan Menteri Perhubungan No. 96 Tahun 2015*

### **3.3 Karakteristik Parkir**

Parkir adalah keadaan kendaraan berhenti atau tidak bergerak untuk beberapa saat dan ditinggalkan pengemudinya. Sebagaimana diatur dalam undang – undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu lintas dan Angkutan Jalan, beserta peraturan pelaksanaannya. Pada dasarnya, penyediaan fasilitas parkir untuk umum dapat diselenggarakan di ruang milik jalan sesuai dengan izin yang diberikan. Ketentuan lebih lanjut mengenai Pengguna Jasa Fasilitas Parkir umum diatur dengan peraturan pemerintah.

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 79 Tahun 2013 diatur bahwa fasilitas parkir untuk umum di luar ruang milik jalan dapat berupa taman parkir dan atau Gedung parkir. Penyediaan fasilitas parkir untuk umum di luar ruang milik jalan hanya dapat diselenggarakan di tempat tertentu pada

jalan kabupaten, jalan desa, atau jalan kota yang harus dinyatakan dengan rambu lalu lintas dan atau marka jalan. Dan harus memenuhi persyaratan antara lain:

1. Paling sedikit memiliki 2 (dua) lajur per arah untuk jalan kabupaten / kota dan memiliki 2 (dua) lajur untuk jalan desa.
2. Dapat menjamin keselamatan dan kelancaran lalu lintas.
3. Kelestarian fungsi lingkungan hidup.
4. Tidak memanfaatkan fasilitas pejalan kaki.

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 30 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Bidang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, Parkir adalah keadaan kendaraan berhenti atau tidak bergerak untuk beberapa saat dan ditinggalkan pengemudinya. Hal-hal yang mengatur tentang parkir tercantum dalam undang-undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, beserta peraturan pelaksanaannya.

Untuk melakukan penataan yang baik tentu saja merencanakan kebutuhan ruang parkir terlebih dahulu dengan suatu analisis. Disamping merencanakan kebutuhan ruang parkir juga perlu dilihat kondisi yang ada.

Dan dapat diketahui bahwa parkir dibagi menjadi dua yakni parkir badan jalan dan parkir luar badan jalan. Parkir badan jalan relatif lebih besar permasalahannya dibanding parkir di luar badan jalan. Karena bagaimanapun jika parkir di badan jalan penataannya kurang baik, akan menimbulkan kemacetan bagi arus lalu lintas yang menggunakan jalan tersebut.

Dengan perencanaan kebutuhan ruang yang baik dan dengan memperhatikan kondisi lalu lintas yang ada, maka desain parkir di badan jalan yang akan mengimplementasikan tentunya memberikan hasil yang baik pula. Berbagai macam hal yang perlu diperhatikan pada suatu badan jalan, dimana hal-hal tersebut menjadi pertimbangan dalam menentukan sudut parkir. Hal-hal yang menjadi pertimbangan yang secara umum digunakan adalah sebagai berikut:

1. Lebar jalan
2. Volume lalu lintas pada jalan yang bersangkutan
3. Karakteristik kecepatan
4. Dimensi kendaraan
5. Sifat peruntukan lahan sekitarnya dan peranan jalan yang bersangkutan

Adapun Karakteristik Parkir yang meliputi :

1. Akumulasi parkir  
Merupakan banyaknya kendaraan yang parkir di suatu lokasi parkir pada selang waktu tertentu, diperoleh dengan :

**Rumus III. 4** Akumulasi Parkir

$$\text{Akumulasi Parkir} = \text{Parkir} + \text{Masuk} - \text{Keluar}$$

*Sumber: Warpani, 2002*

Keterangan :

Parkir = jumlah kendaraan yang telah parkir

Masuk = jumlah kendaraan yang masuk pada selang waktu (t)

Keluar = jumlah kendaraan yang keluar lahan parkir

2. Volume parkir  
Merupakan total jumlah kendaraan yang telah menggunakan ruang parkir pada suatu lokasi pada suatu lokasi parkir dalam satu satuan waktu tertentu (hari).
3. Penentuan Besaran Satuan Ruang Parkir (SRP)  
Penentuan Satuan Ruang Parkir (SRP) dibagi menjadi tiga jenis kendaraan dengan berdasarkan luas (lebar dikali panjang) yang diuraikan sebagai berikut :

No.	Jenis Kendaraan	Satuan Ruang Parkir
1.	a. Mobil Penumpang Gol 1	2,30 x 5,00
	b. Mobil Penumpang Gol 2	2,50 x 5,00
	c. Mobil Penumpang Gol 3	3,00 x 5,00
2.	Sepeda Motor	0,75 x 2,00
3.	Bus	3,40 x 5,00

*Sumber: Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat No:272/HK.105/DRJD/96 tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir*

#### 4. Pola Parkir

Untuk melakukan suatu kebijaksanaan yang berkaitan dengan parkir, maka perlu dipikirkan terlebih dahulu pola parkir yang akan diimplementasikan. Pola parkir tersebut akan dinilai baik apabila sesuai dengan kondisi tempat parkir tersebut.

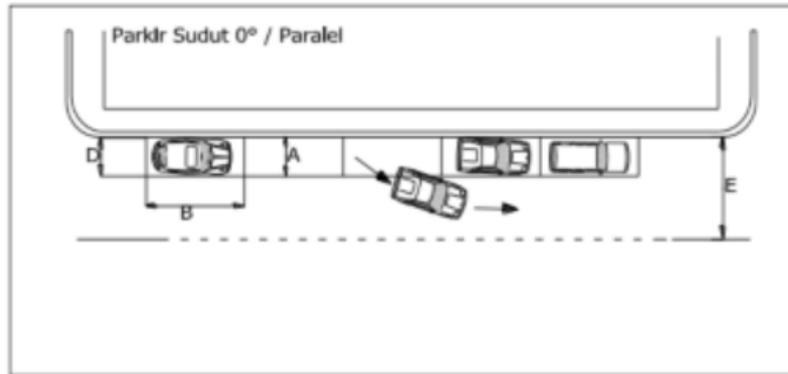
Adapun pola parkir menurut Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat No:272/HK.105/DRJD/96 tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir diuraikan sebagai berikut :

##### a. Parkir Sudut 0° / Paralel

**Tabel III. 7** Keterangan Parkir Sudut 0°

A	B	C	D	E
2,3 m	6,0 m	-	2,3 m	5,3 m

*Sumber: Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat No:272/HK.105/DRJD/96 tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir*

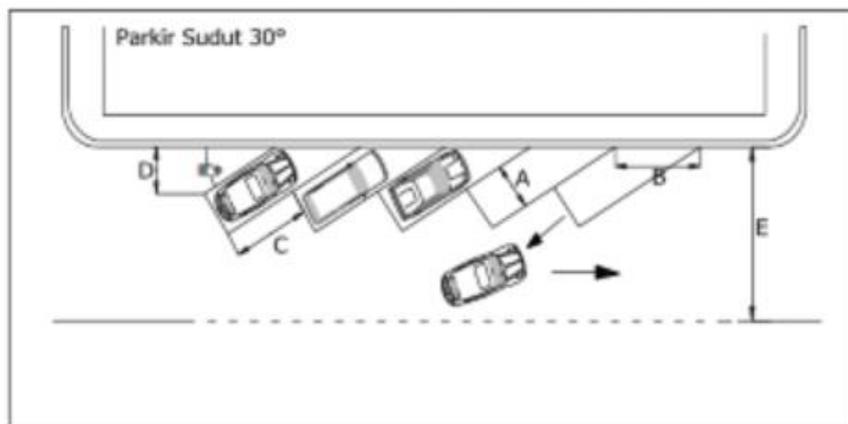


b. Parkir Sudut 30°

**Tabel III. 8** Keterangan Parkir Sudut 30°

Golongan	A	B	C	D	E
I	2,3 m	4,6 m	3,45 m	4,70 m	7,6 m
II	2,5 m	5,0 m	4,3 m	4,85 m	7,75
III	3,0 m	6,0 m	5,35 m	5,0 m	7,9 m

Sumber: Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat No:272/HK.105/DRJD/96 tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir

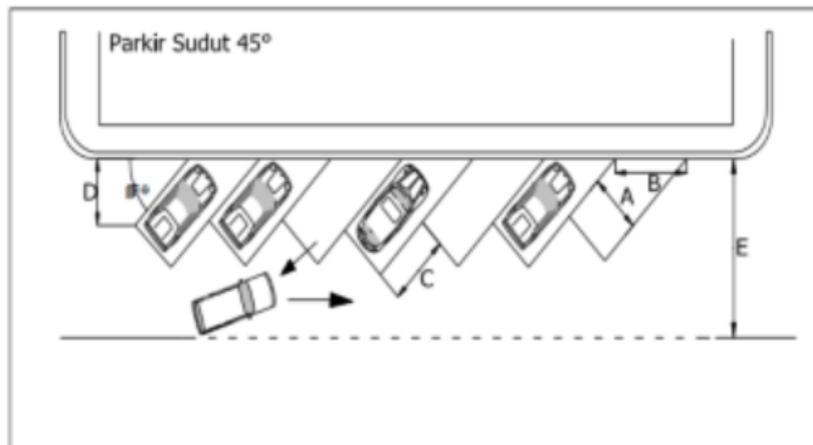


c. Parkir Sudut 45°

**Tabel III. 9** Keterangan Parkir Sudut 45°

Golongan	A	B	C	D	E
I	2,3 m	3,5 m	2,5 m	5,6 m	9,3 m
II	2,5 m	3,7 m	2,6 m	5,65 m	9,35
III	3,0 m	4,5 m	3,2 m	5,75 m	9,45

Sumber: Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat No:272/HK.105/DRJD/96 tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir

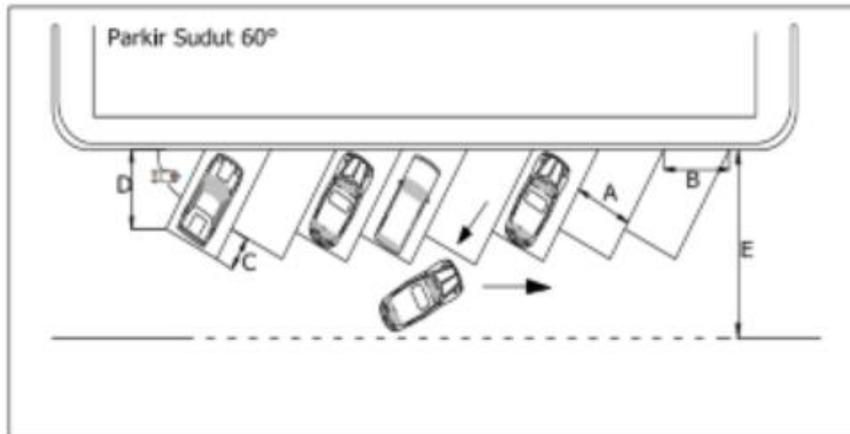


d. Parkir Sudut 60°

**Tabel III. 10** Keterangan Parkir Sudut 60

Golongan	A	B	C	D	E
I	2,3 m	2,9 m	1,45 m	5,95 m	10,55
II	2,5 m	3,0 m	1,5 m	5,95 m	10,55
III	3,0 m	3,7 m	1,85 m	6,0 m	10,6 m

Sumber: Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat No:272/HK.105/DRJD/96 tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir

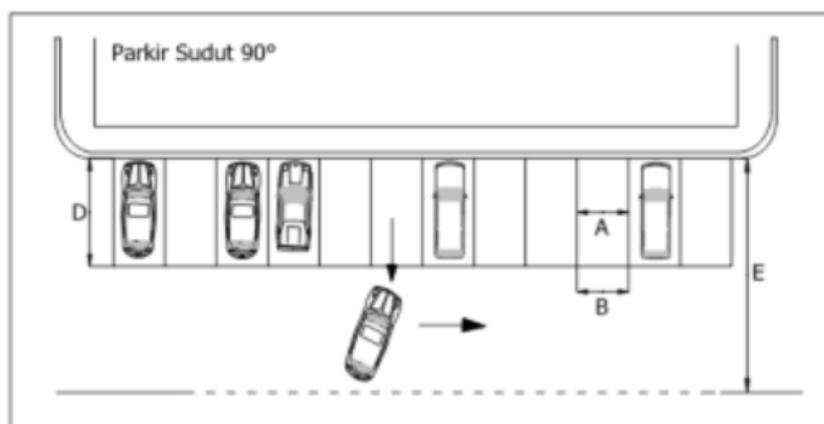


e. Parkir Sudut 90°

**Tabel III. 11** Keterangan Parkir Sudut 90

Golongan	A	B	C	D	E
I	2,3 m	2,3 m	-	5,4 m	11,2 m
II	2,5 m	2,5 m	-	5,4 m	11,2 m
III	3,0 m	3,0 m	-	5,4 m	11,2 m

*Sumber: Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat No:272/HK.105/DRJD/96 tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir*



Keterangan :

A = lebar ruang parkir (m)

B = lebar kaki ruang parkir (m)

C = selisih panjang ruang parkir (m)

D = ruang parkir efektif (m)

M = ruang manuver (m)

E = ruang parkir efektif ditambah ruang manuver (m)

#### 5. Kapasitas Statis

Merupakan penyediaan kapasitas parkir yang akan disediakan atau yang akan ditawarkan untuk memenuhi permintaan parkir.

#### **Rumus III. 5** Kapasitas Statis

$$KS = \frac{L}{X}$$

*Sumber: Munawar, 2006*

Keterangan :

KS = Kapasitas statis atau jumlah ruang parkir yang ada

L = Panjang jalan efektif yang dipergunakan untuk parkir

X = Panjang dan lebar ruang parkir yang dipergunakan

#### 6. Kapasitas Dinamis

Merupakan kapasitas parkir yang tersedia (kosong selama waktu survei yang diakibatkan oleh kendaraan).

#### **Rumus III. 6** Kapasitas Dinamis

$$KD = \frac{KS \times P}{D}$$

*Sumber: Munawar, 2006*

Keterangan :

KD = kapasitas parkir dalam kendaraan/jam survei

Ks = jumlah ruang parkir yang ada

P = lamanya survei

D = rata – rata durasi (jam)

7. Durasi parkir

Perhitungan Durasi Parkir tergantung pada rata – rata lamanya kendaraan yang parkir.

**Rumus III. 7** Durasi Parkir

$$D = \frac{\text{Kendaraan Parkir} \times \text{Lamanya Parkir}}{\text{Jumlah Kendaraan}}$$

*Sumber: Munawar, 2006*

Keterangan :

Kendaraan parkir adalah jumlah kendaraan yang diparkir pada satuan waktu tertentu.

8. Indeks parkir (Penggunaan Parkir)

Penggunaan parkir merupakan persentase penggunaan parkir pada setiap waktu atau perbandingan antara akumulasi dengan kapasitas.

**Rumus III. 8** Indeks Parkir

$$IP = \frac{\text{Akumulasi (kendaraan)} \times 100\%}{KS}$$

*Sumber: Munawar, 2006*

Keterangan :

IP = Indeks Parkir

KS = Kapasitas statis

9. Tingkat pergantian parkir (*Turn Over*)

Penggunaan ruang parkir yang merupakan perbandingan volume parkir untuk suatu periode waktu tertentu dengan jumlah ruang parkir/kapasitas parkir.

**Rumus III. 9** Tingkat Pergantian Parkir (*Turn Over*)

$$TO = \frac{\text{Jumlah Kendaraan}}{KS}$$

Keterangan :

Ks = Kapasitas statis

10. Permintaan Terhadap Penawaran

Merupakan perbandingan terhadap permintaan yang didapatkan dari akumulasi tertinggi dan penawaran yang didapatkan dari kapasitas statis dengan perhitungan sebagai berikut :

**Rumus III. 10** Permintaan Terhadap Penawaran

$$\text{permintaan terhadap penawaran} = \text{kapasitas parkir yang disediakan} - \text{jumlah kendaraan yang parkir}$$

### 3.4 Karakteristik Pejalan Kaki

Berdasarkan Keputusan Direktur Jendral Perhubungan Darat : (SK.43/AJ 007/DRJ/97) menyatakan bahwa Pejalan Kaki adalah orang yang melakukan aktivitas berjalan kaki dan merupakan salah satu unsur pengguna jalan.

Fasilitas pejalan kaki dapat dipasang dengan kriteria sebagai berikut:

1. Fasilitas pejalan kaki harus dipasang pada lokasi-lokasi dimana pemasangan fasilitas tersebut memberikan manfaat yang maksimal, baik dari segi keamanan, kenyamanan, ataupun kelancaran pejalan kaki bagi pemakainya.

2. Tingkat kepadatan pejalan kaki ataupun jumlah konflik dengan kendaraan dan jumlah kecelakaan harus digunakan sebagai faktor dasar dalam pemilihan fasilitas pejalan kaki yang memadai.
3. Pada lokasi-lokasi/kawasan yang terdapat sarana dan prasarana umum.
4. Fasilitas pejalan kaki dapat ditempatkan disepanjang jalan atau pada suatu kawasan yang akan mengakibatkan pertumbuhan pejalan kaki dan biasanya diikuti oleh peningkatan arus lalu lintas serta memenuhi syarat atau ketentuan pemenuhan untuk pembuatan fasilitas tersebut.

Tempat-tempat tersebut antara lain:

- a. Daerah-daerah pusat industry
- b. Pusat perbelanjaan
- c. Pusat perkantoran
- d. Sekolah
- e. Terminal bus
- f. Perumahan
- g. Pusat hiburan

Fasilitas pejalan kaki yang formal terdiri dari beberapa jenis diantaranya :

1. Jalur pejalan kaki terdiri dari :
  - a. Trotoar
  - b. Jembatan penyeberangan
  - c. *Zebra cross*
  - d. *Pelican crossing*
  - e. Terowongan
  - f. Trotoar
2. Perlengkapan jalur pejalan kaki terdiri dari :
  - a. Lapak tunggu
  - b. Rambu
  - c. Marka
  - d. Lampu lalu lintas
  - e. Bangunan pelengkap

Untuk kriteria penyediaan trotoar menurut banyaknya pejalan kaki dapat diperoleh dengan sebagai berikut :

**Rumus III. 11** Volume Pejalan Kaki Rencana

$$p = (P/35) + N$$

*Sumber : Manajemen Lalu Lintas Perkotaan, Ahmad Munawar*

Keterangan:

W = Lebar jalur pejalan kaki (meter)

P = Volume pejalan kaki rencana (orang/menit/meter)

N = Lebar tambahan sesuai dengan keadaan setempat (meter),  
ditentukan dalam Tabel 12.

**Tabel III. 12** Nilai N

N (meter)	Keadaan
1,5	Jalan di daerah dengan bangkitan pejalan kaki tinggi*
1,0	Jalan di daerah dengan bangkitan pejalan kaki sedang**
0,5	Jalan di daerah dengan bangkitan pejalan kaki rendah***

Keterangan:

\* arus pejalan kaki > 33 orang/menit/meter, atau dapat berupa daerah pasar  
atau terminal

\*\* arus pejalan kaki 16-33 orang/menit/meter, atau dapat berupa daerah  
perbelanjaan bukan pasar

\*\*\* arus pejalan kaki < 16 orang/menit/meter, atau dapat berupa daerah  
lainnya

Pejalan kaki menyeberang membutuhkan fasilitas penyeberangan guna memudahkan dalam melakukan pergantian jalur yang berbeda dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

**Rumus III. 12** Rekomendasi Pemilihan Jenis Penyeberangan

$$P \times V^2$$

*Sumber : Manajemen Lalu Lintas Perkotaan, Ahmad Munawar*

Keterangan:

P = Jumlah pejalan kaki yang menyeberang (orang/jam)

V = volume lalu lintas (kendaraan/jam)

**Tabel III. 13** Rekomendasi Pemilihan Jenis Penyeberangan

<b>PV<sup>2</sup></b>	<b>P</b>	<b>V</b>	<b>Rekomendasi</b>
> 10 <sup>8</sup>	50 – 1100	300 – 500	Zebra Cross
>2 x 10 <sup>8</sup>	50 – 1100	400 – 750	ZC dengan pelindung
>10 <sup>8</sup>	50 – 1100	>500	Pelikan (P)
>10 <sup>8</sup>	>1100	>500	Pelikan (P)
>2 x 10 <sup>8</sup>	50 – 1100	>700	Pelikan dengan pelindung
>2 x 10 <sup>8</sup>	>1100	>400	Pelikan dengan pelindung

*Sumber : DPU Direktorat Jenderal Bina Marga, (1995)*

## **BAB IV**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **4.1 Alur Pikir Penelitian**

Dalam proses analisis diperlukan tahapan atau proses penelitian. Adapun gambaran tahap penelitian mulai dari tahap masukan, proses, tahap keluaran dan tahap alternative rekomendasi seperti contoh berikut:

**1. Tahap pertama : Identifikasi masalah**

Pada tahap pengidentifikasian masalah ini merupakan proses dalam mendapatkan berbagai masalah yang ada pada wilayah studi. Setelah ditemukan beberapa permasalahan yang ada pada kondisi eksisting wilayah studi, kemudian dilakukan perumusan masalah sebagai inti dari permasalahan yang akan dibahas dalam penulisan laporan.

**2. Tahap kedua : Pengumpulan data**

Data – data yang telah dikumpulkan teridentifikasi menjadi pengumpulan data primer dan sekunder. Data primer meliputi data inventarisasi ruas jalan, data volume lalu lintas data kecepatan, data kepadatan lalu lintas, data kondisi parkir secara langsung seperti jumlah kendaraan yang parkir, lamanya parkir, dan akumulasi parkir. Sedangkan data sekunder sendiri merupakan data yang diperoleh dari instansi terkait dan/atau hasil penelitian terdahulu. Data – data sekunder ini meliputi peta jaringan jalan dan tata guna lahan.

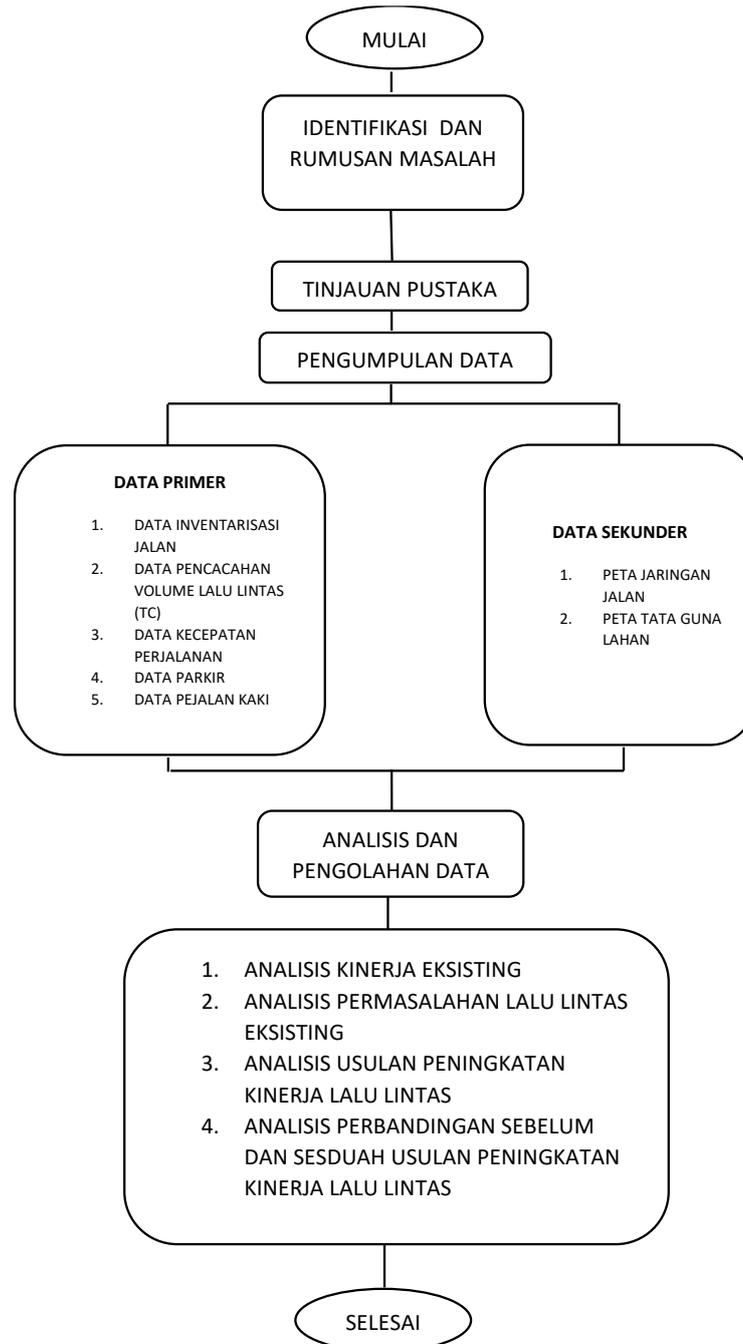
**3. Tahap ketiga : Analisis data**

Hal yang perlu dilakukan setelah data – data terkumpul adalah analisis data. Analisis data merupakan tahapan inti dari suatu penelitian dimana dalamnya mencakup perbandingan kondisi eksisting terhadap kondisi setelah dilakukannya alternative – alternative rekomendasi yang berpeluang untuk dilakukan.

**4. Tahap keempat : Keluaran (output)**

Tahap ini merupakan tahap memberikan alternative terbaik yang dapat dilakukan dalam melakukan peningkatan kinerja dari ruas Jalan Hayam Wuruk di Kota Pasuruan.

## 4.2 Bagan Alir Penelitian



**Gambar IV. 1** Bagan Alir Penelitian

## **4.3 Teknik Pengumpulan Data**

### **4.3.1 Kebutuhan Data**

1. Data inventarisasi ruas jalan, meliputi :
  - a. Panjang ruas jalan;
  - b. Lebar jalan;
  - c. Lebar trotoar;
  - d. Lebar median.
2. Data volume lalu lintas, meliputi :
  - a. Data volume lalu lintas ruas jalan;
  - b. Data volume pejalan kaki.
3. Data kecepatan.
4. Data peta tata guna lahan.
5. Data peta jaringan jalan.
6. Data Kota Pasuruan dalam angka.

### **4.3.2 Pengumpulan Data**

Dalam pengumpulan data ini digunakan beberapa metode, yang bertujuan agar dalam melakukan pengumpulan data bisa mendapatkan data yang lengkap dan seakurat mungkin.

#### **1. Pengumpulan Data Sekunder**

Data sekunder diperoleh dari instansi yang terkait dengan data yang diperlukan, antara lain :

- a. Data peta tata guna lahan dari Bappeda Kota Pasuruan.
- b. Data Pasuruan dalam angka dari Badan Pusat Statistik Kota Pasuruan.

#### **2. Pengumpulan Data Primer**

Data Primer adalah merupakan data lapangan yang didapatkan melalui proses pengamatan dan pengukuran langsung terhadap bahan kajian dilapangan, berupa Survei yang dilakukan adalah sebagai berikut:

a. Survei Inventarisasi Jalan

Survei inventarisasi jalan dilakukan dengan maksud untuk mengetahui kondisi ruas jalan di wilayah studi. Target yang di dapat dari survey inventarisasi ruas jalan adalah sebagai berikut:

- 1) Panjang Ruas
- 2) Lebar Jalur Efektif
- 3) Lebar Bahu Jalan
- 4) Lebar Trotoar
- 5) Lebar Median
- 6) Jumlah Lajur
- 7) Jalan berdasarkan status dan fungsi
- 8) Fasilitas perlengkapan jalan
- 9) Jumlah Akses
- 10) Hambatan Samping

b. Survei Kinerja Ruas Jalan

Maksud dari survey kinerja ruas jalan ini adalah untuk mengetahui dan mendapatkan kondisi eksisting arus lalu lintas di Jalan Hayam Wuruk Kota Pasuruan. Adapun Target data yang harus dicapai dalam survey ini yaitu :

1) Volume Lalu Lintas

Diperoleh dari hasil survei pencacahan lalu lintas terklasifikasi (*Traffic Counting*) untuk mengetahui jumlah kendaraan yang melintasi ruas jalan tersebut.

2) Kapasitas Ruas Jalan

Peningkatan kapasitas biasanya dilakukan dengan cara pelebaran jalan yang dapat ditempuh dengan pelebaran lajur, menambah lajur, ataupun menghilangkan gangguan terhadap kelancaran lalu lintas. Gangguan terhadap

kelancaran lalu lintas dapat berupa penyempitan atau adanya konflik dengan pejalan kaki atau dengan pemakai jalan yang lainnya.

3) V/C Ratio Ruas Jalan

Setelah masing-masing kapasitas dihitung baik kapasitas ruas jalan sesuai dengan tipenya, setelah itu dilakukan perbandingan volume lalu lintas yang ada dengan kapasitas ruas jalannya, maka didapatkan hasilnya berupa V/C Ratio. Apabila V/C ratio sudah mencapai 0,8 dapat dikategorikan sebagai arus yang mendekati kapasitas. Apabila unjuk kerja lalu lintas mencapai kondisi tersebut perlu dilakukan tindakan manajemen lalu lintas atau rekayasa lalu lintas lebih lanjut.

4) Kecepatan Perjalanan

Kecepatan perjalanan (*journey speed*) mudah untuk diukur dan dimengerti. Kecepatan perjalanan adalah kecepatan rata-rata kendaraan untuk melewati satu ruas jalan. Analisa ini digunakan untuk mengetahui kecepatan rata - rata kendaraan yang melewati Ruas Jalan Hayam Wuruk.

5) Kepadatan Ruas

Analisa ini digunakan untuk mengetahui tingkat kepadatan arus lalu lintas kendaraan yang melewati ruas jalan tersebut. Kepadatan ruas jalan dapat diukur dengan cara Volume lalu lintas dibagi dengan kecepatan perjalanan yang telah didapat, maka didapatkan hasil analisa dari kepadatan ruas jalan tersebut.

c. Survei Parkir

Survei ini dilakukan untuk mengetahui apakah kondisi parkir secara langsung baik jumlah kendaraan, lama parkir, maupun sirkulasinya. Dan bagaimana pengaruhnya terhadap arus lalu lintas. Alasan dalam melakukan patroli parkir adalah sebagai berikut :

- 1) Membedakan antara pengguna jasa parkir waktu singkat dengan penggunaan dalam waktu lama;
- 2) Merencanakan sistem pengendalian parkir yang selektif di jalan, dalam efisiensi penggunaan lahan untuk ruang parkir;
- 3) Pengumpulan data sebagai dasar memperkirakan permintaan terhadap ruang parkir dan merencanakan kebijakan parkir.

Target data yang dihasilkan dalam survei Patroli Parkir adalah :

- 1) Akumulasi parkir;
- 2) Volume Parkir;
- 3) Lamanya Parkir (Durasi Parkir);
- 4) Pergantian Parkir (Turn Over).

Penelitian dilakukan terhadap kondisi parkir on street di ruas Jalan Hayam Wuruk dan pengaruhnya terhadap kinerja ruas jalan. Kondisi parkir dan kinerja ruas jalan yang dianalisis adalah selama 14 jam (06.00-20.00 WIB).

d. Survei Pejalan Kaki

Survei pejalan kaki ini dilakukan untuk mengetahui besarnya arus pejalan kaki yang bergerak, baik pergerakan menyusuri kanan-kiri jalan maupun pergerakan menyeberang jalan. Hasil Survei ini akan digunakan dalam menentukan kebutuhan fasilitas pejalan kaki diruas jalan tersebut.

Survei pejalan kaki di bagi dalam 3 titik lokasi Survei yaitu pada fasilitas pejalan kaki bagian kanan, bagian kiri serta pada ruas

jalan. Survei ini dilakukan setiap 15 menit selama 14 jam, dari jam 06.00-20.00.

### 3. Peralatan Survei

Alat yang digunakan untuk melakukan survey antara lain :

- a. Formulir Survei
- b. Clip Board
- c. Alat Tulis
- d. Stopwatch
- e. Meteran
- f. Walking Measure
- g. Counter

## 4.4 Teknik Analisis Data

Metode Analisa yang digunakan dalam kertas kerja wajib ini dibagi menjadi beberapa bagian, yaitu :

### 1. Analisis Kinerja Ruas Jalan

Indikator kinerja yang dimaksud adalah Kapasitas Ruas Jalan, perbandingan volume per kapasitas (V/C Ratio), Kecepatan dan Kepadatan lalu lintas. Kemudian tiga karakteristik ini dipakai untuk mencari tingkat pelayanan ruas jalan atau bisa disebut level of service. Indikator tersebut akan dijelaskan untuk masing – masing karakteristik berikut ini :

#### a. Volume Lalu Lintas

Diperoleh dari hasil survei pencacahan lalu lintas terklasifikasi (*Traffic Counting*) bertujuan untuk mengetahui jumlah kendaraan yang melintasi ruas jalan tersebut. Volume yang di dapatkan selanjutnya dapat digunakan untuk mengetahui V/C Ratio, kepadatan, serta analisis fasilitas pejalan kaki yang dibutuhkan.

b. Kapasitas Ruas Jalan

Peningkatan kapasitas biasanya dilakukan dengan cara pelebaran jalan yang dapat ditempuh dengan pelebaran lajur, menambah lajur, ataupun menghilangkan gangguan terhadap kelancaran lalu lintas. Gangguan terhadap kelancaran lalu lintas dapat berupa penyempitan atau adanya konflik dengan pejalan kaki atau dengan pemakai jalan yang lainnya. Adapun komponen – komponen dari penghitungan kapasitas ruas jalan berdasarkan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) adalah sebagai berikut :

- 1) Kapasitas dasar ( $C_0$ )
- 2) Faktor penyesuaian Lebar Jalan ( $FC_w$ )
- 3) Faktor penyesuaian pemisah arah / untuk yang tak terbagi ( $FC_{sp}$ )
- 4) Faktor Penyesuaian hambatan samping ( $FC_{sf}$ )
- 5) Faktor penyesuaian Ukuran Kota ( $FC_{cs}$ )

Standar yang digunakan untuk menilai unjuk kerja lalu lintas menggunakan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) yang diterbitkan oleh Direktorat Jendral Bina Marga tahun 1997.

Berikut adalah rumus yang digunakan untuk menghitung kapasitas jalan kota berdasarkan MKJI, 1997 adalah :

**Rumus IV. 1** Kapasitas Ruas Jalan

$$C = C_0 \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf} \times FC_{cs}$$

Dengan :

$C$  = kapasitas (smp/jam)

$C_0$  = kapasitas dasar (smp/jam)

$FC_w$  = faktor penyesuaian lebar jalur lalu lintas

$FC_{sp}$  = faktor penyesuaian pemisah arah

$FC_{sf}$  = faktor penyesuaian hambatan samping

$FC_{cs}$  = faktor penyesuaian ukuran kota

c. V/C Ratio Ruas Jalan

Setelah masing-masing kapasitas dihitung baik kapasitas ruas jalan sesuai dengan tipenya, setelah itu dibandingkan dengan kapasitas jalannya, demikianlah cara mencari V/C Ratio.

**Rumus IV. 2** V/C Ratio

$$V/C \text{ Ratio} = \frac{V}{C}$$

Untuk :

V = Volume lalu lintas (smp/jam)

C = Kapasitas ruas jalan (smp/jam)

d. Kecepatan Perjalanan

Kecepatan perjalanan (*journey/travel speed*) mudah untuk diukur dan dimengerti. Kecepatan perjalanan adalah kecepatan rata-rata kendaraan untuk melewati satu ruas jalan. Analisa ini digunakan untuk mengetahui kecepatan rata-rata kendaraan yang melewati Ruas Jalan Hayam Wuruk.

e. Kepadatan Ruas

Analisa ini digunakan untuk mengetahui tingkat kepadatan arus lalu lintas kendaraan yang melewati ruas jalan tersebut. Kepadatan ruas jalan dapat diukur dengan cara Survei input – output, yaitu dengan cara menghitung jumlah kendaraan yang masuk dan keluar pada satu potongan jalan pada suatu periode waktu tertentu. Namun dalam bahasan ini, kepadatan dihitung dengan rumus dasar (*Salter, 1981*) :

**Rumus IV. 3** Kepadatan Ruas Jalan

$$Kepadatan = \frac{Volume}{Kecepatan}$$

## **2. Analisis Pejalan Kaki**

Analisis data pejalan kaki merupakan kelanjutan dari Survei pejalan kaki, bertujuan untuk mengetahui volume pejalan kaki sehingga diketahui kebutuhan fasilitas pejalan kaki.

### **a. Jumlah Pejalan Kaki Menyusuri**

Pejalan Kaki Menyusuri merupakan jumlah pejalan kaki yang menyusuri pada kanan dan kiri jalan, didapatkan dari survey pejalan kaki menyusuri. Analisa pejalan kaki menyusuri yaitu dengan menganalisis kebutuhan trotoar pada ruas jalan tersebut baik pada sisi kiri maupun kanan jalan.

### **b. Jumlah Pejalan Kaki Menyebrang**

Jumlah pejalan kaki yang menyusuri didapatkan dari survey menyeberang sehingga diketahui jumlah pejalan kaki yang menyeberang di sepanjang jalan, untuk menentukan fasilitas untuk menyeberang. Analisa pejalan kaki menyeberang meliputi volume lalu lintas dan jumlah pejalan kaki menyeberang, dan selanjutnya akan diperoleh PV untuk menentukan fasilitas penyeberangan yang dibutuhkan.

## **3. Analisis Parkir**

Komponen dari karakteristik parkir diantaranya yaitu :

### **a. Akumulasi Parkir**

Akumulasi parkir yaitu banyaknya kendaraan yang parkir pada suatu lokasi parkir pada selang waktu tertentu. Untuk mengetahui akumulasi parkir di Kawasan ruas Jalan Hayam Wuruk, maka dilakukan survey patroli parkir, selanjutnya dilakukan perhitungan dengan cara menjumlahkan kendaraan yang telah parkir dengan kendaraan yang masuk kemudian dikurangi kendaraan yang keluar sehingga didapatkan akumulasi parkir pada Kawasan tersebut.

### **b. Volume Parkir**

Volume parkir merupakan jumlah kendaraan yang telah menggunakan ruang parkir pada suatu lokasi parkir dalam satuan waktu tertentu. Volume parkir didapatkan dari penjumlahan kendaraan yang telah

parkir dengan kendaraan yang masuk, sehingga dapat diketahui volume kendaraan yang parkir pada ruas Jalan Hayam Wuruk.

c. Kapasitas Statis

Kapasitas parkir merupakan penyediaan kapasitas parkir yang disediakan atau yang ditawarkan untuk memenuhi permintaan parkir. Kapasitas parkir pada ruas Jalan Hayam Wuruk dapat diketahui dengan membagi Panjang jalan yang digunakan untuk parkir dengan lebar efektif parkir.

d. Durasi Parkir

Perhitungan untuk durasi parkir tergantung rata-rata lamanya kendaraan yang parkir. Durasi parkir pada ruas Jalan Hayam Wuruk dapat diketahui dengan cara mengalikan kendaraan yang parkir dengan lamanya parkir dan selanjutnya dibagi dengan jumlah kendaraan.

e. Indeks Parkir

Indeks parkir merupakan persentase penggunaan parkir pada setiap waktu tertentu atau perbandingan antara akumulasi dengan kapasitas. Indeks parkir pada ruas Jalan Hayam Wuruk dapat diketahui dengan cara membagi akumulasi kendaraan dengan kapasitas statis dan selanjutnya dikalikan dengan 100%.

f. Tingkat Pergantian Parkir

Tingkat penggunaan ruang parkir merupakan perbandingan antara volume parkir dengan jumlah ruang parkir. Tingkat pergantian parkir pada ruas Jalan Hayam Wuruk dapat diketahui dengan cara membagi jumlah kendaraan dengan kapasitas statis parkir pada lokasi parkir.

#### 4.5 Lokasi dan Jadwal Penelitian

Penelitian dilakukan di Kota Pasuruan dengan wilayah yang dikaji yaitu Ruas Jalan Hayam Wuruk Kota Pasuruan. Penelitian dilakukan di ruas jalan tersebut karena beberapa pertimbangan, salah satunya yaitu banyaknya pedagang kaki lima yang berjualan di bahu jalan serta adanya kegiatan parkir di badan jalan sehingga mengganggu kinerja lalu lintas di ruas Jalan Hayam Wuruk Kota Pasuruan.

Penelitian dilaksanakan saat Praktek Kerja Lapangan di Kota Pasuruan, yaitu selama 2,5 bulan dari bulan Maret hingga Mei. Berikut merupakan tabel jadwal penelitian :

**Tabel IV. 1** Jadwal Penelitian

Kegiatan	Jadwal
Pengumpulan Data Sekunder	22 Februari – 3 Maret 2022
Survey Inventarisasi Ruas Jalan dan Simpang	01 – 03 Maret 2022
Survey Pencacahan Lalu Lintas Terklasifikasi	07 – 09 Maret 2022
Survey Gerakan Membelok Terklasifikasi	10 - 12 Maret 2022
Survey Patroli Parkir	17 – 20 Mei 2022
Survey Pejalan Kaki Menyusuri dan Menyeberang	17 – 20 Mei 2022
Menyusun Draft KKW	28 Juni – 31 Juli 2022

## BAB V

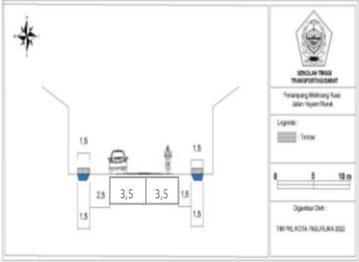
### ANALISIS DATA DAN PEMECAHAN MASALAH

#### 5.1 Analisis kinerja lalu lintas ruas Jalan Hayam Wuruk di Kota pasuruan yang ada saat ini

##### a. Inventarisasi Kinerja Ruas Jalan

Inventarisasi ruas jalan didapatkan berdasarkan survey inventarisasi yang dilakukan di ruas jalan yang dikaji. Berikut adalah hasil inventarisasi pada ruas Jalan Hayam Wuruk :

**Tabel V. 1** Inventarisasi Ruas Jalan Hayam Wuruk

		<b>FORMULIR SURVEY INVENTARISASI RUAS JALAN</b> TIM PKL KOTA PASURUAN 2022 SEKOLAH TINGGI TRANSPORTASI DARAT			
Nama Ruas Jalan	Geometrik Jalan			GAMBAR PENAMPANG MELINTANG	
Jl. Hayam Wuruk	Node		Awal	108	
			Akhir	107	
	Klasifikasi Jalan		Status	Kota	
			Fungsi	Kolektor	
	Tipe Jalan			2/2 UD	
	Model Arus (Arah)			2	
	Panjang Jalan			(m) 306	
	Lebar Jalan Total			(m) 11	
	Jumlah	Lajur		2	
		Jalur		2	
	Lebar Jalur Efektif (Dua Arah)			(m) 7	
	Lebar Per Lajur			(m) 3,5	
	Median			(m) -	
	Trotoar	Kiri	(m)	1,5	
		Kanan	(m)	1,5	
	Bahu Jalan	Kiri	(m)	2,5	
		Kanan	(m)	1,5	
	Drainase	Kiri	(m)	1,5	
		Kanan	(m)	1,5	
	Kondisi Jalan			Baik	<b>VISUALISASI RUAS JALAN</b> 
Jenis Perkerasan			Aspal		
Hambatan Sampang			Tinggi		
Jumlah Lampu Penerangan Jalan		Jumlah	10		
		(m)	30		
Rambu		Kondisi	Baik		
		Parkir on Street		ada	
Marka		Kondisi	baik		

*Sumber : Hasil Analisis Tim PKL Kota Pasuruan 2022*

Berdasarkan tabel Hasil Inventarisasi diatas, maka dapat diketahui panjang ruas Jalan Hayam Wuruk sebesar 306 m dengan lebar jalur efektif 8 m, trotoar dan drainase dengan lebar 1,5 m baik sisi kanan maupun kiri, dengan hambatan samping tinggi.

#### **b. Volume Lalu Lintas**

Volume lalu lintas didapatkan dari survey pencacahan lalu lintas terklasifikasi. Ruas Jalan Hayam Wuruk memiliki Volume lalu lintas sebesar 1.226,46 smp/jam.

#### **c. Kapasitas Ruas Jalan**

Untuk mengetahui kapasitas ruas jalan, data yang diperlukan diantaranya yaitu tipe jalan, hambatan samping, tata guna lahan, lebar edektif jalan, serta jumlah penduduk. Perhitungan kapasitas ruas Jalan Hayam Wuruk dapat dilihat pada perhitungan berikut :

$$\begin{aligned}C &= C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf} \times FC_{cs} \\C &= 2900 \times 1 \times 1 \times 0,91 \times 0,9 \\C &= 2.375,10 \text{ smp / jam}\end{aligned}$$

### **5.1.1 V/C Ratio Eksisting**

V/C Ratio ruas jalan didapatkan dari hasil perbandingan antara volume dan kapasitas ruas jalan. Semakin tinggi V/C Ratio maka semakin buruk kinerja ruas jalannya. Berikut perhitungan V/C Ratio pada ruas Jalan Hayam Wuruk di Kota Pasuruan :

$$\begin{aligned}V/C &= \frac{Volume}{Kapasitas} \\V/C &= \frac{1.226,46}{2.375,10} \\V/C &= 0,52\end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan di atas maka voume di ruas Jalan Hayam Wuruk pada kondisi eksisting sebesar 0,52.

### 5.1.2 Kecepatan

Kecepatan ruas jalan didapatkan dari survey MCO (*Moving Car Observment*). Semakin rendah kecepatan yang ada pada ruas jalan maka semakin buruk kinerja ruas jalannya. Berikut merupakan data hasil Analisa survei MCO pada ruas Jalan Hayam Wuruk :

**Tabel V. 2** Kecepatan ruas Jalan Hayam Wuruk

Node Awal : 108  
Node Akhir : 107  
Nama link : Hayam Wuruk

BERANGKAT											
Jenis Kendaraan	Survei ke	x Kendaraan Berlawanan	b Kendaraan Menyalip	a Kendaraan Disalip	y (b-a)	T Waktu Perjalanan (menit)	T Waktu Hambatan (menit)	d Panjang Lintasan (km)	Q Volume Kendaraan (smp/menit)	Q Volume Kendaraan (smp/jam)	V=d/T Journey Speed (km/jam)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Total (smp)	1	20,60	0,80	0,80	0,00	2,42	0,08	1,000	3,06	75,98	24,00
	2	17,80	1,60	0,80	0,80	2,17	0,10	1,000	3,59	99,34	26,47
	3	16,80	0,80	1,60	-0,80	2,08	0,00	1,000	3,18	91,56	28,80
	4	15,80	1,20	2,80	-1,60	2,12	0,00	1,000	2,78	78,71	28,35
	5	15,40	0,40	1,20	-0,80	1,92	0,00	1,000	3,33	104,17	31,30
	6	14,20	0,40	3,20	-2,80	2,05	0,00	1,000	2,92	85,36	29,27
Rata-rata		16,77	0,87	1,73	-0,87	2,13	0,03	1,00	3,14	89,19	28,03

Node Awal : 107  
Node Akhir : 108  
Nama link : Hayam Wuruk

KEMBALI													
Jenis Kendaraan	Survei ke	x Kendaraan Berlawanan	b Kendaraan Menyalip	a Kendaraan Disalip	y (b-a)	T Waktu Perjalanan (menit)	T Waktu Hambatan (menit)	d Panjang Lintasan (km)	Q Volume Kendaraan (smp/menit)	Q Volume Kendaraan (smp/jam)	V=d/T Journey Speed (km/jam)	V=d/T Running Speed (km/jam)	V Kepadatan (smp/km)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	16
Total (smp)	1	15,20	0,40	0,80	-0,40	2,42	0,05	1,000	4,07	100,98	24,83	24,83	244,03
	2	16,00	0,40	0,80	-0,40	2,42	0,00	1,000	3,72	92,24	24,83	24,83	222,92
	3	15,00	0,40	3,20	-2,80	2,38	0,00	1,000	3,13	78,91	25,17	25,17	188,06
	4	12,80	0,80	2,80	-2,00	1,92	0,00	1,000	3,42	107,11	31,30	31,30	205,29
	5	14,00	0,80	0,80	0,00	2,05	0,00	1,000	3,88	113,63	29,27	29,27	232,94
	6	15,00	1,20	1,20	0,00	2,13	0,00	1,000	3,39	95,47	28,13	28,13	203,67
Rata-rata		14,67	0,67	1,60	-0,93	2,22	0,01	1,00	3,60	98,06	27,25	27,25	216,15

Sumber : Hasil Analisis

Berdasarkan hasil analisis di atas, kecepatan rata – rata di ruas Jalan Hayam Wuruk pada kondisi eksisting sebesar 27,64 km/jam.

### 5.1.3 Kepadatan

Kepadatan lalu lintas didapatkan dari hasil pembagian antara volume dengan kecepatan. Semakin tinggi kepadatan pada ruas jalan maka semakin buruk kinerja ruas jalannya. Berikut adalah perhitungan kepadatan yang ada pada ruas Jalan Hayam Wuruk :

$$\text{Kepadatan} = \frac{\text{Volume}}{\text{Kecepatan}}$$

$$\text{Kepadatan} = \frac{1.226,46}{27,64}$$

$$\text{Kepadatan} = 44,37$$

Berdasarkan perhitungan di atas maka kepadatan di ruas Jalan Hayam Wuruk pada kondisi eksisting sebesar 44,37 smp/km.

Tingkat pelayanan ruas jalan dapat ditentukan dengan cara melihat kinerja ruas jalan pada Kawasan tersebut. Penentuan tingkat pelayanan ruas jalan berdasarkan pada Buku Dasar Perencanaan Geometrik Jalan Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat 2017. Tingkat pelayanan pada ruas Jalan Hayam Wuruk dapat diketahui pada tabel di bawah ini :

**Tabel V. 3** Tingkat Pelayanan ruas Jalan Hayam Wuruk

No	Nama Jalan	Volume (smp/jam)	Kapasitas (smp/jam)	V/C Ratio	Kecepatan (smp/jam)	Kepadatan (smp/km)	Tingkat Pelayanan
1.	Hayam Wuruk	1226,46	2375	0,52	27,64	44,37	C

*Sumber : Hasil Analisis*

Berdasarkan tabel di atas maka dapat diketahui tingkat pelayanan ruas Jalan Hayam Wuruk pada kondisi eksisting adalah C.

## 5.2 Analisis Permasalahan Lalu Lintas di Ruas Jalan

### 5.2.1 Terdapat Pedagang Kaki Lima di Bahu Jalan

Pusat kota dapat di artikan sebagai sebuah magnet bagi perkembangan sektor informal seperti contoh Pedagang Kaki Lima (PKL), hal demikian bisa terjadi karena lingkungan sekitar yang di anggap strategis. Ruas Jalan Hayam Wuruk merupakan jalan kolektor yang terdapat di Kota Pasuruan dengan tipe jalan 2/2 UD dan memiliki lebar jalan total sebesar 11m. Pada ruas Jalan Hayam Wuruk ini terdapat aktivitas pedagang kaki lima yang berjualan di trotoar hingga bahu jalan, hal demikian menyebabkan tidak teraturnya pergerakan suatu kendaraan di badan jalan maupun pergerakan para pejalan kaki di jalur pedestrian, menyempitnya badan dan bahu jalan yang ada, dan terganggunya kinerja lalu lintas pada ruas Jalan Hayam Wuruk.



*Sumber : Dokumentasi Pribadi*

**Gambar V. 1** Pedagang Kaki Lima yang Berjualan di bahu jalan

Pada gambar di atas dapat dilihat bahwasannya para pedagang kaki lima berjualan mulai dari trotoar hingga bahu jalan yang dapat mengakibatkan menurunnya kapasitas suatu ruas jalan.

## 5.2.2 Terdapat Parkir On Street

Parkir dapat mengakibatkan permasalahan pada suatu ruas jalan, apabila parkir tersebut terletak di badan jalan karena dapat mengganggu kinerja ruas jalan sehingga kapasitas suatu ruas jalan menurun. Pada ruas Jalan Hayam Wuruk terdapat aktivitas parkir pada badan jalan baik di sisi kanan maupun di sisi kiri yang berpengaruh terhadap arus lalu lintasnya. Berikut ini merupakan data karakteristik parkir yang ada di ruas Jalan Hayam Wuruk :

### 1. Inventarisasi Parkir

**Tabel V. 4** Inven Parkir ruas Jalan Hayam Wuruk

No.	Nama Jalan	Status Jalan	Tipe Jalan	Panjang Efektif Parkir (m)	Jenis Kendaraan	Tipe Parkir	Sudut Parkir
1.	Hayam Wuruk	Kota	2/2 UD	75	Mobil	On Street	0°
				15	Sepeda Motor		90°
Total				90			

*Sumber : Hasil Analisis*

Berdasarkan tabel di atas, maka dapat diketahui bahwa terdapat Parkir On Street pada ruas Jalan Hayam Wuruk. Pada ruas jalan tersebut jenis kendaraan yang parkir adalah sepeda motor dengan panjang efektif parkir sebesar 15m, sudut parkir 90° dan mobil dengan panjang efektif parkir sebesar 75m, sudut parkir 0°.

### 2. Kapasitas Statis Parkir

Kapasitas statis parkir adalah banyaknya kendaraan yang dapat di tamping pada suatu lahan parkir selama waktu pengoperasian parkir. Kapasitas parkir dapat diketahui dengan cara membagi panjang jalan untuk parkir dengan lebar ruang kaki parkir. Kapasitas parkir pada ruas Jalan Hayam Wuruk dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel V. 5** Kapasitas Statis Parkir ruas Jalan Hayam Wuruk

No.	Nama Jalan	Jenis Kendaraan	Panjang Efektif Parkir (m) (L)	Sudut Parkir	Lebar Kaki Ruang Parkir yang Digunakan (m) (X)	Kapasitas Statis (SRP)
1.	Hayam Wuruk	Mobil	75	0°	6	13
		Sepeda Motor	15	90°	0,75	20

*Sumber : Hasil Analisis*

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa kapasitas ruang parkir di ruas Jalan Hayam Wuruk untuk sepeda motor sebanyak 20 kendaraan dengan sudut parkir 90 ° dan untuk mobil sebanyak 13 kendaraan dengan sudut parkir 0°.

### 3. Volume Parkir

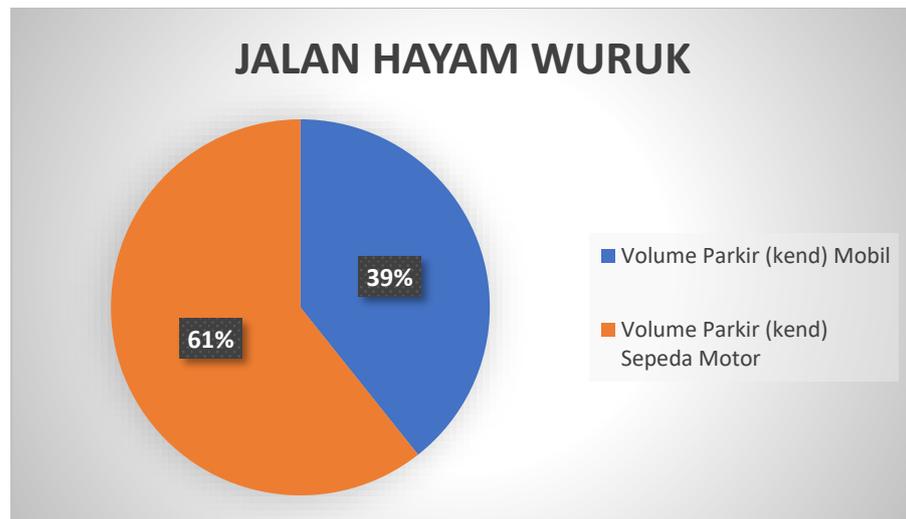
Volume parkir adalah jumlah kendaraan yang menggunakan fasilitas parkir di badan jalan per satuan waktu selama waktu survey dengan interval waktu 15 menit. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan, volume parkir pada ruas Jalan Hayam Wuruk adalah sebagai berikut :

**Tabel V. 6** Volume Kendaraan Parkir

No.	Lokasi Parkir	Volume Parkir (kend)	
		Mobil	Sepeda Motor
1.	Hayam Wuruk	59	91

*Sumber : Hasil Analisis*

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa volume parkir tertinggi pada ruas Jalan Hayam Wuruk untuk kendaraan sepeda motor sebanyak 91 kendaraan dan untuk mobil sebanyak 59 kendaraan dengan jam operasi selama 14 jam.



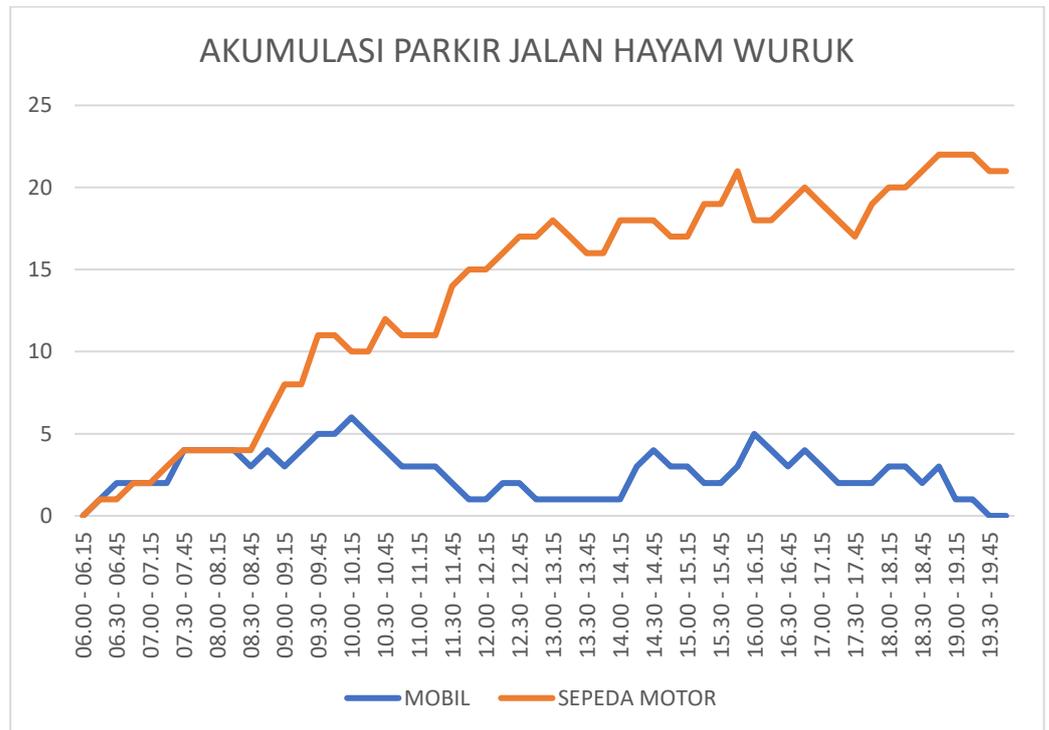
*Sumber : Hasil Analisis*

**Gambar V. 2** Diagram Presentase Volume Parkir

Berdasarkan diagram di atas, dapat diketahui presentase volume parkir pada ruas Jalan Hayam Wuruk untuk kendaraan sepeda motor sebesar 61% dan untuk mobil sebesar 39% dengan jam operasi selama 14 jam.

#### **4. Akumulasi Parkir**

Akumulasi parkir adalah jumlah keseluruhan kendaraan yang parkir di suatu tempat pada waktu tertentu. Akumulasi parkir pada ruas Jalan Hayam Wuruk adalah sebagai berikut :



Sumber : Hasil Analisis

**Gambar V. 3** Grafik Akumulasi Parkir

Berdasarkan grafik tersebut, dapat diketahui bahwa akumulasi parkir tertinggi pada ruas Jalan Hayam Wuruk adalah sebanyak 21 kendaraan sepeda motor pada pukul 19.45 – 20.00 dan 6 kendaraan mobil pada pukul 10.00 – 10.15 dengan jam operasi 14 jam

## 5. Durasi Parkir

Durasi parkir adalah rentang waktu kendaraan parkir pada suatu lokasi parkir. Untuk mengetahui durasi rata – rata parkir pada ruas Jalan Hayam Wuruk maka dapat diketahui dengan menggunakan persamaan berikut :

$$\text{Durasi parkir rata -rata} = \frac{\text{kendaraan parkir} \times \text{lamanya parkir}}{\text{jumlah kendaraan}}$$

$$\text{Durasi parkir rata -rata} = \frac{190,75 \text{ parkir/jam}}{104 \text{ kendaraan}}$$

Durasi parkir rata -rata = 1,83

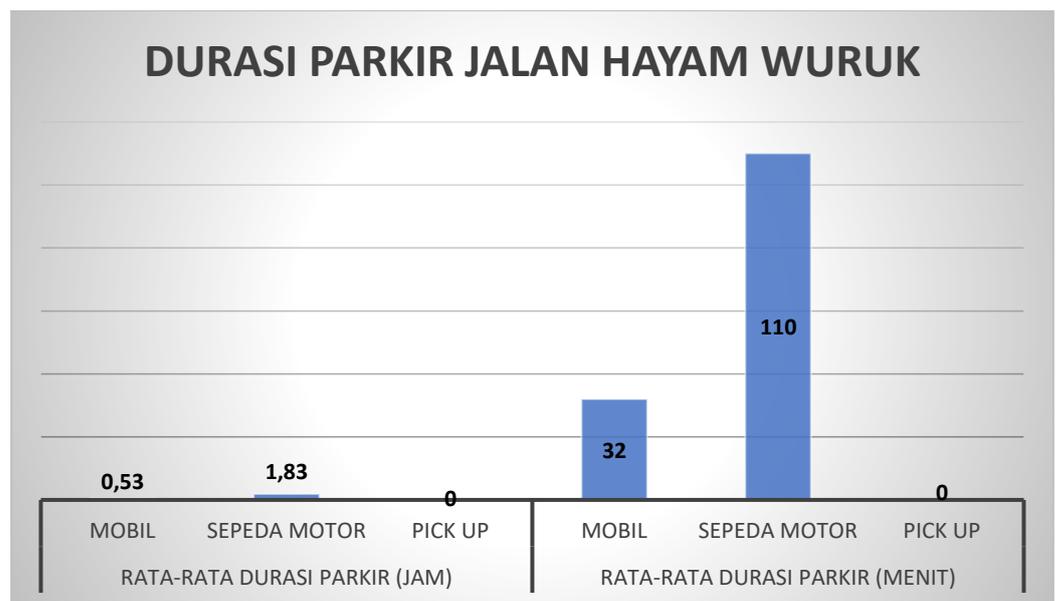
Durasi parkir rata -rata = 109 Menit

Durasi parkir pada ruas Jalan Hayam Wuruk dapat dilihat pada tabel berikut ini :

**Tabel V. 7** Durasi Parkir

No.	Nama Jalan	Rata-Rata Durasi Parkir (Jam)			Rata-Rata Durasi Parkir (Menit)		
		Mobil	Sepeda Motor	Pick Up	Mobil	Sepeda Motor	Pick Up
1.	HAYAM WURUK	0,53	1,83	0	32	110	0

*Sumber : Hasil Analisis*



*Sumber : Hasil Analisis*

**Gambar V. 4** Durasi Parkir

Dari tabel dan gambar di atas, dapat diketahui bahwasannya durasi parkir rata – rata tertinggi yaitu jenis kendaraan sepeda motor 110 menit.

## 6. Penggunaan Parkir (Indeks Parkir)

Penggunaan ruang parkir pada setiap waktu atau perbandingan antara akumulasi parkir dan kapasitas parkir. Untuk mengetahui penggunaan parkir pada ruas Jalan Hayam Wuruk dapat dilihat pada persamaan berikut :

$$\text{Indeks parkir maksimum (IP)} = \frac{(\text{Akumulasi} \times 100\%)}{\text{kapasitas statis}}$$

$$\text{Indeks parkir maksimum (IP)} = \frac{(22 \times 100\%)}{20}$$

$$\text{Indeks parkir maksimum (IP)} = 110\%$$

**Tabel V. 8** Indeks Parkir

No.	Nama Jalan	Akumulasi Parkir (kend)			Kapasitas Statis (SRP)			Indeks Parkir (%)		
		Mobil	Sepeda Motor	Pick Up	Mobil	Sepeda Motor	Pick Up	Mobil	Sepeda Motor	Pick Up
1.	Hayam Wuruk	6	22	0	13	20	0	48,00%	110,00%	0,00%

*Sumber : Hasil Analisis*

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa Indeks Parkir untuk sepeda motor sebesar 110% yang mana nilainya melebihi 100%, sedangkan untuk mobil sebesar 48%.

## 7. Tingkat Pergantian Parkir (*Turn Over*)

Tingkat pergantian parkir adalah tingkat penggunaan ruang parkir yang diperoleh dari perbandingan anatara volume parkir dengan kapasitas ruang parkir dalam suatu periode waktu tertentu. Untuk mengetahui tingkat pergantian parkir sepeda motor pada ruas Jalan Hayam Wuruk dapat dilihat pada persamaan berikut :

$$\text{Turn Over} = \frac{\text{jumlah kendaraan}}{\text{kapasitas statis}}$$

$$\text{Turn Over} = \frac{91 \text{ kendaraan}}{20}$$

$$\text{Turn Over} = 4,55 \text{ kendaraan/ruang}$$

*Turn over* parkir pada ruas Jalan Hayam Wuruk dapat dilihat pada tabel berikut ini :

**Tabel V. 9** *Turn Over*

No.	Nama Jalan	Volume Parkir (kend)			Kapasitas Statis (SRP)			Turn Over (kend/ruang)		
		Mobil	Sepeda Motor	Pick Up	Mobil	Sepeda Motor	Pick Up	Mobil	Sepeda Motor	Pick Up
1.	Hayam Wuruk	59	91	0	13	20	0	4,72	4,55	0

*Sumber : Hasil Analisis*

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa tingkat pergantian sepeda motor sebesar 4,55 kendaraan/ruang sedangkan untuk mobil memiliki tingkat pergantian sebesar 4,72 kendaraan/ruang.

## 8. Permintaan Terhadap Penawaran

Dari hasil analisis data dapat diketahui kapasitas parkir yang disediakan atau disebut penawaran juga ruang parkir yang dibutuhkan atau disebut permintaan, apabila permintaan melebihi penawaran maka jumlah ruang parkir yang disediakan tidak mencukupi, sebaliknya

apabila permintaan lebih rendah dari penawaran maka jumlah ruang parkir yang disediakan telah mencukupi. Untuk mengetahui permintaan terhadap penawaran pada ruas Jalan Hayam Wuruk dapat dilihat pada persamaan berikut :

Permintaan terhadap penawaran :

= Kapasitas Parkir yang disediakan – Jumlah Kendaraan yang Parkir

= 13 – 6

= 7 Ruang

Permintaan terhadap penawaran kapasitas parkir pada ruas Jalan Hayam Wuruk dapat dilihat pada tabel berikut ini :

**Tabel V. 10** Permintaan dan Penawaran Kapasitas Parkir

No.	Nama Jalan	Jenis Kendaraan	Sudut Parkir	Permin taan (SRP)	Penaw aran (SRP)	Permintaan terhadap Penawaran (SRP)
1.	Hayam Wuruk	Mobil	0°	6	13	7
		Sepeda Motor	90°	22	20	-2

*Sumber : Hasil Analisis*

### 5.2.3 Banyaknya Pejalan Kaki yang Berjalan di Bahu Jalan

Pejalan kaki yang melakukan aktivitas di badan jalan tentu akan berpengaruh terhadap volume lalu lintas suatu ruas jalan. Apabila tidak ada penanganannya maka akan menyebabkan konflik lalu lintas. Adanya fasilitas pejalan kaki pada suatu ruas jalan akan dapat meningkatkan keselamatan para pejalan kaki dan para pengguna kendaraan. Analisis pejalan kaki yang dilakukan pada penelitian ini memiliki tujuan untuk menentukan fasilitas pejalan kaki yang sesuai berdasarkan jumlah pejalan kaki dan juga volume lalu lintas di ruas Jalan Hayam Wuruk. Di bawah ini merupakan data fasilitas pejalan kaki yang ada di ruas Jalan Hayam Wuruk :

**Tabel V. 11** Fasilitas Pejalan Kaki ruas Jalan Hayam Wuruk

NO.	NAMA JALAN	PANJANG JALAN	TROTOAR KANAN	KONDISI	TROTOAR KIRI	KONDISI	FASILITAS PENYEBERANGAN
1.	Hayam Wuruk	306 m	1,5 m	Baik	1,5 m	Baik	Zebra Cross

*Sumber : Hasil Analisis*

Fasilitas pejalan kaki terbagi menjadi dua yang terdiri dari :

#### 1. Pejalan Kaki Menyusuri

Berdasarkan hasil perhitungan dengan mengetahui jumlah pejalan kaki yang menyusuri jalan, maka dapat diketahui lebar trotoar yang dibutuhkan dengan menggunakan persamaan berikut :

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

Dimana :

W = Lebar Trotoar

V = Arus Pejalan Kaki

N = Konstanta

Penentuan nilai konstanta dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

**Tabel V. 12** Penentuan Nilai Konstanta

<b>N</b>	<b>Jenis Jalan</b>
1,5	Jalan di daerah dengan bangkitan pejalan kaki tinggi
1,0	Jalan di daerah dengan bangkitan pejalan kaki sedang
0,5	Jalan di daerah dengan bangkitan pejalan kaki rendah

*Sumber : Pedoman Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki 2018*

**Tabel V. 13** Pejalan Kaki Menyusuri Jalan Hayam Wuruk

<b>NAMA JALAN</b>	<b>KIRI (Org/Jam)</b>	<b>KANAN (Org/Jam)</b>	<b>KIRI (Org/Menit)</b>	<b>KANAN (Org/Menit)</b>	<b>STANDAR</b>	<b>NILAI KONSTANTA (N)</b>
Hayam Wuruk	62	56	1,04	0,93	35	1,0

*Sumber : Hasil Analisis*

Adapun perhitungan kebutuhan fasilitas trotoar sebelah kiri pada ruas Jalan Hayam Wuruk adalah sebagai berikut :

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

$$W = \frac{1,04}{35} + 1,0$$

$$W = 1 \text{ meter}$$

Selanjutnya perhitungan kebutuhan fasilitas trotoar sebelah kanan pada ruas Jalan Hayam Wuruk adalah sebagai berikut :

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

$$W = \frac{0,93}{35} + 1,0$$

$$W = 1 \text{ meter}$$

Berdasarkan tabel dan perhitungan di atas, maka dapat dilihat bahwa pejalan kaki menyusuri sebelah kiri rata - rata adalah 62 orang, sedangkan pejalan kaki menyusuri kanan rata – rata adalah 56 orang. Sehingga diperlukan trotoar dengan lebar 1m pada sisi kiri dan 1m pada sisi kanan jalan. Pada ruas Jalan Hayam Wuruk terdapat trotoar dengan lebar 1,5 m, maka fasilitas pejalan kaki menyusuri pada ruas jalan tersebut sudah terpenuhi, hal demikian dapat dilihat pada tabel berikut ini.

**Tabel V. 14** Kebutuhan Fasilitas Pejalan Kaki Menyusuri

NO.	NAMA JALAN	Wd (meter)		W		KETERANGAN	
		KIRI	KANAN	KIRI	KANAN	KIRI	KANAN
1.	Hayam Wuruk	1,0	1,0	1,5	1,5	Memenuhi	Memenuhi

Sumber : Hasil Analisis

## 2. Pejalan Kaki Menyeberang

Untuk pergerakan menyeberang dan hasil perhitungan yang berupa nilai  $PV^2$  ini kemudian dicari 4 nilai tertinggi. Dari hasil tersebut kita dapat menentukan fasilitas penyeberangan yang perlu dipasang. Perhitungan penentuan fasilitas penyeberangan dengan menggunakan data hasil survei dapat dilihat pada tabel berikut ini.

**Tabel V. 15** Penentuan Keperluan Fasilitas Menyeberang

Waktu 60 Menit	Pejalan Kaki Menyeberang (P)	Jumlah Kendaraan (V)	V <sup>2</sup>	PV <sup>2</sup>	Rata-Rata
06.00 - 07.00	49	5529	30569841	1497922209	1924373877
07.00 - 08.00	51	6775	45900625	2340931875	
11.30 - 12.30	51	4197	17614809	898355259	
12.30 - 13.30	56	4872	23736384	1329237504	19,244
15.30 - 16.30	57	6255	39125025	2230126425	
16.30 - 17.30	46	5950	35402500	1628515000	
<b>Rata-Rata</b>	<b>52</b>	<b>5596</b>	<b>32058197</b>	<b>1654181379</b>	

NO.	NAMA JALAN	JUMLAH ORANG MENYEBERANG RATA-RATA TERTINGGI (P) Org/Jam	VOLUME KENDARAAN RATA-RATA TERTINGGI (V) (Kend/Jam)	PV <sup>2</sup> RATA-RATA TERTINGGI (x10 <sup>^8</sup> )	FASILITAS PENYEBERANGAN EKSTING	REKOMENDASI FASILITAS PENYEBERANGAN
1.	Hayam Wuruk	51	6127	19,0532	Zebra cross	Pelican dengan pelindung

Sumber : Hasil Analisis

Berdasarkan tabel di atas, maka dapat diketahui bahwa pejalan kaki menyeberang rata – rata tertinggi sebesar 51 pejalan kaki. Berdasarkan perhitungan yang dilakukan, maka dapat diketahui bahwa fasilitas penyeberangan yang sesuai pada ruas Jalan Hayam Wuruk adalah Pelican Crossing. Pelican crossing merupakan fasilitas penyeberangan dimana pejalan kaki adapt menekan tombol untuk memberikan isyarat berhenti bagi kendaraan yang melintasi ruas jalan tersebut.

### **5.3 Usulan Pemecahan Masalah Lalu Lintas di Ruas Jalan Hayam Wuruk Kota Pasuruan**

Usulan peningkatan kinerja lalu lintas di ruas Jalan Hayam Wuruk perlu dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan. Salah satu alternatif permasalahan yang dapat dilakukan yaitu dengan cara mengoptimalkan sarana dan prasarana transportasi yang telah tersedia. Perlu dilakukan beberapa perbaikan pada ruas Jalan Hayam Wuruk untuk memberikan kenyamanan bagi pengguna jalan. Berikut ini merupakan beberapa usulan yang dapat dilakukan di ruas Jalan Hayam Wuruk.

#### **5.3.1 Relokasi Pedagang Kaki Lima**

Salah satu permasalahan yang ada pada ruas Jalan Hayam Wuruk adalah adanya para pedagang kaki lima yang berjualan di trotoar hingga bahu jalan, hal demikian menyebabkan berkurangnya kapasitas jalan dan tidak berfungsinya fasilitas pejalan kaki menyusuri pada ruas Jalan Hayam Wuruk. Berdasarkan hasil analisis kondisi eksisting yang telah dilakukan pada ruas Jalan Hayam Wuruk maka usulan yang dapat diberikan adalah dengan melakukan relokasi para pedagang kaki lima yang berjualan pada ruas Jalan Hayam Wuruk.

Sebelum dilakukannya relokasi para pedagang kaki lima maka perlu dilakukan pendekatan dalam penertibannya. Pendekatan yang dilakukan adalah pendekatan secara persuasif yang mana dilakukan ajakan atau pembinaan oleh pihak – pihak berwenang. Pada hal ini juga diperlukan kesadaran dari para pedagang kaki lima untuk mengikuti arahan demi

terciptanya lingkungan yang nyaman, dalam artian dapat mengurangi hambatan samping yang terdapat pada ruas Jalan Hayam Wuruk.

Para pedagang kaki lima nantinya akan direlokasikan di Alun – alun Kota Pasuruan, yang jaraknya tidak begitu jauh dari ruas Jalan Hayam Wuruk. Jarak antara ruas Jalan Hayam Wuruk dengan Alun – alun Kota Pasuruan sepanjang 1km. Dengan adanya usulan perelokasian para pedagang kaki lima ini maka dapat membantu meningkatkan kinerja lalu lintas yang ada di ruas Jalan Hayam Wuruk, seperti berkurangnya hambatan samping pada ruas Jalan tersebut.

### **5.3.2 Penataan dan Penambahan lahan Parkir**

Permasalahan yang terjadi pada ruas Jalan Hayamwuruk adalah kurangnya penataan fasilitas Parkir *on street*, sehingga perlu dilakukan penataan parkir. Upaya manajemen kapasitas parkir *on street* pada ruas Jalan Hayam Wuruk dilakukan dengan menggunakan kapasitas seefektif mungkin, baik pada kapasitas jalan maupun pada kapasitas ruang parkir. Berdasarkan hasil analisis kondisi eksisting yang telah dilakukan pada ruas Jalan Hayam Wuruk maka usulan yang dapat diberikan adalah dengan melakukan penataan parkir dan penambahan lahan parkir.

Pada ruas Jalan Hayam Wuruk terdapat parkir di badan jalan baik sisi kiri dan sisi kanan dengan sudut parkir sepeda motor sebesar  $90^\circ$  dan sudut parkir mobil sebesar  $0^\circ$ . Penghapusan salah satu sisi lahan parkir kemudian menambahkan panjang lahan parkir pada sisi parkir yang ada dapat membuat kapasitas ruas jalan semakin besar. Sehingga usulan yang dapat diterapkan adalah penataan dan penambahan lahan parkir yang ada.

Pada ruas Jalan Hayam Wuruk lokasi lahan parkir berada di bahu jalan sisi kanan dan kiri dengan panjang lahan sebesar 90 m dari panjang jalan yang sebesar 306 m. lebar bahu jalan sisi kiri yang digunakan untuk parkir sebesar 2,5 m dan bahu jalan sisi kanan yang di gunakan parkir sebesar 1,5 m, mengingat adanya hambatan samping yang tinggi maka perlu dilakukan penghapusan salah satu sisi lahan parkir yaitu sisi sebelah kanan yang memiliki lebar bahu sebesar 1,5 m. dengan adanya

penghapusan salah satu sisi lahan parkir makan akan berkurangnya hambatan samping yang ada sehingga dapat menambahkan nilai kapasitas jalan.

Selanjutnya mengingat adanya penghapusan salah satu sisi lahan parkir yang akan berdampak dengan berkurangnya fasilitas parkir pada ruas Jalan Hayam Wuruk, maka menambahkan panjang lahan parkir pada sisi parkir yang ada yaitu sisi kiri, dengan menambahkan lahan parkir menjadi 115 m yang mana panjang efektif parkir mobil sebesar 75 m dengan sudut  $0^\circ$  dan panjang efektif parkir sepeda motor sebesar 40 m dengan sudut  $90^\circ$ . Dari usulan tersebut maka kapasitas statis akan berubah, seperti tabel berikut ini :

**Tabel V. 16** Kapasitas Statis Usulan

No.	Nama Jalan	Jenis Kendaraan	Panjang Efektif Parkir (m) (L)	Sudut Parkir	Lebar Kaki Ruang Parkir yang Digunakan (m) (X)	Kapasitas Statis (SRP)
1.	Hayam Wuruk	Mobil	75	$0^\circ$	6	13
		Sepeda Motor	40	$90^\circ$	0,75	53

*Sumber : Hasil Analisis*

Selanjutnya Permintaan terhadap penawaran kapasitas parkir pada ruas Jalan Hayam Wuruk setelah dilakukan usulan dapat dilihat pada tabel berikut ini :

**Tabel V. 17** Permintaan terhadap penawaran usulan

No.	Nama Jalan	Jenis Kendaraan	Sudut Parkir	Permintaan (SRP)	Penawaran (SRP)	Permintaan terhadap Penawaran (SRP)
1.	Hayam Wuruk	Mobil	0°	6	13	7
		Sepeda Motor	90°	22	53	31

*Sumber : Hasil Analisis*

Dapat dilihat pada tabel di atas bahwasannya permintaan terhadap penawaran dengan jenis kendaraan sepeda motor sudah mencukupi dibandingkan dengan permintaan terhadap penawaran sebelum usulan yang mana nilai permintaan terhadap penawaran dengan jenis kendaraan sepeda motor bernilai minus.

### **5.3.3 Peningkatan Fasilitas Pejalan Kaki**

Dikarenakan kurang tertibnya para pejalan kaki yang ada pada ruas Jalan Hayam Wuruk dapat menyebabkan menurunnya kinerja lalu lintas yang ada. Tidak hanya itu, menurunnya kinerja lalu lintas dapat terjadi dikarenakan kurangnya fasilitas bagi pejalan kaki baik pejalan kaki menyusuri dan pejalan kaki menyebrang.

Berdasarkan hasil analisis kondisi eksisting yang telah dilakukan pada ruas Jalan Hayam Wuruk yang mana fasilitas pejalan kaki menyusuri (trotoar) tidak efektif dikarenakan masih adanya para pedagang kaki lima yang berjualan di trotoar hingga bahu jalan yang mengakibatkan para pejalan kaki tidak menggunakan fasilitas pejalan kaki sebagaimana mestinya, maka pada usulan ini dilakukan penambahan fasilitas pejalan kaki guna meningkatkan kinerja lalu lintas pada ruas Jalan Hayam Wuruk. Berikut merupakan rekomendasi terhadap fasilitas pejalan kaki :

#### **1. Pejalan Kaki Menyusuri**

Penambahan fasilitas pejalan kaki menyusuri berupa trotoar bertujuan agar para pejalan kaki yang menyusuri ruas Jalan Hayam

Wuruk dapat berjalan pada fasilitas tersebut sehingga tidak berjalan di sembarang tempat dan tidak mengganggu arus lalu lintas yang ada. Lebar kebutuhan fasilitas pejalan kaki berupa trotoar pada ruas Jalan Hayam Wuruk dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel V. 18** Kebutuhan Fasilitas Pejalan Kaki Menyusuri

NO.	NAMA JALAN	KIRI (Org/Jam)	KANAN (Org/Jam)	KIRI (Org/Menit)	KANAN (Org/Menit)	STANDAR	NILAI KONSTANTA (N)	Wd (meter)		W EKSISTING	
								KIRI	KANAN	KIRI	KANAN
1.	Hayam Wuruk	62	56	1,04	0,93	35	1,0	1,0	1,0	1,5	1,5

*Sumber : Hasil Analisis*

Dari tabel di atas maka dapat diketahui bahwa lebar trotoar yang dibutuhkan pada ruas Jalan Hayam Wuruk adalah 1 m untuk sisi kiri dan 1 m untuk sisi kanan. Pada kondisi eksisting yang ada pada ruas jalan tersebut lebar fasilitas pejalan kaki berupa trotoar adalah 1,5 m, baik sisi kiri dan sisi kanan, maka dapat disimpulkan bahwa fasilitas pejalan kaki menyusuri sudah memenuhi ketentuan.

## 2. Pejalan Kaki Menyeberang

Adanya penambahan fasilitas pejalan kaki menyeberang bertujuan untuk memusatkan titik pejalan kaki menyeberang sehingga para pejalan kaki tidak melakukan kegiatan menyeberang di sembarang tempat. Di bawah ini merupakan tabel untuk mengetahui fasilitas pejalan kaki yang dibutuhkan untuk menyeberang.

**Tabel V. 19** Kebutuhan Fasilitas Pejalan Kaki Menyeberang

NO.	NAMA JALAN	JUMLAH ORANG MENYEBERANG RATA-RATA TERTINGGI (P) Org/Jam	VOLUME KENDARAAN RATA- RATA TERTINGGI (V) (Kend/Jam)	PV <sup>2</sup> RATA-RATA TERTINGGI (x10 <sup>^8</sup> )
1.	Hayam Wuruk	51	6127	19,0532

*Sumber : Hasil Analisis*

Dari tabel di atas maka dapat diketahui bahwa kebutuhan fasilitas pejalan kaki menyeberang pada ruas Jalan Hayam Wuruk adalah pelican crossing karena memiliki jumlah pejalan kaki menyeberang rata – rata sebanyak 51 pejalan kaki dan volume kendaraan yang melintasi ruas Jalan Hayam Wuruk lebih dari 700 smp/jam sehingga rekomendasi fasilitas yang tepat adalah pelican crossing.

Selanjutnya seiring diusulkannya pelarangan parkir pada sisi kanan bahu jalan sehingga pada jalan tersebut diperlukan rambu dilarang parkir. Selanjutnya mengingat terdapat pula usulan penambahan fasilitas pejalan kaki menyeberang, sehingga diperlukan menambah rambu petunjuk jalur penyeberangan pada ruas Jalan Hayam Wuruk yang akan ditambahkan pelican crossing. Berikut ini adalah usulan penambahan rambu yang akan dilakukan di ruas Jalan Hayam Wuruk.

**Tabel V. 20** Usulan Penambahan Rambu

Jenis Rambu	Keterangan
	Rambu dilarang parkir
	Rambu petunjuk fasilitas pejalan kaki

*Sumber : Hasil Analisis*

## **5.4 Perbandingan Kinerja Lalu Lintas Pada Ruas Jalan Sebelum dan Sesudah Usulan Peningkatan Kinerja Lalu Lintas**

Setelah melakukan analisis kondisi eksisting kemudian memberikan usulan dengan tujuan meningkatkan kinerja pada ruas Jalan Hayam Wuruk, maka perlu dilakukan perbandingan indikator sebelum dan sesudah usulan peningkatan kinerja lalu lintas pada ruas Jalan Hayam Wuruk.

Adapun beberapa skenario usulan yang dilakukan sebagai berikut :

### **a. Skenario 1**

Dilakukannya usulan perelokasian para pedagang kaki lima yang ada pada ruas Jalan Hayam Wuruk.

### **b. Skenario 2**

Dilakukannya usulan penataan dan penambahan lahan parkir pada ruas Jalan Hayam Wuruk.

### **c. Skenario 3**

Dilakukannya usulan peningkatan fasilitas pejalan kaki yang ada pada ruas Jalan Hayam Wuruk.

### **d. Skenario 4**

Dilakukannya ketiga usulan di atas yang meliputi perelokasian para pedagang kaki lima, penataan dan penambahan lahan parkir, serta peningkatan fasilitas pejalan kaki di ruas Jalan Hayam Wuruk secara bersamaan.

### **5.4.1 V/C Ratio Sebelum dan Sesudah Usulan Peningkatan Kinerja Lalu Lintas**

Sebelum dilakukannya usulan peningkatan kinerja lalu lintas pada ruas Jalan Hayam Wuruk, V/C Ratio yang ada pada ruas tersebut sebesar 0,52. Setelah dilakukan usulan peningkatan kinerja lalu lintas pada ruas Jalan Hayam Wuruk menggunakan beberapa skenario terjadi peningkatan seperti di bawah ini :

**Tabel V. 21** Perbandingan V/C Ratio Pada Ruas Jalan Hayam Wuruk

No.	Skenario	V/C Ratio		Keterangan
		Sebelum	Sesudah	
1	Relokasi PKL	0,52	0,49	Meningkat 6%
2	Penataan dan Penambahan Lahan Parkir	0,52	0,48	Meningkat 8%
3	Peningkatan Fasilitas Pejalan Kaki	0,52	0,49	Meningkat 6%
4	Gabungan dari 3 Skenario	0,52	0,47	Meningkat 10%

Sumber : Hasil Analisis

#### 5.4.2 Kecepatan Sebelum dan Sesudah Usulan Peningkatan Kinerja Lalu Lintas

Sebelum dilakukannya usulan peningkatan kinerja lalu lintas pada ruas Jalan Hayam Wuruk, Kecepatan rata – rata pada ruas ini sebesar 27,64 km/jam. Setelah dilakukan usulan peningkatan kinerja lalu lintas pada ruas Jalan Hayam Wuruk menggunakan beberapa skenario terjadi peningkatan seperti di bawah ini :

**Tabel V. 22** Perbandingan Kecepatan Pada Ruas Jalan Hayam Wuruk

No.	Skenario	Kecepatan (km/jam)		Keterangan
		Sebelum	Sesudah	
1	Relokasi PKL	27,64	39,9	Meningkat 12,26
2	Penataan dan Penambahan Lahan Parkir	27,64	41,58	Meningkat 13,94

3	Peningkatan Fasilitas Pejalan Kaki	27,64	39,9	Meningkat 12,26
4	Gabungan dari 3 Skenario	27,64	42	Meningkat 14,36

*Sumber : Hasil Analisis*

### 5.4.3 Kepadatan Sebelum dan Sesudah Usulan Peningkatan Kinerja Lalu Lintas

Sebelum dilakukannya usulan peningkatan kinerja lalu lintas pada ruas Jalan Hayam Wuruk, kepadatan kondisi eksisting pada ruas Jalan Hayam Wuruk ini sebesar 44,37 smp/km. Setelah dilakukan usulan peningkatan kinerja lalu lintas pada ruas Jalan Hayam Wuruk menggunakan beberapa skenario terjadi peningkatan seperti di bawah ini:

**Tabel V. 23** Perbandingan Kepadatan Pada Ruas Jalan Hayam Wuruk

No.	Skenario	Kepadatan (smp/km)		Keterangan
		Sebelum	Sesudah	
1	Relokasi PKL	44,37	30,74	Menurun 13,63
2	Penataan dan Penambahan Lahan Parkir	44,37	29,50	Menurun 14,87
3	Peningkatan Fasilitas Pejalan Kaki	44,37	30,74	Menurun 13,63
4	Gabungan dari 3 Skenario	44,37	29,20	Menurun 15,17

*Sumber : Hasil Analisis*

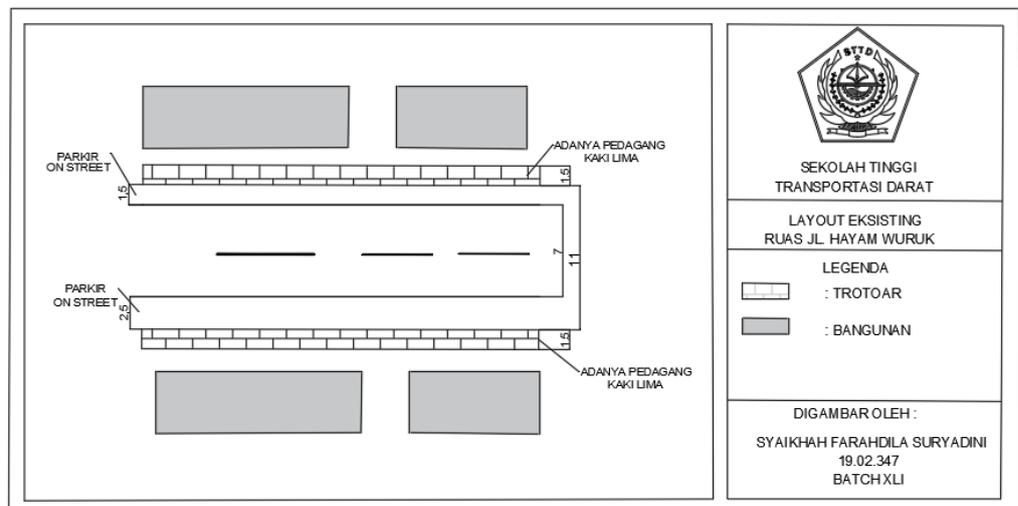
Semakin menurunnya nilai kepadatan berarti kinerja lalu lintas suatu ruas semakin membaik. Dari data di atas dapat dilihat terjadi penurunan kepadatan pada ruas Jalan Hayam Wuruk menjadi 29,50 smp/km dengan menggunakan usulan skenario 4.

Adapun perbandingan semua indikator kinerja lalu lintas pada ruas Jalan Hayam Wuruk setelah dilakukan usulan dengan beberapa skenario seperti di bawah ini :

**Tabel V. 24** Perbandingan Semua Indikator dengan Semua Usulan

Parameter		Skenario 1	Skenario 2	Skenario 3	Skenario 4
V/C Ratio	Eksisting	0,52			
	Usulan	0,49	0,48	0,49	0,47
Kecepatan (km/jam)	Eksisting	27,64			
	Usulan	39,9	41,58	39,9	42
Kepadatan (smp/km)	Eksisting	44,37			
	Usulan	30,74	29,50	30,74	29,20

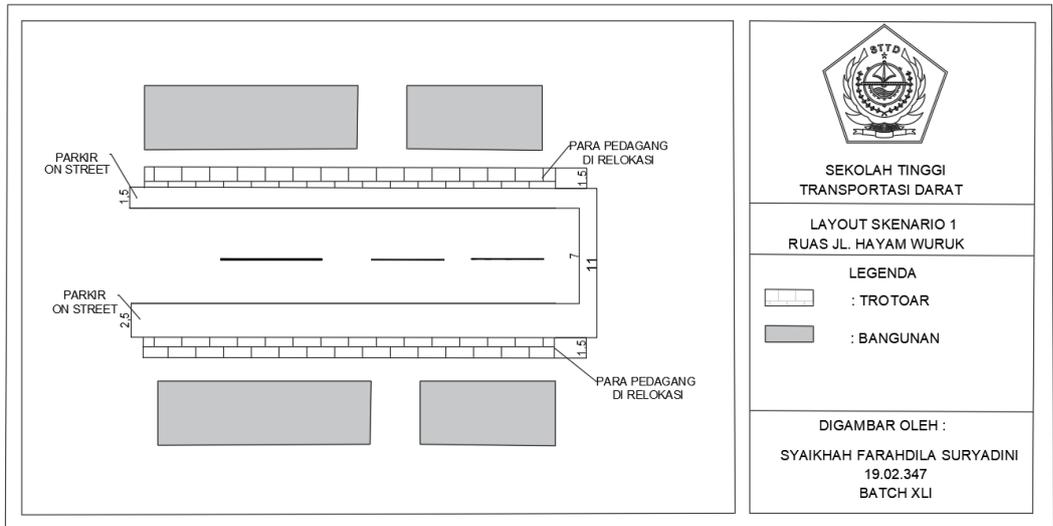
Sumber : Hasil Analisis



Sumber : Hasil Analisis

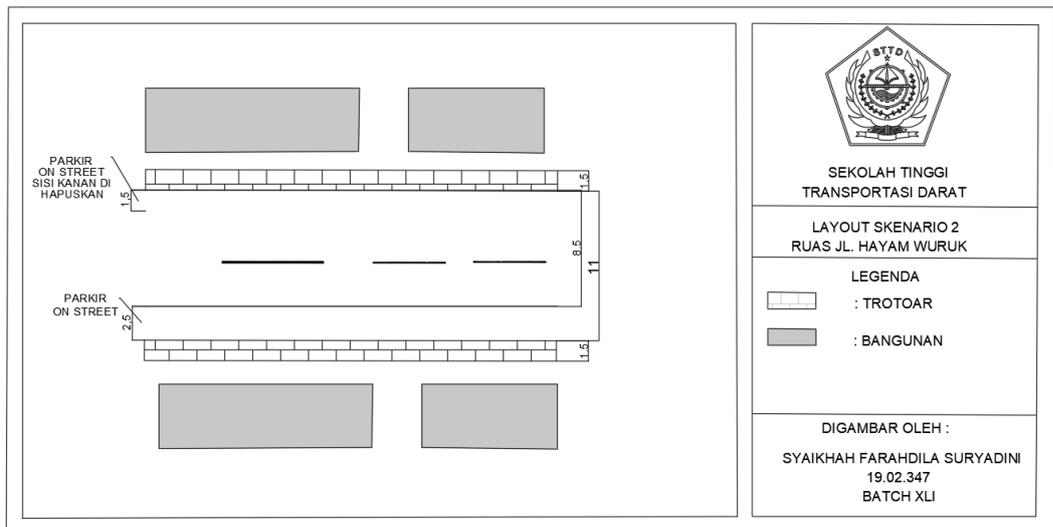
**Gambar V. 5** Layout Eksisting Sebelum Dilakukan Usulan

Setelah dilakukan usulan dengan beberapa skenario maka akan didapatkan layout per skenario seperti berikut



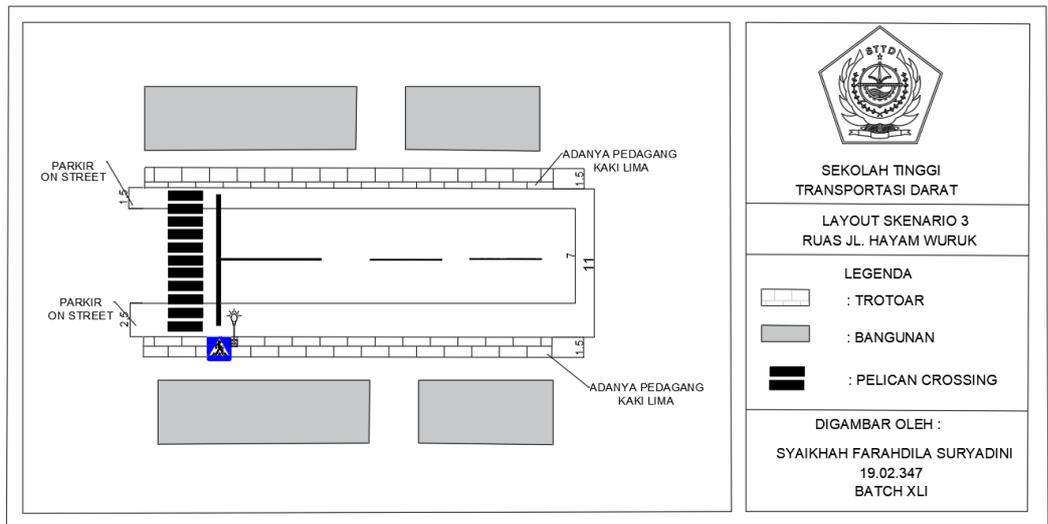
*Sumber : Hasil Analisis*

**Gambar V. 6** Layout Setelah Dilakukan Usulan Dengan Skenario 1



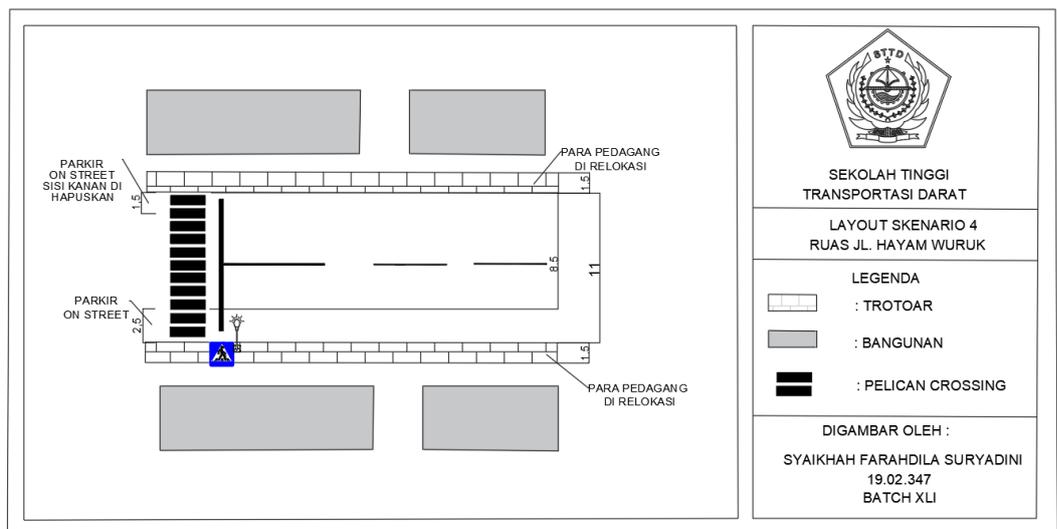
*Sumber : Hasil Analisis*

**Gambar V. 7** Layout Setelah Dilakukan Usulan Dengan Skenario 2



Sumber : Hasil Analisis

**Gambar V. 8** Layout Setelah Dilakukan Usulan Dengan Skenario 3



Sumber : Hasil Analisis

**Gambar V. 9** Layout Setelah Dilakukan Usulan Dengan Skenario 4

## **BAB VI PENUTUP**

### **6.1 Kesimpulan**

Berdasarkan analisis dan pembahasan yang telah dilakukan, maka didapatkan kesimpulan seperti berikut :

1. Kinerja lalu lintas eksisting pada ruas Jalan Hayam Wuruk di Kota Pasuruan memiliki V/C Ratio sebesar 0,52 dengan kecepatan perjalanan sebesar 27,64 km/jam dan kepadatan sebesar 44,37 smp/km.
2. Menurunnya kinerja ruas jalan terjadi disebabkan karena adanya parkir on street baik di bahu jalan sisi kanan maupun bahu jalan sisi kiri, adanya pedagang kaki lima yang berjualan di trotoar hingga bahu jalan, dan banyaknya pejalan kaki yang berjalan dan menyeberang di sembarang tempat, mengingat bahwa fasilitas pejalan kaki yang di gunakan berjualan oleh pedagang kaki lima.
3. Kinerja ruas Jalan Hayam Wuruk mengalami peningkatan setelah dilakukannya perelokasian para pedagang kaki lima, penataan dan penambahan panjang lahan parkir, serta dilakukannya optimalisasi fasilitas pejalan kaki.
4. Strategi penataan yang dilakukan pada ruas Jalan Hayam Wuruk yaitu dengan menerapkan beberapa skenario yang mana skenario disini merupakan pilihan bagi dinas setempat. Dari semua skenario yang menjadi usulan terbaik maka didapatkan V/C Ratio yang semakin menurun sebesar 0,47, Kecepatan perjalanan naik hingga menjadi 42 km/jam, dan Kepadatan turun menjadi 29,20 smp/km.

## **6.2 Saran**

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka dapat direkomendasikan beberapa saran sebagai berikut :

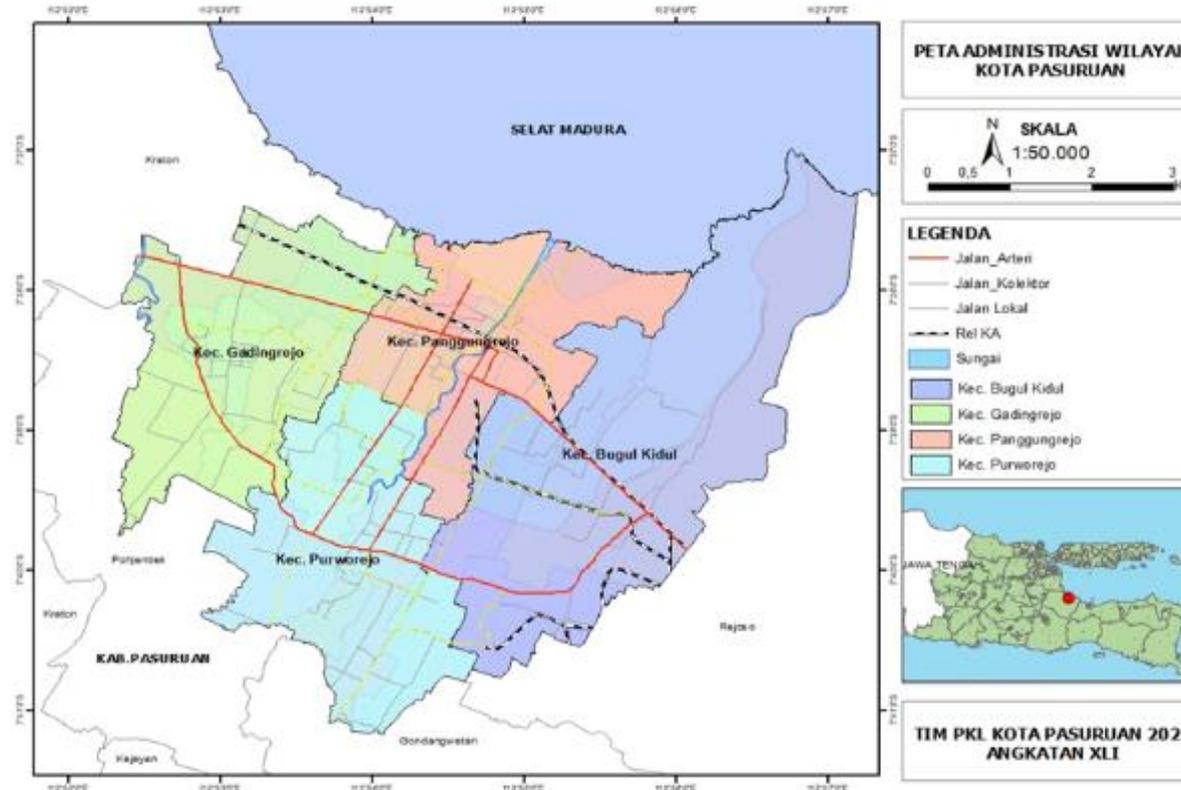
1. Dilakukannya perelokasian para pedagang kaki lima yang berjualan di trotoar hingga bahu jalan yang ada pada ruas Jalan Hayam Wuruk, guna untuk mengurangi hambatan samping dan dapat meningkatkan kinerja lalu lintas pada ruas Jalan Hayam Wuruk.
2. Perlu adanya penataan parkir berupa menghapus satu sisi lahan parkir yang berada di bahu jalan ruas Jalan Hayam Wuruk dan menambahkan panjang lahan parkir pada sisi bahu yang diperbolehkan, guna untuk menambah kapasitas jalan dan meningkatkan kinerja lalu lintas pada ruas Jalan Hayam Wuruk.
3. Perlu adanya peningkatan fasilitas pendukung pejalan kaki di ruas Jalan Hayam Wuruk berupa pelican crossing, mengingat banyaknya aktifitas pejalan kaki menyeberang pada ruas Jalan Hayam Wuruk.
4. Dilakukan pemasangan rambu pada ruas Jalan Hayam Wuruk sesuai dengan usulan yang diterapkan.
5. Perlu adanya pengawasan dari Pemerintah, khususnya Dinas Perhubungan Kota Pasuruan terhadap kebijakan dan penerapan usulan yang ada, guna untuk meningkatkan kinerja lalu lintas pada ruas tersebut.

## DAFTAR PUSTAKA

- \_\_\_\_\_, 2009, *Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*.
- \_\_\_\_\_, 1997, *Manual Kapasitas Jalan Indonesia*, Direktorat Jenderal Bina Marga.
- \_\_\_\_\_, 2015, *PM 96 tahun 2015 tentang Pedoman Teknis Pelaksanaan Kegiatan MRL*.
- \_\_\_\_\_, 2021, *PM No.30 tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Bidang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*.
- \_\_\_\_\_, 1996, Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor : 272/Hk. 105/DJRD/96 mengenai pedoman teknis penyelenggaraan fasilitas parkir. Departemen Perhubungan, Jakarta.
- \_\_\_\_\_, 1995, Dinas PU, *Tata Cara Perencanaan Fasilitas Pejalan Kaki di Kawasan Perkotaan*.
- Tamin, Ofyar Z., 2008, *Perencanaan, Pemodelan dan Rekayasa Transportasi*, ITB, Bandung.
- Munawar, Ahmad, 2006, *Manajemen Lalu Lintas Perkotaan*, Beta Offset, Yogyakarta.
- Indrianto, Almira, 2021, *Peningkatan Kinerja Lalu Lintas di Kawasan Pasar Loak Comboran Kota Malang*, STTD, Bekasi.
- Kelompok PKL Kota Pasuruan, 2022, Laporan Umum Taruna Sekolah Tinggi Transportasi Darat Program Studi Diploma III Manajemen Transportasi Jalan, *Pola Umum Lalu Lintas dan Angkutan Jalan di Wilayah Studi Kota Pasuruan*.
- Egriansyah, 2021, *Peningkatan Kinerja Ruas Jalan Gusti M. Taufik di Kabupaten Mempawah*, STTD, Bekasi.
- Sandrina, Gina, 2019, *Relokasi Pedagang Kaki Lima (PKL) Untuk Memperindah Kota Garut*, Universitas Garut, Garut

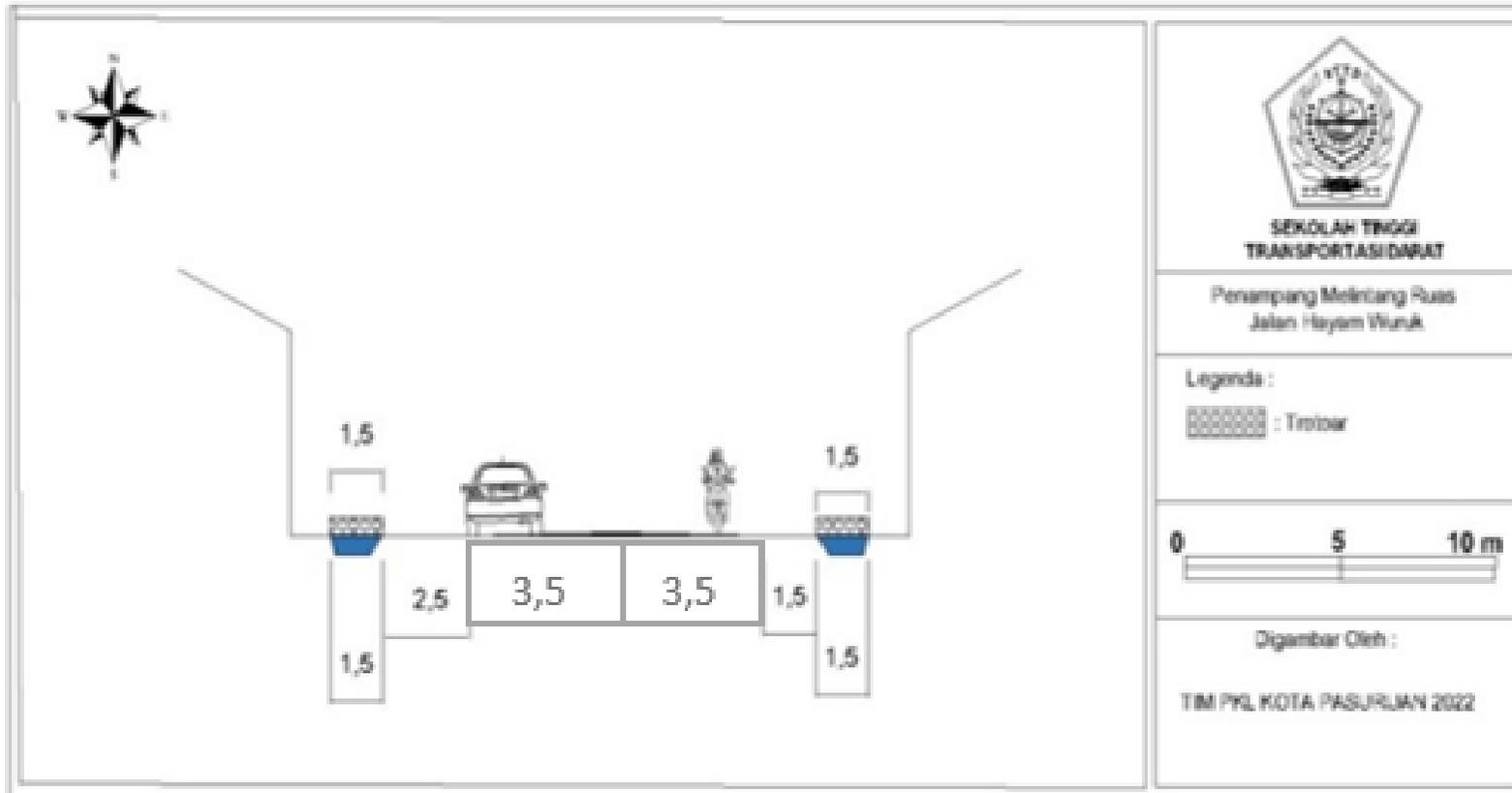
# LAMPIRAN

Lampiran 1 : Peta Administrasi Wilayah Kota Pasuruan



Sumber : Hasil Analisa PKL Kota Pasuruan 2022

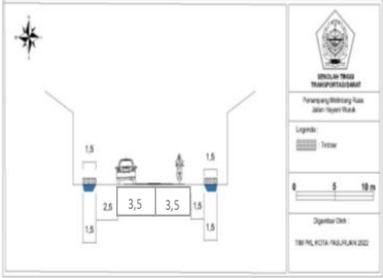
**Lampiran 3 : Penampang Melintang Ruas Jalan Hayam Wuruk**



k

*Sumber : Hasil Analisis PKL Kota Pasuruan 2022*

### Lampiran 4 : Inventarisasi Ruas Jalan Hayam Wuruk

	FORMULIR SURVEY INVENTARISASI RUAS JALAN				
TIM PKL KOTA PASURUAN 2022					
SEKOLAH TINGGI TRANSPORTASI DARAT					
Nama Ruas Jalan	Geometrik Jalan			GAMBAR PENAMPANG MELINTANG	
Jl. Hayam Wuruk	Node		Awal	108	
			Akhir	107	
	Klasifikasi Jalan		Status	Kota	
			Fungsi	Kolektor	
	Tipe Jalan			2/2 UD	
	Model Arus (Arah)			2	
	Panjang Jalan			(m) 306	
	Lebar Jalan Total			(m) 11	
	Jumlah	Lajur		2	
		Jalur		2	
	Lebar Jalur Efektif (Dua Arah)			(m) 7	
	Lebar Per Lajur			(m) 3,5	
	Median			(m) -	
	Trotoar	Kiri	(m)	1,5	
		Kanan	(m)	1,5	
	Bahu Jalan	Kiri	(m)	2,5	
		Kanan	(m)	1,5	
	Drainase	Kiri	(m)	1,5	
		Kanan	(m)	1,5	
	Kondisi Jalan			Baik	
Jenis Perkerasan			Aspal		
Hambatan Samping			Tinggi		
Jumlah Lampu Penerangan Jalan		Jumlah	10		
		(m)	30		
Rambu		Kondisi	Baik		
		Parkir on Street		ada	
Marka		Kondisi	baik		
VISUALISASI RUAS JALAN					

Sumber : Hasil Analisis Tim PKL Kota Pasuruan 2022

## Lampiran 5 : Rekapitulasi Hasil Survey Pencacahan Lalu Lintas Terklasifikasi Ruas Jalan Hayam Wuruk

Nama Ruas  Hayam Wuruk



ARAH KELUAR

TIME SLICE		KENDARAAN BERMOTOR												KENDARAAN TIDAK BERMOTOR
		ANGKUTAN PRIBADI		ANGKUTAN UMUM				ANGKUTAN BARANG						
Jam	Menit	Sepeda Motor	Mobil	MPU	Bus Kecil	Bus Sedang	Bus Besar	Pick Up	Truk sedang	Truk Kecil	Truk Besar	Truk Gandeng	Truk Tangki	
05.00 - 06.00	05.00 - 05.15	199	75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	05.15 - 05.30	207	89	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
	05.30 - 05.45	222	93	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
06.00 - 07.00	05.45 - 06.00	247	98	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	06.00 - 06.15	340	132	1	0	0	2	5	0	0	0	0	2	15
	06.15 - 06.30	384	130	5	1	2	2	5	0	0	0	0	0	16
07.00 - 08.00	06.30 - 06.45	437	129	1	0	0	0	4	0	0	1	0	1	16
	06.45 - 07.00	452	143	6	0	0	0	6	0	0	0	0	0	23
	07.00 - 07.15	451	117	3	0	0	1	3	0	2	0	0	0	10
08.00 - 09.00	07.15 - 07.30	430	99	2	1	1	0	4	0	0	1	1	1	8
	07.30 - 07.45	337	90	1	0	0	0	4	0	0	0	0	0	8
	07.45 - 08.00	282	78	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	6
09.00 - 10.00	08.00 - 08.15	267	72	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
	08.15 - 08.30	269	76	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0
	08.30 - 08.45	271	68	0	1	0	2	0	1	0	0	0	0	2
10.00 - 11.00	08.45 - 09.00	257	64	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
	09.00 - 09.15	277	61	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
	09.15 - 09.30	269	65	0	0	1	0	0	0	0	2	1	0	0
11.00 - 12.00	09.30 - 09.45	261	54	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
	09.45 - 10.00	241	62	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
	10.00 - 10.15	230	67	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12.00 - 13.00	10.15 - 10.30	201	62	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0
	10.30 - 10.45	218	61	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0
	10.45 - 11.00	225	55	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
13.00 - 14.00	11.00 - 11.15	235	52	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	11.15 - 11.30	248	68	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0
	11.30 - 11.45	260	76	2	0	0	0	7	0	0	0	0	1	10
14.00 - 15.00	11.45 - 12.00	302	81	5	0	0	0	3	0	0	0	0	0	2
	12.00 - 12.15	297	79	1	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
	12.15 - 12.30	356	95	1	0	0	0	7	0	0	0	0	0	2
15.00 - 16.00	12.30 - 12.45	372	79	3	0	0	0	6	0	1	0	0	0	6
	12.45 - 13.00	360	61	1	0	0	0	5	0	0	0	0	0	5
	13.00 - 13.15	257	54	3	0	0	0	5	1	0	0	0	0	1
16.00 - 17.00	13.15 - 13.30	227	42	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	13.30 - 13.45	219	41	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0
	13.45 - 14.00	226	46	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0
17.00 - 18.00	14.00 - 14.15	238	42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	14.15 - 14.30	252	55	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2
	14.30 - 14.45	299	67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
18.00 - 19.00	14.45 - 15.00	314	70	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
	15.00 - 15.15	330	97	3	0	0	0	6	0	0	0	0	0	2
	15.15 - 15.30	374	105	2	0	1	1	6	0	0	0	0	0	2
19.00 - 20.00	15.30 - 15.45	427	104	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1
	15.45 - 16.00	429	117	1	0	0	0	3	0	1	0	0	0	1
	16.00 - 16.15	442	91	1	1	0	0	4	0	0	0	0	1	2
20.00 - 21.00	16.15 - 16.30	420	92	1	0	0	0	5	0	0	0	0	0	2
	16.30 - 16.45	327	117	-	0	0	0	2	0	0	2	0	0	5
	16.45 - 17.00	269	92	-	0	1	0	3	0	0	0	0	1	7
21.00 - 22.00	17.00 - 17.15	317	114	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0
	17.15 - 17.30	311	99	0	0	0	2	1	0	0	0	1	0	0
	17.30 - 17.45	312	108	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	5
22.00 - 23.00	17.45 - 18.00	319	92	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	18.00 - 18.15	274	91	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	18.15 - 18.30	272	86	0	0	0	0	7	0	1	0	0	0	0
23.00 - 24.00	18.30 - 18.45	260	97	0	1	0	0	1	0	0	0	1	2	0
	18.45 - 19.00	256	98	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	19.00 - 19.15	248	83	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0
24.00 - 25.00	19.15 - 19.30	222	76	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
	19.30 - 19.45	231	66	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	1
	19.45 - 20.00	255	61	1	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0
25.00 - 26.00	20.00 - 20.15	300	62	0	1	0	0	3	0	0	0	1	0	0
	20.15 - 20.30	270	66	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	1
	20.30 - 20.45	215	44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
26.00 - 27.00	20.45 - 21.00	201	36	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
	TOTAL (Kendaraan)	18.717	5.142	49	10	7	11	138	7	14	13	7	14	171



Nama Ruas



ARAH MASUK

TIME SLICE		KENDARAAN BERMOTOR											KENDARAAN TIDAK BERMOTOR	
Jam	Menit	ANGKUTAN PRIBADI		ANGKUTAN UMUM			ANGKUTAN BARANG							
		Sepeda Motor	Mobil	MPU	Bus Kecil	Bus Sedang	Bus Besar	Pick Up	Truk sedang	Truk Kecil	Truk Besar	Truk Gandeng	Truk Tangki	
05.00 - 06.00	05.00 - 05.15	131	46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	05.15 - 05.30	124	39	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
	05.30 - 05.45	116	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
	05.45 - 06.00	165	56	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
06.00 - 07.00	06.00 - 06.15	284	52	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	7
	06.15 - 06.30	324	71	1	0	0	0	4	0	0	0	0	0	5
	06.30 - 06.45	354	83	1	1	0	0	4	0	0	0	0	0	10
	06.45 - 07.00	390	86	3	1	0	0	7	0	0	0	0	0	12
07.00 - 08.00	07.00 - 07.15	367	77	1	0	0	0	4	0	0	0	0	0	11
	07.15 - 07.30	345	72	0	0	1	0	4	0	3	1	0	1	10
	07.30 - 07.45	325	87	1	0	0	1	3	2	0	0	1	0	10
	07.45 - 08.00	313	90	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	5
08.00 - 09.00	08.00 - 08.15	301	76	0	1	0	0	5	0	0	0	0	0	0
	08.15 - 08.30	298	84	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
	08.30 - 08.45	300	95	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0
	08.45 - 09.00	265	108	1	0	0	0	6	0	2	0	0	0	0
09.00 - 10.00	09.00 - 09.15	245	76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	09.15 - 09.30	269	74	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0
	09.30 - 09.45	243	60	1	0	1	0	5	0	0	1	0	0	1
	09.45 - 10.00	286	69	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10.00 - 11.00	10.00 - 10.15	259	58	1	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0
	10.15 - 10.30	211	46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
	10.30 - 10.45	203	44	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	10.45 - 11.00	241	46	1	0	0	0	2	0	2	2	0	0	1
11.00 - 12.00	11.00 - 11.15	231	37	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0
	11.15 - 11.30	205	41	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0
	11.30 - 11.45	210	50	1	0	1	0	3	0	0	1	0	0	2
	11.45 - 12.00	250	46	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0
12.00 - 13.00	12.00 - 12.15	280	56	2	0	0	0	2	0	2	0	0	0	2
	12.15 - 12.30	316	70	1	0	0	1	7	0	0	0	0	1	3
	12.30 - 12.45	293	61	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	2
	12.45 - 13.00	271	66	2	0	0	0	4	0	1	0	0	0	1
13.00 - 14.00	13.00 - 13.15	251	61	1	0	0	0	5	0	0	0	0	0	2
	13.15 - 13.30	139	56	0	0	0	0	6	0	0	0	1	0	2
	13.30 - 13.45	117	64	0	0	0	0	4	1	0	0	0	0	0
	13.45 - 14.00	124	66	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14.00 - 15.00	14.00 - 14.15	116	61	0	0	0	0	7	0	0	2	0	0	0
	14.15 - 14.30	128	109	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	14.30 - 14.45	132	63	0	0	1	1	3	0	0	0	0	2	1
	14.45 - 15.00	124	67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15.00 - 16.00	15.00 - 15.15	266	78	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	3
	15.15 - 15.30	306	74	2	1	0	0	6	1	2	1	1	0	3
	15.30 - 15.45	336	113	0	0	0	0	2	0	1	0	0	1	3
	15.45 - 16.00	372	135	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	4
16.00 - 17.00	16.00 - 16.15	349	86	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2
	16.15 - 16.30	327	100	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	5
	16.30 - 16.45	307	87	0	1	1	1	2	0	0	0	0	1	3
	16.45 - 17.00	295	80	0	0	0	0	7	0	1	1	4	6	2
17.00 - 18.00	17.00 - 17.15	285	85	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
	17.15 - 17.30	284	115	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	17.30 - 17.45	289	116	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
	17.45 - 18.00	274	121	0	0	0	0	0	2	0	2	1	0	5
18.00 - 19.00	18.00 - 18.15	265	99	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	1
	18.15 - 18.30	278	113	0	0	1	1	1	0	0	0	0	2	7
	18.30 - 18.45	261	73	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	18.45 - 19.00	287	114	1	0	0	0	5	0	3	0	0	0	3
19.00 - 20.00	19.00 - 19.15	254	77	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	19.15 - 19.30	256	61	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	2
	19.30 - 19.45	241	61	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0
	19.45 - 20.00	265	65	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0
20.00 - 21.00	20.00 - 20.15	216	57	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	20.15 - 20.30	214	78	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0
	20.30 - 20.45	206	48	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
	20.45 - 21.00	198	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL (Kendaraan)</b>		<b>16.177</b>	<b>4.684</b>	<b>26</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>154</b>	<b>12</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>12</b>	<b>17</b>	<b>130</b>

Sumber : Hasil Analisis

## Lampiran 6 : Rekapitulasi Parkir On Street Sepeda Motor di Ruas Jalan Hayam

### Wuruk

Jalan		: Hayam Wuruk					
Waktu		: 06.00 - 20.00					
Jenis Kendaraan							
WAKTU	URUTAN	INTERVAL PATROLI	MOTOR				KEND PARKIR (Kend-Jam)
			MASUK	KELUAR	AKUMULASI	VOLUME	
06.00 - 06.15	1	0,25	1	1	0	1	0
06.15 - 06.30	2	0,25	3	2	1	4	0,25
06.30 - 06.45	3	0,25	1	1	1	5	0,25
06.45 - 07.00	4	0,25	2	1	2	7	0,5
07.00 - 07.15	5	0,25	2	2	2	9	0,5
07.15 - 07.30	6	0,25	2	1	3	11	0,75
07.30 - 07.45	7	0,25	3	2	4	14	1
07.45 - 08.00	8	0,25	2	2	4	16	1
08.00 - 08.15	9	0,25	1	1	4	17	1
08.15 - 08.30	10	0,25	1	1	4	18	1
08.30 - 08.45	11	0,25	2	2	4	20	1
08.45 - 09.00	12	0,25	3	1	6	23	1,5
09.00 - 09.15	13	0,25	4	2	8	27	2
09.15 - 09.30	14	0,25	1	1	8	28	2
09.30 - 09.45	15	0,25	4	1	11	32	2,75
09.45 - 10.00	16	0,25	2	2	11	34	2,75
10.00 - 10.15	17	0,25	1	2	10	35	2,5
10.15 - 10.30	18	0,25	2	2	10	37	2,5
10.30 - 10.45	19	0,25	3	1	12	40	3
10.45 - 11.00	20	0,25	1	2	11	41	2,75
11.00 - 11.15	21	0,25	2	2	11	43	2,75
11.15 - 11.30	22	0,25	1	1	11	44	2,75
11.30 - 11.45	23	0,25	4	1	14	48	3,5
11.45 - 12.00	24	0,25	2	1	15	50	3,75
12.00 - 12.15	25	0,25	2	2	15	52	3,75
12.15 - 12.30	26	0,25	3	2	16	55	4
12.30 - 12.45	27	0,25	2	1	17	57	4,25
12.45 - 13.00	28	0,25	1	1	17	58	4,25
13.00 - 13.15	29	0,25	2	1	18	60	4,5
13.15 - 13.30	30	0,25	1	2	17	61	4,25
13.30 - 13.45	31	0,25	1	2	16	62	4
13.45 - 14.00	32	0,25	1	1	16	63	4
14.00 - 14.15	33	0,25	3	1	18	66	4,5
14.15 - 14.30	34	0,25	1	1	18	67	4,5
14.30 - 14.45	35	0,25	3	3	18	70	4,5
14.45 - 15.00	36	0,25	3	4	17	73	4,25
15.00 - 15.15	37	0,25	2	2	17	75	4,25
15.15 - 15.30	38	0,25	3	1	19	78	4,75
15.30 - 15.45	39	0,25	2	2	19	80	4,75
15.45 - 16.00	40	0,25	3	1	21	83	5,25
16.00 - 16.15	41	0,25	4	2	18	67	4,5
16.15 - 16.30	42	0,25	1	1	18	68	4,5
16.30 - 16.45	43	0,25	2	1	19	70	4,75
16.45 - 17.00	44	0,25	2	1	20	72	5
17.00 - 17.15	45	0,25	1	2	19	73	4,75
17.15 - 17.30	46	0,25	1	2	18	74	4,5
17.30 - 17.45	47	0,25	0	1	17	74	4,25
17.45 - 18.00	48	0,25	2	0	19	76	4,75
18.00 - 18.15	49	0,25	1	2	20	84	5
18.15 - 18.30	50	0,25	1	1	20	85	5
18.30 - 18.45	51	0,25	2	1	21	87	5,25
18.45 - 19.00	52	0,25	2	1	22	89	5,5
19.00 - 19.15	53	0,25	1	1	22	90	5,5
19.15 - 19.30	54	0,25	1	1	22	91	5,5
19.30 - 19.45	55	0,25	0	1	21	91	5,25
19.45 - 20.00	56	0,25	0	0	21	91	5,25
Jumlah			104	80	763		
Jumlah Kendaraan Parkir (Kend)							190,75
Rata-Rata Durasi Parkir (Jam)							1,83
Puncak Durasi Parkir (Kend-Jam)							5,50
Puncak Kendaraan Parkir (Kend)							22
Kapasitas Statis Parkir (SRP)							20
Kebutuhan Ruang Parkir Statis per Jam (SRP)							116,62
Pergantian Parkir							5,20
Indeks Parkir (%)							110,00
Kapasitas Dinamis Parkir (SRP)							130,85

Sumber : Hasil Analisis

## Lampiran 7 : Rekapitulasi Parkir On Street Mobil di Ruas Jalan Hayam Wuruk

Jalan	: Hayam Wuruk						
Waktu	: 06.00 - 20.00						
Jenis Kendaraan	: Mobil						
WAKTU	URUTAN	INTERVAL PATROLI	MOBIL				KEND PARKIR (Kend-)
			MASUK	KELUAR	AKUMULASI	VOLUME	
06.00 - 06.15	1	0,25	1	1	0	1	0
06.15 - 06.30	2	0,25	2	1	1	3	0,25
06.30 - 06.45	3	0,25	2	1	2	5	0,5
06.45 - 07.00	4	0,25	2	2	2	7	0,5
07.00 - 07.15	5	0,25	1	1	2	8	0,5
07.15 - 07.30	6	0,25	2	2	2	10	0,5
07.30 - 07.45	7	0,25	3	1	4	13	1
07.45 - 08.00	8	0,25	1	1	4	14	1
08.00 - 08.15	9	0,25	2	2	4	16	1
08.15 - 08.30	10	0,25	1	1	4	17	1
08.30 - 08.45	11	0,25	1	2	3	18	0,75
08.45 - 09.00	12	0,25	2	1	4	20	1
09.00 - 09.15	13	0,25	0	1	3	20	0,75
09.15 - 09.30	14	0,25	2	1	4	22	1
09.30 - 09.45	15	0,25	2	1	5	24	1,25
09.45 - 10.00	16	0,25	2	2	5	26	1,25
10.00 - 10.15	17	0,25	3	2	6	29	1,5
10.15 - 10.30	18	0,25	1	2	5	30	1,25
10.30 - 10.45	19	0,25	1	2	4	31	1
10.45 - 11.00	20	0,25	1	2	3	32	0,75
11.00 - 11.15	21	0,25	1	1	3	33	0,75
11.15 - 11.30	22	0,25	2	2	3	35	0,75
11.30 - 11.45	23	0,25	1	2	2	36	0,5
11.45 - 12.00	24	0,25	1	2	1	37	0,25
12.00 - 12.15	25	0,25	1	1	1	38	0,25
12.15 - 12.30	26	0,25	2	1	2	40	0,5
12.30 - 12.45	27	0,25	0	0	2	40	0,5
12.45 - 13.00	28	0,25	0	1	1	40	0,25
13.00 - 13.15	29	0,25	0	0	1	40	0,25
13.15 - 13.30	30	0,25	1	1	1	41	0,25
13.30 - 13.45	31	0,25	1	1	1	42	0,25
13.45 - 14.00	32	0,25	1	1	1	43	0,25
14.00 - 14.15	33	0,25	0	0	1	43	0,25
14.15 - 14.30	34	0,25	2	0	3	45	0,75
14.30 - 14.45	35	0,25	2	1	4	47	1
14.45 - 15.00	36	0,25	1	2	3	48	0,75
15.00 - 15.15	37	0,25	1	1	3	49	0,75
15.15 - 15.30	38	0,25	0	1	2	49	0,5
15.30 - 15.45	39	0,25	1	1	2	50	0,5
15.45 - 16.00	40	0,25	1	0	3	51	0,75
16.00 - 16.15	41	0,25	2	0	5	53	1,25
16.15 - 16.30	42	0,25	1	2	4	54	1
16.30 - 16.45	43	0,25	1	2	3	55	0,75
16.45 - 17.00	44	0,25	2	1	4	57	1
17.00 - 17.15	45	0,25	1	2	3	58	0,75
17.15 - 17.30	46	0,25	1	2	2	59	0,5
17.30 - 17.45	47	0,25	1	1	2	60	0,5
17.45 - 18.00	48	0,25	0	0	2	60	0,5
18.00 - 18.15	49	0,25	1	1	3	52	0,75
18.15 - 18.30	50	0,25	1	1	3	53	0,75
18.30 - 18.45	51	0,25	2	3	2	55	0,5
18.45 - 19.00	52	0,25	2	1	3	57	0,75
19.00 - 19.15	53	0,25	1	3	1	58	0,25
19.15 - 19.30	54	0,25	1	1	1	59	0,25
19.30 - 19.45	55	0,25	0	1	0	59	0
19.45 - 20.00	56	0,25	0	0	0	59	0
Jumlah			68	69	145		
Jumlah Kendaraan Parkir (Kend)							36,25
Rata-Rata Durasi Parkir (Jam)							0,53
Puncak Durasi Parkir (Kend-Jam)							1,50
Puncak Kendaraan Parkir (Kend)							6
Kapasitas Statis Parkir (SRP)							13
Kebutuhan Ruang Parkir Statis per Jam (SRP)							6,44
Pergantian Parkir							5,44
Indeks Parkir (%)							48,00
Kapasitas Dinamis Parkir (SRP)							281,38

Sumber : Hasil Analisis

**Lampiran 8 : Rekapitulasi Hasi Survey Moving Car Observer di Ruas Jalan  
Hayam Wuruk**

Node Awal : 108

Node Akhir : 107

Nama link : Hayam Wuruk

											BERANGKAT	
Jenis Kendaraan	Survei ke	x Kendaraan Berlawanan	b Kendaraan Menyalip	a Kendaraan Disalip	y (b-a)	T Waktu Perjalanan (menit)	T Waktu Hambatan (menit)	d Panjang Lintasan (km)	Q Volume Kendaraan (smp/menit)	Q Volume Kendaraan (smp/jam)	V=d/T Journey Speed (km/jam)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Total (smp)	1	20,60	0,80	0,80	0,00	2,42	0,08	1,000	3,06	75,98	24,00	
	2	17,80	1,60	0,80	0,80	2,17	0,10	1,000	3,59	99,34	26,47	
	3	16,80	0,80	1,60	-0,80	2,08	0,00	1,000	3,18	91,56	28,80	
	4	15,80	1,20	2,80	-1,60	2,12	0,00	1,000	2,78	78,71	28,35	
	5	15,40	0,40	1,20	-0,80	1,92	0,00	1,000	3,33	104,17	31,30	
	6	14,20	0,40	3,20	-2,80	2,05	0,00	1,000	2,92	85,36	29,27	
Rata-rata		16,77	0,87	1,73	-0,87	2,13	0,03	1,00	3,14	89,19	28,03	

Node Awal : 107

Node Akhir : 108

Nama link : Hayam Wuruk

												KEMBALI		
Jenis Kendaraan	Survei ke	x Kendaraan Berlawanan	b Kendaraan Menyalip	a Kendaraan Disalip	y (b-a)	T Waktu Perjalanan (menit)	T Waktu Hambatan (menit)	d Panjang Lintasan (km)	Q Volume Kendaraan (smp/menit)	Q Volume Kendaraan (smp/jam)	V=d/T Journey Speed (km/jam)	V=d/T Running Speed (km/jam)	V Kepadatan (smp/km)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	16	
Total (smp)	1	15,20	0,40	0,80	-0,40	2,42	0,05	1,000	4,07	100,98	24,83	24,83	244,03	
	2	16,00	0,40	0,80	-0,40	2,42	0,00	1,000	3,72	92,24	24,83	24,83	222,92	
	3	15,00	0,40	3,20	-2,80	2,38	0,00	1,000	3,13	78,91	25,17	25,17	188,06	
	4	12,80	0,80	2,80	-2,00	1,92	0,00	1,000	3,42	107,11	31,30	31,30	205,29	
	5	14,00	0,80	0,80	0,00	2,05	0,00	1,000	3,88	113,63	29,27	29,27	232,94	
	6	15,00	1,20	1,20	0,00	2,13	0,00	1,000	3,39	95,47	28,13	28,13	203,67	
Rata-rata		14,67	0,67	1,60	-0,93	2,22	0,01	1,00	3,60	98,06	27,25	27,25	216,15	

Sumber : Hasil Analisis

**Lampiran 9 : Rekapitulasi Hasil Survey Rambu Lalu Lintas di Ruas Jalan Hayam Wuruk**

		POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA - STTD							
		INVENTARISASI RAMBU							
		TIM PKL KOTA PASURUAN							
		TAHUN AJARAN 2021/2022							
NAMA RUAS JALAN : HAYAM WURUK									
NO	LOKASI	TITIK GPS	JENIS	POSISI			BENTUK	FOTO	KETERANGAN
				KIRI	TENGAH	KANAN			
1	Jl. Hayam Wuruk	-7647965,112.95130	III.3a.	v					Larangan Berhenti
2	Jl. Hayam Wuruk	-7648131,112.95311	IV.3a.		v				Perintah Memasuki Jalur atau Lajur yang Ditunjuk
3	Jl. Hayam Wuruk	-7647520,112.904254	V.5f.1.	v					Petunjuk Lokasi Fasilitas Parkir
4	Jl. Hayam Wuruk	-7.647856,11.904938	V.1b.	v					Pendahulu Petunjuk Jurusan yang Menunjukkan Jurusan yang Dituju

*Sumber : Hasil Analisis*

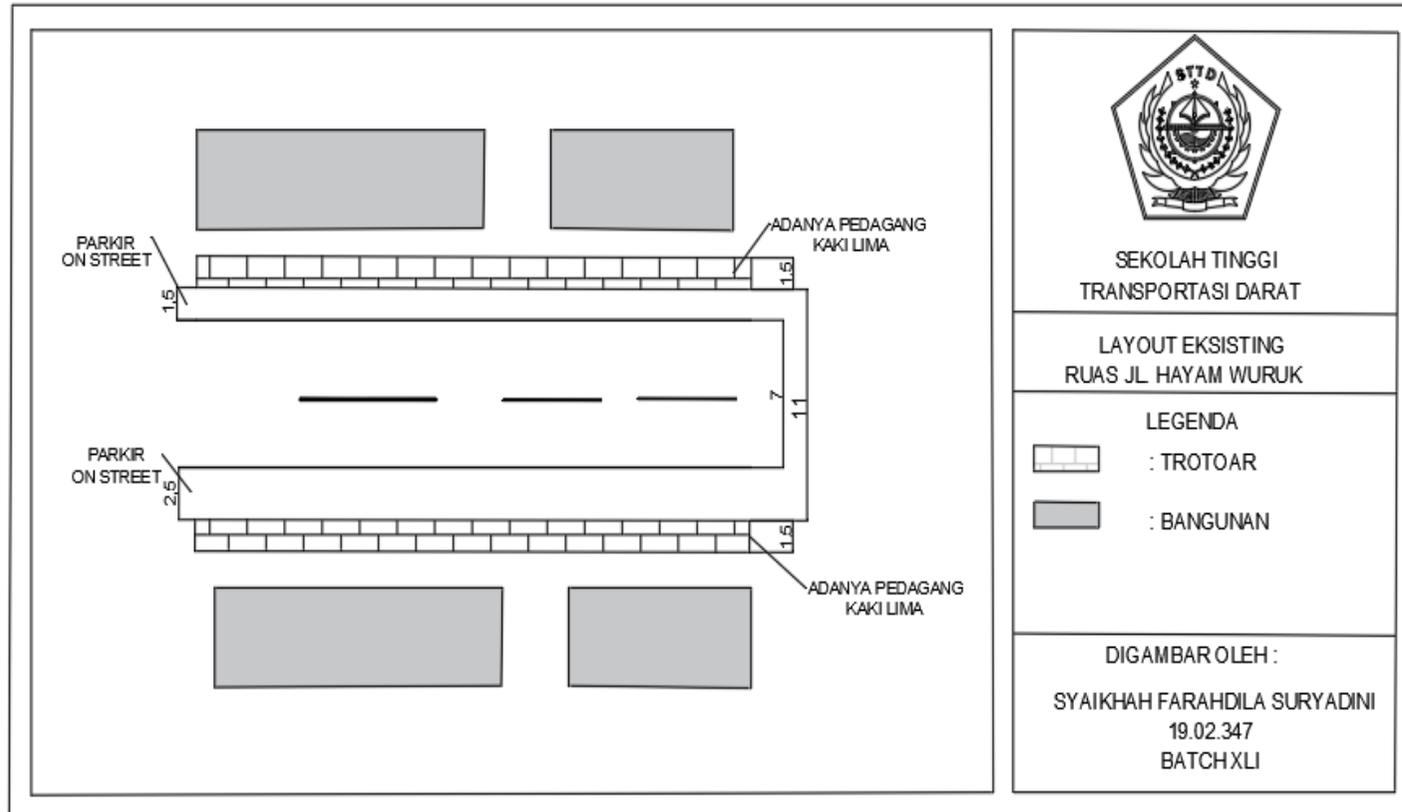
**Lampiran 10 : Rekapitulasi Hasil Survey Pejalan Kaki di Ruas Jalan Hayam  
Wuruk**

NO.	Waktu 15 Menit	Menyusuri (V) Org / Jam		Lebar Tambahan (N)	
		Kiri	Kanan	Kiri	Kanan
1	06.00 - 06.15	15	12	1	1
2	06.15 - 06.30	13	16		
3	06.30 - 06.45	14	14		
4	06.45 - 07.00	12	11		
5	07.00 - 07.15	23	13		
6	07.15 - 07.30	15	12		
7	07.30 - 07.45	16	17		
8	07.45 - 08.00	19	16		
9	11.30 - 11.45	10	12		
10	11.45 - 12.00	12	10		
11	12.00 - 12.15	15	14		
12	12.15 - 12.30	16	15		
13	12.30 - 12.45	19	17		
14	12.45 - 13.00	18	16		
15	13.00 - 13.15	20	20		
16	13.15 - 13.30	13	14		
17	15.30 - 15.45	13	14		
18	15.45 - 16.00	14	12		
19	16.00 - 16.15	15	11		
20	16.15 - 16.30	14	12		
21	16.30 - 16.45	18	17		
22	16.45 - 17.00	20	14		
23	17.00 - 17.15	16	15		
24	17.15 - 17.30	14	11		
<b>Rata-Rata</b>		<b>15,583</b>	<b>13,958</b>	<b>1,445</b>	<b>1,399</b>

Rekap Menyeberang					
Waktu 60 Menit	Pejalan Kaki Menyeberang (P)	Jumlah Kendaraan (V)	V <sup>2</sup>	PV <sup>2</sup>	Rata-Rata
06.00 - 07.00	49	5529	30569841	1497922209	1924373877
07.00 - 08.00	51	6775	45900625	2340931875	
11.30 - 12.30	51	4197	17614809	898355259	
12.30 - 13.30	56	4872	23736384	1329237504	
15.30 - 16.30	57	6255	39125025	2230126425	19,244
16.30 - 17.30	46	5950	35402500	1628515000	
<b>Rata-Rata</b>	<b>52</b>	<b>5596</b>	<b>32058197</b>	<b>1654181379</b>	
<b>Rata-Rata Total</b>				<b>1654181379</b>	
<b>PV<sup>2</sup> Rata-Rata</b>	<b>50,75</b>	<b>6127</b>		<b>1,91E+09</b>	

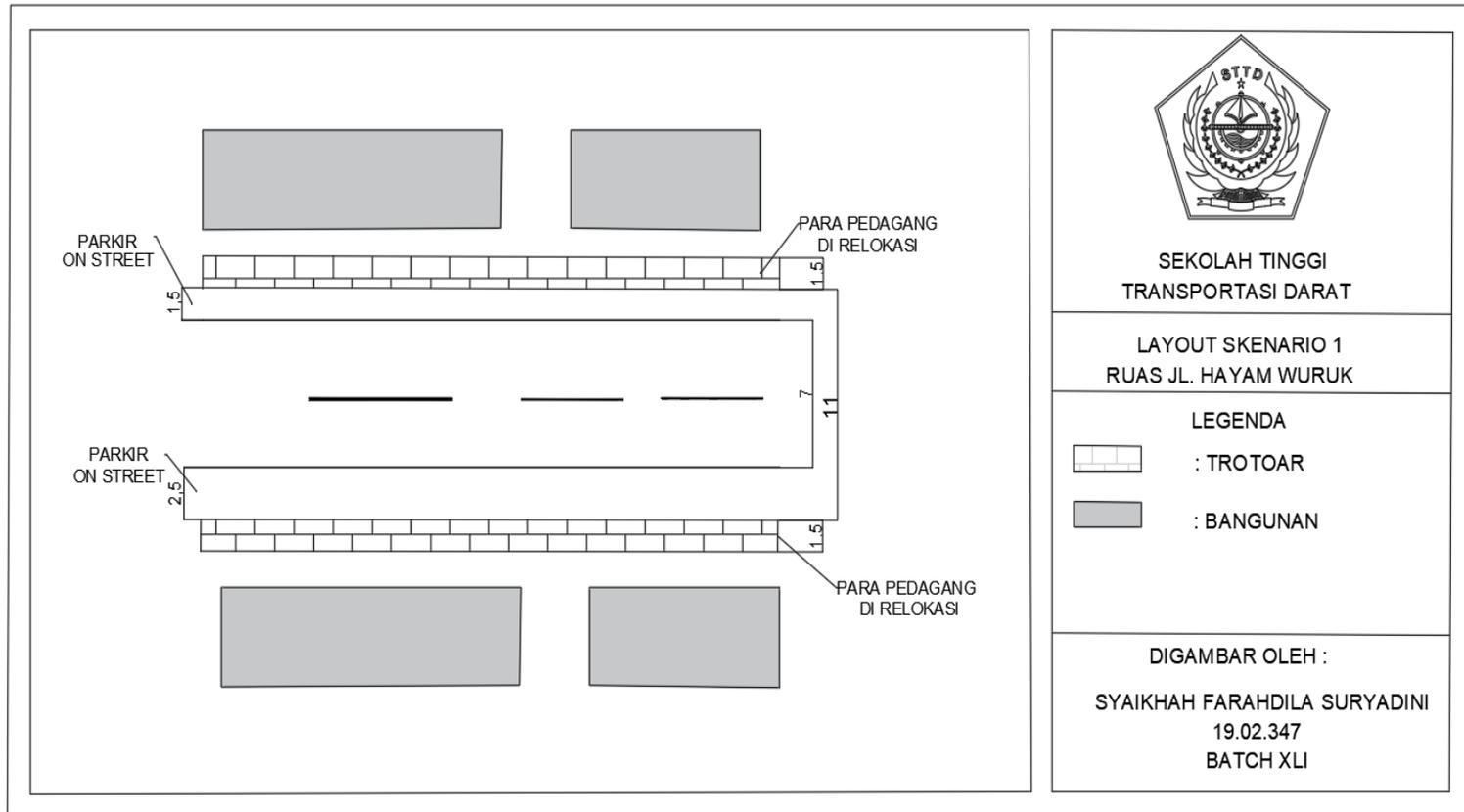
Sumber : Hasil Analisis

**Lampiran 11 : Layout Tampak Atas Kondisi Eksisting Ruas Jalan Hayam Wuruk**



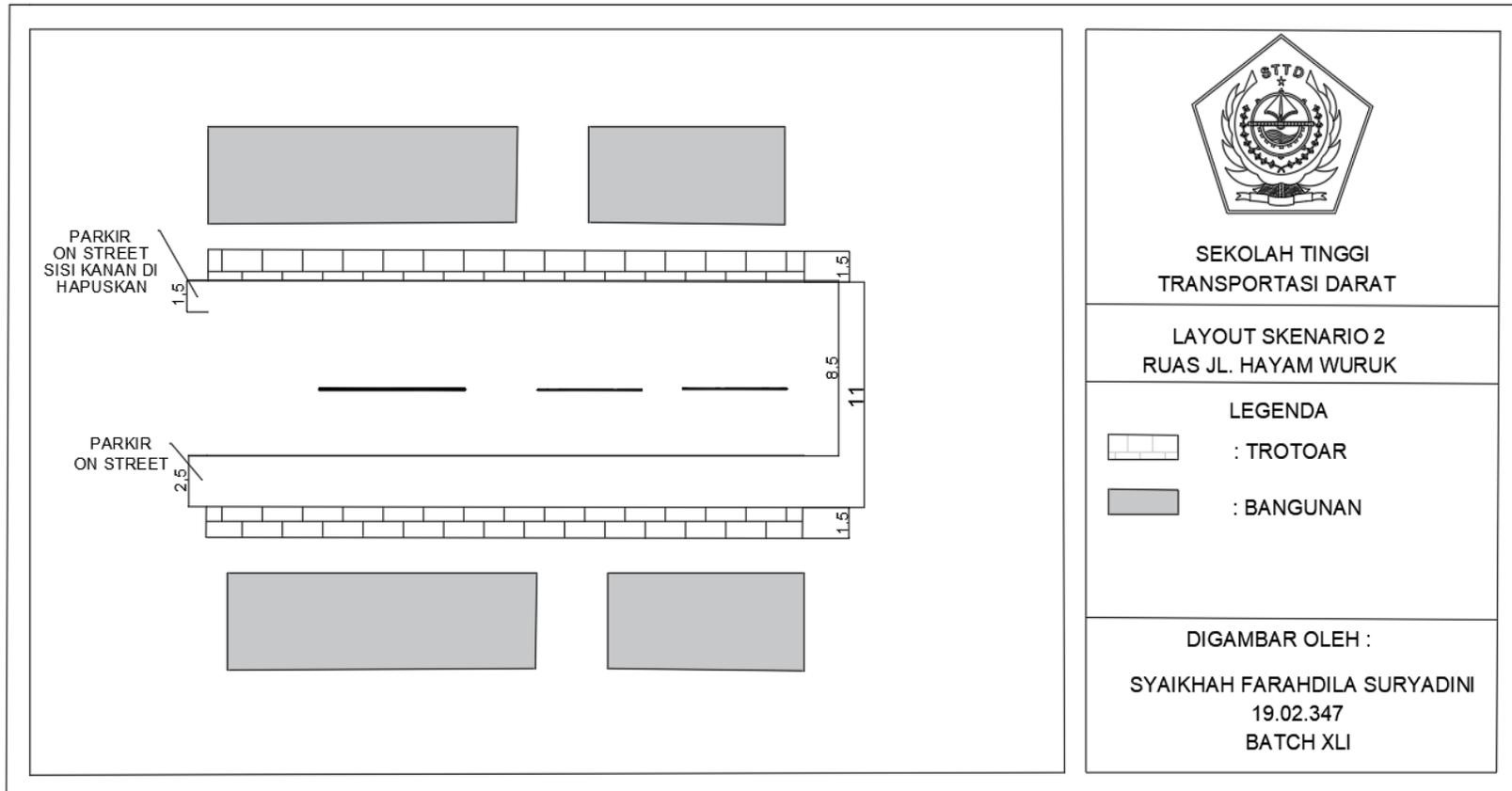
*Sumber : Hasil Analisis*

**Lampiran 12 : Layout Tampak Atas Setelah Dilakukan Usulan Dengan Skenario 1**



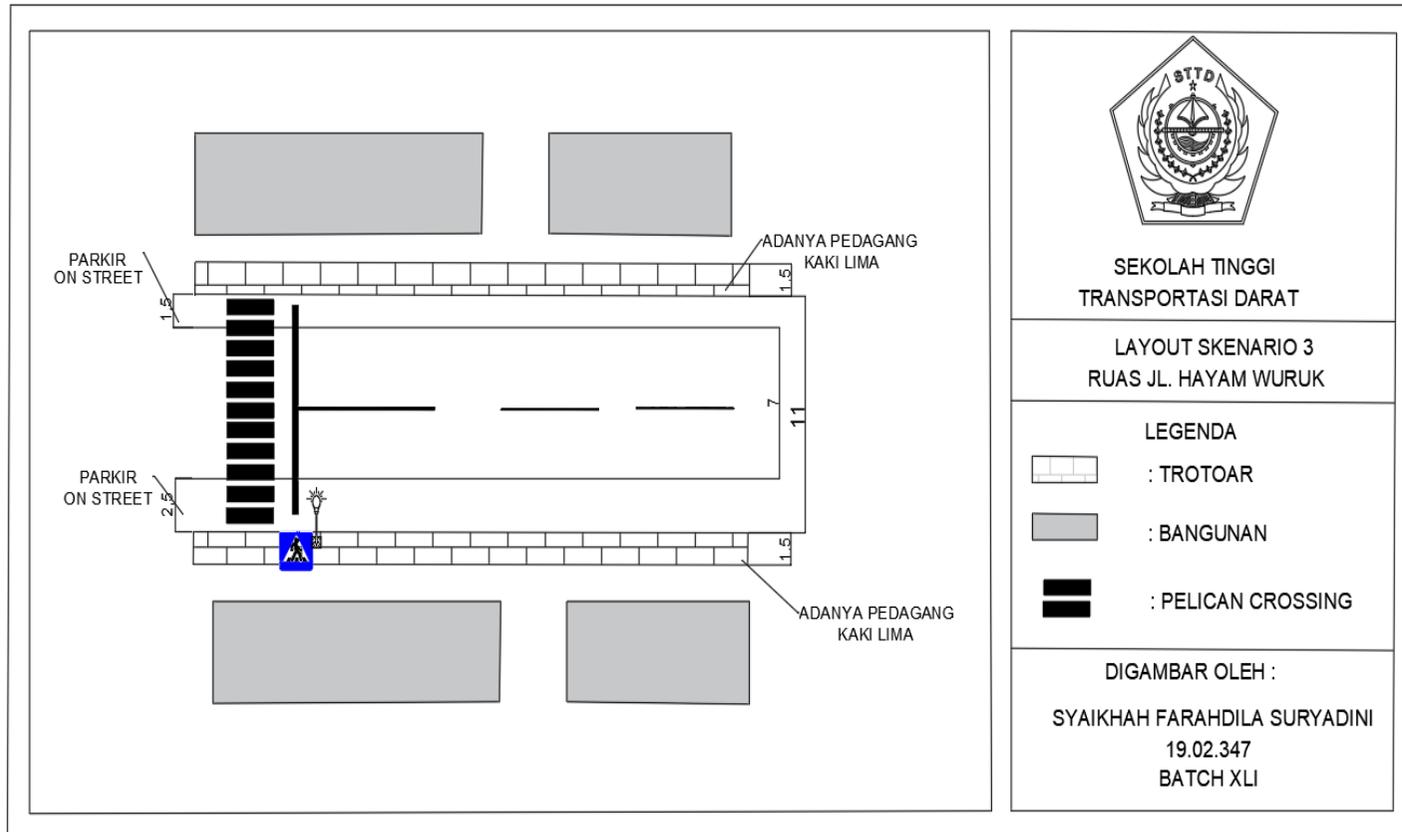
*Sumber : Hasil Analisis*

**Lampiran 13 : Layout Tampak Atas Setelah Dilakukan Usulan Dengan Skenario 2**



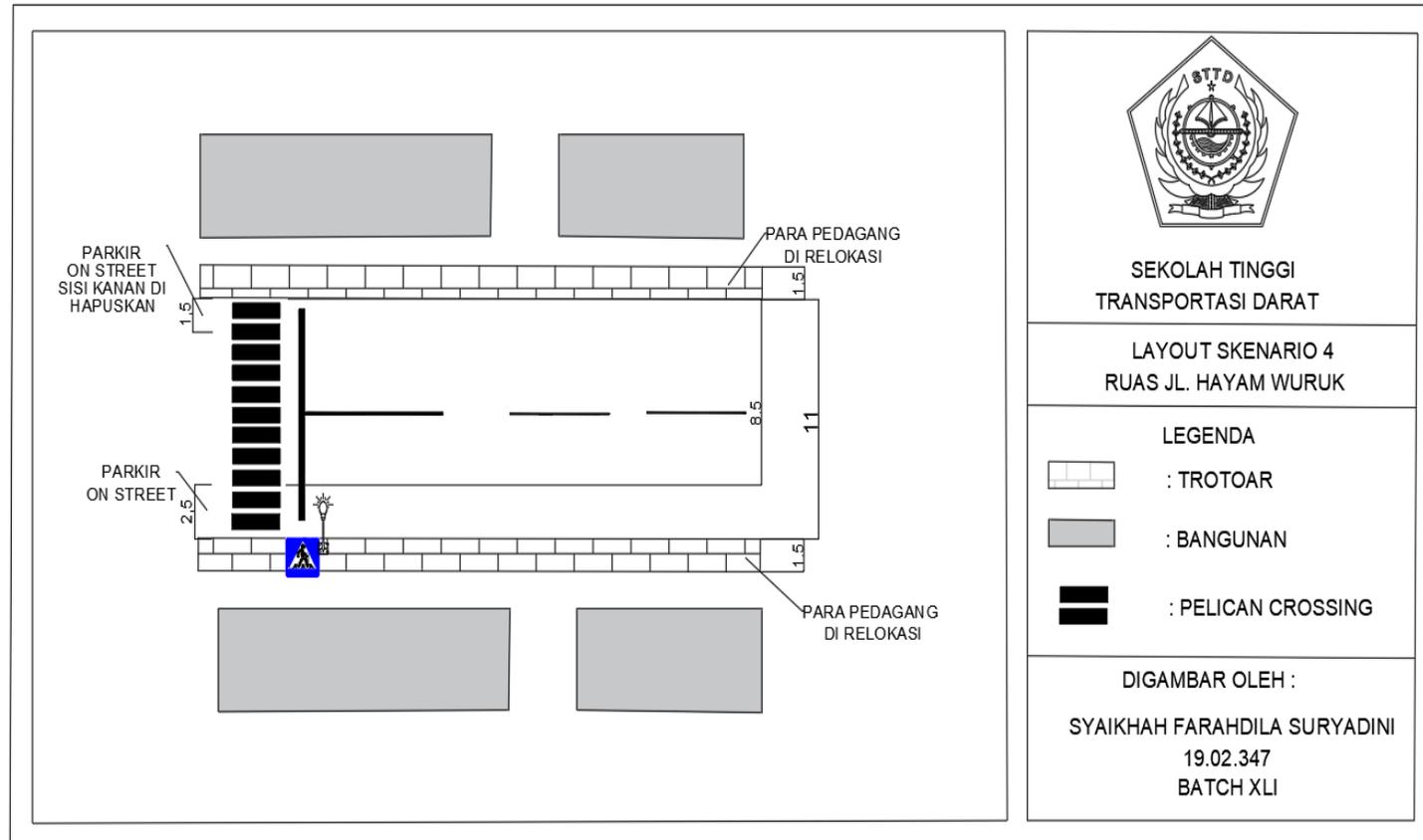
*Sumber : Hasil Analisis*

**Lampiran 14 : Layout Tampak Atas Setelah Dilakukan Usulan Dengan Skenario 3**



*Sumber : Hasil Analisis*

**Lampiran 15 : Layout Tampak Atas Setelah Dilakukan Usulan Dengan Skenario 4**



*Sumber : Hasil Analisis*

# SEKOLAH TINGGI TRANSPORTASI DARAT



## KARTU ASISTENSI

NAMA : Syaikhah Farah dila S  
 NOTAR : 1902347  
 PROGRAM STUDI :  
 DOSEN :  
 SEMESTER :  
 TAHUN AJARAN :

NO.	TGL	KETERANGAN	PARAF	NO.	TGL	KETERANGAN	PARAF
1	09/07-22	Penyampaian judul dan metode penelitian		1	9/Julii 2022	Penyampalan judul KKW dan metode Penelitian	
2	7/7 2022	Penyampaian latar belakang dan rumusan masalah		2	7/7 2022	Penyampalan latar belakang dan rumusan masalah	
3	4/7 2022	Asistensi seluruh bab I		3	11/7 2022	Penyampalan bab I	
4	25/7 2022	Penyampalan bab II - V		4	25/7 2022	Penyampalan bab II - V dan revisi bagan alir.	