

# PENINGKATAN KINERJA RUAS JALAN AHMAD YANI DI KABUPATEN MAGETAN

## *IMPROVING THE PERFORMANCE OF THE AHMAD YANI ROAD SECTION IN MAGETAN REGENCY*

Sebastian Christy Wirayudha <sup>1)</sup>, Ir. Djamal Subastian, M.Sc. <sup>2)</sup>, Subarto, ATD.,MM <sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>Taruna Program Studi Diploma III Manajemen Transportasi Jalan

Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD, Jl. Raya Setu No. 89, Bekasi, 17520

Email : [sbastianbabas@gmail.com](mailto:sbastianbabas@gmail.com)

<sup>2,3)</sup>Dosen Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD, Jl. Raya Setu No. 89, Bekasi,  
17520

### **Abstract**

*Ahmad Yani Road is one of the most congested roads in Magetan District, Magetan Regency. This is because this road leads to the CBD area which is busy with people visiting. The road section studied is only 730 m long, with a lane width of 8.7 m, but in existing conditions the lane width is reduced due to the presence of vehicles parked on both roads, which is influenced by the large number of activities on the road, such as pedestrians and on-street parking.*

*To improve the performance of roads, several data are needed, such as road inventory, density, speed, pedestrian volume, parking volume. This data was obtained by conducting a direct survey in the study area. This road segment performance analysis method uses the 2023 Indonesian Road Capacity Guidelines method. By conducting road segment performance analysis, parking analysis and pedestrian analysis. This analysis is useful for improving the performance of roads on Jalan Ahmad Yani.*

*Improving the performance of the road section on Jalan Ahmad Yani aims to improve the performance of the road section better, with a lower V/C Ratio, reduced density, and increased speed, level of service or Level of Service (LOS) on Jalan Ahmad Yani.*

**Keywords:** *Ahmad Yani road section, road performance, traffic volume, side barriers, parking.*

## **Abstrak**

Ruas jalan Ahmad Yani merupakan salah satu ruas jalan yang cukup padat di Kecamatan Magetan, Kabupaten Magetan. Hal ini dikarenakan ruas jalan tersebut mengarah ke area CBD yang ramai di kunjungi masyarakat. Ruas jalan yang dikaji hanya sepanjang 730 m, dengan lebar lajur 8,7 m, namun dalam kondisi eksisting lebar lajur berkurang akibat adanya kendaraan parkir di kedua badan jalan, yang dipengaruhi oleh banyaknya aktivitas di badan jalan, seperti pejalan kaki dan parkir onstreet.

Untuk melakukan peningkatan kinerja ruas jalan di perlukan beberapa data, seperti inventarisasi jalan, kepadatan, kecepatan, volume pejalan kaki, volume parkir. Data tersebut di dapat dengan melakukan survei langsung pada wilayah kajian. Metode analisis kinerja ruas jalan ini menggunakan metode Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia 2023. Dengan melakukan analisis kinerja ruas jalan, analisis parkir, dan analisis pejalan kaki. Analisis tersebut berguna untuk meningkatkan kinerja ruas jalan pada Jalan Ahmad Yani.

Peningkatan kinerja ruas jalan pada Jalan Ahmad Yani ini bertujuan untuk meningkatkan kinerja ruas jalan yang lebih baik, dengan V/C Ratio yang lebih rendah, kepadatan yang berkurang, dan kecepatan meningkat tingkat pelayanan atau Level Of Service (LOS) pada Jalan Ahmad Yani.

**Kata Kunci :** Ruas jalan Ahmad Yani, Kinerja ruas jalan, volume lalu lintas, hambatan samping, parkir.

## **PENDAHULUAN**

Jalan Ahmad Yani Kabupaten Magetan merupakan salah satu akses masuknya pada kawasan CBD Kabupaten Magetan dengan kegiatan parkir pada kedua badan jalan (*on street parking*) yang kurang tertata, sehingga mengurangi lebar efektif jalan. Hal-hal seperti itulah yang mengakibatkan terjadinya penurunan kinerja ruas jalan Ahmad Yani Kabupaten Magetan. Aktivitas pejalan kaki pada ruas Jalan Ahmad Yani terganggu yang diakibatkan oleh para pejalan kaki yang menggunakan atau menyusuri bagian ruas jalan, dikarenakan trotoar tempat yang seharusnya menjadi pejalan kaki untuk beraktivitas terdapat parkir pada trotoar dan beberapa pedagang kaki lima yang berjualan pada trotoar sehingga mengganggu aktivitas para pejalan kaki.

Jalan Ahmad Yani merupakan jalan dengan tipe jalan Arteri Sekunder 2/1 TT yang memiliki volume lalu lintas yang padat dengan nilai V/C Ratio sebesar 0,72. Hal tersebut menyebabkan ruas jalan Ahmad Yani menjadi ruas yang perlu rekomendasi pada fungsi jalan arteri dengan tingkat LOS (*level of services*) bernilai D, Tingginya nilai level of services di ruas jalan Ahmad Yani menjadikan kecepatan arus bebas ruas jalan di ruas tersebut menjadi rendah yakni berada di

kecepatan 27,68 km/jam dengan tingkat kepadatan 33,85 smp/km.

## METODE PENELITIAN

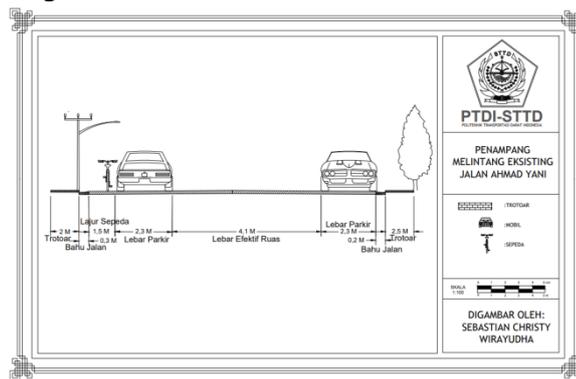
Dalam melakukan penelitian, perlu menerapkan alur pikir penelitian agar penelitian dapat diselesaikan dengan baik. Alur pikir penelitian merupakan tahapan kegiatan yang dilakukan dalam proses analisa dari tahap awal penelitian yaitu tahap identifikasi masalah, pengumpulan data yang dibutuhkan untuk penyelesaian penelitian. Data tersebut terdiri dari data primer dan sekunder yang nantinya akan diproses mulai dari input sampai dengan mendapatkan outputnya sehingga dari data tersebut diperoleh suatu usulan-usulan dan kesimpulan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Kinerja Ruas Jalan Ahmad Yani

#### 1. Kapasitas

Kapasitas didapatkan dari hasil survei inventarisasi jalan. Berikut hasil penampang melintang dari inventarisasi ruas Jalan Ahmad Yani.



**Gambar 1** Penampang Melintang Ruas Jalan Ahmad Yani

Maka hasil kapasitas Jalan Ahmad Yani diperoleh dari perhitungan berikut.

$$C = CO \times FC_{LJ} \times FC_{PA} \times FC_{HS} \times FC_{UK}$$

$$= 1700 \times 1,08 \times 1 \times 0,82 \times 0,86$$

$$= 1294,75 \text{ smp/jam}$$

#### 2. Volume Lalu Lintas

Volume lalu lintas diperoleh dari hasil survei *Traffic Counting* (TC). Hasilnya yaitu diperoleh volume jam puncak ruas Jalan Ahmad Yani adalah 937 smp/jam.

#### 3. V/C Ratio

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

$$V/C \text{ Ratio} = \frac{937}{1294,75}$$

$$V/C \text{ Ratio} = 0,72 \text{ smp/jam}$$

#### 4. Kecepatan Tempuh

Kecepatan tempuh didapat dari survei MCO (*Moving Car Observer*). Berdasarkan hasil survei, kecepatan pada ruas Jalan Ahmad Yani adalah 27,68 km/jam.

#### 5. Kepadatan

$$\begin{aligned} \text{Kepadatan} &= \frac{\text{Volume}}{\text{Kecepatan}} \\ &= \frac{937}{27,68} \\ &= 33,85 \text{ smp/km} \end{aligned}$$

#### 6. Kecepatan Arus Bebas

$$VB = (V_{BD} + V_{BL}) \times FV_{BHS} \times FV_{BUK}$$

$$VB = (61 + 4) \times 0,89 \times 0,9$$

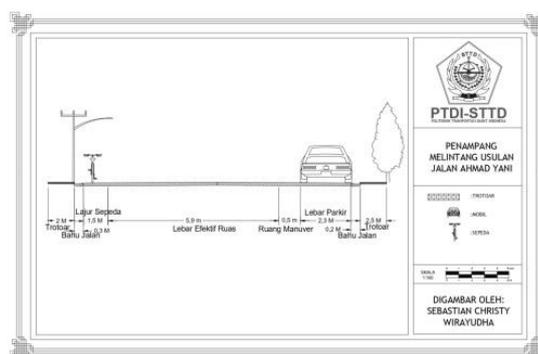
$$VB = 64,13 \text{ km/jam}$$

#### 6. Tingkat Pelayanan

Berdasarkan *Highway Capacity Manual 6<sup>th</sup> Edition*, maka tingkat pelayanan ruas Jalan Ahmad Yani dengan kecepatan arus bebas sebesar 64,13 km/jam dan kecepatan tempuh sebesar 27,68 adalah D.

### Alternatif Usulan Peningkatan Kinerja Ruas

Permasalahan parkir pada lokasi penelitian adalah adanya kegiatan parkir *on street* pada kedua sisi jalan yang mengurangi lebar efektif jalan. Alternatif usulan untuk menyelesaikan permasalahan parkir adalah dengan melakukan penataan parkir *on street* pada ruas jalan dengan menetapkan parkir *on street* hanya untuk satu sisi jalan saja dan menambah panjang efektif parkir.



**Gambar 2** Penampang Melintang Usulan Jalan Ahmad Yani

Perbandingan Kinerja Ruas Jalan Sebelum dan Sesudah Penerapan Usulan Adalah sebagai berikut.

**Tabel 1** Perbandingan Kinerja Ruas Sebelum dan Sesudah  
Penerapan Usulan

Volume Eksisting	Volume Usulan	Kapasitas Eksisting	Kapasitas Usulan	Kecepatan Eksisting	Kecepatan Usulan	Kecepatan Arus Bebas eksisting	Kecepatan Arus Bebas Usulan
937	937	1294,75	2589,49	27,68	55	64,13	64,13
Kepadatan Eksisting	Kepadatan Usulan	V/C Rasio Eksisting	V/C Rasio Usulan	Tingkat Pelayanan EKsisting	Tingkat Pelayanan Usulan		
33,85	17,03	0,72	0,36	D	A		

### Kinerja Parkir Ruas Jalan Ahmad Yani

#### 1. Inventarisasi Parkir

**Tabel 2** Inventarisasi Parkir Jalan Ahmad Yani

No	Nama Jalan	Panjang efektif parkir (m)	Jenis Kendaraan	Tipe Parkir
1	Jl. Ahmad Yani sisi kanan	424	Sepeda Motor & Mobil	On Street
2	Jl. Ahmad Yani sisi kiri	135	Mobil	On Street

#### 2. Akumulasi Parkir

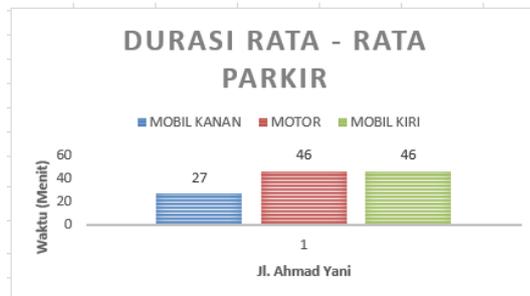
Setelah dilakukan survei parkir pada ruas Jalan Ahmad Yani yang dilakukan selama 12 jam dari jam 06.00-18.00 WIB. Akumulasi maksimal parkir dapat dilihat pada tabel 3.

**Tabel 3** Nilai Akumulasi Maksimal

No.	Kendaraan	Akumulasi Maksimal
1	Sepeda Motor	54
2	Mobil Sisi Kanan	19
3	Mobil Sisi Kiri	12

### 3. Durasi Parkir

Durasi parkir merupakan lamanya kendaraan parkir pada suatu lokasi parkir. Durasi parkir rata-rata dapat dilihat pada gambar 3.



**Gambar 3** Durasi Rata-rata Parkir

### 4. Kapasitas Statis Parkir

Kapasitas parkir merupakan daya tampung lahan parkir terhadap banyaknya kendaraan selama waktu pengoperasian parkir. Nilai kapasitas parkir statis dapat dilihat pada tabel 4.

**Tabel 4** Kapasitas Parkir Statis

No.	Nama Jalan	Jenis Kendaraan	Tipe Parkir	Panjang efektif Parkir (m)	Lebar Kaki Ruang Parkir	Kapasitas Parkir Statis
1	Jl. Ahmad Yani	Sepeda Motor	On Street	134	0,75	179
		Mobil Kanan		290	6	48
		Mobil Kiri		135	6	23

### 5. Kapasitas Dinamis Parkir

Nilai kapasitas dinamis parkir dipengaruhi oleh durasi rata-rata parkir dan lamanya survei. Nilai kapasitas dinamis parkir dapat dilihat pada tabel 5.

**Tabel 5** Kapasitas Parkir Dinamis

No.	Nama Jalan	Jenis Kendaraan	Sudut Parkir	Kapasitas Statis (SRP)	Durasi Parkir (jam)	Kapasitas Dinamis (SRP)
1.	Jl. Ahmad Yani	Mobil Kanan	0°	48	0,77	1310
		Sepeda Motor	90°	179	0,44	2793
		Mobil Kiri	0°	23	0,77	350

## 6. Volume Parkir

Volume parkir adalah jumlah keseluruhan kendaraan yang menggunakan fasilitas parkir dihitung dalam kendaraan yang melakukan kegiatan parkir selama satu hari. Nilai volume parkir dapat dilihat pada tabel 6.

**Tabel 6** Volume Parkir

No	Kendaraan	Volume Parkir
1	Sepeda Motor	411
2	Mobil Kanan	218
3	Mobil Kiri	102

## 7. Tingkat Pergantian Parkir

Tingkat pergantian parkir dapat diperoleh dengan cara membagi volume parkir dengan kapasitas ruang parkir. Nilai *turn over* parkir dapat dilihat pada tabel 7.

**Tabel 7** Tingkat Pergantian Parkir (*Turn Over*)

No.	Nama Jalan	Volume Parkir (kend)			Kapasitas Statis (SRP)			Turn Over (kend/ruang)		
		Mobil Kanan	Mobil Kiri	Sepeda Motor	Mobil Kanan	Mobil Kiri	Sepeda Motor	Mobil Kanan	Mobil Kiri	Sepeda Motor
1	Jalan Ahmad Yani	225	107	417	48	23	179	4,68	4,43	2,29

## 8. Indeks Parkir

Indeks parkir digunakan untuk mengetahui kebutuhan luas parkir dan kapasitas ruang parkir yang akan digunakan untuk permintaan parkir. Nilai indeks parkir dapat dilihat pada tabel 8.

**Tabel 8** Indeks Parkir

No.	Nama Jalan	Akumulasi (kend)			Kapasitas Statis (SRP)			Indeks Parkir (%)		
		Mobil Kanan	Mobil Kiri	Sepeda Motor	Mobil Kanan	Mobil Kiri	Sepeda Motor	Mobil Kanan	Mobil Kiri	Sepeda Motor
1	Jalan Ahmad Yani	45	12	56	48	23	179	39,58	52,17	30,16

## Alternatif Usulan Parkir

Usulan yang bisa diterapkan adalah adanya penambahan panjang efektif parkir agar dapat memenuhi kebutuhan kendaraan yang akan parkir dari panjang parkir mobil pada sisi kanan yang awalnya hanya 290m menjadi 425 m sedangkan

untuk parkir sisi tidak lagi diperuntukkan untuk parkir *on street* . Konsep pengaturan pola sudut parkir yang diterapkan pada parkir *on street* yaitu memperhitungkan kapasitas parkir yang dapat menampung banyaknya kendaraan yang ingin parkir. Nilai Kapasitas parkir eksisting dapat dilihat pada tabel 9 dan kapasitas usulan dapat dilihat pada tabel 10.

**Tabel 9** Kapasitas Ruang Parkir Eksisting

No.	Nama Jalan	Jenis Kendaraan	Tipe Parkir	Panjang efektif Parkir (m)	Lebar Kaki Ruang Parkir	Kapasitas Parkir Statis
1	Jl. Ahmad Yani	Sepeda Motor	90°	134	0,75	179
		Mobil Kanan	0°	290	6	48
		Mobil Kiri	0°	135	6	23

**Tabel 10** Kapasitas Ruang Parkir Usulan

No.	Nama Jalan	Jenis Kendaraan	Tipe Parkir	Panjang efektif Parkir (m)	Lebar Kaki Ruang Parkir	Kapasitas Parkir Statis
1	Jl. Ahmad Yani	Sepeda Motor	90°	134	0,75	179
		Mobil	0°	425	6	71

Dengan berubahnya kapasitas parkir statis, maka memengaruhi pada kapasitas parkir dinamis yang dapat dihitung menggunakan persamaan dibawah ini.

- a. Kapasitas Dinamis Motor

$$KD = KS \times P/D$$

$$KD = 179 \times 12/0,77$$

$$KD = 2793 \text{ SRP}$$

- b. Kapasitas Dinamis Mobil

$$KD = KS \times P/D$$

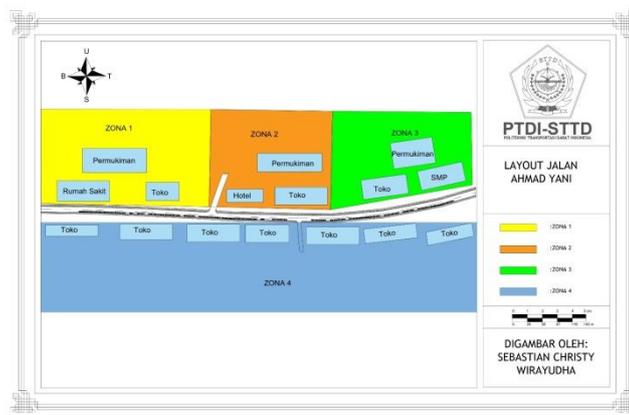
$$KD = 71 \times 12/1,21$$

$$KD = 704 \text{ SRP}$$

## Karakteristik Pejalan Kaki

### 1. Pola Pergerakan Pejalan Kaki

Untuk melihat pola pergerakan pejalan kaki diperlukan pembagian zona. Pembagian zona dilakukan dengan cara melihat tata guna lahan pada ruas jalan ini dapat dilihat pada gambar 4.



**Gambar 4** Pembagian Zona Ruas Jalan Ahmad Yani

Keterangan:

Zona 1: rumah sakit, pertokoan, pemukiman

Zona 2: hotel, pemukiman, pertokoan

Zona 3: sekolah, pemukiman, pertokoan

Zona 4: pertokoan

Hasil dari data asal dan tujuan perjalanan pejalan kaki pada ruas Jalan Ahmad Yani dapat dilihat pada tabel 11.

**Tabel 11** Asal dan Tujuan Pejalan Kaki

O/D	1	2	3	4	Total
1	18	14	20	17	69
2	15	16	22	15	68
3	16	19	27	28	90
4	14	8	23	161	206
Total	63	57	92	221	433

### 2. Volume Pejalan Kaki

Hasil survei volume pejalan kaki dapat dilihat pada tabel 12.

**Tabel 12** Volume Pejalan Kaki

Waktu 15 menit	Menyusuri		Menyeberang	Menyusuri kiri Perjalanan/jam	Menyusuri kanan Perjalanan/jam
	Kiri	Kanan			
06.00 - 06.15	11	11	10	117	96
06.15 - 06.30	25	21	9		
06.30 - 06.45	38	30	12		
06.45 - 07.00	43	34	21		
07.00 - 07.15	43	42	24	167	161
07.15 - 07.30	49	44	29		
07.30 - 07.45	40	37	27		
07.45 - 08.00	35	38	25		
12.00 - 12.15	27	30	25	114	102
12.15 - 12.30	32	27	28		
12.30 - 12.45	28	23	24		
12.45 - 13.00	27	22	22		
13.00 - 13.15	29	20	15	86	74
13.15 - 13.30	26	19	19		
13.30 - 13.45	12	25	23		
13.45 - 14.00	19	10	14		
16.00 - 16.15	31	32	17	133	129
16.15 - 16.30	35	33	13		
16.30 - 16.45	38	36	17		
16.45 - 17.00	29	28	26		
17.00 - 17.15	24	25	26	97	88
17.15 - 17.30	30	21	12		
17.30 - 17.45	22	19	18		
17.45 - 18.00	21	23	9		

Dari Tabel 12 dapat diketahui hasil survei pejalan kaki yang menyusuri pada ruas Jalan Ahmad Yani dengan jam sibuk, yaitu pada jam 07.00-08.00 WIB dan untuk pejalan kaki yang menyeberang pada jam 07.00-08.00 WIB.

### 3. Analisis Fasilitas Penyeberangan

Hasil dari survei fasilitas penyeberangan dapat dilihat pada Tabel 13 tentang analisis fasilitas penyeberangan Jalan Ahmad Yani.

**Tabel 13** Analisis Fasilitas Penyeberangan Jalan Ahmad Yani

Waktu 60 menit	Menyeberang (P)	Jumlah kendaraan (V)	V <sup>2</sup>	PV <sup>2</sup>
06:00-07:00	52	2357	5555449	288883348
07:00-08:00	105	2370	5616900	589774500
11:00-12:00	99	976	952576	94305024
12:00-13:00	71	1104	1218816	86535936
16:00-17:00	73	2052	4210704	307381392
17:00-18:00	65	1485	2205225	143339625

$$P = 105$$

$$V = 2370$$

$$PV^2 = 589774500$$

$$PV^2 = 5,8 \times 10^8$$

Maka berdasarkan SE Menteri PUPR No.02/SE/M/2018 tentang perencanaan teknis pejalan kaki diperoleh fasilitas yang sesuai dengan kondisi

jalan serta jumlah pejalan kaki yang menyeberang pada Jalan Ahmad Yani adalah *Pelican Crossing*.

#### 4. Analisis Fasilitas Menyusuri

Fasilitas Pejalan Kaki lainnya yang dapat digunakan untuk mengurangi hambatan samping yang disebabkan pejalan kaki adalah Trotoar. Analisis kebutuhan trotoar dapat dilihat pada tabel 14.

**Tabel 14** Analisis Kebutuhan Trotoar

Jam	Kiri (org/jam)	Kanan (org/jam)	Kiri (org/mnt)	Kanan (orgmnt)
06.00-07.00	117	96	1.95	1.60
07.00-08.00	167	161	2.78	2.68
12.00-13.00	114	106	1.90	1.77
13.00-14.00	86	74	1.43	1.23
16.00-17.00	133	129	2.22	2.15
17.00-18.00	97	88	1.62	1.47
TOTAL			11.90	10.90

##### 1. Menyusuri Kiri

$$W = \frac{V}{33} + N$$

$$W = \frac{2,78}{35} + 1$$

$$W = 1,08 \text{ meter}$$

##### 2. Menyusuri Kanan

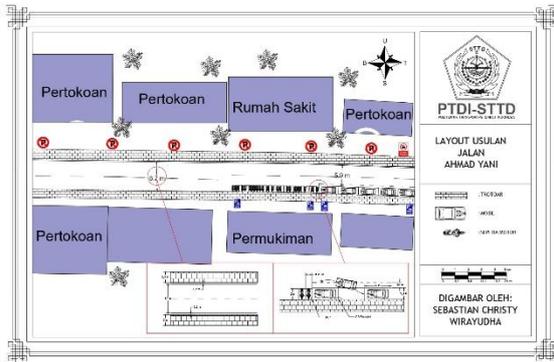
$$W = \frac{V}{33} + N$$

$$W = \frac{2,68}{33} + 1$$

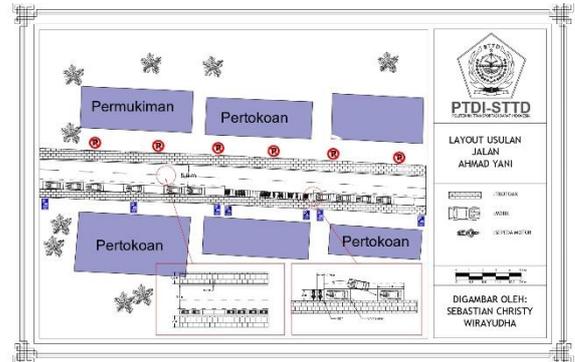
$$W = 1,08 \text{ meter}$$

Berdasarkan dari pedoman perencanaan fasilitas pejalan kaki batas minimal lebar efektif trotoar sebesar 1,85 m pada setiap sisi jalan. Tetapi pada Jalan Ahmad Yani memiliki kebutuhan lebar trotoar yang mana sudah sesuai dengan kondisi eksisting trotoar yaitu 2,5 m untuk trotoar kanan dan 2 m untuk trotoar kiri, tapi perlu adanya penertiban dalam aktivitas pedagang kaki lima yang berada pada trotoar.

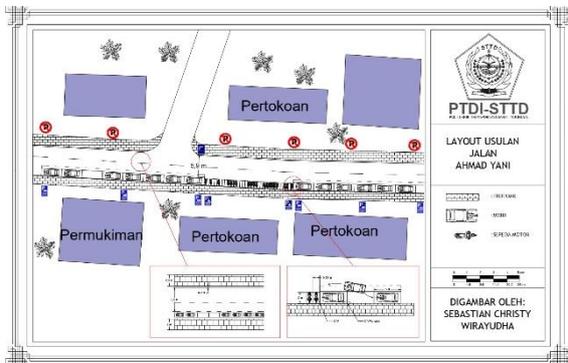
#### Desain Usulan Parkir



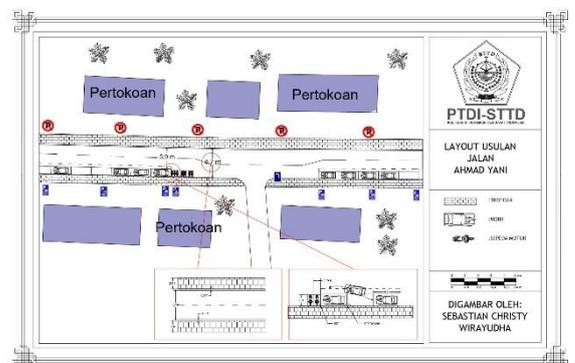
**Gambar 5** Desain Usulan Parkir



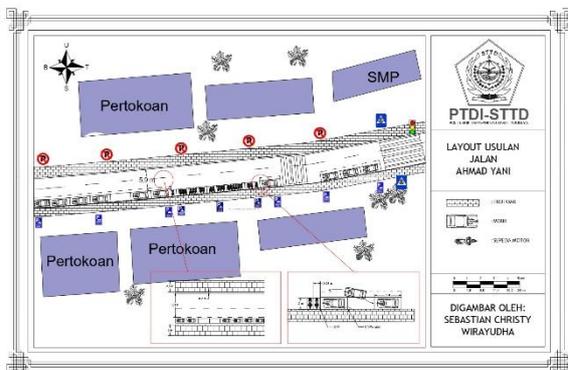
**Gambar 6** Desain Usulan Parkir



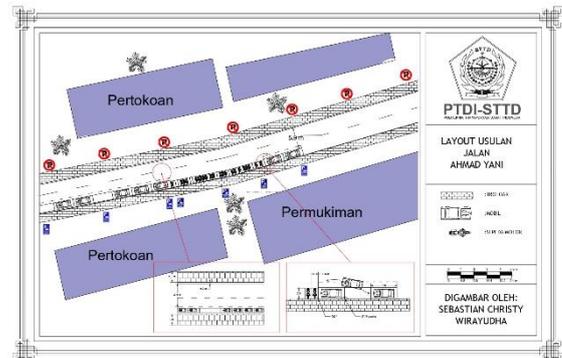
**Gambar 7** Desain Usulan Parkir



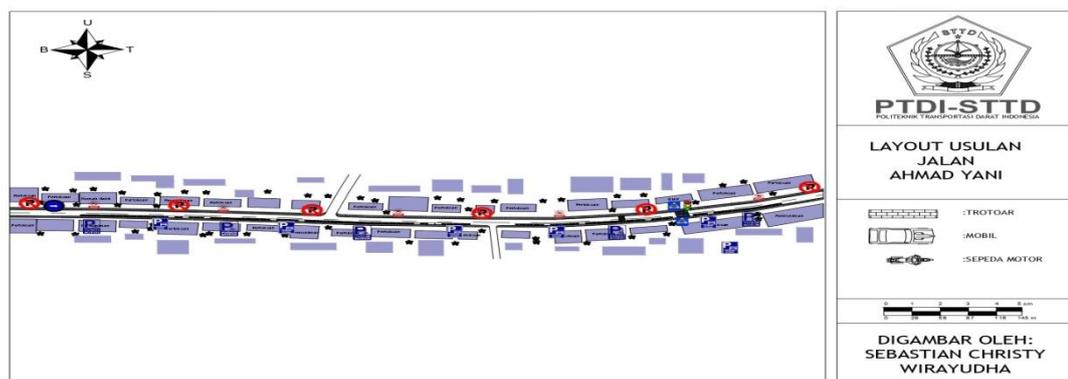
**Gambar 8** Desain Usulan Parkir



**Gambar 9** Desain Usulan Parkir



**Gambar 10** Desain Usulan Parkir



## Gambar 11 Desain Usulan Parkir

### KESIMPULAN

1. Kinerja eksisting ruas Jalan Ahmad Yani sudah menunjukkan permasalahan yang ada pada ruas jalan ini seperti tingginya angka kepadatan serta rendahnya kecepatan pada ruas jalan ini yang disebabkan oleh adanya hambatan samping yang tinggi berupa parkir *on street* dan adanya pedagang kaki lima yang berjualan pada trotoar yang mengakibatkan terganggunya aktivitas pejalan kaki.
2. Alternatif usulan yang bisa dilakukan adalah melakukan pengaturan parkir dengan menetapkan parkir *onstreet* pada satu sisi badan jalan dengan sudut parkir mobil menggunakan sudut parkir  $0^\circ$  (pararel) dan sudut parkir sepeda motor  $90^\circ$ , larangan berjualan pada trotoar di sepanjang ruas Jalan Ahmad Yani dan menyediakan fasilitas penyeberangan pejalan kaki berupa *pelican crossing*.

### SARAN

1. Peningkatan kinerja ruas jalan ini perlu segera dilakukan untuk mewujudkan kelancaran arus lalu lintas pada ruas Jalan Ahmad Yani.
2. Melakukan pengaturan parkir dan membuat kebijakan dilarang berjualan di sepanjang ruas Jalan Ahmad Yani serta menyediakan fasilitas pejalan kaki *pelican crossing* agar terwujudnya peningkatan kinerja lalu lintas pada ruas jalan ini.

### REFERENSI

- \_\_\_\_\_. 2009. *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas Angkutan Jalan. Pemerintah Indonesia.*
- \_\_\_\_\_. 2015. *Peraturan Menteri Perhubungan RI No 96 Tahun 2015 Tentang Pedoman Pelaksanaan Kegiatan Manajemen Dan Rekayasa Lalu Lintas. Kementerian Perhubungan.*
- \_\_\_\_\_. 2023. *SE Menteri PUPR No. 18/SE/Db/2023 Tentang Pedoman Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki.*
- \_\_\_\_\_,1996, *Keputusan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Nomor 272/HK.105/DRJD/96 tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan fasilitas Parkir, Jakarta.*

\_\_\_\_\_, 2023, *Direktorat Jenderal Bina Marga Nomor : 09/P/BM/2023 tentang Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia*

Amalia, A. R., Said, S., & Sumiyattinah, S. (2021). Analisis Kinerja dan Strategi Peningkatannya pada Ruas Jalan Raya Desa Kapur Kecamatan Sungai Raya Kabupaten Kubu Raya. *JeLAST: Jurnal Teknik Kelautan, PWK, Sipil, dan Tambang*, 9(1).

Ahmad, M. (2004). Manajemen Lalu Lintas Perkotaan. *BETA OFFSET, Jogjakarta*.

Julianto, E. N. (2010). Hubungan antara kecepatan, volume dan kepadatan Lalu lintas Ruas Jalan Siliwangi Semarang. *Jurnal Teknik Sipil Dan Perencanaan*, 12(2), 151–160.

Malendra, J. (2023). Analisis Kinerja Jalan Seth Adjie Kota Palangka Raya. *Basement: Jurnal Teknik Sipil*, 1(1), 1-10.

Masrul, D., & Utami, A. (2021). Analisis Pengaruh On-Street Parking terhadap Kinerja Jalan di Pasar Jaya Ciracas, Jakarta Timur. *Borneo Engineering: Jurnal Teknik Sipil*, 5(3), 263-272.

Putra, F. R. N. (2019). *Penataan Parkir Badan Jalan (On Street) Pasar Baru Lamongan* (Doctoral dissertation, ITN Malang).

Sholikhin, R., & Mudjanarko, S. W. (2017). Analisis karakteristik parkir di satuan ruang parkir Pasar Larangan Sidoarjo. *Teknika: Engineering and Sains Journal*, 1(2), 145-150.

Tim PKL Kabupaten Magetan. 2024. Laporan Umum Taruna Sekolah Tinggi Transportasi Darat Program Studi Diploma III Manajemen Transportasi. Pola Umum Manajemen Transportasi Jalan

