

PENINGKATAN KINERJA RUAS JALAN GATOT SUBROTO DI KAWASAN PASAR MRICAN KOTA KEDIRI

Gatot Subroto Road Performance Improvement in Mrican Market Area, Kediri City

Prastya Yahya W¹, Drs. Aan Sunandar, MM², dan Wisnu Handoko, SE, M.Si³

¹Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD

²Manajemen Transportasi Jalan

³Kementrian Perhubungan

*E-mail: prastyayahya05@gmail.com

Abstract

Mrican Market is one of the trading centers in Kediri City, precisely in Mrican Village, Mojoroto District, Kediri City. Around Mrican Market there is a shopping area due to insufficient land area in the market. As a result, the accumulation of parking vehicles in the Mrican Market Area disrupts traffic on this segment. Jalan Gatot Subroto itself is a secondary collector road with the type of road 2/2 UD which has an effective lane of 4.0 meters with a total lane width of 8.0 meters. Jalan Gatot Subroto has the highest traffic volume of 1,758 pcu/hour with a V/C Ratio of 0.75. This makes the level of service of the road a value of D. The analysis is carried out using primary data derived from surveys such as traffic counting surveys, road and parking inventory surveys, speed surveys, parking patrol surveys and pedestrian characteristics surveys. Foot data is also added with secondary data from related agencies. Analysis of road performance was carried out with the help of Microsoft Excel based on the Indonesian Road Capacity Manual (MKJI 1997) and used road segment performance parameters in the form of speed, density, V/C ratio, and service level on the section. Then do parking analysis and pedestrian analysis. From the results of the analysis that has been carried out, two problem solving scenarios are obtained, namely the transfer of on-street parking to off-street parking and widening of the effective width of the road by reducing the width of the road shoulder. For additional proposals in handling problems in the Mrican Market Area is to add a drop point area and a pelican crossing facility.

Keywords: *Improved Road Performance, V/C Ratio, Speed, Density, Level of Service*

Abstrak

Pasar Mrican adalah salah satu pusat perdagangan yang ada di Kota Kediri, tepatnya di Kelurahan Mrican, Kecamatan Mojoroto Kota Kediri. Di sekitar Pasar Mrican terdapat area pertokoan karena tidak mencukupinya luas lahan di pasar tersebut. Akibatnya, menumpuknya kendaraan parkir di Kawasan Pasar Mrican yang mengganggu lalu lintas di ruas tersebut. Jalan Gatot Subroto sendiri merupakan jalan kolektor sekunder dengan tipe jalan 2/2 UD yang memiliki lajur efektif 4,0 meter dengan lebar jalur total 8,0 meter. Ruas Jalan Gatot Subroto memiliki volume lalu lintas tertinggi 1.758 smp/jam dengan V/C Ratio 0,75. Hal itu menjadikan tingkat level of service jalan tersebut bernilai D. Analisis dilakukan dengan menggunakan data primer yang berasal dari survei seperti survei volume lalu lintas (traffic counting), survei inventarisasi ruas jalan, dan parkir, survei kecepatan, survei patroli parkir dan survei karakteristik pejalan kaki juga ditambah dengan data sekunder dari instansi terkait. Analisis kinerja ruas jalan dilakukan dengan bantuan Microsoft Excel berdasarkan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI 1997) dan menggunakan parameter kinerja ruas jalan berupa kecepatan, kepadatan, V/C ratio, dan tingkat pelayanan pada ruas tersebut. Kemudian dilakukan analisis parkir dan analisis pejalan kaki. Dari hasil analisis yang telah dilakukan diperoleh dua skenario pemecahan permasalahan yaitu pemindahan parkir on street ke parkir off street dan pelebaran lebar efektif jalan dengan pengurangan lebar bahu jalan. Untuk usulan tambahan dalam penanganan permasalahan Kawasan Pasar Mrican adalah dengan menambahkan drop point area dan fasilitas penyeberangan pelican crossing.

Kata Kunci: Peningkatan Kinerja Ruas Jalan, V/C Ratio, Kecepatan, Kepadatan, Tingkat Pelayanan

PENDAHULUAN

Perkembangan jumlah penduduk yang semakin hari semakin meningkat menyebabkan peningkatan kebutuhan untuk bergerak atau melakukan pergerakan semakin tinggi. Hal ini terlihat dari aktivitas lalu lintas harian maupun pusat kegiatan yang sering dikunjungi seperti Kawasan pertokoan, pasar, supermarket dll. Adanya masalah lalu lintas membuat pengguna jalan merasa tidak nyaman karena akan mengganggu proses perpindahan ke tempat tujuan. Menurut (Rahmadani, dkk, 2022) semakin ramainya kegiatan pasar maka akan semakin tinggi pergerakan lalu lintas dan semakin tinggi hambatan samping yang terjadi. Masalah yang terjadi dapat berupa hambatan samping yang tinggi dan kegiatan lain yang membuat jalan yang tidak berfungsi dengan baik, misalnya jalan yang digunakan sebagai kawasan perdagangan. Kawasan tersebut memiliki hambatan samping seperti parkir, proses bongkar muat barang dan aktivitas perdagangan lainnya yang mengganggu kelancaran ruas jalan.

Pasar Mrican adalah salah satu pusat perdagangan yang ada di Kota Kediri, tepatnya di Kelurahan Mrican, Kecamatan Mojoroto Kota Kediri. Di sekitar Pasar Mrican terdapat area pertokoan karena tidak mencukupinya luas lahan di pasar tersebut. Akibatnya, menumpuknya kendaraan parkir di Kawasan Pasar Mrican yang mengganggu lalu lintas di ruas tersebut. Menurut (Rahmadani dkk, 2022) salah satu Faktor yang mempengaruhi kinerja ruas jalan adalah hambatan.

Jalan Gatot Subroto sendiri merupakan jalan kolektor sekunder dengan tipe jalan 2/2 UD yang memiliki lajur efektif 4,0 meter dengan lebar jalur total 8,0 meter (Laporan Umum Tim PKL Kota Kediri 2022). Namun, pada saat jam operasional pasar, lajur efektif tersebut berkurang dikarenakan banyak kendaraan yang parkir di area pertokoan dan proses bongkar muat yang menimbulkan kemacetan. Ruas Jalan Gatot Subroto memiliki volume lalu lintas tertinggi 1.758 smp/jam dengan V/C Ratio 0,75. Hal itu menjadikan tingkat level of service jalan tersebut bernilai D. Tingginya level of service di ruas Jalan Gatot Subroto menjadikan kecepatan arus bebas ruas jalan di ruas tersebut menjadi rendah yakni berada di kecepatan 27,65 Km/jam dengan tingkat kepadatan ruas jalan 3.815 smp-Km/jam (Laporan Umum Tim PKL Kota Kediri, 2022).

Menurut (Miro, 2011) Ketersediaan fasilitas transportasi seperti parkir dan ruang gerak lalu lintas kendaraan dan pejalan kaki yang kurang dibanding kebutuhan dari pelaku pergerakan, akan menimbulkan masalah lalu lintas berupa kemacetan dan konflik lalu lintas lainnya, seperti trotoar yang disalah gunakan oleh pedagang kaki lima (PKL), tidak lancar dan tidak amannya pergerakan pejalan kaki menga kibatkan terjadinya konflik antara pejalan kaki dengan kendaraan bermotor di badan jalan. Hal ini yang akan di teliti oleh penulis apakah cukup hanya dengan menggunakan zebra cross atau harus menggunakan fasilitas pejalan kaki lainnya seperti pelican crossing atau bahkan jembatan penyeberangan dan memang seharusnya trotoar diperuntukkan hanya untuk pejalan kaki.

METODE PENELITIAN

Metode Pengumpulan Data

Data yang dihimpun dalam penulisan penelitian ini dari dua jenis data yaitu data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang didapatkan melalui survey langsung dilapangan, sedangkan

data sekunder adalah data yang dididapatkan dari instansi atau lembaga terkait. Data yang dikumpulkan adalah sebagai berikut :

1. Data Sekunder:
 - a. Peta Jaringan Jalan
 - b. Laporan Umum Tim PKL Kota Kediri 2022
2. Data Primer :
 - a. Data Inventarisasi
 - b. Volume Lalu Lintas
 - c. Kepadatan Lalu Lintas
 - d. Kecepatan Lalu Lintas
 - e. Data Parkir
 - f. Volume Pejalan Kaki

Metode Analisa Data

1. 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. Sedangkan, menurut (Hamdani Dani dan Anisarida, 2020) kapasitas dasar yaitu kapasitas segmen jalan pada kondisi geometri, pola arus lalu lintas, dan faktor lingkungan yang ditentukan sebelumnya (ideal). Persamaan dasar untuk menentukan kapasitas adalah sebagai berikut:

$$C = C_o \times F_{cw} \times F_{csp} \times F_{csf} \times F_{ccs} \quad (1)$$

Sumber: MKJI 1997

Keterangan:

- C = Kapasitas (Smp/Jam)
 Co = Kapasitas Dasar (Smp/Jam)
 Fcw = Faktor Penyesuaian Lebar Jalur Lalu Lintas
 Fcsp = Faktor Penyesuaian Pemisah Arah
 Fcsf = Faktor Penyesuaian Hambatan Samping
 Fccs = Faktor Penyesuaian Ukuran Kota

2. V/C Rasio

Menurut (Manual Kapasitas Jalan Indonesia, 1997) V/C Ratio adalah Rasio arus lalu-lintas terhadap kapasitas. Salah satu indikator penentu V/C rasio adalah hambatan samping yang tinggi. Berikut merupakan persamaan penentuan v/c ratio:

$$DS = \frac{V}{C} \quad (2)$$

Sumber: MKJI, 1997

Keterangan:

- V= Volume Lalu Lintas (smp/Jam)
 C= Kapasitas (smp/jam)

3. Kecepatan

Perubahan perbandingan volume dengan kapasitas jalan (V/C ratio) akan mempengaruhi perubahan pada kecepatan di ruas jalan. Rumus Kecepatan Perjalanan sebagai berikut:

$$V = FV \times 0.5(1 + (1 - DS)^{0.5}) \tag{3}$$

Sumber: MKJI, 1997

4. Kepadatan

Menurut (Yustianingsih & Istianah, 2017) Kepadatan lalu lintas adalah ukuran atau volume kendaraan yang melewati jalan di daerah tertentu dengan arus kendaraan yang bervariasi di saat jam-jam tertentu di nyatakan dalam per jam per kilometer. Kepadatan menurut (Tamin, 1992) didefinisikan sebagai jumlah kendaraan persatuan panjang jalan tertentu. Seperti halnya volume lalu lintas, kepadatan juga dapat dikaitkan dengan penyediaan jumlah lajur jalan. Persamaan untuk penentuan kepadatan mempunyai bentuk umum berikut:

$$D = \frac{Q}{Us} \tag{4}$$

Sumber: Tamin, 1992

Keterangan:

- D = Kepadatan Lalu Lintas (Kend/Km Atau Smp/Km)
- Q = Volume Lalu Lintas (Kend/Jam Atau Smp/Jam)
- Us = Kecepatan (Km/Jam)

5. Tingkat Pelayanan

Tingkat pelayanan adalah tolak ukur kualitas perjalanan suatu ruas jalan (Erliana dkk., 2020). Level of Service (LOS) merupakan bentuk penilaian kinerja ruas jalan yang dipertimbangkan atas dasar dari tingkat penggunaan jalan, kecepatan, kepadatan dan juga hambatan. Selain itu tolak ukur dalam penilaian ini dilihat dari nilai V/C Ratio. Berikut Kategori tingkat pelayanan dari yang terbaik (A) sampai yang terburuk (LOS F) bisa dilihat pada **Gambar 1**.

No	Tingkat Pelayanan	Karakteristik	V/C rasio
1	A	Kondisi arus bebas dengan kecepatan tinggi. Pengemudi dapat memilih kecepatan yang diinginkan tanpa hambatan	0,00-0,20
2	B	Arus Stabil, tetapi kecepatan operasi mulai dibatasi oleh kondisi lalu lintas. Pengemudi memiliki kebebasan yang cukup untuk memilih kecepatan	0,20-0,44
3	C	Arus Stabil, tetapi kecepatan dan gerak kendaraan dikendalikan. Pengemudi dibatasi dalam memilih kecepatan.	0,45-0,74
4	D	Arus mendekati tidak stabil, kecepatan masih dikendalikan V/C. V/C masih dapat ditolerir.	0,75-0,84
5	E	Volume lalu lintas mendekati/berada pada kapasitas. Arus tidak stabil, kecepatan terkadang terhenti.	0,85-1,00
6	F	Arus yang di paksakan atau macet, kecepatan rendah, volume dibawah kapasitas. Arus yang di paksakan atau macet, kecepatan rendah, volume dibawah kapasitas.	> 1,00

Gambar 1. Tingkat Pelayanan Jalan (Level of Services)
 Sumber: Menuju Lalu Lintas dan Angkutan Jalan Yang Tertib. 1995

6. Karakteristik Parkir

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

a. Kapasitas Parkir

Merupakan analisis jumlah parkir yang tersedia di suatu lokasi parkir atau kemampuan maksimum ruang tersebut untuk menampung kendaraan.

$$KS = \frac{L}{X} \quad (5)$$

Sumber: (Munawar, 2009 dalam Sulistiani dan Munawar: 18-19)

Keterangan:

KS= Kapasitas Statis Atau Jumlah Parkir Yang Ada

L = Panjang Jalan Efektif Yang Dipergunakan Untuk Parkir

X = Panjang Dan Lebar Ruang Parkir Yang Di Pergunakan

b. Kapasitas Dinamis

Merupakan analisis kapasitas parkir yang tersedia selama jam operasi suatu lokasi parkir

$$KD = \frac{KS \times P}{D} \quad (6)$$

Sumber: (Munawar, 2009 dalam Sulistiani dan Munawar: 18-19)

Keterangan:

KD= Kapasitas Parkir Dalam Kendaraan/Jam Survei

KS= Jumlah Ruang Parkir Yang Ada

P = Lamanya Survei

D = Rata-Rata Durasi (Jam)

c. Volume Parkir

Merupakan total jumlah kendaraan yang telah menggunakan ruang parkir pada suatu lokasi pada suatu lokasi parkir dalam satu satuan waktu tertentu (hari).

d. Durasi Parkir

Merupakan lamanya suatu kendaraan parkir yang ada di suatu lokasi parkir. Berikut merupakan rumus perhitungan durasi parkir yang digunakan:

$$Durasi = Extime - Entime \quad (7)$$

Sumber: (Munawar, 2009 dalam Sulistiani dan Munawar: 18-19)

Keterangan:

Entime = Waktu Saat Kendaraan Keluar Dari Lokasi Parkir

Extime = Waktu Saat Kendaraan Masuk Ke Lokasi Parkir

e. Kebutuhan Parkir

Merupakan analisis kebutuhan ruang parkir di suatu lokasi area parkir yang harus terpenuhi atau disediakan.

$$Z = \frac{Y \times D}{T} \quad (8)$$

Sumber: (Munawar, 2009 dalam Sulistiani dan Munawar: 18-19)

Keterangan:

Z = Ruang Parkir Yang Dibutuhkan

Y = Jumlah Kendaraan Parkir Dalam Satu Waktu

D = Rata-Rata Durasi (Jam)

T = Lama Survei (Jam)

f. Akumulasi Parkir

Merupakan analisis perhitungan jumlah kendaraan yang parkir pada suatu saat tertentu.

$$\mathbf{Akumulasi = Ei - Ex}$$

Bila sebelum pengamatan sudah terdapat kendaraan yang parkir, maka persamaan diatas menjadi:

$$\mathbf{Akumulasi = Ei - Ex + X}$$

(9)

Sumber: (Munawar, 2009 dalam Sulistiani dan Munawar: 18-19)

Keterangan:

Ei = Entry (Kendaraan Yang Masuk Lokasi)

Ex = Exit (Kendaraan Yang Keluar Lokasi)

X = Jumlah Kendaraan Yang Telah Parkir Sebelum Pengamatan

g. Tingkat Pergantian Parkir (*Turn Over*)

Merupakan penggunaan ruang parkir yang membandingkan volume parkir untuk suatu periode waktu tertentu dengan jumlah ruang parkir/kapasitas parkir.

$$\mathbf{Tingkat Turn over = \frac{Volume Parkir}{Ruang Parkir Tersedia}}$$

(10)

Sumber: (Munawar, 2009 dalam Sulistiani dan Munawar: 18-19)

h. Indeks Parkir

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

$$\mathbf{Indeks Parkir = \frac{Akumulasi Parkir \times 100\%}{Ruang Parkir Tersedia}}$$

(11)

Sumber: (Munawar, 2009 dalam Sulistiani dan Munawar: 18-19)

7. Karakteristik Pejalan Kaki

Menurut Tanan 2011 Pejalan Kaki adalah setiap orang yang berjalan di Fasilitas Lalu Lintas Jalan, baik dengan maupun tanpa alat. Jalur pejalan kaki menurut Saputra dan Suwandono, (2022) merupakan alat transportasi yang berguna untuk menghubungkan antara satu fungsi kawasan dengan kawasan lainnya, seperti kawasan perdagangan, kawasan budaya, dan kawasan permukiman, sehingga suatu kota menjadi lebih manusiawi. Untuk kriteria penyediaan fasilitas pejalan kaki trotoar menurut banyaknya pejalan kaki dapat diperoleh dengan sebagai berikut:

a. Perhitungan Rekomendasi Jalur Pejalan Kaki

$$W = \left(\frac{V}{35}\right) + N \quad (12)$$

Sumber: *Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki, 2018*

Keterangan:

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

W = Lebar jalur pejalan kaki (meter)

N = lebar tambahan sesuai keadaan setempat (m)

Adapun nilai konstanta (N) tergantung pada aktivitas daerah sekitarnya, terkait dengan besarnya nilai konstanta tersebut dapat dilihat pada **Tabel 1**.

Tabel 1. Nilai Konstanta Penentuan Lebar Trotoar

NO	N (m)	Keadaan
1	1.5	Jalan di daerah dengan bangkitan pejalan kaki tinggi*
2	1.0	Jalan di daerah dengan bangkitan pejalan kaki sedang**
3	0.5	Jalan di daerah dengan bangkitan pejalan kaki rendah***

Sumber: *Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki, 2018*

b. Perhitungan Kriteria Penyeberangan

$$P \times V^2 \quad (13)$$

Sumber: *Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki, 2018*

Keterangan:

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

V = Volume lalu lintas (kendaraan/jam)

Untuk penentuan rekomendasi pemilihan jenis menggunakan pedoman dari Direktorat Jenderal Bina Marga, 1995 yang bisa dilihat pada **Tabel 2**.

Tabel 2. Penentuan Rekomendasi Fasilitas Penyeberangan

PV ²	P	V	Rekomendasi Awal
> 10 ⁸	50 – 1100	300 – 500	Zebra Cross atau Pedestrian Platform
> 2 x 10 ⁸	50 – 1100	400 – 750	Zebra Cross dengan lapak tunggu
> 10 ⁸	50 – 1100	> 500	Pelikan (P)
> 10 ⁸	> 1100	> 500	Pelikan (P)
> 2 x 10 ⁸	50 – 1100	> 700	Pelikan dengan lapak tunggu
> 2 x 10 ⁸	> 1100	> 400	Pelikan dengan lapak tunggu

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kinerja Ruas Eksisting

Berikut ini merupakan tabel hasil perhitungan kondisi eksisting pada lokasi studi yakni pada ruas jalan Gatot Subroto di Kawasan Pasar Mrican Kota Kediri bisa dilihat pada Tabel

Tabel 3 Kinerja Ruas Eksisting

NAMA RUAS JALAN	KAPASITAS	VOLUME (Smp/jam)	V/C RATIO	KECEPATAN PERJALANAN (Km/Jam)	KEPADATAN (SMP-KM/JAM)	Tingkat Pelayanan (Level Of Services)
JALAN GATOT SUBROTO	2.349	1.758	0,75	27,65	3.815	D

Sumber: Hasil Analisis

Dari tabel diketahui bahwa kecepatan perjalanan di ruas jalan gatot Subroto adalah 27,65 km/jam dengan kepadatan 3.815 smp-jam/km dan tingkat pelayanan ruas jalan “D”. Kondisi tersebut dikarenakan hambatan samping yang tinggi pada Kawasan Pasar Mrican Kota Kediri yang disebabkan oleh parkir *on street* di Kawasan tersebut. Hal ini tentunya harus mendapatkan penanganan segera baik penanganan jangka panjang atau jangka pendek untuk meningkatkan kelancaran arus lalu lintas pada Kawasan tersebut dan meningkatkan tingkat pelayanan jalan pada ruas Jalan Gatot Subroto khususnya pada Kawasan Pasar Mrican Kota Kediri.

Analisa Parkir

Analisis kinerja parkir dilakukan pada saat jam ramai pasar yakni pada pukul 05.00 – 11.00 WIB. Dalam Kawasan Pasar Mrican, parkir *on street* menjadi salah satu permasalahan yang mengganggu arus lalu lintas yang menyebabkan menurunnya kinerja lalu lintas ruas Jalan Gatot Subroto khususnya pada kawasan pasar tersebut. Analisis parkir dilakukan untuk mengetahui luas lahan parkir yang dibutuhkan untuk usulan pemindahan lokasi parkir *on street* ke parkir *off street* yang berada di belakang Pasar Mrican. Berikut ini merupakan hasil perhitungan analisis parkir pada Kawasan Pasar Mrican Kota Kediri dapat dilihat pada **Tabel 4. -Tabel 7.**

Tabel 4. Perhitungan Kinerja Parkir Roda Dua Sisi Barat Jalan Gatot Subroto

Rata-Rata Durasi Parkir (menit)	39,6
Akumulasi Tertinggi atau Puncak Kendaraan Parkir (kend).	19
Kapasitas Parkir Statis (SRP).	27
Kebutuhan ruang parkir statis per jam (SRP)	27
Pergantian Parkir (Turn Over)	3,49
Indeks parkir (%)	71,25
Kapasitas Dinamis Parkir	242

Sumber: Hasil Analisis

Tabel 5. Perhitungan Kinerja Parkir Roda Empat Sisi Barat Jalan Gatot Subroto

Rata-rata durasi parkir (Menit)	49,8
Akumulasi Tertinggi atau Puncak kendaraan parkir (kend)	6

Kapasitas parkir statis (SRP)	11
Kebutuhan ruang parkir statis per jam (SRP)	8
Pergantian parkir (Turn Over)	1,66
Indeks Parkir (%)	55,38
Kapasitas Dinamis Parkir	78

Sumber: Hasil Analisis

Tabel 6. Perhitungan Kinerja Parkir Roda Dua Sisi Timur Jalan Gatot Subroto

Rata-Rata Durasi Parkir (menit)	35,7
Akumulasi Tertinggi atau Puncak Kendaraan Parkir (kend)	15
Kapasitas Parkir Statis (SRP)	27
Kebutuhan ruang parkir statis per jam (SRP)	16
Pergantian Parkir (Turn Over)	2,48
Indeks parkir (%)	56,25
Kapasitas Dinamis Parkir	269

Sumber: Hasil Analisis

Tabel 7. Perhitungan Kinerja Parkir Roda Empat Sisi Timur Jalan Gatot Subroto

Rata-rata durasi parkir (menit)	44,1
Akumulasi Tertinggi atau Puncak kendaraan parkir (kend)	6
Kapasitas parkir statis (SRP)	11
Kebutuhan ruang parkir statis per jam (SRP)	6
Pergantian parkir (Turn Over)	1,57
Indeks Parkir (%)	55,38
Kapasitas Dinamis Parkir	88

Sumber: Hasil Analisis

Analisis Pejalan Kaki

Berkurangnya lebar efektif jalan dan menurunnya kinerja ruas jalan di Jalan Gatot Subroto khususnya di Kawasan Pasar Mrican salah satunya disebabkan oleh aktivitas menyusuri dan menyeberang para pejalan kaki yang berjalan kaki menyusuri badan jalan dan menyeberang di sembarang tempat. Hal tersebut bisa terjadi dikarenakan trotoar yang seharusnya digunakan oleh pejalan kaki digunakan untuk lapak Pedagang Kaki Lima (PKL) sehingga para pejalan kaki menggunakan badan jalan. Berikut merupakan hasil perhitungan analisis pejalan kaki di Kawasan Pasar Mrican Kota Kediri dapat dilihat pada **Tabel 8.** –**Tabel 9.**

1. Analisis Kebutuhan Trotoar

Tabel 8. Analisis Kebutuhan Trotoar

Periode Waktu (Jam)	Jumlah Pejalan Kaki (Kanan)/ Timur	Jumlah Pejalan Kaki (Kiri)/ Barat	Per Menit (Kanan)/ Timur	Per Menit (Kiri)/ Barat
05.00-06.00	50	71	0,83	1,18
06.00-07.00	50	107	0,77	1,72
07.00-08.00	46	103	0,83	1,78
08.00-09.00	56	80	0,93	1,33
09.00-10.00	51	54	0,85	0,90
10.00-11.00	53	43	0,88	0,72
Total	306	458	5,10	7,63
Rata – rata Pejalan Kaki	51	76	0,85	1,27
Faktor Penyesuaian Nilai N			1,5	1,5
Kebutuhan Lebar Trotoar (meter)			1,52	1,54
Lebar Eksisting Trotoar			1,1	1,3
Keterangan			Belum sesuai	Belum sesuai

Sumber: Hasil Analisis

Dari **Tabel 7.** analisis perhitungan rekomendasi kebutuhan lebar trotoar yang sudah dilakukan pada Kawasan Pasar Mrican belum memenuhi atau belum sesuai. Lebar trotoar minimal nya adalah 1,5 m sedangkan pada kondisi eksisting lebar trotoar terbesar hanya di 1,3 m dan yang sisi kanan atau pada timur jalan hanya di angka 1,1 m.

2. Analisis Kebutuhan Rekomendasi Fasilitas Penyeberangan

Tabel 9 Kebutuhan Rekomendasi Fasilitas Penyeberangan

NO	WAKTU PERIODE	JUMLAH		PV ²	4 PV ² Terbesar
		PEJALAN KAKI (P) Orang/Jam	KENDARAAN (V) Kend/jam		
1	05.00 - 06.00	56	2.705	409753400	
2	06.00 - 07.00	62	3.542	777837368	V
3	07.00 - 08.00	57	3.994	909266052	V
4	08.00 - 09.00	48	3.562	609016512	V
5	09.00 - 10.00	43	3.049	399745243	V
6	10.00 - 11.00	38	2.858	310390232	
RATA RATA		51	3.285		
RATA RATA 4 PV Terbesar				673966294	
REKOMENDASI FASILITAS PENYEBERANGAN				PELICAN	

Sumber: Hasil Analisis

Dari **Tabel 9**, diketahui bahwa fasilitas penyeberangan eksisting di Kawasan Pasar Mrican yang berupa zebra cross tidak sesuai dengan kondisi. Dikarenakan tingginya arus lalu lintas di Kawasan Pasar Mrican yang tentunya membahayakan pejalan kaki di area tersebut jika hanya dengan zebra cross. Untuk itu dilakukan perhitungan analisis fasilitas penyeberangan apa yang sesuai dengan kondisi di Pasar Mrican yakni dengan hasil pelican crossing.

Perbandingan Kinerja Ruas Eksisting Dengan Skenario

Setelah dilakukan skenario penataan lalu lintas pada ruas Jalan Gatot Subroto, hasilnya sesuai dengan tujuan penelitian yakni bertambahnya kinerja ruas jalan Gatot Subroto khususnya pada Kawasan Pasar Mrican Kota Kediri. Mulai dari skenario 1 yakni pemindahan parkir on street ke parkir off street, skenario 2 yakni pelebaran jalan dengan pengurangan bahu jalan dari 1,5m ke 1,0m, dan usulan pemberian fasilitas penyeberangan berupa pelican crossing juga usulan penambahan trotoar yang sesuai dengan kondisi Pasar Mrican Kota Kediri. Untuk perhitungan perbandingan kondisi eksisting dan skenario dapat dilihat pada **Tabel**

Tabel 10 Perbandingan Kapasitas Eksisting Dengan Skenario

Kondisi	Kapasitas Dasar Co (smp/jam)	Faktor Penyesuaian Untuk Kapasitas				Kapasitas C (smp/jam)
		Lebar Jalur FCw	Pemisahan Arah FCsp	Hambatan Samping FCsf	Ukuran Kota FCcs	
EKSISTING	2.900	1	1	0,90	0,9	2.349
Skenario 1	2.900	1,14	1	0,97	0,9	2.886
Skenario 2	2.900	1,25	1	0,94	0,9	3.067

Sumber: Hasil Analisis

Dari **Tabel 10**, didapatkan bahwa skenario 1 memberikan hasil menaikkan kapasitas jalan dari 2.349 smp/jam menjadi 2.886 smp/jam atau naik sekitar 23%. Untuk skenario 2 memberikan hasil menaikkan kapasitas jalan dari 2.349 smp/jam menjadi 3.067 smp/jam atau naik sekitar 30,5%.

Tabel 11 Perbandingan Kinerja Ruas Eksisting Dengan Skenario

Kondisi	Kapasitas C (Smp/Jam)	Arus Lalu Lintas Q (smp/jam)	V/C Ratio	Kecepatan Perjalanan (Smp/jam)	Tingkat Pelayanan Jalan (Buku Menuju Lalu Lintas dan Angkutan Jalan yang Tertib)
EKSISTING	2.349	1758	0,75	27,65	D
SKENARIO 1	2.886	1758	0,61	35,16	C
SKENARIO 2	3.067	1758	0,57	36,16	C

Sumber: Hasil Analisis

Dari **Tabel 11**, didapatkan bahwa skenario 1 memberikan hasil menurunkan V/C Ratio dari 0,75 ke angka 0,61 atau turun sekitar 22%, dan skenario 2 menurunkan V/C Ratio dari 0,75 ke angka 0,57 atau turun sekitar 31%. Skenario 1 Kecepatan perjalanan eksisting 27,65 km/jam naik di kecepatan 35,16 km/jam atau naik 27% dan Skenario 2 berhasil menaikkan dari kecepatan 27,65 km/jam naik di kecepatan 36,16 km/jam atau naik 30%.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Kinerja lalu lintas di ruas Jalan Gatot Subroto memiliki V/C Ratio 0,75 dengan kecepatan perjalanan 27,65 km/jam dan kepadatan 3.815 smp/km. Hal ini dikarenakan tingginya arus lalu lintas pada Kawasan tersebut ditambah dengan tingginya hambatan samping yang tinggi berupa aktivitas pada Kawasan Pasar Mrican seperti parkir sembarangan dan bongkar muat sehingga memiliki tingkat pelayanan jalan D menurut Buku Menuju Lalu Lintas dan Angkutan Jalan yang tertib dan Tingkat Pelayanan Jalan F menurut PM 96 Tahun 2015.
2. Pemilihan skenario peningkatan kinerja ruas jalan Gatot Subroto dilakukan dengan 2 skenario yaitu dengan skenario 1 memindahkan parkir on street ke parkir off street dengan harapan menurunnya hambatan samping pada Kawasan tersebut dan skenario 2 yakni penambahan lebar efektif jalan dengan pengurangan lebar bahu jalan. Dalam hal ini, menurut Standar Geometri Jalan Perkotaan 2004, syarat minimal bahu jalan dalam jalan raya adalah 2,0 m untuk bahu luar dan 0,5 untuk bahu dalam, sedangkan dalam kondisi eksisting ruas Jalan Gatot Subroto sendiri memiliki bahu jalan yang dibawah standar yang ditetapkan oleh aturan. Namun dalam pedoman tersebut menjelaskan juga bahwa lebar bahu jalan minimal bisa sampai 1,0 m dengan bagian yang diperkeras berpenutup paling 0,25 meter. Hal itu tentunya bisa menjadi pertimbangan kembali dalam pemilihan skenario pemecahan permasalahan ruas Jalan Gatot Subroto demi terciptanya kelancaran lalu lintas di Kawasan tersebut dan meningkatnya kinerja ruas jalan tersebut. Skenario 1 yang diterapkan pada Ruas Jalan Gatot Subroto berhasil menurunkan V/C ratio pada ruas jalan tersebut dari 0,75 ke 0,61, menaikkan Kecepatan arus bebas dari 36,8 km/jam ke 43,3 km/jam, kecepatan perjalanan dari 27,65 km/jam ke 35,16 km/jam, serta menurunkan kepadatan dari 3.815 smp/km ke 3.000 smp/km. Dan skenario 2 yang diterapkan pada Ruas Jalan Gatot Subroto berhasil menurunkan V/C ratio pada ruas jalan tersebut dari 0,75 ke 0,57, Kecepatan arus bebas dari 36,8 km/jam ke 43,7 km/jam, kecepatan perjalanan dari 27,65 km/jam ke 36,16 km/jam, serta menurunkan kepadatan dari 3.815 smp/km ke 2.917 smp/km.
3. Rekomendasi penentuan lebar trotoar yang sesuai dengan Kawasan Pasar Mrican Kota Kediri adalah 1,54 pada bagian barat dan 1,52 pada bagian timur, sedangkan kondisi eksisting pada Kawasan tersebut adalah 1,3 pada bagian barat dan 1,1 pada bagian timur Pasar Mrican. Untuk penentuan rekomendasi fasilitas penyeberangan yang sesuai atau yang cocok sesuai dengan perhitungan pada Kawasan tersebut adalah pelican crossing dikarenakan tingginya arus lalu lintas pada ruas Jalan Gatot Subroto terutama pada peak pagi yang bersamaan dengan jam operasional atau jam ramai Pasar Mrican. Dan pemberian drop zone pada area Kawasan Pasar Mrican yang digunakan untuk menaik turunkan barang atau penumpang.

SARAN

Berdasarkan kesimpulan diatas, maka dapat direkomendasikan beberapa usulan sebagai berikut:

1. Peningkatan kinerja ruas Jalan Gatot Subroto harus segera dilakukan agar meningkatkan kelancaran arus lalu lintas pada jalan tersebut khususnya pada Kawasan Pasar Mrican Kota Kediri.
2. Melakukan peningkatan kinerja ruas jalan dengan opsi skenario yang sudah tertera diatas yakni dengan opsi pemindahan parkir Kawasan Pasar Mrican dari on street ke off street dan pelebaran lebar efektif jalan pada ruas Jalan Gatot Subroto. Dan juga perlu adanya petugas dishub diarea tersebut sebagai pengawas/ penertib parkir liar pada Kawasan Pasar Mrican Kota Kediri, juga tindakan tegas bagi pelanggar di area tersebut.

3. Melakukan penambahan trotoar agar sesuai dengan kondisi Kawasan Pasar Mrican dan melakukan penertiban dan penataan Pedagang Kaki Lima yang masih berjualan di area trotoar dan jalan masuk rencana parkir *off street* yang berada pada selatan pasar. Serta memberikan fasilitas penyeberangan berupa pelican crossing di area pasar tersebut mengingat tingginya arus lalu lintas pada Kawasan tersebut dan pentingnya keselamatan pejalan kaki pada area pasar tersebut, dan juga perlu dilakukannya kajian lebih lanjut nantinya tentang keselamatan pejalan kaki pada Kawasan pasar mrican atau yang fokus mengatur tentang fasilitas pejalan kaki pada Kawasan tersebut. Dan juga Penambahan rambu-rambu lalu lintas yang sesuai dengan skenario pemecahan permasalahan seperti rambu petunjuk parkir, rambu larangan parkir pada kawasan pasar, rambu dropzone, rambu peringatan dan petunjuk pejalan kaki ,pemberian plang atau pemberitahuan dilarang berjualan di area trotoar Kawasan Pasar Mrican dan juga rambu batas maksimal kecepatan 40 km/jam pada Kawasan tersebut dikarekanan kecepatan perjalanan pada Kawasan tersebut tertinggi adalah 36,16 km/jam.

REFERENSI

- _____, 2009, Undang-Undang Nomor 22 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, Departemen Perhubungan, Jakarta.
- _____, 2015, Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 96 tentang Pedoman Pelaksanaan Kegiatan Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas, Kementrian Perhubungan , Jakarta.
- _____, 2006, Peraturan Pemerintah Nomor 34 tentang Jalan.
- _____, 2011, Peraturan Pemerintah Nomor 32 tentang Manajemen dan Rekayasa, Analisis Dampak, Serta Manajemen Kebutuhan Lalu Lintas.
- _____, 1993, Keputusan Menteri Perhubungan Nomor: Km 66 tentang Fasilitas Parkir Untuk Umum.
- _____, 1996, Keputusan Direktur Jendral Perhubungan Darat Nomor: 272/HK.105/DRJD/96 tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir.
- Direktorat Jenderal Bina Marga, 1997, Manual Kapasitas Jalan Indonesia, Direktorat Jenderal Bina Marga, Jakarta.
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, 2018, Pedoman Bahan Konstruksi Bangunan dan Rekayasa Sipil: Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki.
- Badan Standarisasi Nasional, 2004, *Standar Geometri Jalan Perkotaan*, RSNI T-14-2004.
- Abubakar Iskandar, dkk. 1995. *Menuju Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan Yang Tertib*.
- Tamin. 2000. *Perencanaan Dan Pemodelan Transportasi*.
- Tanan Natalia. 2011. *Fasilitas Pejalan Kaki*. Puslitbang Jalan dan Jembatan.

- Tim PKL Kota Kediri, 2022, Laporan Umum Taruna Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD Program Studi Diploma III Manajemen Transportasi Jalan, *Pola Umum Lalu Lintas dan Angkutan Jalan di Wilayah Studi Kota Kediri dan Identifikasi Permasalahannya*.
- Abdi Grisela N, Priyanto Sigit, dan Malkamah Siti. "Hubungan Volume Kecepatan Dan Kepadatan Lalu Lintas Pada Ruas Jalan Padjajaran (Ring Road Utara), Sleman". *Teknisia* Volume XXIV, No 1, (Mei 2019): 55-64.
- Abshar Muhammad BA, Soedwihajono, dan Nurhadi K. "Pengaruh Aktivitas Pasar Terhadap Karakter Lalu Lintas: Studi Kasus Area Pasar Gede Surakarta". *Desa-Kota* Volume 2, No. 2, (2020): 175-185.
- Amahoru J, Waas RH, dan Molle GT. "Analisa Pengaruh Aktivitas Pasar Terhadap Kinerja Ruas Jalan (Studi Kasus Pada Ruas Jalan Pantai Mardika Kota Ambon)". *JURNAL MANUMATA* Volume 6, No. 2, (2020): 72-82.
- Erliana Hilma, Yusra Cut Liliiza dan Rizka Farzi. "Analisis Kinerja Jalan Pada Ruas Jalan Lintas Meulaboh-Tapak Tuan Kabupaten Nagan Raya". *Vocational Education and Technology Journal 2* Volume 1, (2020): 1-10.
- Hamdani Dany dan Anisarida. "Identifikasi Kapasitas Ruas Jalan Letjen Ibrahim Adjie STA. 3 +100 Di Perlintasan Sebidang Kereta Api Kota Tasikmalaya". *Jurnal Teknik Sipil Cendekia* Volume 01, No 1, (Juli 2020): 45-57.
- Hermawan Bobby Agung. "Manajemen Dan Rekayasa Lalu Lintas Kawasan CBD Kota Bekasi". *Jurnal Pembangunan Wilayah & Kota* Volume 12, (Maret 2016): 27-36.
- Jocunda Silvia dan Purnomo Yudi. "Karakteristik Ruang Parkir di Pusat Perbelanjaan Jalan Tanjungpura Kota Pontianak". *Langkau Betang* Volume 1, No. 01, (2014): 27-36.
- Katjo Syukuriyah, Harum Muhammad, dan Magfirah Rahmah. "Analisis Kinerja Jalan Arteri Ruas Jalan Jendral Sudirman Di Era Covid 19 Di Kota Majene". *BANDAR : JOURNAL OF CIVIL ENGINEERING* Volume 03, No. 2, (Oktober 2021): 1-7.
- Lalenoh Rusdianto Horman, Sendow Theo K, dan Jansen Freddy. "Analisis Kapasitas Ruas Jalan Sam Ratulangi Dengan Metode MKJI 2997 dan PKJI 2014". *Jurnal Sipil Statik* Volume 3, No.11, (November 2015): hal 737-746.
- Miro Fidel. "Analisis Kinerja Fasilitas Pejalan Kaki Di Pusat Perbelanjaan Kota Padang". *Warta Penelitian Perhubungan* Volume 23, No. 5, (2011): 452-466.
- Maulana Firman, Ariansyah Dedek dan Idroes Imransyah. "Studi Evaluasi Manajemen Kebutuhan Area Parkir Kendaraan di Blang Padang Kota Banda Aceh". *PRINCE* Volume 1, No. 1, (Juli 2022): 1-8.
- Munawar Ahmad dan Sulistiani. "Analisis Off Street Parking Dan On Street Parking Di Obyek Wisata Goa Gong". *Jurnal Nasional Pariwisata*, Volume 10, No. 1, (April 2018): 46-55.

- Okataviani Rani, Nazwirman, Djamaludin dan Windyasari Vina Septiana. "Aplikasi Sistem Parkir Kendaraan Bermotor Menggunakan Teknologi *Radio Frequency Identification* (RFID) di Universitas Islam Syekh Yusuf Tangerang". *JIMTEK : Jurnal Ilmiah Fakultas Teknik* Volume 1, No. 2, (Juli 2020): 96-103.
- Rachman Ari Putra, Rompis Samuel YR, dan Timboeleng James A. "Analisis Pengaruh Tata Guna Lahan Terhadap Kinerja Jalan Di Kota Gorontalo". *Jurnal Ilmiah Media Engineering* Vol. 10 No. 1, (Mei 2020): 69-82.
- Rahmadani Indri, Miro Fadel, dan Aditia Ezra. "Kajian Peningkatan Kinerja Ruas Jalan Simpang Lubeg-Indarung (Studi Lokasi: Ruas Jalan Didepan Pasar Bandar Buat)". *Abstract of Undergraduate Research, Faculty of Civil and Planning Engineering, Bung Hatta University* Volume 01, No. 03, (2022): 23-24.
- Saputra DD dan Suwandono D. "Kajian Kualitas Dan Tingkat Pelayanan Jalur Pejalan Kaki (Studi Kasus: Sepanjang Jalan Jend. Ahmad Yani Kota Bekasi)". *Teknik PWK (Perencanaan Wilayah Kota)*, (2022): 1-8.
- Sulistiani dan Munawar Ahmad. "Program Auto Parkir Untuk Analisis Parkir di Goa Gong". *Dinamika Rekayasa* Vol. 14, No. 1, (2018): 17-28.
- Tamin Ofyzar, Z. "Hubungan Volume, Kecepatan, dan Kepadatan Lalu Lintas Di Ruas Jalan H.R Rasuna Said (Jakarta)". *Jurnal Teknik Sipil*, No. 5, (1992): 1-11.
- Yusra Cut Liliiza, Isya Muhammad dan Anggraini Renni. "Analisis Pengaruh Kerusakan Jalan Terhadap Kecepatan Perjalanan". *Jurnal Arsip Rekayasa dan Perencanaan* Vol. 01, No. 03, (2018): Hal 46-55.
- Yustianingsih Heni dan Istianah. "Survei Kepadatan Arus Lalu Lintas Di Persimpangan Penceng Jalan Ra. Rukmini, Kecapi Kabupaten Jepara". *Reviews in Civil Engineering* Vol. 01, No. 1, (2017): 19-24.