

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

KERTAS KERJA WAJIB



PTDI – STTD
POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA

Diajukan Oleh:

PRASTYA YAHYA WINATA

Notar: 19.02.287

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

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

KERTAS KERJA WAJIB

Diajukan Dalam Rangka Penyelesaian Program Studi

Diploma III

Guna Memperoleh Sebutan Ahli Madya Manajemen Transportasi Jalan



Diajukan Oleh:

PRASTYA YAHYA WINATA

Notar: 19.02.287

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA-STTD

PROGRAM STUDI DIPLOMA III

MANAJEMEN TRANSPORTASI JALAN

BEKASI

2022

KERTAS KERJA WAJIB

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

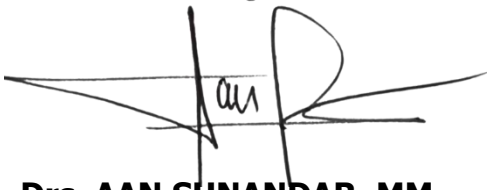
Yang Dipersiapkan dan Disusun oleh:

PRASTYA YAHYA WINATA

Nomor Taruna: 19.02.287

Telah disetujui oleh:

PEMBIMBING I



Drs. AAN SUNANDAR, MM

Tanggal: 02 Agustus 2022

PEMBIMBING II



WISNU HANDOKO, SE, M.Si

Tanggal: 02 Agustus 2022

KERTAS KERJA WAJIB

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

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Kelulusan
Program Studi Diploma III

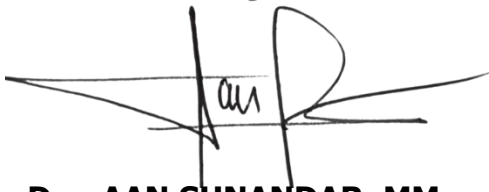
Oleh:

PRASTYA YAHYA WINATA

Nomor Taruna: 19.02.287

**TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN DEWAN PENGUJI
PADA TANGGAL 05 AGUSTUS 2022
DAN DINYATAKAN TELAH LULUS DAN MEMENUHI SYARAT**

PEMBIMBING I

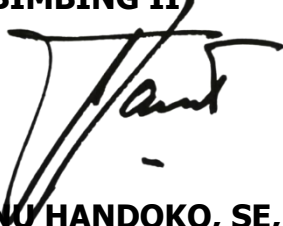


Drs. AAN SUNANDAR, MM

NIP. 19611009 198203 1 003

Tanggal: 05 Agustus 2022

PEMBIMBING II



WISNU HANDOKO, SE, M.Si

NIP. 19640306 199103 1 001

Tanggal: 05 Agustus 2022

JURUSAN MANAJEMEN TRANSPORTASI
POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA-STTD
BEKASI
2022

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

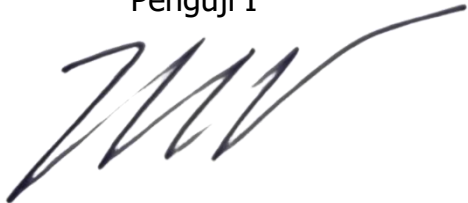
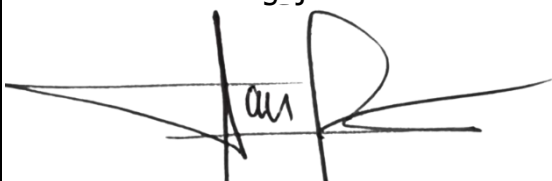
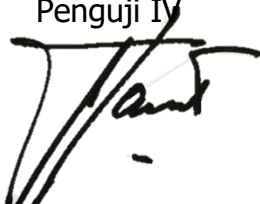
Yang Dipersiapkan dan Disusun Oleh:

PRASTYA YAHYA WINATA

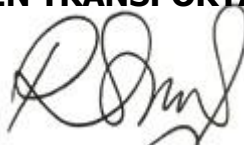
Nomor Taruna: 19.02.287

TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN DEWAN PENGUJI
PADA TANGGAL 05 AGUSTUS 2022
DAN DINYATAKAN TELAH LULUS DAN MEMENUHI SYARAT

DEWAN PENGUJI

Penguji I  <u>Dr. Ir. NICO D. DJAJASINGA, M.Sc</u> NIP. 19571118 198303 1 002	Penguji II  <u>TORANG HUTABARAT, ATD, MM</u> NIP. 19630611 198303 1 002
Penguji III  <u>Drs. AAN SUNANDAR, MM</u> NIP. 19611009 198203 1 003	Penguji IV  <u>WISNU HANDOKO, SE, M.Si</u> NIP. 19640306 199103 1 001

MENGETAHUI,
KETUA PROGRAM STUDI
MANAJEMEN TRANSPORTASI JALAN



RACHMAT SADILI, S. SiT, MT
NIP. 19840208 200604 1 001

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : PRASTYA YAHYA WINATA

NOTAR : 1902287

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

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

adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari diketahui bahwa isi Naskah Skripsi 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, 04 Agustus 2022

Yang membuat pernyataan,



PRASTYA YAHYA WINATA

Notar: 1902287

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : PRASTYA YAHYA WINATA

NOTAR : 1902287

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

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

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, 04 Agustus 2022

Yang membuat pernyataan,



PRASTYA YAHYA WINATA

NOTAR: 1902287

KATA PENGANTAR

Segala puji Syhukur penulis panjatkan kehadiran Allah Subhanahu Wata'ala, atas segala limpahan rahmat, hidayah dan nikmatnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Kertas Kerja Wajib yang berjudul "PENINGKATAN KINERJA RUAS JALAN GATOT SUBROTO DI KAWASAN PASAR MRICAN KOTA KEDIRI" pada waktu yang telah ditetapkan.

Penulisan Kertas Kerja Wajib ini merupakan hasil penerapan ilmu yang diperoleh selama masa pendidikan dan sekaligus realisasi pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan (PKL) yang telah dilaksanakan di Wilayah Kota Kediri. Kertas Kerja Wajib ini diajukan dalam rangka penyelesaian studi program Diploma III Manajemen Transportasi Jalan di Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD guna memenuhi syarat kelulusan dan memperoleh sebutan Ahli Madya Transportasi.

Dengan segala kerendahan hati, dalam kesempatan ini tidak lupa penulis menyampaikan ucapan terima kasih sebesar-besarnya dan penghargaan yang tidak terhingga kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam penyelesaian KKW ini, kepada yang terhormat:

1. Bapak Ahmad Yani, ATD, MT. selaku Direktur Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD beserta staf dan civitas akademika;
2. Bapak Rachmat Sadili, MT selaku ketua Jurusan Diploma III Manajemen Transportasi Jalan;
3. Bapak Drs. Aan Sunandar, MM dan Wisnu Handoko, SE, M.Si selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing dan mengarahkan penulis dalam penyusunan Kertas Kerja Wajib;
4. Dosen-dosen Program Diploma III Manajemen Transportasi Jalan yang telah memberikan bimbingan selama pendididikan;
5. Kepada Ibu Siti Rukayah dan Bapak Winarto selaku Orang Tua saya tercinta yang telah banyak memberikan doa, bimbingan dan dorongan serta bantuan baik moril maupun materil. dan juga ucapan terimakasih pada

kakak-kakak senior saya yang senantiasa mendukung dan mendoakan yang terbaik terhadap penulis.

6. Terimakasih kepada rekan-rekan Tim PKL Kota Kediri 2022 karena telah senantiasa menemani dan membantu dalam mengerjakan tugas akhir ini.
7. Terimakasih yang sebesarnnya terhadap kekasih saya Mutiara Hayyu Lupitanisa karena selalu mendukung saya, membantu, dan mendoakan saya ketika dalam keadaan sulit.
8. Semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung turut membantu dalam penyelesaian Kertas Kerja Wajib ini;

Penulis menyadari sepenuhnya dalam penulisan KKW ini belum sempurna, oleh karenanya dengan penuh rasa hormat kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan. Semoga Kertas Kerja Wajib ini dapat memenuhi fungsinya sebagai salah satu persyaratan wajib dan sekaligus bermanfaat bagi pembaca khususnya di bidang Transportasi Darat.

Bekasi, 04 Agustus 2022

PRASTYA YAHYA WINATA

NOTAR: 1902287

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	X
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR RUMUS	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah	3
1.3. Rumusan Masalah	3
1.4. Maksud Dan Tujuan	3
1.5. Batasan Masalah	4
BAB II GAMBARAN UMUM	5
2.1. Kondisi Transportasi	5
2.2. Kondisi Wilayah Kajian	11
BAB III KAJIAN PUSTAKA.....	19
3.1. Manajemen Rekayasa Lalu Lintas.....	19
3.2. Karakteristik Lalu Lintas	20
3.3. Karakteristik Parkir.....	34
3.4. Karakteristik Pejalan Kaki	41
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN	44
4.1. Alur Pikir Penelitian.....	44
4.2. Bagan Alir Penelitian	45
4.3. Metode Pengumpulan Data.....	47
4.4. Metode Analisis Data.....	50
BAB V ANALISIS DATA DAN PEMECAHAN MASALAH	54
5.1. Penilaian Kinerja Ruas Jalan	54
5.2. Analisis Parkir.....	57
5.3. Analisis Pejalan Kaki	66
5.4. Alternatif Pemecahan Permasalahan.....	69
5.5. Perbandingan Kinerja Skenario Dengan Kondisi Eksisting	79

BAB VI PENUTUP	82
6.1. Kesimpulan	82
6.2. Saran.....	83
DAFTAR PUSTAKA	85
LAMPIRAN	88

DAFTAR TABEL

Tabel II.1 Daftar Nama Jalan, Fungsi Jalan, Status Jalan dan Panjang Jalan di Kota Kediri	5
Tabel II.2 Jumlah dan Jenis Kendaraan Di Kota Kediri.....	9
Tabel III.1 Kapasitas Dasar (C_0).....	21
Tabel III.2 Faktor Penyesuaian Lebar Jalur Lalu Lintas (F_{cw}).....	22
Tabel III.3 Faktor Penyesuaian Pemisah Arah (F_{Csp}).....	23
Tabel III.4 Faktor Penyesuaian Hambatan Samping Jalan (F_{Csf})	23
Tabel III.5 Faktor Penyesuaian Ukuran Kota (F_{Ccs}).....	24
Tabel III.6 Kecepatan arus bebas dasar kendaraan ringan (FV_o).....	26
Tabel III.7 Faktor Penyesuaian Lebar Jalur Lintas Efektif (FV_w).....	26
Tabel III.8 Faktor Penyesuaian Hambatan Samping (FFV_{sf})	28
Tabel III.9 Faktor Penyesuaian Untuk Ukuran Kota (FC_{cs})	28
Tabel III.10 Tabel Penentuan Tingkat Pelayanan Pada Ruas (Buku Menuju Lalu Lintas dan Angkutan Jalan yang Tertib)	31
Tabel III.11 Tabel Penentuan Tingkat Pelayanan Pada Ruas (PM 96 Tahun 2015)	32
Tabel III.12 Keterangan Parkir Sudut 0°	38
Tabel III.13 Keterangan Parkir Sudut 30°	39
Tabel III.14 Keterangan Parkir Sudut 45°	39
Tabel III.15 Keterangan Parkir Sudut 60°	39
Tabel III.16 Keterangan Parkir Sudut 90°	40
Tabel III.17 Nilai Konstanta Analisis Penentuan Lebar Trotoar.....	42
Tabel III.18 Rekomendasi Pemilihan Jenis Penyeberangan	43
Tabel IV.1 Inventarisasi Ruas Jalan Gatot Subroto	47
Tabel IV.2 Jadwal Penelitian	53
Tabel V.1 Kapasitas Ruas Jalan Gatot Subroto	54
Tabel V.2 V/C Ratio Ruas Jalan Gatot Subroto	55
Tabel V.3 Kecepatan Arus Bebas Ruas Jalan Gatot Subroto.....	55
Tabel V.4 Kecepatan Perjalanan Ruas Jalan Gatot Subroto.....	56
Tabel V.5 Kepadatan Ruas Jalan Gatot Subroto.....	56
Tabel V.6 Tingkat Pelayanan (Level Of Services) Jalan Gatot Subroto	57
Tabel V.7 Inventarisasi Parkir Kawasan Pasar Mrican Jalan Gatot Subroto	57
Tabel V.8 Kapasitas Parkir Kawasan Pasar Mrican	58
Tabel V.9 Durasi Parkir Kawasan Pasar Mrican.....	62
Tabel V.10 Kapasitas Dinamis Kawasan Pasar Mrican	62
Tabel V.11 Tingkat Pergantian (Turn Over) Kawasan Pasar Mrican	63
Tabel V.12 Indeks Parkir Kawasan Pasar Mrican	64
Tabel V.13 Jumlah Ruang Parkir Kawasan Pasar Mrican	65
Tabel V.14 Satuan Ruang Parkir	65
Tabel V.15 Luas Lahan Parkir Kawasan Pasar Mrican.....	65

Tabel V.16	Volume Pejalan Kaki Menyusuri Kawasan Pasar Mrican	66
Tabel V.17	Volume Pejalan Kaki Menyeberang Kawasan Pasar Mrican	67
Tabel V.18	Analisis Perhitungan Kebutuhan Trotoar Kawasan Pasar Mrican.....	68
Tabel V.19	Perhitungan Rekomendasi Fasilitas Penyeberangan Kawasan Pasar Mrican	69
Tabel V.20	Skenario 1 Kecepatan Arus Bebas Kendaraan Ringan Ruas Jalan Gatot Subroto.....	70
Tabel V.21	Skenario 1 Kapasitas Ruas Jalan Gatot Subroto	70
Tabel V.22	Skenario 1 Tingkat Pelayanan Ruas Jalan Gatot Subroto.....	71
Tabel V.23	Skenario 2 Kecepatan Arus Bebas Kendaraan Ringan Ruas Jalan Gatot Subroto.....	72
Tabel V.24	Skenario 2 Kapasitas Ruas Jalan Gatot Subroto	72
Tabel V.25	Skenario 2 Tingkat Pelayanan Ruas Jalan Gatot Subroto.....	73
Tabel V.26	Perhitungan Kebutuhan Ruang Parkir Pemindahan Parkir On Street Ke Off Street	74
Tabel V.27	Perbandingan Kecepatan Arus Bebas Kendaraan Ringan Eksisting dengan Skenario Ruas Jalan Gatot Subroto	79
Tabel V.28	Perbandingan Kapasitas Eksisting Ruas Jalan Eksisting Gatot Subroto dengan Skenario.....	80
Tabel V.29	Perbandingan Tingkat Pelayanan Jalan Eksisting Dengan Skenario ..	80

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1	Peta Jaringan Jalan Kota Kediri	9
Gambar II.2	Kondisi Pasar Mrican Kota Kediri	12
Gambar II.3	Lokasi Wilayah Kajian	12
Gambar II.4	Layout Eksisting Kawasan Pasar Mrican	13
Gambar II.5	Penampang Melintang Ruas Jalan Gatot Subroto	14
Gambar II.6	Tata Guna Lahan Pasar Mrican	14
Gambar II.7	Kondisi Trotoar Pasar Mrican	16
Gambar II.8	Kondisi Pedagang Kaki Lima	16
Gambar II.9	Kondisi Parkir Liar Di Kawasan Pasar Mrican	17
Gambar II.10	Proporsi Kendaraan Masuk Ruas Jalan Gatot Subroto	18
Gambar II.11	Proporsi Kendaraan Keluar Ruas Jalan Gatot Subroto.....	18
Gambar III.1	Pola Parkir Sudut 0°	38
Gambar III.2	Pola Parkir Sudut 30°.....	39
Gambar III.3	Pola Parkir Sudut 45°.....	39
Gambar III.4	Parkir Sudut 60°.....	40
Gambar III.5	Pola Parkir Sudut 45o.....	40
Gambar IV.1	Bagan Alir Penelitian	46
Gambar V.1	Volume Parkir Kawasan Pasar Mrican Barat (Kiri)	59
Gambar V.2	Volume Parkir Kawasan Pasar Mrican Timur (Kanan)	60
Gambar V.3	Akumulasi Parkir Kawasan Pasar Mrican Barat (Kiri).....	61
Gambar V.4	Akumulasi Parkir Kawasan Pasar Mrican Timur (Kanan)	61
Gambar V.5	Rencana Parkir Off Street Kawasan Pasar Mrican.....	75
Gambar V.6	Penampang Melintang Rencana Kawasan Pasar Mrican Jalan Gatot Subroto	75
Gambar V.7	Layout Rencana Kawasan Pasar Mrican	76
Gambar V.8	Visualisasi Rencana Pelican Crossing Kawasan Pasar Mrican Kota Kediri.....	77
Gambar V.9	Visualisasi Rencana Drop Zone Area Pada Kawasan Pasar Mrican Kota Kediri	78

DAFTAR RUMUS

Rumus III.1 Kapasitas Ruas Jalan.....	21
Rumus III.2 V/C Rasio.....	25
Rumus III.3 Kecepatan Arus Bebas	25
Rumus III.4 Kecepatan Perjalanan	29
Rumus III.5 Kepadatan Lalu Lintas.....	29
Rumus III.6 Kapasitas Statis Parkir.....	36
Rumus III.7 Kapasitas Dinamis Parkir	36
Rumus III.8 Durasi Parkir	37
Rumus III.9 Kebutuhan Parkir.....	37
Rumus III.10 Akumulasi Parkir.....	37
Rumus III.11 Tingkat Pergantian Parkir (Turn Over).....	38
Rumus III.12 Indeks Parkir.....	38
Rumus III.13 Perhitungan Rekomendasi Jalur Pejalan Kaki.....	42
Rumus III.14 Perhitungan Kriteria Penyeberangan Pejalan Kaki	42

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Formulir Survei Inventarisasi Ruas Jalan Gatot Subroto	88
Lampiran 2	Formulir Survei Traffic Counting Ruas Jalan Gatot Subroto A-B....	89
Lampiran 3	Formulir Survei Traffic Counting Ruas Jalan Gatot Subroto A-B....	90
Lampiran 4	Formulir Survei Parkir Kawasan Pasar Mrican Barat Roda Dua	91
Lampiran 5	Formulir Survei Parkir Kawasan Pasar Mrican Barat Roda Empat...	92
Lampiran 6	Formulir Survei Parkir Kawasan Pasar Mrican Timur Roda Dua	93
Lampiran 7	Formulir Survei Parkir Kawasan Pasar Mrican Timur Roda Empat..	94
Lampiran 8	Formulir Survei Pejalan Kaki Menyusuri Kawasan Pasar Mrican.....	95
Lampiran 9	Formulir Survei Pejalan Kaki Menyeberang Kawasan Pasar Mrican	96
Lampiran 10	Kartu Asistensi	97

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

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, 2014) 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 maka kibatkan terjadinya konflik antara pejalan kaki dengan kendaraan bermotor di badan jalan. Kawasan Pasar Mrican sudah memiliki fasilitas penyeberangan berupa zebra cross area dan trotoar mengingat kawasan tersebut merupakan kawasan pasar tentunya sangat penting adanya fasilitas bagi pejalan kaki. Namun dalam penerapannya, sedikit pejalan kaki yang menggunakan fasilitas penyeberangan dan trotoar tersebut, sehingga memicu timbulnya hambatan lalu lintas pada Kawasan tersebut yang disebabkan pejalan kaki yang menyeberang sembarangan dan trotoar pada Kawasan Pasar Mrican digunakan sebagai lapak bagi Pedagang Kaki Lima. 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.

Dari permasalahan tersebut, maka diperlukan suatu kajian tentang "Peningkatan Kinerja Ruas Jalan Gatot Subroto Di Kawasan Pasar Mrican Kota Kediri" tentang skenario penanganan permasalahan pada ruas jalan tersebut yang mampu mengoptimalkan fungsi ruas jalan tersebut sehingga memberikan dampak kenyamanan bagi masyarakat yang menggunakan akses tersebut.

1.2. Identifikasi Masalah

Berikut merupakan identifikasi masalah berdasarkan latar belakang diatas, diantaranya:

1. Memiliki V/C Ratio tinggi dan terburuk pada kelas jalan kolektor di Kota Kediri dengan nilai 0,75 yang menjadikan nilai LOS (*Level of Service*) D dan kecepatan perjalanan pada Jalan Gatot Subroto adalah 27,65 Km/jam yang mendekati kecepatan terendah jalan kolektor yakni 20 km/jam.
2. Hambatan samping yang tinggi berupa aktivitas perdagangan, parkir, dan bongkar muat di sembarang tempat yang menggunakan badan jalan sehingga menurunkan lebar efektif jalan.
3. Pejalan Kaki yang menggunakan atau menyusuri bagian ruas jalan dikarenakan trotoar area pasar dijadikan tempat berjualan atau lapak Pedagang Kaki Lima dan pejalan kaki menyeberang sembarangan.

1.3. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi permasalahan, maka dapat ditarik suatu perumusan masalah seperti berikut ini:

1. Bagaimana kinerja lalu lintas pada kondisi eksisting di Kawasan Pasar Mrican pada jam operasional dengan hambatan yang tinggi di kawasan tersebut?
2. Bagaimana cara/ skenario untuk menurunkan V/C Ratio, mengurangi hambatan samping atau meningkatkan kelancaran arus di ruas Jalan Gatot Subroto khususnya pada kawasan Pasar Mrican Kota Kediri?
3. Apakah fasilitas penyeberangan yang sesuai untuk kawasan Pasar Mrican dan berapakah lebar trotoar ideal di kawasan tersebut?

1.4. Maksud Dan Tujuan

Maksud dari penulisan Kertas Kerja Wajib ini adalah untuk melakukan sebuah kajian terhadap unjuk kerja ruas jalan Gatot Subroto terutama pada kawasan Pasar Mrican di Kota Kediri. Adapun tujuan dari penulisan Kertas Kerja Wajib ini yaitu:

1. Mengidentifikasi permasalahan kawasan studi dan mengetahui kinerja tingkat pelayanan eksisting ruas Jalan Gatot Subroto di Kawasan Pasar Mrican Kota Kediri.
2. Melakukan evaluasi kinerja lalu lintas ruas Jalan Gatot Subroto pada kawasan Pasar Mrican Kota Kediri yang meliputi Kinerja Ruas Jalan, Kinerja/ Karakteristik Parkir dan Karakteristik Pejalan Kaki dan Menentukan rekomendasi atau alternatif/skenario terkait identifikasi permasalahan yang ada di kawasan studi.
3. Menentukan rekomendasi fasilitas pejalan kaki baik pejalan kaki menyeberang dan menyusuri berupa lebar trotoar ideal dan fasilitas penyeberangan yang sesuai.

1.5. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penulisan ini dilakukan untuk mempermudah dalam pengumpulan data, analisis, serta pengolahan data lebih lanjut yakni sebagai berikut:

1. Penelitian difokuskan pada peningkatan kinerja ruas jalan Gatot Subroto pada kawasan Pasar Mrican dan difokuskan pada jam ramai Pasar Mrican yakni pada pukul 05.00-11.00 WIB.
2. Kajian hanya mencakup kinerja ruas jalan, pengaturan rencana parkir *on street* dan analisis kebutuhan pejalan kaki seperti lebar trotoar dan fasilitas penyeberangan apa yang sesuai dengan lokasi kajian.
3. Strategi penataan dalam penelitian ini difokuskan pada permasalahan di Kawasan Pasar Mrican Ruas Jalan Gatot Subroto yang nantinya berupa perbandingan kinerja sebelum dan sesudah dilakukannya penataan atau rekayasa terhadap ruas jalan tersebut atau rekayasa skenario pemecahan permasalahan.

BAB II

GAMBARAN UMUM

2.1. Kondisi Transportasi

2.1.1. Kondisi Jalan

Jaringan Jalan adalah satu kesatuan jaringan jalan yang terdiri atas sistem jaringan primer dan sistem jaringan Jalan sekunder yang terjalin dalam hubungan hierarkis Kota Kediri terdiri atas 22 ruas jalan nasional ,4 ruas jalan provinsi, 47 ruas jalan kota .Berdasarkan fungsinya , Jaringan jalan Kota Kediri terdiri atas 22 ruas jalan arteri, 52 ruas jalan kolektor dan 39 ruas jalan lokal.

Tabel II.1 Daftar Nama Jalan, Fungsi Jalan, Status Jalan dan Panjang Jalan di Kota Kediri

No	Nama Jalan	Status	Fungsi	Panjang Jalan (km)
1	Jalan Bandar Ngalim	Nasional	Arteri Primer	0.522
2	Jalan Brigjen Katamso	Nasional	Arteri Sekunder	0.769
3	Jalan Diponegoro	Nasional	Arteri Sekunder	0.689
4	Jalan Dr. Saharjo	Nasional	Arteri Primer	1.999
5	Jalan Hasanuddin	Nasional	Arteri Sekunder	0.605
6	Jalan Imam Bonjol	Nasional	Arteri Sekunder	0.845
7	Jalan Iskandar Muda	Nasional	Arteri Primer	0.939
8	Jalan Jendral Ahmad Yani	Nasional	Arteri Sekunder	0.449
9	Jalan KH Agus Salim	Nasional	Arteri Primer	1.011
10	Jalan KH Ahmad Dahlan	Nasional	Arteri Primer	0.914
11	Jalan Letjen Haryono	Nasional	Arteri Sekunder	0.413
12	Jalan Letjen S. Parman	Nasional	Arteri Sekunder	1.143
13	Jalan Letjen Suprpto	Nasional	Arteri Sekunder	0.704
14	Jalan Letjen Sutoyo	Nasional	Arteri Sekunder	0.652
15	Jalan Mayjend Panjaitan	Nasional	Arteri Sekunder	0.39
16	Jalan Mayjend Sungkono	Nasional	Arteri Sekunder	0.791
17	Jalan Mayor Bismo	Nasional	Arteri Primer	1.506
18	Jalan Semeru	Nasional	Arteri Primer	1.263
19	Jalan Sersan Suharmaji	Nasional	Arteri Sekunder	1.998
20	Jalan Suparjan MW	Nasional	Arteri Primer	1.866
21	Jalan Teuku Umar	Nasional	Arteri Sekunder	0.327

No	Nama Jalan	Status	Fungsi	Panjang Jalan (km)
22	Jalan Urip Sumoharjo	Nasional	Arteri Sekunder	1.064

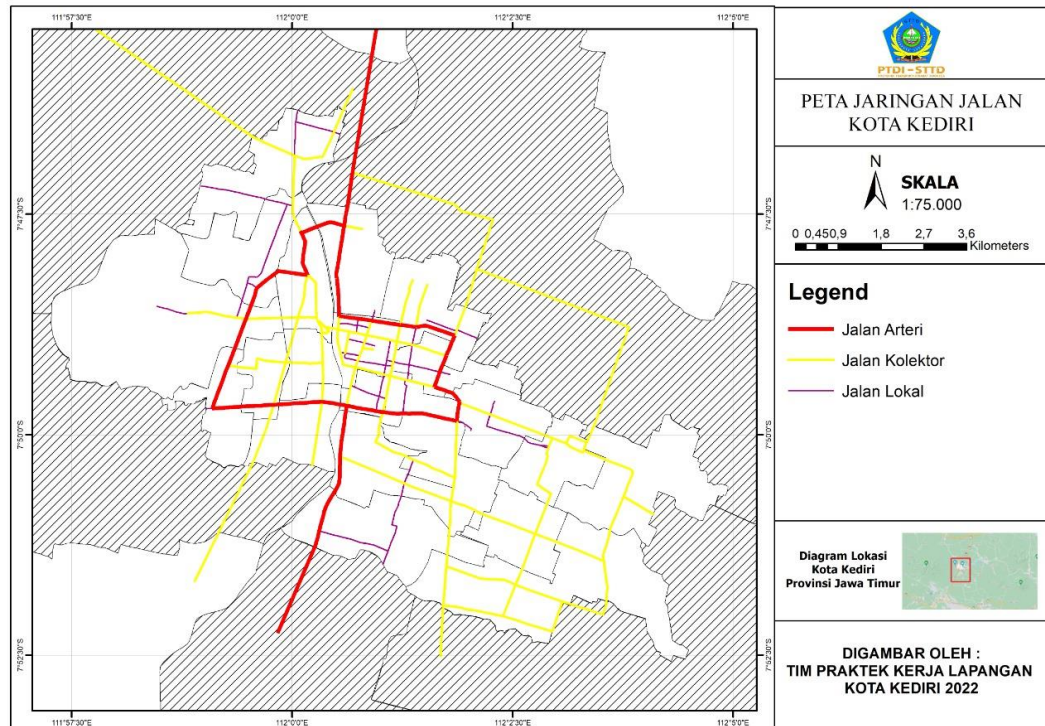
No	Nama Jalan	Status	Fungsi	Panjang Jalan (km)
1	Jalan Ahmad Yani 1A	Provinsi	Kolektor Primer	0.639
2	Jalan Gatot Subroto	Provinsi	Kolektor Primer	1.046
3	Jalan Kapten Tendean 1	Provinsi	Kolektor Primer	3.932
4	Jalan KH Ahmad Dahlan-Gatot Subroto	Provinsi	Kolektor Sekunder	0.613
5	Jalan Sersan Bahrin	Provinsi	Kolektor Primer	0.969

No	Nama Jalan	Status	Fungsi	Panjang Jalan (km)
1	Jalan Akasia 1	Kota	Kolektor Sekunder	2284
2	Jalan Basuki Rahmat 1	Kota	Kolektor Sekunder	326
3	Jalan Betet Bawang 1	Kota	Kolektor Sekunder	3422
4	Jalan Brawijaya 1	Kota	Kolektor Sekunder	604
5	Jalan Brigjen Pol. Imam Bahri HP 1	Kota	Kolektor Sekunder	2387
6	Jalan Dewi Sartika	Kota	Kolektor Sekunder	938
7	Jalan Dhoho 1	Kota	Kolektor Sekunder	706
8	Jalan Durian 1	Kota	Kolektor Sekunder	2830
9	Jalan Erlangga	Kota	Kolektor Sekunder	325
10	Jalan H.O.S Cokroaminoto 1	Kota	Kolektor Sekunder	946
11	Jalan Hayam Wuruk 1	Kota	Kolektor Sekunder	642
12	Jalan Jaksa Agung Suprpto	Kota	Kolektor Sekunder	952
13	Jalan Jembatan Brawijaya A	Kota	Kolektor Sekunder	446
14	Jalan Joyoboyo 1	Kota	Kolektor Sekunder	733
15	Jalan Kawi	Kota	Kolektor Sekunder	914
16	Jalan KDP Slamet 1	Kota	Kolektor Sekunder	353
17	Jalan KH Hasyim Ashari	Kota	Kolektor Sekunder	1349
18	Jalan KH Wahid Hasyim 1	Kota	Kolektor Sekunder	1433
19	Jalan Kilisuci 1	Kota	Kolektor Sekunder	769
20	Jalan KKO Usman	Kota	Kolektor Sekunder	970
21	Jalan Mastrip 1	Kota	Kolektor Sekunder	1235
22	Jalan Mataram	Kota	Kolektor Sekunder	718
23	Jalan Mauni	Kota	Kolektor Sekunder	529
24	Jalan Mayjen Sungkono 1	Kota	Kolektor Sekunder	276
25	Jalan Merbabu 1	Kota	Kolektor Sekunder	1671
26	Jalan Ngeletih Bawang 1	Kota	Kolektor Sekunder	2277
27	Jalan P.K Bangsa	Kota	Kolektor Sekunder	750

No	Nama Jalan	Status	Fungsi	Panjang Jalan (km)
28	Jalan Padang Padi	Kota	Kolektor Sekunder	874
29	Jalan Palem	Kota	Kolektor Sekunder	1135
30	Jalan Panglima Sudirman 1	Kota	Kolektor Sekunder	826
31	Jalan Pattimura 1	Kota	Kolektor Sekunder	749
32	Jalan Pemuda	Kota	Kolektor Sekunder	355
33	Jalan Penanggungan 1	Kota	Kolektor Sekunder	1896
34	Jalan Perintis Kemerdekaan	Kota	Kolektor Sekunder	1455
35	Jalan Pinang	Kota	Kolektor Sekunder	709
36	Jalan Raung	Kota	Kolektor Sekunder	1247
37	Jalan Raya Balekambang	Kota	Kolektor Sekunder	1506
38	Jalan Raya Bulurejo 1	Kota	Kolektor Sekunder	1738
39	Jalan Raya Jegles	Kota	Kolektor Sekunder	1218
40	Jalan Raya Pagut	Kota	Kolektor Sekunder	1038
41	Jalan Selo Warih	Kota	Kolektor Sekunder	913
42	Jalan Sersan Bahrin	Kota	Kolektor Sekunder	969
43	Jalan Stasiun A	Kota	Kolektor Sekunder	428
44	Jalan Sudanco Supriadi	Kota	Kolektor Sekunder	459
45	Jalan Super Semar	Kota	Kolektor Sekunder	1046
46	Jalan Tembus kaliombo	Kota	Kolektor Sekunder	645
47	Jalan Trunojoyo 1	Kota	Kolektor Sekunder	459
48	Jalan Tugurejo	Kota	Kolektor Sekunder	233
49	Jalan Veteran 1	Kota	Kolektor Sekunder	1468
50	Jalan Yos Sudarso 1	Kota	Kolektor Sekunder	1007
51	Jalan Adi Sucipto 1	Kota	Lokal Sekunder	806
52	Jalan Balowerti	Kota	Lokal Sekunder	229
53	Jalan Banaran III	Kota	Lokal Sekunder	270
54	Jalan Boto Lengket	Kota	Lokal Sekunder	756
55	Jalan Bunga	Kota	Lokal Sekunder	1957
56	Jalan Cendana	Kota	Lokal Sekunder	731
57	Jalan Dr. Sam Ratulangi 1	Kota	Lokal Sekunder	786
58	Jalan Dr. Soetomo	Kota	Lokal Sekunder	341
59	Jalan Dworowati 1	Kota	Lokal Sekunder	959
60	Jalan Gunung Agung	Kota	Lokal Sekunder	822
61	Jalan H. Winarto-Abdul Karim	Kota	Lokal Sekunder	1408
62	Jalan Halim Perdana Kusuma	Kota	Lokal Sekunder	322
63	Jalan Industri	Kota	Lokal Sekunder	290
64	Jalan Ir. Sutami	Kota	Lokal Sekunder	469
65	Jalan R.A Kartini	Kota	Lokal Sekunder	258
66	Jalan Kyai Ageng Usman Ali	Kota	Lokal Sekunder	1499
67	Jalan Kyai Mojo	Kota	Lokal Sekunder	370

No	Nama Jalan	Status	Fungsi	Panjang Jalan (km)
68	Jalan Letjend Suprpto III	Kota	Lokal Sekunder	230
69	Jalan Masjid Al-Huda	Kota	Lokal Sekunder	660
70	Jalan Merbabu IV	Kota	Lokal Sekunder	135
71	Jalan M.H. Thamrin	Kota	Lokal Sekunder	138
72	Jalan Mangunsidi 2	Kota	Lokal Sekunder	411
73	Jalan Pasar Buah	Kota	Lokal Sekunder	149
74	Jalan Patiunus 1	Kota	Lokal Sekunder	725
75	Jalan Pesantren-Banaran	Kota	Lokal Sekunder	1379
76	Jalan Raya Ngampel-Gayam 1	Kota	Lokal Sekunder	1956
77	Jalan Ronggo Warsito	Kota	Lokal Sekunder	388
78	Jalan Selomangleng	Kota	Lokal Sekunder	665
79	Jalan Semeru XII	Kota	Lokal Sekunder	393
80	Jalan Slamet Riadi	Kota	Lokal Sekunder	653
81	Jalan Sriwijaya 1	Kota	Lokal Sekunder	729
82	Jalan Sultan Agung 1	Kota	Lokal Sekunder	789
83	Jalan Sumber Jiput 1	Kota	Lokal Sekunder	1553
84	Jalan Tawang Sari	Kota	Lokal Sekunder	391
85	Jalan Tembus Ngronggo Grogol	Kota	Lokal Sekunder	538
86	Jalan Tidar	Kota	Lokal Sekunder	125
87	Jalan Untung Suropati 1	Kota	Lokal Sekunder	583
88	Jalan Wonoasri	Kota	Lokal Sekunder	231
89	Jalan WR. Supratman 1	Kota	Lokal Sekunder	297
90	Jalan Zainal Abidin	Kota	Lokal Sekunder	767

Sumber: Tim PKL Kota Kediri 2022



Sumber: Tim PKL Kota Kediri 2022

Gambar II.1 Peta Jaringan Jalan Kota Kediri

2.1.2. Jumlah dan Jenis Kendaraan

Tabel II.2 Jumlah dan Jenis Kendaraan Di Kota Kediri

JENIS KENDARAAN	TAHUN				
	2017	2018	2019	2020	2021
Sedan	2842	2983	2996	2746	2685
Jeep	1635	1766	1866	1912	1972
Mini Bus	17991	19725	21763	22036	23890
Mobil Bus	444	511	502	443	437
Truck	8909	9525	9806	9541	9997
Sepeda Motor	215233	226290	232457	225379	230824
Jumlah	247054	260800	269390	262057	269805

Sumber: Samsat Kota Kediri

Dari **Tabel II.1** , diketahui jumlah kendaraan Kota Kediri pada tahun 2021 berjumlah 269.805 unit untuk semua jenis kendaraan baik mobil penumpang, mobil barang maupun sepeda motor. Jumlah kendaraan tersebut merupakan jumlah kendaraan yang terdaftar di Polres Kota Kediri. Komposisi kendaraan tertinggi adalah sepeda motor yang digunakan

masyarakat Kota Kediri dominan menggunakannya dalam beraktifitas karena dinilai praktis dan lebih murah.

2.2.3. Arah Pengembangan Transportasi

Kota Kediri berada pada jalur transportasi regional yang menghubungkan Kota Surabaya dengan Tulungagung, Nganjuk dan Malang, dalam konteks pengembangan wilayah Provinsi Jawa Timur, Kota Kediri merupakan pusat pengembangan yang meliputi: Kabupaten Kediri, Nganjuk, Trenggalek dan Tulungagung.

Kota Kediri berperan sebagai pusat pelayanan tersier yakni industri, perdagangan, pemerintahan dan pendidikan tinggi. Keberadaan industri pengolahan tembakau (PT. Gudang Garam), memberikan andil yang cukup besar sebagai pendorong utama aktivitas perekonomian masyarakat.

Fungsi Kota Kediri sebagai pusat pelayanan bagi wilayah sekitarnya, tumbuh dan berkembang didukung oleh keberadaan infrastruktur transportasi yang menghubungkan dengan beberapa daerah disekitarnya. Keberadaan infrastruktur transportasi mempengaruhi pola pemanfaatan lahan yang cenderung linier terutama di sepanjang jalan arteri primer arah ke Surabaya.

Sesuai dengan kecenderungan yang ada dan kegiatan utama yang dikembangkan di Kota Kediri yaitu: industri, pendidikan, perdagangan dan jasa serta pariwisata, maka arahan penyebaran kegiatan-kegiatan pembangunan dialokasikan pada bagian wilayah kota secara merata sesuai dengan kecenderungan perkembangannya. Peruntukkan masing-masing bagian wilayah Kota Kediri adalah sebagai berikut:

1. Bagian Wilayah yang terdiri dari seluruh kawasan Kecamatan Mojoroto dengan luas kawasan 2.460,40 Ha. Kegiatan yang dikembangkan: permukiman, pariwisata, industri dan pendidikan.
2. Bagian Wilayah yang terdiri dari seluruh wilayah Kecamatan Kota dan sebagian kecil Kecamatan Pesantren dengan luas kawasan 2.185,05 Ha. Kegiatan utama yang dikembangkan: industri, perdagangan dan jasa serta pariwisata, perkantoran dan permukiman.

3. Bagian Wilayah Kota yang mencakup sebagian besar wilayah Kecamatan Pesantren dengan luas wilayah 1.694,98 Ha. Kegiatan utama yang dikembangkan berupa industri dan permukiman.

2.2. Kondisi Wilayah Kajian

Pasar Mrican merupakan pusat perekonomian yang terletak di Kecamatan Mojoroto. Pasar Mrican terlayani oleh jaringan Jalan Gatot Subroto dengan status jalan Provinsi dan fungsi jalan sebagai Jalan Kolektor. Tata guna lahan disekitar Kawasan Pasar Mrican meliputi pertokoan, perdagangan dan jasa, tempat peribadatan, dan lain-lain.

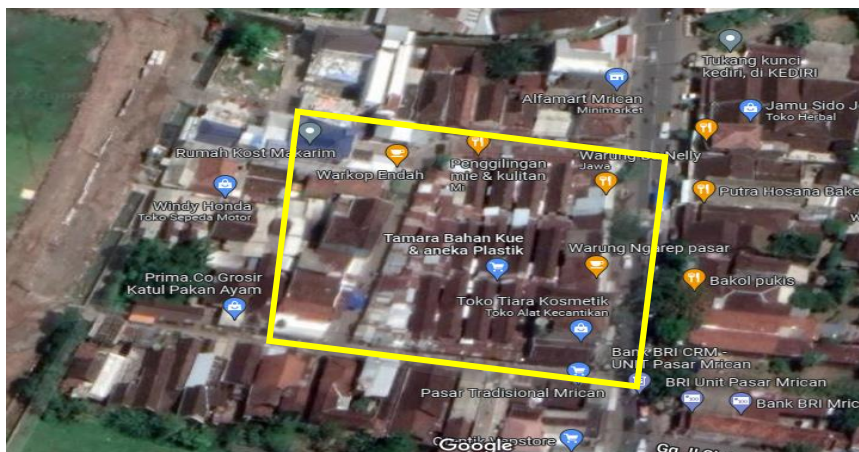
Kondisi Pasar Mrican diperparah dengan adanya parkir liar di badan jalan (*on street*) pada kawasan tersebut merupakan masalah serius yang harus segera ditangani di Pasar Mrican sehingga diperlukan penelitian terkait peningkatan kinerja ruas jalan pada wilayah tersebut. Selain itu, penggunaan trotoar yang digunakan oleh pedagang kaki lima mengakibatkan para pejalan kaki menyusuri Kawasan pasar dengan menggunakan badan jalan dan pejalan kaki yang menyeberang tidak pada tempatnya juga merupakan permasalahan yang menjadi titik konflik antara pejalan kaki dengan kendaraan yang dapat menyebabkan menurunnya kinerja ruas jalan, sehingga diperlukan peningkatan kinerja ruas Kawasan Pasar Mrican sehingga dapat tertata dengan baik dengan menciptakan manajemen yang efisien, efektif serta berkeselamatan. Berikut adalah visualisasi Pasar Mrican Kota Kediri yang bisa dilihat pada Gambar II.2, Gambar II. 3, dan Gambar II. 4:



Sumber: Hasil Dokumentasi

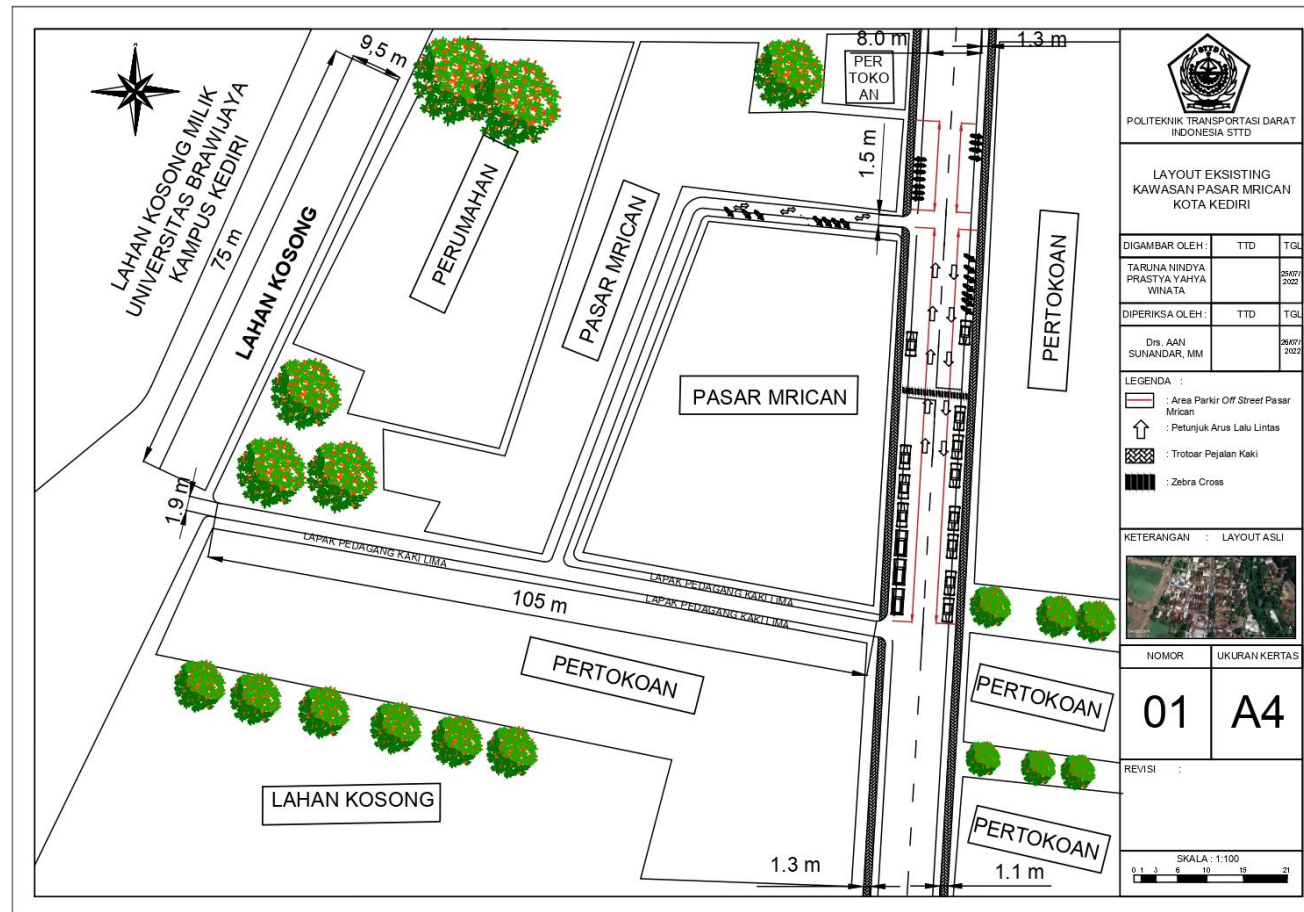
Gambar II.2 Kondisi Pasar Mrican Kota Kediri

Gambar II.2 mendeskripsikan kondisi Pasar Mrican pada waktu jam sibuk pagi dan bersamaan dengan jam ramai/ operasional pasar. Terlihat sangat ramainya kondisi ruas jalan tersebut.



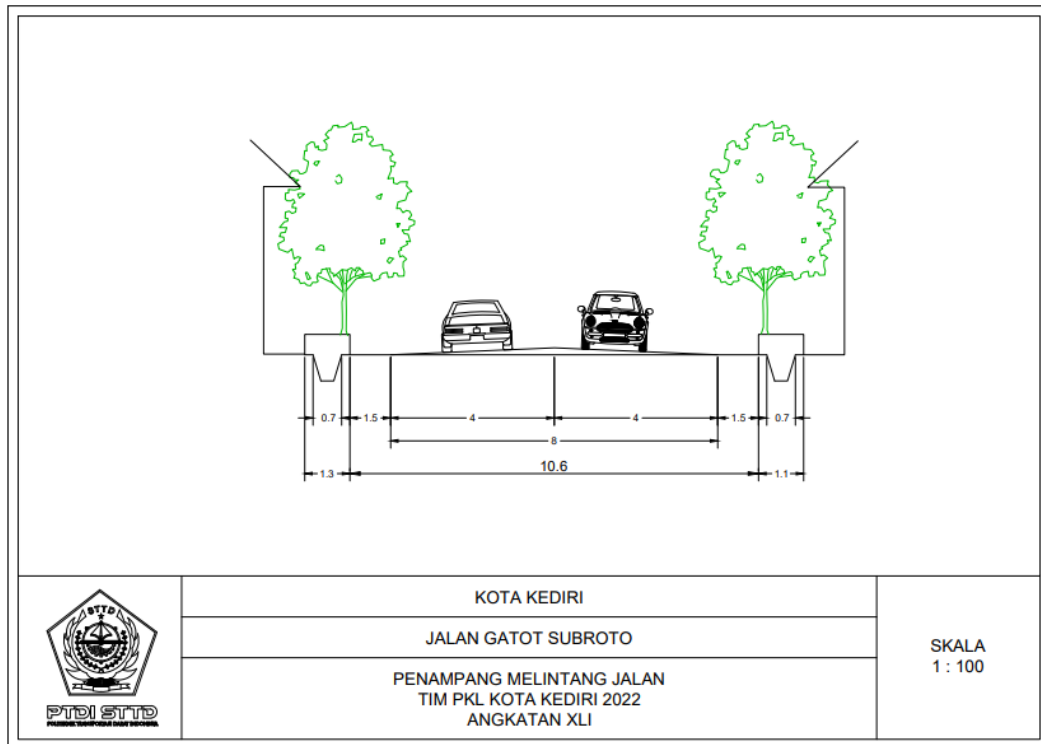
Sumber: Google Maps 2022

Gambar II.3 Lokasi Wilayah Kajian



Sumber: Hasil Analisis

Gambar II.4 Layout Eksisting Kawasan Pasar Mrican



Sumber: Tim PKL Kota Kediri 2022

Gambar II.5 Penampang Melintang Ruas Jalan Gatot Subroto

2.2.1. Tata Guna Lahan Kawasan Pasar Mrican



Sumber: Hasil Dokumentasi

Gambar II.6 Tata Guna Lahan Pasar Mrican

Bisa dilihat pada Gambar II.6, gambar merupakan visualisasi tata guna lahan di Kawasan Pasar Mrican. Karakteristik tata guna lahan di sekitar Pasar Mrican memiliki karakteristik mengikuti pola jaringan jalan,

sehingga menyebabkan tingginya tarikan perjalanan disepanjang jalan, karena sepanjang jalan ini di padati dengan berbagai pertokoan, ruko dan pusat ekonomi lainnya. Pasar Mrican memiliki potensi sistem perdagangan yang akan berkembang pesat sehingga perlunya peningkatan sarana maupun prasarana transportasi yang dapat menunjang tata guna lahan di sekitar agar dapat tertata rapi sehingga tidak mengganggu arus lalu lintas di Kawasan Pasar Mrican.

2.2.2. Hambatan Samping Kawasan Pasar Mrican

Kondisi Pasar Mrican cukup padat dikarenakan adanya konflik antara pejalan kaki dengan kendaraan yang melintasi ruas jalan tersebut. Permasalahan yang terjadi disebabkan oleh kurangnya fasilitas pejalan kaki seperti trotoar yang digunakan sebagai lapak untuk berjualan dan di beberapa ruas tersebut belum ada dibangun trotoar sebagai fasilitas pejalan kaki. Kondisi seperti ini sering terjadi karena kurangnya pengaturan pengelolaan fasilitas prasarana maupun sarana transportasi sehingga efisiensi jalan raya menjadi kurang baik.

Selain permasalahan yang ditimbulkan oleh pejalan kaki pada Kawasan Pasar Mrican, permasalahan lain yang dapat menambah hambatan samping dan mengurangi kapasitas jalan adalah parkir liar pada badan Jalan Mrican. Jalan Gatot Subroto merupakan jalan yang berstatus jalan provinsi. Oleh sebab itu, parkir di badan jalan (*on street*) dilarang untuk diselenggarakan di ruas jalan provinsi berdasarkan Pasal 43 ayat (3) UU LLAJ No. 22 tahun 2009. Selain membuat hambatan samping bertambah parkir di badan jalan pada Kawasan Mrican membuat kondisi pasar menjadi tidak tertata rapi. Berikut merupakan visualisasi hambatan samping dan kondisi trotoar pada Kawasan Pasar Mrican bisa dilihat pada Gambar II.7 dan Gambar II.8.



Sumber: Hasil Dokumentasi

Gambar II.7 Kondisi Trotoar Pasar Mrican



Sumber: Hasil Dokumentasi

Gambar II.8 Kondisi Pedagang Kaki Lima

Aktivitas bongkar muat barang yang dilakukan pada Kawasan Pasar Mrican menjadi salah satu penyebab bertambahnya hambatan samping dan berkurangnya kapasitas Jalan Gatot Subroto. Bongkar muat barang yang dilakukan sembarangan sangat mengganggu kelancaran lalu lintas, ini terjadi karena ukuran dimensi kendaraan angkutan barang yang sangat memakan badan jalan pada ruas Jalan Gatot Subroto. Berdasarkan permasalahan tersebut perlu adanya pengaturan waktu kegiatan bongkar muat yang tidak mengganggu kinerja ruas jalan sehingga lalu lintas di jalan tersebut menjadi lancar tanpa terganggu oleh aktivitas bongkar muat.

Visualisasi bongkar muat dan parkir bisa dilihat pada Gambar II.9 yang tentunya menurunkan kinerja ruas jalan dikarenakan menggunakan atau mengurangi badan jalan.

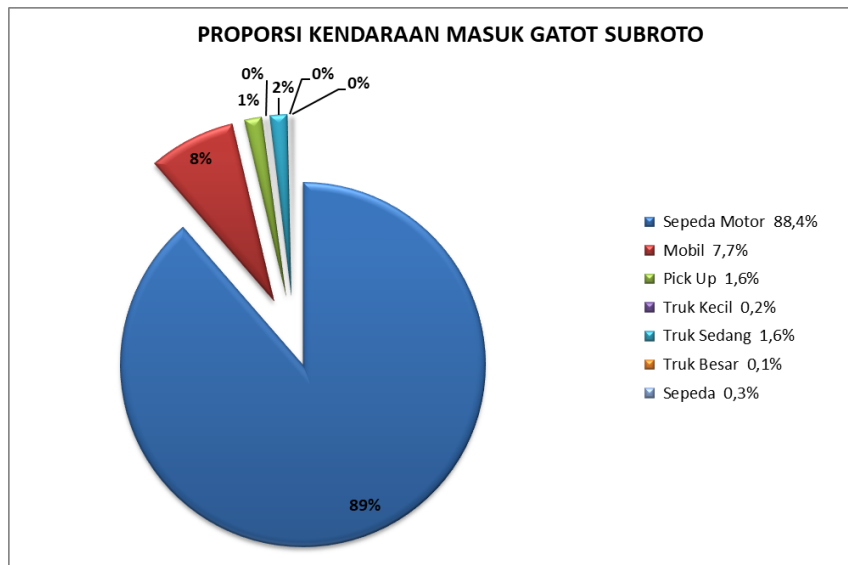


Sumber: Hasil Dokumentasi

Gambar II.9 Kondisi Parkir Liar Di Kawasan Pasar Mrican

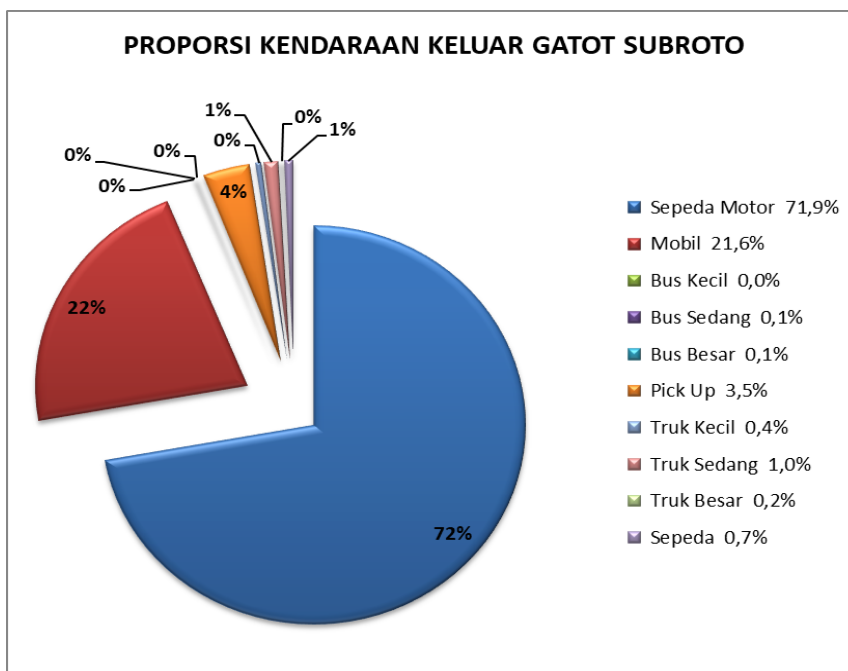
2.2.3. Proporsi Kendaraan Yang Melintasi Kawasan Pasar Mrican

Kawasan Pasar Mrican yang berada di ruas Jalan Gatot Subroto ini memiliki jam puncak atau jam ramai pada pagi hari dan sore. Akan tetapi, di sore hari hambatan samping yang disebabkan oleh aktivitas parkir dan pejalan kaki menurun daripada pagi hari. Berikut merupakan diagram perbandingan kendaraan yang melintasi ruas Jalan Gatot Subroto khususnya pada Kawasan Pasar Mrican Kota Kediri dapat dilihat pada Gambar II.10 dan Gambar II.11.



Sumber: Tim PKL Kota Kediri

Gambar II.10 Proporsi Kendaraan Masuk Ruas Jalan Gatot Subroto



Sumber: Tim PKL Kota Kediri

Gambar II.11 Proporsi Kendaraan Keluar Ruas Jalan Gatot Subroto

Dalam diagram diatas untuk mayoritas kendaraan yang melintasi ruas Jalan Gatot Subroto didominasi oleh Sepeda motor dan kedua adalah mobil penumpang dilanjutkan dengan pick up.

BAB III

KAJIAN PUSTAKA

3.1. Manajemen Rekayasa Lalu Lintas

Menurut Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 96 Tahun 2015 Pasal 1 ayat (1) mengenai Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas, bahwa pengertian Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas adalah serangkaian usaha dan kegiatan meliputi perencanaan, pengadaan, pemasangan, pengaturan, dan pemeliharaan fasilitas perlengkapan jalan dalam rangka mewujudkan, mendukung dan memelihara keamanan, keselamatan, ketertiban, dan kelancaran lalu lintas.

Manajemen Lalu Lintas adalah usaha mengefisiensikan pergerakan lalu lintas dalam wilayah jaringan tertentu dengan melakukan pengaturan arus (Hermawan, 2016).

Menurut Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 96 Tahun 2015 Pasal 1 ayat 2 Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas, yang dimaksud diatas meliputi kegiatan:

1. Perencanaan;
2. Pengaturan;
3. Perekayasaan;
4. Pemberdayaan; dan
5. Pengawasan

Menurut Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 96 Tahun 2015 Pasal 4 Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas sebagaimana dimaksud di atas dilakukan dengan cara:

1. Penetapan prioritas angkutan massal melalui penyediaan lajur atau jalur atau jalan khusus;
2. Pemberian prioritas keselamatan dan kenyamanan Pejalan Kaki;
3. Pemberian kemudahan bagi penyandang cacat;

4. Pemisahan atau pemilahan pergerakan arus Lalu Lintas berdasarkan peruntukan lahan, mobilitas, dan aksesibilitas;
5. Pemaduan berbagai moda angkutan;
6. Pengendalian Lalu Lintas pada persimpangan;
7. Pengendalian Lalu Lintas pada ruas Jalan; dan/atau
8. Perlindungan terhadap lingkungan.

3.2. Karakteristik Lalu Lintas

Kinerja Jalan Menurut (Manual Kapasitas Jalan Indonesia, 1997) adalah Ukuran kualitatif yang digunakan di HCM 85 Amerika Serikat dan menerangkan kondisi operasional dalam arus lalu-lintas dan penilaiannya oleh pemakai jalan (pada umumnya dinyatakan dalam kecepatan, waktu tempuh, kebebasan bergerak, interupsi lalu-lintas, keenakan, kenyamanan, dan keselamatan). Aktivitas pasar memiliki kaitan dengan pergerakan, pergerakan memiliki kaitan dengan pengendara, dan karenanya aktivitas Pasar memiliki pengaruh terhadap keadaan lalu lintas di sekitarnya. Keadaan lalu lintas ini yang sering dikaji dalam dunia perencanaan transportasi dikenal dengan karakteristik lalu lintas (Abshar dkk, 2020). Di bawah ini adalah parameter-parameter yang digunakan untuk menentukan kinerja ruas jalan.

3.2.1. 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.

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, hambatan samping, jalur tambahan atau bahu jalan, keadaan permukaan, alinyemen dan kelandaian jalan. 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 23 penumpang (smp). Untuk jalan dua lajur 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 (Katjo, Harum dan Magfirah 2021). 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). **Rumus III.1** Kapasitas Ruas Jalan menentukan kapasitas adalah sebagai berikut:

$$C = C_o \times F_{cw} \times F_{csp} \times F_{csf} \times F_{ccs}$$

Sumber: MKJI, 1997

Keterangan:

- C = Kapasitas (Smp/Jam)
- C_o = Kapasitas Dasar (Smp/Jam)
- F_{cw} = Faktor Penyesuaian Lebar Jalur Lalu Lintas
- F_{csp} = Faktor Penyesuaian Pemisah Arah
- F_{csf} = Faktor Penyesuaian Hambatan Samping
- F_{ccs} = Faktor Penyesuaian Ukuran Kota

Besarnya beberapa faktor penyesuaian dapat dilihat pada Tabel III.1–Tabel III.5 berikut.

Tabel III.1 Kapasitas Dasar (C_o)

Tipe Jalan	Kapasitas Dasar (smp/jam)	Catatan
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

Tabel III.2 Faktor Penyesuaian Lebar Jalur Lalu Lintas (F_{cw})

Tipe Jalan	Lebar jalur lalu lintas (W _c) (m)	F _{cw}
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
	4/3	1.00	0.97	0.94	0.91	0.88	0.85

Sumber: MKJI, 1997

Hambatan Samping menurut (Manual Kapasitas Jalan Indonesia, 1997) adalah Interaksi antara arus lalu-lintas dan kegiatan di samping jalan yang menyebabkan pengurangan terhadap arus jenuh di dalam pendekat. Hambatan samping merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi penurunan kapasitas dan kinerja jalan (Amahoru dkk, 2020).

Menurut (Rachman, Rompis dan Timboeleng, 2020) hambatan samping adalah dampak terhadap kinerja lalu lintas yang berasal dari aktivitas samping segmen jalan.

Tabel III.4 Faktor Penyesuaian Hambatan Samping Jalan (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
	VL	0.96	0.99	1.01	1.03

Tipe jalan	Kelas hambatan samping	FCSF			
		Lebar bahu efektif Ws			
		≤ 0.5	1.00	1.50	≥ 2.0
4/2 UD	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
	VL	0.94	0.96	0.99	1.01
2/2 UD atau jalan satu arah	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
	VL	0.94	0.96	0.99	1.01

Sumber: MKJI, 1997

Tabel III.5 Faktor Penyesuaian Ukuran Kota (FCcs)

Ukuran Kota (Juta penduduk)	Faktor penyesuaian untuk ukuran kota
< 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

3.2.2. 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*:

$$DS = \frac{V}{C}$$

Rumus III.2 V/C Rasio

Sumber: MKJI, 1997

Keterangan:

V= Volume Lalu Lintas (smp/Jam)

C= Kapasitas (smp/jam)

3.2.3. Kecepatan

Beberapa aspek yang menjadi perhitungan dalam perencanaan transportasi adalah kecepatan rencana, aliran dan kepadatan lalu lintas.(Abdi dkk, 2019). Kecepatan Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 32 Tahun 2011 adalah kemampuan untuk menempuh jarak tertentu dalam satuan waktu, dinyatakan dalam kilometer per jam.

Menurut (Yuszra, Isya dan Anggraini, 2018) merupakan jarak perpindahan dalam suatu satuan waktu.Berikut ini merupakan jenis-jenis kecepatan dalam salah satu indicator penentuan tingkat pelayanan suatu ruas jalan.

1. Kecepatan Arus Bebas

Berdasarkan Pedoman Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997), menyatakan bahwa kecepatan arus bebas didefinisikan sebagai kecepatan kendaraan pada tingkat arus nol, yaitu kecepatan kendaraan yang tidak dipergunakan oleh kendaraan lainnya. Persamaan dasar untuk menentukan kecepatan arus bebas adalah sebagai berikut:

$$FV = (FV_0 + FV_w) \times FFV_{SF} \times FFV_{CS}$$

Rumus III.3
Kecepatan Arus Bebas

Sumber: MKJI, 1997

Besarnya beberapa faktor penyesuaian dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel III.6 Kecepatan arus bebas dasar kendaraan ringan (FV_o)

Tipe jalan	Kecepatan arus bebas dasar (FV_o) (km/jam)			
	Kendaraan ringan	Kendaraan berat	Sepeda motor	Semua kendaraan (rata-rata)
	LV	HV	MC	
Enam-lajur terbagi (6/2 D) atau Tiga-lajur satu-arah (3/1)	61	52	48	57
Empat-lajur terbagi (4/2 D) atau Dua-lajur satu-arah (2/1)	57	50	47	55
Empat-lajur tak-terbagi (4/2 UD)	53	46	43	51
Dua-lajur tak-terbagi (2/2 UD)	44	40	40	42

Sumber: MKJI, 1997

Tabel III.7 Faktor Penyesuaian Lebar Jalur Lintas Efektif (FV_w)

Tipe jalan	Lebar jalur lalu-lintas efektif (W_c)	FV_w (km/jam)
	(m)	
Enam-lajur terbagi	Per lajur	
Atau	3.00	-4

Tipe jalan	Lebar jalur lalu-lintas efektif (Wc)	FVw (km/jam)
	(m)	
Jalan satu arah	3.25	-2
	3.50	0
	3.75	2
	4.00	4
Empat-lajur tak-terbagi	Per lajur	
	3.00	-4
	3.25	-2
	3.50	0
	3.75	2
	4.00	4
Dua lajur tak terbagi	Total	
	5.00	-9.5
	6.00	-3
	7.00	0
	8.00	3
	9.00	4
	10.00	6
	11.00	7

Sumber: MKJI, 1997

Tabel III.8 Faktor Penyesuaian Hambatan Samping (FFV_{SF})

Tipe jalan	Kelas hambatan samping (SFC)	Faktor penyesuaian untuk hambatan samping dan lebar bahu			
		Lebar bahu efektif rata-rata W_s (m)			
		≤ 0.5 m	1.0 m	1.5 m	≥ 2 m
Empat-lajur terbagi 4/2 D	Sangat rendah	1,02	1,03	1,03	1,04
	Rendah	0,98	1,00	1,02	1,03
	Sedang	0,94	0,97	1,00	1,02
	Tinggi	0,89	0,93	0,96	0,99
	Sangat tinggi	0,84	0,88	0,92	0,96
Empat-lajur tak terbagi 4/2 UD	Sangat rendah	1,02	1,03	1,03	1,04
	Rendah	0,98	1,00	1,02	1,03
	Sedang	0,93	0,96	0,99	1,02
	Tinggi	0,87	0,91	0,94	0,98
	Sangat tinggi	0,80	0,86	0,90	0,95
Dua-lajur tak-terbagi 2/2 UD atau jalan satu-arah	Sangat rendah	1,00	1,01	1,01	1,01
	Rendah	0,96	0,98	0,99	1,00
	Sedang	0,90	0,93	0,96	0,99
	Tinggi	0,82	0,86	0,90	0,95
	Sangat tinggi	0,73	0,79	0,85	0,91

Sumber: MKJI, 1997

Tabel III.9 Faktor Penyesuaian Untuk Ukuran Kota (FC_{CS})

Ukuran Kota (Juta penduduk)	Faktor penyesuaian untuk ukuran kota
< 0.1	0.90
0.1-0.5	0.93

Ukuran Kota (Juta penduduk)	Faktor penyesuaian untuk ukuran kota
0.5-1.0	0.95
1.0-3.0	1.00
>3.0	1.03

Sumber: MKJI, 1997

2. Kecepatan Perjalanan

Perubahan perbandingan volume dengan kapasitas jalan (V/C ratio) akan mempengaruhi perubahan pada kecepatan di ruas jalan.

Rumus Kecepatan Perjalanan sebagai berikut:

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

Rumus III.4 Kecepatan
Perjalanan

Sumber: MKJI, 1997

Keterangan:

V = Kecepatan perjalanan (km/jam)

FV = Kecepatan arus bebas (km/jam)

DS = Perbandingan volume dengan Kapasitas

3.2.4. 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:

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

Rumus III.5 Kepadatan Lalu Lintas

Sumber: Tamin, 1992

Keterangan:

D = Kepadatan Lalu Lintas (Kend/Km Atau Smp/Km)

Q = Volume Lalu Lintas (Kend/Jam Atau Smp/Jam)

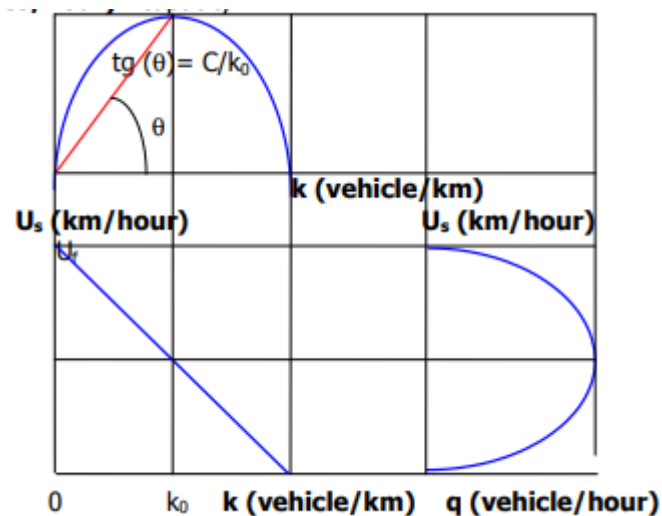
U_s = Kecepatan (Km/Jam)

3.2.5. Hubungan Antara Volume, Kecepatan dan Kepadatan

Hubungan kecepatan dan kepadatan adalah kecepatan akan menurun apabila kepadatan bertambah. Kecepatan arus bebas akan terjadi apabila kepadatan sama dengan nol, dan pada saat kecepatan sama dengan nol maka akan terjadi kemacetan (*jam density*).

Hubungan kecepatan dan volume adalah dengan bertambahnya volume lalu lintas maka kecepatan rata – rata ruangnya akan berkurang sampai kepadatan kritis (Volume maksimum) tercapai, setelah kepadatan kritis tercapai, maka kecepatan rata-rata ruang dan volume akan berkurang

Hubungan antara volume dengan kepadatan merupakan parabolik semakin tinggi kepadatan arus akan semakin tinggi sampai suatu titik dimana kapasitas terjadi, setelah itu semakin padat maka arus akan semakin kecil. Gambar grafik hubungan antara volume, kecepatan dan kepadatan bisa dilihat pada Gambar III.1.



Sumber: Tamin, 1992

Gambar III. 1 Hubungan Antara Volume, Kecepatan dan Kepadatan

3.2.6. Tingkat Pelayanan (*Level of Services*)

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), Tingkat Pelayanan dari suatu unjuk kerja ruas jalan berpedoman Buku Menuju Lalu Lintas dan Angkutan Jalan yang Tertib dan PM 96 Tahun 2015 dapat dilihat pada Tabel III.10 dan Tabel III.11 dibawah ini.

Tabel III.10 Tabel Penentuan Tingkat Pelayanan Pada Ruas (Buku Menuju Lalu Lintas dan Angkutan Jalan yang Tertib)

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

No	Tingkat Pelayanan	Karakteristik	V/C rasio
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

Sumber: Buku Menuju Lalu Lintas dan Angkutan Jalan yang Tertib

Menurut (Abubakar dkk, 1995) untuk mengukur kualitas pelayanan dari ruas jalan adalah dengan menggunakan tingkat pelayanan, dimana parameter kualitas ruas jalan tersebut antara lain:

1. Kecepatan
2. V/C Ratio
3. Tingkat Pelayanan

Berikut merupakan penentuan tingkat pelayanan jalan menurut PM 96 Tahun 2015 bisa dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel III.11 Tabel Penentuan Tingkat Pelayanan Pada Ruas (PM 96 Tahun 2015)

Tingkat Pelayanan A	• Arus bebas dengan volume lalu lintas rendah dan kecepatan sekurang-kurangnya 80 km/jam, • Kepadatan lalu lintas sangat rendah, • Pengemudi dapat mempertahankan kecepatan yang diinginkannya tanpa atau dengan sedikit tundaan.
Tingkat Pelayanan B	• Arus stabil dengan volume lalu lintas sedang dan kecepatan sekurang-kurangnya 70 kilometer per jam,

	• Kepadatan lalu lintas rendah, hambatan internal lalu lintas belum mempengaruhi kecepatan, • Pengemudi masih punya cukup kebebasan untuk memilih kecepatannya dan lajur yang digunakan.
Tingkat Pelayanan C	• Arus stabil tetapi pergerakan kendaraan dikendalikan oleh volume lalu lintas yang lebih tinggi dengan kecepatan sekurang-kurangnya 60 kilometer per jam, • Kepadatan lalu lintas sedang karena hambatan internal lalu lintas meningkat, • Pengemudi memiliki keterbatasan untuk memilih kecepatan, pindah lajur atau mendahului.
Tingkat Pelayanan D	• Arus Mendekati tidak stabil dengan volume lalu lintas tinggi dan kecepatan sekurang-kurangnya 50 km/jam, • Masih ditolelir namun sangat terpengaruh oleh perubahan kondisi arus, • Kepadatan lalu lintas sedang, namun fluktuasi volume lalu lintas dan hambatan temporer dapat menyebabkan penurunan kecepatan yang besar, • Pengemudi memiliki kebebasan yang sangat terbatas dalam menjalankan kendaraan, kenyamanan rendah, tetapi kondisi ini masih dapat ditolelir untuk waktu yang singkat.
Tingkat Pelayanan E	• Arus mendekati tidak stabil dengan volume lalu lintas mendekati kapasitas jalan dan kecepatan sekurang-kurangnya 30 km/jam pada jalan antar kota dan sekurang-kurangnya 10 km/jam pada jalan perkotaan, • Kepadatan lalu lintas tinggi karena hambatan internal lalu lintas tinggi, • Pengemudi mulai merasakan kemacetan-kemacetan durasi pendek.
Tingkat Pelayanan	• Arus tertahan dan terjadi antrian kendaraan yang Panjang dengan kecepatan kurang dari 30 km/jam

F	• Kepadatan lalu lintas sangat tinggi dan volume rendah serta terjadi kemacetan untuk durasi yang cukup lama • Dalam keadaan antrian, kecepatan maupun volume turun sampai 0.
----------	--

Sumber: PM 96 Tahun 2015

3.3. Karakteristik Parkir

Parkir Menurut Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir adalah keadaan tidak bergerak suatu kendaraan yang bersifat tidak sementara. Parkir merupakan kegiatan yang tidak bisa dihindarkan dari transportasi karena merupakan awal dan bagian akhir dari perjalanan itu sendiri. Pengurangan kapasitas akibat adanya parkir ini akan terasa nyata pada ruas jalan dengan jumlah lajur kecil (Tamin, 2000). Menurut (Tamin 2000), lebar jalan yang tersita oleh kegiatan parkir (termasuk lebar manuver) tentu mengurangi kemampuan jalan tersebut dalam menampung arus kendaraan yang lewat, atau dengan perkataan lain, kapasitas jalan tersebut akan berkurang (penurunan kapasitas jalan bukan saja disebabkan oleh pengurangan lebar jalan tetapi juga oleh proses kegiatan kendaraan masuk dan keluar petak parkir). Semakin besar sudut parkir kendaraan, maka semakin besar juga pengurangan kapasitas jalannya.

Menurut (Oktaviani dkk, 2020) Parkir adalah keadaan tidak bergerak suatu kendaraan yang bersifat sementara karena ditinggalkan oleh pengemudinya. Secara hukum dilarang untuk parkir. Setiap pengendara kendaraan bermotor memiliki kecenderungan untuk mencari tempat untuk memarkir kendaraannya sedekat mungkin dengan tempat kegiatan atau aktifitasnya. Sehingga tempat – tempat terjadinya suatu kegiatan misalnya seperti tempat kawasan pasar diperlukan area parkir. Ketiadaan fasilitas parkir berupa pelataran luas atau gedung khusus parkir di kawasan pasar menyebabkan jalan terpaksa menjadi tempat parkir, akibatnya mengurangi lebar efektif jalan dan dengan sendirinya menurunkan kapasitas ruang jalan yang bersangkutan. Akibat selanjutnya adalah kemacetan lalu lintas.

Hal-hal yang mengatur tentang parkir tercantum dalam Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, pada

pasal 43 ayat (1) disebutkan bahwa penyediaan fasilitas parkir untuk umum hanya dapat di selenggarakan di luar ruang milik jalan sesuai dengan izin yang diberikan dan juga pada Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, pada pasal 43 ayat ayat (3) disebutkan bahwa Fasilitas Parkir di dalam 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.

Selain UU LLAJ, diatur juga oleh Peraturan Pemerintah Nomor 34 Tahun 2006 tentang Jalan Pasal 38 yang berbunyi bahwa setiap orang dilarang memanfaatkan ruang manfaat jalan yang mengakibatkan terganggunya fungsi jalan. Penyediaan dan penataan parkir sangat diperlukan untuk tetap menjaga sirkulasi lalu lintas dengan baik. Lokasi parkir dibedakan menjadi 2, yaitu:

1. Parkir di badan jalan (on street parking)

Parkir on street adalah sistem parkir yang dinilai merugikan pemanfaatan jalan karena dengan adanya parkir badan jalan maka lebar efektif jalan akan berkurang sehingga kapasitas ruas jalan menjadi turun. Menurut Risdiyanto (2018) dalam buku Rekayasa dan Manajemen Lalu Lintas; Teori dan Aplikasi, mengungkapkan bahwa kecepatan akan berkurang 20% akibat dari adanya parkir badan jalan.

2. Parkir di luar badan jalan (off street parking)

Parkir di luar badan jalan dapat digunakan apabila memiliki lahan yang cukup untuk memenuhi kebutuhan parkir pada suatu lokasi parkir. Secara ideal lokasi yang dibutuhkan untuk parkir di luar badan jalan (off street parking), harus dibangun tidak terlalu jauh dari tempat yang dituju oleh pemarkir. Jarak parkir terjauh ke tempat tujuan tidak lebih dari 300 hingga 400 meter. Bila jarak lebih dari itu, pengguna parkir di Kawasan tersebut akan mencari tempat parkir lain sebab merasa keberatan untuk berjalan jauh (Maulana dkk, 2022). Kemudahan ketersediaan fasilitas parkir yang memadai merupakan salah satu faktor

yang menentukan meningkatnya kunjungan (Munawar dan Sulistiani, 2018).

Beberapa parameter karakteristik parkir yang harus diketahui oleh surveyour meliputi:

1. Kapasitas Statis

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

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

Rumus III.6 Kapasitas Statis Parkir

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

2. Kapasitas Dinamis

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

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

Rumus III.7 Kapasitas Dinamis Parkir

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)

3. Volume parkir

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

4. Durasi parkir

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

$$Durasi = Extime - Entime$$

Rumus III.8 Durasi Parkir

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

5. Kebutuhan Parkir

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

$$Z = \frac{Y \times D}{T}$$

Rumus III.9 Kebutuhan Parkir

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)

6. Akumulasi parkir

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

$$Akumulasi = Ei - Ex$$

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

$$Akumulasi = Ei - Ex + X$$

**Rumus
III.10**
Akumulasi
Parkir

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

7. Tingkat pergantian parkir (*Turn Over*)

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

Rumus III.11

Tingkat Pergantian Parkir (*Turn Over*)

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

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

8. Indeks parkir

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

Rumus III.12

Indeks Parkir

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

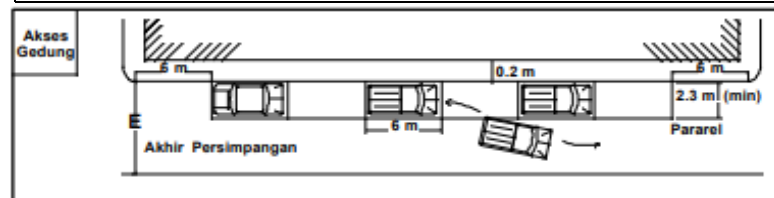
Sumber: (Munawar, 2009 dalam Sulistiani dan Munawar: 18-19)

Untuk melakukan suatu kebijaksanaan yang berkaitan dengan parkir, terlebih dahulu perlu dipikirkan pola parkir yang diimplementasikan. Pola parkir tersebut akan dinilai baik apabila sesuai dengan kondisi tempat parkir tersebut. Ada beberapa pola parkir yang telah berkembang baik ,antara lain sebagai berikut ini:

1. Parkir Sudut 0° / Paralel

Tabel III.12 Keterangan Parkir Sudut 0°

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



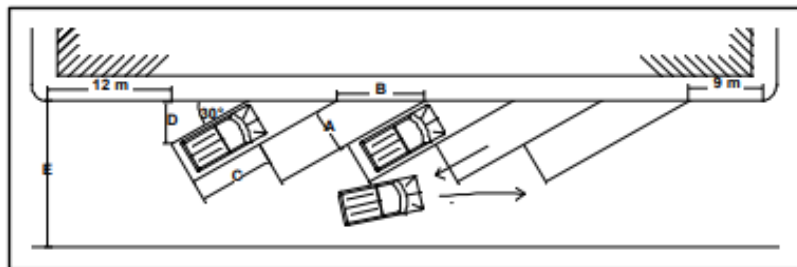
Sumber: Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir, 1996

Gambar III.1 Pola Parkir Sudut 0°

2. Parkir Sudut 30°

Tabel III.13 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



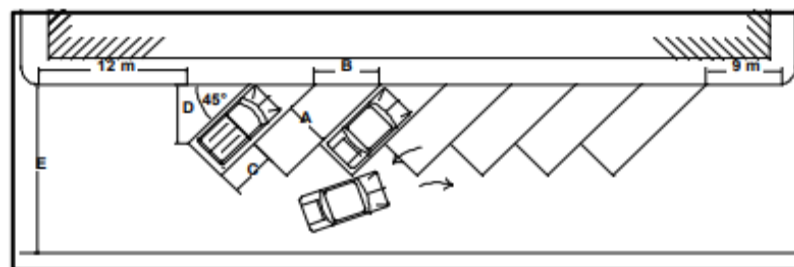
Sumber: Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir, 1996

Gambar III.2 Pola Parkir Sudut 30°

3. Parkir Sudut 45°

Tabel III.14 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: Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir, 1996

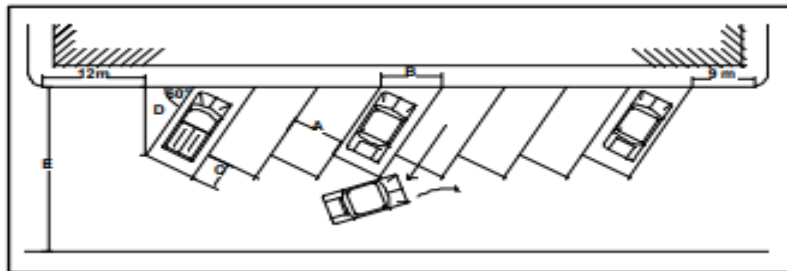
Gambar III.3 Pola Parkir Sudut 45°

4. Parkir Sudut 60°

Tabel III.15 Keterangan Parkir Sudut 60°

	A	B	C	D	E
I	2,3 m	2,9 m	1,45 m	5,95 m	10,55

	A	B	C	D	E
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



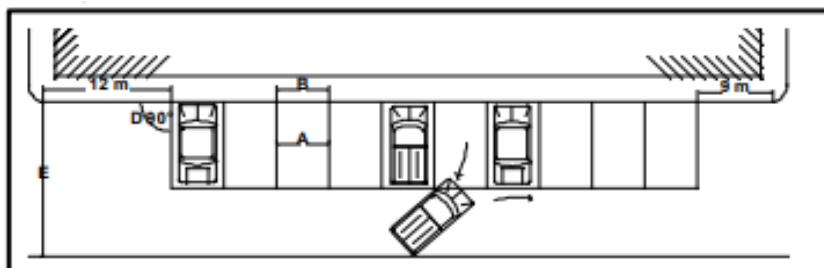
Sumber: Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir, 1996

Gambar III.4 Parkir Sudut 60°

5. Parkir Sudut 90°

Tabel III.16 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: Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir, 1996

Gambar III.5 Pola Parkir Sudut 45o

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)

Dalam PP 32 Tahun 2011 tentang Manajemen dan Rekayasa, Analisis Dampak, serta Manajemen Kebutuhan Lalu Lintas pada Pasal 72 ayat (2) yang berbunyi pembatasan ruang parkir dilakukan apabila memenuhi kriteria hanya dapat dilalui kendaraan dengan kecepatan rata-rata jam puncak kurang dari 30 km/jam. Dalam PP 32 Tahun 2011 Pasal 73, Pembatasan ruang parkir dapat dilakukan dengan pembatasan:

1. Waktu Parkir
2. Durasi Parkir
3. Tarif Parkir
4. Kuota Parkir
5. Lokasi Parkir

Dalam Keputusan Menteri Perhubungan Nomor: KM 66 Tahun 1993 Tentang Fasilitas Parkir Untuk Umum Pasal 4, bahwa Pembangunan fasilitas parkir untuk umum harus memenuhi persyaratan:

1. Dapat menjamin keselamatan dan kelancaran lalu lintas;
2. Mudah dijangkau oleh pengguna jasa;
3. Apabila berupa gedung parkir, harus memenuhi persyaratan konstruksi sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku;
4. Apabila berupa taman parkir, harus memiliki batas-batas tertentu;
5. Dalam gedung parkir atau taman parkir diatur sirkulasi dan posisi parkir kendaraan yang dinyatakan dengan rambu lalu lintas atau marka jalan;
6. Setiap lokasi yang digunakan untuk parkir kendaraan diberi tanda berupa huruf, atau angka yang memberikan kemudahan bagi pengguna jasa untuk menemukan kendaraannya.

3.4. 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:

1. Perhitungan Rekomendasi Jalur Pejalan Kaki

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

Rumus III.13 Perhitungan Rekomendasi Jalur Pejalan Kaki

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 III.17 berikut.

Tabel III.17 Nilai Konstanta Analisis 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

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

2. Perhitungan Kriteria Penyeberangan

$$P \propto V^2$$

Rumus III.14 Perhitungan Kriteria Penyeberangan Pejalan Kaki

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 III.18:

Tabel III.18 Rekomendasi Pemilihan Jenis Penyeberangan

PV²	P	V	Rekomendasi Awal
$> 10^8$	50 – 1100	300 – 500	Zebra Cross atau Pedestrian Platform
$> 2 \times 10^8$	50 – 1100	400 – 750	Zebra Cross dengan lapak tunggu
$> 10^8$	50 – 1100	> 500	Pelikan (P)
$> 10^8$	> 1100	> 500	Pelikan (P)
$> 2 \times 10^8$	50 – 1100	> 700	Pelikan dengan lapak tunggu
$> 2 \times 10^8$	> 1100	> 400	Pelikan dengan lapak tunggu

Sumber: Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki, 2018

Dalam perencanaan teknis fasilitas pejalan kaki diatas ada 2 rekomendasi yaitu *zebra cross* dan *pelican crossing*. Menurut Tata Cara Fasilitas Pejalan Kaki Di Kawasan Perkotaan Direktorat Jenderal Bina Marga 1995, Pelican crossing adalah fasilitas penyeberangan pejalan kaki yang dilengkapi dengan lampu lalu lintas untuk menyeberang jalan dengan aman dan nyaman.

BAB IV

METODOLOGI PENELITIAN

4.1. Alur Pikir Penelitian

4.1.1. Identifikasi Masalah

Pada tahapan identifikasi masalah terdapat berbagai masalah yang berada pada wilayah studi. Penelitian dilakukan di Kawasan Pasar Mrican Kota Kediri, dengan permasalahan seperti kondisi lalu lintas di JL. Gatot Subroto yang memiliki kinerja ruas buruk, yang diakibatkan banyaknya pejalan kaki yang pola pergerakannya tidak teratur untuk menyeberangi dan menyusuri jalan, pedagang kaki lima yang berjualan di trotoar, dan parkir *on street* di Kawasan Pasar Mrican yang mengurangi lebar efektif jalan pada Kawasan tersebut. Setelah masalah tersebut didapatkan, selanjutnya diambil beberapa masalah untuk dijadikan pokok permasalahan pada rumusan masalah.

4.1.2. Pengumpulan Data

Pengumpulan data tersebut meliputi pengumpulan data primer dan data sekunder. Data primer meliputi data inventarisasi ruas jalan, data volume lalu lintas, data kecepatan lalu lintas, data inventarisasi parkir, data kendaraan parkir onstreet, dan data pejalan kaki. Sedangkan data sekunder meliputi peta tata guna lahan, peta jaringan jalan, kondisi demografi, dan kondisi sosial ekonomi, dan data laporan umum tim PKL Kota Kediri 2022.

4.1.3. Pengolahan Data

Setelah pengumpulan data, selanjutnya dilakukan analisis dari data yang sudah dikumpulkan tersebut guna mendapatkan kondisi sebenarnya dari wilayah kajian sehingga dari analisis tersebut dapat dijadikan bahan dalam pemecahan masalah lalu lintas di wilayah studi.

4.1.4. Keluaran (Output)

Tahap ini merupakan pilihan alternatif terbaik dalam melakukan peningkatan kinerja ruas jalan di Kawasan Pasar Mrican Kota Kediri.

4.2. Bagan Alir Penelitian

Bagan alir mewakili alir kerja atau proses yang ditampilkan berupa simbol-simbol yang dihubungkan melalui panah-panah. Dalam bagan alir ini diawali dengan proses identifikasi masalah, kemudian dilanjutkan dengan mengutarakan maksud dan tujuan, dilanjutkan dengan pengumpulan data baik itu data primer maupun data sekunder, setelah didapatkan data primer maupun data sekunder kemudian dilakukan pengolahan data seperti data kinerja ruas jalan, data analisis parkir, dan data pejalan kaki. Setelah diperoleh hasil analisis dari data tersebut kemudian diberikan rekomendasi atau skenario usulan untuk mendapatkan alternatif permasalahan untuk meningkatkan kinerja ruas jalan pada Kawasan Pasar Mrican Kota Kediri.



Gambar IV.1 Bagan Alir Penelitian

4.3. 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 survei langsung dilapangan atau di wilayah studi, sedangkan data sekunder adalah data yang didapatkan dari instansi atau lembaga terkait. Data yang dikumpulkan adalah sebagai berikut:

4.3.1. Pengumpulan Data Sekunder

Data sekunder diperoleh dari laporan umum Tim PKL Kota Kediri 2022 sebagaimana berikut ini:

1. Inventarisasi Ruas Jalan Gatot Subroto

Inventarisasi ruas jalan berupa data yaitu lebar efektif ruas jalan, panjang tipe jalan, hambatan samping, tata guna lahan, serta perlengkapan jalan yang tersedia. Berikut merupakan hasil inventarisasi ruas jalan Gatot Subroto:

Tabel IV.1 Inventarisasi Ruas Jalan Gatot Subroto

Nama Ruas Jalan	Fungsi Jalan	Panjang Jalan (m)	Lebar Efektif (m)	Tipe Jalan	Lebar Bahu Timur (m)	Lebar Bahu Barat (m)	Lebar Trotoar Timur (m)	Lebar Trotoar Barat (m)
Jalan Gatot Subroto	Kolektor	1.046	8.0	2/2 UD	1.3	1.3	1.1	1.3

Sumber: Tim PKL Kota Kediri 2022

Pasar Mrican terletak di ujung utara Jalan Gatot Subroto. Pasar Mrican memiliki jam operasional atau jam ramai pada pukul 05.00 – 11.00 WIB. Tingginya hambatan samping juga mengakibatkan penurunan kinerja ruas jalan Gatot Subroto khususnya pada Kawasan Pasar Mrican Kota Kediri. Hal ini dikarenakan banyaknya parkir liar di sekitar pasar dan pejalan kaki yang menyusuri bagian jalan dalam aktivitasnya.

4.3.2. Pengumpulan Data Primer

Metode ini dilakukan untuk memperoleh data-data dengan cara melakukan pengamatan langsung di lapangan, untuk memperoleh kinerja lalu lintas secara akurat pada area studi pada kondisi eksisting.

1. Survei Inventarisasi Jalan

Survei ini bertujuan untuk mendapatkan data inventarisasi ruas jalan di ruas Jl. Gatot Subroto pada Kawasan Pasar Mrican. Target data yang perlu didapat dari survey inventarisasi ini yaitu:

- a. Panjang Ruas
- b. Lebar Jalur Efektif
- c. Lebar Bahu Efektif
- d. Lebar Trotoar
- e. Jumlah Lajur
- f. Jalan berdasarkan status dan fungsinya.
- g. Fasilitas perlengkapan jalan.
- h. Rambu dan marka jalan
- i. Lebar drainase
- j. Hambatan samping

2. Survei Pencacahan Lalu Lintas Terklasifikasi

Survei pencacahan lalu lintas terklasifikasi bertujuan untuk mengetahui volume lalu lintas yang melintas di ruas Jl. Gatot Subroto dan untuk mengetahui proporsi kendaraan yang melintas pada jalan tersebut. Target data yang perlu didapat dari hasil survey tersebut adalah:

- a. Volume lalu lintas tiap satuan waktu per 15 menit untuk tiap-tiap jenis kendaraan per arah.
- b. Volume jam sibuk untuk setiap bagian waktu, misalnya untuk waktu sibuk pagi, waktu sibuk siang, dan waktu sibuk sore.

Survei pencacahan lalu lintas ini dilakukan dengan menghitung kendaraan yang melintas tiap interval 15 menit selama 16 jam dimulai pukul 05.00 WIB hingga 21.00 WIB. Namun pada studi ini hanya diambil pada saat jam operasional/ jam ramai pasar yakni di jam 05.00 – 11.00

WIB. Sebelum melakukan survei tersebut surveyor menempati tempat yang nyaman sehingga dalam pelaksanaan survei, surveyor merasa nyaman dan dapat melaksanakan survei pencacahan lalu lintas tanpa terhalang pandangannya sehingga surveyor dapat mengamati kendaraan yang melintas dengan baik.

3. Survei MCO (Moving Car Observer)

Survei ini dimaksudkan untuk mendapatkan data waktu perjalanan, kecepatan perjalanan, dan kepadatan pada ruas jalan yang merupakan jaringan jalan pada kawasan Pasar Mrican. Survey ini dilakukan Pada Jam Sibuk menggunakan Kendaraan Mobil untuk mengetahui kecepatan perjalanan pada ruas jalan studi.

4. Survei Parkir di Badan Jalan (*on street*)

Survei ini bertujuan untuk mengidentifikasi parkir di Kawasan Pasar Mrican dan bertujuan mengetahui kebutuhan ruang parkir yang akan mendukung untuk nantinya dilakukan pengaturan dari parkir *onstreet* menjadi lokasi parkir *offstreet*. Teknik survei parkir tersebut diantaranya:

a. Survei Inventarisasi Lokasi Parkir

Bertujuan mengetahui kondisi eksisting parkir di Pasar Mrican berupa panjang lokasi parkir, lebar lokasi parkir, serta inventarisasi rambu dan marka parkir.

b. Survei Patroli Parkir

Bertujuan untuk mengetahui jumlah kendaraan yang parkir dan untuk mengetahui durasi parkir tiap kendaraan yang dilakukan setiap 15 menit.

5. Survei Pejalan Kaki

Survei ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik pejalan kaki yang menyebrang dan menyusuri. Target data yang didapat untuk mengetahui jumlah pejalan kaki di Pasar Mrican dan untuk menentukan fasilitas penyeberangan apa yang cocok untuk kawasan tersebut serta penentuan lebar trotoar yang sesuai dengan wilayah studi.

4.4. Metode Analisis Data

4.4.1. Kinerja Lalu Lintas

Pengukuran Kinerja lalu lintas dalam KKW ini yaitu pengukuran kinerja ruas jalan adalah sebagai berikut:

1. Kinerja Ruas jalan

Indikator kinerja ruas jalan merupakan perbandingan volume per kapasitas (*v/c ratio*), kecepatan dan kepadatan lalu lintas. Kemudian tiga karakteristik ini dipakai untuk mencari tingkat pelayanan ruas jalan (*level of service*). Adapun indikator dalam pengukuran ruas jalan di jelaskan untuk masing – masing karakteristik sebagai berikut:

a. Volume Lalu Lintas

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

b. Kapasitas Ruas Jalan

Peningkatan kapasitas dilakukan dengan cara pelebaran jalan yang dapat ditempuh dengan pelebaran lajur, menambah lajur, ataupun menghilangkan hambatan terhadap kelancaran lalu lintas. Hambatan tersebut dapat berupa penyempitan atau adanya *mix traffic* dengan pemakai jalan lainnya. Komponen – komponen dari penghitungan kapasitas ruas jalan berdasarkan MKJI diantaranya:

c. V/C Ratio

Setelah masing-masing kapasitas dihitung baik kapasitas ruas jalan sesuai dengan tipenya, setelah itu dibandingkan kapasitas jalannya. Apabila V/C ratio sudah mencapai 0,8 merupakan kategorikan sebagai arus yang mendekati kapasitas. Apabila unjuk kerja lalu lintas mencapai kondisi diatas butuh tindakan manajemen lalu lintas atau rekayasa lalu lintas lebih lanjut.

d. Kecepatan

1) Kecepatan Arus Bebas

Di definisikan sebagai kecepatan pada tingkat arus nol, yaitu kecepatan yang akan dipilih pengemudi jika mengendarai

kendaraan bermotor tanpa dipengaruhi oleh kendaraan bermotor lain.

2) Kecepatan Perjalanan

Didefinisikan sebagai kecepatan atau waktu tempuh pada ruas jalan yang dilewati dari titik awal ke titik akhir.

e. Kepadatan

Kepadatan dapat adalah jumlah kendaraan rata-rata dalam ruang. Satuan kepadatan adalah kendaraan per km atau kendaraan-km per jam.

4.4.2. Analisis Parkir

Analisis parkir digunakan untuk mengetahui karakteristik parkir di Pasar Mrican Kota Kediri. Berikut adalah komponen dari karakteristik parkir ,yakni meliputi:

1. Kapasitas Statis

Jumlah ruang parkir yang tersedia di lokasi parkir.

2. Kapasitas Dinamis

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

3. Volume Parkir

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

4. Durasi Parkir

Merupakan lamanya suatu kendaraan parkir pada suatu lokasi parkir.

5. Kebutuhan Parkir

Merupakan kebutuhan ruang parkir suatu lokasi parkir.

6. Akumulasi Parkir

Merupakan total jumlah kendaraan yang parkir disuatu lokasi parkir pada saat tertentu.

7. Tingkat Pergantian Parkir (*Turn Over*)

Merupakan tingkat penggunaan ruang parkir dihitung volume parkir pada waktu tertentu/ total jumlah ruang parkir (SRP).

8. Indeks Parkir

Merupakan besarnya tingkat penggunaan ruang parkir pada suatu lokasi parkir.

4.4.3. Analisis Pejalan Kaki

Survei pejalan kaki bertujuan untuk mengetahui besarnya volume pejalan kaki yang ada di Pasar Mrican Kota Kediri. Setelah mengetahui volume pejalan kaki menyusuri dan menyeberang di ruas jalan pada Pasar Mrican selanjutnya dapat di analisis untuk penentuan lebar trotoar yang dibutuhkan dan rekomendasi fasilitas apa yang sesuai dengan pejalan kaki di area tersebut. Untuk kriteria penyediaan trotoar menurut banyaknya pejalan kaki dapat diperoleh dengan cara sebagai berikut:

1. Perhitungan Rekomendasi Jalur Pejalan Kaki

$$W = \left(\frac{P}{35}\right) + N$$

Sumber: Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki Kementrian PUPR, 2018

Keterangan:

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

W= Lebar jalur pejalan kaki (meter)

N = lebar tambahan sesuai keadaan setempat (m)

2. Perhitungan Kriteria Penyeberangan

$$P \propto V^2$$

Sumber: Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki Kementrian PUPR, 2018

Keterangan:

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

V = Volume lalu lintas (kendaraan/jam)

4.4.4. Lokasi dan Jadwal Penelitian

Lokasi penelitian yaitu Kawasan Pasar Mrican Kota Kediri dengan permasalahan yang didapat setelah melakukan kegiatan Praktek Kerja

Lapangan (PKL). Berikut ini merupakan jadwal kegiatan guna menunjang penelitian yang dilakukan bisa dilihat pada tabel VI.1.

Tabel IV.2 Jadwal Penelitian

NO	KEGIATAN	WAKTU PENELITIAN																							
		TAHUN 2022																							
		MARET				APRIL				MEI				JUNI				JULI				AGUSTUS			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Praktek Kerja Lapangan																								
2	Pengumpulan Data Primer dan Data Sekunder Tambahan																								
3	Pengolahan Data																								
4	Analisis Data																								
5	Penyusunan KKW																								
6	Sidang KKW																								
7	Revisi KKW																								

BAB V

ANALISIS DATA DAN PEMECAHAN MASALAH

5.1. Penilaian Kinerja Ruas Jalan

Ruang lingkup wilayah studi ada pada Jalan Gatot Subroto pada Kawasan Pasar Mrican Kota Kediri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kinerja ruas jalan pada Kawasan Pasar Mrican. Kinerja Ruas Jalan adalah kemampuan ruas jalan untuk melayani kebutuhan arus lalu lintas sesuai dengan fungsinya yang dapat diukur dan dibandingkan dengan standar tingkat pelayanan jalan. Berikut merupakan parameter penentuan kinerja ruas jalan Gatot Subroto:

5.1.1. Kapasitas Ruas Jalan

Menurut (Lalenoh, Sendow, Jansen 2015) Kapasitas didefinisikan sebagai arus maksimum melalui suatu titik di jalan yang dapat dipertahankan per satuan jam pada kondisi tertentu. Kapasitas ruas jalan didapatkan melalui hasil inventarisasi ruas jalan. Dalam perhitungan kapasitas jalan dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu faktor penyesuaian ukuran kota, tipe jalan untuk menentukan faktor kapasitas dasar, faktor penyesuaian pemisah arah, dan faktor penyesuaian hambatan samping. Berikut merupakan hasil dari perhitungan kapasitas ruas jalan pada Kawasan Pasar Mrican Kota Kediri bisa dilihat pada Tabel V.1.

Tabel V.1 Kapasitas Ruas Jalan Gatot Subroto

Nama Ruas Jalan	Kapasitas Dasar C_o (smp/Jam)	Faktor Penyesuaian Untuk Kapasitas				Kapasitas C (smp/jam)
		Lebar Jalur FC_w	Pemisahan Arah FC_{sp}	Hambatan Samping FC_{sf}	Ukuran Kota FC_{cs}	
Jalan Gatot Subroto	2.900	1	1	0,90	0,90	2.349

Sumber: Hasil Analisis

5.1.2. V/C Ratio

Perhitungan V/C ratio didapatkan dari perbandingan antara volume dan kapasitas. Berikut ini merupakan V/C ratio pada ruas jalan Kawasan Pasar Mrican:

Tabel V.2 *V/C Ratio* Ruas Jalan Gatot Subroto

Nama Ruas Jalan	Volume Lalu Lintas (Smp/Jam)	Kapasitas (Smp/jam)	V/C Ratio
Jalan Gatot Subroto	1.758	2.349	0,75

Sumber: Hasil Analisis

5.1.3. Kecepatan Arus Bebas Kendaraan Ringan

Kecepatan arus bebas FV_{LV} adalah kecepatan pada tingkat arus nol yaitu kecepatan kendaraan bermotor tanpa dipengaruhi oleh kendaraan lainnya. Berikut merupakan analisis kecepatan arus bebas (FV_{LV}) di Ruas Jalan Gatot Subroto Kawasan Pasar Mrican dapat dilihat pada Tabel V.3.

Tabel V.3 Kecepatan Arus Bebas Ruas Jalan Gatot Subroto

Nama Ruas Jalan	Kecepatan Arus Bebas Dasar Fvo (km/jam)	Faktor Penyesuaian untuk lebar jalur FVw (km/jam)	Fvo + FVw (km/jam)	Faktor Penyesuaian		Kecepatan Arus Bebas FV (km/jam)
				Hambatan Samping FFVsf	Ukuran Kota FFVc	
Jalan Gatot Subroto	44	0	44	0,90	0,93	36,8

Sumber: Hasil Analisis

5.1.4. Kecepatan Perjalanan

Berikut merupakan kecepatan perjalanan ruas jalan Gatot Subroto Kawasan Pasar Mrican:

Tabel V.4 Kecepatan Perjalanan Ruas Jalan Gatot Subroto

Nama Ruas Jalan	Panjang Ruas Jalan (m)	V/C Ratio	Kecepatan Perjalanan (Km/Jam)
Jalan Gatot Subroto	1.046	0,75	27,65

Sumber: Hasil Analisis

Pada jam operasional Pasar Mrican, ruas Jalan Gatot Subroto memiliki kecepatan perjalanan sebesar 27,65 km/jam. Kecepatan ini dinilai hampir mendekati kecepatan paling rendah untuk jalan kolektor yang tertera pada Peraturan Pemerintah Nomor 34 Tahun 2006 tentang Jalan Pasal 18 Ayat 1 yang menyatakan bahwa jalan kolektor sekunder memiliki kecepatan rencana paling rendah 20 km/jam dengan lebar badan jalan paling sedikit 9 meter.

5.1.5. Kepadatan

Berikut merupakan kepadatan dari ruas Jalan Gatot Subroto Pada Kawasan Pasar Mrican Kota Kediri:

Tabel V.5 Kepadatan Ruas Jalan Gatot Subroto

Nama Ruas Jalan	Volume Lalu Lintas (Smp/jam)	Kecepatan Perjalanan (Km/Jam)	Kepadatan (Smp/km)
Jalan Gatot Subroto	1.758	27,65	3.815

Sumber: Hasil Analisis

5.1.6. Tingkat Pelayanan Jalan

Parameter tingkat pelayanan ruas jalan dapat dilihat dari kinerja ruas jalan. Penentuan tingkat pelayanan ruas jalan pada Kawasan Pasar Mrican Kota Kediri menggunakan pedoman yakni pada Buku Menuju Lalu Lintas dan Angkutan Jalan yang Tertib dan PM 96 Tahun 2015. Untuk tingkat pelayanan ruas Jalan Gatot Subroto bisa dilihat pada Tabel V.6 dibawah ini.

Tabel V.6 Tingkat Pelayanan (*Level Of Services*) Jalan Gatot Subroto

Nama Ruas Jalan	Volume (Smp/Jam)	Kapasitas (Smp/Jam)	V/C Ratio	Kecepatan Perjalanan (Smp/jam)	Tingkat Pelayanan Jalan (Buku Menuju Lalu Lintas dan Angkutan Jalan yang Tertib)	Tingkat Pelayanan Jalan (PM 96 Tahun 2015)
Jalan Gatot Subroto	1.758	2.349	0.75	27,65	D	F

Sumber: Hasil Analisis

5.2. Analisis 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.

5.2.1. Inventarisasi Parkir

Inventarisasi parkir diperlukan untuk mengetahui kebutuhan parkir pada lokasi yang telah ditentukan. Hasil inventarisasi parkir di Kawasan Pasar Mrican Kota Kediri bisa dilihat pada Tabel V.7 dibawah ini.

Tabel V.7 Inventarisasi Parkir Kawasan Pasar Mrican Jalan Gatot Subroto

No	Lokasi Parkir	Jenis Kendaraan	Tipe Parkir	Panjang efektif parkir (m)	Lebar Kaki Ruang Parkir
1	Jl. Gatot Subroto Barat	Sepeda Motor	<i>On Street</i>	20	0,75
		Mobil	<i>On Street</i>	65	6
2	Jl. Gatot Subroto Timur	Sepeda Motor	<i>On Street</i>	20	0,75
		Mobil	<i>On Street</i>	65	6

Sumber: Hasil Analisis

Pada Kawasan Pasar Mrican memiliki dua parkir on street yakni pada sisi bagian barat dan timur atau bagian kanan dan kiri ruas jalan Gatot Subroto dengan Panjang efektif jalan yang digunakan masing-masing sama yaitu untuk kendaraan roda dua memiliki Panjang efektif parkir 20 m dan untuk kendaraan roda empat termasuk untuk bongkar muat memiliki Panjang efektif parkir 65m.

5.2.2. Kapasitas Statis

Kapasitas parkir adalah daya tampung lahan parkir terhadap banyaknya kendaraan selama waktu pengoperasian parkir. Kapasitas parkir diperoleh dari perhitungan panjang jalan untuk parkir dengan lebar ruang kaki parkir. Nilai kapasitas parkir suatu area dipengaruhi oleh Panjang dan sudut parkir Kawasan tersebut. Pada Tabel V.9 merupakan tabel kapasitas statis parkir di ruas Jalan Gatot Subroto pada Kawasan Pasar Mrican di bagian kiri dan kanan jalan atau bagian barat dan timur pasar.

Tabel V.8 Kapasitas Parkir Kawasan Pasar Mrican

No	Lokasi Parkir	Jenis Kendaraan	Panjang efektif parkir (m)	Sudut (x°)	Lebar Kaki Ruang Parkir	Kapasitas Parkir
1	Jl. Gatot Subroto Barat	Sepeda Motor	20	90°	0,75	27
		Mobil	65	0°	6	11
2	Jl. Gatot Subroto Timur	Sepeda Motor	20	90°	0,75	27
		Mobil	65	0°	6	11

Sumber: Hasil Analisis

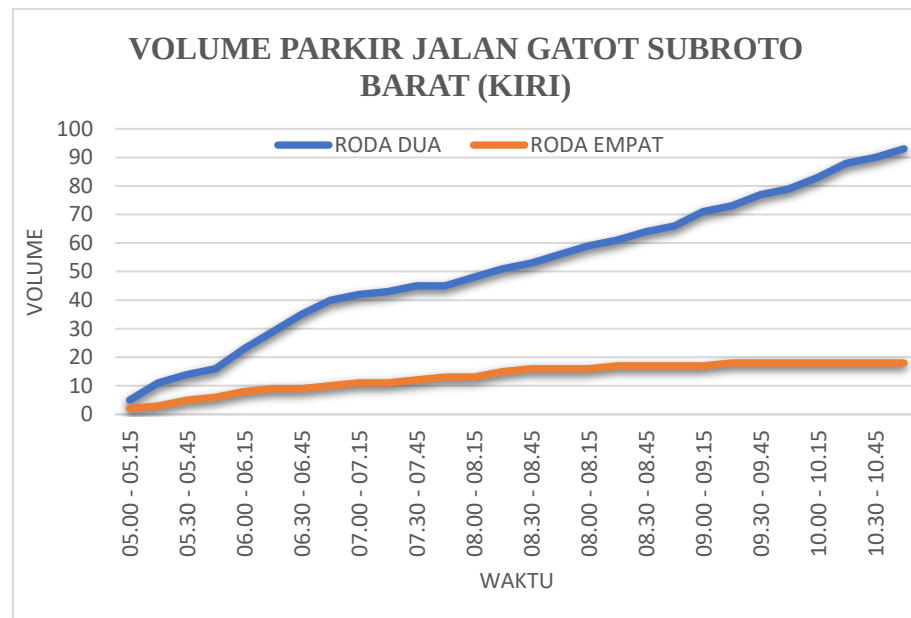
Dari Tabel V.8, diketahui bahwa statis kendaraan roda dua dan kendaraan roda empat masing-masing adalah 27 kendaraan dan 11 kendaraan. Hal ini dipengaruhi oleh panjang efektif lokasi parkir yang sama untuk kedua lokasi parkir.

5.2.3. Volume Parkir

Volume parkir adalah jumlah kendaraan yang parkir di suatu tempat atau kawasan parkir tertentu selama waktu tertentu. Berikut ini hasil analisis volume parkir pada masing-masing lokasi parkir di Kawasan Pasar Mrican Kota Kediri.

a. Jalan Gatot Subroto Barat

Volume parkir pada Jalan Gatot Subroto Barat atau Kawasan Pasar Mrican bagian Barat dapat dilihat pada Gambar V.1 berikut.



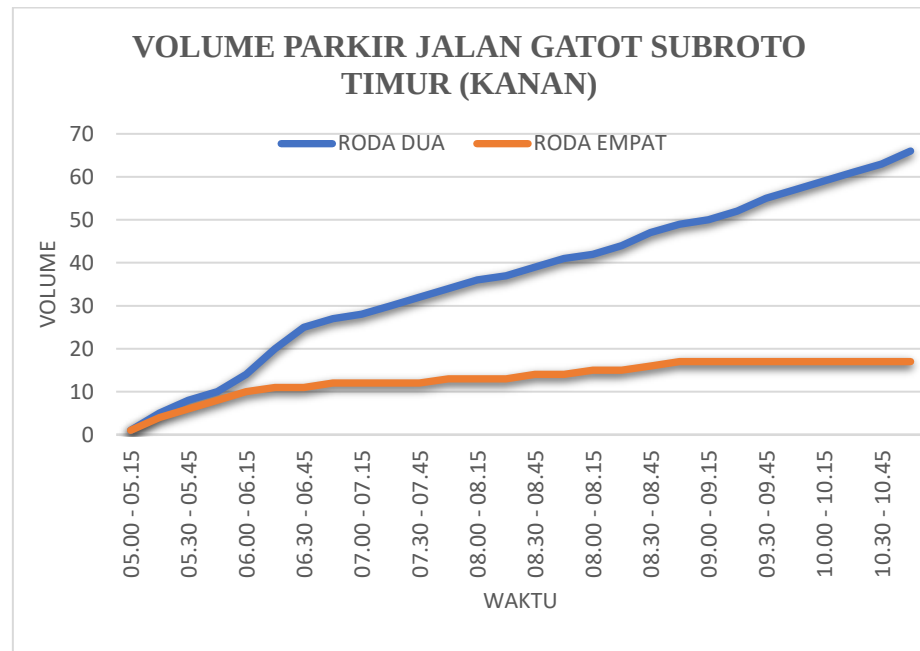
Sumber: Hasil Analisis

Gambar V.1 Volume Parkir Kawasan Pasar Mrican Barat (Kiri)

Dari Gambar V.1 dapat diketahui volume parkir selama jam operasional pasar untuk kendaraan roda dua pada ruas Jalan Gatot Subroto Barat yaitu 93 kendaraan dan untuk kendaraan roda empat berupa mobil dan pick up sebanyak 18 kendaraan.

b. Jalan Gatot Subroto Timur

Volume parkir pada Jalan Gatot Subroto Barat atau Kawasan Pasar Mrican bagian timur dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Sumber: Hasil Analisis

Gambar V.2 Volume Parkir Kawasan Pasar Mrican Timur (Kanan)

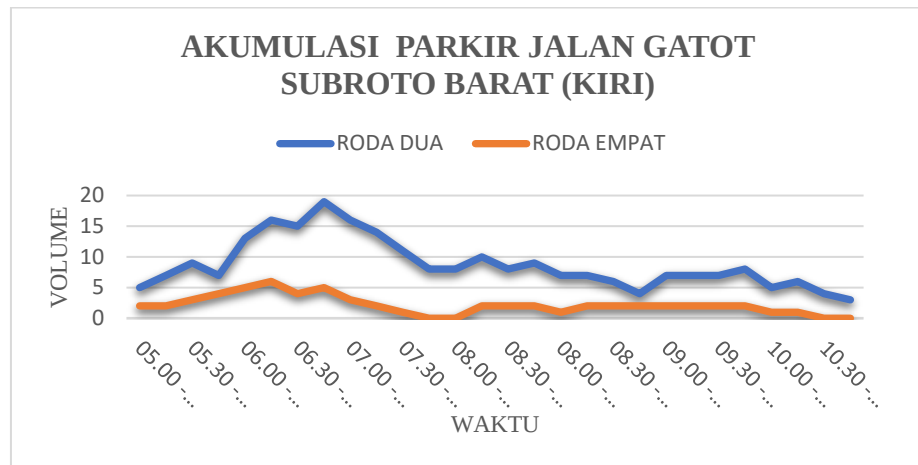
Dari Gambar V.2 dapat diketahui volume parkir selama jam operasional pasar untuk kendaraan roda dua pada ruas Jalan Gatot Subroto Barat yaitu 66 kendaraan dan untuk kendaraan roda empat berupa mobil dan pick up sebanyak 17 kendaraan.

5.2.4. Akumulasi Parkir

Akumulasi parkir merupakan jumlah total dari kendaraan yang terparkir pada waktu tertentu di suatu tempat parkir. Dari analisis akumulasi parkir dapat diperoleh jumlah kendaraan yang sedang berada pada suatu lahan parkir dalam waktu operasi parkir tertentu. Berikut ini merupakan hasil analisis akumulasi parkir pada setiap lokasi parkir di Kawasan Pasar Mrican Kota Kediri.

a. Jalan Gatot Subroto Barat

Akumulasi parkir pada Jalan Gatot Subroto Barat atau Kawasan Pasar Mrican bagian Barat dapat dilihat pada Gambar V.3 berikut.



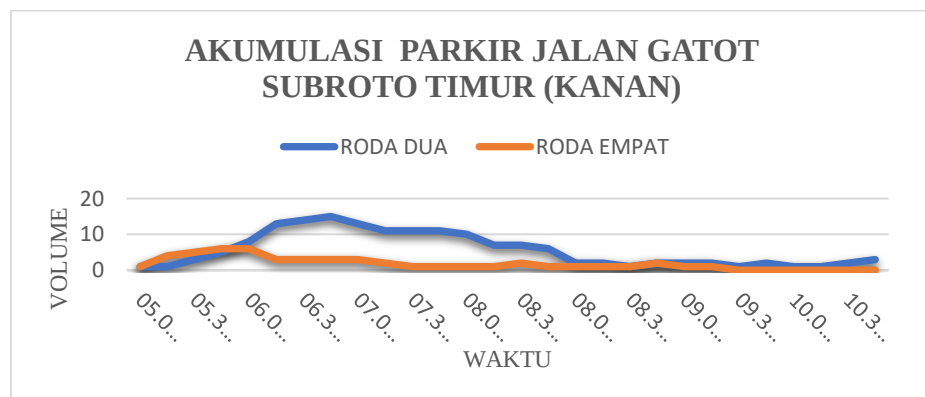
Sumber: Hasil Analisis

Gambar V.3 Akumulasi Parkir Kawasan Pasar Mrican Barat (Kiri)

Dari Gambar V.3 diatas dapat diketahui bahwa akumulasi kendaraan roda dua tertinggi pada pukul 06.30-06.45 sebanyak 19 kendaraan. Sedangkan akumulasi kendaraan roda empat tertinggi pada pukul 06.15-06.30 sebanyak 6 kendaraan.

b. Jalan Gatot Subroto Timur

Akumulasi parkir pada Jalan Gatot Subroto Timur atau Kawasan Pasar Mrican bagian Timur dapat dilihat pada **Gambar V.** berikut.



Sumber: Hasil Analisis

Gambar V.4 Akumulasi Parkir Kawasan Pasar Mrican Timur (Kanan)

Dari Gambar V.4 diatas dapat diketahui bahwa akumulasi kendaraan roda dua tertinggi pada pukul 06.45-07.00 sebanyak 15 kendaraan. Sedangkan akumulasi kendaraan roda empat tertinggi pada pukul 05.45-06.15 sebanyak 6 kendaraan.

5.2.5. Durasi Parkir

Durasi parkir adalah lamanya parkir kendaraan pada suatu lokasi parkir. Berikut ini merupakan hasil analisis durasi parkir pada tiap lokasi parkir di kawasan Pasar Mrican Kota Kediri.

Tabel V.9 Durasi Parkir Kawasan Pasar Mrican

No	Nama Jalan	Rata-Rata Durasi Parkir (Jam)		Rata-Rata Durasi Parkir (Menit)	
		Roda Dua	Roda Empat	Roda Dua	Roda Empat
1	Jalan Gatot Subroto Barat	0,66	0,83	40	50
2	Jalan Gatot Subroto Timur	0,59	0,74	36	44

Sumber: Hasil Analisis

Dari hasil Tabel V.9 diatas dapat diketahui bahwa rata-rata durasi parkir Jalan Gatot Subroto Barat untuk kendaraan roda dua adalah selama 40 menit sedangkan untuk kendaraan roda empat yaitu selama 50 menit. Dan untuk rata-rata durasi parkir Jalan Gatot Subroto Timur untuk kendaraan roda dua adalah selama 36 menit sedangkan untuk kendaraan roda empat yaitu selama 44 menit.

5.2.6. Kapasitas Dinamis

Kapasitas Dinamis sendiri merupakan kapasitas parkir yang tersedia selama jam operasi suatu lokasi parkir yakni pada jam ramai pasar mrican yakni pada pukul 05.00 – 11.00 WIB. Besarnya kapasitas dinamis di Kawasan Pasar Mrican bisa di lihat pada tabel berikut ini.

Tabel V.10 Kapasitas Dinamis Kawasan Pasar Mrican

No	Lokasi Parkir	Kapasitas Statis		Lama Survei	Rata-Rata Durasi Parkir (Jam)		Kapasitas Dinamis	
		Roda Dua	Roda Empat		Roda Dua	Roda Empat	Roda Dua	Roda Empat
1	Jalan Gatot Subroto Barat	27	11	6	0,67	0,83	237	78
2	Jalan Gatot Subroto Timur	27	11	6	0,59	0,75	269	88

Sumber: Hasil Analisis

Dari hasil Tabel V.11 diatas dapat diketahui bahwa kapasitas dinamis parkir Jalan Gatot Subroto Barat untuk kendaraan roda dua adalah sejumlah 237 sedangkan untuk kendaraan roda empat 78. Dan untuk rata-rata durasi parkir Jalan Gatot Subroto Timur untuk kendaraan roda dua adalah 269 sedangkan untuk kendaraan roda empat yaitu 88. Area Parkir Jalan Gatot Subroto Timur memiliki kapasitas dinamis lebih tinggi dari bagian barat dikarenakan pada bagian timur para pengguna kendaraan bermotor lebih lama atau durasi parkir di bagian timur lebih lama daripada di bagian barat Pasar Mrican.

5.2.7. Tingkat Pergantian Parkir (Turn Over Parking)

Tingkat pergantian parkir dapat diperoleh dengan cara membagi volume parkir dengan kapasitas ruang parkir. Tingkat pergantian parkir dengan kata lain jumlah kendaraan yang telah memakai ruang parkir pada waktu tertentu dibagi dengan ruang parkir yang tersedia. Berikut merupakan hasil perhitungan *Turn Over Parking* di Kawasan Pasar Mrican Kota Kediri.

Tabel V.11 Tingkat Pergantian (*Turn Over*) Kawasan Pasar Mrican

No.	Lokasi Parkir	Roda Dua			Roda Empat		
		Volume Kendaraan (6 Jam)	Kapasitas Statis	Turn Over	Jumlah Kendaraan	Kapasitas Statis	Turn Over
1	Jalan Gatot Subroto Barat	93	27	3,49	18	11	1,66
2	Jalan Gatot Subroto Timur	66	27	2,48	17	11	1,57

Sumber: Hasil Analisis

Dari hasil Tabel V.11 diatas, dapat diketahui bahwa tingkat pergantian parkir pada Jalan Gatot Subroto Barat untuk kendaraan roda dua sebesar 3,49 dan kendaraan roda empat sebesar 1,66. Sedangkan tingkat pergantian parkir pada ruas Jalan Anggrek Timur untuk kendaraan roda dua sebesar 2,48 dan kendaraan roda empat sebesar 1,57.

5.2.8. Indeks Parkir

Indeks parkir merupakan persentase jumlah kendaraan parkir yang menempati area parkir dengan jumlah tempat parkir yang disediakan. Berikut ini merupakan perhitungan indeks parkir pada Kawasan Pasar Mrican Kota Kediri bisa dilihat pada Tabel V.12.

Tabel V.12 Indeks Parkir Kawasan Pasar Mrican

No.	Lokasi Parkir	KS		Akumulasi Maksimal		Indeks Parkir (%)	
		Roda Dua	Roda Empat	Roda Dua	Roda Empat	Roda Dua	Roda Empat
1	Jalan Gatot Subroto Barat	27	11	19	6	71,3%	55,38%
2	Jalan Gatot Subroto Timur	27	11	15	6	56,25%	55,38%

Sumber: Hasil Analisis

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa indeks parkir lokasi Jalan Gatot Subroto Barat untuk kendaraan roda dua adalah sebesar 71,3% dan kendaraan roda empat sebesar 55,38%. Sedangkan indeks parkir lokasi Jalan Gatot Subroto Timur untuk kendaraan roda dua adalah sebesar 56,25% dan kendaraan roda empat sebesar 55,38%.

5.2.9. Luas Lahan Parkir

Luas lahan parkir adalah luas yang diperlukan agar lahan parkir dapat menampung jumlah kendaraan yang parkir dalam waktu tertentu. Untuk menghitung luas lahan parkir diperlukan menghitung jumlah ruang parkir yang terdapat di lahan tersebut. Jumlah ruang parkir dapat diperoleh dari volume parkir dan dikali dengan rata-rata durasi parkir kemudian dibagi dengan lamanya waktu survey, dari hasil tersebut selanjutnya dapat menghitung luas lahan parkir dengan cara mengalikan jumlah ruang parkir dengan satuan ruang parkir. Berikut hasil perhitungan luas lahan parkir pada Kawasan Pasar Mrican Kota Kediri bisa dilihat pada Tabel V.13.

Tabel V.13 Jumlah Ruang Parkir Kawasan Pasar Mrican

No	Lokasi Parkir	Jumlah Kendaraan Parkir (Kendaraan)		Rata-Rata Durasi Parkir (Jam)		Lama Survei (Jam)	Jumlah Ruang Parkir	
		Roda Dua	Roda Empat	Roda Dua	Roda Empat		Roda Dua	Roda Empat
1	Jalan Gatot Subroto Kiri (Barat)	62	15	0,66	0,83	6	7	2
2	Jalan Gatot Subroto Kanan (Timur)	39	13	0,59	0,74	6	4	2

Sumber: Hasil Analisis

Tabel V.14 Satuan Ruang Parkir

No	Nama Jalan	Lebar Kaki Ruang Parkir B (m)		Ruang Parkir Efektif D (m)		Ruang Manuver M (m)		Satuan Ruang Parkir (B x (D+M)) (m ²)	
		Roda Dua	Roda Empat	Roda Dua	Roda Empat	Roda Dua	Roda Empat	Roda Dua	Roda Empat
1	Jalan Gatot Subroto Kiri (Barat)	0,75	6	2	2,3	1,22	3	2,4	31,8
2	Jalan Gatot Subroto Kanan (Timur)	0,75	6	2	2,3	1,22	3	2,4	31,8

Sumber: Hasil Analisis

Tabel V.15 Luas Lahan Parkir Kawasan Pasar Mrican

No	Nama Jalan	Indeks Parkir		Jumlah Ruang Parkir		Satuan Ruang Parkir (m ²)		Luas Lahan Parkir (m ²)		Total Luas Lahan Parkir yang dibutuhkan (m ²)
		Roda Dua	Roda Empat	Roda Dua	Roda Empat	Roda Dua	Roda Empat	Roda Dua	Roda Empat	
1	Jalan Gatot	71%	55%	7	2	2,4	31,8	12	37	48

No	Nama Jalan	Indeks Parkir		Jumlah Ruang Parkir		Satuan Ruang Parkir (m ²)		Luas Lahan Parkir (m ²)		Total Luas Lahan Parkir yang dibutuhkan (m ²)
		Roda Dua	Roda Empat	Roda Dua	Roda Empat	Roda Dua	Roda Empat	Roda Dua	Roda Empat	
	Subroto Kiri (Barat)									
2	Jalan Gatot Subroto Kanan (Timur)	56%	55%	4	2	2,4	31,8	5	27	32

Sumber: Hasil Analisis

Berdasarkan analisis luas lahan parkir diatas, maka total luas lahan parkir pada Kawasan Pasar Mrican yang terpakai yakni 80 m². Pada Jalan Gatot Subroto Barat, kendaraan roda dua membutuhkan luas lahan parkir sebesar 12 m² dan 37 m² untuk kendaraan roda empat. Sedangkan pada Jalan Gatot Subroto Timur, kendaraan roda dua membutuhkan luas lahan parkir sebesar 5 m² dan 27 m² untuk kendaraan roda empat.

5.3. 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.

5.3.1. Volume Pejalan Kaki

Banyaknya volume pejalan kaki menyusuri pada Kawasan Pasar Mrican dapat dilihat pada Tabel V.16 berikut.

Tabel V.16 Volume Pejalan Kaki Menyusuri Kawasan Pasar Mrican

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

Periode Waktu (Jam)	Jumlah Pejalan Kaki (Kanan)/ Timur	Jumlah Pejalan Kaki (Kiri)/ Barat	Per Menit (Kanan) Timur	Per Menit (Kiri) Barat
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

Sumber: Hasil Analisis

Dari Tabel V.16 didapatkan hasil pejalan kaki yang menyusuri Kawasan Pasar Mrican pada jam 05.00 – 11.00 tertinggi adalah pada pukul 06.00-07.00 WIB dengan 157 orang. Pejalan kaki pada Kawasan Pasar Mrican Kota Kediri merupakan salah satu penyebab berkurangnya unjuk kerja kapasitas jalan, hal ini karena pejalan kaki pada Kawasan Pasar Mrican kurang teratur dan melakukan kegiatan pada ruang lalu lintas, selain itu fasilitas pejalan kaki seperti trotoar menjadi tempat berdagang bagi pedagang kaki lima di Kawasan Pasar Mrican Kota Kediri. Banyaknya volume pejalan kaki menyeberang pada Kawasan Pasar Mrican dapat dilihat pada Tabel V.17 berikut.

Tabel V.17 Volume Pejalan Kaki Menyeberang Kawasan Pasar Mrican

NO	WAKTU PERIODE	JUMLAH PEJALAN KAKI (P) Orang/Jam	KENDARAAN (V) Kend/jam
1	05.00 - 06.00	56	2.705
2	06.00 - 07.00	62	3.542
3	07.00 - 08.00	57	3.994
4	08.00 - 09.00	48	3.562
5	09.00 - 10.00	43	3.049
6	10.00 - 11.00	38	2.858
RATA RATA		51	3.285

Sumber: Hasil Analisis

Dari Tabel V.17 didapatkan hasil pejalan kaki yang menyeberang pada Kawasan Pasar Mrican pada jam 05.00 – 11.00 tertinggi adalah pada pukul 06.00-07.00 WIB dengan 62 orang/jam. Pejalan kaki menyeberang pada Kawasan Pasar Mrican Kota Kediri juga merupakan salah satu penyebab berkurangnya unjuk kerja kapasitas jalan, hal ini karena pejalan kaki pada Kawasan Pasar Mrican menyeberang pada sembarang tempat dan memang tingginya volume lalu lintas di ruas tersebut terutama pada pagi hari. Hal itu yang nantinya akan dikaji sebagai rekomendasi penentuan fasilitas penyeberangan yang sesuai dengan kondisi di Kawasan Pasar Mrican Kota Kediri.

5.3.2. Analisis Kebutuhan Trotoar

Tabel V.18 Analisis Perhitungan Kebutuhan Trotoar Kawasan Pasar Mrican

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 V.18 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.

5.3.3. Analisis Rekomendasi Fasilitas Penyeberangan

Tabel V.19 Perhitungan Rekomendasi Fasilitas Penyeberangan Kawasan Pasar Mrican

NO	WAKTU PERIODE	JUMLAH PEJALAN KAKI (P) Orang/Jam	KENDARAAN (V) Kend/jam	PV ²	4 PV ² Terbesar
1	05.00 - 06.00	56	2.705	409753400	
2	06.00 - 07.00	62	3.542	777837368	√
3	07.00 - 08.00	57	3.994	909266052	√
4	08.00 - 09.00	48	3.562	609016512	√
5	09.00 - 10.00	43	3.049	399745243	√
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 V.19 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*.

5.4. Alternatif Pemecahan Permasalahan

Berikut ini merupakan skenario – skenario pemecahan masalah di ruas Jalan Gatot Subroto khususnya pada Kawasan Pasar Mrican Kota Kediri.

5.4.1. Skenario 1

Pada skenario 1 penanganan permasalahan kinerja ruas jalan akan dilakukan pemindahan parkir on street ke parkir off street. Hal itu dilakukan agar meningkatkan V/C Ratio di Jalan Gatot Subroto terutama pada

Kawasan Pasar Mrican Kota Kediri. Hasil dari penerapn skenario1 bisa dilihat pada Tabel V.20.

Tabel V.20 Skenario 1 Kecepatan Arus Bebas Kendaraan Ringan Ruas Jalan Gatot Subroto

Kondisi	Kecepatan Arus Bebas Dasar Fvo (km/jam)	Faktor Penyesuaian untuk lebar jalur FVw (km/jam)	Fvo + FVw (km/jam)	Faktor Penyesuaian		Kecepatan Arus Bebas FV (km/jam)	Kecepatan Perjalanan V (Km/Jam)	Kepadatan K (smp/jam)
				Hambatan Samping FFVsf	Ukuran Kota FFVc			
Eksisting	44	0	44	0,90	0,93	36,8	27,65	3.815
Skenario 1	44	3	47	0,99	0,93	43,3	35,16	3.000

Sumber: Hasil Analisis

Dari Tabel V.20 didapatkan hasil kenaikan dari Kecepatan Arus bebas Fv yang semula 36,8 Km/Jam menjadi 43,3 Km/Jam dan Kecepatan perjalanan pada ruas tersebut dari semula 27,65 Km/Jam menjadi 35,16 Km/jam atau naik 26%. Hal itu tentunya diikuti dengan menurunnya kepadatan pada ruas Jalan Gatot Subroto dari semula 3.815 smp/Jam menjadi 3.000 Smp/Jam atau turun sekitar 27%. Skenario 1 sesuai harapan atau tujuan penelitian yakni dengan menaikkan kinerja ruas jalan Gatot Subroto dari segi kecepatan arus bebas, kecepatan perjalanan dan kepadatan lalu lintas di ruas jalan tersebut khususnya pada Kawasan Pasar Mrican Kota Kediri.

Tabel V.21 Skenario 1 Kapasitas Ruas Jalan Gatot Subroto

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	2900	1	1	0,90	0,9	2349
Skenario 1	2900	1,14	1	0,97	0,9	2886

Sumber: Hasil Analisis

Bisa dilihat pada Tabel V.21 bahwa skenario 1 sesuai dengan harapan atau tujuan penelitian dikarenakan bertambahnya kapasitas ruas jalan tersebut dikarenakan menurunnya hambatan samping akibat dari adanya parkir on street dan bertambahnya lebar jalur efektif di ruas jalan tersebut. Kapasitas ruas Jalan Gatot Subroto yang semula 2.349 smp/jam naik menjadi 2.886 smp/jam atau bertambah kurang lebih 23%.

Tabel V.22 Skenario 1 Tingkat Pelayanan Ruas Jalan Gatot Subroto

Kondisi	Kapasitas C (smp/jam)	Arus Lalu Lintas Q (smp/jam)	<i>V/C Ratio</i>	Kecepatan Perjalanan (Smp/jam)	Tingkat Pelayanan Jalan (Buku Menuju Lalu Lintas dan Angkutan Jalan yang Tertib)	Tingkat Pelayanan Jalan (PM 96 Tahun 2015)
EKSISTING	2.349	1.758	0,75	27,65	D	F
SKENARIO 1	2.886	1.758	0,61	35,16	C	E

Sumber: Hasil Analisis

Pada Tabel V.22 diketahui bahwa skenario sesuai dengan tujuan penelitian yakni mengurangi *V/C Ratio* pada Ruas Jalan Gatot Subroto khususnya pada Kawasan Pasar Mrican Kota Kediri. Kondisi eksisting ruas jalan tersebut memiliki *V/C ratio* sebesar 0,75 turun hingga 0,61 atau turun kurang lebih 22%.

5.4.2. Skenario 2

Pada skenario 2 penanganan permasalahan kinerja ruas jalan akan dilakukan yakni dengan pemindahan parkir ditambah juga dengan penambahan lebar efektif jalan dengan mengurangi lebar bahu jalan dari semula 1,5m menjadi 1,0m agar membatasi juga pengendara kendaraan bermotor agar tidak parkir di sembarang tempat dikarenakan sudah adanya parkir *on street* pada Kawasan tersebut. Hal itu dilakukan agar meningkatkan *V/C Ratio* di Jalan Gatot Subroto terutama pada Kawasan Pasar Mrican Kota Kediri. Hasilnya bisa dilihat pada Tabel V.23 berikut ini.

Tabel V.23 Skenario 2 Kecepatan Arus Bebas Kendaraan Ringan Ruas Jalan Gatot Subroto

Kondisi	Kecepatan Arus Bebas Dasar F_{vo} (km/jam)	Faktor Penyesuaian untuk lebar jalur FV_w (km/jam)	F_{vo} + FV_w (km/jam)	Faktor Penyesuaian		Kecepatan Arus Bebas FV (km/jam)	Kecepatan Perjalanan V (km/jam)	Kepadatan K (Smp/jam)
				Hambatan Samping FFV_{sf}	Ukuran Kota FFV_c			
Eksisting	44	0	44	0,90	0,93	36,8	27,65	3.815
Skenario 2	44	4	48	0,98	0,93	43,7	36,16	2.917

Sumber: Hasil Analisis

Dari Tabel V.24 didapatkan hasil kenaikan dari Kecepatan Arus bebas F_v yang semula 36,8 Km/Jam menjadi 43,7 Km/Jam dan Kecepatan perjalanan pada ruas tersebut dari semula 27,65 Km/Jam menjadi 36,16 Km/jam atau naik 30%. Hal itu tentunya diikuti dengan menurunnya kepadatan pada ruas Jalan Gatot Subroto dari semula 3.815 Smp/Jam menjadi 2.917 Smp/Jam atau turun sekitar 30%. Skenario 2 sesuai harapan atau tujuan penelitian yakni dengan menaikkan kinerja ruas jalan Gatot Subroto dari segi kecepatan arus bebas, kecepatan perjalanan dan kepadatan lalu lintas di ruas jalan tersebut khususnya pada Kawasan Pasar Mrican Kota Kediri.

Tabel V.24 Skenario 2 Kapasitas Ruas Jalan Gatot Subroto

Kondisi	Kapasitas Dasar C_o (smp/jam)	Faktor Penyesuaian Untuk Kapasitas				Kapasitas C (smp/jam)
		Lebar Jalur FC_w	Pemisahan Arah FC_{sp}	Hambatan Samping FC_{sf}	Ukuran Kota FC_{cs}	
EKSISTING	2.900	1	1	0,90	0,9	2.349
Skenario 2	2.900	1,25	1	0,94	0,9	3.067

Sumber: Hasil Analisis

Bisa dilihat pada Tabel V.24 bahwa skenario 2 sesuai dengan harapan atau tujuan penelitian dikarenakan bertambahnya kapasitas ruas jalan tersebut akibat dari pelebaran ruas jalan atau pengurangan lebar bahu jalan yang berakibat bertambahnya lebar efektif jalan. Kapasitas ruas Jalan Gatot Subroto yang semula 2.349 smp/jam naik menjadi 3.067 smp/jam atau bertambah kurang lebih 31%.

Tabel V.25 Skenario 2 Tingkat Pelayanan Jalan Ruas Jalan Gatot Subroto

Kondisi	Kapasitas (Smp/Jam)	Arus Lalu Lintas Q (smp/jam)	<i>V/C ratio</i>	Kecepatan Perjalanan (Smp/jam)	Tingkat Pelayanan Jalan (Buku Menuju Lalu Lintas dan Angkutan Jalan yang Tertib)	Tingkat Pelayanan Jalan (PM 96 Tahun 2015)
EKSISTING	2.349	1721	0,75	27,65	D	F
SKENARIO 2	3.067	1721	0,57	36,16	C	E

Sumber: Hasil Analisis

Pada Tabel V.25 diketahui bahwa skenario sesuai dengan tujuan penelitian yakni mengurangi *V/C Ratio* pada Ruas Jalan Gatot Subroto khususnya pada Kawasan Pasar Mrican Kota Kediri. Kondisi eksisting ruas jalan tersebut memiliki *V/C ratio* sebesar 0,75 turun hingga 0,57 atau menurun kurang lebih 31%.

5.4.3. Usulan Pemindahan Parkir *Off Street*

Pemindahan parkir on street ke off street merupakan salah satu rekomendasi pemecahan permasalahan di Ruas Jalan Gatot Subroto khususnya pada Kawasan Pasar Mrican. Parkir tersebut masuk dalam kategori hambatan samping tinggi khususnya pada Kawasan pasar tersebut. Hal itulah yang menjadi landasan atau gagasan skenario pemindahan parkir on street ke off street untuk meningkatkan kinerja lalu lintas jalan pada ruas Jalan Gatot Subroto dan penguat dari skenario tersebut berdasarkan Pasal 43 ayat (3) UU LLAJ No. 22 tahun 2009 yang berbunyi fasilitas Parkir di dalam Ruang Milik Jalan hanya dapat diselenggarakan di tempat tertentu pada jalan kabupaten, jalan desa, atau

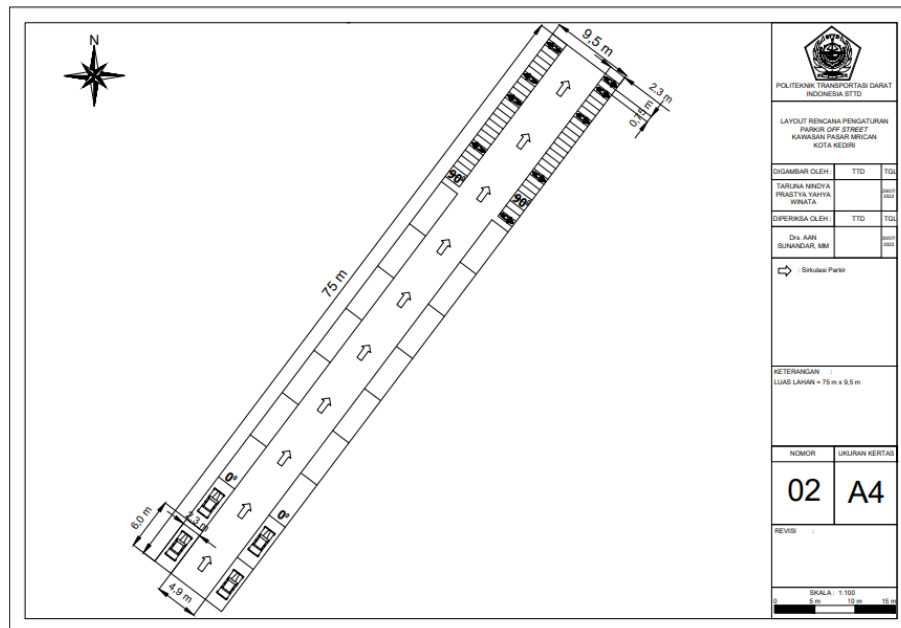
jalan kota yang harus dinyatakan dengan Rambu Lalu Lintas, dan/atau Marka Jalan. Juga dalam PM 96 Tahun 2015 Tentang Pelaksanaan Kegiatan Manajemen Dan Rekayasa Lalu Lintas yang berbunyi pembatasan ruang parkir di ruang milik jalan pada jalan perkotaan dan kabupaten dapat dilakukan dengan syarat nisbah volume per kapasitas 0,7 pada salah satu jalan, sedangkan v/c ratio pada ruas Jalan Gatot Subroto diatas dari 0,7.

Tabel V.26 Perhitungan Kebutuhan Ruang Parkir Pemindahan Parkir *On Street* Ke *Off Street*

No	Nama Jalan	Kapasitas Statis Eksisting (<i>On Street</i>)		Kebutuhan Ruang Parkir		Kapasitas Statis Rencana (<i>Off Street</i>)		Total Luas Lahan Parkir yang dibutuhkan (m ²)	Total Luas Lahan Parkir <i>On Street</i> (m ²)
		Roda Dua	Roda Empat	Roda Dua	Roda Empat	Roda Dua	Roda Empat		
1	Jalan Gatot Subroto Kanan (Timur)	27	11	28	8	27	9	36	712,5
2	Jalan Gatot Subroto Kanan (Timur)	27	11	16	6	27	9	36	

Sumber: Hasil Analisis

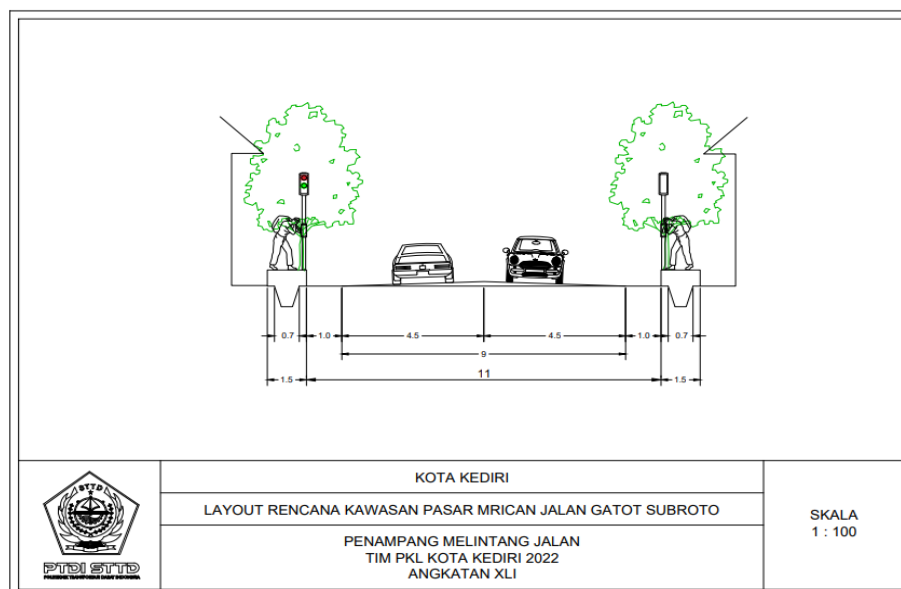
Dari Tabel V.26 didapatkan hasil bahwa luas lahan rencana parkir *off street* yang direncanakan memenuhi atau sanggup memenuhi kapasitas parkir *on street* sebelumnya. Hal itu tentunya dilakukan untuk menurunkan hambatan samping pada ruas Jalan Gatot Subroto pada Kawasan Pasar Mrican dan tujuan akhirnya adalah untuk meningkatkan kinerja lalu lintas pada ruas Jalan Gatot Subroto agar tercapainya tingkat pelayanan jalan yang lebih baik lagi. Berikut merupakan layout Kawasan Pasar Mrican setelah dilakukan skenario pemindahan parkir *on street* ke parkir *off street*. Berikut merupakan gambaran layout rencana parkir Kawasan Pasar Mrican Kota Kediri bisa dilihat pada gambar V.5.



Sumber: Hasil Analisis

Gambar V.5 Rencana Parkir Off Street Kawasan Pasar Mrican

Berikut ini merupakan gambaran penampang melintang rencana Kawasan Pasar Mrican Kota Kediri:



Sumber: Hasil Analisis

Gambar V.6 Penampang Melintang Rencana Kawasan Pasar Mrican Jalan Gatot Subroto

5.4.4. Usulan Pelebaran Trotoar Bagi Pejalan Kaki Pemberian Fasilitas Penyeberangan *Pelican Crossing*

Fasilitas pejalan kaki menyusuri atau trotoar pada Kawasan Pasar Mrican hanya memiliki ukuran 1,3 pada bagian barat (kiri) dan 1,1 m pada bagian kanan ruas Jalan Gatot Subroto. Namun, dari hasil analisis pejalan kaki di Jalan Gatot Subroto khususnya Kawasan Pasar Mrican, trotoar yang dibutuhkan atau yang sesuai dengan analisis adalah dengan lebar 1,54 m di bagian barat (kiri) dan 1,52 m timur (kanan) atau jika dibulatkan sekitar 1,5 m.

Fasilitas pejalan kaki lainnya untuk meningkatkan kinerja lalu lintas yaitu dengan memberikan fasilitas penyeberangan. Untuk kondisi eksisting fasilitas penyeberangan pada Kawasan Pasar Mrican sendiri adalah zebra cross. Namun untuk kebutuhan yang sesuai dengan analisis yang sudah dilakukan, fasilitas penyeberangan yang dibutuhkan pada Kawasan tersebut adalah pelican crossing dengan pelindung, dikarenakan tingginya arus lalu lintas di ruas Jalan Gatot Subroto terutama di jam pagi hari yang bersamaan dengan jam ramai atau operasional pasar. Berikut merupakan gambaran visualisasi pelican crossing pada Kawasan Pasar Mrican Kota Kediri.

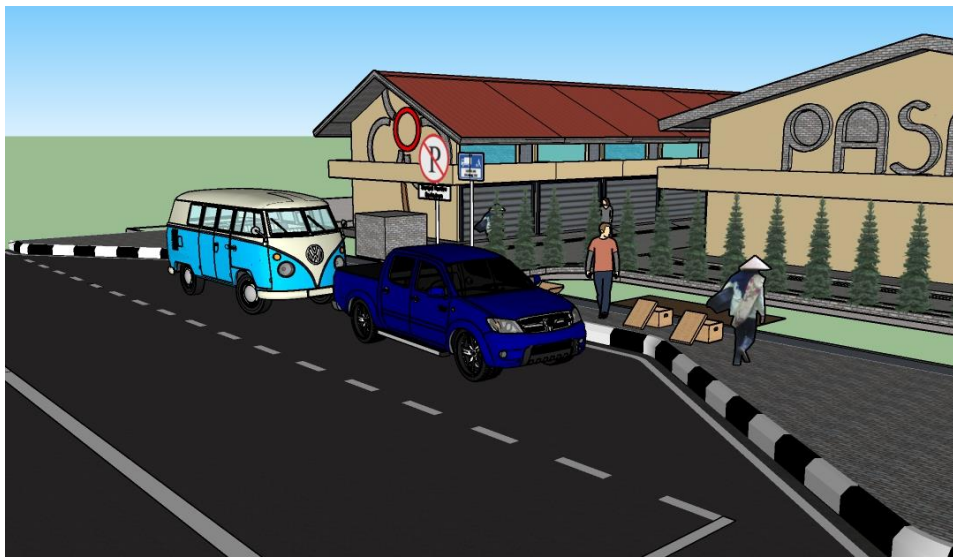


Sumber: Hasil Analisis

Gambar V.8 Visualisasi Rencana Pelican Crossing Kawasan Pasar Mrican Kota Kediri

5.4.5. Pemberian Area Drop Zone Pada Kawasan Pasar

Pemberian area drop zone pada kawasan Pasar Mrican Kota Kediri merupakan salah satu usulan dalam pemecahan permasalahan dalam studi ini. Harapannya adalah agar proses bongkar muat barang tidak berada pada badan jalan. Tentunya hal ini sesuai dengan tujuan dari penelitian ini untuk menurunkan hambatan samping yang tinggi di Kawasan pasar tersebut. Pemberian area dropzone ini juga untuk memudahkan para pengguna atau distributor barang agar tidak terlalu jauh parkir di belakang jika hanya untuk menaik turunkan barang. Area tersebut nantinya hanya boleh digunakan untuk drop zone bukan untuk parkir dalam waktu yang lama. Berikut merupakan kebutuhan rambu-rambu yang sesuai dengan skenario yang dijalankan.



Sumber: Hasil Analisis

Gambar V.9 Visualisasi Rencana Drop Zone Area Pada Kawasan Pasar Mrican Kota Kediri

5.5. Perbandingan Kinerja Skenario Dengan Kondisi Eksisting

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 V.27.

Tabel V.27 Perbandingan Kecepatan Arus Bebas Kendaraan Ringan Eksisting dengan Skenario Ruas Jalan Gatot Subroto

Kondisi	Kecepatan Arus Bebas Dasar Fvo	Faktor Penyesuaian untuk lebar jalur FVw	Fvo + FVw (km/jam)	Faktor Penyesuaian		Kecepatan Arus Bebas FV (km/jam)	Kecepatan Perjalanan V (km/jam)	Kepadatan K (smp/jam)
				Hambatan Samping FFVsf	Ukuran Kota FFVc			
Eksisting	44	0	44	0,90	0,93	36,8	27,65	3.815
Skenario 1	44	3	47	0,99	0,93	43,3	35,16	3.000
Skenario 2	44	4	48	0,98	0,93	43,7	36,16	2.917

Sumber: Hasil Analisis

Dari Tabel V.28 didapatkan bahwa skenario 1 memberikan hasil 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 dan kepadatan turun dari 3.815 smp/jam ke angka 2.917 smp/jam.

Sedangkan untuk skenario 2 memberikan hasil menaikkan 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 dan kepadatan turun dari 3.815 smp/jam ke angka 2.917 smp/jam.

Tabel V.28 Perbandingan Kapasitas Eksiting Ruas Jalan Eksisting Gatot Subroto dengan Skenario

Kondisi	Kapasitas Dasar C_o (smp/jam)	Faktor Penyesuaian Untuk Kapasitas				Kapasitas C (smp/jam)
		Lebar Jalur FC_w	Pemisahan Arah FC_{sp}	Hambatan Samping FC_{sf}	Ukuran Kota FC_{cs}	
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 V.28 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 V.29 Perbandingan Tingkat Pelayanan Jalan Eksiting Dengan Skenario

Kondisi	Kapasitas C (Smp/Jam)	Arus Lalu Lintas Q (smp/jam)	<i>V/C Ratio</i>	Kecepatan Perjalanan (Smp/jam)	Tingkat Pelayanan Jalan (Buku Menuju Lalu Lintas dan Angkutan Jalan yang Tertib)	Tingkat Pelayanan Jalan (PM 96 Tahun 2015)
EKSISTING	2.349	1758	0,75	27,65	D	F
SKENARIO 1	2.886	1758	0,61	35,16	C	E
SKENARIO 2	3.067	1758	0,57	36,16	C	E

Sumber: Hasil Analisis

Dari Tabel V.29 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%.

BAB VI

PENUTUP

6.1. 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.

6.2. 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.

DAFTAR PUSTAKA

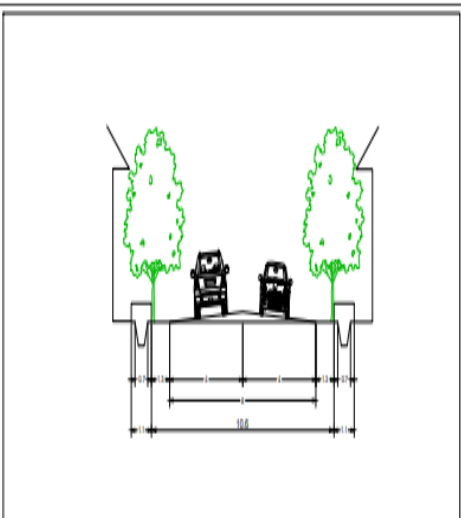
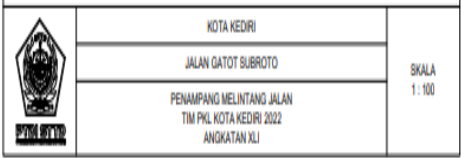
- _____, 2009, Undang-Undang Nomor 22 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, Departemen Perhubungan, Jakarta.
- _____, 2015, Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 96 tentang Pedoman Pelaksanaan Kegiatan Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas, Kementerian Perhubungan, Jakarta.
- _____, 2006, Peraturan Pemerintah 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, Soedwiwahjono, 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 Syukuriah, 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.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Formulir Survei Inventarisasi Ruas Jalan Gatot Subroto

		FORMULIR SURVEI INVENTARISASI RUAS JALAN					
Nama Ruas Jalan		Geometrik Jalan			GAMBAR PENAMPANG MELINTANG		
		Node		Awal	1004		
				Akhir	2001		
		Klasifikasi Jalan		Status	PROVINSI		
				Fungsi	KOLEKTOR PRIMER		
		Tipe Jalan		2/2 UD			
		Model Arus (Arah)		2			
		Panjang Jalan		(m)	1046		
		Lebar Jalan Total		(m)	10,6		
		Jumlah	Lajur		2		
			Jalur		2		
		Lebar Jalur Efektif (Dua Arah)		(m)	8		
		Lebar Per Lajur		(m)	4		
		Median		(m)	-		
		Trotoar	Kiri	(m)	1,3		
			Kanan	(m)	1,1		
		Bahu Jalan	Kiri	(m)	1,5		
			Kanan	(m)	1,5		
		Drainase	Kiri	(m)	0,7		
			Kanan	(m)	0,7		
		Kondisi Jalan		Baik			
Jenis Perkerasan		Aspal					
Hambatan Samping		Tinggi					
Jumlah Lampu Penerangan Jalan		Jumlah	20				
		(m)	50				
Rambu		Jumlah	40				
		Kesesuaian	Sesuai				
		Kondisi	Baik				
Parkir on Street		Tidak Tersedia					
Marka	Kondisi	Baik					

Lampiran 2 Formulir Survei *Traffic Counting* Ruas Jalan Gatot Subroto A-B



Nama Ruas Jalan Gatot Subroto

REKAPITULASI SURVEI PENCAHAHAN LALU LINTAS

A



B

TIME SUCE		ANGKUTAN PRIBADI		Becak	KENDARAAN BERMOTOR									KENDARAAN TIDAK BERMOTOR
Jam	Menit	Sepeda Motor	Mobil		ANGKUTAN UMUM				ANGKUTAN BARANG					SEPEDA
					MPU	Bus Kecil	Bus Sedang	Bus Besar	Pick Up	Truk Kecil	Truk Sedang	Truk Besar	Kereta gandeng/tempel	
05.00 - 06.00	05.00 - 05.15	328	11	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
	05.15 - 05.30	368	13	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2
	05.30 - 05.45	415	12	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	1
	05.45 - 06.00	451	13	0	0	0	0	0	0	2	3	1	1	1
06.00 - 07.00	06.00 - 06.15	452	17	0	0	0	0	0	0	1	4	0	1	0
	06.15 - 06.30	440	25	0	0	0	0	0	1	1	5	0	0	0
	06.30 - 06.45	456	35	0	1	0	0	0	2	3	7	0	1	1
	06.45 - 07.00	442	42	0	0	0	0	0	4	1	10	2	0	2
07.00 - 08.00	07.00 - 07.15	452	45	1	0	1	1	0	7	1	9	0	0	4
	07.15 - 07.30	455	42	2	0	0	1	0	10	2	13	0	1	5
	07.30 - 07.45	467	35	1	0	0	0	0	8	2	4	0	0	4
	07.45 - 08.00	460	39	0	0	0	0	0	11	1	8	0	0	3
08.00 - 09.00	08.00 - 08.15	423	42	0	0	0	0	0	8	0	10	0	0	2
	08.15 - 08.30	452	36	0	0	0	0	0	6	0	8	0	0	1
	08.30 - 08.45	401	31	0	0	0	0	0	9	1	6	0	0	1
	08.45 - 09.00	442	27	1	0	0	0	0	6	0	3	0	1	2
09.00 - 10.00	09.00 - 09.15	423	21	0	0	0	0	0	5	0	2	0	0	0
	09.15 - 09.30	447	18	0	0	0	0	0	2	2	1	2	0	0
	09.30 - 09.45	402	15	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
	09.45 - 10.00	343	12	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
10.00 - 11.00	10.00 - 10.15	355	13	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
	10.15 - 10.30	342	14	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
	10.30 - 10.45	356	12	0	0	0	0	0	1	3	2	0	2	0
	10.45 - 11.00	359	15	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	3
11.00 - 12.00	11.00 - 11.15	379	18	0	0	0	0	0	3	0	4	5	0	0
	11.15 - 11.30	398	20	0	0	0	0	0	5	2	7	0	1	0
	11.30 - 11.45	342	25	0	1	0	0	0	7	0	8	0	0	1
	11.45 - 12.00	362	31	0	0	0	0	0	8	1	11	0	0	0
12.00 - 13.00	12.00 - 12.15	402	37	0	0	0	0	0	9	2	12	0	0	2
	12.15 - 12.30	423	43	1	0	0	0	0	11	1	14	0	1	0
	12.30 - 12.45	344	34	2	0	0	1	0	14	0	15	0	2	1
	12.45 - 13.00	355	54	2	0	0	1	0	16	1	16	0	1	2
13.00 - 14.00	13.00 - 13.15	367	44	3	0	0	0	0	17	1	14	1	0	1
	13.15 - 13.30	341	39	2	1	0	0	0	15	2	12	0	0	0
	13.30 - 13.45	331	41	1	0	0	0	0	14	2	10	0	0	0
	13.45 - 14.00	351	42	0	0	0	0	0	11	1	8	0	1	2
14.00 - 15.00	14.00 - 14.15	454	43	0	0	0	0	0	9	1	6	0	0	0
	14.15 - 14.30	402	36	0	0	0	0	0	7	0	4	0	2	0
	14.30 - 14.45	398	29	0	0	0	0	0	5	0	3	2	0	0
	14.45 - 15.00	337	23	1	0	0	0	0	4	0	1	0	0	2
15.00 - 16.00	15.00 - 15.15	320	17	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0
	15.15 - 15.30	354	12	1	0	0	0	0	2	0	1	2	1	4
	15.30 - 15.45	342	14	0	0	0	0	0	2	2	2	0	0	0
	15.45 - 16.00	322	19	0	0	0	0	0	4	0	3	0	0	2
16.00 - 17.00	16.00 - 16.15	388	26	0	0	0	0	0	6	0	5	0	0	0
	16.15 - 16.30	398	33	0	0	0	0	0	8	1	7	0	0	2
	16.30 - 16.45	404	39	1	0	0	0	0	10	1	8	1	0	0
	16.45 - 17.00	309	46	1	0	0	0	0	13	0	9	0	1	1
17.00 - 18.00	17.00 - 17.15	401	51	2	0	0	0	0	14	0	11	0	0	1
	17.15 - 17.30	398	57	3	0	0	0	0	16	1	14	2	0	2
	17.30 - 17.45	351	63	4	0	0	2	0	18	1	17	0	1	3
	17.45 - 18.00	302	65	2	0	0	1	0	19	3	18	0	0	2
18.00 - 19.00	18.00 - 18.15	322	64	1	0	0	0	0	17	2	16	0	0	1
	18.15 - 18.30	352	60	1	0	0	0	0	15	2	14	2	0	0
	18.30 - 18.45	355	56	0	0	0	0	0	12	1	12	0	0	0
	18.45 - 19.00	301	52	0	0	0	0	0	9	0	11	1	1	1
19.00 - 20.00	19.00 - 19.15	321	48	0	0	0	0	0	6	2	9	0	0	0
	19.15 - 19.30	312	43	0	0	0	0	0	4	1	8	0	0	0
	19.30 - 19.45	229	40	1	0	0	0	0	3	0	7	0	0	3
	19.45 - 20.00	302	37	0	0	0	0	0	2	1	4	1	1	1
20.00 - 21.00	20.00 - 20.15	227	31	2	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0
	20.15 - 20.30	289	26	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2
	20.30 - 20.45	361	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	20.45 - 21.00	401	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL (Kendaraan)		23.978	2.083	36	4	1	7	-	422	56	423	23	20	71

Lampiran 3 Formulir Survei Traffic Counting Ruas Jalan Gatot Subroto A-B



Nama Ruas Jalan Gatot Subroto

REKAPITULASI SURVEI PENCAHAHAN LALU LINTAS

A



B

TIME SUICE		ANGKUTAN PRIBADI		Bekak	KENDARAAN BERMOTOR									KENDARAAN TIDAK BERMOTOR
Jam	Menit	Sepeda Motor	Mobil		ANGKUTAN UMUM				ANGKUTAN BARANG					SEPEDA
					MPU	Bus Kecil	Bus Sedang	Bus Besar	Pick Up	Truk Kecil	Truk Sedang	Truk Besar	Kereta Gandeng/Te mpel	
05.00 - 06.00	05.00 - 05.15	166	50	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0
	05.15 - 05.30	187	53	0	0	0	0	0	2	2	2	0	0	0
	05.30 - 05.45	215	60	1	0	0	0	0	2	1	1	0	0	0
	05.45 - 06.00	252	73	0	0	0	0	1	1	1	3	0	0	1
06.00 - 07.00	06.00 - 06.15	278	82	0	0	0	0	0	3	0	1	2	1	1
	06.15 - 06.30	301	92	0	0	0	0	0	6	1	2	3	0	2
	06.30 - 06.45	298	86	0	1	0	0	0	10	2	4	0	1	4
	06.45 - 07.00	298	76	0	0	0	1	0	15	3	6	0	0	6
07.00 - 08.00	07.00 - 07.15	339	91	1	0	0	3	0	19	4	8	2	2	7
	07.15 - 07.30	342	89	3	0	0	2	2	20	3	9	0	3	8
	07.30 - 07.45	353	85	4	0	0	1	2	15	2	5	0	0	6
	07.45 - 08.00	344	90	3	0	0	1	0	17	2	7	1	0	4
08.00 - 09.00	08.00 - 08.15	309	92	2	0	1	0	0	18	1	4	3	1	2
	08.15 - 08.30	321	82	0	0	0	0	0	15	1	2	0	0	1
	08.30 - 08.45	310	78	0	0	0	0	0	12	2	1	0	0	0
	08.45 - 09.00	287	83	0	0	0	0	0	10	1	2	0	0	2
09.00 - 10.00	09.00 - 09.15	262	76	0	0	0	0	0	8	1	1	1	2	1
	09.15 - 09.30	226	82	0	1	0	0	0	4	1	2	0	0	2
	09.30 - 09.45	255	76	1	0	0	0	0	2	1	2	2	3	2
	09.45 - 10.00	253	78	0	0	0	0	0	3	0	1	0	0	1
10.00 - 11.00	10.00 - 10.15	234	82	0	0	0	0	0	7	2	3	0	1	2
	10.15 - 10.30	223	90	0	0	0	1	0	9	1	1	0	0	3
	10.30 - 10.45	241	97	0	0	0	1	0	12	1	1	2	0	5
	10.45 - 11.00	230	95	0	0	0	2	1	16	2	2	0	1	6
11.00 - 12.00	11.00 - 11.15	240	102	0	0	0	3	2	21	3	4	1	1	7
	11.15 - 11.30	265	111	1	0	0	2	1	23	3	7	0	2	9
	11.30 - 11.45	255	102	3	1	0	1	0	25	5	9	1	3	8
	11.45 - 12.00	318	88	2	0	0	0	1	24	4	10	0	2	6
12.00 - 13.00	12.00 - 12.15	353	97	1	0	0	0	0	22	3	9	0	1	5
	12.15 - 12.30	369	78	0	0	0	0	1	20	2	7	0	0	3
	12.30 - 12.45	381	83	0	0	0	0	0	17	2	5	0	0	2
	12.45 - 13.00	378	72	0	1	0	0	0	15	1	4	2	0	1
13.00 - 14.00	13.00 - 13.15	353	69	0	0	0	0	0	11	1	2	0	0	0
	13.15 - 13.30	324	83	0	0	0	0	3	8	0	1	3	0	0
	13.30 - 13.45	287	88	0	0	0	0	2	7	1	2	0	0	1
	13.45 - 14.00	254	73	0	0	0	0	0	4	0	1	0	1	0
14.00 - 15.00	14.00 - 14.15	227	65	1	0	0	0	0	5	2	1	1	1	1
	14.15 - 14.30	204	58	0	0	0	0	0	9	0	1	2	0	1
	14.30 - 14.45	188	68	0	0	0	0	0	10	0	3	1	0	2
	14.45 - 15.00	169	73	0	0	0	1	0	12	0	1	0	0	0
15.00 - 16.00	15.00 - 15.15	175	79	0	0	0	0	0	15	1	3	1	0	0
	15.15 - 15.30	201	84	0	0	0	0	0	18	0	4	0	0	1
	15.30 - 15.45	231	92	0	0	0	0	0	20	0	5	1	1	2
	15.45 - 16.00	263	102	0	0	0	0	0	23	2	7	0	0	3
16.00 - 17.00	16.00 - 16.15	287	112	1	0	0	1	0	25	3	9	2	0	5
	16.15 - 16.30	265	111	2	0	0	2	0	26	4	11	0	0	7
	16.30 - 16.45	279	109	3	0	0	3	1	28	5	12	0	0	8
	16.45 - 17.00	287	92	4	0	0	4	2	29	6	11	0	2	6
17.00 - 18.00	17.00 - 17.15	299	84	5	0	0	3	3	27	5	10	3	0	4
	17.15 - 17.30	302	76	4	0	0	2	0	25	3	8	0	0	2
	17.30 - 17.45	322	69	2	0	0	1	0	22	2	6	4	0	1
	17.45 - 18.00	355	87	1	0	0	0	0	19	1	5	0	0	1
18.00 - 19.00	18.00 - 18.15	321	76	1	0	0	0	2	16	1	3	0	0	0
	18.15 - 18.30	317	69	0	0	0	0	0	14	0	2	1	1	1
	18.30 - 18.45	300	59	0	0	0	0	0	12	0	1	0	3	0
	18.45 - 19.00	278	66	0	0	0	0	2	13	1	2	0	2	2
19.00 - 20.00	19.00 - 19.15	246	74	0	0	0	0	3	13	0	1	1	1	0
	19.15 - 19.30	220	72	0	0	0	0	0	10	2	3	1	0	0
	19.30 - 19.45	210	70	0	0	0	0	0	9	0	1	0	1	0
	19.45 - 20.00	197	65	1	0	0	0	0	6	1	2	0	0	1
20.00 - 21.00	20.00 - 20.15	180	63	0	0	0	0	0	5	0	1	1	0	0
	20.15 - 20.30	175	61	0	0	0	0	0	4	2	1	0	0	0
	20.30 - 20.45	169	58	0	0	0	0	0	3	1	1	2	0	0
	20.45 - 21.00	150	55	0	0	0	0	0	3	2	2	0	0	0
TOTAL (Kendaraan)		17.118	5.133	47	4	1	35	29	845	105	249	45	37	156

Lampiran 4 Formulir Survei Parkir Kawasan Pasar Mrican Barat Roda Dua

Jalan		Jalan Gatot Subroto Kiri (Barat)					
Waktu		05.00-11.00					
Jenis Kendaraan		RODA DUA					
WAKTU	URUTAN PATROLI	INTERVAL PATROLI (JAM)	MC			VOLUME	KEND. PARKIR (KEND-JAM)
			MASUK	KELUAR	AKUMULASI		
05.00 - 05.15	1	0,25	5	0	5	5	1,25
05.15 - 05.30	2	0,25	6	4	7	11	1,75
05.30 - 05.45	3	0,25	3	1	9	14	2,25
05.45 - 06.00	4	0,25	2	4	7	16	1,75
06.00 - 06.15	5	0,25	7	1	13	23	3,25
06.15 - 06.30	6	0,25	6	3	16	29	4
06.30 - 06.45	7	0,25	6	7	15	35	3,75
06.45 - 07.00	8	0,25	5	1	19	40	4,75
07.00 - 07.15	9	0,25	2	5	16	42	4
07.15 - 07.30	10	0,25	1	3	14	43	3,5
07.30 - 07.45	11	0,25	2	5	11	45	2,75
07.45 - 08.00	12	0,25	0	3	8	45	2
08.00 - 08.15	13	0,25	3	3	8	48	2
08.15 - 08.30	14	0,25	3	1	10	51	2,5
08.30 - 08.45	15	0,25	2	4	8	53	2
08.45 - 08.00	16	0,25	3	2	9	56	2,25
08.00 - 08.15	17	0,25	3	5	7	59	1,75
08.15 - 08.30	18	0,25	2	2	7	61	1,75
08.30 - 08.45	19	0,25	3	4	6	64	1,5
08.45 - 09.00	20	0,25	2	4	4	66	1
09.00 - 09.15	21	0,25	5	2	7	71	1,75
09.15 - 09.30	22	0,25	2	2	7	73	1,75
09.30 - 09.45	23	0,25	4	4	7	77	1,75
09.45 - 10.00	24	0,25	2	1	8	79	2
10.00 - 10.15	25	0,25	4	7	5	83	1,25
10.15 - 10.30	26	0,25	5	4	6	88	1,5
10.30 - 10.45	27	0,25	2	4	4	90	1
10.45 - 11.00	28	0,25	3	4	3	93	0,75
Jumlah			93	90	246		
Jumlah Kendaraan Parkir (kend)							62
Rata-Rata Durasi Parkir (jam)							0,66
Puncak Durasi Parkir (kend-jam)							4,75
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

Lampiran 5 Formulir Survei Parkir Kawasan Pasar Mrican Barat Roda Empat

Jalan		Jalan Gatot Subroto Kiri (Barat)					
Waktu		05.00-11.00					
Jenis Kendaraan		RODA EMPAT					
WAKTU	URUTAN PATROLI	INTERVAL PATROLI (JAM)	LV			VOLUME	KEND. PARKIR (KEND-JAM)
			MASUK	KELUAR	AKUMULASI		
05.00 - 05.15	1	0,25	2	0	2	2	0,5
05.15 - 05.30	2	0,25	1	1	2	3	0,5
05.30 - 05.45	3	0,25	2	1	3	5	0,75
05.45 - 06.00	4	0,25	1	0	4	6	1
06.00 - 06.15	5	0,25	2	1	5	8	1,25
06.15 - 06.30	6	0,25	1	0	6	9	1,5
06.30 - 06.45	7	0,25	0	2	4	9	1
06.45 - 07.00	8	0,25	1	0	5	10	1,25
07.00 - 07.15	9	0,25	1	3	3	11	0,75
07.15 - 07.30	10	0,25	0	1	2	11	0,5
07.30 - 07.45	11	0,25	1	2	1	12	0,25
07.45 - 08.00	12	0,25	1	2	0	13	0
08.00 - 08.15	13	0,25	0	0	0	13	0
08.15 - 08.30	14	0,25	2	0	2	15	0,5
08.30 - 08.45	15	0,25	1	1	2	16	0,5
08.45 - 08.00	16	0,25	0	0	2	16	0,5
08.00 - 08.15	17	0,25	0	1	1	16	0,25
08.15 - 08.30	18	0,25	1	0	2	17	0,5
08.30 - 08.45	19	0,25	0	0	2	17	0,5
08.45 - 09.00	20	0,25	0	0	2	17	0,5
09.00 - 09.15	21	0,25	0	0	2	17	0,5
09.15 - 09.30	22	0,25	1	1	2	18	0,5
09.30 - 09.45	23	0,25	0	0	2	18	0,5
09.45 - 10.00	24	0,25	0	0	2	18	0,5
10.00 - 10.15	25	0,25	0	1	1	18	0,25
10.15 - 10.30	26	0,25	0	0	1	18	0,25
10.30 - 10.45	27	0,25	0	1	0	18	0
10.45 - 11.00	28	0,25	0	0	0	18	0
Jumlah			18	18	58		
Jumlah kendaraan parkir (kend)							15
Rata-rata durasi parkir (jam)							0,83
Puncak durasi parkir (kend-jam)							1,50
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

Lampiran 6 Formulir Survei Parkir Kawasan Pasar Mrican Timur Roda Dua

Jalan		Jalan Gatot Subroto Kanan (Timur)					
Waktu		05.00-11.00					
Jenis Kendaraan		RODA DUA					
WAKTU	URUTAN PATROLI	INTERVAL PATROLI (JAM)	MC			VOLUME	KEND. PARKIR (KEND-JAM)
			MASUK	KELUAR	AKUMULASI		
05.00 - 05.15	1	0,25	1	0	1	1	0,25
05.15 - 05.30	2	0,25	4	4	1	5	0,25
05.30 - 05.45	3	0,25	3	1	3	8	0,75
05.45 - 06.00	4	0,25	2	0	5	10	1,25
06.00 - 06.15	5	0,25	4	1	8	14	2
06.15 - 06.30	6	0,25	6	1	13	20	3,25
06.30 - 06.45	7	0,25	5	4	14	25	3,5
06.45 - 07.00	8	0,25	2	1	15	27	3,75
07.00 - 07.15	9	0,25	1	3	13	28	3,25
07.15 - 07.30	10	0,25	2	4	11	30	2,75
07.30 - 07.45	11	0,25	2	2	11	32	2,75
07.45 - 08.00	12	0,25	2	2	11	34	2,75
08.00 - 08.15	13	0,25	2	3	10	36	2,5
08.15 - 08.30	14	0,25	1	4	7	37	1,75
08.30 - 08.45	15	0,25	2	2	7	39	1,75
08.45 - 08.00	16	0,25	2	3	6	41	1,5
08.00 - 08.15	17	0,25	1	5	2	42	0,5
08.15 - 08.30	18	0,25	2	2	2	44	0,5
08.30 - 08.45	19	0,25	3	4	1	47	0,25
08.45 - 09.00	20	0,25	2	1	2	49	0,5
09.00 - 09.15	21	0,25	1	1	2	50	0,5
09.15 - 09.30	22	0,25	2	2	2	52	0,5
09.30 - 09.45	23	0,25	3	4	1	55	0,25
09.45 - 10.00	24	0,25	2	1	2	57	0,5
10.00 - 10.15	25	0,25	2	3	1	59	0,25
10.15 - 10.30	26	0,25	2	2	1	61	0,25
10.30 - 10.45	27	0,25	2	1	2	63	0,5
10.45 - 11.00	28	0,25	3	2	3	66	0,75
Jumlah			66	63	157		
Jumlah Kendaraan Parkir (kend)							39
Rata-Rata Durasi Parkir (jam)							0,59
Puncak Durasi Parkir (kend-jam)							3,75
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

Lampiran 7 Formulir Survei Parkir Kawasan Pasar Mrican Timur Roda Empat

Jalan		Jalan Gatot Subroto Kanan (Timur)					
Waktu		05.00-11.00					
Jenis Kendaraan		RODA EMPAT					
WAKTU	URUTAN PATROLI	INTERVAL PATROLI (JAM)	LV			VOLUME	KEND. PARKIR (KEND-JAM)
			MASUK	KELUAR	AKUMULASI		
05.00 - 05.15	1	0,25	1	0	1	1	0,25
05.15 - 05.30	2	0,25	3	0	4	4	1
05.30 - 05.45	3	0,25	2	1	5	6	1,25
05.45 - 06.00	4	0,25	2	1	6	8	1,5
06.00 - 06.15	5	0,25	2	2	6	10	1,5
06.15 - 06.30	6	0,25	1	4	3	11	0,75
06.30 - 06.45	7	0,25	0	0	3	11	0,75
06.45 - 07.00	8	0,25	1	1	3	12	0,75
07.00 - 07.15	9	0,25	0	0	3	12	0,75
07.15 - 07.30	10	0,25	0	1	2	12	0,5
07.30 - 07.45	11	0,25	0	1	1	12	0,25
07.45 - 08.00	12	0,25	1	1	1	13	0,25
08.00 - 08.15	13	0,25	0	0	1	13	0,25
08.15 - 08.30	14	0,25	0	0	1	13	0,25
08.30 - 08.45	15	0,25	1	0	2	14	0,5
08.45 - 08.00	16	0,25	0	1	1	14	0,25
08.00 - 08.15	17	0,25	1	1	1	15	0,25
08.15 - 08.30	18	0,25	0	0	1	15	0,25
08.30 - 08.45	19	0,25	1	1	1	16	0,25
08.45 - 09.00	20	0,25	1	0	2	17	0,5
09.00 - 09.15	21	0,25	0	1	1	17	0,25
09.15 - 09.30	22	0,25	0	0	1	17	0,25
09.30 - 09.45	23	0,25	0	1	0	17	0
09.45 - 10.00	24	0,25	0	0	0	17	0
10.00 - 10.15	25	0,25	0	0	0	17	0
10.15 - 10.30	26	0,25	0	0	0	17	0
10.30 - 10.45	27	0,25	0	0	0	17	0
10.45 - 11.00	28	0,25	0	0	0	17	0
Jumlah			17	17	50		
Jumlah kendaraan parkir (kend)							13
Rata-rata durasi parkir (jam)							0,74
Puncak durasi parkir (kend-jam)							1,50
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

Lampiran 8 Formulir Survei Pejalan Kaki Menyusuri Kawasan Pasar Mrican

	FORMULIR SURVEI PEJALAN KAKI MENYUSURI					
	POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA STTD					
	2021/2022					
	KAWASAN PASAR MRICAN KOTA KEDIRI					
NAMA JALAN : JALAN GATOT SUBROTO (KAWASAN PASAR MRICAN)						
HARI/TANGGAL :						
JARAK : 100 Meter						
NAMA SURVEYOUR : PRASTYA YAHYA WINATA						
WAKTU : Operasional Pasar (05.00 - 11.00 WIB)						
WAKTU	INTERVAL WAKTU	KANAN	Arus (Ped/min)	KIRI	Arus (Ped/min)	
05.00 - 06.00	0-15	15	1,0	10	0,7	
	15-30	9	0,6	14	0,9	
	30-45	14	0,9	22	1,5	
	45-60	12	0,8	25	1,7	
06.00 - 07.00	0-15	18	1,2	28	1,9	
	15-30	9	0,6	22	1,5	
	30-45	8	0,5	24	1,6	
	45-60	11	0,7	29	1,9	
07.00 - 08.00	0-15	5	0,3	25	1,7	
	15-30	13	0,9	22	1,5	
	30-45	18	1,2	29	1,9	
	45-60	14	0,9	31	2,1	
08.00 - 09.00	0-15	12	0,8	22	1,5	
	15-30	10	0,7	26	1,7	
	30-45	21	1,4	17	1,1	
	45-60	13	0,9	15	1,0	
09.00 - 10.00	0-15	12	0,8	11	0,7	
	15-30	19	1,3	15	1,0	
	30-45	8	0,5	19	1,3	
	45-60	12	0,8	9	0,6	
10.00 - 11.00	0-15	13	0,9	16	1,1	
	15-30	17	1,1	8	0,5	
	30-45	9	0,6	8	0,5	
	45-60	14	0,9	11	0,7	

Lampiran 9 Formulir Survei Pejalan Kaki Menyeberang Kawasan Pasar Mrican



FORMULIR SURVEI PEJALAN KAKI MENYEBRANG
POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA
STTD
2021/2022
KAWASAN PASAR MRICAN KOTA KEDIRI



JALAN GATOT SUBROTO (KAWASAN PASAR NAMA JALAN : MRICAN) HARI/TANGGAL : JARAK : 8 METER NAMA SURVEYOUR : PRASTYA YAHYA : WINATA WAKTU : : Operasional Pasar (05.00 - 11.00 WIB)		
WAKTU	INTERVAL WAKTU	JUMLAH
05.00 - 06.00	0-15	15
	15-30	16
	30-45	14
	45-60	11
06.00 - 07.00	0-15	15
	15-30	12
	30-45	17
	45-60	13
07.00 - 08.00	0-15	11
	15-30	9
	30-45	10
	45-60	14
08.00 - 09.00	0-15	10
	15-30	12
	30-45	9
	45-60	17
09.00 - 10.00	0-15	15
	15-30	9
	30-45	11
	45-60	8
10.00 - 11.00	0-15	7
	15-30	13
	30-45	10
	45-60	8

Lampiran 10 Kartu Asistensi

SEKOLAH TINGGI TRANSPORTASI DARAT



KARTU ASISTENSI

NAMA : PRASTYA YAHYA WIMATA DOSEN : DR. AAN SUHANDAR, MM / WISNU H, MM
 NOTAR : 1902287 SEMESTER : VI (ENAM)
 PROGRAM STUDI : D-III MTJ TAHUN AJARAN : 2021 / 2022

NO.	TGL	KETERANGAN	PARAF	NO.	TGL	KETERANGAN	PARAF
1	30/06 ²²	* Membuat bagan alir, metode penelitian dan mempersiapkan data sekunder & primer.	 Aans	1	03/07 ²²	Bimbingan kata pustaka penulisan lulu	
2	06/07 ²²	1). Bimbingan analisis lulu 2). Mencari referensi sesuai topik minimal 3 3). Merubah (revisi) tentang bagan alir lulu	 Aans	2	16/07 ²²	Bimbingan penulisan dan isi lulu Bab I-W	
3	12/07 ²²	1). Bimbingan analisis lulu 2). pengecekan layout kanvas Study Paper Nitroan 3).	 Aans	3	30/07 ²²	* Revisi Gambar kanvas wilayah kajian * penulisan Bab I-W * Bimbingan analisis beserta pemecahan masalah.	
4	28/07 ²²	1). Bimbingan dan penamangan analisis Bab V 2). Usulan skenario pemecahan masalah 3). Usulan layout punhir off-stud	 Aans	4	31/07 ²²	* Revisi layout dan penambahan usulan atau rekomendasi pemecahan permasalahan.	
5.	03/08 ²²	1). kanvas Gambar layout 2). penambahan penampang melintang Bencana	 Aans	5.	31/07 ²²	* pengecekan kembali analisis * pengecekan revisi layout	