

**OPTIMALISASI KINERJA LALU LINTAS JALAN
SRIWIJAYA AKIBAT KEBERADAAN PASAR ANTRI BARU
DI KOTA CIMAHI**

KERTAS KERJA WAJIB

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Ahli Madya
pada jurusan Diploma III Manajemen Transportasi Jalan



Diajukan oleh:
ARIEF HIDAYAT
19.02.051

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

**OPTIMALISASI KINERJA LALU LINTAS JALAN
SRIWIJAYA AKIBAT KEBERADAAN PASAR ANTRI BARU
DI KOTA CIMAHI**

KERTAS KERJA WAJIB

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Ahli Madya
pada jurusan Diploma III Manajemen Transportasi Jalan



Diajukan oleh:
ARIEF HIDAYAT
19.02.051

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

KERTAS KERJA WAJIB
OPTIMALISASI KINERJA LALU LINTAS JALAN
SRIWIJAYA AKIBAT KEBERADAAN PASAR ANTRI BARU
KOTA CIMAHI

Yang Dipersiapkan dan Disusun Oleh

ARIEF HIDAYAT

NOTAR: 19.02.051

Telah di Setujui Oleh:

Pembimbing I



Dr. Gloriani Novita C. MT

Tanggal: 3 Agustus 2022

Pembimbing II



Dra. Siti Umiyati, MM
Tanggal: 3 Agustus 2022

KERTAS KERJA WAJIB

**OPTIMALISASI KINERJA LALU LINTAS JALAN
SRIWIJAYA AKIBAT KEBERADAAN PASAR ANTRI BARU
KOTA CIMAHI**

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Kelulusan

Program Studi Diploma III

Oleh:

Arief Hidayat

Nomor Taruna: 19.02.051

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

Pembimbing



Dr. Glorian Novita C. MT
NIP. 19731104 199703 2 001

Tanggal: 3 Agustus 2022

Pembimbing



Dra. Siti Umiyati, MM
NIP. 19590528 198103 2 001

Tanggal: 3 Agustus 2022

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

**HALAMAN PENGESAHAN
KERTAS KERJA WAJIB
OPTIMALISASI KINERJA LALU LINTAS JALAN SRIWIJAYA
AKIBAT KEBERADAAN PASAR ANTRI BARU KOTA CIMAHI**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Arief Hidayat

Notar: 19.02.051

**TELAH BERHASIL DIPERTAHANKAN DI HADAPAN DEWAN PENGUJI
PADA TANGGAL
DAN DINYATAKN TELAH LULUS UJI DAN MEMENUHI SYARAT
DEWAN PENGUJI**

 Dr. GLORIANI NOVITA C, MT 19731104 199703 2 001	 Dra. SITI UMIYATI, MM 19590528 198103 2 001
 Dr. Ir. NICO D. DJAJASINGA, M.Sc 19571118 198303 1 002	 PROBO YUDHA PRASETYO, M.sc 19900224 201012 1 005

MENGETAHUI,

KETUA PROGRAM STUDI

D-III MANAJEMEN TRANSPORTASI JALAN



RACHMAT SADILI, S. SIT, MT.

NIP. 19840208 200604 1 001

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : ARIEF HIDAYAT

NOTAR : 19.02.051

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

OPTIMALISASI KINERJA LALU LINTAS JALAN SRIWIJAYA AKIBAT KEBERADAAN PASAR ANTRI BARI DI KOTA CIMAHI

adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari diketahui bahwa isi Naskah KKW 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, 16 Agustus 2022

Yang membuat pernyataan,



Arief Hidayat

Notar 19.02.051

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : ARIEF HIDAYAT

NOTAR : 19.02.051

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

OPTIMALISASI KINERJA LALU LINTAS JALAN SRIWIJAYA AKIBAT KEBERADAAN PASAR ANTRI BARU DI KOTA CIMAHI

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, 16 Agustus 2022

Yang membuat pernyataan,



ARIEF HIDAYAT

19.02.051

ABSTAK

Jalan Sriwijaya ini terletak di pusat kota. Sejalan dengan berkembangnya perdagangan dan jasa di Kota Cimahi, pasar antri baru menjadi pusat kegiatan yang ramai dikunjungi. Pasar antri baru merupakan salah satu pusat tarikan di Kota Cimahi. Dikarenakan adanya kendaraan-kendaraan yang parkir di badan jalan karena tidak memiliki parkir on street sehingga mengakibatkan kapasitas jalan menjadi turun.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) Menganalisis pola kegiatan di kawasan pasar dan kinerja ruas Jalan Sriwijaya saat ini. (2) Mengidentifikasi permasalahan karakteristik dari pejalan kaki di ruas Jalan Sriwijaya. (3) Mengidentifikasi kondisi parkir pada ruas Jalan Sriwijaya. Pengumpulan data diperoleh melalui survei di lapangan dan parameternya meliputi: Kondisi Geometrik, Kondisi lalu lintas, dan Kondisi lingkungan. Instrumen pengumpulan data menggunakan bantuan berupa formulir survei, alat tulis, jam dan roll meter.

Dari hasil penelitian dan pembahasan Berdasarkan hasil analisis, untuk fasilitas menyusuri yaitu melakukan pengadaan trotoar dengan lebar 1,5 meter pada masing-masing sisi ruas dan untuk fasilitas menyeberang usulan yang diberikan berupa *Zebra-cross*. Untuk rekomendasi berupa pemindahan parkir dari on-street parking menjadi off street parking dan penyediaan fasilitas pejalan kaki. Setelah dilakukan perbandingan sebelum dan sesudah penerapan rekomendasi, diperoleh peningkatan kinerja dari Ruas Jalan Sriwijaya sebagai berikut: Kapasitas jalan dari 2511,38 smp/jam menjadi 2946,90 smp/jam. *V/C Ratio* dari 0,60 menjadi 0,51. Kecepatan dari 25,98 km/jam menjadi 43,78 km/jam. Kepadatan dari 59,12 smp/km menjadi 34,32 smp/jam. Tingkat Pelayanan tetap C namun terjadi penurunan dari tingkat pelayanannya.

Kata kunci : kinerja Ruas Jalan, Penataan Parkir, Fasilitas Pejalan Kaki

ABSTACT

Jalan Sriwijaya is located in the center of the city. In line with the development of trade and services in Cimahi City, the new queuing market has become a center of activity that is crowded with visitors. The new queuing market is one of the centers of attraction in Cimahi City. Due to the presence of vehicles that park on the body of the road because they do not have on-street parking, it causes the road capacity to decrease.

This study aims to determine: (1) Analyze the pattern of activities in the market area and the current performance of the Sriwijaya Road section. (2) Identify the characteristic problems of pedestrians on the Sriwijaya Road section. (3) Identify parking conditions on the Sriwijaya Road section. Data collection was obtained through surveys in the field and the parameters include: Geometric Conditions, Traffic conditions, and Environmental conditions. Data collection instruments use assistance in the form of survey forms, stationery, clocks and roll meters.

From the results of research and discussion based on the results of the analysis, for the following facilities, namely procuring sidewalks with a width of 1.5 meters on each side of the section and for crossing facilities the proposal given is in the form of Zebracross. For recommendations in the form of moving parking from on-street parking to off street parking and providing pedestrian facilities. After a comparison was made before and after the implementation of the recommendations, an improvement in the performance of the Sriwijaya Road Section was obtained as follows: Road capacity from 2511.38 smp / hour to 2946.90 smp / hour. V/C Ratio from 0.60 to 0.51. Speed from 25.98 km/h to 43.78 km/h. Density from 59.12 smp/km to 34.32 smp/h. The Service Level remained C but there was a decrease in the level of service.

Keywords : Road Section performance, Parking Arrangement, Pedestrian Facilities

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah serta kekuatan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Kertas Kerja Wajib yang diajukan untuk memenuhi persyaratan kelulusan Program Diploma III Manajemen Transportasi Jalan.

Judul Kertas Kerja Wajib ini adalah "**Optimalisasi Kinerja Lalu Lintas Jalan Sriwijaya Akibat Keberadaan Pasar Antri Baru Kota Di Kota Cimahi**". Ini merupakan tugas akhir yang wajib diselesaikan pada akhir perkuliahan program Diploma III Manajemen Transportasi Jalan di Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD.

Terwujudnya Kertas Kerja Wajib ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak yang telah memberikan bantuan selama proses penelitian ini baik secara morril maupun materiil. Oleh karena itu, ucapan terima kasih tak lupa disampaikan kepada:

1. Bapak Ahmad Yani, ATD., MT sebagai Direktur Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD.
2. Bapak Rachmat Sadili, ATD, MT selaku ketua program studi D-III Manajemen Transportasi Jalan beserta Dosen-dosen, yang telah memberikan bimbingan selama pendidikan.
3. Ibu Dr. Gloriani Novita C, MT selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberi bimbingan dan arahan langsung terhadap penulisan Kertas Kerja Wajib ini.;
4. Ibu Dra. Siti Umiyati, MM selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberi bimbingan dan arahan langsung terhadap penulisan Kertas Kerja Wajib ini.;
5. Kepala Dinas Perhubungan Kota Cimahi beserta staf dan jajaran yang telah memberikan bantuan dan dukungan selama pengumpulan data;
6. Kedua Orang tua dan seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan, motivasi dan do'a untuk kelancaran dalam pendidikan dan penyusunan Kertas Kerja Wajib;

7. Rekan-rekan Taruna Program Diploma III Manajemen Transportasi Jalan Angkatan XLI yang bersama-sama saling membahu demi kelancaran penulisan Kertas Kerja Wajib ini;

Semoga segala bantuan yang tidak ternilai harganya ini mendapat imbalan di sisi Allah SWT sebagai amal ibadah, Amin.

Akhir kata, semoga penyusunan Kertas Kerja Wajib ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi semua pihak dan disadari bahwa penulisan Kertas Kerja Wajib ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak sangat diharapkan demi perbaikan-perbaikan lebih lanjut ke depan. *Amin yaa rabbal 'Alamiin.*

Bekasi, Agustus 2022

Penulis

ARIEF HIDAYAT
19.02.051

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR RUMUS	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Maksud Dan Tujuan	3
1.5 Batasan Masalah	3
BAB II GAMBARAN UMUM	4
2.1 Batas Administratif	4
2.2 Jumlah Kecamatan Dan Kelurahan	5
2.3 Kondisi Transportasi	6
2.4 Kondisi Wilayah Kajian	7
BAB III KAJIAN PUSTAKA	16
3.1 Manajemen Rekayasa Lalu Lintas	16
3.2 Pengukuran Kinerja Ruas Jalan	18
3.3 Karakteristik Parkir	26
3.4 Karakteristik Pejalan Kaki	32
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN	36
4.1 Alur Pikir	36
4.2 Bagan Alir Penelitian	38
4.3 Teknik Pengumpulan Data	39
4.4 Teknik Analisis Data	40
BAB V ANALISIS DAN PEMECAHAN MASALAH	43
5.1 Analisis Data	43
5.1.1 Kondisi Terkini	43
5.1.2 Kinerja Ruas Jalan Eksisting	44

5.1.3	Analisis Pejalan Kaki	48
5.1.4	Analisis Parkir	51
5.2	Pemecahan Masalah.....	60
5.2.1	Relokasi Lahan Parkir	60
5.2.2	Fasilitas Pejalan Kaki	68
5.2.3	Usulan Pemasangan Rambu	72
5.3	Perbandingan Kinerja Ruas Jalan	76
5.4	Rekomendasi Usulan	78
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		80
6.1	Kesimpulan	80
6.2	Saran	81
DAFTAR PUSTAKA.....		84

DAFTAR TABEL

Tabel II. 1	Batas Wilayah Kota Cimahi	4
Tabel II. 2	Luas Wilayah Kecamatan Kota Cimahi.....	5
Tabel II. 3	Karakteristik Jalan Sriwijaya Kawasan Pasar Antri Baru	9
Tabel III. 1	Strategi dan teknik manajemen lalu lintas.....	17
Tabel III. 2	Nilai Kapasitas Dasar (Co).....	20
Tabel III. 3	Faktor Penyesuaian Lebar Jalan (FCw)	20
Tabel III. 4	Faktor Penyesuaian Arah Lalu Lintas (Fcsp)	21
Tabel III. 5	Faktor Penyesuaian Hambatan Samping (FCsf)	21
Tabel III. 6	Faktor Penyesuaian Ukuran Kota (FCcs)	23
Tabel III. 7	Klasifikasi tingkat pelayanan jalan.....	25
Tabel III. 8	keterangan parkir sudut 0 ⁰ / paralel.....	28
Tabel III. 9	Keterangan Parkir Sudut 30 ⁰	28
Tabel III. 10	Keterangan Parkir Sudut 60 ⁰	29
Tabel III. 11	Keterangan Parkir Sudut 90 ⁰	29
Tabel III. 12	Penentuan Satuan Ruang Parkir (SRP)	31
Tabel V. 1	Inventarisasi Ruas Jalan Sriwijaya	44
Tabel V. 2	Data Volume Lalu Lintas Ruas Jalan Sriwijaya.....	45
Tabel V. 3	Kecepatan Rata-rata Ruas Jalan Sriwijaya	47
Tabel V. 4	Tingkat Pelayanan Ruas Jalan Sriwijaya	47
Tabel V. 5	Akumulasi Kinerja Jalan Sriwijaya Eksisting	48
Tabel V. 6	Fasilitas Pejalan kaki.....	48
Tabel V. 7	Hasil Survey Pejalan Kaki	49
Tabel V. 8	Penentuan Keperluan Fasilitas Menyeberang.....	50
Tabel V. 9	perhitungan analisis pejalan kaki	50
Tabel V. 10	Data Inventarisasi Parkir Kendaraan.....	51
Tabel V. 11	Kapasitas Ruang Parkir Ruas Jalan Sriwijaya	52
Tabel V. 12	Volume Parkir Kendaraan di Ruas Jalan Sriwijaya	52
Tabel V. 13	Kapasitas Dinamis	58
Tabel V. 14	Tingkat Pergantian Parkir di Ruas Jalan Sriwijaya	58
Tabel V. 15	Tingkat Pergantian Parkir di Ruas Jalan Sriwijaya	59

Tabel V. 16	Tingkat Permintaan Terhadap Penawaran Parkir.....	60
Tabel V. 17	Kebutuhan Ruang Parkir	61
Tabel V. 18	Kebutuhan Luas Lahan Parkir	62
Tabel V. 19	Kapasitas Taman Parkir.....	67
Tabel V. 20	Permintaan Terhadap Penawaran Mobil dan Pick up.....	67
Tabel V. 21	Permintaan Terhadap Penawaran Sepeda Motor	68
Tabel V. 22	Jumlah Pejalan Kaki Menyusuri	69
Tabel V. 23	Penentuan Keperluan Fasilitas Menyeberang	70
Tabel V. 24	Perhitungan analisis Pejalan Kaki	71
Tabel V. 25	Rekomendasi pemasangan Rambu Arah Masuk CBD	72
Tabel V. 26	Rekomendasi Pemasangan Rambu Arah Keluar CBD	73
Tabel V. 27	Perbandingan kinerja ruas jalan Sriwijaya	77

DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1	Peta Administrasi Kota Cimahi.....	5
Gambar II. 2	Peta Jaringan Jalan Berdasarkan Status Jalan di Kota Cimahi	6
Gambar II. 3	Peta Lokasi Jalan Sriwijaya	7
Gambar II. 4	Kondisi Eksisting Ruas Jalan Sriwijaya.....	8
Gambar II. 5	Peta Penyebaran Kawasan Pasar Di Kota Cimahi.....	8
Gambar II. 6	Kondisi Eksisting Penampang Melintang Ruas Jalan Sriwijaya ..	10
Gambar II. 7	Kondisi Pasar Antri Baru	10
Gambar II. 8	Pedagang yang berjualan di Bahu Jalan Pasar Antri Baru	11
Gambar II. 9	Kondisi Trotoar Ruas Jalan Sriwijaya.....	12
Gambar II. 10	Kendaraan Roda 4 Terparkir Pada Badan Jalan.....	13
Gambar III. 1	Pola Parkir Sudut 0°/ Paralel	28
Gambar III. 2	Pola Parkir Sudut 30°	29
Gambar III. 3	Pola Parkir Sudut 60°	29
Gambar III. 4	Pola Parkir Sudut 90°	30
Gambar IV 1	Bagan Alir Penelitian.....	38
Gambar V. 1	Ruas Jalan Sriwijaya	45
Gambar V. 2	Grafik Volume Parkir Sepeda Motor	53
Gambar V. 3	Grafik Volume Parkir Mobil	53
Gambar V. 4	Grafik Volume Parkir Pick Up.....	54
Gambar V. 5	Grafik Akumulasi Parkir Sepeda Motor	55
Gambar V. 6	Grafik Akumulasi Parkir Mobil.....	55
Gambar V. 7	Grafik Akumulasi Parkir Pick Up.....	56
Gambar V. 8	Grafik Durasi Parkir Rata–Rata (Menit)	57
Gambar V. 9	Gambar Eksisting Kawasan Pasar	63
Gambar V. 10	Rencana Lokasi Taman Park.....	64
Gambar V. 11	Desain Lahan Parkir.....	66
Gambar V. 12	Usulan Trotoar Di Jalan Sriwijaya	70

Gambar V. 13	Rencana Lokasi Penempatan Fasilitas Penyeberangan	71
Gambar V. 14	Kondisi Eksisting Pemasangan Rambu	74
Gambar V. 15	Titik Lokasi Pemasangan Rambu	75
Gambar V. 16	Kondisi Eksisting Sebelum Usulan Ruas Jalan Sriwijaya.....	78
Gambar V. 17	Rekomendasi Usulan Ruas Jalan Sriwijaya	79

DAFTAR RUMUS

Rumus III. 1	V/C Ratio	18
Rumus III. 2	Kapasitas	19
Rumus III. 3	Kecepatan Arus Bebas.....	23
Rumus III. 4	Kecepatan Perjalanan.....	24
Rumus III. 5	Kepadatan	24
Rumus III. 6	Akumulasi Parkir.....	27
Rumus III. 7	Kapasitas Statis	30
Rumus III. 8	Kapasitas Dinamis.....	31
Rumus III. 9	Durasi Parkir	31
Rumus III. 10	Indeks Parkir.....	32
Rumus III. 11	<i>Turn Over</i>	32
Rumus III. 12	Lebar Trotoar Rencana	34
Rumus III. 13	Kriteria Penyeberangan	35

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Data Inventarisasi Ruas Jalan Sriwijaya Kota Cimahi.....	86
Lampiran 2	Hasil Rekapitulasi TC Arah Masuk CBD.....	87
Lampiran 3	Hasil Rekapitulasi TC Arah Keluar CBD	88
Lampiran 4	Rekapitulasi Parkir <i>On Street</i> Sepeda Motor Jalan Sriwijaya.....	89
Lampiran 5	Rekapitulasi Parkir <i>On Street</i> Mobil Jalan Sriwijaya.....	90
Lampiran 6	Rekapitulasi Parkir <i>On Street Pick Up</i> Jalan Srwijaya	91
Lampiran 7	Hasil Rekapitulasi MCO Ruas Jalan Sriwijaya.....	90

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut (Kristiano dan Suryana 2019) Perkembangan sarana dan prasarana transportasi merupakan komponen yang sangat penting dalam menunjang keberhasilan pembangunan terutama dalam mendukung kegiatan perekonomian masyarakat dan meningkatkan pengembangan wilayah baik di daerah pedesaan maupun perkotaan. Hal itupun yang terdapat pada kawasan pusat perekonomian suatu kota dimana terjadi pertumbuhan serta perkembangan yang dapat dilihat pada meningkatnya kegiatan ekonomi pada suatu Kabupaten/Kota. Namun kenyataannya pada ruas Jalan Sriwijaya sering terjadi kepadatan jumlah kendaraan yang ditambah dengan hambatan samping seperti keluar masuk kendaraan, kendaraan henti, pejalan kaki, maupun kendaraan parkir di badan jalan pada kawasan pasar.

Begitupun dengan ruas jalan Sriwijaya yang berstatus jalan Kota. Yaitu menghubungkan kawasan primer dengan kawasan sekunder kesatu, kawasan sekunder kesatu dengan kawasan sekunder kesatu, atau kawasan sekunder kesatu dengan kawasan sekunder kedua (PP No. 34, 2006). Jalan Sriwijaya ini terletak di pusat kota. Sejalan dengan berkembangnya perdagangan dan jasa di Kota Cimahi, pasar antri baru menjadi pusat kegiatan yang ramai dikunjungi. Pasar antri baru merupakan salah satu pusat tarikan di Kota Cimahi.

Dikarenakan adanya kendaraan kendaraan yang parkir di badan jalan karena tidak memiliki parkir on street sehingga mengakibatkan kapasitas jalan menjadi turun. Serta arus lalu lintas pada ruas Jalan Sriwijaya yang didominasi oleh sepeda motor dan angkutan kota perilaku yang tidak beraturan juga dapat menyebabkan kapasitas ruas jalan tersebut kurang

optimal. Dengan tidak memiliki lahan parkir yang memadai, menimbulkan beberapa permasalahan lalu lintas seperti kecepatan rendah, waktu tempuh yang lama serta berkurangnya kapasitas jalan yang mengakibatkan V/C ratio menjadi tinggi. Kemacetan yang terjadi disebabkan dari permintaan lalu lintas (*traffic demand*) tidak sebanding dengan penyediaan lalu lintas (*traffic supply*) yang dalam hal ini adalah kapasitas dari jalan-jalan tersebut.

Peningkatan aktivitas perdagangan di pasar antri baru terjadi setiap hari dikarenakan jadwal pasar buka setiap harinya membuat peningkatan aktivitas lumayan tinggi. Guna meningkatkan kinerja lalu lintas dan mengurangi dampak lalu lintas pada ruas jalan terdampak.

Berdasarkan latar belakang di atas dan permintaan dari dinas Perhubungan Kota Cimahi. Oleh karena itu penulis mengambil judul **“OPTIMALISASI KINERJA LALU LINTAS JALAN SRIWIJAYA AKIBAT KEBERADAAN PASAR ANTRI BARU DI KOTA CIMAHI ”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Dari latar belakang di atas, dapat diidentifikasi masalahnya sebagai berikut:

1. Terganggunya lalu lintas dan berkurangnya kapasitas jalan akibat adanya pedagang kaki lima yang memakai bahu jalan.
2. Terjadi penurunan kinerja lalu lintas di ruas Jalan Sriwijaya di sebabkan oleh perilaku pengguna sepeda motor, kendaraan henti maupun pejalan kaki.
3. Parkir di badan jalan menyebabkan berkurangnya kapasitas ruas jalan.
4. Kurangnya fasilitas pejalan kaki seperti trotoar yang berlubang di beberapa titik.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi permasalahan di atas, maka rumusan masalah yaitu:

1. Bagaimana pola kegiatan di kawasan Pasar Antri Baru dan kinerja lalu lintas di ruas Jalan Sriwijaya?

2. Bagaimana indentifikasi permasalahan kinerja lalu lintas di ruas Jalan Sriwijaya?
3. Bagaimana kondisi parkir eksisting pada ruas Jalan Sriwijaya?

1.4 Maksud Dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah Untuk melakukan optimalisasi terhadap unjuk kerja ruas Jalan Sriwijaya dalam rangka meningkatkan kinerja lalu lintas terutamanya pada ruas Jalan Sriwijaya di Pasar antri baru di Kota Cimahi.

Adapun tujuan dari penulisan Kertas Kerja Wajib ini yaitu sebagai berikut:

1. Menganalisis pola kegiatan di kawasan pasar dan kinerja ruas Jalan Sriwijaya saat ini.
2. Mengidentifikasi permasalahan karakteristik dari pejalan kaki di ruas Jalan Sriwijaya.
3. Mengidentifikasi kondisi parkir pada ruas Jalan Sriwijaya.

1.5 Batasan Masalah

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

1. Daerah studi yaitu ruas Jalan Sriwijaya kawasan Pasar antri baru Kota Cimahi
2. Optimalisasi kinerja ruas Jalan Sriwijaya meliputi:
 - a. Analisis kinerja ruas
Menganalisa dan meningkatkan tingkat pelayanan ruas jalan yang bermasalah dengan mengurangi hambatan samping
 - b. Evaluasi fasilitas pejalan kaki
Evaluasi fasilitas pejalan kaki dari segi kegunaannya, untuk menghindari terjadinya konflik antar pejalan kaki dan kendaraan bermotor.

BAB II

GAMBARAN UMUM

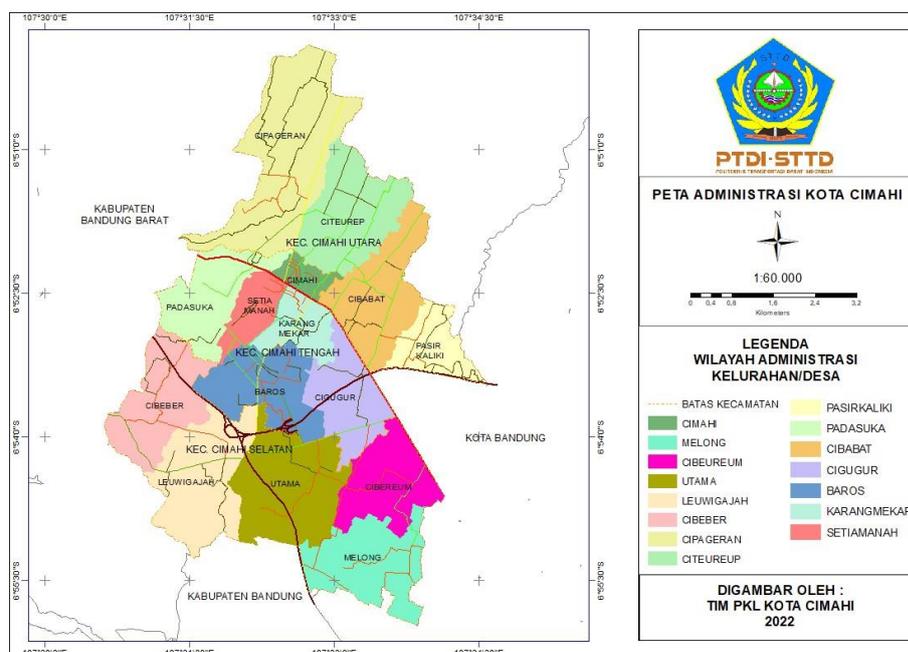
2.1 Batas Administratif

Dari segi geografis, Kota Cimahi sebagai salah satu kota di Provinsi Jawa Barat terletak diantara $107^{\circ}30'30''$ – $107^{\circ}34'30''$ BT dan $6^{\circ}50'00''$ – $6^{\circ}56'00''$ LS. Kota Cimahi memiliki luas wilayah terkecil ke-2 setelah Kota Cirebon yang hanya seluas $40,37 \text{ km}^2$. Kecamatan Cimahi Selatan merupakan kecamatan yang memiliki luas wilayah terluas di Kota Cimahi dengan luas sebesar 41,96% disusul berturut-turut Kecamatan Cimahi Utara dan Cimahi Tengah dengan luas 32,99% dan 25,05%. Menurut UU No. 9 Tahun 2001 Wilayah Kota Cimahi memiliki batas-batas wilayah dapat di lihat pada tabel II.1 dan peta administrasi pada gambar II.1 sebagai berikut:

Tabel II. 1 Batas Wilayah Kota Cimahi

No	Uraian	Batas Wilayah
1	Sebelah Utara	Kabupaten Bandung Barat
2	Sebelah Selatan	Kabupaten Bandung
3	Sebelah Barat	Kabupaten Bandung Barat
4	Sebelah Timur	Kota Bandung

Sumber: Badan Pusat Statistik Kota Cimahi 2021



Gambar II. 1 Peta Administrasi Kota Cimahi

2.2 Jumlah Kecamatan Dan Kelurahan

Pemerintahan Kota Cimahi terdiri atas 3 Kecamatan dan 15 Kelurahan dengan jumlah Rukun Kampung/Warga sebanyak 312 RW dan Rukun Tetangga 1.728 RT. Konsep dan definisi yang digunakan untuk menentukan suatu wilayah termasuk ke dalam daerah perkotaan atau pedesaan adalah mengacu kepada Sensus Penduduk Tahun 1990 dan Sensus Penduduk Tahun 2000. Luasan dan jumlah kelurahan untuk setiap kecamatan yang terlingkup dalam wilayah Kota Cimahi tersebut dapat dilihat pada tabel II.2 dibawah ini:

Tabel II. 2 Luas Wilayah Kecamatan Kota Cimahi

No	Kecamatan	Luas Wilayah (km^2)	Kelurahan
1	Cimahi Selatan	16,9	5
2	Cimahi Tengah	10	6
3	Cimahi Utara	13,3	4

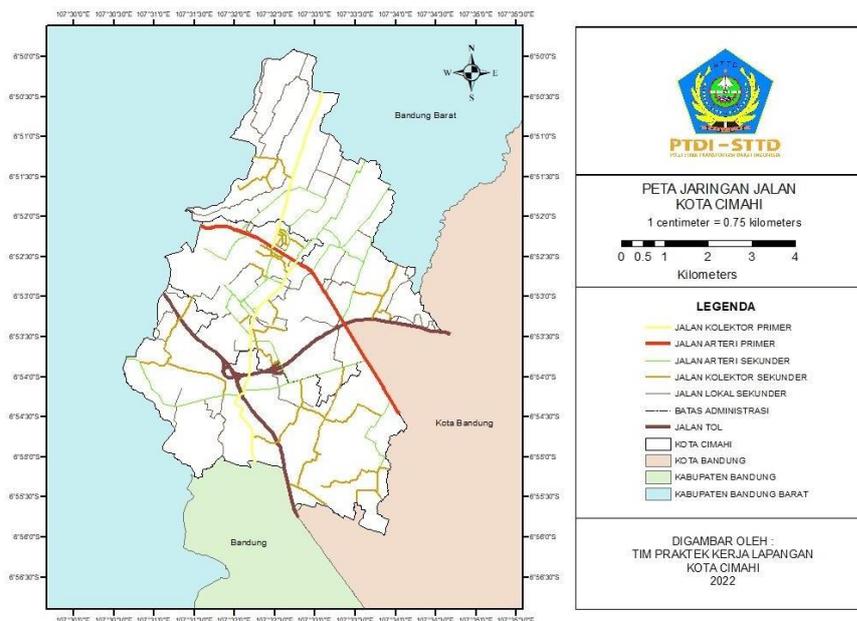
Sumber: Badan Pusat Statistik Kota Cimahi 2021

Dari 3 kecamatan yang ada, kecamatan dengan wilayah terluas yaitu kecamatan Cimahi Selatan ($16,9 km^2$) dan kecamatan dengan wilayah terkecil yaitu Kecamatan Cimahi Tengah ($10 km^2$).

2.3 Kondisi Transportasi

Kota Cimahi mempunyai pola jaringan jalan linear. Kota Cimahi merupakan kota dengan kondisi jaringan jalan yang padat pada daerah tertentu, terutama daerah dengan pusat kegiatan yang ramai, dan juga Kota Cimahi ini merupakan daerah yang di himpit oleh kabupaten Bandung, Kota Bandung dan Kabupaten Bandung Barat.

Kota Cimahi termasuk kedalam mobilitas kendaraannya tergolong tinggi karena merupakan kawasan pendidikan militer. Pada daerah Kota Cimahi bagian utara merupakan kawasan pusat pemerintahan Kota Cimahi dan pada bagian selatan Kota Cimahi kondisi jaringan jalannya cukup padat dikarenakan pada daerah tersebut didominasi oleh pemukiman dan pertokoan. Berdasarkan statusnya, jaringan jalan di Kota Cimahi terbagi atas 1 ruas jalan Nasional, 4 ruas jalan Provinsi, 108 ruas jalan Kota yang terbagi atas beberapa segmen. Dari semua ruas jalan tersebut rata-rata masih dalam kondisi baik. Tipe perkerasan jalan di Kota Cimahi yaitu berupa aspal. Peta jaringan jalan Kota Cimahi dapat dilihat pada gambar II.2 dibawah ini:



Sumber: Hasil Analisis Tim PKL Kota Cimahi 2022

Gambar II. 2 Peta Jaringan Jalan Berdasarkan Status Jalan di Kota Cimahi

2.4 Kondisi Wilayah Kajian

Ruas jalan Sriwijaya adalah ruas jalan yang menurut fungsinya adalah jalan arteri, dengan tipe jalan yang dimiliki jalan Sriwijaya ini adalah 4/2 D yang artinya ruas jalan dengan 4 (dua) lajur dan 2 (dua) arah bermedian pemisah dan memiliki lebar 11 meter serta berstatus jalan kota. Ruas jalan Sriwijaya dengan panjang 545 m memiliki tata guna lahan pertokoan, pusat perbelanjaan, ruko, dan pemukiman. Kawasan Pasar Antri Baru di Jalan Sriwijaya merupakan pusat perbelanjaan yang menjadi tujuan bagi masyarakat sekitar untuk perjalanan harian, tetapi dengan tidak layaknya trotoar menyebabkan besarnya faktor hambatan samping yang menggunakan badan jalan pada ruas jalan Sriwijaya mengakibatkan kapasitas jalan menjadi berkurang dan berpengaruh terhadap tingkat pelayanan jalan tersebut.

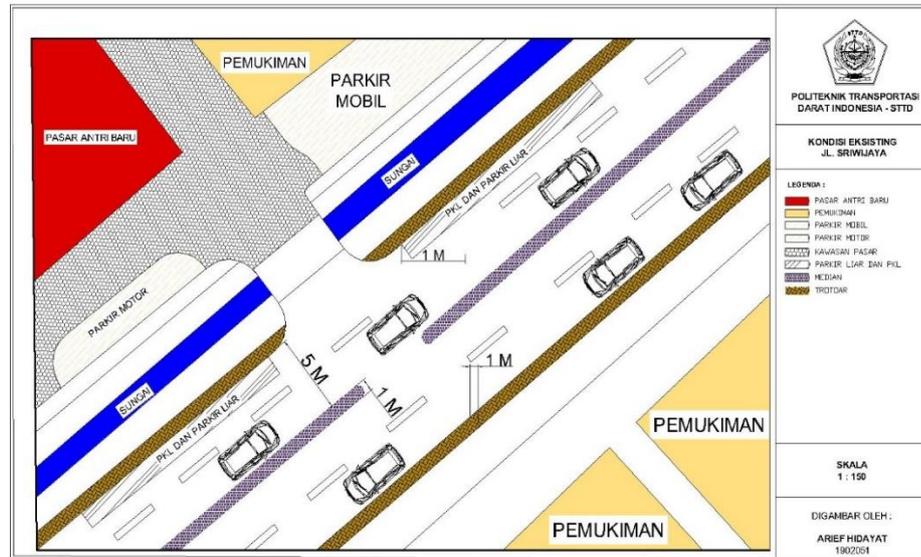
Pengaruh yang disebabkan oleh hambatan samping pada ruas jalan tersebut seperti kendaraan henti, pejalan kaki, keluar masuk kendaraan dari sisi ruas. Dengan hambatan samping yang tinggi menyebabkan kecepatan pada ruas jalan tersebut menjadi berkurang, dan memiliki kepadatan yang tinggi. Peta lokasi Jalan Sriwijaya sebagai titik dari permasalahan dapat dilihat pada gambar II.3 dibawah ini:



Sumber: Google Earth Pro 2021

Gambar II. 3 Peta Lokasi Jalan Sriwijaya

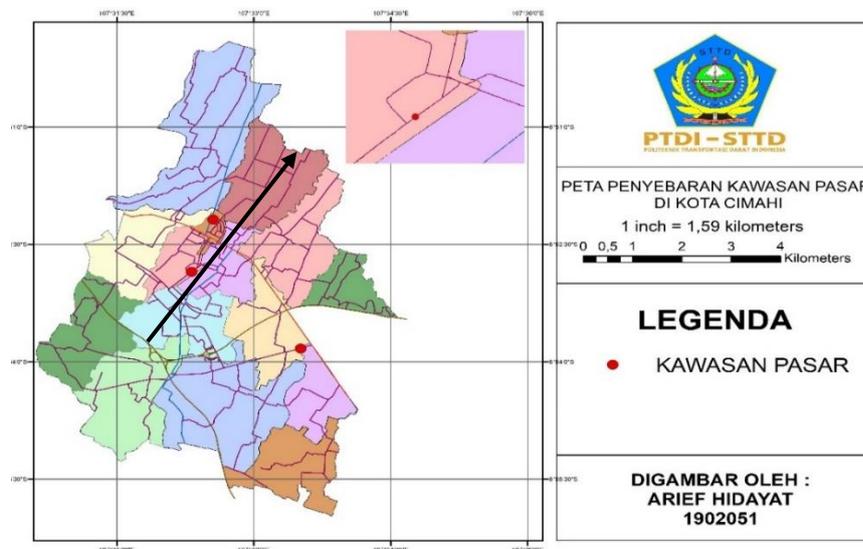
Dibawah ini dapat dilihat pada gambar II.4 kondisi eksisting pada Ruas Jalan Sriwijaya sebagai berikut:



Sumber: Hasil Analisis 2022

Gambar II. 4 Kondisi Eksisting Ruas Jalan Sriwijaya

Pada gambar II.5 dapat dilihat peta penyebaran kawasan Pasar di Kota Cimahi sebagai berikut:



Sumber: Hasil Analisis 2022

Gambar II. 5 Peta Penyebaran Kawasan Pasar Di Kota Cimahi.

Adapun karakteristik Jalan Sriwijaya dapat dilihat pada Tabel II.3 berikut:

Tabel II. 3 Karakteristik Jalan Sriwijaya Kawasan Pasar Antri Baru

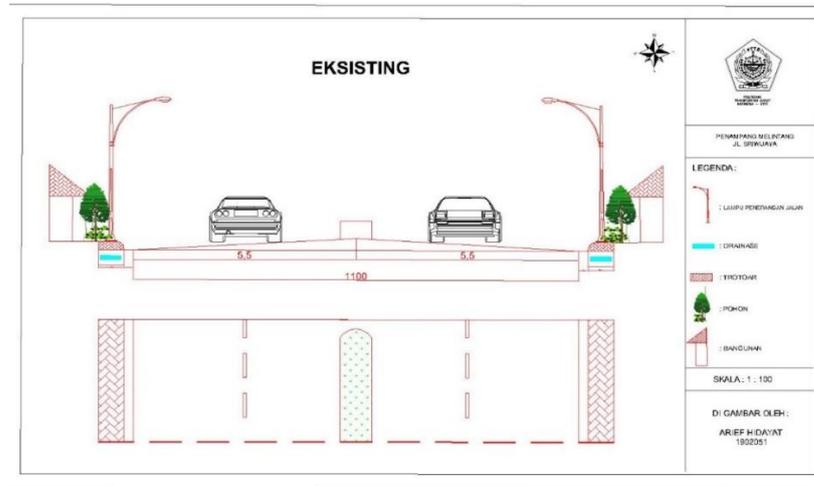
NO	GEOMETRIK JALAN	SRIWIJAYA
1	STATUS	KOTA
2	FUNGSI	ARTERI
3	PANJANG	545 m
4	TIPE JALAN	4/2 D
5	LEBAR JALAN	11 m
6	LEBAR LAJUR KIRI LEBAR LAJUR KANAN	5 m 5 m
7	MEDIAN	1 m
8	TROTOAR KIRI TROTOAR KANAN	1 m 1 m
9	JENIS PERKERASAN	ASPAL
10	PARKIR ON STREET	-
11	MODEL ARUS	2 ARAH
12	VC RASIO	0,53
13	MARKA JALAN	KURANG BAIK (PUDAR)
14	ZEBRACROSS	-
15	RAMBU PERINTAH	-
16	RAMBU LARANGAN	-
17	RAMBU PETUNJUK	-

Sumber: Hasil Inventarisasi Ruas Jalan 2022

Dilihat dari data diatas bahwa ruas Jalan Sriwijaya minim akan rambu-rambu lalu lintas. Selain itu marka jalan dan fasilitas menyeberang untuk pejalan kaki juga tidak tersedia.

Jalan Sriwijaya berfungsi sebagai jalan arteri sekunder yang merupakan akses untuk menuju pusat kota dan daerah Pemukiman, Lalu lintas di Jalan Sriwijaya yang mana merupakan jalan utama sebagai jalan yang melayani kendaraan-kendaraan untuk menuju pusat kota membuat Jalan Sriwijaya ini mempunyai arus lalu lintas campuran, yang mana terdiri dari kendaraan pribadi, kendaraan umum, dan kendaraan barang.

Gambar Kondisi Eksisting Ruas Jalan Sriwijaya dapat dilihat pada gambar II.6 berikut:



Sumber: Hasil Analisis 2022

Gambar II. 6 Kondisi Eksisting Penampang Melintang Ruas Jalan Sriwijaya 2022

Kemacetan yang terjadi di sekitar Pasar Antri Baru merupakan salah satu contoh semakin meningkatnya kebutuhan sarana dan prasarana transportasi tersebut. Sehingga berdampak pada tata guna lahan di sekitar pasar menjadi pusat perdagangan yang menimbulkan tarikan perjalanan pada kawasan pasar tersebut.

kondisi Pasar Antri Baru dapat dilihat pada gambar II.7 sebagai berikut:



Sumber: hasil analisis 2022

Gambar II. 7 Kondisi Pasar Antri Baru 2022

Kawasan Pasar Antri Baru ini akan memiliki potensi sistem perdagangan yang akan berkembang pesat sehingga perlunya peningkatan sarana maupun prasarana transportasi yang dapat menunjang tata guna lahan di sekitarnya agar dapat tertata rapi sehingga tidak mengganggu arus lalu lintas pada ruas jalan Kawasan Pasar Antri Baru.

Kondisi pasar cukup padat dikarenakan adanya konflik antara pedagang dengan kendaraan yang melintasi ruas jalan kawasan pasar. Para pedagang yang sudah diberi lahan untuk berjualan seringkali berjualan dengan melanggar aturan seperti berjualan di trotoar bahkan sampai ke badan jalan. Hal ini tentu membuat para pejalan kaki mau tak mau harus berjalan kaki di badan jalan dikarenakan trotoar tempat mereka berjalan sudah digunakan menjadi tempat berjualan. Dengan bercampurnya para pedagang, pengendara, dan pejalan kaki membuat kondisi ruas Jalan Sriwijaya semakin semraut.

Berikut Potret dari pedagang yang berjualan di bahu Jalan Sriwijaya di Pasar Antri Baru dilihat pada Gambar II.8 sebagai berikut:

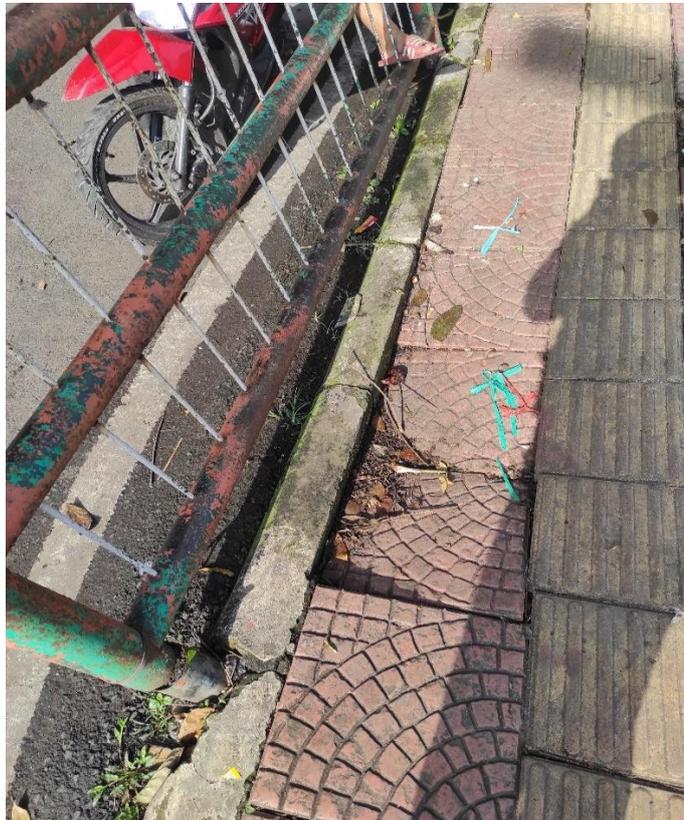


Sumber: Hasil Analisis 2022

Gambar II. 8 Pedagang yang berjualan di Bahu Jalan Pasar Antri Baru 2022

Kurangnya perlengkapan jalan juga menambah permasalahan pada pada ruas jalan tersebut. Kekurangan yang dimaksud adalah tidak adanya rambu parkir, marka jalan, dan kondisi trotoar yang rusak di beberapa titik. Hal ini tentu bisa membuat kinerja lalu lintas menjadi kurang optimal karena bisa saja membuat pengendara memarkirkan kendaraannya di sembarang tempat dimana nanti akan mengganggu arus lalu lintas dan rusaknya trotoar membuat pejalan kaki lebih memilih berjalan dibadan jalan daripada trotoar karena trotoar yang rusak. Dengan pejalan kaki menggunakan badan jalan tentu saja selain ikut andil dalam terganggunya arus lalu lintas, juga memahayakan bagi pejalan kaki itu sendiri.

Berikut Potret dari rusaknya trotoar pada ruas Jalan Sriwijaya dapat dilihat pada Gambar II.9 sebagai berikut:



Sumber: Hasil Analisis 2022

Gambar II. 9 Kondisi Trotoar Ruas Jalan Sriwijaya 2022

Selain itu pada ruas jalan tersebut terdapat banyak kendaraan roda 4 yang parkir di bahu jalan, hal ini tentu saja membuat tingkat hambatan samping makin tinggi. Akibatnya arus lalu lintas pada ruas jalan tersebut menjadi terganggu. Untuk parkir roda 4 sendiri dari pemerintah daerah Kota cimahi telah menyediakan tempat parkir yang berada di dalam area pasar agar tidak mengganggu arus lalu lintas yang ada. Hanya saja masih saja terdapat kendaraan roda 4 yang melanggar aturan tersebut dengan parkir bebas di bahu jalan.

Berikut potret dari kendaraan roda 4 yang parkir pada badan jalan ruas Jalan Sriwijaya di Pasar Antri Baru pada Gambar II.10 sebagai berikut:



Sumber: Hasil Analisis 2022

Gambar II. 10 Kendaraan Roda 4 Terparkir Pada Badan Jalan 2022

1. karakteristik Prasarana

Karakteristik Prasarana pada ruas jalan Sriwijaya yaitu:

a. Fasilitas Pejalan Kaki

Fasilitas Pejalan Kaki yang ada di Ruas Jalan Sriwijaya ini dapat dikatakan tidak memadai, jika dilihat dari karakteristiknya wilayah ini

adalah wilayah komersil yang berupa pasar dan pemukiman, yang tentunya banyak orang melakukan kegiatan berjalan kaki baik menyeberang maupun menyusuri, akan tetapi untuk fasilitas pejalan kaki disepanjang ruas jalan ini tidak memadai dan bahu jalan yang ada digunakan sebagai lahan parkir, sehingga pejalan terpaksa menggunakan badan jalan untuk menyusuri.

b. Fasilitas Parkir

Lokasi atau kawasan parkir yang ada sekarang yaitu parkir *off street* di kawasan pasar Antri Baru pada ruas jalan Sriwijaya.

2. Karakteristik Lalu Lintas

a. Kecepatan rata-rata ruas

Kecepatan rata-rata ini diperoleh dari survai MCO (*Moving Car Observer*) yang dilakukan pada jam sibuk pagi, siang, dan sore, dimana kecepatan rata-rata ruas jalan tersebut yaitu 27,67 km/jam. Hal ini dikarenakan beberapa faktor antara lain:

- 1) Tata guna lahan di sekitar jalan tersebut sebagian besar adalah pertokoan dan ruko akan tetapi ruas jalan tersebut fasilitas pejalan kaki tidak ada, sehingga bahu jalan di gunakan sebagai lokasi parkir pertokoan atau lapak pedagang kaki lima akibatnya kecepatan rata-rata kendaraan menjadi rendah pada ruas jalan tersebut.
- 2) Parkir dibadan jalan, pejalan kaki baik menyusuri maupun menyebrang.

b. Nilai perbandingan Volume dan Kapasitas (V/C Ratio)

Nilai perbandingan antara volume lalu lintas dengan kapasitas jalan menunjukkan tingkat kejenuhan dari suatu ruas jalan. Nilai perbandingan Volume dan Kapasitas di ruas Jalan Sriwijaya dengan lalu lintas ramai lancar adalah 0,53 ini berarti adanya permasalahan lalu lintas pada ruas jalan tersebut, yang dititik beratkan pada permasalahan banyaknya hambatan samping yang terdapat disepanjang ruas jalan tersebut.

3. Karakteristik Pengguna Jalan

Jalan Sriwijaya merupakan salah satu jalan yang membangkitkan banyak pejalan kaki karena tata guna lahan di sekitarnya digunakan untuk pertokoan dan pemukiman sehingga mempunyai aktifitas pejalan kaki yang sedang akan tetapi fasilitas untuk pejalan kaki yang ada tidak memadai.

BAB III

KAJIAN PUSTAKA

3.1 Manajemen Rekayasa Lalu Lintas

Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas adalah serangkaian usaha dan kegiatan yang meliputi perencanaan, pengaturan, perkayasaan, pemberdayaan dan pengawasan fasilitas perlengkapan jalan dalam rangka mewujudkan, mendukung, dan memelihara keamanan, keselamatan, ketertiban, dan kelancaran lalu lintas. Dalam penelitian penulis lebih menekankan maksud melakukan manajemen rekayasa lalu lintas yaitu untuk kelancaran lalu lintas di jalan raya. Kelancaran lalu lintas dan angkutan jalan adalah sesuatu keadaan berlalu lintas dan penggunaan angkutan bebas dari hambatan dan kemacetan (UU 22 Tahun 2009).

Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas adalah serangkaian usaha dan kegiatan yang meliputi perencanaan, pengadaan, pemasangan, pengaturan, dan pemeliharaan fasilitas perlengkapan jalan dalam rangka mewujudkan, mendukung, dan memelihara keamanan, keselamatan, ketertiban, dan kelancaran lalu lintas (PM 96 Tahun 2015).

Menurut Hobbs (1995) pada jurnal (Pratama 2018) manajemen lalu lintas akan bertujuan untuk memenuhi kebutuhan transportasi, baik saat ini maupun di masa mendatang, dengan mengefisienkan pergerakan orang/kendaraan dan mengidentifikasi perbaikan-perbaikan yang diperlukan dibidang teknik lalu lintas, angkutan umum, perundang-undangan, *road pricing* dan operasional dari system transportasi yang ada. Tidak termasuk didalamnya pembangunan fasilitas transportasi baru dan perubahan-perubahan besar dari fasilitas yang ada.

Sriastuti dan Asmani (2019) menjelaskan bahwa tujuan pokok manajemen lalu lintas adalah manajemen lalu lintas yang diimplementasikan dalam pengembangan sistem informasi keselamatan

dan kecelakaan jalan adalah bagaimana meningkatkan tingkat keselamatan, keamanan, ketertiban dan kelancaran pengguna yang dapat diterima semua pihak. Manajemen lalu lintas dapat menangani perubahan-perubahan pada tata letak geometri, pembuatan petunjuk-petunjuk tambahan dan alat-alat pengaturan seperti rambu-rambu, tanda-tanda jalan untuk pejalan kaki, penyeberangan dan lampu untuk penerangan jalan.

Timboeleng dan Longdong (2019) menjelaskan terdapat tiga strategi manajemen lalu lintas secara umum yang dapat dikombinasikan sebagai bagian dari rencana manajemen lalu lintas. Strategi dan teknik manajemen lalu lintas dapat dilihat pada tabel III.1 berikut ini:

Tabel III. 1 Strategi dan teknik manajemen lalu lintas

STRATEGI	TEKNIK
Manajemen Kapasitas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perbaiki Persimpangan 2. Manajemen Ruas Jalan : <ul style="list-style-type: none"> - Pemisahan jalur ruas jalan - Control "on street parking" - Pelebaran jalan
Manajemen Prioritas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prioritas, misal jalur khusus bus atau sepeda motor 2. Aksen angkutan barang 3. Daerah pejalan kaki 4. Rute sepeda 5. Control daerah parkir
Manajemen Demand (restraint)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kebijakan parkir 2. Penutupan jalan 3. Area and cordon licensing 4. Batasan Fisik

Sumber: Timboeleng & Longdong 2019

Secara umum, Manajemen lalu lintas adalah suatu proses pengaturan penyediaan (*supply*) dan kebutuhan (*demand*) sistem jalan raya untuk memecahkan permasalahan lalu lintas jangka pendek dan untuk mengantisipasi masalah lalu lintas pada periode waktu tertentu (Sarwoko *et al*, 2017).

3.2 Pengukuran Kinerja Ruas Jalan

Pengukuran kinerja ruas jalan yang dilakukan di dalam KKW ini diambil berdasarkan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI, 1997). Indikator kinerja ruas jalan yang dimaksud disini adalah perbandingan volume per kapasitas (*V/C Ratio*), kecepatan dan kepadatan lalu lintas. Tiga karakteristik ini kemudian di pakai untuk mencari tingkat pelayanan (*level of service*).

Adapun kinerja yang dibutuhkan dalam kajian ini adalah sebagai berikut:

3.2.1 V/C ratio

V/C ratio suatu jalan didapatkan dari perbandingan arus waktu sibuk pada ruas jalan tersebut dengan kapasitasnya. Dari V/C ratio akan diketahui karakteristik pelayanan suatu ruas jalan.

Sedangkan dalam penghitungan V/C ratio suatu ruas jalan dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$V/C \text{ Ratio} = \frac{\text{volume waktu sibuk}}{\text{kapasitas}} \quad \text{Rumus III. 1 } V/C \text{ Ratio}$$

3.2.2 Kapasitas 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.

Yuanianta (2006) menjelaskan bahwa kapasitas suatu ruas jalan didefinisikan sebagai jumlah maksimum kendaraan yang dapat melintasi suatu ruasjalan yang uniform per jam, dalam satu arah untuk jalan dua jalur dua arah dengan median atau total dua arah untuk jalan dua jalur

tanpa median, selama satuan waktu tertentu pada kondisi jalan dan lalu lintas yang tertentu. Kondisi jalan adalah kondisi fisik jalan, sedangkan kondisi lalu lintas adalah sifat lalu lintas (*nature of traffic*).

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

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

Persamaan dasar untuk menentukan kapasitas adalah sebagai berikut:

$$C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf} \times$$

Rumus III. 2 Kapasitas

Sumber: Manual Kapasitas Jalan Indonesia, 1997

Dimana:

C = Kapasitas (smp/jam)

C_o = Kapasitas dasar (smp/jam)

FC_w = Faktor penyesuaian lebar jalur lalu lintas

FC_{sp} = Faktor penyesuaian pemisah arah

FC_{sf} = Faktor penyesuaian hambatan samping

FC_{cs} = Faktor penyesuaian ukuran kota

Kapasitas dasar yaitu kapasitas segmen jalan pada kondisi geometri, pola arus lalu lintas, dan faktor lingkungan yang ditentukan sebelumnya (ideal). Untuk menentukan nilai kapasitas dasar (C_o), dapat dilihat pada Tabel III.2 berikut ini:

Tabel III. 2 Nilai Kapasitas Dasar (Co)

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: *Manual Kapasitas Jalan Indonesia, 1997*

Faktor penyesuaian untuk kapasitas dasar akibat lebar jalur lalu-lintas dapat dilihat pada tabel III.3 berikut ini:

Tabel III. 3 Faktor Penyesuaian Lebar Jalan (FCw)

NO	TIPE JALAN	PER JALUR	LEBAR JALUR LALU LINTAS EFEKTIF (Wc)	FCw
1	ENAM-LAJUR TERBAGI ATAU JALAN SATU-ARAH		3.00	0.92
2			3.25	0.96
3			3.50	1.00
4			3.75	1.04
5			4.00	1.08
6	EMPAT-LAJUR TAK-TERBAGI DUA-LAJUR TAK-TERBAGI	PER	3.00	0.92
7		JALUR	3.25	0.96
8		TOTAL	3.50	1.00
9			3.75	1.04
10			4.00	1.08
11			5.00	0.56
12	DUA-LAJUR TAK-TERBAGI	TOTAL	6.00	0.87
13			7.00	1.00
14			8.00	1.14
15			9.00	1.25
16			10.00	1.29
17			11.00	1.34

Sumber: *Manual Kapasitas Jalan Indonesia, 1997*

Faktor penyesuaian untuk kapasitas dasar akibat pemisahan arah lalu-lintas (hanya jalan dua arah tak terbagi) dapat dilihat pada tabel III.4 berikut ini:

Tabel III. 4 Faktor Penyesuaian Arah Lalu Lintas (Fcsp)

Pemisahan arah SP %-%		50-50	55-45	60-40	65-35	70-30
FCsp	Jalan Perkotaan					
	Dua lajur (2/2)	1,00	0,97	0,94	0,91	0,88
	Empat lajur (4/2)	1,00	0,985	0,97	0,955	0,94

Sumber: Manual Kapasitas Jalan Indonesia, 1997

A. Jalan Dengan Bahu Jalan

Faktor penyesuaian hambatan samping dapat dilihat pada tabel III.5 sebagai berikut:

Tabel III. 5 Faktor Penyesuaian Hambatan Samping (FCsf)

Tipe Jalan	Kelas hambatan samping	Lebar bahu efektif rata-rata (Ws)			
		<= 0,5 m	1 m	1,5 m	>= 2 m
4/2 D	VL	0.96	0.98	1.01	1.03
	L	0.94	0.97	1	1.02
	M	0.92	0.95	0.98	1
	H	0.88	0.92	0.95	0.98
	VH	0.84	0.88	0.92	0.96
4/2 UD	VL	0.96	0.99	1.01	1.03
	L	0.94	0.97	1	1.02
	M	0.92	0.95	0.98	1
	H	0.87	0.91	0.94	0.98
	VH	0.8	0.86	0.9	0.95
2/2 UD atau Jalan satu-arah	VL	0.94	0.96	0.99	1.01
	L	0.92	0.94	0.97	1
	M	0.89	0.92	0.95	0.98
	H	0.82	0.86	0.9	0.95
	VH	0.73	0.79	0.85	0.91

Sumber: manual kapasitas jalan indonesia,1997

B. Jalan dengan kereb

Faktor penyesuaian hambatan samping dengan kereb dapat dilihat pada tabel III.6 sebagai berikut:

Tabel III. 6 Hambatan Samping Dengan Kereb

Tipe Jalan	Kelas hambatan samping	Jarak: Kereb-penghalang (Wk)			
		< 0,5 m	1 m	1,5 m	> 2 m
4/2 D	VL	0.95	0.97	0.99	1.01
	L	0.94	0.96	0.98	1
	M	0.91	0.93	0.95	0.98
	H	0.86	0.89	0.92	0.95
	VH	0.81	0.85	0.88	0.92
Tipe Jalan	Kelas hambatan samping	Jarak: Kereb-penghalang (Wk)			
		< 0,5 m	1 m	1,5 m	> 2 m
4/2 UD	VL	0.95	0.97	0.99	1.01
	L	0.93	0.95	0.97	1
	M	0.9	0.92	0.95	0.97
	H	0.84	0.87	0.9	0.93
	VH	0.77	0.81	0.85	0.9
2/2 UD atau Jalan satu-arah	VL	0.93	0.95	0.97	0.99
	L	0.9	0.92	0.95	0.97
	M	0.86	0.88	0.91	0.94
	H	0.78	0.81	0.84	0.88
	VH	0.68	0.72	0.77	0.82

Sumber: *Manual Kapasitas Jalan Indonesia, 1997*

Faktor penyesuaian untuk kapasitas dasar akibat ukuran kota dapat dilihat pada tabel III.7 sebagai berikut:

Tabel III. 7 Faktor Penyesuaian Ukuran Kota (FCcs)

Ukuran Kota (juta)	FCcs
< 0,1	0.86
0,1 - 0,5	0.9
0,5 - 1,0	0.94
1,0 - 3,0	1
>3,0	1.04

Sumber: Manual Kapasitas Jalan Indonesia, 1997

3.2.3 Kecepatan

a. Kecepatan Arus Bebas

Menurut Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997). kecepatan arus bebas adalah (FV) didefinisikan sebagai kecepatan pada tingkat arus nol, yaitu kecepatan yang akan dipilih pengemudi jika mengendarai kendaraan bermotor tanpa dipengaruhi oleh kendaraan bermotor lain di jalan.

$$FV = (FV_0 + FV_w) \times FFV_{SF} \times FFV_{CS} \quad \text{Rumus III. 3 Kecepatan Arus Bebas}$$

Sumber: Raudah et al. (2021)

Dimana:

- FV = Kecepatan arus bebas kendaraan ringan (km/jam)
- FV₀ = Kecepatan arus bebas dasar kendaraan ringan (km/jam)
- FV_w = Penyesuaian lebar jalur lintas efektif (km/jam)
- FFVSF = Faktor penyesuaian hambatan samping

b. Kecepatan Perjalanan

Menurut Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997), Kecepatan tempuh adalah kecepatan rata-rata kendaraan (km/jam) arus lalu lintas dihitung dari panjang jalan dibagi waktu tempuh rata-rata kendaraan yang melalui segmen jalan. Kecepatan tempuh digunakan sebagai ukuran utama kinerja segmen jalan, karena mudah dimengerti dan

diukur, dan merupakan masukan yang penting untuk biaya pemakai jalan dalam analisa ekonomi.

Persamaan yang digunakan untuk menentukan kecepatan tempuh adalah sebagai berikut:

$$V = \frac{L}{TT} \quad \text{Rumus III. 4 Kecepatan Perjalanan}$$

Sumber: Manual Kapasitas Jalan Indonesia, 1997

Dengan:

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

L = Panjang Segmen (km)

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

3.2.4 Kepadatan

Menurut (Nurinda. *et all*, 2019) kepadatan dapat didefinisikan sebagai jumlah kendaraan rata-rata dalam ruang. Satuan kepadatan adalah kendaraan per km atau kendaraan-km per jam. Seperti halnya volume lalu lintas, kepadatan juga dapat dikaitkan dengan penyediaan jumlah lajur jalan. Persamaan untuk penentuan kepadatan mempunyai bentuk umum berikut:

$$K = \frac{Q}{U_s} \quad \text{Rumus III. 5 Kepadatan}$$

Sumber: Manual Kapasitas Jalan Indonesia, 1997

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

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

U_s = *Space mean speed* (km/jam)

3.2.5 Tingkat Pelayanan (*Level Of Service*)

LOS (*Level of Service*) atau tingkat pelayanan jalan adalah salah satu metode yang digunakan untuk menilai kinerja jalan yang menjadi indikator dari kemacetan. Suatu jalan dikategorikan mengalami kemacetan apabila hasil perhitungan LOS (*Level of Service*) menghasilkan nilai mendekati 1.

Dalam menghitung LOS di suatu ruas jalan, terlebih dahulu harus mengetahui kapasitas jalan (C) yang dapat dihitung dengan mengetahui kapasitas dasar, faktor penyesuaian lebar jalan, faktor penyesuaian pemisah arah, faktor penyesuaian pemisah arah, faktor penyesuaian hambatan samping, dan faktor penyesuaian ukuran kota. Kapasitas jalan (C) sendiri sebenarnya memiliki definisi sebagai jumlah kendaraan maksimal yang dapat ditampung di ruas jalan selama kondisi tertentu (MKJI, 1997).

Tingkat pelayanan umumnya digunakan sebagai ukuran dari pengaruh yang membatasi akibat dari peningkatan volume setiap ruas jalan yang dapat digolongkan pada tingkat tertentu yaitu antara A sampai F. Apabila volume meningkat maka tingkat pelayanan menurun, suatu akibat dari arus lalu lintas yang lebih buruk dalam kaitannya dengan karakteristik pelayanan.

LOS (*Level of Service*) dapat diketahui dengan melakukan perhitungan perbandingan antara volume lalu lintas dengan kapasitas dasar jalan (V/C). Dengan melakukan perhitungan terhadap nilai LOS, maka dapat diketahui klasifikasi jalan atau tingkat pelayanan pada suatu ruas jalan tertentu. Adapun standar nilai LOS dalam menentukan klasifikasi jalan adalah tertera dalam Tabel III.8 berikut ini:

Tabel III. 8 Klasifikasi tingkat pelayanan jalan

No	Pelayanan	Karakteristik	v/c rasio
1	A	Kecepatan sekurang-kurangnya 80 kilometer per jam	0,00-0,20
		Kepadatan lalu lintas rendah	
		Pengemudi dapat mempertahankan kecepatan yang diinginkan	
2	B	Kecepatan sekurang-kurangnya 70 kilometer per jam	0,21-0,44
		Kepadatan lalu lintas rendah	

No	Pelayanan	Karakteristik	v/c rasio
		Pengemudi masih punya cukup kebebasan untuk memilih lajur	
3	C	Kecepatan sekurang-kurangnya 60 kilometer per jam	0,45-0,74
		Kepadatan lalu lintas sedang	
		Pengemudi masih punya cukup kebebasan untuk memilih lajur	
4	D	Kecepatan sekurang-kurangnya 50 kilometer per jam	0,75-0,84
		Kepadatan lalu lintas sedang	
		Pengemudi memiliki kebebasan yang sangat terbatas	
5	E	Kecepatan sekurang-kurangnya 30 kilometer per jam	0,85-1,00
		Kepadatan lalu lintas tinggi	
		Pengemudi merasakan kemacetan-kemacetan durasi pendek	
6	F	Kecepatan sekurang-kurangnya 30 kilometer per jam	> 1,00
		Kepadatan lalu lintas tinggi	
		Dalam keadaan antrian, kecepatan maupun volume turun	

Sumber: Peraturan Menteri Perhubungan No 96 Tahun 2015

3.3 Karakteristik Parkir

Dalam setiap perjalanan yang menggunakan kendaraan maka akan diawali dan diakhiri pada tempat parkir, maka sarana untuk perpindahan akan tersebar pada setiap tempat baik di rumah maupun tempat – tempat tujuan manusia melakukan perpindahan. Parkir adalah keadaan kendaraan berhenti atau tidak bergerak untuk beberapa saat dan ditinggalkan

penegmutudinya. Hal-hal yang mengatur tentang parkir tercantum dalam undang-undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, beserta peraturan pelaksanaannya.

Pada dasarnya, penyediaan fasilitas parkir untuk umum dapat diselenggarakan di Ruang Milik Jalan sesuai dengan izin yang diberikan. Dengan ketentuan lebih lanjut mengenai Pengguna Jasa Fasilitas Parkir umum diatur dengan peraturan pemerintah (PP), yaitu Peraturan Pemerintah No. 79 Tahun 2013 tentang Jaringan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan.

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 79 Tahun 2013 pada pasal berikut yaitu pasal 105 ayat (1) menyatakan fasilitas parkir di dalam ruang milik jalan hanya diselenggarakan di tempat tertentu pada jalan Kota, jalan desa, atau jalan kota yang harus dinyatakan dengan Rambu Lalu Lintas dan atau Marka Jalan. Dikarenakan ruas jalan di kawasan Pasar antri baru merupakan ruas jalan Kota, adapun karakteristik parkir yang dikaji meliputi:

3.3.1 Akumulasi parkir

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

$$\text{Akumulasi parkir} = \text{parkir} + \text{masuk} - \text{keluar}$$

Rumus III. 6 Akumulasi Parkir

Sumber: Kurniawan et al 2018

Dimana:

Parkir = jumlah kendaraan yang telah parkir

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

Keluar = jumlah kendaraan yang keluar lahan parkir

3.3.2 Volume parkir

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

3.3.3 Sudut parkir

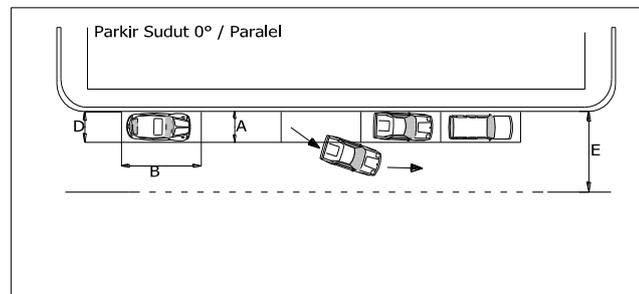
Untuk melakukan suatu kebijaksanaan yang berkaitan dengan parkir, terlebih dahulu perlu dipikirkan pola parkir yang diimplementasikan. Pola parkir tersebut akan dinilai baik apabila sesuai dengan kondisi tempat parkir tersebut (Kurniawan *et al*, 2018). Ada beberapa pola parkir yang telah berkembang baik antara lain sebagai berikut:

1. Parkir sudut 0° / paralel

Tabel III. 9 keterangan parkir sudut 0° / paralel

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

Sumber:Kurniawan *et al*, 2018



Sumber:Kurniawan *et al*, 2018

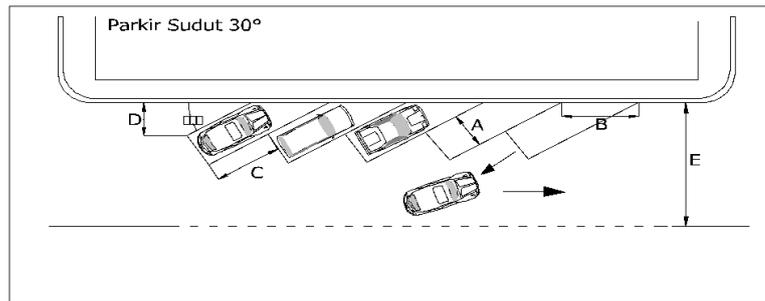
Gambar III. 1 Pola Parkir Sudut 0° / Paralel

2. Parkir sudut 30°

Tabel III. 10 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 m
III	3,0 m	6,0 m	5,35 m	5,0 m	7,9 m

Sumber:Kurniawan *et al*, 2018



Sumber: Kurniawan et al, 2018

Gambar III. 2 Pola Parkir Sudut 30⁰

3. Parkir Sudut 60⁰

Tabel III. 11 Keterangan Parkir Sudut 60⁰

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

Sumber: Kurniawan et al, 2018

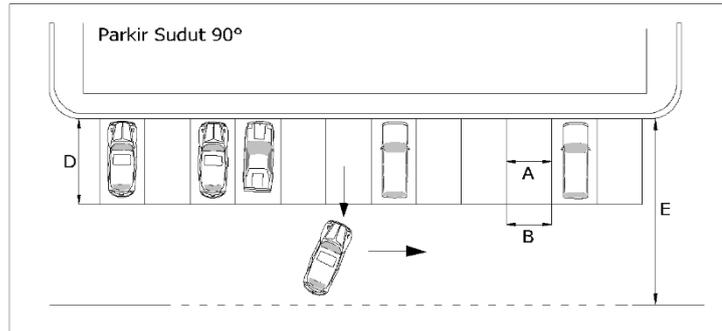
Gambar III. 3 Pola Parkir Sudut 60⁰

4. Parkir sudut 90⁰

Tabel III. 12 Keterangan Parkir Sudut 90⁰

Golongan	A	B	C	D	E
I	2,3 m	2,3 m	-	5,4 m	11,2 m
Golongan	A	B	C	D	E
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: Kurniawan et al, 2018



Sumber: Kurniawan et al, 2018

Gambar III. 4 Pola Parkir Sudut 90°

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 di tambah ruang manuver (m)

3.3.4 Kapasitas Statis

Penyediaan kapasitas parkir yang akan disediakan atau yang akan ditawarkan untuk memenuhi permintaan parkir.

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

Rumus III. 7 Kapasitas Statis

Sumber: Kurniawan et al, 2018

Keterangan:

KS = Kapasitas statis atau jumlah ruang parkir yang ada

L = Panjang jalan efektif yang dipergunakan untuk parkir

X = Panjang dan lebar ruang parkir yang dipergunakan

3.3.5 Kapasitas Dinamis

Kapasitas parkir yang tersedia (kosong selama waktu survei yang diakibatkan oleh kendaraan)

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

Rumus III. 8 Kapasitas Dinamis

Sumber: Kurniawan et al, 2018

Keterangan:

KD = kapasitas parkir dalam kendaraan/jam survei

KS = jumlah ruang parkir yang ada

P = lamanya survei

D = rata – rata durasi (jam)

Tabel III. 13 Penentuan Satuan Ruang Parkir (SRP)

Jenis Kendaraan	Satuan Ruang Parkir (SRP)
1. Mobil Penumpang	
a. Mobil Penumpang golongan I	2,30 x 5,00 meter
b. Mobil Penumpang golongan II	2,50 x 5,00 meter
c. Mobil Penumpang golongan III	3,00 x 5,00 meter
2. Bus/truk	3,40 x 12,50 meter
3. Sepeda Motor	0,75 x 2,00 meter

Sumber: Pradana, 2012

3.3.6 Durasi parkir

perhitungan durasi parkir tergantung pada rata-rata lamanya kendaraan yang parkir.

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

Sumber: Kurniawan et al, 2018

Rumus III. 9 Durasi Parkir

Keterangan:

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

3.3.7 Indeks parkir

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

$$IP = \frac{\text{Akumulasi Kendaraan} \times 100\%}{KS}$$

Sumber: Kurniawan et al, 2018

Rumus III. 10 Indeks Parkir

Keterangan:

IP = Indeks Parkir

KS = Kapasitas statis

3.3.8 Tingkat pergantian parkir (*turn over*)

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

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

Sumber: Kurniawan et al, 2018

Rumus III. 11 Turn Over

Keterangan:

KS = Kapasitas statis

3.4 Karakteristik Pejalan Kaki

Pejalan kaki adalah orang yang melakukan aktifitas berjalan kaki dan merupakan salah satu unsur pengguna jalan (Lestari 2020).

Manopo (2015) menjelaskan bahwa jalur pejalan kaki adalah bagian jalan yang berfungsi sebagai ruang sirkulasi bagi pejalan kaki, dan untuk keselamatan pejalan kaki, jalur pejalan kaki harus dipisahkan dari sirkulasi.

Fasilitas pejalan kaki merupakan prasarana yang digunakan oleh manusia untuk menunjang kegiatan atau aktivitas yang dilakukan dengan berjalan kaki (Syamsudin 2022).

Penyeberang jalan dengan kondisi fisik yang mendapat perhatian khusus dapat dibagi menjadi 3, yaitu:

1. Penyeberang yang cacat fisik

Adalah pengguna jalan/penyeberang yang cacat fisiknya atau mempunyai keterbatasan fisiknya, oleh karena itu perlu diberikan fasilitas khusus.

2. Penyeberang anak-anak

Adalah penyeberang pada usia anak-anak (0-12 tahun) yang sering terjadi kecelakaan dibanding dengan golongan lainnya.

3. Penyeberang usia lanjut

Penyeberang usia lanjut lebih cenderung mengalami kecelakaan daripada usia yang lainnya disebabkan oleh:

a. Kelemahan fisik

b. Membutuhkan waktu yang lebih lama untuk menyeberang (karena faktor usia).

Fasilitas pejalan kaki dapat dipasang dengan kriteria sebagai berikut:

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

2. Tingkat kepadatan pejalan kaki ataupun jumlah konflik dengan kendaraan dan jumlah kecelakaan harus digunakan sebagai faktor dasar dalam pemilihan fasilitas pejalan kaki yang memadai.

3. Pada lokasi-lokasi/kawasan yang terdapat sarana dan prasarana umum.

4. Fasilitas pejalan kaki dapat ditempatkan disepanjang jalan atau pada suatu kawasan yang akan mengakibatkan pertumbuhan pejalan kaki dan biasanya diikuti oleh peningkatan arus lalu lintas serta memenuhi syarat atau ketentuan pemenuhan untuk pembuatan fasilitas tersebut. Tempat-tempat tersebut antara lain:

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

Fasilitas pejalan kaki yang formal terdiri dari beberapa jenis diantaranya:

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

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

Perhitungan Rekomendasi Jalur Pejalan Kaki

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

Rumus III. 12 Lebar Trotoar Rencana

Sumber: SK Menteri pupr, 2018

Keterangan:

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

W= Lebar jalur pejalan kaki (meter)

N = lebar tambahan sesuai keadaan setempat (m)

Pejalan kaki menyeberang membutuhkan fasilitas penyeberangan guna kemudahan dalam pergantian jalur yang berbeda dengan rumus:

Perhitungan Kriteria Penyeberangan

$$P \times V^2$$

Rumus III. 13 Kriteria Penyeberangan

Sumber: SK Menteri pupr, 2018

Keterangan:

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

V = Volume lalu lintas (kendaraan/jam)

Tabel III. 13 Rekomendasi Pemilihan Jenis Penyeberangan

PV²	P	V	Rekomendasi Awal
> 10 ⁸	50 - 1100	300 – 500	Zebra Cross (ZC)
>2 x 10 ⁸	50 – 1100	400 – 750	ZC dengan pelindung
>10 ⁸	50 – 1100	>500	Pelikan (P)
>10 ⁸	>1100	>500	Pelikan (P)
>2 x 10 ⁸	50 – 1100	>700	Pelikan dengan pelindung
>2 x 10 ⁸	>1100	>400	Pelikan dengan pelindung

Sumber: SK Menteri pupr, 2018

BAB IV

METODOLOGI PENELITIAN

4.1 Alur Pikir

Alur pikir penelitian merupakan tahapan-tahapan kegiatan yang dilakukan dalam melakukan analisa dari tahap awal penelitian sampai pada tahap akhir penelitian, dimana akan menghasilkan suatu usulan-usulan dan kesimpulan. Kerangka penelitian tersebut sangat penting adanya, agar pembaca dapat mengerti dengan menjelaskan dan meringkas mengenai objek yang ditulis serta alur dari penelitian. Adapun penggambaran tahap penelitian seperti berikut:

a. Tahap pertama: Identifikasi Masalah

Pada tahapan proses pengidentifikasian masalah ini akan mendapatkan berbagai masalah yang terdapat pada wilayah studi. Setelah didapati beberapa masalah yang ada, kemudian diambil beberapa permasalahan untuk dirumuskan.

b. Tahap kedua: Studi Literatur

Tahapan ini digunakan untuk mendapatkan metode yang cocok digunakan dalam penelitian tersebut.

c. Tahap ketiga: Ruang Lingkup

Memberi batasan-batasan pada penelitian agar tujuan penelitian dapat tercapai lebih maksimal dan tidak melebar kemana-mana.

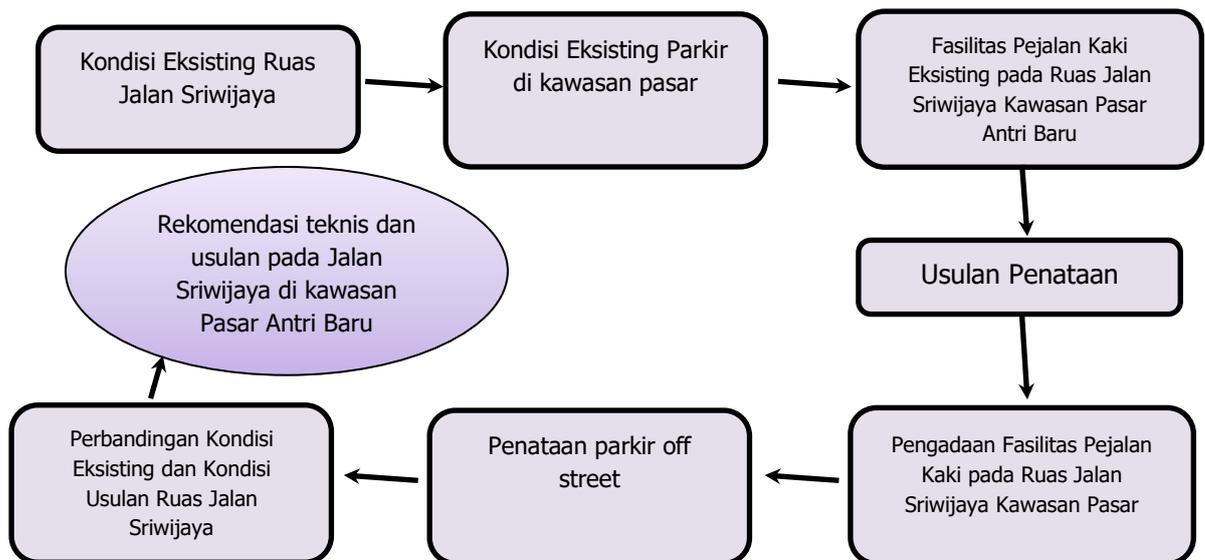
d. Tahap keempat: Pengumpulan Data

Pengumpulan data primer dan data sekunder. Data primer didapat dari survei langsung ke lapangan, sedangkan data sekunder didapat dari instansi-instansi terkait.

e. Tahap kelima: Pengolahan Data

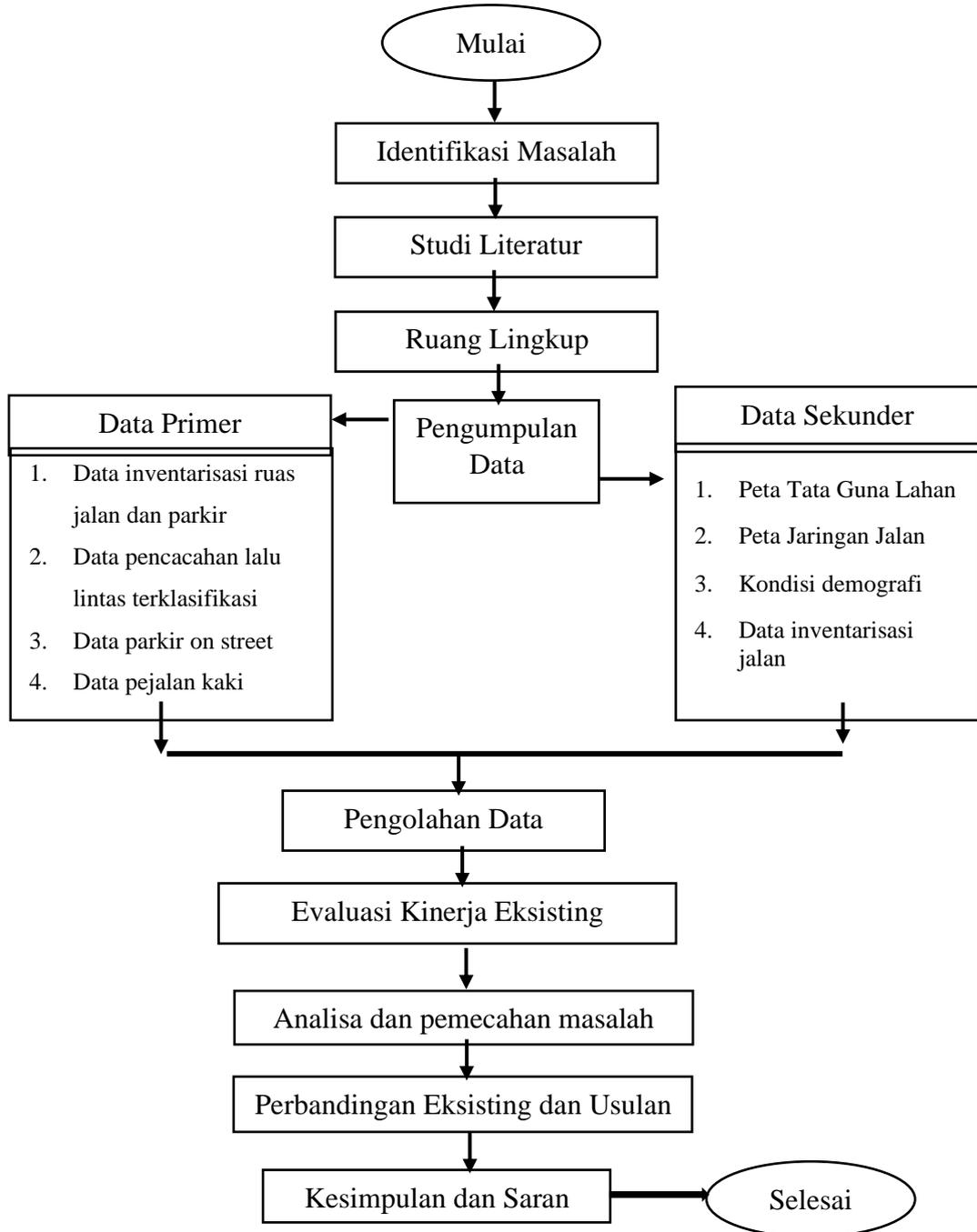
Data primer dan data sekunder yang sudah didapat kemudian diolah

- f. Tahap keenam: Evaluasi Kinerja Eksisting
Setelah pengolahan data dilakukan, maka selanjutnya adalah mengevaluasi kinerjanya sehingga dapat mengetahui permasalahan yang terjadi.
- g. Tahap ketujuh: Analisa dan Pemecahan Masalah
Data yang telah dievaluasi kemudian dianalisa dengan tujuan untuk mendapatkan pemecahan masalahnya.
- h. Tahap kedelapan: Perbandingan Eksisting Dan Pemecahan masalah
Setelah dianalisa, langkah selanjutnya adalah dengan membandingkan kondisi sebelumnya atau eksisting dengan kondisi setelah dilakukan analisa pemecahan masalah sehingga bisa diketahui perbedaan sebelum dianalisa dengan sesudah analisa.
- i. Tahap kesembilan: Kesimpulan Dan Saran
Setelah melakukan semua tahapan, langkah terakhir adalah memberikan kesimpulan yang didapat selama melakukan penelitian dan memberikan saran yang tepat untuk solusi penelitian tersebut.



4.2 Bagan Alir Penelitian

Bagan alir dari penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar IV. 1 Bagan Alir Penelitian

4.3 Teknik Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan dalam penulisan penelitian ini ada dua jenis data, yaitu data primer dan juga data sekunder. Data primer adalah data yang diambil langsung melalui survei di lapangan, sedangkan data sekunder adalah data yang didapat dari instansi atau lembaga pemerintah terkait. Data yang diambil adalah sebagai berikut:

1. Kebutuhan Data
 - a. Data inventarisasi ruas jalan, meliputi:
 - 1) Panjang ruas jalan
 - 2) Lebar jalan
 - 3) Lebar trotoar
 - 4) Lebar median
 - b. Data volume lalu lintas, yang terdiri dari:
 - 1) Data volume lalu lintas ruas jalan
 - 2) Data volume pejalan kaki
 - c. Data kecepatan
 - d. Peta tata guna lahan
 - e. Peta jaringan jalan

4.3.1 Data Primer

Adapun data primer yang didapat untuk kelengkapan Kertas Kerja Wajib adalah sebagai berikut:

- a. Survei inventarisasi ruas jalan

Survei ini dimaksudkan untuk mendapatkan data inventarisasi ruas jalan sriwijaya. adapun target data survey inventarisasi dimaksud antara lain:

 - 1) Panjang ruas
 - 2) Lebar jalur efektif
 - 3) Lebar bahu efektif
 - 4) Jenis perkerasan jalan
 - 5) Jumlah lajur
 - 6) Jalan berdasarkan status dan fungsinya
 - 7) Lebar trotoar

8) Fasilitas perlengkapan jalan

b. Survey pencacahan lalu lintas terklasifikasi

Survey ini dimaksudkan untuk mendapatkan data volume lalu lintas dan proporsi kendaraan yang melintasi ruas jalan sriwijaya. Target dari survey pencacahan lalu lintas terklasifikasi dimaksud antara lain:

- 1) Volume lalu lintas
- 2) Proporsi kendaraan

c. Survey *Moving Car Observation* (MCO)

Survey ini dimaksudkan untuk mendapatkan data waktu perjalanan, kecepatan perjalanan, dan kepadatan pada ruas jalan sriwijaya.

d. Survey Pejalan Kaki

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

e. Survey parkir tepi jalan (*on street*)

Survey ini dimaksudkan untuk mengidentifikasi parkir pada kawasan pasar Antri Baru yang mempengaruhi hambatan samping pada ruas jalan sriwijaya.

4.3.2 Data Sekunder

Data yang diperoleh dari instansi atau lembaga pemerintah terkait adalah sebagai berikut:

- a. Peta tata guna lahan
- b. Peta jaringan jalan
- c. Kondisi demografi
- d. Data inventarisasi jalan

4.4 Teknik Analisis Data

4.4.1 Pengukuran Kinerja Lalu Lintas

Pengukuran kinerja lalu lintas dalam KKW ini adalah pengukuran kinerja ruas jalan sriwijaya.

4.4.2 Kinerja Ruas Jalan

Indikator kinerja ruas jalan yang dimaksud adalah perbandingan volume per kapasitas (*v/c ratio*), kecepatan, dan kepadatan lalu lintas. Kemudian tiga karakteristik digunakan untuk menentukan *level of service* pada ruas jalan tersebut. Adapun indikator-indikator tersebut akan dijelaskan untuk masing-masing karakteristik sebagai berikut:

1. Volume lalu lintas

Data volume lalu lintas didapat dari pelaksanaan survey pencacahan lalu lintas terklasifikasi (*traffic counting*) untuk mengetahui banyaknya kendaraan yang melintas pada ruas jalan sriwijaya.

2. Kapasitas ruas jalan

Peningkatan kapasitas ruas jalan biasanya dilakukan dengan cara pelebaran jalan, penambahan lajur, ataupun dengan menghilangkan gangguan terhadap kelancaran lalu lintas. Gangguan terhadap kelancaran lalu lintas dapat berupa penyempitan ruas jalan karena konflik dengan pejalan kaki, pedagang kaki lima yang berjualan di badan jalan, ataupun karena adanya parkir di badan jalan baik itu legal maupun illegal. Adapun komponen untuk menghitung kapasitas ruas jalan adalah sebagai berikut:

- a. C_0 = Kapasitas dasar (smp/jam)
- b. FC_w = Faktor penyesuaian lebar jalur lalu lintas
- c. FC_{sp} = Faktor penyesuaian pemisah arah
- d. FC_{sf} = Faktor penyesuaian hambatan samping
- e. FC_{cs} = Faktor penyesuaian ukuran kota

Standar yang digunakan untuk menghitung kapasitas ruas jalan adalah Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) yang diterbitkan oleh Direktorat Jendral Bina Marga pada tahun 1997.

3. V/C Ratio

Setelah mendapatkan nilai volume lalu lintas dan juga kapasitas, maka selanjutnya yang harus dilakukan adalah membagi volume lalu lintas

dengan kapasitas. Dari hasil itu kita bisa dapatkan derajat kejenuhan pada ruas jalan sriwijaya.

4. Kecepatan Perjalanan

Kecepatan perjalanan adalah kecepatan rata-rata kendaraan untuk melewati satu ruas jalan. Analisis ini digunakan untuk mengetahui kecepatan rata-rata kendaraan yang melewati ruas jalan sriwijaya yang berada pada kawasan pasar Antri Baru.

5. Kepadatan ruas

Analisa digunakan untuk mengetahui tingkat kepadatan arus lalu lintas kendaraan yang melewati ruas jalan sriwijaya. kepadatan ruas dapat diukur dengan cara survai input-output, yaitu dengan cara menghitung jumlah kendaraan yang masuk dan keluar pada satu potongan jalan pada suatu periode waktu tertentu.

6. Analisis pejalan kaki menyusuri dan menyeberang

Analisis pejalan kaki menyusuri bertujuan untuk mengetahui kebutuhan lebar trotoar yang digunakan. Sedangkan analisis pejalan kaki menyeberang bertujuan untuk mengetahui fasilitas penyeberangan pejalan kaki yang cocok pada ruas jalan tersebut.

7. Rekomendasi

Setelah melakukan analisis data, langkah selanjutnya adalah memberikan rekomendasi berupa alternative-alternatif penanganan yang sesuai dengan permasalahan yang ditemukan.

BAB V

ANALISIS DAN PEMECAHAN MASALAH

5.1 Analisis Data

5.1.1 Kondisi Terkini

Pasar adalah tempat di mana pihak-pihak berkumpul untuk memfasilitasi pertukaran barang dan jasa. Pihak-pihak yang terlibat biasanya pembeli dan penjual (Oktaviani *et all.* 2022). Studi penelitian dilakukan di wilayah Pasar Antri Baru di Kota Cimahi. Pola pergerakan di kawasan pasar tersebut lumayan padat sehingga banyak kendaraan parkir sembarangan di karenakan parkir di dalam kawasan tersebut telah *overload*. Pasar Antri Baru juga menjadi lokasi perdagangan yang sangat ramai dikunjungi, dengan jumlah pengunjung rata rata perhari sebanyak 4200 orang. Akan tetapi, jumlah tersebut tidak sebanyak sekarang karena pemerintah Kota cimahi memberlakukan pphm level 2 yang membuat masyarakat juga takut akan pergi ke pasar. Dalam hal ini tetap mempengaruhi kinerja ruas jalan karena tingginya aktivitas pergerakan kendaraan bermotor yang melalui ruas Jalan Sriwijaya dikarenakan Pasar Antri Baru terletak di pusat kota dan banyak pedagang kaki lima yang berjualan di depan kawasan Pasar Antri Baru.

Pasar Antri Baru dilayani oleh ruas jalan Sriwijaya yang berstatus jalan kota. Tata guna lahan pada daerah tersebut didominasi oleh pasar tradisional dan pertokoan. Tidak hanya itu, kegiatan di pasar tersebut lebih dominan di waktu pagi hari dan jam operasional pasar tersebut hanya 10 jam berlaku dari jam 06.00 WIB sampai 16.00.00 WIB. Konflik yang menyebabkan kinerja ruas Jalan Sriwijaya menurun di ruas Jalan Sriwijaya karena para pejalan kaki yang memakai badan jalan untuk menyusuri dan tidak adanya fasilitas pejalan kaki di depan kawasan juga mempengaruhi kinerja ruas jalan tersebut.

5.1.2 Kinerja Ruas Jalan Eksisting

Analisis kinerja ruas jalan dalam perhitungan kapasitas jalan data yang diperlukan adalah data tipe jalan, hambatan samping, tata guna lahan, proporsi arus lalu lintas, lebar efektif jalan dan jumlah penduduk yang diperoleh dari survei inventarisasi jalan.

5.1.2.1 Inventarisasi Ruas Jalan

Inventarisasi ruas jalan adalah data yang diperoleh secara pengamatan langsung (survei lapangan) di ruas jalan yang dikaji. Untuk data inventarisasi ruas jalan terdiri atas nama jalan, fungsi jalan, panjang jalan, lebar jalan, tipe jalan, ketersediaan trotoar, kondisi marka, penerangan, serta rambu. Inventarisasi ruas jalan di Ruas jalan Sriwijaya dapat dilihat pada tabel V.1 berikut ini:

Tabel V. 1 Inventarisasi Ruas Jalan Sriwijaya

Nama jalan	Fungsi jalan	Panjang jalan (km)	Lebar jalan (m)	Tipe jalan	Kelas hambatan samping
Jl. Sriwijaya	Arteri	0,54	11	4/2 D	H

Sumber: Hasil Analisis, 2022

Berdasarkan Tabel V.1 dapat diketahui bahwa tipe jalan pada ruas Jalan Sriwijaya adalah 4/2 D. Dengan lebar jalan sebesar 11 m, lebar jalurnya 5,5 m, dimana jalan tersebut salah satu jalan menuju pusat kota. Tetapi dikarenakan sebagian lahan digunakan parkir Digunakan parkir on street selebar 1 meter, maka untuk lebar efektif menjadi 9 dan lebar lajur menjadi 2,5 m.



Sumber: Hasil Analisis, 2022

Gambar V. 1 Ruas Jalan Sriwijaya

5.1.2.2 Volume Lalu Lintas

Volume lalu lintas pada Ruas Jalan Sriwijaya merupakan jumlah kendaraan yang melewati Ruas Jalan Sriwijaya dalam satuan smp/jam. Berikut ini merupakan tabel volume kendaraan pada Ruas Jalan Sriwijaya:

Tabel V. 2 Data Volume Lalu Lintas Ruas Jalan Sriwijaya

Nama jalan	Volume (smp/jam)
Jl. Sriwijaya	1.502,70 smp/jam

Sumber: Hasil Analisis, 2022

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa volume kendaraan pada ruas jalan Sriwijaya adalah 1.502,70 smp/jam. Volume tersebut merupakan volume jam tersibuk pada Ruas Jalan Sriwijaya, dimana waktu sibuk pada ruas jalan tersebut adalah sore hari. Hal tersebut disebabkan oleh banyaknya aktifitas dari masyarakat yang beragam di Ruas Jalan Sriwijaya, bekerja, berdagang, serta belanja di Pasar antri baru.

5.1.2.3 Kapasitas Ruas Jalan

Dalam perhitungan kapasitas ruas, data yang diperoleh yaitu dari hasil data inventarisasi ruas jalan. Data yang diperlukan dalam perhitungan kapasitas terdiri atas data tipe jalan, hambatan samping, tata guna lahan, proporsi arus lalu lintas, lebar efektif jalan dan jumlah penduduk. Berikut ini adalah kapasitas ruas jalan di Ruas Jalan Sriwijaya masuk.

$$\begin{aligned} C &= C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf} \times FC_{cs} \\ &= 3300 \times 0,92 \times 1 \times 0,88 \times 0,94 \\ &= 2511,38 \text{ smp/jam} \end{aligned}$$

Dari perhitungan diatas, dapat diketahui bahwa kapasitas Ruas Jalan Sriwijaya masuk adalah 2511,38 smp/jam. Selanjutnya kapasitas suatu ruas jalan dapat digunakan untuk mengetahui V/C ratio ruas jalan yang dikaji sehingga mendapatkan hasil berupa tingkat pelayanan.

5.1.2.4 V/C Ratio Ruas Jalan

V/C ratio merupakan perbandingan dari volume dan kapasitas dimana hasil perhitungan V/C ratio akan menunjukkan tingkat pelayanan pada ruas jalan. Berikut merupakan data V/C ratio ruas jalan di Ruas Jalan Sriwijaya masuk yaitu:

$$\begin{aligned} V/CRatio &= \frac{Volume}{Kapasitas} \\ V/CRatio &= \frac{1502,70}{2511,38} \\ &= 0,60 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan di atas, dengan membagi volume kendaraan dengan kapasitas maka didapat nilai V/C ratio sebesar 0,60.

5.1.2.5 Kecepatan Rata-rata

Kecepatan merupakan perbandingan antara jarak tempuh dengan waktu perjalanan dengan satuan kecepatan yaitu km/jam. Berdasarkan hasil survei kecepatan perjalanan dengan Pengamatan Kendaraan

Bergerak (Moving Car Observed) yang dilakukan sebanyak 6 (enam) kali, dapat ditentukan kecepatan rata-rata pada ruas jalan Sriwijaya. Berikut ini akan disajikan data kecepatan ruas jalan berdasarkan hasil survei MCO (*Moving Car Observed*) pada Ruas Jalan Sriwijaya:

Tabel V. 3 Kecepatan Rata-rata Ruas Jalan Sriwijaya

Nama jalan	Kecepatan km/jam
Jl. Sriwijaya	25,98 km/jam

Sumber: Hasil Analisis, 2022

Berdasarkan Tabel 5.3 dapat diketahui bahwa kecepatan pada Ruas Jalan Sriwijaya adalah 25,98 km/jam.

5.1.2.6 Kepadatan

Kecepatan dan Volume lalu lintas merupakan salah satu perhitungan yang dibutuhkan agar mendapatkan hasil dari kepadatan.

Perhitungan kepadatan pada Ruas Jalan Sriwijaya sebagai berikut:

$$\text{Kepadatan} = \frac{\text{Volume Lalu Lintas}}{\text{Kecepatan}} = \frac{1502,70 \text{ smp/jam}}{25,98 \text{ km/jam}} = 59,17 \text{ smp/km}$$

5.1.2.7 Tingkat Pelayanan Ruas Jalan Sriwijaya

Tingkat pelayanan (*level of service*) adalah ukuran kinerja ruas jalan yang dihitung berdasarkan tingkat penggunaan jalan, kecepatan, kepadatan dan hambatan yang terjadi. Untuk tingkat pelayanan dari suatu unjuk kerja ruas jalan berpedoman pada (PM 76 tahun 2015). Berikut ini adalah tingkat pelayanan pada ruas jalan di Ruas Jalan Sriwijaya:

Tabel V. 4 Tingkat Pelayanan Ruas Jalan Sriwijaya

Nama Jalan	V/C (Ratio)	Tingkat Pelayanan	Karakteristik
Jalan Sriwijaya	0,60	C	Kecepatan sekurang-kurangnya 60 kilometer per jam, Kepadatan lalu lintas sedang

Sumber: Hasil Analisis, 2022

Pada tabel di atas, dapat diketahui tingkat pelayanan ruas jalan pada Ruas Jalan Sriwijaya adalah C, dimana V/C ratio 0,60 dan masih terdapat parkir badan jalan pada daerah kawasan Pasar Antri Baru. Akumulasi pada kinerja Ruas Jalan Sriwijaya Eksisting dapat dilihat pada tabel V.5 sebagai berikut:

Tabel V. 5 Akumulasi Kinerja Jalan Sriwijaya Eksisting

No	Nama jalan	Kapasitas (smp/jam)	Volume (kend)	Kecepatan (km/jam)	Kepadatan (smp/km)	V/C ratio	LOS
1	JL. SRIWIJAYA	2511,38	1502,70	25,98	59,12	0,60	C

Sumber: Hasil Analisis, 2022

Dengan demikian kinerja Ruas Jalan Sriwijaya eksisting dengan tingkat pelayan C sesuai karakteristiknya kecepatan sekurang-kurangnya 60 km/jam dan kepadatan lalu lintas dengan kondisi sedang.

5.1.3 Analisis Pejalan Kaki

Pejalan kaki menjadi salah satu faktor utama permasalahan sistem transportasi, hal ini disebabkan oleh aktifitas pejalan kaki yang berpengaruh terhadap volume lalu lintas pada ruas jalan. Ketersediaan fasilitas terhadap pejalan kaki pada suatu ruas jalan, dapat pula mempengaruhi tingkat keselamatan pejalan kaki itu sendiri dan pengguna kendaraan. Oleh karena itu, analisa pejalan kaki ini merupakan analisa yang bertujuan untuk menentukan fasilitas pejalan kaki berdasarkan jumlah pejalan kaki dan volume lalu lintas di Kota Cimahi tepatnya pada ruas Jalan Sriwijaya.

Tabel V. 6 Fasilitas Pejalan kaki

Nama jalan	Lebar lajur (m)	Trotoar kiri	kondisi	Trotoar kanan	kondisi	Zebra cross	Kondisi
Jl. sriwijaya	11	ada	Berlubang, di gunakan pedagang kaki lima	ada	Berlubang, di gunakan untuk tempat henti dan parkir	Tidak ada	-

Sumber: Hasil Analisis, 2022

5.1.3.1 Pejalan Kaki Menyusuri

Berikut ini merupakan pejalan kaki yang menyusuri pada ruas jalan Sriwijaya, sebagai akses jalan utama menuju pusat Kota dapat dilihat pada tabel V.7 dibawah ini:

Tabel V. 7 Hasil Survey Pejalan Kaki

waktu	Kiri Org/jam	Kanan Org/jam	Kiri Org/menit	Kanan Org/menit
08.00-09.00	114	74	1,90	1,23
09.00-10.00	113	95	1,88	1,58
12.00-13.00	78	65	1,30	1,08
13.00-14.00	81	48	1,35	0,80
waktu	Kiri Org/jam	Kanan Org/jam	Kiri Org/menit	Kanan Org/menit
16.00-17.00	59	55	0,98	0,92
17.00-18.00	37	37	0,62	0,62
Total	482	374	8,03	6,23
Rata-rata	80,33	62,33	1,34	1,04

Sumber: Hasil Analisis, 2022

Hasil survey pejalan kaki menyusuri di Jalan Sriwijaya seperti pada tabel diatas dimana rata-rata pejalan kaki untuk sisi kiri 1,34 orang/menit dan untuk sisi kanan 1,04 orang/menit, dapat diperoleh lebar trotoar yang direkomendasikan adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Untuk sisi kiri lebar trotoar} &= 1,34/35 + 1,5 \\ &= 0,038 + 1,5 \\ &= 1,54 \text{ meter} \\ \text{Untuk sisi kanan lebar trotoar} &= 1,04/35 + 1,5 \\ &= 0,029 + 1,5 \\ &= 1,53 \text{ meter} \end{aligned}$$

Dari perhitungan lebar trotoar diatas maka dapat disimpulkan kebutuhan trotoar pada Ruas Jalan Sriwijaya adalah 1,5 meter, sehingga dapat diusulkan pengadaan trotoar yaitu dengan lebar masing-masing sisi 1,5 meter.

5.1.3.2 Fasilitas Penyeberangan

Untuk pergerakan menyeberang dan hasil perhitungan yang berupa nilai PV^2 ini kemudian dicari 4 nilai tertinggi kemudian dari hasil ini, sehingga akan dapat menentukan fasilitas penyeberangan yang perlu dipasang. Perhitungan penentuan fasilitas penyeberangan dengan menggunakan data hasil survei dapat dilihat pada tabel V.8 berikut ini.

Tabel V. 8 Penentuan Keperluan Fasilitas Menyeberang

Jam	Menyebrang (P)	Volume (V) kend/jam	V^2	PV^2	Tertinggi
08.00-09.00	96	3137	9840769	944713824	X
09.00-10.00	88	2893	8369449	736511512	X
12.00-13.00	51	2631	6921109	352976541	
13.00-14.00	55	2503	6267412	344707666	
16.00-17.00	52	3475	12075625	627932500	X
17.00-18.00	7	2739	7502121	52514847	
Total	349	17378	50976485	3059356890	
Rata-rata	58,17	2896,3	8496080,79	509892814,95	

Sumber: Hasil Analisis, 2022

Pada tabel di atas, dapat diketahui jumlah pejalan kaki menyeberang dan volume lalu lintas. Dalam menentukan jenis fasilitas yang dibutuhkan pada ruas jalan, penulis mengurutkan jumlah tertinggi dari hasil perhitungan tabel di atas lalu di rata-ratakan. Sehingga didapatkan nilai sebagai berikut:

Tabel V. 9 perhitungan analisis pejalan kaki

P	V	V^2	$P.V^2$
58,17	2896,38	8496080	509892814

Sumber: Hasil Analisis, 2022

Dari perhitungan PV^2 diperoleh hasil 509892814,95 dimana $PV^2 > 0,5 \times 10^8$, maka rekomendasi yang diberikan berupa *pelican crossing* karena tidak memenuhi syarat dikarenakan jarak dari simpang terdekat sejauh 200 m dan menurut pedoman SE Menteri PUPR kecepatan harus lebih dari 40 km/jam untuk pemasangan *pelican crossing* (Se Menteri

PUPR). Oleh karena itu, rekomendasi yang bisa diberikan berupa *zebracross*.

5.1.4 Analisis Parkir

Parkir dapat menimbulkan suatu permasalahan yang kompleks apabila terdapat pada badan jalan dimana dapat mengganggu arus lalu lintas serta mengurangi kapasitas jalan. Seperti yang terdapat pada ruas Jalan Sriwijaya yang mempunyai aktivitas kegiatan yang tinggi, parkir pada badan jalan memiliki pengaruh yang sangat signifikan terhadap arus lalu lintas. Akibatnya, parkir pada badan jalan memiliki pengaruh yang sangat signifikan terhadap arus lalu lintas. Dikarenakan parkir off street telah over load menyebabkan kendaraan parkir di badan jalan. Berikut ini adalah data karakteristik parkir di kawasan pasar antri baru, Inventarisasi parkir dilakukan untuk mengetahui kebutuhan ruang parkir pada lokasi yang telah ditentukan yang dapat dilihat pada tabel V.10 berikut:

Tabel V. 10 Data Inventarisasi Parkir Kendaraan

Nama kendaraan	Panjang lokasi parkir (m)	Sudut (x^0)	Lebar kaki ruang parkir
Sepeda motor	80	90 ⁰	0.75
Mobil dan pick up	70	60 ⁰	5,4

Sumber: Hasil Analisis, 2022

Berdasarkan Tabel tersebut dapat diketahui jika lokasi parkir di Ruas Jalan Sriwijaya adalah parkir *on street*. Pada parkir *on street* Ruas Jalan Sriwijaya menggunakan bahu jalan yang mana bahu jalan seharusnya merupakan jalur pejalan kaki, akibatnya pejalan kaki terpaksa menggunakan badan jalan untuk dilalui.

5.1.4.1 Kapasitas Statis

Kapasitas Statis merupakan banyaknya kendaraan yang dapat terlayani pada suatu lahan parkir selama waktu pengoperasian parkir. Dalam menghitung suatu kapasitas parkir yakni salah satunya dengan membagi antara panjang jalan untuk parkir dengan lebar ruang kaki tempat parkir. Berikut adalah contoh perhitungan kapasitas statis pada parkir off street di kawasan pasar antri baru.

Kapasitas statis untuk pick up dan mobil pribadi dengan sudut 0° untuk golongan I adalah:

$$\begin{aligned} K_s &= L / B \\ &= 70 / 5,4 \\ &= 13 \text{ SRP} \end{aligned}$$

Hasil perhitungan kapasitas ruang parkir dapat dilihat pada Tabel V.11 berikut ini:

Tabel V. 11 Kapasitas Ruang Parkir Ruas Jalan Sriwijaya

Nama kendaraan	Panjang lokasi parkir (m)	Sudut (x ⁰)	Lebar Kaki Ruang Parkir (m)	Kapasitas Statis
Sepeda motor	80	90 ⁰	0.75	107
Mobil dan pick up	70	60 ⁰	5,4	13

Sumber: Hasil Analisis, 2022

Berdasarkan Tabel diatas dapat diketahui bahwa kapasitas ruang parkir untuk Sepeda Motor lebih banyak dengan pola sudut parkir 90°. Dengan begitu kapasitas statis yang di butuhkan untuk lokasi parkir sepeda Sepeda Motor adalah sebanyak 107 Sepeda Motor, dengan lebar kaki ruang efektif sepeda Sepeda Motor sebesar 0,75 meter. Dan, kapasitas ruang parkir untuk mobil dan pick up adalah sebanyak 13 mobil dan pick up dengan lebar kaki ruang parkir 5,4 m.

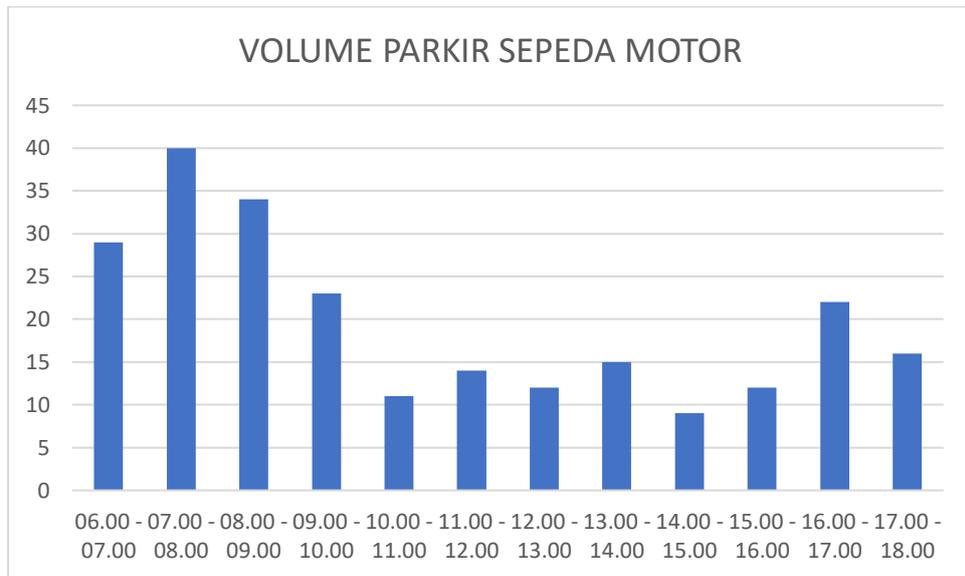
5.1.4.2 Volume Parkir

Volume Parkir adalah jumlah kendaraan yang parkir pada suatu lahan parkir selama waktu tertentu. Dari pengamatan serta analisis volume parkir di lapangan di dapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel V. 12 Volume Parkir Kendaraan di Ruas Jalan Sriwijaya

Nama ruas jalan	Volume kendaraan		
	Motor	Mobil	Pick up
Jl. Sriwijaya	237	26	18

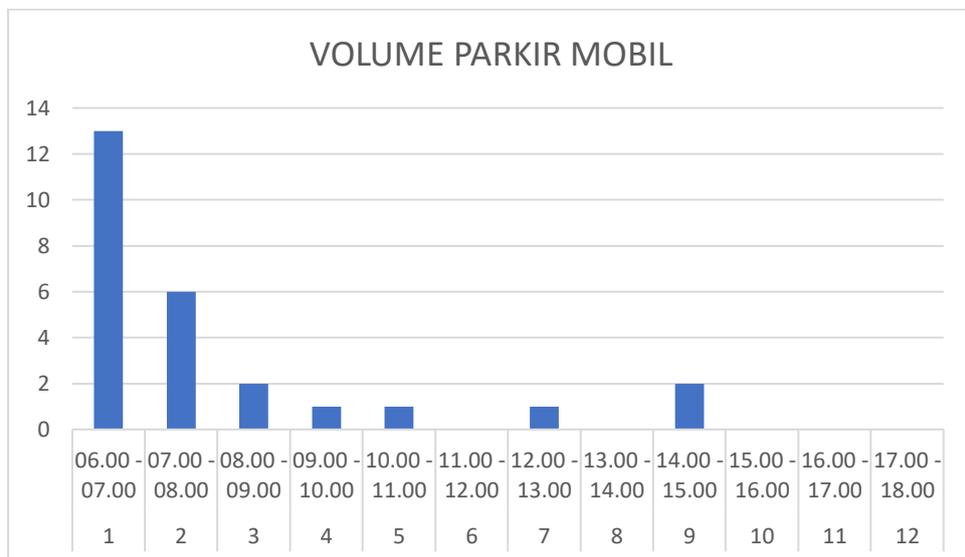
Sumber: Hasil Analisis, 2022



Sumber: Hasil Analisis, 2022

Gambar V. 2 Grafik Volume Parkir Sepeda Motor

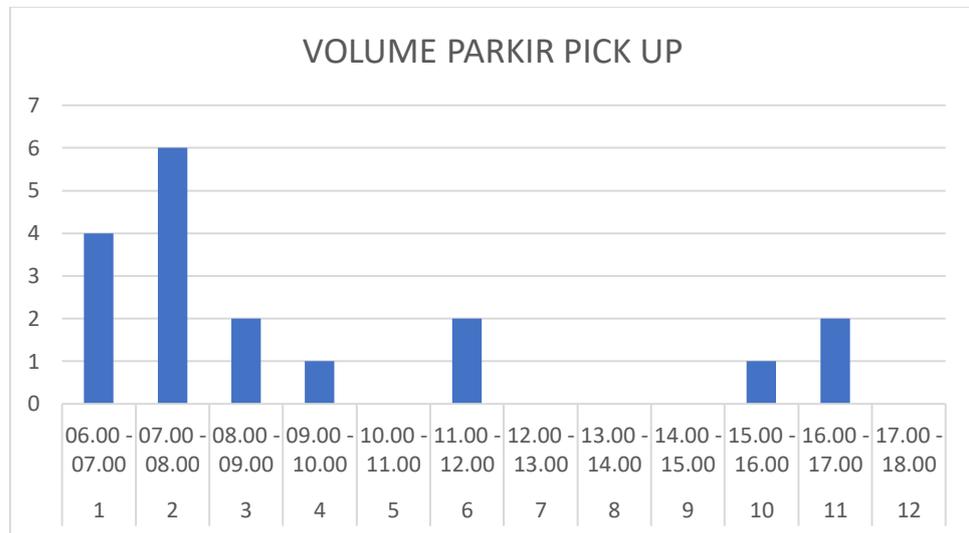
Berdasarkan Gambar 5.2 dapat diketahui bahwa volume Sepeda Motor pada Ruas Jalan Sriwijaya yang merupakan parkir pada bahu jalan yakni sebanyak 237 kendaraan selama jam operasi parkir 12 jam.



Sumber: Hasil Analisis, 2022

Gambar V. 3 Grafik Volume Parkir Mobil

Berdasarkan Gambar diatas dapat diketahui bahwa volume parkir mobil pada Ruas Jalan Sriwijaya yang merupakan parkir pada bahu jalan yakni sebanyak 26 kendaraan selama jam operasi parkir 12 jam.



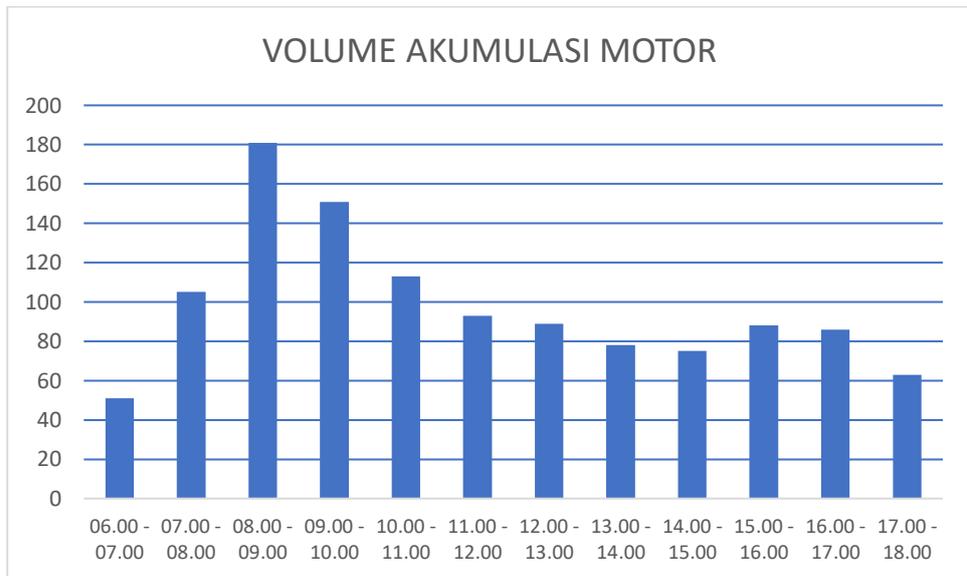
Sumber: Hasil Analisis, 2022

Gambar V. 4 Grafik Volume Parkir Pick Up

Berdasarkan Gambar 5.4 dapat diketahui bahwa volume parkir pick up pada Ruas Jalan Sriwijaya yang merupakan parkir pada bahu jalan yakni sebanyak 18 kendaraan selama jam operasi parkir 12 jam.

5.1.4.3 Akumulasi Parkir

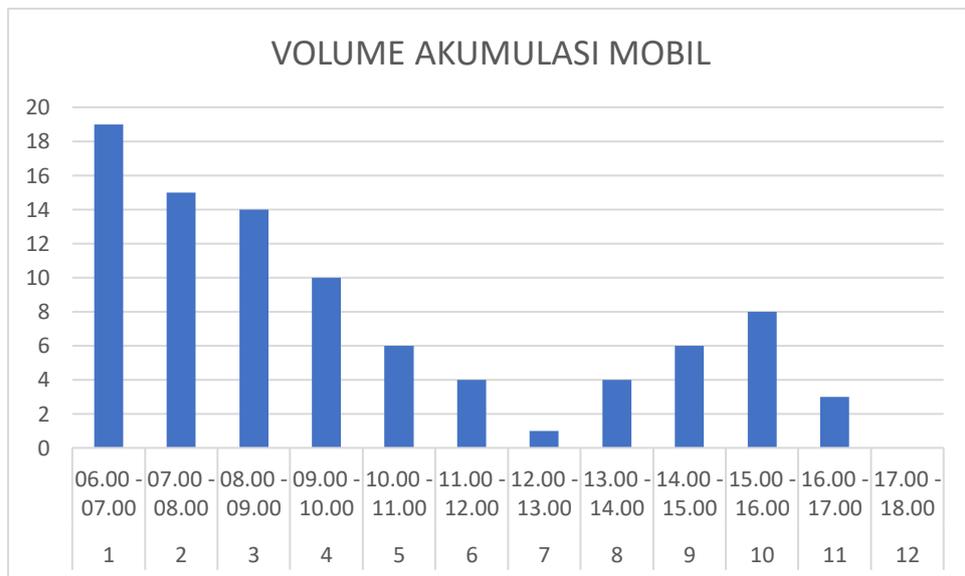
Akumulasi Parkir merupakan jumlah kendaraan yang diparkir di suatu tempat pada waktu tertentu. Dari analisis dan pengolahan data akumulasi parkir dapat diketahui jumlah kendaraan yang sedang berada pada suatu lahan parkir dalam waktu operasi parkir tertentu. Dari pengamatan serta analisis volume parkir di dapatkan hasil sebagai berikut:



Sumber: Hasil Analisis, 2022

Gambar V. 5 Grafik Akumulasi Parkir Sepeda Motor

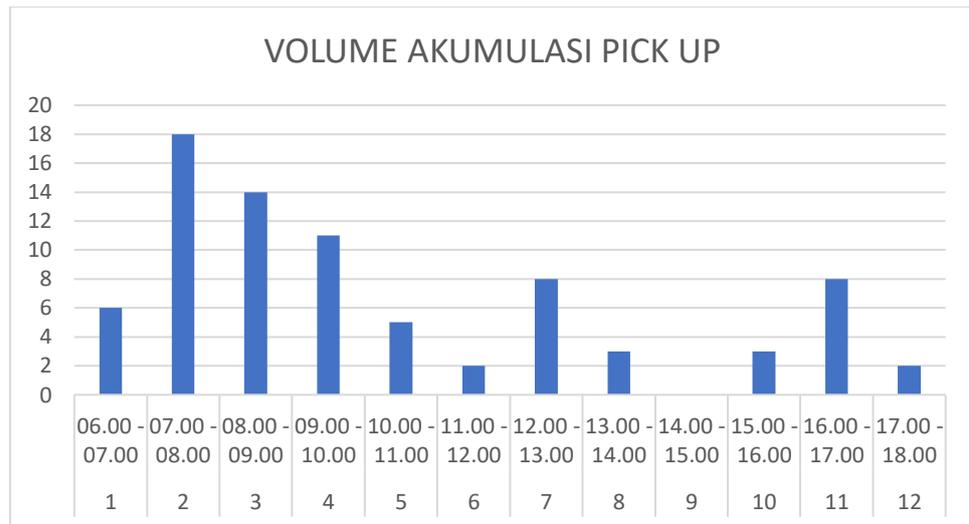
Berdasarkan Gambar 5.5 dapat diketahui dari hasil akumulasi parkir bahwa jumlah kendaraan yang parkir dan waktu puncak. Waktu puncak terjadi pada pukul 08.00-09.00 dengan jumlah 181 sepeda motor dengan kondisi parkir bahu jalan.



Sumber: Hasil Analisis, 2022

Gambar V. 6 Grafik Akumulasi Parkir Mobil

Berdasarkan Gambar 5.6 dapat diketahui dari hasil akumulasi parkir bahwa jumlah kendaraan yang parkir dan waktu puncak. Waktu puncak terjadi pada pukul 06.00 – 07.00 dengan jumlah 19 mobil dengan kondisi parkir memakai badan jalan.



Sumber: Hasil Analisis, 2022

Gambar V. 7 Grafik Akumulasi Parkir Pick Up

Berdasarkan Gambar 5.7 dapat diketahui dari hasil akumulasi parkir bahwa jumlah kendaraan yang parkir dan waktu puncak. Waktu puncak terjadi pada pukul 07.00 – 08.00 dengan jumlah 9 pick up dengan kondisi parkir memakai badan jalan.

5.1.4.4 Durasi Parkir

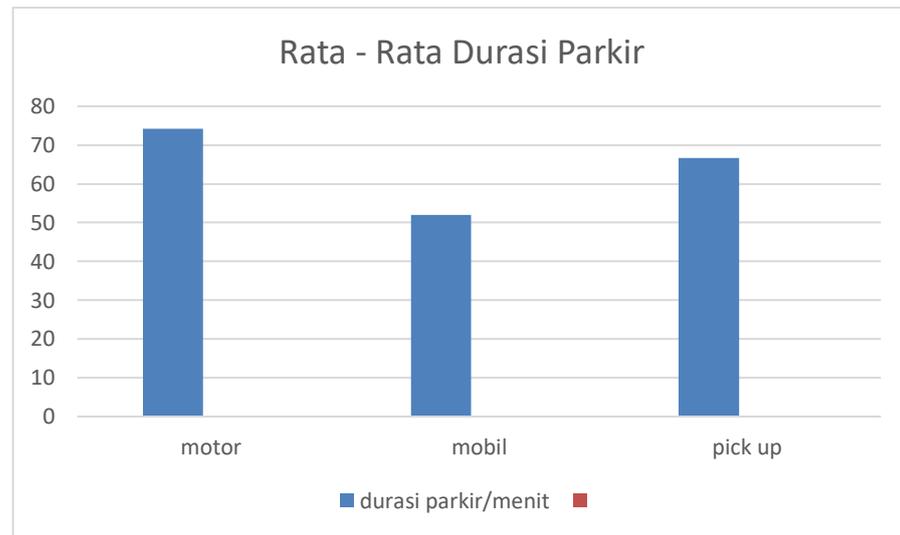
Durasi Parkir merupakan rentang waktu kendaraan parkir pada suatu lokasi parkir. Contoh perhitungan untuk mengetahui durasi parkir sepeda motor pada ruas jalan Sriwijaya sebagai berikut (waktu penelitian 12 jam).

$$D = \frac{\text{Kendaraan parkir} \times \text{lamanya parkir}}{\text{jumlah kendaraan}}$$

$$D = \frac{293 \text{ kend. parkir} \times 60 \text{ menit}}{237 \text{ kend}}$$

$$D = 74 \text{ menit}$$

Jadi durasi rata - rata kendaraan sepeda motor yang parkir di ruas jalan Sriwijaya adalah selama 74 menit. Berikut merupakan grafik durasi rata – rata jenis kendaraan sepeda motor, mobil dan pick up pada ruas jalan Sriwijaya dapat dilihat pada gambar 5.8 dibawah ini.



Sumber: Hasil Analisis, 2022

Gambar V. 8 Grafik Durasi Parkir Rata – Rata (Menit)

Dari Gambar 5.8 dapat diketahui bahwasannya durasi parkir rata-rata tertinggi terjadi pada motor dengan angka 74 menit per kendaraan. Dan durasi parkir rata rata terendah terjadi pada mobil dengan 52 menit per kendaraan. Dan durasi parkir rata rata tertinggi nomor 2 (dua) terjadi pada pick up dengan 66 menit per kendaraan.

5.1.4.5 Kapasitas Dinamis

Kapasitas dinamis adalah kapasitas yang tergantung pada besarnya rata-rata durasi atau lamanya kendaraan parkir. Perhitungan kapasitas dinamis untuk ruang parkir bagi pick up dan mobil pribadi golongan I adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 KD &= KS \times P / D \\
 &= 13 \times 12 / 0,97 \\
 &= 161 \text{ ruang}
 \end{aligned}$$

Jadi besarnya kapasitas dinamis untuk ruang parkir bagi pick up dan mobil pribadi golongan I dengan lamanya kendaraan yang diparkir adalah 161 ruang.

Kapasitas Dinamis pada Ruas Jalan Sriwijaya dapat dilihat pada Tabel 5.11 berikut:

Tabel V. 13 Kapasitas Dinamis

Nama ruas jalan	Motor			Mobil dan pick up		
	Kapasitas statis	Durasi parkir	Kapasitas dinamis	Kapasitas statis	Durasi parkir	Kapasitas dinamis
Jl. Sriwijaya	107	1,24	1035	12	0,97	161

Sumber: Hasil Analisis, 2022

5.1.4.6 Tingkat Pergantian (Turn Over)

Merupakan tingkat penggunaan ruang parkir yang dapat diperoleh dengan membagi volume parkir dengan kapasitas ruang parkir untuk suatu periode waktu tertentu.

Contoh perhitungan untuk mobil dan pick up adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Turn Over} &= \text{Volume} / K_s \\ &= 44 / 13 \\ &= 3,39 \end{aligned}$$

Tabel V. 14 Tingkat Pergantian Parkir di Ruas Jalan Sriwijaya

Nama ruas jalan	Jumlah kendaraan (kendaraan)		Kapasitas statis (SRP)		Turn over (%)	
	motor	Mobil/ pick up	motor	Mobil/ pick up	motor	Mobil/ pick up
Jl.Sriwijaya	237	44	107	13	2,22	3,39

Sumber: Hasil Analisis, 2022

Berdasarkan Tabel 5.12 dapat diketahui bahwa tingkat penggunaan parkir sepeda Sepeda Motor yang terdapat pada lokasi parkir Ruas Sriwijaya sebesar 2,22% dan sebesar 3,39% untuk mobil dan pick up.

5.1.4.7 Indeks Parkir

Indeks Parkir adalah perhitungan yang digunakan untuk menghitung analisis kebutuhan luas lahan parkir, kapasitas ruang parkir yang dapat digunakan untuk menampung permintaan parkir. Hasil perhitungan indeks parkir selanjutnya dapat dilihat pada Tabel 5.13

Sebagai contoh jenis pick up dan mobil pada puncak akumulasi

$$\begin{aligned}\text{Indeks parkir maksimum} &= \text{akumulasi} / K_s \times 100\% \\ &= 10 / 12 \times 100\% \\ &= 86\%\end{aligned}$$

Tabel V. 15 Tingkat Pergantian Parkir di Ruas Jalan Sriwijaya

No	Jalan Sriwijaya	Kapasitas statis	Akumulasi	Indeks parkir (%)
1	Sepeda motor	107	48	45 %
2	Mobil dan pick up	13	10	77 %

Sumber: Hasil Analisis, 2022

Berdasarkan hasil analisis indeks parkir pada Tabel 5.12 diketahui bahwa indeks parkir pada lokasi Pasar antri baru pada Sepeda Motor sebesar 45%, sedangkan indeks parkir pada kendaraan mobil dan pick up sebesar 77%, yang artinya kebutuhan luas lahan parkir dan kapasitas ruang parkir masih dinyatakan memadai.

5.1.4.8 Permintaan Terhadap Penawaran

Dari hasil analisis data dapat diketahui kapasitas parkir yang disediakan (penawaran) juga ruang parkir yang dibutuhkan (permintaan), apabila permintaan melebihi penawaran maka jumlah ruang parkir yang disediakan tidak mencukupi, sebaliknya apabila permintaan lebih rendah dari penawaran maka jumlah ruang parkir yang disediakan telah mencukupi.

Contoh perhitungan Permintaan terhadap penawaran untuk sepeda motor sebagai berikut.

= kapasitas parkir yang disediakan – jumlah kendaraan yang parkir

= 107 – 48

= 59 ruang

Tabel V. 16 Tingkat Permintaan Terhadap Penawaran Parkir

Nama jalan	Panjang (m)	Permintaan		penawaran		Permintaan terhadap penawaran	
		Sepeda motor	Mobil dan pick up	Sepeda motor	Mobil dan pick up	Sepeda motor	Mobil dan pick up
Jl. Sriwijaya	150	48	10	107	13	59	3

Sumber: Hasil Analisis, 2022

Dari tabel di atas dapat di ketahui bahwa kapasitas parkir di wilayah kajian lebih besar dari permintaan yang ada.

5.2 Pemecahan Masalah

Permasalahan yang timbul pada ruas jalan Sriwijaya adalah buruknya tingkat pelayanan jalan yang mana yang menjadi penyebabnya adalah parkir *off street*. Oleh karena itu untuk pemecahan masalah yang terdapat pada ruas jalan Sriwijaya, Penulis menyajikan beberapa usulan yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kinerja ruas jalan tersebut yaitu dengan cara mengoptimalkan sarana dan prasarana yang telah tersedia, melakukan pengaturan manajemen lalu lintas dengan cara:

1. Melakukan penataan parkir dengan relokasi parkir yang semula parkir *on street* menjadi parkir *off street* dengan menggunakan indikator pengolahan data parkir.
2. Melakukan pengadaan fasilitas pejalan kaki sesuai dengan kebutuhan pejalan berupa trotoar, dan fasilitas penyeberangan.

5.2.1 Relokasi Lahan Parkir

Dikarenakan terbatasnya lebar pada jalur efektif jalan Sriwijaya sehingga tidak memungkinkan lagi untuk tetap menggunakan sistem parkir *on street*, meskipun kondisi sudut parkir eksisting telah menggunakan yang

paling optimal. Maka diperlukan alternatif untuk menampung permintaan parkir yang ada, alternatif yang dapat dilakukan adalah melakukan relokasi lahan parkir di samping kawasan Pasar Antri Baru.

5.2.1.1 Kebutuhan Ruang Parkir

Dalam merencanakan suatu ruang parkir maka harus diketahui terlebih dahulu ruang parkir yang dibutuhkan dalam membangun lahan parkir off street berdasarkan permintaan parkir yang ada. Contoh perhitungan kebutuhan ruang parkir terhadap kendaraan sepeda motor sebagai berikut:

$$= \frac{Y \text{ (total akumulasi)} \times D \text{ (rata - rata durasi)}}{T \text{ (lama survei)}}$$

$$= \frac{1173 \text{ kend} \times 74 \text{ menit}}{12 \text{ jam}} = 121 \text{ SRP}$$

Tabel V. 17 Kebutuhan Ruang Parkir

Nama Jalan	Jumlah Akumulasi Total Kendaraan Parkir (Kendaraan per waktu survei)			Rata-Rata Durasi Parkir (Jam)			Lama Survei (Jam)	Kebutuhan Ruang Parkir (SRP) (petak parkir)		
	Motor	Mobil	pick up	Motor	Mobil	pick up		Motor	Mobil	pick up
JL. SRIWIJAYA	1.173	90	80	1,24	0,9	1,1	12	121	6	7

Sumber: Hasil Analisis, 2022

5.2.1.2 Kebutuhan Luas Lahan parkir

Agar mengetahui mengetahui luas lahan parkir yang dibutuhkan maka harus dilakukan perhitungan kebutuhan ruang parkir dari masing - masing jenis kendaraan serta ruang beloknya. Untuk contoh perhitungan luas lahan parkir yang dibutuhkan untuk jenis kendaraan mobil pada ruas jalan Sriwijaya sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Luas Parkir} &= \text{Luas SRP} \times \text{Kebutuhan Ruang Parkir} \\ &= 11,5 \text{ m}^2 \times 6 \\ &= 74,6 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Setelah melakukan perhitungan analisis kebutuhan lahan parkir, diketahui bahwa lahan yang diperlukan untuk menampung parkir dengan jenis kendaraan mobil penumpang dan Pick Up adalah seluas 159,8 m². Untuk rincian analisis kebutuhan ruang parkir lebih jelasnya dapat dilihat dalam tabel berikut.

Tabel V. 18 Kebutuhan Luas Lahan Parkir

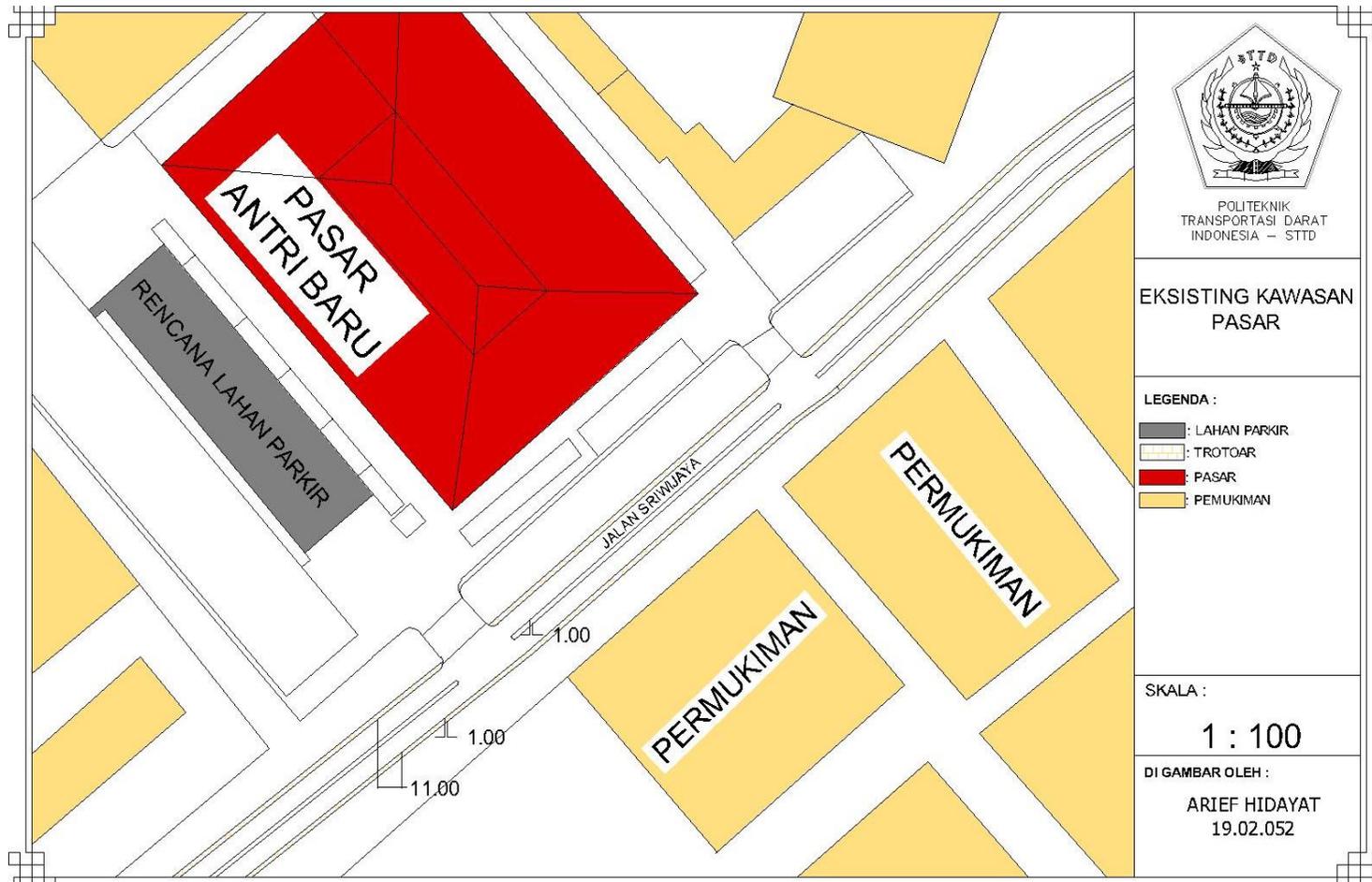
Nama Jalan	Jumlah Kebutuhan Ruang Parkir (petak parkir)			Satuan Ruang Parkir (m ²)			Luas Lahan Parkir (m ²)			Total Luas lahan
	Motor	Mobil	Pick up	Motor	Mobil	Pick up	Motor	Mobil	Pick up	
JL. SRIWIJAYA	121	6	7	1,5	11,5	11,5	181,4	74,6	85,2	341,2

Sumber: Hasil Analisis, 2022

Setelah melakukan perhitungan analisis kebutuhan luas lahan parkir, diketahui bahwa total luas lahan yang digunakan untuk parkir dibutuhkan adalah 341 m².

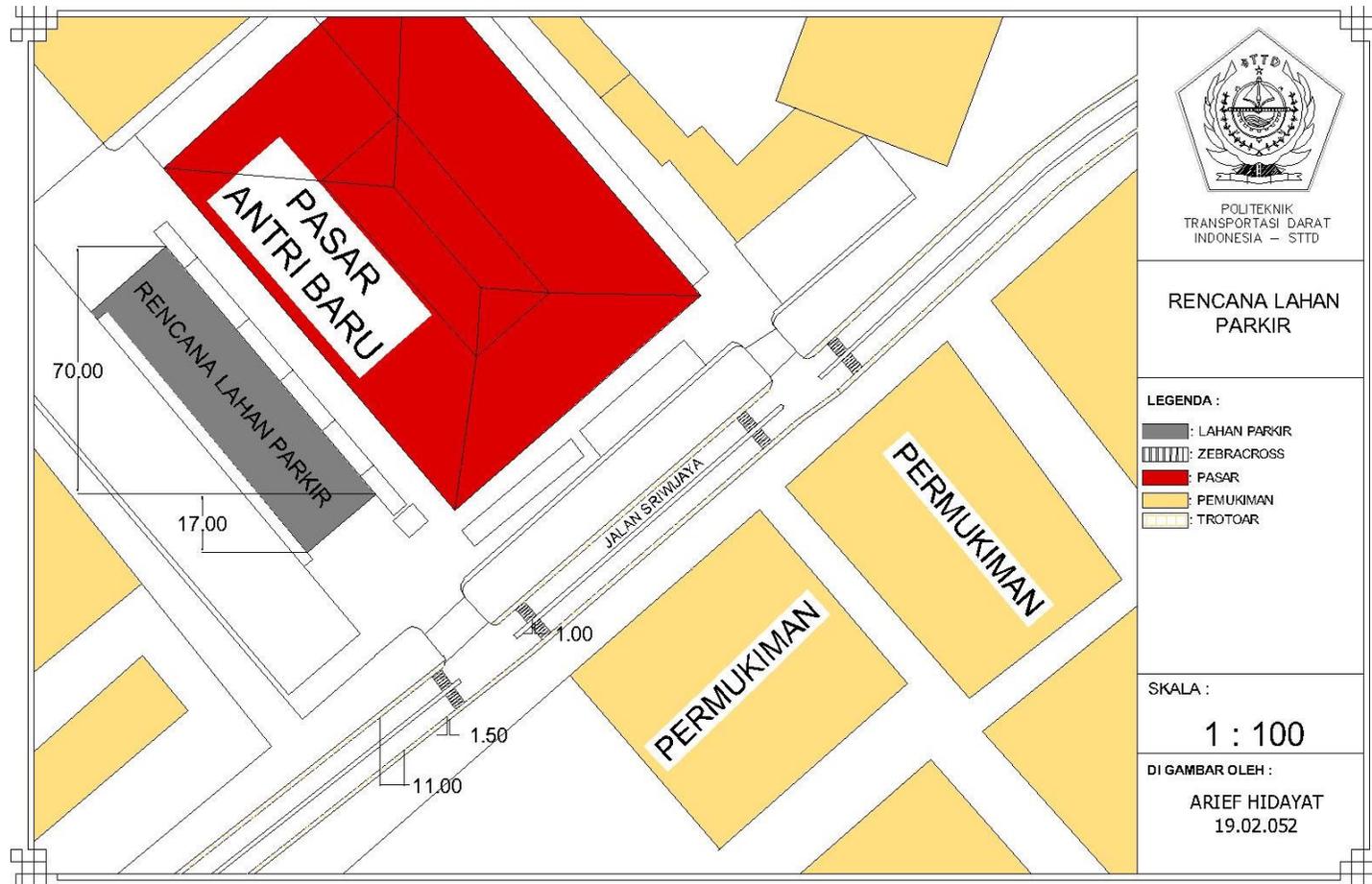
5.2.1.3 Rencana Lokasi Lahan Parkir

Rencana Lokasi taman parkir ini berlokasi di tepi ruas jalan Sriwijaya dengan luas wilayah 840 m² dan berada diantara Kawasan Pasar sehingga pada lokasi ini rencana lahan parkir ini sesuai untuk digunakan sebagai tempat menampung fasilitas parkir pada ruas jalan Sriwijaya karena jarak yang cukup dekat dengan pusat perdagangan dan adanya ketersediaan lahan.



Sumber: Hasil Analisis, 2022

Gambar V. 9 Gambar Eksisting Kawasan Pasar



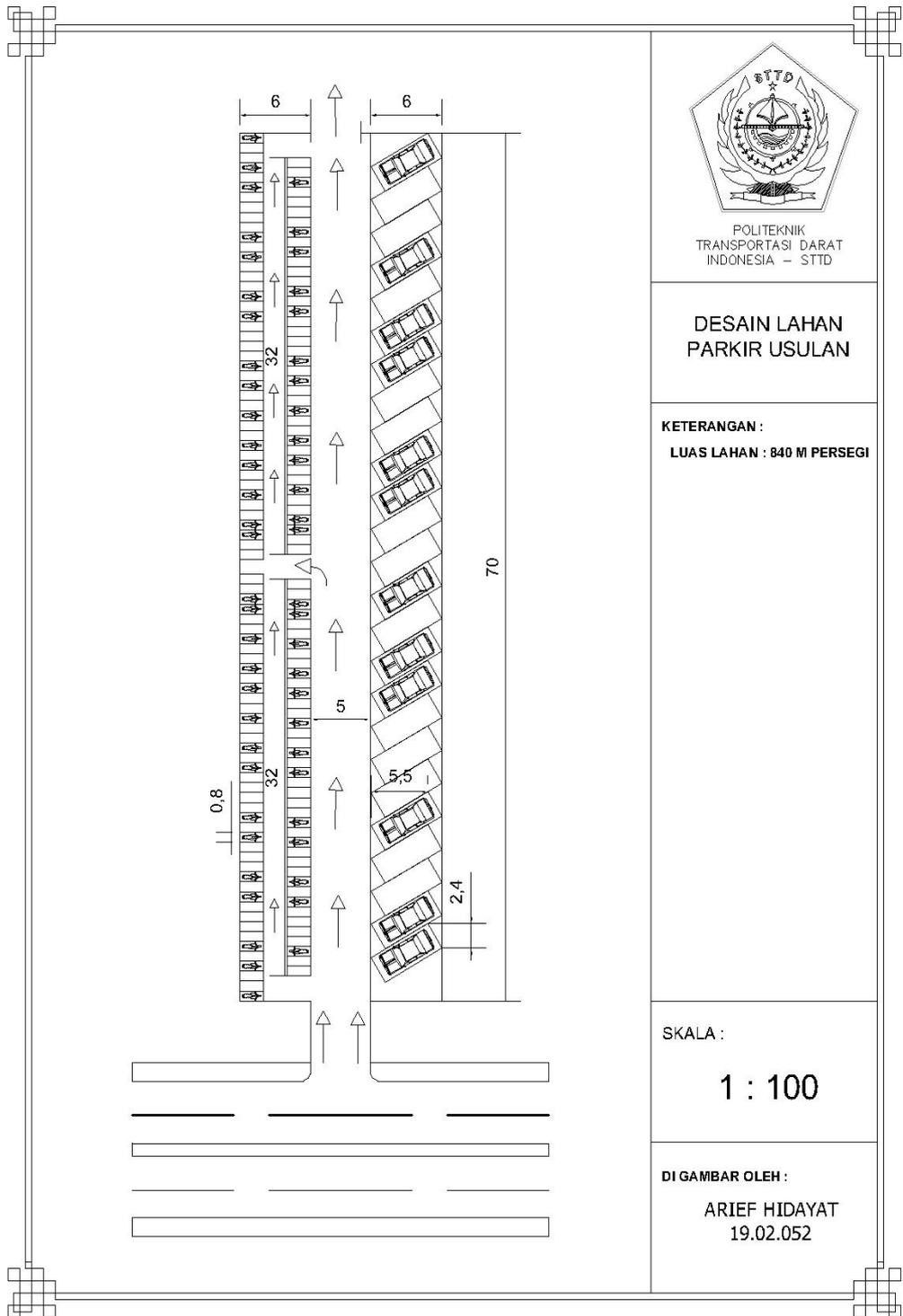
Sumber: Hasil Analisis, 2022

Gambar V. 10 Rencana Lokasi Taman Park

5.2.1.4 Desain Lahan Parkir

1. Analisis Sirkulasi dan satuan parkir

Rencana satuan parkir yang digunakan pada taman parkir untuk mobil penumpang golongan 1 dengan ukuran 2,30 x 5,40 m. serta pada sepeda motor 0,75 x 1.00 m jalur sirkulasi direncanakan memiliki lebar 5 m² dan untuk jalur gang dengan lebar 2 m² untuk kendaraan sepeda motor dan di berlakukan arus satu arah. Pada jalur gang ini memiliki jalur satu arah dengan sudut 0° pada seluruh kendaraannya. Sudut parkir 0° dipilih di karenakan pada sudut ini memiliki daya tampung yang tinggi. Sedangkan untuk luas ruang parkir sebagai berikut.



Sumber: Hasil Analisis, 2022

Gambar V. 11 Desain Lahan Parkir

Contoh perhitungan dari kapasitas statis kendaraan mobil dan pick up dari taman parkir:

$$\begin{aligned}
 KS &= \frac{L}{X} \\
 &= \frac{70 \text{ m}}{5,4 \text{ m}} \\
 &= 13 \text{ SRP}
 \end{aligned}$$

Tabel V. 19 Kapasitas Taman Parkir

Kendaraan	Panjang Ruang Parkir (m)	Lebar Kaki Ruang Parkir (m)	Kapasitas Statis (SRP)
Sepeda Motor	70	0,75	120
Mobil dan Pick Up	70	5,4	13

Sumber: Hasil Analisis, 2022

5.2.1.5 Permintaan Terhadap Penawaran

Berikut merupakan contoh perhitungan permintaan terhadap penawaran agar dapat mengetahui apakah permintaan dari pengguna fasilitas parkir dapat terlayani dan tertampung dengan penawaran diberikan.

Tabel V. 20 Permintaan Terhadap Penawaran Mobil dan Pick up

Lokasi Parkir	Mobil dan Pick Up			Permintaan Terhadap Penawaran (SRP)
	Permintaan (ruang)	Sudut Parkir	Penawaran	
Jl. Sriwijaya	10	60	13	(+) 3

Sumber: Hasil Analisis, 2022

Tabel V. 21 Permintaan Terhadap Penawaran Sepeda Motor

Lokasi Parkir	Sepeda Motor			Permintaan Terhadap Penawaran (SRP)
	Permintaan (ruang)	Sudut Parkir	Penawaran	
Jl. Sriwijaya	48	90	107	(+) 59

Sumber: Hasil Analisis, 2022

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa pada taman parkir yang direncanakan masih dapat menampung permintaan yang ada. Dengan masih tersisa sebanyak 1 ruang parkir untuk kendaraan mobil penumpang dan pick up, serta masih tersisa 59 ruang parkir untuk kendaraan sepeda motor. Sehingga penawaran yang diberikan dapat melayani kebutuhan parkir pada ruas jalan Sriwijaya Kawasan Pasar antri baru.

5.2.2 Fasilitas Pejalan Kaki

5.2.2.1 Pejalan Kaki Menyusuri

Karakteristik pejalan kaki pada ruas jalan Sriwijaya cukup ramai hal ini di karenakan daerah ruas tersebut merupakan daerah komersial dimana pejalan kaki memilih berjalan untuk pindah dari toko satu ke toko lain. Berikut ini merupakan pejalan kaki yang menyusuri pada ruas jalan Sriwijaya, sebagai akses jalan utama menuju pusat Kota.

Analisa dilakukan untuk mengetahui kinerja fasilitas jalur pejalan kaki existing dapat menampung pengguna pejalan kaki dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

W: Lebar efektif minimum trotar (m)

V: Volume pejalan kaki rencana/dua arah (orang/meter/menit)

N: Lebar tambahan sesuai dengan keadaan setempat (meter)

Tabel V. 22 Jumlah Pejalan Kaki Menyusuri

Waktu	Kiri	Kanan	Kiri	Kanan
	(org/jam)	(org/jam)	(org/mnt)	(org/mnt)
08.00-09.00	114	74	1,90	1,23
09.00-10.00	113	95	1,88	1,58
12.00-13.00	78	65	1,30	1,08
13.00-14.00	81	48	1,35	0,80
16.00-17.00	59	55	0,98	0,92
17.00-18.00	37	37	0,62	0,62
Total	482	374	8,03	6,23
Rata-rata	80,33	62,33	1,34	1,04

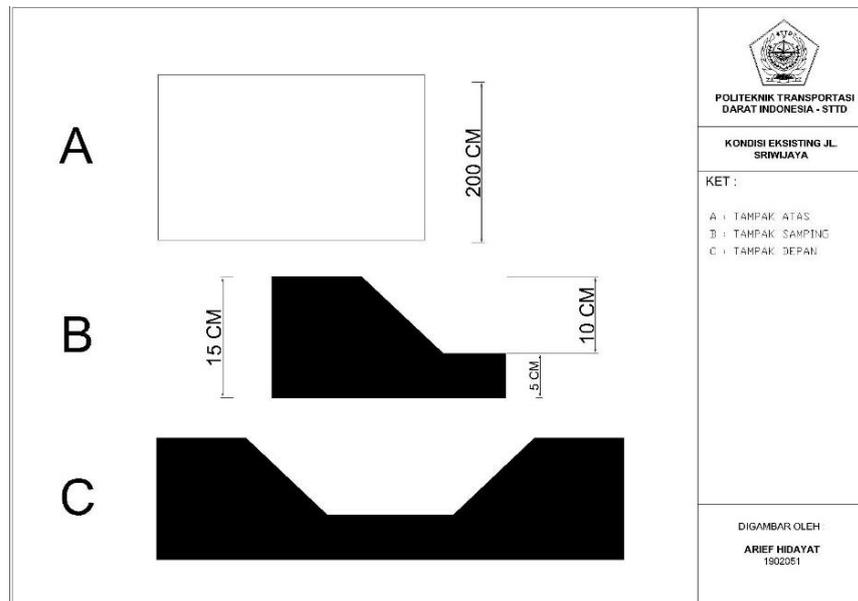
Sumber: Hasil Analisis, 2022

Hasil survey pejalan kaki menyusuri di Jalan Sriwijaya seperti pada tabel diatas , dimana rata-rata pejalan kaki untuk sisi kiri 0,67 orang/menit dan untuk sisi kanan 0,52 orang/menit, dengan menggunakan persamaan diatas maka dapat diperoleh lebar trotoar yang direkomendasikan adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}\text{Untuk sisi kiri lebar trotoar} &= 1,34/35 + 1,5 \\ &= 0,038 + 1,5 \\ &= 1,54 \text{ meter}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Untuk sisi kanan lebar trotoar} &= 1,04/35 + 1,5 \\ &= 0,029 + 1,5 \\ &= 1,53 \text{ meter}\end{aligned}$$

Dari perhitungan lebar trotoar diatas maka dapat disimpulkan kebutuhan trotoar menurut penggunaan lahan yaitu lebar 1,5 meter untuk masing-masing sisi.



Sumber: Hasil Analisis, 2022

Gambar V. 12 Usulan Trotoar Di Jalan Sriwijaya

5.2.2.2 Fasilitas Penyeberangan

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

Tabel V. 23 Penentuan Keperluan Fasilitas Menyeberang

Jam	Menyebrang (P)	Volume (V) kend/jam	V^2	PV^2	Tertinggi
08.00-09.00	96	3137	9840769	944713824	X
09.00-10.00	88	2893	8369449	736511512	X
12.00-13.00	51	2631	6921109	352976541	X
13.00-14.00	55	2503	6267412	344707666	
16.00-17.00	52	3475	12075625	627932500	X
17.00-18.00	7	2739	7502121	52514847	
Total	349	17378	50976485	3059356890	
Rata-rata	58,17	2896,3	8496080	509892814	

Sumber: Hasil Analisis, 2022

Pada tabel di atas, dapat diketahui jumlah pejalan kaki menyeberang dan volume lalu lintas. Dalam menentukan jenis fasilitas

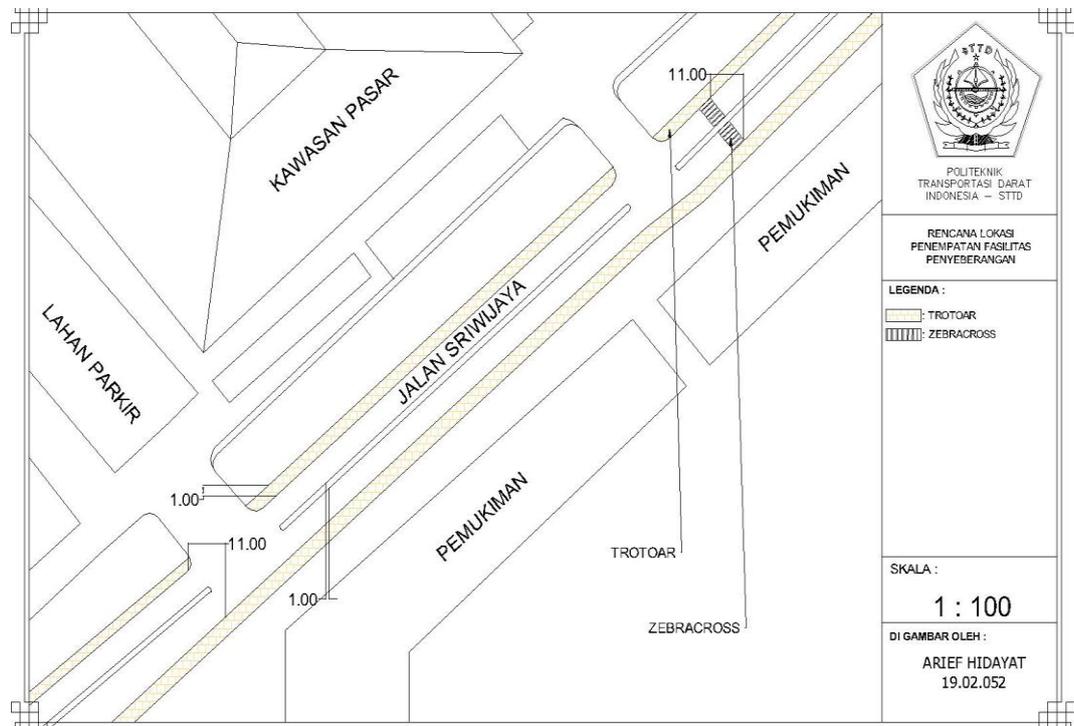
yang dibutuhkan pada ruas jalan, penulis mengurutkan jumlah tertinggi dari hasil perhitungan tabel di atas lalu di rata-ratakan. Sehingga didapatkan nilai sebagai berikut:

Tabel V. 24 Perhitungan analisis Pejalan Kaki

P	V	V ²	P.V ²
58,17	2896,38	8496080,79	509892814,95

Sumber: Hasil Analisis, 2022

Dari perhitungan PV^2 diperoleh hasil 89833781 dimana $PV^2 > 5.1 \times 10^8$, maka rekomendasi yang diberikan berupa *pelican crossing*. karena tidak memenuhi syarat dikarenakan jarak dari simpang terdekat sejauh 200 m dan menurut pedoman SE Menteri PUPR kecepatan harus lebih dari 40 km/jam untuk pemasangan *pelican crossing* (Se Menteri PUPR 2018). Oleh karena itu, rekomendasi yang bisa diberikan berupa *zebracross*.



Sumber: Hasil Analisis, 2022

Gambar V. 13 Rencana Lokasi Penempatan Fasilitas Penyeberangan

5.2.3 Usulan Pemasangan Rambu

1. Arah Masuk CBD

Tabel V. 25 Rekomendasi pemasangan Rambu Arah Masuk CBD

No.	Gambar	Rambu
1.		Dilarang Parkir
2.		Menyeberang
3.		Dilarang berhenti
4.		Dilarang berdagang

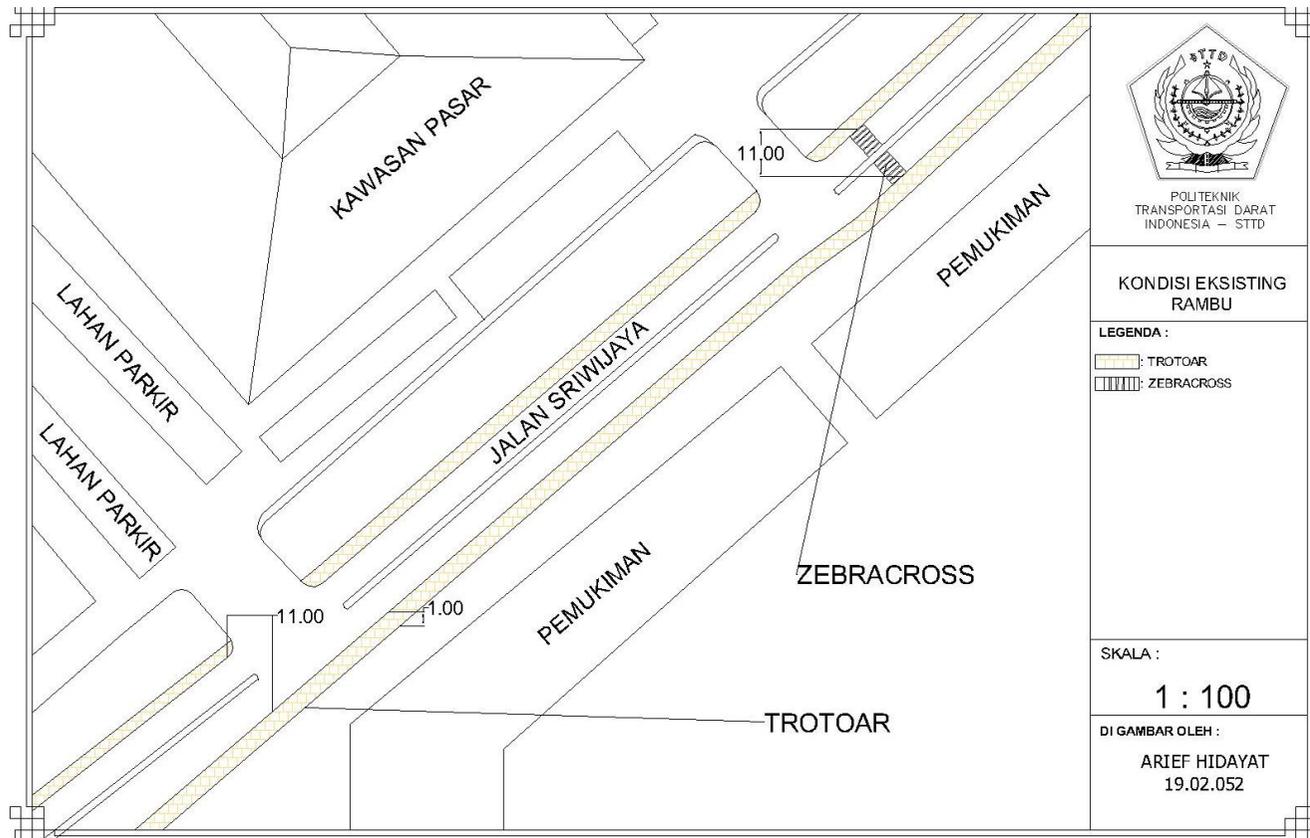
Sumber: Hasil Analisis, 2022

2. Arah Keluar CBD

Tabel V. 26 Rekomendasi Pemasangan Rambu Arah Keluar CBD

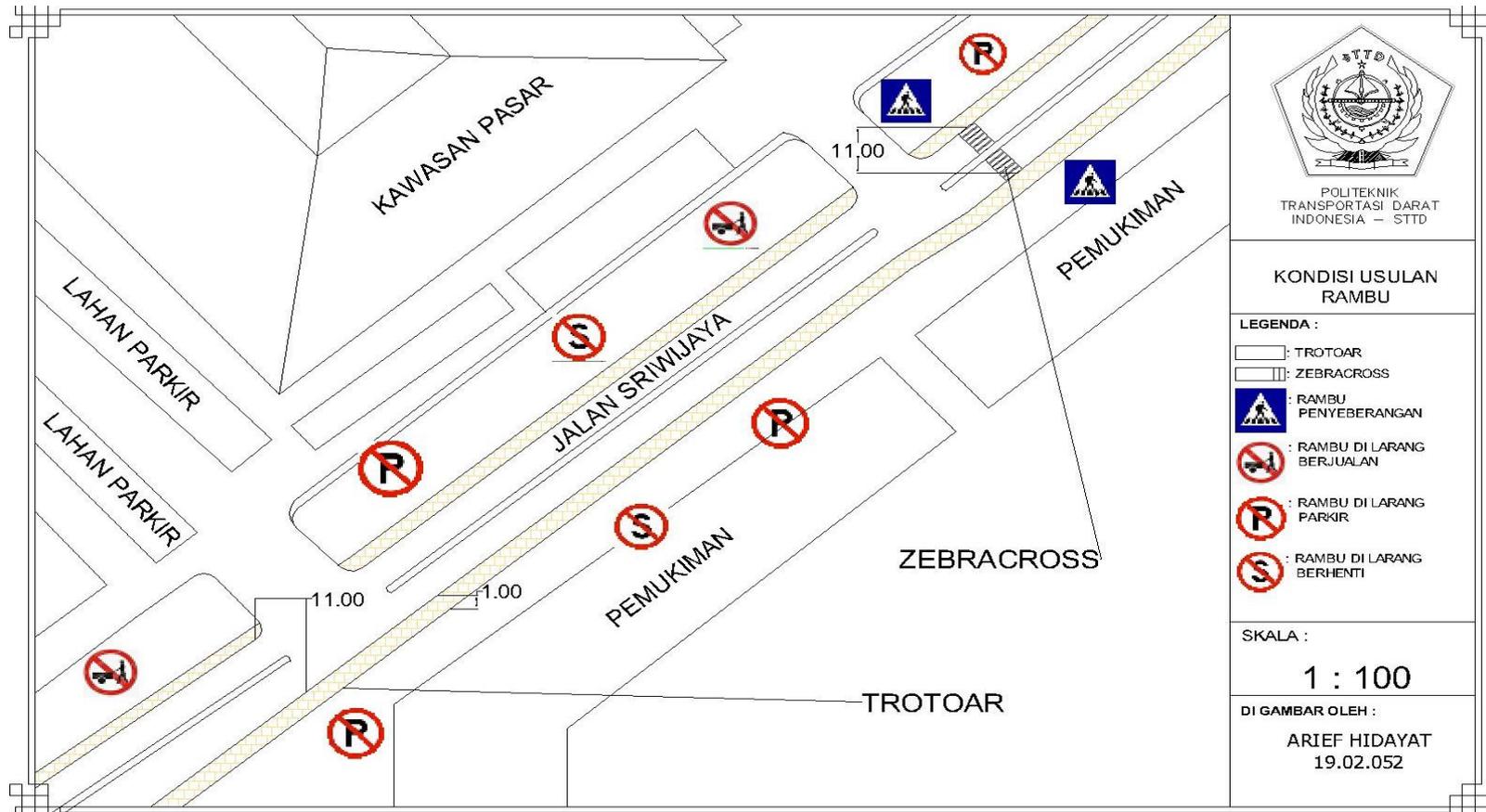
No.	Gambar	Rambu
1.		Dilarang Parkir
2.		Dilarang Berhenti
3.		Menyeberang

Sumber: Hasil Analisis, 2022



Sumber: Hasil Analisis, 2022

Gambar V. 14 Kondisi Eksisting Pemasangan Rambu



Sumber: Hasil Analisis, 2022

Gambar V. 15 Titik Lokasi Pemasangan Rambu

5.3 Perbandingan Kinerja Ruas Jalan

1. Kapasitas Setelah Usulan

Setelah dilakukan penerapan rekomendasi penanganan masalah dengan Usulan Penataan yang ada membuat hambatan samping menjadi kecil dan lebar efektif meningkat dari 6 meter menjadi 8 meter, maka hal itu berpengaruh terhadap perhitungan kapasitas ruas jalan. Berikut adalah perhitungan kapasitas ruas jalan usulan.:

$$\begin{aligned}C &= C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf} \times FC_{cs} \\ &= 3300 \times 1 \times 1 \times 0,95 \times 0,94 \\ &= 2946,90 \text{ smp/jam}\end{aligned}$$

Maka jumlah kapasitas nya menjadi 2946,90 smp/jam

2. Analisis V/C Ratio Setelah Usulan

Setelah diketahui kapasitas ruas jalan usulan maka V/C Ratio nya ;

$$\begin{aligned}\text{V/C Ratio} &= \text{Volume} / \text{Kapasitas} \\ &= 1502,70/2946,90 \\ &= 0,51\end{aligned}$$

3. Analisis Kecepatan Arus Bebas Sesungguhnya Setelah Usulan

Analisis Kecepatan arus bebas sesungguhnya adalah ;

$$\begin{aligned}FV &= (FV_o + FV_w) \times FFV_{sf} \times FFV_{cs} \\ &= (55+4) \times 0,97 \times 0,9 \\ &= 51,5 \text{ km/jam}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}V &= FV \times 0,5 (1+(1-0,51)^{0,5}) \\ &= 51,5 \times 0,85 \\ &= 43,78 \text{ km/jam}\end{aligned}$$

4. Analisis Kepadatan Setelah Usulan

Analisis Kepadatan setelah usulan yaitu:

$$\begin{aligned}\text{Kepadatan} &= \text{Volume} / \text{Kecepatan} \\ &= 1502,70 / 43,78 \\ &= 34,32 \text{ smp/km}\end{aligned}$$

Perbandingan kinerja ruas jalan Sriwijaya eksisting dan setelah usulan dapat dilihat pada tabel V.27 berikut ini:

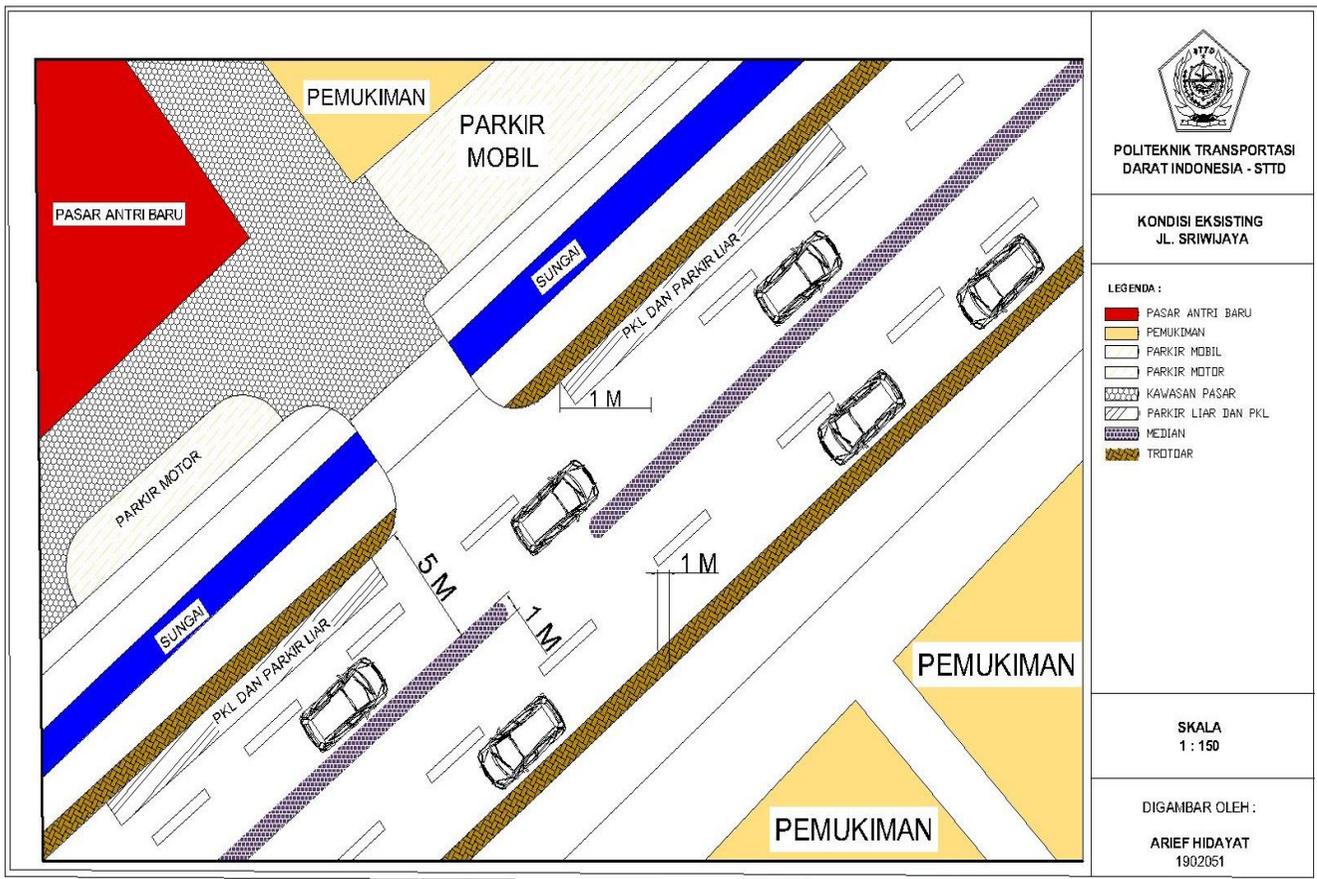
Tabel V. 27 Perbandingan kinerja ruas jalan Sriwijaya

JL. Sriwijaya	Volume	Kapasitas	V/C Ratio	Kecepatan	Kepadatan
Eksisting	1502,7	2511,38	0,60	25,98	59,12
Usulan	1502,7	2946,9	0,51	43,78	34,32
LOS			C	C	C

Sumber: Hasil Analisis, 2022

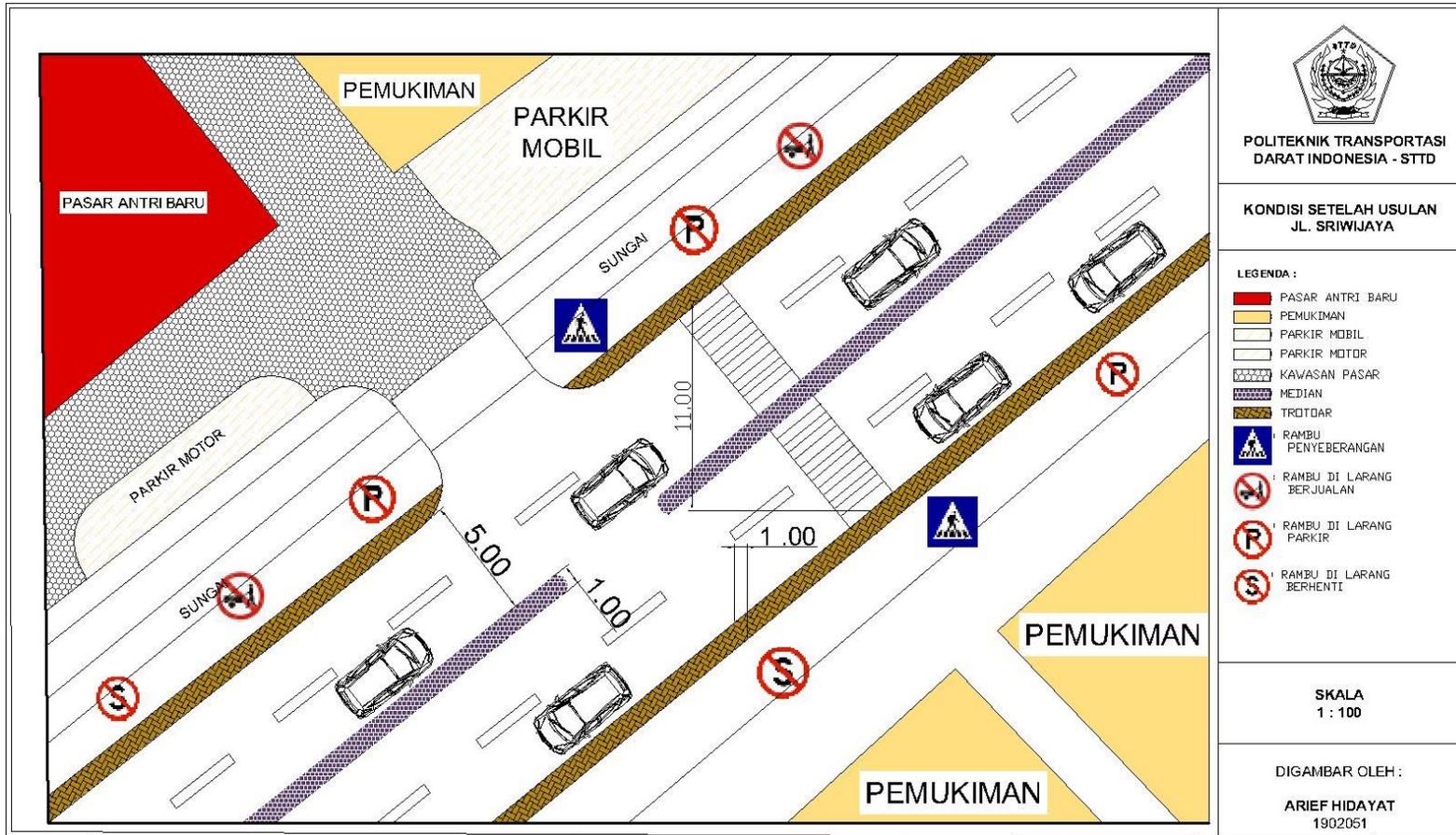
Dari tabel diatas diketahui kondisi eksisting sebelum di terapkan nya Rekomendasi yaitu kapasitas sebesar 2511,38 smp/jam, kecepatan 25,98 km/jam, kepadatan 59,17 smp/km, dan V/C Ratio sebesar 0,60. Setelah diterapkan rekomendasi 1, kapasitas berubah menjadi 2946,90 smp/jam, kecepatan 43,78 km/jam, kepadatan 34,32 smp/km, dan V/C Ratio 0,51. Hal ini dikarenakan pengurangan terhadap hambatan samping yaitu tidak ada lagi parkir *on street*, kendaraan henti, ataupun pejalan kaki yang menggunakan badan jalan. Sehingga membuat hambatan samping menjadi rendah. Berdasarkan hasil perhitungan diatas dapat dilihat perbandingan antara kondisi eksisting dengan kondisi setelah usulan.

5.4 Rekomendasi Usulan



Sumber: Hasil Analisis, 2022

Gambar V. 16 Kondisi Eksisting Sebelum Usulan Ruas Jalan Sriwijaya



Sumber: Hasil Analisis, 2022

Gambar V. 17 Rekomendasi Usulan Ruas Jalan Sriwijaya

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan pada bab sebelumnya dan usulan tentang upaya penataan manajemen dan rekayasa lalu lintas yang dilaksanakan di ruas Jalan Sriwijaya Kawasan Pasar Antri Baru, sehingga permasalahan lalu lintas dapat di atasi. Adapun kesimpulannya adalah sebagai berikut:

1. Hasil analisis dari pola pergerakan Pasar Antri Baru dilayani oleh ruas jalan Sriwijaya yang berstatus jalan kota. Tata guna lahan pada daerah tersebut didominasi oleh pasar tradisional dan pertokoan. Tidak hanya itu, kegiatan di pasar tersebut lebih dominan di waktu pagi hari dan jam operasional pasar tersebut hanya 10 jam berlaku dari jam 06.00 WIB sampai 16.00.00 WIB. Konflik yang menyebabkan kinerja ruas Jalan Sriwijaya menurun di ruas Jalan Sriwijaya karena para pejalan kaki yang memakai badan jalan untuk menyusuri dan tidak adanya fasilitas pejalan kaki di depan kawasan juga mempengaruhi kinerja ruas jalan tersebut.

Dan hasil analisis terkait kinerja ruas jalan yaitu Kondisi lalu lintas ruas Jalan Sriwijaya (eksisting) memiliki kapasitas 2511,38 smp/jam, V/C Ratio sebesar 0,60 dengan kecepatan perjalanan rata-rata sebesar 25,9 km/jam dan kepadatan 59,1 smp/km dengan tingkat pelayanan (C).

2. Karakteristik pejalan kaki yang menyusuri jalan menggunakan badan jalan akibat dari belum optimalnya fungsi fasilitas tersebut dikarenakan terdapat pedagang kaki lima yang berjualan di trotoar dan bahu Jalan. Selain itu, bahu jalan juga digunakan untuk kegiatan parkir sehingga menyebabkan pejalan kaki menyusuri badan jalan. Sedangkan untuk

pejalan kaki yang menyeberang masih belum teratur dikarenakan belum tersedianya fasilitas penyeberangan untuk pejalan kaki. Maka dari itu Usulan untuk fasilitas menyusuri yaitu melakukan pengadaan trotoar dengan lebar 1,5 meter pada masing-masing sisi ruas dan untuk fasilitas menyeberang usulan yang diberikan berupa *Zebracross*.

3. Berdasarkan hasil analisis, diberikan rekomendasi berupa pemindahan parkir dari on-street parking menjadi off street parking dan penyediaan fasilitas pejalan kaki. Setelah dilakukan perbandingan sebelum dan sesudah penerapan rekomendasi, diperoleh peningkatan kinerja dari Ruas Jalan Sriwijaya sebagai berikut:
 - a. Kapasitas jalan dari 2511,38 smp/jam menjadi 2946,90 smp/jam.
 - b. *V/C Ratio* dari 0,60 menjadi 0,51.
 - c. Kecepatan dari 25,98 km/jam menjadi 43,78 km/jam.
 - d. Kepadatan dari 59,12 smp/km menjadi 34,32 smp/jam.
 - e. Tingkat Pelayanan tetap C namun terjadi penurunan dari tingkat pelayanannya.

6.2 Saran

Dalam melaksanakan upaya penataan manajemen dan rekayasa lalu lintas di ruas Jalan Sriwijaya Kawasan Pasar Antri Baru agar diperoleh hasil yang maksimal maka penulis menyarankan:

1. Melakukan rekomendasi pengalihan parkir *on street* menjadi parkir off street guna meningkatkan kinerja lalu lintas dengan cara melarang kendaraan parkir di badan jalan *on street* dan menjadikan parkir diluar badan jalan atau *off street*, kemudian melakukan pemasangan rambu dilarang parkir dan berhenti di ruas Jalan Sriwijaya.
2. Melakukan optimalisasi fasilitas pejalan kaki berupa perbaikan trotoar, dan melarang pedagang kaki lima untuk menggunakan trotoar dan bahu jalan sebagai tempat berdagang dan melakukan pemasangan rambu larangan berjualan di sekitar Kawasan Pasar Antri Baru sepanjang ruas Jalan Sriwijaya.

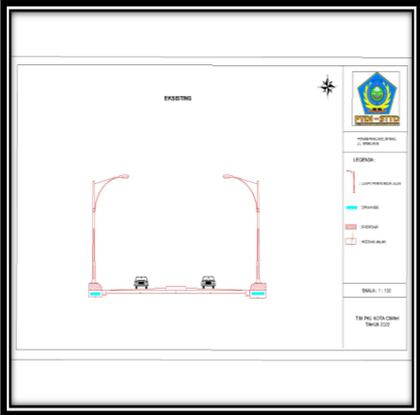
3. Setelah menerapkan usulan manajemen rekayasa lalu lintas, maka perlu dilakukan pemasangan rambu larangan sepanjang ruas Jalan Sriwijaya, yaitu:
 - a. Rambu dilarang parkir;
 - b. Rambu dilarang berhenti;
 - c. Rambu dilarang berdagang;
 - d. Rambu lokasi parkir;
 - e. Rambu Menyeberang.
4. Perlu adanya pengawasan yang baik dari Dinas Perhubungan Kota Cimahi dan Satuan Pamong Praja sehingga penataan yang di terapkan dapat optimal dan sesuai dengan tujuan yang telah di tetapkan.

DAFTAR PUSTAKA

- _____, 2006, Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 34 Tahun 2006 Tentang Jalan, Jakarta.
- _____, 2009, Undang - undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, Departemen Perhubungan, Jakarta.
- _____, 2013, Peraturan Pemerintah Nomor 79 Tahun 2013 tentang Jaringan Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan.
- _____, 2015, Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 96 Tahun 2015 tentang Pedoman Pelaksanaan Kegiatan Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas, Jakarta.
- Asa Utami Hasanudin James Timboeleng, Muvidah A, dan J Longdong. 2019. "ANALISA KINERJA LALU LINTAS PERSIMPANGAN LENGAN EMPAT TAK BERINYAL (Studi Kasus: Persimpangan Jalan Banjer)." *Jurnal Sipil Statik* 7 (11): 1485–1498.
- Ayu Nyoman Sriastuti, Dewa, and dan AA Rai Asmani K. 2019. "Pengembangan Sistem Informasi Kecelakaan Melalui Upaya Keselamatan Jalan Sebagai Implementasi Efisiensi Manajemen Lalu Lintas." *Paduraksa* 8 (1): 70–81.
- Syamsudin, Rudi Nur dan Retna Hidayah, Dari Kondisi. 2022. "Kajian Kenyamanan Jalur Pejalan Kaki Pada Penggal Jalan Abu Bakar Ali Yogyakarta Di Tinjau Dari Kondisi Fisik" 5 (1): 37–45.
- KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM, dan RAKYAT DAN PERUMAHAN. 2018. "Pedoman Bahan Konstruksi Bangunan Dan Rekayasa Sipil: Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki." *Kementerian PUPR*, 1–43.
- Kristiano, Rikardus, dan Suryana Suryana. 2019. "Perkembangan Sarana Dan Prasarana Transportasi Dalam Hubungannya Dengan Tingkat Perekonomian Masyarakat Di Desa Kolang Kecamatan Kuwus Barat, Kabupaten Manggarai Barat, Provinsi Nusa Tenggara Timur." *Jurnal Geografi Gea* 19 (2): 131–140.
- Kurniawan, S, A Surandono, dan A P Ariya. 2018. "Analisis Kapasitas Parkir Kendaraan Pada Rumah Sakit Muhammadiyah Metro." *TAPAK (Teknologi Aplikasi ...* 7 (166): 163–175.
- Lansart, Glendy, Mecky R.E. Manopo, dan Freddy Jansen. 2015. "Perencanaan Terminal Sasaran Sebagai Pengembangan Terminal Tonando Di Kabupaten

- Minahasa." *Jurnal Sipil Statik* 3 (7): 475–483.
- Lestari, Fera. 2020. "Identifikasi Fasilitas Pejalan Kaki Di Kota Bandar Lampung." *JICE (Journal of Infrastructural in Civil Engineering)* 1 (01):1-6.
- Oktaviani, Ayu. *Jurnal Manajemen, dan Akuntansi Meka*. 2022. "Strategi Bargaining Penjualan Secara Langsung Dipasar Minggu Dalam Menghadapi Persaingan Dengan Pasar Modern" 3 (1): 507–513.
- Manual Kapasitas Jalan Indonesia. 1997. "Highway Capacity Manual Project (HCM)." *Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI)* 1 (I): 564.
- Nurinda Abdi, Grisela, Sigit Priyanto, dan Siti Malkamah. 2019. "Hubungan Volume, Kecepatan Dan Kepadatan Lalu Lintas Pada Ruas Jalan Padjajaran (Ring Road Utara), Sleman." *Teknisia*, VOL 24 (1): 55–64.
- Pradana, Muhammad Fakhuriza. 2012. "Analisa Karakteristik Parkir Pada Fakultas Teknik Universitas Sultan Ageng Tirtayasa." *Fondasi : Jurnal Teknik Sipil* 1 (1): 1-10.
- Pratama, Agung Rizky. 2018. "Analisis Kinerja Simpang Jalan Pemuda-Hasanudin KM 40+000-KM 44+000 Kabupaten Mojokerto." *Jurnal Teknik Sipil Universitas Negeri Surabaya* 3 (4): 1-10.
- Raudah, Zahwa Nur, Widodo Kushartomo, dan Najid Najid. 2021. "Analisis Kapasitas Dan Kecepatan Arus Bebas Berdasarkan Mkji Di Ruas Jalan Gatot Subroto." *JMTS: Jurnal Mitra Teknik Sipil* 4 (1): 129-139.
- Sarwoko, Iwan, Slamet Widodo, dan Gusti Zulkifli Mulki. 2017. "Manajemen Dan Rekayasa Lalu Lintas Pada Simpang Jalan Imam Bonjol – Jalan Daya Nasional Di Kota Pontianak." *Jurnal Teknik Sipil* 17 (2): 1–9.
- yuanianta, andung. 2006. "Pengaruh Manuver Kendaraan Parkir Badan Terhadap Karakteristik Lalu Lintas Jalan Diponegoro Yogyakarta." Masters thesis, program Pascasarjana Universitas Diponegoro: 1-115.
- Mustafa, T.N. (2004), Pengaruh Kegiatan Parkir Pada Tepi Jalan Empat Lajur Dua Arah Terhadap Kapasitas Jalan (Studi Kasus Jalan Pemuda Semarang), Tesis Program MTS Pasca Sarjana Universitas Diponegoro Semarang: 1-89.
- Harsono, K., Arsandrie, Y., dan Setiawan, W. (2015). Identifikasi Kenyamanan Pejalan Kaki di City Walk Jalan Slamet Riyadi Surakarta. *Jurnal Arsitektur Sinektika*, 13 (1): 33-42.

Lampiran 1 Data Inventarisasi Ruas Jalan Sriwijaya Kota Cimahi

	FORMULIR SURVEI INVENTARISASI RUAS JALAN				
	TIM PKL KOTA CIMAH				
	POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA-STTD				
Nama Ruas Jalan	Tipe Jalan		GAMBAR PENAMPANG MELINTANG		
JL. SRIWIJAYA SEG 2	Node	Awal	311		
		Akhir	308		
	Klasifikasi Jalan	Status	Kota		
		Fungsi	Arteri		
	Tipe Jalan	4/2 D			
	Model Arus (Arah)	4/2 D			
	Panjang Jalan	(m)	545		
	Lebar Jalan Total	(m)	9		
	Jumlah	Lajur	4		
		Jalur	2		
	Lebar Per Lajur	(m)	2		
	Median	(m)	1		
	Trotoar	Kiri	(m)	1	
		Kanan	(m)	1	
	Bahu Jalan	Kiri	(m)	30	
		Kanan	(m)	30	
	Drainase	Kiri	(m)	2	
		Kanan	(m)	0	
	Kondisi jalan	Baik			
	Jenis Perkerasan	Aspal			
Hambatan Samping	Rendah				
Jumlah Lampu Penerangan Jalan	Jumlah	18			
	(m)	30			
Rambu	Jumlah	17			
	Kesesuaian	Sesuai			
	Kondisi	Baik			
Parkir On Street	Tidak Ada				
Marka	Kondisi	Baik			
					
				<p>VISUALISASI RUAS JALAN</p> 	

Lampiran 2 Hasil Rekapitulasi TC Arah Masuk CBD



SURVEI PENCACAHAN LALU LINTAS

(A)  (B)



Nama Ruas : SRIWIJAYA
 Tipe Ruas : 4/2 D

TIME SLICE		KENDARAAN BERMOTOR												KENDARAAN TIDAK BERMOTOR
Jam	Menit	Sepeda Motor (MC)	Light Vehicle (LV)				Heavy Vehicle (HV)							
			Mobil Pribadi	TAXI	MPU	PickUp	Bus Kecil	Bus Sedang	Bus Besar	Truk Kecil	Truk Sedang	Truk Besar	Kereta Gandengan	
06.00 - 07.00	06.00 - 06.15	322	86	0	15	11	2	4	3	8	0	2	0	0
	06.15 - 06.30	330	82	0	13	11	0	4	3	9	0	3	0	2
	06.30 - 06.45	342	88	0	11	10	2	4	2	7	0	3	0	2
	06.45 - 07.00	423	95	0	10	12	0	4	3	7	0	3	0	0
07.00 - 08.00	07.00 - 07.15	382	86	1	11	12	0	3	3	8	0	2	0	3
	07.15 - 07.30	415	109	0	10	10	4	3	3	9	0	3	0	0
	07.30 - 07.45	394	96	0	12	10	0	3	2	7	0	2	0	2
	07.45 - 08.00	431	108	1	15	13	1	3	3	5	0	3	0	0
08.00 - 09.00	08.00 - 08.15	457	101	0	10	11	0	3	2	6	0	4	0	0
	08.15 - 08.30	487	96	0	11	10	0	2	3	6	0	3	0	0
	08.30 - 08.45	432	104	1	12	11	0	3	4	6	0	3	0	2
	08.45 - 09.00	461	83	0	11	10	4	3	3	7	0	2	0	0
09.00 - 10.00	09.00 - 09.15	389	95	0	10	12	0	3	3	7	0	3	0	0
	09.15 - 09.30	376	103	0	12	15	0	2	2	8	0	3	0	0
	09.30 - 09.45	388	119	0	15	10	3	3	3	9	0	3	0	1
	09.45 - 10.00	342	104	1	13	11	0	2	3	7	0	2	0	0
10.00 - 11.00	10.00 - 10.15	342	98	0	11	12	0	3	3	7	0	3	0	0
	10.15 - 10.30	359	96	0	10	11	0	4	2	8	0	2	0	3
	10.30 - 10.45	385	109	0	11	10	0	4	3	9	0	3	0	2
	10.45 - 11.00	371	94	0	10	11	4	4	2	7	0	4	0	0
11.00 - 12.00	11.00 - 11.15	347	98	0	12	11	0	4	3	5	0	4	0	0
	11.15 - 11.30	342	97	1	15	10	0	4	4	6	0	2	0	0
	11.30 - 11.45	322	121	1	10	12	0	4	4	6	0	3	0	0
	11.45 - 12.00	332	112	0	11	12	5	3	4	6	0	3	0	3
12.00 - 13.00	12.00 - 12.15	323	130	1	12	10	3	3	3	7	0	3	0	0
	12.15 - 12.30	342	97	1	11	10	0	3	3	7	0	2	0	0
	12.30 - 12.45	353	126	0	10	13	1	3	3	8	0	3	0	0
	12.45 - 13.00	343	108	0	12	11	0	3	3	9	0	2	0	3
13.00 - 14.00	13.00 - 13.15	334	101	0	15	10	7	2	3	7	0	3	0	0
	13.15 - 13.30	320	110	0	10	11	2	3	2	7	0	4	0	0
	13.30 - 13.45	283	107	0	11	10	3	3	3	8	0	3	0	3
	13.45 - 14.00	294	96	0	12	12	4	3	3	9	0	3	0	0
14.00 - 15.00	14.00 - 14.15	346	103	0	11	15	2	2	3	7	0	2	0	1
	14.15 - 14.30	331	83	0	10	10	4	3	2	5	0	3	0	0
	14.30 - 14.45	323	106	0	12	11	0	2	3	6	0	3	0	1
	14.45 - 15.00	342	102	0	15	12	1	3	2	6	0	3	0	0
15.00 - 16.00	15.00 - 15.15	340	116	0	13	11	4	4	3	6	0	2	0	0
	15.15 - 15.30	351	107	0	11	10	5	4	4	7	0	3	0	0
	15.30 - 15.45	372	103	1	10	11	2	3	4	7	0	2	0	0
	15.45 - 16.00	386	139	0	11	12	4	2	2	8	0	3	0	0
16.00 - 17.00	16.00 - 16.15	390	135	0	10	10	0	3	3	9	0	4	0	1
	16.15 - 16.30	375	149	0	12	10	6	3	3	7	0	4	0	4
	16.30 - 16.45	392	159	0	15	11	0	3	3	7	0	2	0	0
	16.45 - 17.00	401	155	0	10	11	0	2	2	8	0	3	0	0
17.00 - 18.00	17.00 - 17.15	412	174	0	11	10	0	3	3	9	0	2	0	0
	17.15 - 17.30	409	167	0	12	12	1	2	2	7	0	3	0	0
	17.30 - 17.45	360	190	0	11	12	6	3	3	5	0	4	0	0
	17.45 - 18.00	352	192	0	10	10	0	4	4	6	0	4	0	0
18.00 - 19.00	18.00 - 18.15	361	165	0	11	10	0	4	4	6	0	3	0	0
	18.15 - 18.30	340	117	0	10	13	0	3	3	6	0	2	0	0
	18.30 - 18.45	350	119	0	11	11	0	2	2	7	0	3	0	0
	18.45 - 19.00	374	144	0	10	10	0	3	3	7	0	3	0	0
19.00 - 20.00	19.00 - 19.15	342	139	0	8	11	0	3	3	5	0	3	0	0
	19.15 - 19.30	334	107	0	11	10	1	3	3	6	0	2	0	0
	19.30 - 19.45	330	104	0	10	13	4	2	2	6	0	2	0	0
	19.45 - 20.00	322	140	0	9	11	0	3	3	6	0	3	0	0
20.00 - 21.00	20.00 - 20.15	187	119	0	5	10	0	2	3	7	0	2	0	0
	20.15 - 20.30	188	132	0	3	10	1	3	2	7	1	3	0	0
	20.30 - 20.45	211	135	0	2	10	0	4	2	5	1	4	0	0
	20.45 - 21.00	182	144	0	3	10	0	4	2	6	0	4	0	0
TOTAL (Kendaraan)		21.164	7.000	9	651	662	86	184	171	416	2	172	-	33

Lampiran 3 Hasil Rekapitulasi TC Arah Keluar CBD



SURVEI PENCACAHAN LALU LINTAS

(A)

(B)

Nama Ruas : SRIWIJAYA
Tipe Ruas : 4/2 D

TIME SLICE		KENDARAAN BERMOTOR											KENDARAAN TIDAK BERMOTOR	
		Sepeda Motor (MC)	Light Vehicle (LV)					Heavy Vehicle (HV)						
Jam	Menit	Mobil Pribadi	TAXI	MPU	PickUp	Bus Kecil	Bus Sedang	Bus Besar	Truk Kecil	Truk Sedang	Truk Besar	Kereta Gandengan		
06.00 - 07.00	06.00 - 06.15	256	50	1	11	10	3	4	2	1	0	0	0	
	06.15 - 06.30	249	52	1	12	10	0	3	3	2	0	0	0	
	06.30 - 06.45	287	48	0	11	11	3	3	2	6	0	1	0	
07.00 - 08.00	06.45 - 07.00	385	46	0	10	10	0	3	3	4	0	0	0	
	07.00 - 07.15	371	50	2	12	11	0	3	4	0	1	0	0	
	07.15 - 07.30	394	48	2	15	12	1	3	4	0	0	0	0	
08.00 - 09.00	07.30 - 07.45	321	56	0	13	12	3	2	3	1	0	0	0	
	07.45 - 08.00	359	54	3	11	12	2	3	2	3	0	0	0	
	08.00 - 08.15	324	64	3	10	11	1	3	3	6	0	0	0	
09.00 - 10.00	08.15 - 08.30	321	70	1	11	10	1	3	3	5	0	0	0	
	08.30 - 08.45	338	62	0	10	11	1	2	2	3	0	0	0	
	08.45 - 09.00	317	64	2	12	13	3	3	3	6	0	3	0	
10.00 - 11.00	09.00 - 09.15	323	68	0	15	12	1	2	2	5	0	0	0	
	09.15 - 09.30	314	64	1	10	12	0	3	3	1	0	0	0	
	09.30 - 09.45	364	70	0	11	13	0	4	4	3	2	0	0	
11.00 - 12.00	09.45 - 10.00	397	62	0	12	11	2	4	4	2	0	0	0	
	10.00 - 10.15	329	70	1	11	10	1	3	3	5	0	0	0	
	10.15 - 10.30	354	68	2	10	12	3	3	2	6	0	0	0	
12.00 - 13.00	10.30 - 10.45	382	64	0	12	10	0	3	3	5	0	1	0	
	10.45 - 11.00	318	76	1	15	10	3	3	3	0	0	0	0	
	11.00 - 11.15	316	68	2	10	11	2	3	4	6	0	1	0	
13.00 - 14.00	11.15 - 11.30	304	70	0	11	11	2	2	3	1	0	0	0	
	11.30 - 11.45	312	68	0	12	10	2	3	2	1	0	0	0	
	11.45 - 12.00	299	70	0	11	12	2	3	3	5	0	0	0	
14.00 - 15.00	12.00 - 12.15	309	78	0	10	12	1	3	3	1	0	0	0	
	12.15 - 12.30	343	90	1	12	10	2	4	2	2	0	1	0	
	12.30 - 12.45	296	64	0	15	10	2	3	3	4	2	0	0	
15.00 - 16.00	12.45 - 13.00	322	62	1	13	13	1	3	2	1	0	0	0	
	13.00 - 13.15	322	58	0	11	11	0	3	3	0	0	0	0	
	13.15 - 13.30	329	70	0	10	10	3	3	4	4	1	3	0	
16.00 - 17.00	13.30 - 13.45	313	64	1	11	11	0	3	4	2	0	0	0	
	13.45 - 14.00	309	68	2	10	10	2	2	4	0	0	0	0	
	14.00 - 14.15	410	70	1	12	13	2	3	3	1	0	4	0	
17.00 - 18.00	14.15 - 14.30	397	64	2	15	11	3	3	2	0	0	0	0	
	14.30 - 14.45	384	72	2	10	10	3	3	3	0	0	1	0	
	14.45 - 15.00	409	68	3	11	10	0	3	3	2	0	2	0	
18.00 - 19.00	15.00 - 15.15	353	64	1	12	12	3	2	2	0	0	1	0	
	15.15 - 15.30	439	70	0	11	10	3	3	3	1	0	0	0	
	15.30 - 15.45	483	62	0	10	10	2	3	2	2	0	0	0	
19.00 - 20.00	15.45 - 16.00	597	58	0	11	11	1	3	3	0	2	0	0	
	16.00 - 16.15	487	70	0	10	11	1	4	4	3	0	0	0	
	16.15 - 16.30	534	84	2	11	10	1	3	4	0	0	1	0	
20.00 - 21.00	16.30 - 16.45	465	92	3	10	12	2	3	2	0	0	0	0	
	16.45 - 17.00	431	80	1	12	12	2	2	3	2	0	0	0	
	17.00 - 17.15	319	74	0	15	10	0	3	4	5	0	0	0	
21.00 - 22.00	17.15 - 17.30	325	70	0	15	10	2	3	4	0	0	0	0	
	17.30 - 17.45	298	64	0	10	13	1	3	3	0	0	2	0	
	17.45 - 18.00	264	72	1	11	11	3	4	2	3	0	0	0	
22.00 - 23.00	18.00 - 18.15	288	78	1	12	10	2	3	3	0	0	0	0	
	18.15 - 18.30	264	64	0	11	11	3	3	3	0	0	2	0	
	18.30 - 18.45	284	70	0	10	10	3	2	2	0	0	0	0	
23.00 - 24.00	18.45 - 19.00	222	64	0	11	13	0	3	3	4	0	0	0	
	19.00 - 19.15	236	62	0	10	13	0	3	2	3	0	1	0	
	19.15 - 19.30	265	70	2	11	11	0	3	3	2	0	0	0	
24.00 - 25.00	19.30 - 19.45	215	64	0	10	10	1	4	4	0	0	0	0	
	19.45 - 20.00	255	56	0	12	11	0	3	4	2	0	1	0	
	20.00 - 20.15	155	40	1	15	10	0	3	3	1	0	0	0	
25.00 - 26.00	20.15 - 20.30	183	40	0	12	13	0	3	2	1	0	0	0	
	20.30 - 20.45	157	42	0	11	11	0	3	3	0	0	0	0	
	20.45 - 21.00	149	34	0	11	11	0	0	3	0	0	0	0	
TOTAL (Kendaraan)		19.745	3.854	47	692	664	85	176	177	123	8	25	-	40

Lampiran 4 Rekapitulasi Parkir ON Street Sepeda Motor Jalan Sriwijaya

TABEL : REKAPITULASI HASIL SURVAI PATROLI PARKIR

JALAN : SRIWIJAYA

SEPEDA MOTOR

NO	WAKTU	Interval Patroli (jam)	MASUK	KELUAR	AKUMULASI	kend.parkir(kend/jam)
1	06.00-06.15	0,25	7	0	7	1,75
2	06.15-06.30	0,25	4	2	9	2,25
3	06.30 - 06.45	0,25	9	4	14	3,5
4	06.45 - 07.00	0,25	9	2	21	5,25
5	07.00 - 07.15	0,25	6	3	24	6
6	07.15 - 07.30	0,25	9	9	24	6
7	07.30 - 07.45	0,25	12	12	24	6
8	07.45 - 08.00	0,25	13	4	33	8,25
9	08.00 - 08.15	0,25	14	4	43	10,75
10	08.15 - 08.30	0,25	9	5	47	11,75
11	08.30 - 08.45	0,25	7	6	48	12
12	08.45 - 09.00	0,25	4	9	43	10,75
13	09.00 - 09.15	0,25	3	9	37	9,25
14	09.15 - 09.30	0,25	11	10	38	9,5
15	09.30 - 09.45	0,25	6	6	38	9,5
16	09.45 - 10.00	0,25	3	3	38	9,5
17	10.00 - 10.15	0,25	3	5	36	9
18	10.15 - 10.30	0,25	2	8	30	7,5
19	10.30 - 10.45	0,25	2	8	24	6
20	10.45 - 11.00	0,25	4	5	23	5,75
21	11.00 - 11.15	0,25	3	4	22	5,5
22	11.15 - 11.30	0,25	4	4	22	5,5
23	11.30 - 11.45	0,25	5	3	24	6
24	11.45 - 12.00	0,25	2	1	25	6,25
25	12.00 - 12.15	0,25	3	5	23	5,75
26	12.15 - 12.30	0,25	3	5	21	5,25
27	12.30 - 12.45	0,25	3	1	23	5,75
28	12.45 - 13.00	0,25	3	4	22	5,5
29	13.00 - 13.15	0,25	3	6	19	4,75
30	13.15 - 13.30	0,25	5	5	19	4,75
31	13.30 - 13.45	0,25	3	2	20	5
32	13.45 - 14.00	0,25	4	4	20	5
33	14.00 - 14.15	0,25	2	4	18	4,5
34	14.15 - 14.30	0,25	3	2	19	4,75
35	14.30 - 14.45	0,25	2	2	19	4,75
36	14.45 - 15.00	0,25	2	2	19	4,75
37	15.00 - 15.15	0,25	4	1	22	5,5
38	15.15 - 15.30	0,25	3	1	24	6
39	15.30 - 15.45	0,25	3	4	23	5,75
40	15.45 - 16.00	0,25	2	6	19	4,75
41	16.00 - 16.15	0,25	2	3	18	4,5
42	16.15 - 16.30	0,25	5	3	20	5
43	16.30 - 16.45	0,25	8	2	26	6,5
44	16.45 - 17.00	0,25	7	11	22	5,5
45	17.00 - 17.15	0,25	7	9	20	5
46	17.15 - 17.30	0,25	4	3	21	5,25
47	17.30 - 17.45	0,25	3	14	10	2,5
48	17.45 - 18.00	0,25	2	0	12	3
jumlah kendaraan parkir			237	225	1173	293
rata-rata durasi parkir			1,24			

Lampiran 5 Rekapitulasi Parkir On Street Mobil Jalan Sriwijaya

TABEL : REKAPITULASI HASIL SURVAI PATROLI PARKIR

JALAN : SRIWIJAYA

MOBIL

NO	WAKTU	Interval Patroli(jam)	MASUK	KELUAR	AKUMULASI PARKIR	kend.parkir(kend/jam)
1	06.00-06.15	0,25	2	0	2	0,5
2	06.15-06.30	0,25	2	1	3	0,75
3	06.30 - 06.45	0,25	6	2	7	1,75
4	06.45 - 07.00	0,25	3	3	7	1,75
5	07.00 - 07.15	0,25	1	2	6	1,5
6	07.15 - 07.30	0,25	2	6	2	0,5
7	07.30 - 07.45	0,25	2	1	3	0,75
8	07.45 - 08.00	0,25	1	0	4	1
9	08.00 - 08.15	0,25	0	0	4	1
10	08.15 - 08.30	0,25	0	0	4	1
11	08.30 - 08.45	0,25	1	2	3	0,75
12	08.45 - 09.00	0,25	1	1	3	0,75
13	09.00 - 09.15	0,25	0	1	2	0,5
14	09.15 - 09.30	0,25	0	0	2	0,5
15	09.30 - 09.45	0,25	1	0	3	0,75
16	09.45 - 10.00	0,25	0	0	3	0,75
17	10.00 - 10.15	0,25	0	2	1	0,25
18	10.15 - 10.30	0,25	0	0	1	0,25
19	10.30 - 10.45	0,25	1	0	2	0,5
20	10.45 - 11.00	0,25	0	0	2	0,5
21	11.00 - 11.15	0,25	0	0	2	0,5
22	11.15 - 11.30	0,25	0	1	1	0,25
23	11.30 - 11.45	0,25	0	0	1	0,25
24	11.45 - 12.00	0,25	0	1	0	0
25	12.00 - 12.15	0,25	0	0	0	0
26	12.15 - 12.30	0,25	0	0	0	0
27	12.30 - 12.45	0,25	0	0	0	0
28	12.45 - 13.00	0,25	1	0	1	0,25
29	13.00 - 13.15	0,25	0	0	1	0,25
30	13.15 - 13.30	0,25	0	0	1	0,25
31	13.30 - 13.45	0,25	0	0	1	0,25
32	13.45 - 14.00	0,25	0	0	1	0,25
33	14.00 - 14.15	0,25	1	0	2	0,5
34	14.15 - 14.30	0,25	0	1	1	0,25
35	14.30 - 14.45	0,25	0	0	1	0,25
36	14.45 - 15.00	0,25	1	0	2	0,5
37	15.00 - 15.15	0,25	0	0	2	0,5
38	15.15 - 15.30	0,25	0	0	2	0,5
39	15.30 - 15.45	0,25	0	0	2	0,5
40	15.45 - 16.00	0,25	0	0	2	0,5
41	16.00 - 16.15	0,25	0	0	2	0,5
42	16.15 - 16.30	0,25	0	1	1	0,25
43	16.30 - 16.45	0,25	0	1	0	0
44	16.45 - 17.00	0,25	0	0	0	0
45	17.00 - 17.15	0,25	0	0	0	0
46	17.15 - 17.30	0,25	0	0	0	0
47	17.30 - 17.45	0,25	0	0	0	0
48	17.45 - 18.00	0,25	0	0	0	0
jumlah kendaraan parkir			26	26	90	23
rata-rata durasi parkir			0,9			

Lampiran 6 Rekapitulasi Parkir On Street Pick Up Jalan Srwijaya

TABEL : REKAPITULASI HASIL SURVAI PATROLI PARKIR
JALAN : SRIWIJAYA
PICK UP

NO	WAKTU	Interval patroli (jam)	MASUK	KELUAR	AKUMULASI PARKIR	Kend.parkir (kend/jam)
1	06.00-06.15	0,25	2	0	2	0,5
2	06.15-06.30	0,25	0	1	1	0,25
3	06.30 - 06.45	0,25	1	1	1	0,25
4	06.45 - 07.00	0,25	1	0	2	0,5
5	07.00 - 07.15	0,25	2	0	4	1
6	07.15 - 07.30	0,25	1	0	5	1,25
7	07.30 - 07.45	0,25	3	3	5	1,25
8	07.45 - 08.00	0,25	0	1	4	1
9	08.00 - 08.15	0,25	0	0	4	1
10	08.15 - 08.30	0,25	0	0	4	1
11	08.30 - 08.45	0,25	1	1	4	1
12	08.45 - 09.00	0,25	1	3	2	0,5
13	09.00 - 09.15	0,25	0	0	2	0,5
14	09.15 - 09.30	0,25	1	0	3	0,75
15	09.30 - 09.45	0,25	0	0	3	0,75
16	09.45 - 10.00	0,25	0	0	3	0,75
17	10.00 - 10.15	0,25	0	0	3	0,75
18	10.15 - 10.30	0,25	0	1	2	0,5
19	10.30 - 10.45	0,25	0	2	0	0
20	10.45 - 11.00	0,25	0	0	0	0
21	11.00 - 11.15	0,25	0	0	0	0
22	11.15 - 11.30	0,25	0	0	0	0
23	11.30 - 11.45	0,25	0	0	0	0
24	11.45 - 12.00	0,25	2	0	2	0,5
25	12.00 - 12.15	0,25	0	0	2	0,5
26	12.15 - 12.30	0,25	0	0	2	0,5
27	12.30 - 12.45	0,25	0	0	2	0,5
28	12.45 - 13.00	0,25	0	0	2	0,5
29	13.00 - 13.15	0,25	0	0	2	0,5
30	13.15 - 13.30	0,25	0	1	1	0,25
31	13.30 - 13.45	0,25	0	1	0	0
32	13.45 - 14.00	0,25	0	0	0	0
33	14.00 - 14.15	0,25	0	0	0	0
34	14.15 - 14.30	0,25	0	0	0	0
35	14.30 - 14.45	0,25	0	0	0	0
36	14.45 - 15.00	0,25	0	0	0	0
37	15.00 - 15.15	0,25	0	0	0	0
38	15.15 - 15.30	0,25	1	0	1	0,25
39	15.30 - 15.45	0,25	0	0	1	0,25
40	15.45 - 16.00	0,25	0	0	1	0,25
41	16.00 - 16.15	0,25	1	0	2	0,5
42	16.15 - 16.30	0,25	0	0	2	0,5
43	16.30 - 16.45	0,25	1	1	2	0,5
44	16.45 - 17.00	0,25	0	0	2	0,5
45	17.00 - 17.15	0,25	0	1	1	0,25
46	17.15 - 17.30	0,25	0	0	1	0,25
47	17.30 - 17.45	0,25	0	1	0	0
48	17.45 - 18.00	0,25	0	0	0	0
jumlah kendaraan parkir			18	18	80	20
rata-rata durasi parkir			1,1			

Lampiran 7 Hasil Rekapitulasi MCO Ruas Jalan Sriwijaya

	POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT-STTD PRAKTEK KERJA LAPANGAN TIM PKL KOTA CIMAHI TAHUN AKADEMIK 2022	MOVING CAR OBSERVED (MCO)
---	--	--

Node Awal : 0

Node Akhir : 0

Nama link : 0

													BERANGKAT	
Jenis Kendaraan	Survei ke	x Kendaraan Berlawanan	b Kendaraan Menyali	a Kendaraan Disali	y (b-a)	T Waktu Perjalanan (menit)	T Waktu Hambatan (menit)	d Panjang Lintasan (km)	Q Volume Kendaraan (smp/menit)	Q Volume Kendaraan (smp/jam)	V=d/T Journey Speed (km/jam)	V=d/T Running Speed (km/jam)	V Kepadatan (smp/km)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	15	
Total (smp)	1	56,30	3,60	2,00	1,60	1,35	0,17	0,545	13,45	597,94	21,56	24,22	1663,99	
	2	44,60	4,20	0,80	3,40	1,25	0,12	0,545	17,09	820,21	23,93	26,16	2056,80	
	3	41,20	0,80	3,20	-2,40	1,28	0,18	0,545	14,40	673,25	22,30	25,48	1811,80	
	4	38,70	3,80	3,00	0,80	1,23	0,15	0,545	14,14	688,03	23,64	26,51	1746,38	
	5	47,10	4,40	4,00	0,40	1,30	0,20	0,545	18,27	843,45	21,80	25,15	2321,43	
	6	50,00	3,00	0,00	3,00	1,32	0,13	0,545	15,64	712,73	22,55	24,84	1896,25	
Rata-rata		46,32	3,30	2,17	1,13	1,29	0,16	0,55	15,50	722,60	22,63	25,39	1916,11	

Node Awal : 0

Node Akhir : 0

Nama link : 0

													KEMBALI	
Jenis Kendaraan	Survei ke	x Kendaraan Berlawanan	b Kendaraan Menyali	a Kendaraan Disali	y (b-a)	T Waktu Perjalanan (menit)	T Waktu Hambatan (menit)	d Panjang Lintasan (km)	Q Volume Kendaraan (smp/menit)	Q Volume Kendaraan (smp/jam)	V=d/T Journey Speed (km/jam)	V=d/T Running Speed (km/jam)	V Kepadatan (smp/km)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	16	
Total (smp)	1	41,90	0,40	8,00	-7,60	1,48	0,23	0,545	15,06	609,24	22,04	22,04	1658,19	
	2	45,30	0,80	5,30	-4,50	1,35	0,13	0,545	14,07	625,34	24,22	24,22	1549,01	
	3	46,80	2,00	6,50	-4,50	1,42	0,20	0,545	11,90	504,11	23,08	23,08	1310,39	
	4	38,80	3,60	4,90	-1,30	1,32	0,10	0,545	13,36	608,68	24,84	24,84	1470,51	
	5	39,50	2,00	4,00	-2,00	0,53	0,15	0,545	20,66	2.323,85	61,31	61,31	2274,11	
	6	43,40	1,20	4,70	-3,50	1,35	0,17	0,545	15,67	696,63	24,22	24,22	1725,60	
Rata-rata		42,62	1,67	5,57	-3,90	1,24	0,16	0,55	15,12	894,64	29,95	29,95	1664,63	

1190

2 arah atau 1 ruas	
Volume kendaraan total (smp/menit)	Volume kendaraan total (smp/jam)
28,52	1.207,18
31,16	1.445,55
26,30	1.177,36
27,50	1.296,71
38,93	3.167,31
31,31	1.409,36
38,93	1617,25
MAX	RATA-RATA

ARAH	WAKTU PERJALANAN	SATUAN	ARAH	KEPADATAN	SATUAN
BERANGKAT	1,29	Menit	BERANGKAT	1916,11	SMP/KM
KEMBALI	1,24	Menit	KEMBALI	1664,63	SMP/KM
RATA-RATA		1,27	RATA-RATA	1790,37	SMP/KM

ARAH	KECEPATAN PERJALANAN	SATUAN	ARAH	VOLUME KEND	SATUAN
BERANGKAT	25,39	KM/JAM	BERANGKAT	722,60	SMP/JAM
KEMBALI	29,95	KM/JAM	KEMBALI	894,64	SMP/JAM
RATA-RATA		27,67	RATA-RATA	808,62	SMP/JAM

SEKOLAH TINGGI TRANSPORTASI DARAT



KARTU ASISTENSI

NAMA : **ARIEF HIDAYAT** DOSEN : 1. Dr. GLOPIANI NOVITA C.MT
 NOTAR : 19.02.051 SEMESTER : 2. Dra. SITI UMAYAT, MA
 PROGRAM STUDI : D-III MTJ TAHUN AJARAN :

NO.	TGL	KETERANGAN	PARAF	NO.	TGL	KETERANGAN	PARAF
1.	30/6/2022	Revisi halaman judul.	<i>[Signature]</i>	1.	30/6/2022	Revisi halaman judul.	<i>[Signature]</i>
2.	08/07/2022	1. Gambar di perbaiki 2. Disunting lagi penulisan, gambar, tabel, tujuan, 3. Data 2 dilengkapi 4. Bab IV dilengkapi kerangka berpikir	<i>[Signature]</i>	2.	08/07/2022	Revisi foto masalah penelitian bab I & IV	<i>[Signature]</i>
3.	18/7	Penulisan & revisi langsung ke analisis koneksi sesuai aras Daftar pustaka	<i>[Signature]</i>			Revisi Daftar isi dll & bab IV	<i>[Signature]</i>
4.		Bimbingan Bab V & VI	<i>[Signature]</i>			Perbaikan Kerangka	<i>[Signature]</i>

Sisi Samping Luar Sampul (Cover)

	<p>OPTIMALISASI KINERJA LALU LINTAS JALAN SRIWIJAYA AKIBAT KEBERADAAN PASAR ANTRI BARU DI KOTA CIMAHI</p>	<p>Disusun Oleh : ARIEF HIDAYAT 19.02.051</p>	<p>PROGRAM STUDI DIPLOMA III POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA-STTD BEKASI-2022</p>	
---	--	--	--	---