

**PENINGKATAN KINERJA RUAS JALAN MANGGA
DI KABUPATEN BANTAENG**

KERTAS KERJA WAJIB



Diajukan Oleh :

NASRUDIN BANAREDI
NOTAR : 20.02.271

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD
PROGRAM STUDI DIPLOMA III MANAJEMEN TRANSPORTASI JALAN
BEKASI
2023

**PENINGKATAN KINERJA RUAS JALAN MANGGA
DI KABUPATEN BANTAENG**

KERTAS KERJA WAJIB

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



Diajukan Oleh :

NASRUDIN BANAREDI
NOTAR : 20.02.271

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD
PROGRAM STUDI DIPLOMA III MANAJEMEN TRANSPORTASI JALAN
BEKASI
2023

ABSTRACT

Jalan Mangga is a road that connects the main road (national road) of Bantaeng Regency with the central market of Bantaeng Regency. Also Jalan Mangga is one of the roads with high traffic volume and it combined with low road capacity. Since that, Jalan Mangga is still facing several performance road issues, such as market traders conducting buying and selling activities on the sidewalks and road shoulders, extensive on-street parking, and a significant number of pedestrians walking on the road shoulders. Therefore, proposals are needed to improve traffic performance on Jalan Mangga. This research is aimed to provide proposals to enhance traffic performance on Jalan Mangga. This study utilizes a quantitative approach focusing on numerical processing using formulas in the analysis of MKJI 1997, Directorate of Bina Marga, and the Ministry of Public Works and Public Housing. The proposed solutions include the relocation of market traders selling on the sidewalks and road shoulders, parking area organization and expansion, improvement of pedestrian facilities, and a combination of these three proposals on Jalan Mangga. The results of this study indicate that the average performance of Jalan Mangga section 1 includes a V/C Ratio of 0.46, an average speed of 30.00 km/h, and a density of 35.75 pcu/km. On Jalan Mangga section 2, the V/C Ratio is 0.44, the average speed is 29.74 km/h, and the density is 27.48 pcu/km.

Keywords : *Traffic Performance, Road Sections, Parking, V/C Ratio, Speed, Density*

ABSTRAK

Jalan Mangga merupakan jalan yang menghubungkan antara jalan poros (jalan nasional) Kabupaten Bantaeng dengan pasar sentral Kabupaten Bantaeng. Jalan Mangga menjadi salah satu ruas jalan dengan volume lalu lintas yang tinggi tetapi memiliki kapasitas ruas jalan yang rendah. Pada ruas Jalan Mangga terdapat berbagai masalah kinerja ruas jalan, yaitu : pedagang pasar yang melakukan aktivitas jual beli di trotoar hingga bahu jalan, banyak parkir on-street, dan banyaknya pejalan kaki yang berjalan di bahu jalan. Sehingga dibutuhkan usulan dalam meningkatkan kinerja lalu lintas pada ruas Jalan Mangga. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk dapat memberikan usulan dalam rangka meningkatkan kinerja lalu lintas pada ruas Jalan Mangga. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif yang berfokus pada pengolahan angka dengan menggunakan rumus dalam analisis MKJI 1997, Direktorat Bina Marga dan Kementerian PUPR. Usulan yang diberikan antara lain relokasi pedagang pasar yang berjualan di trotoar hingga bahu jalan, penataan dan penambahan lahan parkir, peningkatan fasilitas pejalan kaki, dan gabungan dari 3 usulan tersebut pada ruas Jalan Mangga. Dalam penelitian ini didapatkan hasil bahwa rata – rata kinerja ruas Jalan Mangga 1 yaitu V/C Ratio 0,46, kecepatan rata – rata 30,00 km/jam, dan kepadatan 35,75 smp/km. Pada ruas Jalan Mangga 2 V/C Ratio 0,44, kecepatan rata – rata 29,74 km/jam, dan kepadatan 27,48 smp/km.

Kata Kunci : Kinerja Lalu Lintas, Ruas Jalan, Parkir, V/C Ratio, Kecepatan, Kepadatan

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul "Peningkatan Kinerja Ruas Jalan Mangga di Kabupaten Bantaeng" ini tepat pada waktunya.

Penulisan Kertas Kerja Wajib ini merupakan salah satu syarat dalam rangka penyelesaian studi program Diploma III Manajemen Transportasi Jalan Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD untuk memperoleh gelar Ahli Madya Transportasi.

Pada kesempatan kali ini, penulis menyampaikan rasa hormat dan banyak terimakasih kepada seluruh pihak yang telah membantu baik dalam pelaksanaan penelitian maupun dalam proses penyusunan Kertas Kerja Wajib ini.

Ucapan terimakasih disampaikan kepada :

1. Kedua orangtua serta keluarga yang senantiasa mendoakan dan memberi dukungan hingga saat ini
2. Bapak Ahmad Yani, ATD, MT. selaku Direktur Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD
3. Bapak Rachmat Sadili, S.SiT, MT. selaku Kepala Prodi D III Manajemen Transportasi Jalan
4. Bapak Ir. Tri Yuli Andaru, M.Si dan Bapak Yunanda Raharjanto, MT selaku Dosen Pembimbing Kertas Kerja Wajib
5. Seluruh dosen Program Studi Diploma III Manajemen Transportasi Jalan yang telah memberikan bimbingan selama Pendidikan
6. Pegawai Dinas Perhubungan Kabupaten Bantaeng yang telah membimbing dan mengarahkan dalam penulisan Kertas Kerja Wajib.
7. Seluruh rekan Taruna/I Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD XLII
8. Seluruh pihak yang telah membantu dalam penyusunan Kertas Kerja Wajib, sehingga dapat selesai tepat pada waktunya.

Penulis menyadari bahwa penyusunan Kertas Kerja Wajib ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun dari pembaca Kertas Kerja Wajib ini dan semoga laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat dan dikembangkan bagi semua pembaca

Bekasi, 19 Agustus 2023

Penulis

NASRUDIN BANAREDI

20.02.271

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR RUMUS	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Identifikasi Masalah.....	2
1.3. Rumusan Masalah	3
1.4. Maksud dan Tujuan.....	3
1.5. Batasan Masalah	4
BAB II GAMBARAN UMUM	5
2.1. Karakteristik Umum	5
2.2. Kondisi Transportasi	8
2.3. Kondisi Wilayah Studi	9
BAB III KAJIAN PUSTAKA	14
3.1. Transportasi Jalan	14
3.2. Kinerja Ruas Jalan.....	15
3.3. Karakteristik Parkir	25
3.4. Karakteristik Pejalan Kaki.....	32
BAB IV METODE PENELITIAN	36
4.1. Bagan Alir Penelitian.....	36
4.2. Teknik Pengumpulan Data	38
4.3. Teknik Analisis Data	40
4.4. Lokasi dan Jadwal Penelitian	43
BAB V ANALISIS DATA DAN PEMECAHAN MASALAH	45
5.1. Analisis Kinerja Lalu Lintas pada Ruas Jalan Mangga Eksisting	45
5.1.1. V/C Ratio Eksisting	47

5.1.2. Kecepatan	48
5.1.3. Kepadatan	49
5.2. Analisis Permasalahan Lalu Lintas di Ruas Jalan Mangga	50
5.2.1. Terdapat Pedagang Pasar di Trotoar hingga Bahu Jalan	50
5.2.2. Terdapat Parkir On Street	51
5.2.3. Banyaknya Pejalan Kaki yang Berjalan di Bahu Jalan	58
5.2.4. Gabungan dari 3 permasalahan pada ruas Jalan Mangga.....	62
5.3. Usulan Pemecahan Masalah Lalu Lintas di Ruas Jalan Mangga	62
5.3.1. Relokasi Pedagang Pasar yang berjualan di trotoar	62
5.3.2. Penataan dan Penambahan Lahan Parkir.....	63
5.3.3. Peningkatan fasilitas pejalan kaki	65
5.3.4. Gabungan 3 Usulan pada Ruas Jalan Mangga.....	68
5.4. Perbandingan Kinerja Lalu Lintas	69
5.4.1. Perbandingan V/C Ratio.....	69
5.4.2. Perbandingan Kecepatan	71
5.4.3. Perbandingan Kepadatan	72
BAB VI PENUTUP.....	83
6.1. Kesimpulan.....	83
6.2. Saran	84
DAFTAR PUSTAKA	85
LAMPIRAN	86

DAFTAR TABEL

Tabel II. 1 Kecamatan dan Kelurahan/Desa Kabupaten Bantaeng	6
Tabel III. 1 Kapasitas Dasar (Co)	17
Tabel III. 2 Faktor Penyesuaian Lebar Jalan (FCw)	18
Tabel III. 3 Faktor Penyesuaian Pemisah Arah (FCsp)	18
Tabel III. 4 Faktor Penyesuaian Hambatan Samping (FCsf)	19
Tabel III. 5 Faktor Penyesuaian Ukuran Kota (FCcs)	19
Tabel III. 6 Karakteristik Tingkat Pelayanan Ruas Jalan.....	23
Tabel III. 7 Pola Parkir Sudut 0°.....	26
Tabel III. 8 Pola Parkir Sudut 30°	27
Tabel III. 9 Pola Parkir Sudut 45°	28
Tabel III. 10 Pola Parkir Sudut 60°	28
Tabel III. 11 Pola Parkir Sudut 90°	29
Tabel III. 12 Nilai N	34
Tabel IV. 1 Jadwal Penelitian	44
Tabel V. 1 Inventarisasi Ruas Jalan Mangga 1	45
Tabel V. 2 Inventarisasi Ruas Jalan Mangga 2	46
Tabel V. 3 Kecepatan ruas Jalan Mangga 1	48
Tabel V. 4 Kecepatan ruas Jalan Mangga 2	48
Tabel V. 5 Inventarisasi Parkir Ruas Jalan Mangga.....	51
Tabel V. 6 Kapasitas Statis Parkir Ruas Jalan Mangga	52
Tabel V. 7 Rata – rata Durasi Parkir	56
Tabel V. 8 Indeks Parkir	56
Tabel V. 9 Turn Over	57
Tabel V. 10 Permintaan dan Penawaran Kapasitas Parkir.....	58
Tabel V. 11 Fasilitas Pejalan Kaki ruas Jalan Mangga	59
Tabel V. 12 Penentuan Nilai Konstanta	59
Tabel V. 13 Pejalan Kaki Menyusuri Jalan Mangga	60
Tabel V. 14 Kebutuhan Fasilitas Pejalan Kaki Menyusuri.....	60
Tabel V. 15 Pejalan Kaki Menyeberang Jalan Mangga 1.....	61
Tabel V. 16 Pejalan Kaki Menyeberang Jalan Mangga 2.....	61
Tabel V. 17 Penentuan Fasilitas Penyeberangan	61
Tabel V. 18 Kapasitas Statis Usulan.....	64
Tabel V. 19 Permintaan terhadap Penawaran Usulan	65
Tabel V. 20 Kebutuhan Fasilitas Pejalan Kaki Menyusuri.....	66
Tabel V. 21 Kebutuhan Fasilitas Pejalan Kaki Menyeberang	67
Tabel V. 22 Usulan Penambahan Rambu.....	68
Tabel V. 23 Perbandingan V/C Ratio Jalan Mangga 1	70
Tabel V. 24 Perbandingan V/C Ratio Jalan Mangga 2	70
Tabel V. 25 Perbandingan Kecepatan Jalan Mangga 1.....	71
Tabel V. 26 Perbandingan Kecepatan Jalan Mangga 2.....	72
Tabel V. 27 Perbandingan Kepadatan Jalan Mangga 1	73
Tabel V. 28 Perbandingan Kepadatan Jalan Mangga 2	73

Tabel V. 29 Perbandingan Semua Indikator Jalan Mangga 1	74
Tabel V. 30 Perbandingan Semua Indikator Jalan Mangga 2	79

DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1 Peta Administrasi Kabupaten Bantaeng	7
Gambar II. 2 Peta Jaringan Jalan Kabupaten Bantaeng	8
Gambar II. 3 Peta Titik Lokasi Ruas Jalan Mangga	9
Gambar II. 4 Wilayah Kajian Eksisting	10
Gambar II. 5 Kondisi Ruas Jalan Mangga	11
Gambar II. 6 Penampang Melintang Jalan Mangga 1	11
Gambar II. 7 Penampang Melintang Jalan Mangga 2	12
Gambar II. 8 Layout Kondisi Eksisting Jalan Mangga 1	12
Gambar II. 9 Layout Kondisi Eksisting Jalan Mangga 2	13
Gambar III. 1 Kurva Hubungan antara volume dan kecepatan	21
Gambar III. 2 Kurva hubungan antara kecepatan dan kepadatan	22
Gambar III. 3 Kurva hubungan antara volume dan kepadatan	22
Gambar IV. 1 Bagan Alir Penelitian	37
Gambar V. 1 Pedagang Pasar Berjualan di Trotoar dan Bahu Jalan	50
Gambar V. 2 Grafik Volume Parkir Jalan Mangga 1	53
Gambar V. 3 Grafik Volume Parkir Jalan Mangga 2	53
Gambar V. 4 Grafik Akumulasi Parkir Jalan Mangga 1	54
Gambar V. 5 Grafik Akumulasi Parkir Jalan Mangga 2	55
Gambar V. 6 Layout Eksisting Jalan Mangga 1	75
Gambar V. 7 Layout Usulan 1 Jalan Mangga 1	75
Gambar V. 8 Layout Eksisting Jalan Mangga 1	76
Gambar V. 9 Layout Usulan 2 Jalan Mangga 1	76
Gambar V. 10 Layout Eksisting Jalan Mangga 1	77
Gambar V. 11 Layout Usulan 3 Jalan Mangga 1	77
Gambar V. 12 Layout Eksisting Jalan Mangga 1	78
Gambar V. 13 Layout Usulan 4 Jalan Mangga 1	78
Gambar V. 14 Layout Eksisting Jalan Mangga 2	79
Gambar V. 15 Layout Usulan 1 Jalan Mangga 2	79
Gambar V. 16 Layout Eksisting Jalan Mangga 2	80
Gambar V. 17 Layout Usulan 2 Jalan Mangga 2	80
Gambar V. 18 Layout Eksisting Jalan Mangga 2	81
Gambar V. 19 Layout Usulan 3 Jalan Mangga 2	81
Gambar V. 20 Layout Eksisting Jalan Mangga 2	82
Gambar V. 21 Layout Usulan 4 Jalan Mangga 2	82

DAFTAR RUMUS

Rumus III. 1 Kapasitas Ruas Jalan	17
Rumus III. 2 Kecepatan	20
Rumus III. 3 Kepadatan	21
Rumus III. 4 Akumulasi Parkir	26
Rumus III. 5 Kapasitas Statis.....	30
Rumus III. 6 Kapasitas Dinamis	30
Rumus III. 7 Durasi Parkir	31
Rumus III. 8 Indeks Parkir	31
Rumus III. 9 Tingkat Pergantian Parkir (Turn Over).....	32
Rumus III. 10 Permintaan Terhadap Penawaran.....	32
Rumus III. 11 Volume Pejalan Kaki Rencana	34
Rumus III. 12 Rekomendasi Pemilihan Jenis Penyeberangan	35

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Survei Pencacahan Lalu Lintas Terklasifikasi Jalan Mangga 1	86
Lampiran 2 Survei Pencacahan Lalu Lintas Terklasifikasi Jalan Mangga 2	87
Lampiran 3 Parkir On Street Mobil pada Ruas Jalan Mangga 1	89
Lampiran 4 Parkir On Street Sepeda Motor pada Ruas Jalan Mangga 1	90
Lampiran 5 Parkir On Street Sepeda Motor pada Ruas Jalan Mangga 2	91
Lampiran 6 Survei Pejalan Kaki pada Ruas Jalan Mangga 1	92
Lampiran 7 Survei Pejalan Kaki pada Ruas Jalan Mangga 2	93

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kabupaten Bantaeng merupakan salah satu kabupaten yang berada di Sulawesi Selatan. Kabupaten tersebut memiliki jalur lintas utama yaitu jalan poros Jeneponto hingga jalan poros Bulukumba. Dengan dampak tersebut kelancaran lalu lintas pada setiap ruas jalan yang ada harus didukung oleh sarana dan prasarana yang baik. Jika tidak disertai dengan kinerja ruas jalan yang baik, maka tidak akan menghasilkan kinerja ruas jalan yang optimal. Dilihat dari situasi dan kondisi yang ada, Kabupaten Bantaeng diperlukan kajian mengenai permasalahan transportasi hingga dapat dicari solusinya.

Kurang optimalnya kinerja ruas jalan di Kabupaten Bantaeng menyebabkan volume lalu lintas kendaraan pada ruas jalan menjadi padat yang mana Sebagian besar dipengaruhi oleh arus lalu lintas keluar masuk dan juga dikarenakan terdapat pusat perdagangan di sekitar ruas jalan yang melintasi Kabupaten Bantaeng.

Ruas Jalan Mangga memiliki panjang ruas 428 m yang terbagi menjadi 2 segmen dikarenakan pada segmen 1 ruas Jalan Mangga memiliki model arus 1 arah, sedangkan segmen 2 memiliki model arus 2 arah. Segmen 1 memiliki panjang ruas 179 m dan segmen 2 memiliki panjang ruas 249 m. Pada daerah sekitar Kawasan Jalan Mangga didominasi oleh pertokoan dan pasar. Peningkatan kegiatan aktivitas masyarakat terjadi pada siang dan sore hari. Hal tersebut terjadi dikarenakan banyaknya aktivitas masyarakat pengguna jalan pada siang dan sore hari yang bertepatan dengan jam operasional pertokoan dan pasar di Jalan Mangga.

Dengan adanya hal tersebut terjadi peningkatan volume lalu lintas pada ruas Jalan Mangga. Kondisi tersebut menyebabkan tingginya hambatan samping dan lebar efektif jalan berkurang akibat banyaknya pedagang pasar yang berjualan di trotoar hingga bahu jalan dan banyaknya

pengguna jalan yang parkir di bahu hingga badan jalan. Tidak tersedianya parkir off-street pada ruas tersebut, akan menyebabkan berkurangnya lebar efektif jalan sehingga mengurangi kapasitas jalan dan membuat kinerja ruas jalan menjadi rendah.

Adanya permasalahan lalu lintas pada ruas Jalan Mangga mengakibatkan menurunnya kinerja lalu lintas pada ruas jalan tersebut. Hal tersebut tentunya berpengaruh terhadap nilai *V/C Ratio*, kecepatan rata – rata, dan kepadatan. Pada Jalan Mangga 1 memiliki *V/C Ratio* sebesar 0,54 dan Jalan Mangga 2 sebesar 0,77. Kecepatan pada Jalan Mangga 1 bernilai 25,32 km/jam dan Jalan Mangga 2 bernilai 22,08 km/jam. Kepadatan pada Jalan Mangga 1 sebesar 42,36 smp/km dan Jalan Mangga 2 sebesar 37,01 smp/km.

Dalam rangka menerapkan Manajemen Lalu Lintas yang baik secara langsung pada ruas jalan tersebut, maka penulis melakukan penyusunan Kertas Kerja Wajib dengan judul **"Peningkatan Kinerja Ruas Jalan Mangga di Kabupaten Bantaeng"**.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan permasalahan yang ada pada wilayah studi, maka dapat diidentifikasi sebagai berikut :

1. Menurunnya lebar efektif ruas Jalan Mangga yang diakibatkan oleh aktivitas pedagang pasar yang berjualan di trotoar dan kegiatan parkir di bahu jalan.
2. Tingginya volume lalu lintas pada ruas Jalan Mangga, yaitu pada Jalan Mangga 1 memiliki *V/C Ratio* sebesar 0,54, kecepatan rata – rata sebesar 25,32 km/jam, dan kepadatan sebesar 42,36 smp/km. Sedangkan pada Jalan Mangga 2 memiliki *V/C Ratio* sebesar 0,77, kecepatan rata – rata sebesar 22,08 km/jam, dan kepadatan sebesar 37,01 smp/km.
3. Tingginya aktivitas pejalan kaki menyusuri di kanan dan kiri bahu jalan dikarenakan trotoar digunakan untuk aktivitas pedagang pasar dan

tingginya aktivitas pejalan kaki yang menyeberang di sembarang tempat.

4. Banyaknya pedagang pasar yang melakukan aktivitas jual beli di trotoar sehingga mengganggu aktivitas pejalan kaki dan menyebabkan kemacetan.

1.3. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penulisan Kertas Kerja Wajib adalah :

1. Bagaimana kondisi kinerja lalu lintas saat ini (eksisting) pada ruas Jalan Mangga Kabupaten Bantaeng?
2. Apa saja permasalahan lalu lintas di ruas Jalan Mangga Kabupaten Bantaeng?
3. Bagaimana usulan pemecahan masalah lalu lintas pada ruas Jalan Mangga Kabupaten Bantaeng?
4. Bagaimana perbandingan kinerja lalu lintas pada ruas Jalan Mangga di Kabupaten Bantaeng sebelum dan sesudah usulan peningkatan kinerja lalu lintas?

1.4. Maksud dan Tujuan

Maksud dari penulisan Kertas Kerja Wajib ini adalah untuk menyampaikan peningkatan kinerja ruas Jalan Mangga di wilayah studi Kabupaten Bantaeng.

Tujuan dari penulisan ini adalah :

1. Mengetahui kondisi kinerja lalu lintas saat ini (eksisting) pada ruas Jalan Mangga Kabupaten Bantaeng.
2. Menganalisis permasalahan lalu lintas di ruas Jalan Mangga Kabupaten Bantaeng.
3. Menyampaikan usulan pemecahan masalah lalu lintas pada ruas Jalan Mangga Kabupaten Bantaeng.
4. Membandingkan kinerja lalu lintas pada ruas Jalan Mangga di Kabupaten Bantaeng sebelum dan sesudah usulan peningkatan kinerja lalu lintas.

1.5. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penulisan ini dilakukan untuk memudahkan dalam pengumpulan data, analisis, dan pengolahan data lebih lanjut. Batasan penulisan ini adalah :

1. Penelitian pada penulisan Kertas Kerja Wajib ini hanya terdapat pada ruas Jalan Mangga di Kabupaten Bantaeng
2. Pembahasan di batasi pada penelitian yang meliputi :
 - a. Kinerja lalu lintas ruas Jalan Mangga di Kabupaten Bantaeng yang ada pada saat ini.
 - b. Permasalahan lalu lintas di ruas Jalan Mangga di Kabupaten Bantaeng.
 - c. Pemecahan masalah lalu lintas di ruas Jalan Mangga Kabupaten Bantaeng.
 - d. Perbandingan kinerja lalu lintas pada ruas Jalan Mangga Kabupaten Bantaeng sebelum dan sesudah usulan peningkatan kinerja lalu lintas.

BAB II

GAMBARAN UMUM

2.1. Karakteristik Umum

2.1.1. Letak Geografis dan Administrasi

Secara geografis Kabupaten Bantaeng terletak pada 5°21'23" - 5°35'26" Lintang Selatan dan 119°51'42" - 120°5'26" Bujur Timur. Kabupaten Bantaeng berada di bagian selatan Provinsi Sulawesi Selatan yang berjarak 125 km ke arah selatan dari Makassar. Kabupaten Bantaeng memiliki batas wilayah administratif sebagai berikut :

- a. Batas sebelah utara : Kabupaten Gowa dan Bulukumba
- b. Batas sebelah timur : Kabupaten Bulukumba
- c. Batas sebelah selatan : Laut Flores
- d. Batas sebelah barat : Kabupaten Jeneponto

Kabupaten Bantaeng secara administratif memiliki luas wilayah 395,83 km². Kabupaten Bantaeng terdiri dari 8 kecamatan, 21 kelurahan, dan 46 desa. Kecamatan terluas di Kabupaten Bantaeng adalah Kecamatan Tompobulu dan Kecamatan terkecil di Kabupaten Bantaeng adalah Kecamatan Bantaeng yang dapat dilihat pada Tabel II.1 berikut :

Tabel II. 1 Kecamatan dan Kelurahan/Desa Kabupaten Bantaeng

Kecamatan	Ibu Kota Kecamatan	Luas Area (km²)	Persentase (%)	Jumlah Kelurahan/Desa
Bissappu	Bonto Lebang	32,84	8,3	11
Uluere	Bonto Marannu	67,29	17,0	6
Sinoa	Bonto Maccini	43,00	10,9	6
Bantaeng	Pallantikang	28,85	7,3	9
Eremerasa	Ulugalung	45,01	11,4	9
Tompobulu	Banyorang	76,99	19,0	10
Pa'jukukang	Nipa – Nipa	48,90	12,4	10
Gantarangkeke	Gantarangkeke	52,95	13,4	6
Total		395,83	100,0	67

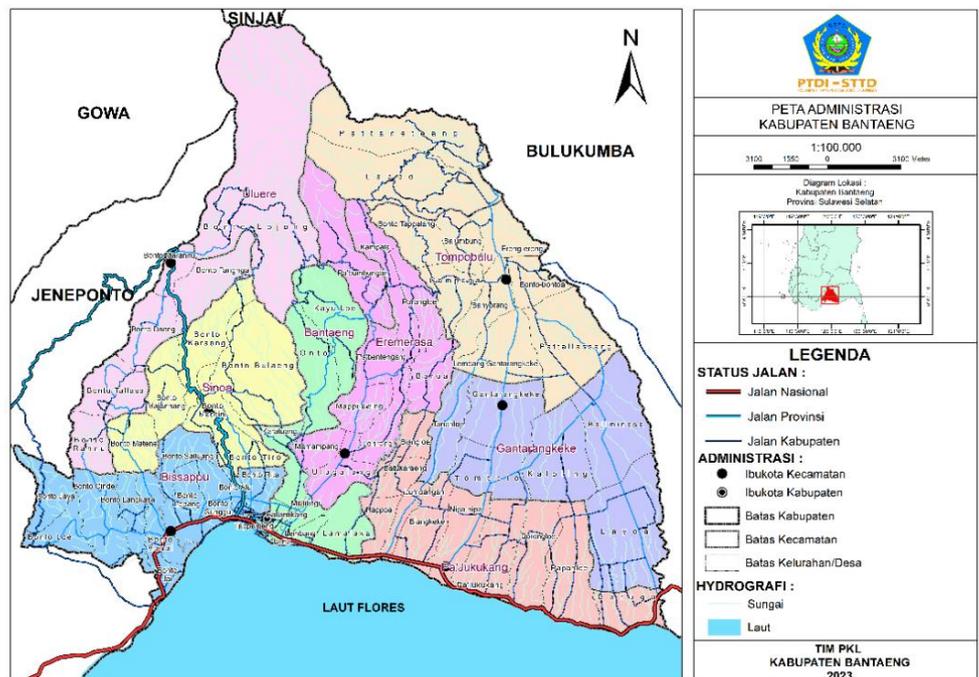
Sumber : Badan Pusat Statistik Kabupaten Bantaeng 2023

2.1.2. Jumlah Kecamatan dan Kelurahan

Kabupaten Bantaeng memiliki luas wilayah 36,58 km² dengan wilayah administrasi terbagi menjadi 8 kecamatan, 21 kelurahan, dan 46 desa, yaitu :

1. Kecamatan Bissappu, terdiri dari 7 kelurahan dan 4 desa, yaitu Kelurahan Bonto Atu, Bonto Jaya, Bonto Langkasa, Bonto Lebang, Bonto Manai, Bonto Rita, Bonto Sunggu, dan Desa Bonto Cinde, Bonto Jai, Bonto Loe, Bonto Salluang.
2. Kecamatan Uluere, terdiri dari 6 desa yaitu Desa Bonto Daeng, Bonto Lojong, Bonto Marannu, Bonto Rannu, Bonto Tallasa, Bonto Tangnga.
3. Kecamatan Sinoa, terdiri dari 6 desa yaitu Desa Bonto Bulaeng, Bonto Karaeng, Bonto Maccini, Bonto Majannang, Bonto Mate'ne, Bonto Tiro.

4. Kecamatan Bantaeng, terdiri dari 8 kelurahan dan 1 desa, yaitu Kelurahan Karatuang, Lamalaka, Lembang, Letta, Mallilingi, Onto, Pallantikang, Tappanjeng, dan Desa Kayu Loe.
5. Kecamatan Eremerasa, terdiri dari 9 desa yaitu Desa Barua, Kampala, Lonrong, Mamampang, Mappilawing, Pa'bentengan, Pa'bumbungang, Parangloe, Ulu Galung.
6. Kecamatan Tompobulu, terdiri dari 4 kelurahan dan 6 desa, yaitu Kelurahan Banyorang, Campaga, Ereng - Ereng, Lembang Gantarangeke, dan Desa Balumbang, Bonto Tappalang, Bonto-Bontoa, Labbo, Pattallassang, Pattaneteang.
7. Kecamatan Pa'jukukang, terdiri dari 10 desa, yaitu Desa Baruga, Batu Karaeng, Biangkeke, Biangloe, Borongloe, Lumpangan, Nipa - Nipa, Pa'jukukang, Papanloe, Rappoa.
8. Kecamatan Gantarangeke, terdiri dari 2 kelurahan dan 4 desa, yaitu Kelurahan Gantarangeke, Tanah Loe, dan Desa Bajiminasa, Kaloling, Layoa, Tombolo.

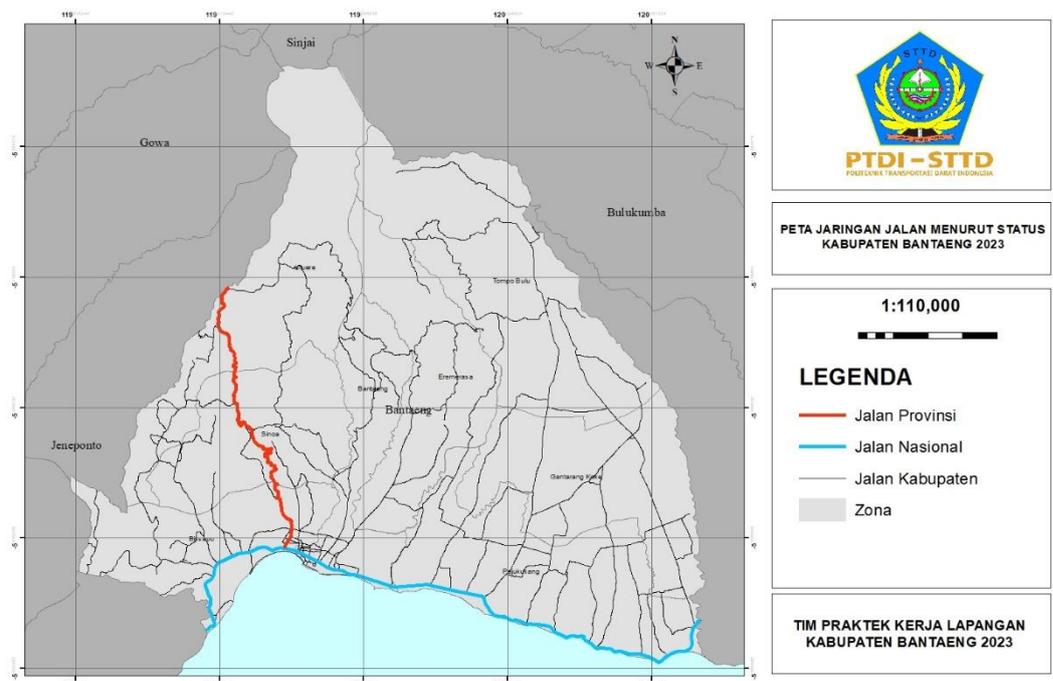


Sumber : Hasil Analisis PKL Kabupaten Bantaeng 2023

Gambar II. 1 Peta Administrasi Kabupaten Bantaeng

2.2. Kondisi Transportasi

Tersedianya sarana dan prasarana transportasi yang memadai tentunya dapat membantu masyarakat yang ada di Kabupaten Bantaeng dalam melakukan kegiatan sosial, ekonomi, dan budaya. Salah satu prasarana utama adalah jalan, karena jalan merupakan prasarana untuk melakukan perpindahan sehingga memiliki peran yang penting untuk menunjang kegiatan penduduk baik ekonomi maupun yang lainnya. Panjang jalan Kabupaten Bantaeng secara keseluruhan adalah 602,159 km dengan kondisi seluruh jalan diaspal. Jalan di Kabupaten Bantaeng 366,774 km dengan kondisi baik, 91,260 km dengan kondisi sedang, 56,540 km dengan kondisi rusak 84,255 km dengan kondisi rusak berat.



Sumber : Hasil Analisis Tim PKL Kabupaten Bantaeng 2023

Gambar II. 2 Peta Jaringan Jalan Kabupaten Bantaeng

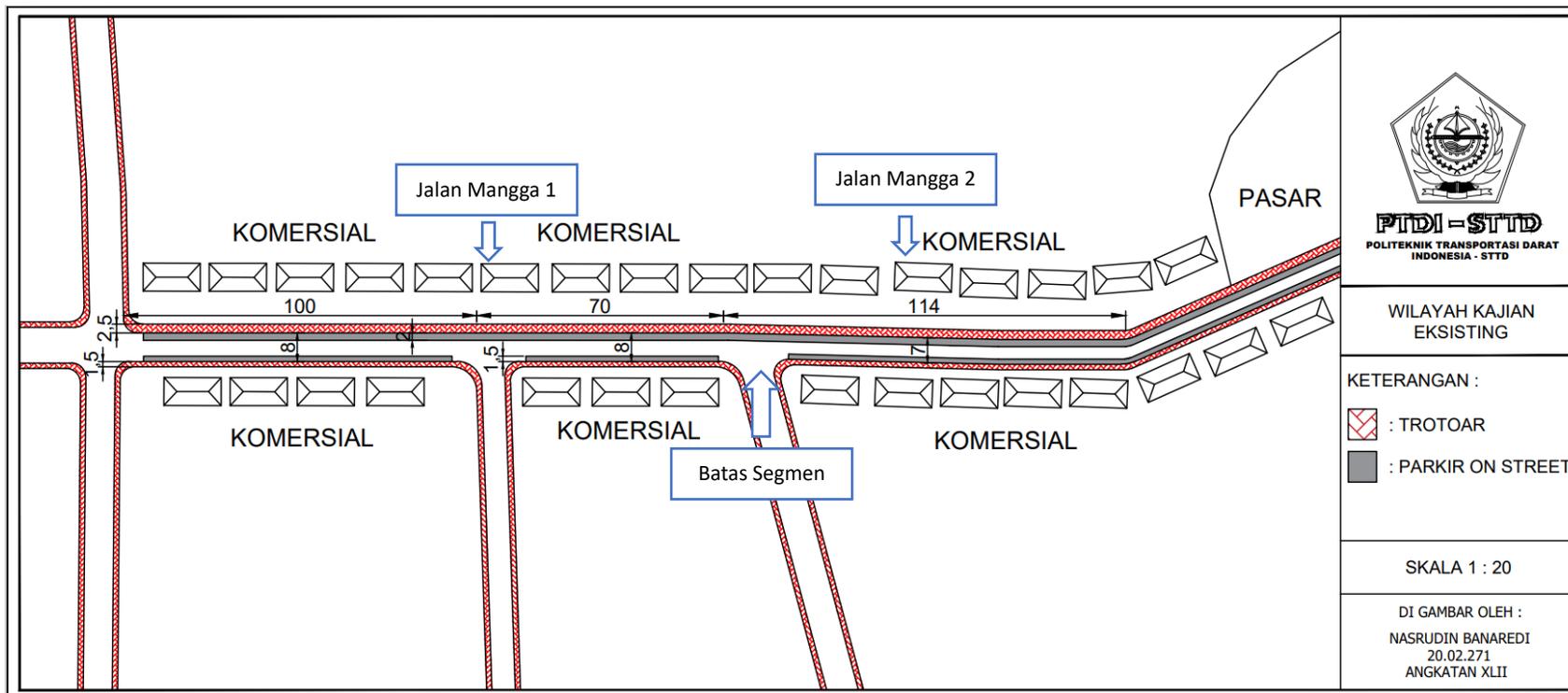
2.3. Kondisi Wilayah Studi

Ruas Jalan Mangga merupakan salah satu jalan kolektor di Kabupaten Bantaeng dengan tipe jalan 2/2 UD dan memiliki lebar jalan total untuk Jalan Mangga 1 sebesar 8 m dan untuk Jalan Mangga 2 sebesar 7 m. Pada ruas Jalan Mangga terdapat aktivitas pedagang pasar yang berjualan pada siang dan sore hari di trotoar hingga bahu jalan serta terdapat aktivitas parkir di bahu hingga badan jalan. Hal tersebut menyebabkan terganggunya kinerja lalu lintas pada ruas Jalan Mangga. Berikut merupakan peta titik lokasi pada Ruas Jalan Mangga :



Sumber : Google Earth, 2023

Gambar II. 3 Peta Titik Lokasi Ruas Jalan Mangga



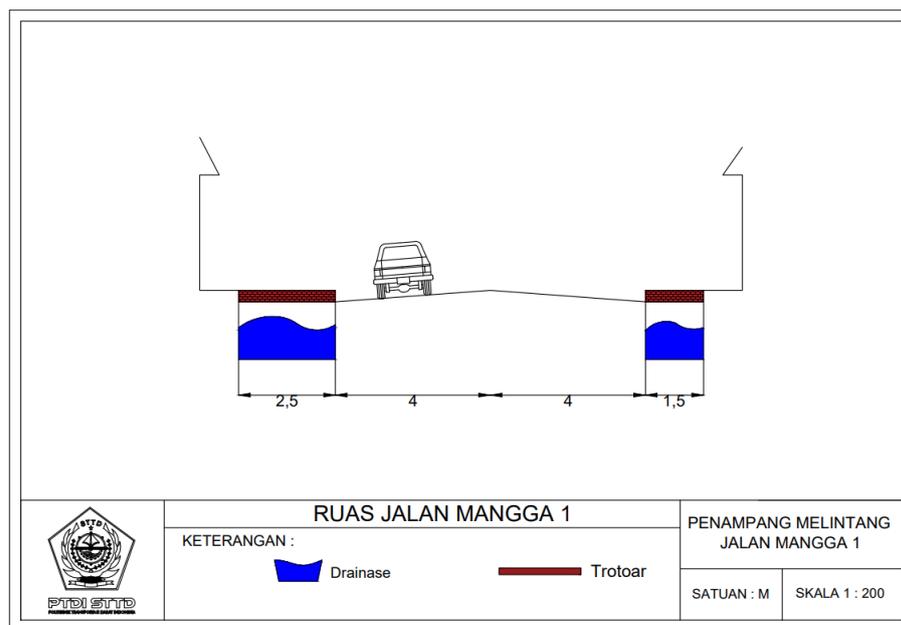
Sumber : Hasil Analisis, 2023

Gambar II. 4 Wilayah Kajian Eksisting



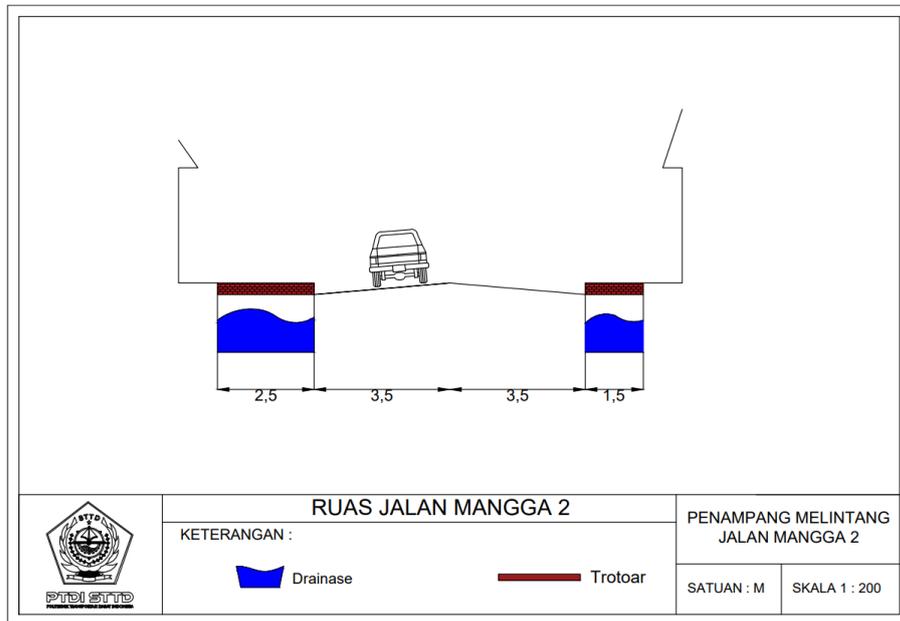
Sumber : Dokumentasi Penulis, 2023

Gambar II. 5 Kondisi Ruas Jalan Mangga



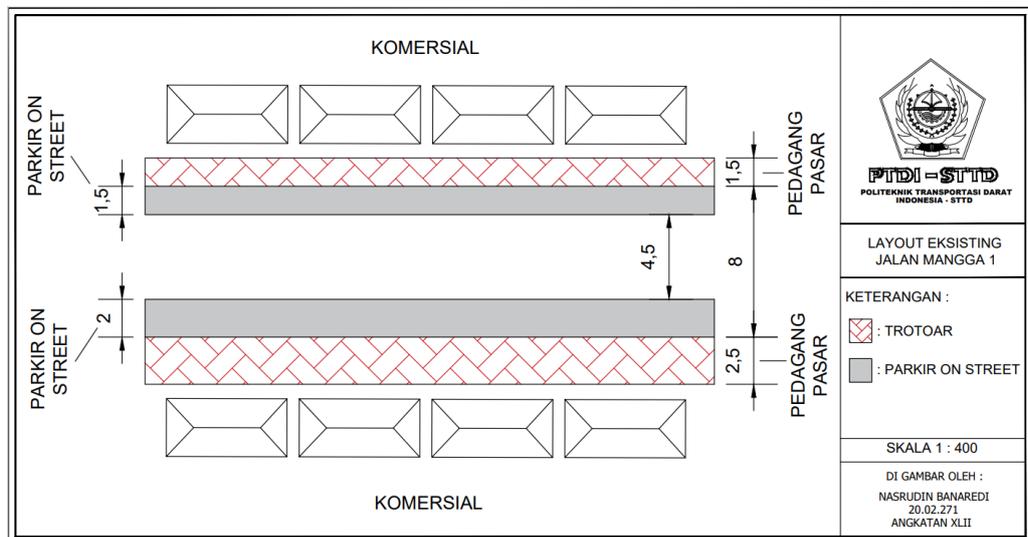
Sumber : Hasil Analisis Tim PKL Kabupaten Bantaeng, 2023

Gambar II. 6 Penampang Melintang Jalan Mangga 1



Sumber : Hasil Analisis Tim PKL Kabupaten Bantaeng, 2023

Gambar II. 7 Penampang Melintang Jalan Mangga 2



Sumber : Hasil Analisis, 2023

Gambar II. 8 Layout Kondisi Eksisting Jalan Mangga 1

BAB III

KAJIAN PUSTAKA

3.1. Transportasi Jalan

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

Untuk mewujudkan hal tersebut maka pembinaan transportasi jalan dilakukan oleh pemerintah sesuai dengan undang – undang no 22 tahun 2009 tentang lalu lintas dan angkutan jalan Bab IV pasal 5 ayat 1 yang berbunyi “Negara bertanggung jawab atas lalu lintas dan angkutan jalan dan pembinaannya dilaksanakan oleh pemerintah”.

Menurut Undang – Undang Republik Indonesia no 22 tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, diketahui bahwa lalu lintas dan angkutan jalan diselenggarakan dengan tujuan :

1. Terwujudnya pelayanan lalu lintas dan angkutan jalan yang aman, sekamat, tertib, lancar, dan terpadu dengan moda angkutan lain untuk mendorong perekonomian nasional, memajukan kesejahteraan umum, memperkuat persatuan dan kesatuan bangsa, serta mampu menjunjung tinggi martabat bangsa.
2. Terwujudnya etika berlalu lintas dan budaya bangsa.
3. Terwujudnya penegakan hukum dan kepastian hukum bagi masyarakat.

3.2. Kinerja Ruas Jalan

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

- a. Ruas jalan, dapat berupa *V/C Ratio*, kecepatan, dan kepadatan lalu lintas
- b. Persimpangan, dapat berupa tundaan dan kapasitas simpang
- c. Jika tersedia, maka data kecelakaan lalu lintas juga dapat dipertimbangkan dalam evaluasi efektifitas sistem lalu lintas perkotaan.

Pengukuran kinerja ruas jalan yang dilakukan dalam penulisan Kertas Kerja Wajib diambil berdasarkan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI, 1997).

Berikut merupakan pengukuran kinerja ruas jalan yang dilakukan :

1. Kinerja Ruas Jalan

Indikator kinerja ruas jalan yang dimaksud adalah Kapasitas Ruas Jalan, Perbandingan volume per kapasitas (*V/C Ratio*), kecepatan, dan kepadatan lalu lintas. Karakteristik tersebut digunakan untuk mencari tingkat pelayanan (*Level of Service*). Masing – masing indikator dapat dijelaskan seperti berikut :

a. Volume Lalu Lintas

Volume lalu lintas adalah jumlah kendaraan yang melewati suatu titik per satuan waktu pada lokasi tertentu. Dalam mengukur jumlah arus lalu lintas, biasanya dinyatakan dalam kendaraan per hari, smp per jam, dan kendaraan per menit (MKJI, 1997).

Menurut Sukirman (1994), volume lalu lintas adalah banyaknya kendaraan yang melewati suatu titik atau garis tertentu pada suatu penampang melintang jalan. Volume lalu lintas menunjukkan jumlah kendaraan yang melintasi satu titik pengamatan dalam satuan waktu (hari, jam, menit). Sehubungan dengan penentuan jumlah dan lebar jalur, satuan volume lalu lintas yang umum dipergunakan adalah lalu lintas harian rata – rata.

Berdasarkan PM nomor 96 tahun 2015, volume lalu lintas adalah jumlah kendaraan yang melewati suatu titik tertentu pada

ruas jalan per satuan waktu dinyatakan dalam kendaraan per jam atau satuan mobil penumpang per jam.

Volume lalu lintas pada suatu ruas jalan adalah jumlah kendaraan yang melintasi suatu titik pada jalan tersebut pada satuan waktu tertentu. Komposisi lalu lintas suatu jalan adalah variasi jenis kendaraan baik berdasarkan ukuran maupun berat kendaraan yang akan melewati jalan tersebut. Data tersebut dapat berguna untuk memperhitungkan pengaruhnya terhadap arus lalu lintas dan kapasitas jalan.

b. Kapasitas Ruas Jalan

Menurut MKJI (1997), kapasitas jalan adalah jumlah lalu lintas kendaraan maksimal yang dapat ditampung pada ruas jalan selama kondisi tertentu. Kapasitas dinyatakan dalam satuan mobil penumpang (smp).

Kapasitas dapat didefinisikan sebagai arus lalu lintas maksimum yang dapat dipertahankan sepanjang segmen jalan tertentu dalam kondisi tertentu, yaitu meliputi geometrik, lingkungan, dan lalu lintas di ruas jalan.

Kapasitas pada suatu ruas jalan dapat didefinisikan sebagai jumlah maksimum kendaraan yang dapat melintasi ruas jalan per jam dalam satu arah untuk dua jalur dan dua arah dengan median atau total dua arah untuk jalan yang memiliki dua jalur tanpa median pada satuan waktu tertentu.

Berikut merupakan faktor – faktor yang dapat mempengaruhi kapasitas jalan :

- 1) Faktor jalan, yaitu lebar jalur, bahu jalan, adanya median atau tidak, kondisi permukaan jalan, alinyemen, kelandaian jalan, serta ada atau tidaknya trotoar.
- 2) Faktor lalu lintas, yaitu komposisi lalu lintas, volume, lajur, gangguan kendaraan tidak bermotor, ada atau tidaknya

kendaraan lalu lintas, ada atau tidaknya gangguan lalu lintas, serta hambatan samping.

3) Faktor lingkungan, yaitu seperti pejalan kaki dan pengendara sepeda.

Berikut merupakan persamaan dasar untuk menentukan kapasitas jalan :

Rumus III. 1 Kapasitas Ruas Jalan

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

Sumber : MKJI, 1997

Keterangan :

C = Kapasitas (smp/jam)

C_o = Kapasitas dasar (smp/jam)

FC_w = Faktor penyesuaian lebar jalan

FC_{sp} = Faktor penyesuaian pemisah arah

FC_{sf} = Faktor penyesuaian hambatan samping

FC_{cs} = Faktor penyesuaian ukuran kota

Berikut merupakan tabel untuk menentukan kapasitas dasar dan faktor penyesuaian :

Tabel III. 1 Kapasitas Dasar (C_o)

Tipe Jalan	Kapasitas Dasar (smp/jam)	Catatan
Empat lajur terbagi atau jalan satu arah	1650	Per lajur
Empat lajur tak terbagi	1500	Per lajur
Dua lajur tak terbagi	2900	Total dua arah

Sumber : MKJI, 1997

Tabel III. 2 Faktor Penyesuaian Lebar Jalan (FCw)

Tipe Jalan	Lebar jalur lalu lintas efektif (m)	FCw
Empat lajur terbagi atau jalan satu arah	Per lajur	
	3,00	0,92
	3,25	0,96
	3,50	1,00
	3,75	1,04
	4,00	1,08
Empat lajur tak terbagi	Per lajur	
	3,00	0,91
	3,25	0,95
	3,50	1,00
	3,75	1,05
	4,00	1,09
Dua lajur tak terbagi	Total dua arah	
	5	0,56
	6	0,87
	7	1,00
	8	1,14
	9	1,25
	10	1,29
11	1,34	

Sumber : MKJI, 1997

Tabel III. 3 Faktor Penyesuaian Pemisah Arah (FCsp)

Pemisah arah SP %-%		50 -50	55 - 45	60 - 40	65 - 35	70 - 30
FCsp	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 : MKJI, 1997

Tabel III. 4 Faktor Penyesuaian Hambatan Samping (FCsf)

Tipe Jalan	Kelas Hambatan Samping	FCsf			
		Lebar bahu efektif Ws			
		≤ 0,5	1,0	1,5	≥ 2,0
4/2 D	VL	0,96	0,98	1,01	1,03
	L	0,94	0,97	1,00	1,02
	M	0,92	0,95	0,98	1,00
	H	0,88	0,92	0,95	0,98
	VH	0,84	0,88	0,92	0,96
4/2 UD	VL	0,96	0,99	1,01	1,03
	L	0,94	0,97	1,00	1,02
	M	0,92	0,95	0,98	1,00
	H	0,88	0,91	0,94	0,98
	VH	0,80	0,86	0,90	0,95
2/2 UD atau jalan satu arah	VL	0,94	0,96	0,99	1,01
	L	0,92	0,94	0,97	1,00
	M	0,89	0,92	0,95	0,98
	H	0,82	0,86	0,90	0,95
	VH	0,73	0,79	0,85	0,91

Sumber : MKJI, 1997

Tabel III. 5 Faktor Penyesuaian Ukuran Kota (FCcs)

Ukuran kota (Juta penduduk)	Faktor penyesuaian untuk ukuran kota
< 0,1	0,86
0,1 – 0,5	0,90
0,5 – 1,0	0,94
1,0 – 3,0	1,00
> 3,0	1,04

Sumber : MKJI, 1997

c. Kecepatan

Menurut Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI, 1997), kecepatan didefinisikan sebagai berikut :

Kecepatan tempuh adalah kecepatan rata – rata kendaraan (km/jam) arus lalu lintas dihitung dari panjang jalan dibagi dengan 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 :

Rumus III. 2 Kecepatan

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

Sumber : MKJI, 1997

Keterangan :

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)

d. Kepadatan

Kepadatan lalu lintas adalah ukuran atau volume kendaraan yang melewati jalan di daerah tertentu dengan arus kendaraan yang bervariasi pada saat jam tertentu dan dinyatakan dalam satuan kendaraan per km atau kendaraan km per jam. Persamaan untuk penentuan kepadatan adalah sebagai berikut :

Rumus III. 3 Kepadatan

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

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

Keterangan :

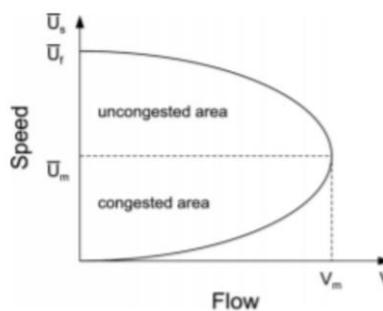
Q = Volume lalu lintas (kend/jam atau smp/jam)

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

Us = Kecepatan (km/jam)

e. Hubungan antara volume, kecepatan, dan kepadatan

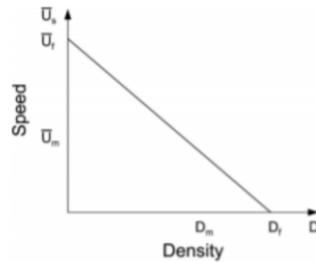
Hubungan mendasar antara volume dan kecepatan adalah dengan bertambahnya volume lalu lintas, maka kecepatan rata rata akan berkurang sampai kepadatan kritis (volume maksimum) tercapai. Setelah kepadatan kritis tercapai, maka kecepatan rata – rata dan volume akan berkurang. Sehingga kurva menggambarkan dua kondisi yang berbeda dimana lengan atas menunjukkan kondisi arus padat (MKJI, 1997). Berikut ini merupakan kurva yang menunjukkan antara volume dan kecepatan :



Sumber : Jurnal Analisis Hubungan antara volume, kecepatan, dan kepadatan lalu lintas

Gambar III. 1 Kurva Hubungan antara volume dan kecepatan

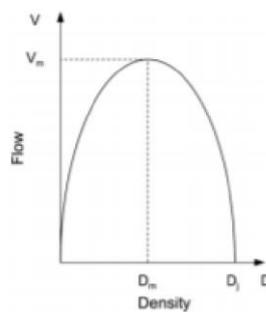
Kecepatan akan menurun apabila kepadatannya bertambah. Kecepatan arus bebas akan terjadi apabila kepadatan sama dengan nol, dan pada saat kecepatan sama dengan nol maka akan terjadi kemacetan (MKJI, 1997). Berikut ini merupakan hubungan antara kecepatan dan kepadatan ;



Sumber : Jurnal Analisis hubungan antara volume, kecepatan, dan kepadatan lalu lintas

Gambar III. 2 Kurva hubungan antara kecepatan dan kepadatan

Volume maksimum terjadi pada saat kepadatan mencapai titik D_m (saat kapasitas jalur jalan sudah tercapai). Setelah mencapai titik tersebut, maka volume akan menurun walaupun kepadatan bertambah sampai terjadi kemacetan di titik D_j (MKJI, 1997). Berikut ini merupakan hubungan antara volume dengan kepadatan:



Sumber : Jurnal Analisis hubungan antara volume, kecepatan, dan kepadatan lalu lintas

Gambar III. 3 Kurva hubungan antara volume dan kepadatan

f. Tingkat Pelayanan

Tingkat pelayanan merupakan suatu ukuran kinerja ruas jalan yang dihitung berdasarkan V/C Ratio, kecepatan, dan kepadatan. Tingkat pelayanan dapat dikategorikan dari yang terbaik (A) hingga yang terburuk (F). Tingkat pelayanan kinerja ruas jalan berpedoman pada PM nomor 96 tahun 2015 tentang pedoman pelaksanaan Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas. Berikut merupakan tabel tingkat pelayanan ruas jalan :

Tabel III. 6 Karakteristik Tingkat Pelayanan Ruas Jalan

Tingkat Pelayanan	Karakteristik
A	<ol style="list-style-type: none">1. Arus bebas dengan volume lalu lintas rendah dan kecepatan sekurang – kurangnya 80 km/jam2. Kepadatan lalu lintas sangat rendah3. Pengemudi dapat mempertahankan kecepatan yang diinginkan tanpa atau dengan sedikit tundaan4. V/C Ratio 0 – 0,2
B	<ol style="list-style-type: none">1. Arus stabil dengan volume lalu lintas sedang dan kecepatan sekurang – kurangnya 70 km/jam2. Kepadatan lalu lintas rendah hambatan internal lalu lintas belum mempengaruhi kecepatan3. Pengemudi masih memiliki cukup kebebasan untuk memilih kecepatannya dan lajur jalan yang digunakan4. V/C Ratio 0,21 - 0,44
C	<ol style="list-style-type: none">1. Arus stabil tetapi pergerakan kendaraan dikendalikan oleh volume lalu lintas yang lebih tinggi dengan kecepatan sekurang – kurangnya 60 km/jam

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Kepadatan lalu lintas sedang karena hambatan internal lalu lintas meningkat 3. Pengemudi memiliki keterbatasan untuk memilih kecepatan dan pindah lajur untuk mendahului 4. V/C Ratio 0,45 – 0,74
D	<ol style="list-style-type: none"> 1. Arus mendekati tidak stabil dengan volume lalu lintas tinggi dan kecepatan sekurang – kurangnya 50 km/jam 2. Masih ditolerir namun sangat terpengaruh oleh kondisi arus 3. Kepadatan lalu lintas sedang namun fluktuasi volume dan hambatan dapat menyebabkan penurunan kecepatan yang besar 4. Pengemudi memiliki kebebasan yang sangat terbatas dalam menjalankan kendaraan, kenyamanan rendah, tetapi kondisi tersebut masih dapat ditolerir untuk waktu yang singkat 5. V/C Ratio 0,75 – 0,84
E	<ol style="list-style-type: none"> 1. Arus mendekati tidak stabil dengan volume lalu lintas mendekati kapasitas jalan dan kecepatan sekurang – kurangnya 30 km/jam pada jalan antar kota dan sekurang – kurangnya 10 km/jam pada jalan perkotaan 2. Kepadatan lalu lintas tinggi karena hambatan lalu lintas internal tinggi 3. Pengemudi merasakan kemacetan durasi pendek 4. V/C Ratio 0,85 - 1
F	<ol style="list-style-type: none"> 1. Arus tertahan dan terjadi antrian kendaraan yang panjang dengan kecepatan kurang dari 30 km/jam

	<p>2. Kepadatan lalu lintas sangat tinggi dan volume rendah serta terjadi kemacetan dengan durasi sangat lama</p> <p>3. Dalam keadaan antrian, kecepatan maupun volume turun sampai 0</p> <p>4. V/C Ratio lebih dari 1</p>
--	--

Sumber : Peraturan Menteri No 96 Tahun 2015

3.3. Karakteristik Parkir

Pada setiap kendaraan yang melakukan perjalanan maka akan selalu diakhiri dengan parkir. Parkir merupakan keadaan dimana kendaraan berhenti atau tidak bergerak untuk beberapa saat dan ditinggalkan oleh yang mengemudi. Hal yang mengatur tentang perparkiran tercantum pada undang – undang nomor 22 tahun 2009 tentang lalu lintas dan angkutan jalan.

Penyediaan fasilitas parkir untuk umum dapat diselenggarakan di ruang milik jalan sesuai dengan izin yang diberikan. Ketentuan lebih lanjut mengenai pengguna jasa fasilitas parkir umum diatur pada peraturan pemerintah no 79 tahun 2013 tentang Jaringan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan. Pada pasal 105 ayat (1) Peraturan Pemerintah no 79 tahun 2013 menyatakan bahwa fasilitas parkir di dalam ruang milik jalan hanya diselenggarakan di tempat tertentu pada jalan kabupaten, jalan desa, atau jalan kota yang harus dinyatakan dengan rambu lalu lintas atau marka jalan.

Karakteristik parkir diantaranya yaitu :

a. Akumulasi parkir

Akumulasi parkir adalah banyaknya kendaraan yang parkir di suatu lokasi parkir pada selang waktu tertentu. Persamaan akumulasi parkir adalah sebagai berikut :

Rumus III. 4 Akumulasi Parkir

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

Sumber : Warpani, 2002

Keterangan :

Parkir = Jumlah kendaraan yang telah parkir

Masuk = Jumlah kendaraan yang masuk pada selang waktu

Keluar = Jumlah kendaraan yang keluar lahan parkir

b. Volume parkir

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

c. Sudut parkir

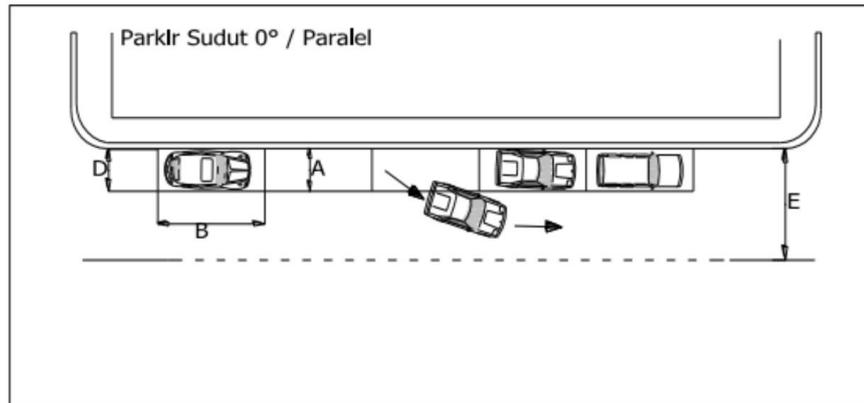
Untuk melakukan suatu kebijakan yang berkaitan dengan parkir, maka hal yang perlu dipikirkan adalah pola parkir yang akan diimplementasikan. Pola parkir tersebut akan dinilai baik jika sesuai dengan kondisi tempat parkir tersebut. Berikut ini merupakan pola parkir berdasarkan Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor : 272/HK.105/DRJD/96 Tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir.

1. Parkir sudut 0° (paralel)

Tabel III. 7 Pola Parkir Sudut 0°

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

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

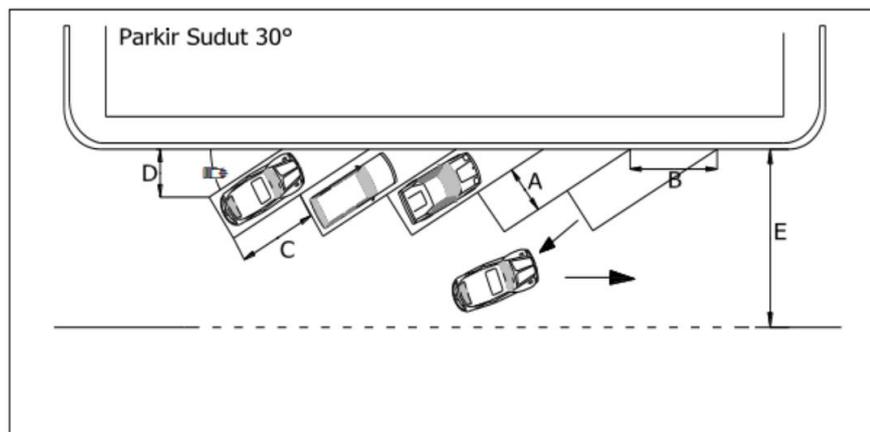


2. Parkir sudut 30°

Tabel III. 8 Pola 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 : Keputusan Direktori Jenderal Perhubungan Darat No:272/HK.105/DRJD/96 tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir

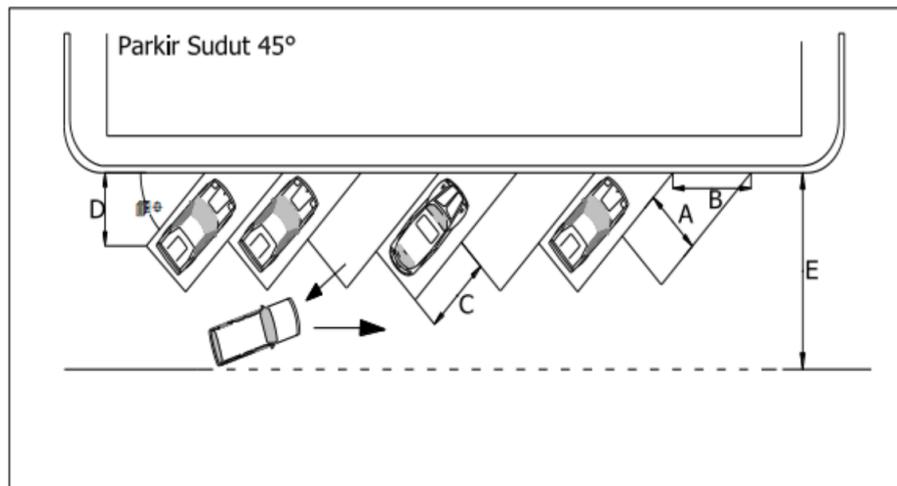


3. Parkir sudut 45°

Tabel III. 9 Pola Parkir Sudut 45°

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

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

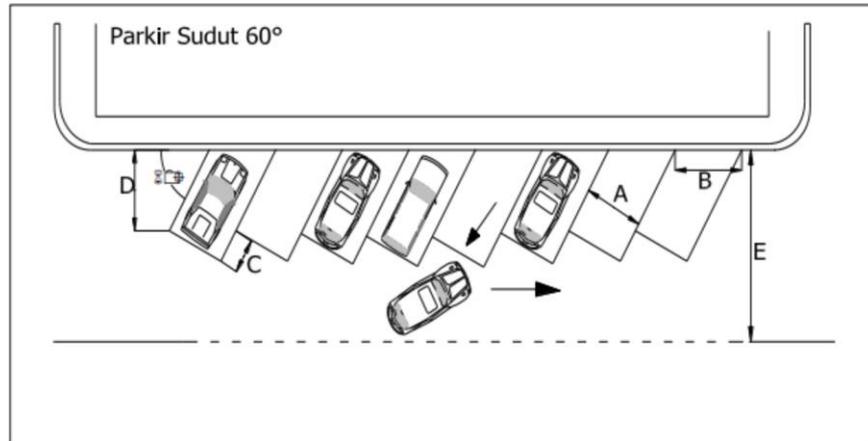


4. Parkir sudut 60°

Tabel III. 10 Pola Parkir Sudut 60°

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

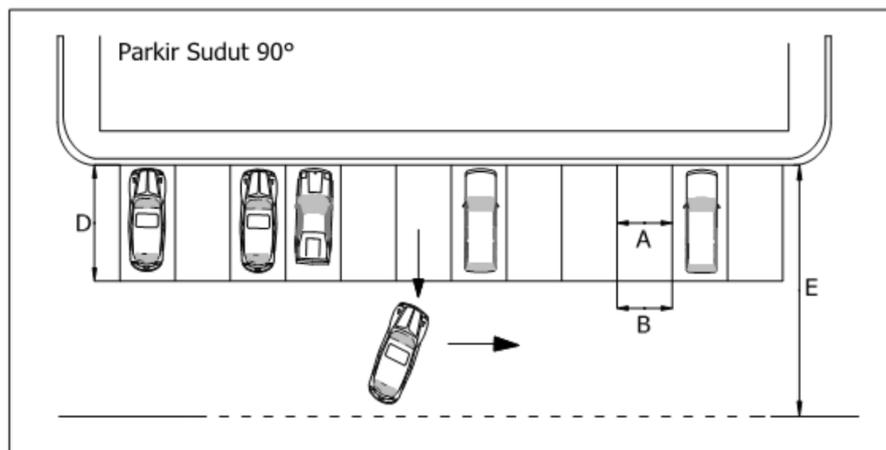


5. Parkir sudut 90°

Tabel III. 11 Pola Parkir Sudut 90°

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



Keterangan :

- A = Lebar ruang parkir (m)
- B = Lebar kaki ruang parkir (m)
- C = Selisih panjang ruang parkir (m)
- D = Ruang parkir efektif (m)
- M = Ruang parkir Manuever (m)
- E = Ruang parkir efektif ditambah ruang manuever (m)

d. Kapasitas statis

Kapasitas statis merupakan penyediaan kapasitas parkir yang akan disediakan atau yang akan ditawarkan untuk memenuhi permintaan parkir. Persamaan kapasitas statis adalah sebagai berikut :

Rumus III. 5 Kapasitas Statis

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

Sumber : Munawar, 2006

Keterangan :

- KS = Kapasitas statis atau jumlah ruang parkir
- L = Panjang jalan efektif yang dipergunakan untuk parkir
- X = Panjang dan lebar ruang parkir yang digunakan

e. Kapasitas dinamis

Kapasitas parkir merupakan kapasitas yang tersedia selama waktu survei yang diakibatkan oleh kendaraan. Persamaan kapasitas dinamis adalah sebagai berikut :

Rumus III. 6 Kapasitas Dinamis

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

Sumber : Munawar, 2006

Keterangan :

KD = Kapasitas parkir dalam kendaraan/jam survei

KS = Jumlah ruang parkir yang ada

P = Lamanya survei

D = Rata – rata durasi (jam)

f. Durasi parkir

Perhitungan durasi parkir tergantung pada rata – rata lamanya kendaraan yang parkir. Persamaan durasi parkir adalah sebagai berikut:

Rumus III. 7 Durasi Parkir

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

Sumber : Munawar, 2006

Keterangan :

Kendaraan parkir merupakan jumlah kendaraan yang diparkir pada satuan waktu tertentu

g. Indeks parkir (Penggunaan parkir)

Indeks parkir adalah persentase penggunaan parkir pada setiap waktu atau perbandingan antara akumulasi dengan kapasitas. Indeks parkir didapatkan dari persamaan berikut :

Rumus III. 8 Indeks Parkir

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

Sumber : Munawar, 2006

Keterangan :

IP = Indeks Parkir

KS = Kapasitas statis

h. Tingkat pergantian parkir (*Turn Over*)

Tingkat pergantian penggunaan ruang parkir merupakan perbandingan antara volume parkir untuk suatu periode waktu tertentu dengan jumlah ruang parkir/kapasitas parkir. Tingkat pergantian parkir dapat ditentukan dengan menggunakan persamaan sebagai berikut :

Rumus III. 9 Tingkat Pergantian Parkir (Turn Over)

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

Sumber : Munawar, 2006

Keterangan :

TO = Turn Over

KS = Kapasitas statis

i. Permintaan terhadap penawaran

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

Rumus III. 10 Permintaan Terhadap Penawaran

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

Sumber : Munawar, 2006

3.4. Karakteristik Pejalan Kaki

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

Fasilitas pejalan kaki dapat dipasang dengan kriteria sebagai berikut :

1. Fasilitas pejalan kaki harus dipasang pada lokasi-lokasi dimana pemasangan fasilitas tersebut memberikan manfaat yang maksimal, baik dari segi keamanan, kenyamanan, ataupun kelancaran pejalan kaki bagi pemakainya.
2. Tingkat kepadatan pejalan kaki ataupun jumlah konflik dengan kendaraan dan jumlah kecelakaan harus digunakan sebagai faktor dasar dalam pemilihan fasilitas pejalan kaki yang mencukupi.
3. Pada lokasi – lokasi atau 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 pejalan kaki.

Fasilitas pejalan kaki terdiri dari beberapa jenis, yaitu :

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

Kriteria penyediaan trotoar berdasarkan banyaknya pejalan kaki didapatkan dengan perhitungan sebagai berikut :

Rumus III. 11 Volume Pejalan Kaki Rencana

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

Sumber : *Manajemen Lalu Lintas Perkotaan, Ahmad Yanuar*

Keterangan :

- W = Lebar jalur pejalan kaki (m)
- V = Volume pejalan kaki rencana (orang/menit/meter)
- N = Lebar tambahan sesuai dengan keadaan setempat (m)

Tabel III. 12 Nilai N

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

Keterangan :

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

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

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

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

Rumus III. 12 Rekomendasi Pemilihan Jenis Penyeberangan

$$P \times V^2$$

Sumber : *Manajemen Lalu Lintas Perkotaan, Ahmad Munawar*

Keterangan :

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

V = Volume lalu lintas (kendaraan/jam)

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

Sumber : *DPU Direktorat Jenderal Bina Marga, 1995*

BAB IV METODE PENELITIAN

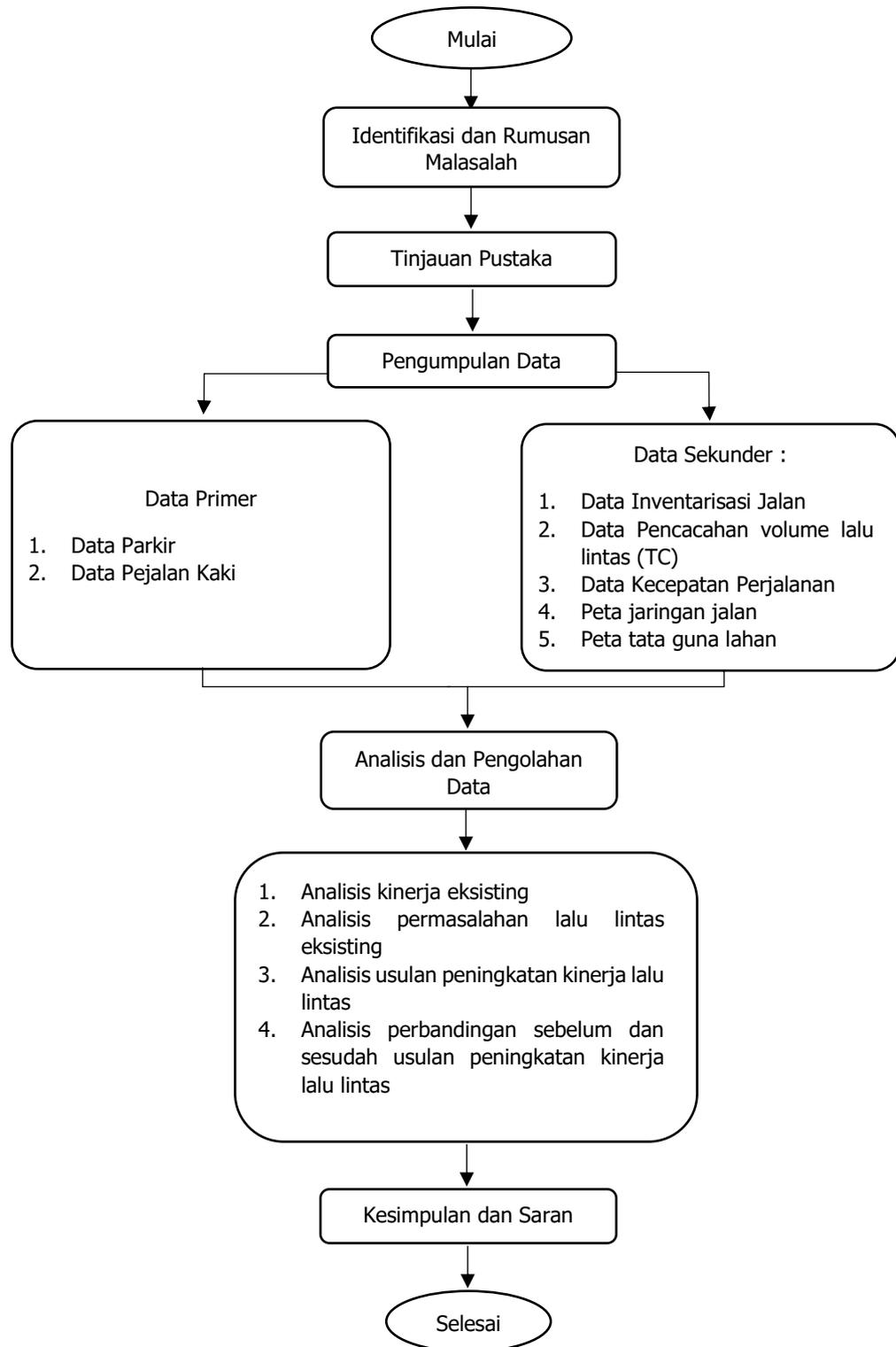
4.1. Bagan Alir Penelitian

Dalam proses analisis diperlukan tahapan atau proses penelitian. Pada Bagan Alir Penelitian terdapat gambaran tahap penelitian mulai dari tahap masukan, proses, tahap keluaran, dan tahap alternatif rekomendasi.

Sebagaimana terdapat pada gambar IV.1 bagan alir penelitian pada tahap identifikasi masalah merupakan proses dalam mendapatkan berbagai masalah yang ada pada wilayah studi. Setelah ditemukan beberapa permasalahan yang ada pada kondisi eksisting wilayah studi, kemudian dilakukan perumusan masalah sebagai inti dari permasalahan yang akan dibahas dalam penulisan laporan.

Data – data yang telah dikumpulkan diidentifikasi menjadi pengumpulan data primer dan sekunder. Data primer meliputi data parkir dan data pejalan kaki. Sedangkan data sekunder adalah data yang diperoleh dari instansi terkait dan/atau hasil penelitian yang pernah dilakukan. Data – data sekunder ini seperti data inventarisasi jalan, data pencacahan volume lalu lintas (TC), data kecepatan perjalanan, peta jaringan jalan, dan tata guna lahan.

Bagan alir penelitian dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar IV. 1 Bagan Alir Penelitian

Dapat dilihat pada gambar IV.1 Bagan alir penelitian hal yang perlu dilakukan setelah data – data terkumpul adalah analisis data. Analisis data adalah tahapan inti dari suatu penelitian yang di dalamnya terdapat perbandingan kondisi eksisting terhadap setelah dilakukan alternatif rekomendasi yang dapat untuk dilakukan.

Tahap keluaran atau output adalah tahap memberikan alternatif terbaik yang dapat dilakukan dalam melakukan peningkatan kinerja dari ruas Jalan Mangga di Kabupaten Bantaeng.

4.2. Teknik Pengumpulan Data

Dalam teknik pengumpulan data dapat digunakan dengan beberapa metode, yang bertujuan agar dalam melakukan pengumpulan data bisa mendapatkan data yang lengkap dan akurat.

1. Pengumpulan Data Sekunder

Data sekunder pada penelitian yang dilakukan diperoleh dari Laporan Umum Tim PKL Kabupaten Bantaeng 2023. Data yang dibutuhkan yaitu peta tata guna lahan, peta jaringan jalan, data inventarisasi ruas jalan, volume lalu lintas ruas jalan, kecepatan kendaraan, dan kepadatan ruas jalan. Data yang terdapat pada Laporan Umum tersebut didapatkan dari hasil analisis Tim PKL Kabupaten Bantaeng.

2. Pengumpulan Data Primer

Data primer didapatkan dari pengamatan langsung di lapangan, pengamatan berupa survei untuk mendapatkan data kondisi saat ini (eksisting) di wilayah kajian. Survei yang dilakukan adalah :

a. Survei Inventarisasi Parkir

Survei inventarisasi parkir dilakukan untuk mengidentifikasi parkir di ruas Jalan Mangga sehingga diketahui kebutuhan ruang parkir pada ruas jalan tersebut. Target data yang didapatkan pada survei parkir tepi jalan adalah :

- 1) Lokasi parkir
- 2) Sudut parkir
- 3) Lebar jalan

- 4) Panjang jalan
- 5) Kapasitas parkir

Alat yang digunakan dalam melakukan survei adalah :

- 1) Walking measure
- 2) Rol meter
- 3) Alat tulis
- 4) Formulir
- 5) Kamera
- 6) Clip board

b. Survei Patroli Parkir

Survei patroli parkir dilakukan untuk mengetahui kondisi parkir secara langsung baik jumlah kendaraan serta pengaruh terhadap kondisi lalu lintas. Tujuan survei patroli adalah sebagai dasar untuk memperkirakan permintaan terhadap ruang parkir dan merencanakan kebijakan parkir. Target data survei patroli parkir adalah :

- 1) Akumulasi parkir
- 2) Volume parkir
- 3) Durasi parkir
- 4) Tingkat pergantian parkir

Alat yang digunakan dalam survei patroli parkir adalah :

- 1) Stopwatch
- 2) Alat tulis
- 3) Formulir
- 4) Clip board

c. Survei Karakteristik Pejalan Kaki

Survei karakteristik pejalan kaki bertujuan untuk mengidentifikasi karakteristik pejalan kaki yang menyeberang dan menyusuri

- 1) Pejalan kaki menyeberang

Survei pejalan kaki menyeberang dilakukan untuk mengetahui volume pejalan kaki yang menyeberang pada suatu ruas jalan.

- 2) Pejalan kaki menyusuri

Survei pejalan kaki menyusuri dilakukan untuk mengetahui volume pejalan kaki yang menyusuri pada bagian kiri dan kanan jalan. Survei pejalan kaki menyusuri dapat digunakan untuk mengetahui fasilitas pejalan kaki menyusuri yang dibutuhkan pada ruas Jalan Mangga.

4.3. Teknik Analisis Data

1. Survei Inventarisasi Ruas Jalan

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

- a. Panjang ruas
- b. Lebar jalur efektif
- c. Lebar bahu jalan
- d. Lebar trotoar
- e. Lebar median
- f. Jumlah lajur
- g. Jalan berdasarkan fungsi dan status
- h. Fasilitas perlengkapan jalan
- i. Hambatan samping

2. Survei Kinerja Ruas Jalan

Survei kinerja ruas jalan bertujuan untuk mengetahui dan mendapatkan kondisi eksisting arus lalu lintas di Jalan Mangga Kabupaten Bantaeng. Target data yang harus dilengkapi adalah :

- a. Volume lalu lintas

Diperoleh dari hasil survei pencacahan lalu lintas terklasifikasi (*Traffic Counting*) untuk mengetahui jumlah kendaraan yang melintas di ruas jalan tersebut. Volume lalu lintas yang didapatkan dapat digunakan untuk mengetahui *V/C Ratio*, kepadatan, serta analisis fasilitas pejalan kaki yang di butuhkan di ruas Jalan Mangga.

b. Kapasitas ruas jalan

Peningkatan kapasitas biasanya dilakukan dengan cara pelebaran jalan yang dapat ditempuh dengan pelebaran lajur, menambah lajur, dan bisa juga dengan menghilangkan gangguan terhadap kelancaran lalu lintas. Gangguan terhadap lalu lintas dapat berupa penyempitan atau adanya konflik dengan pejalan kaki atau dengan pengguna jalan lainnya.

c. *V/C Ratio*

Setelah perhitungan volume lalu lintas dan kapasitas ruas jalan, langkah selanjutnya adalah dengan melakukan perbandingan volume lalu lintas yang ada dengan kapasitas ruas jalan. Maka didapat hasil berupa *V/C Ratio*. Jika *V/C Ratio* mendekati 1 maka dapat dikategorikan sebagai arus yang mendekati kapasitas ruas jalan. Semakin tinggi nilai *V/C Ratio* maka ruas jalan tersebut semakin buruk kinerja ruas jalannya. Sehingga perlu adanya penanganan lebih lanjut.

d. Kecepatan perjalanan

Kecepatan perjalanan merupakan kecepatan rata – rata kendaraan per jam yang melintasi ruas jalan. Didapatkan dari survei MCO. Analisis tersebut digunakan untuk mengetahui kecepatan rata – rata kendaraan yang melintasi Jalan Mangga. Semakin tinggi nilai kecepatan kendaraan rata – rata yang melintas di ruas jalan maka kinerja lalu lintas ruas jalan semakin baik.

e. Kepadatan ruas jalan

Kepadatan ruas jalan digunakan untuk mengetahui tingkat kepadatan arus lalu lintas kendaraan yang melewati ruas jalan tersebut. Kepadatan ruas jalan diukur dengan cara volume lalu lintas dibagi dengan kecepatan perjalanan yang telah didapat. Semakin rendah tingkat kepadatan ruas jalan, maka kinerja lalu lintas ruas jalan tersebut semakin baik.

3. Survei Parkir

Survei parkir dilakukan untuk mengetahui kondisi parkir secara langsung baik jumlah kendaraan, lama parkir, dan sirkulasinya. Serta bagaimana pengaruhnya terhadap arus lalu lintas.

Target data dalam survei parkir adalah :

a. Akumulasi parkir

Akumulasi parkir adalah banyaknya kendaraan yang parkir pada suatu lokasi parkir pada waktu tertentu. Untuk mengetahui akumulasi parkir, maka dilakukan survei patroli parkir yang dilakukan dengan cara menjumlahkan kendaraan yang telah parkir dengan kendaraan yang masuk kemudian dikurangi kendaraan yang keluar sehingga mendapatkan jumlah akumulasi parkir.

b. Volume parkir

Volume parkir adalah jumlah kendaraan yang menggunakan ruang parkir pada suatu lokasi parkir dalam satuan waktu tertentu. Volume parkir didapatkan dengan cara menjumlahkan kendaraan yang telah parkir dengan kendaraan yang masuk, sehingga volume kendaraan yang parkir dapat diketahui.

c. Kapasitas statis

Kapasitas statis adalah penyediaan kapasitas parkir yang disediakan atau yang ditawarkan untuk memenuhi permintaan parkir. Kapasitas parkir dapat diketahui dengan cara membagi panjang jalan yang digunakan untuk parkir dengan lebar efektif parkir.

d. Durasi parkir

Perhitungan durasi parkir dapat diketahui dengan cara mengalikan kendaraan yang parkir dengan lamanya parkir dan kemudian dibagi dengan jumlah kendaraan.

e. Tingkat pergantian parkir

Tingkat pergantian parkir adalah perbandingan antara volume parkir dengan jumlah ruang parkir. Tingkat pergantian parkir

dapat diketahui dengan cara membagi jumlah kendaraan dengan kapasitas statis parkir pada lokasi parkir

4. Survei Pejalan Kaki

Survei pejalan kaki dilakukan untuk mengetahui volume pejalan kaki sehingga dapat diketahui permintaan kebutuhan fasilitas pejalan kaki.

a. Pejalan kaki menyusuri

Pejalan kaki menyusuri adalah jumlah pejalan kaki yang menyusuri pada kanan dan kiri jalan. Analisis pejalan kaki menyusuri bertujuan untuk mengetahui kebutuhan trotoar pada ruas jalan baik dari sisi kiri maupun sisi kanan jalan.

b. Pejalan kaki menyeberang

Pejalan kaki menyeberang bertujuan untuk mengetahui jumlah pejalan kaki yang menyeberang di suatu ruas jalan untuk mengetahui fasilitas yang dibutuhkan untuk menyeberang. Analisis pejalan kaki menyeberang seperti volume lalu lintas dan jumlah pejalan kaki menyeberang, kemudian didapatkan PV^2 untuk menentukan fasilitas penyeberangan yang dibutuhkan.

4.4. Lokasi dan Jadwal Penelitian

Penelitian dilakukan di Kabupaten Bantaeng dengan wilayah yang dikaji yaitu pada ruas Jalan Mangga Kabupaten Bantaeng. Penelitian dilakukan di ruas jalan tersebut karena beberapa pertimbangan, salah satunya yaitu banyaknya pedagang pasar yang berjualan di trotoar dan banyaknya kegiatan parkir di bahu jalan hingga badan jalan, sehingga mengganggu kinerja lalu lintas di ruas Jalan Mangga Kabupaten Bantaeng.

Penelitian dilaksanakan pada saat kegiatan Praktek Kerja Lapangan di Kabupaten Bantaeng selama 3 bulan, dari bulan Maret hingga Mei. Berikut merupakan tabel jadwal penelitian :

Tabel IV. 1 Jadwal Penelitian

Kegiatan	Jadwal
Pengumpulan Data Sekunder	28 Februari – 2 Maret 2023
Survei Inventarisasi Ruas Jalan dan Simpang	13 – 20 Maret 2023
Survei Pencacahan Lalu Lintas Terklasifikasi	21 – 26 Maret 2023
Survei Gerakan Membelok Terklasifikasi	27 – 31 Maret 2023
Survei Patroli Parkir	15 – 20 Mei 2023
Survei Perjalan Kaki Menyusuri dan Menyeberang	15 - 20 Mei 2023
Menyusun Draft KKW	18 Juli – 8 Agustus 2023

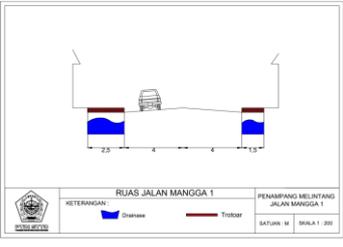
BAB V ANALISIS DATA DAN PEMECAHAN MASALAH

5.1. Analisis Kinerja Lalu Lintas pada Ruas Jalan Mangga Eksisting

a. Inventarisasi Ruas Jalan

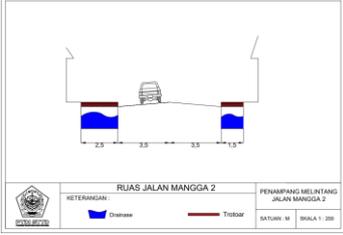
Inventarisasi ruas jalan didapat berdasarkan survei inventarisasi yang dilakukan pada ruas Jalan Mangga. Berikut adalah hasil inventarisasi pada ruas Jalan Mangga 1 dan Jalan Mangga 2 :

Tabel V. 1 Inventarisasi Ruas Jalan Mangga 1

	 FORMULIR SURVEI INVENTARISASI RUAS JALAN TIM PKL KABUPATEN BANTAENG 2023 POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA - STTD			DATA HASIL SURVEI INVENTARISASI
Nama Ruas Jalan	Geometrik Jalan			Gambar Penampang Melintang
Jl. Mangga 1	Node	Awal	105	
		Akhir	106	
	Klasifikasi Jalan	Status	Kabupaten	
		Fungsi	Kolektor	
	Tipe Jalan	2/1 UD		
	Model Arus (Arah)	1		
	Panjang Jalan	(m)	179	
	Lebar Jalan Total	(m)	8	
	Jumlah	Lajur	2	
		Jalur	2	
	Lebar Jalur Efektif (Dua Arah)	(m)	8	
	Lebar Lajur	Kiri	(m)	4
		Kanan	(m)	4
	Median	(m)	-	
	Trottoar	Kiri	(m)	2,5
		Kanan	(m)	1,5
	Bahu Jalan	Kiri	(m)	0
		Kanan	(m)	0
	Drainase	Kiri	(m)	2,5
		Kanan	(m)	1,5
	Kondisi Jalan			Baik
	Jenis Perkerasan			Aspal
	Hambatan Sampung			Sangat Tinggi
	Tata Guna Lahan			Komersial
	Lampu Penerangan Jalan	Kondisi		
	Rambu	Jumlah		
	Kondisi			
Parkir On Street				
Jalan Akses				
Marka	Kondisi	Pudar		
	Visualisasi Ruas Jalan 			

Sumber : Hasil Analisis Tim PKL Kabupaten Bantaeng, 2023

Tabel V. 2 Inventarisasi Ruas Jalan Mangga 2

		FORMULIR SURVEI INVENTARISASI RUAS JALAN TIM PKL KABUPATEN BANTAENG 2023 POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA - STTD		DATA HASIL SURVEI INVENTARISASI	
Nama Ruas Jalan		Geometrik Jalan		Gambar Penampang Melintang	
Jl. Mangga 2	Node	Awal	106		
		Akhir	301		
	Klasifikasi Jalan	Status	Kabupaten		
		Fungsi	Kolektor		
	Tipe Jalan	2/2 UD			
	Model Arus (Arah)	2			
	Panjang Jalan	(m)	249		
	Lebar Jalan Total	(m)	7		
	Jumlah	Lajur	2		
		Jalur	2		
	Lebar Jalur Efektif (Dua Arah)	(m)	7		
	Lebar Lajur	Kiri	(m)	3,5	
		Kanan	(m)	3,5	
	Median	(m)	-		
	Trotoar	Kiri	(m)	2,5	
		Kanan	(m)	1,5	
	Bahu Jalan	Kiri	(m)	0	
		Kanan	(m)	0	
	Drainase	Kiri	(m)	2,5	
		Kanan	(m)	1,5	
	Kondisi Jalan	Baik			
	Jenis Perkerasan	Aspal			
	Hambatan Samping	Sangat Tinggi			
Tata Guna Lahan	Komersial				
Lampu Penerangan Jalan	Kondisi				
	Jumlah				
Rambu	Kondisi				
	Jumlah				
Parkir On Street					
Jalan Akses					
Marka	Kondisi	Pudar			

Sumber : Hasil Analisis Tim PKL Kabupaten Bantaeng, 2023

Berdasarkan tabel hasil inventarisasi ruas jalan diatas, maka dapat diketahui Ruas Jalan Mangga terbagi menjadi 2 segmen, yaitu Jalan Mangga 1 dan Jalan Mangga 2. Jalan Mangga 1 memiliki panjang ruas jalan 179 m dan Jalan Mangga 2 memiliki panjang ruas 249 m. Sehingga total panjang ruas Jalan Mangga adalah 428 m. Lebar jalur efektif Jalan Mangga 1 adalah 8 m, sedangkan Jalan Mangga 2 adalah 7 m. Trotoar dan Drainase sisi kiri adalah 2,5 m sedangkan pada sisi kanan adalah 1,5 m.

b. Volume Lalu Lintas

Volume lalu lintas dapat diketahui dari survei pencacahan lalu lintas terklasifikasi. Ruas Jalan Mangga 1 memiliki volume lalu lintas sebesar 1072,60 smp/jam dan pada ruas Jalan Mangga 2 memiliki volume lalu lintas sebesar 817,20 smp/jam.

c. Kapasitas Ruas Jalan

Kapasitas ruas jalan dapat diketahui dari data – data berikut yaitu tipe jalan, hambatan samping, tata guna lahan, lebar efektif jalan, serta jumlah penduduk. Perhitungan kapasitas ruas jalan dapat dihitung seperti berikut :

1) Ruas Jalan Mangga 1

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

$$C = 3300 \times 0,92 \times 1 \times 0,73 \times 0,9$$

$$C = 1994,65 \text{ smp/jam}$$

2) Ruas Jalan Mangga 2

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

$$C = 2900 \times 0,56 \times 1 \times 0,73 \times 0,9$$

$$C = 1066,97 \text{ smp/jam}$$

5.1.1. V/C Ratio Eksisting

V/C Ratio didapatkan dari hasil perbandingan antara volume dan kapasitas ruas jalan. Semakin tinggi V/C Ratio maka semakin buruk kinerja ruas jalannya. Berikut merupakan perhitungan V/C Ratio pada ruas Jalan Mangga :

a. Jalan Mangga 1

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

$$V/C \text{ Ratio} = \frac{1072,60 \text{ smp/jam}}{1994,65 \text{ smp/jam}}$$

$$V/C \text{ Ratio} = 0,54$$

b. Jalan Mangga 2

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

$$V/C \text{ Ratio} = \frac{817,20 \text{ smp/jam}}{1066,97 \text{ smp/jam}}$$

$$V/C \text{ Ratio} = 0,77$$

5.1.2. Kecepatan

Kecepatan ruas jalan dapat diketahui dari hasil survei MCO (Moving Car Observer). Semakin rendah kecepatan yang ada pada ruas jalan, maka semakin buruk kinerja ruas jalan tersebut. Berikut merupakan hasil analisis survei MCO pada ruas Jalan Mangga :

a. Jalan Mangga 1

Tabel V. 3 Kecepatan ruas Jalan Mangga 1

Node Awal : 105
Node Akhir : 106
Nama link : Jl. Mangga 1

											BERANGKAT	
Jenis Kendaraan	Survei ke	x Kendaraan Berlawanan	b Kendaraan Menyalip	a Kendaraan Disalip	y (b-a)	T Waktu Perjalanan (menit)	T Waktu Hambatan (menit)	d Panjang Lintasan (km)	Q Volume Kendaraan (smp/menit)	Q Volume Kendaraan (smp/jam)	V=d/T Journey Speed (km/jam)	V=d/T Running Speed (km/jam)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Total (smp)	1	0,00	2,40	0,40	2,00	0,48	0,03	0,179	4,14	248,28	20,79	22,22
	2	0,00	2,00	0,00	2,00	0,43	0,08	0,179	4,62	276,92	20,79	24,78
	3	0,00	2,00	0,40	1,60	0,40	0,05	0,179	4,00	240,00	23,87	26,85
	4	0,00	2,40	0,00	2,40	0,42	0,10	0,179	5,76	345,60	20,79	25,78
	5	0,00	1,60	1,20	0,40	0,47	0,07	0,179	0,86	51,43	20,14	23,01
	6	0,00	2,40	0,00	2,40	0,37	0,02	0,179	6,55	392,73	28,02	29,29
Rata-rata		0,00	2,13	0,33	1,80	0,43	0,06	0,18	4,32	259,16	22,40	25,32

Sumber : Hasil Analisis, 2023

Berdasarkan hasil analisis di atas, kecepatan rata – rata pada ruas Jalan Mangga 1 pada kondisi eksisting adalah 25,32 km/jam.

b. Jalan Mangga 2

Tabel V. 4 Kecepatan ruas Jalan Mangga 2

Node Awal : 106
Node Akhir : 301
Nama link : Jl. Mangga 2

											BERANGKAT	
Jenis Kendaraan	Survei ke	x Kendaraan Berlawanan	b Kendaraan Menyalip	a Kendaraan Disalip	y (b-a)	T Waktu Perjalanan (menit)	T Waktu Hambatan (menit)	d Panjang Lintasan (km)	Q Volume Kendaraan (smp/menit)	Q Volume Kendaraan (smp/jam)	V=d/T Journey Speed (km/jam)	V=d/T Running Speed (km/jam)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Total (smp)	1	4,40	0,40	0,00	0,40	0,47	0,00	0,147	6,79	407,55	18,90	18,90
	2	5,80	0,40	0,80	-0,40	0,37	0,00	0,147	7,57	453,91	24,05	24,05
	3	5,60	0,80	0,00	0,80	0,37	0,00	0,147	8,17	490,21	24,05	24,05
	4	7,40	0,00	0,00	0,00	0,45	0,00	0,147	5,28	316,80	19,60	19,60
	5	5,60	0,80	0,00	0,80	0,40	0,00	0,147	8,71	522,35	22,05	22,05
	6	5,40	0,00	0,80	-0,80	0,35	0,00	0,147	5,02	301,40	25,20	25,20
Rata-rata		5,70	0,40	0,27	0,13	0,40	0,00	0,15	6,92	415,37	22,31	22,31

Node Awal : 301
 Node Akhir : 106
 Nama link : Jl. Mangga 2

											KEMBALI	
Jenis Kendaraan	Survei ke	x Kendaraan Berlawanan	b Kendaraan Menyalip	a Kendaraan Disalip	y (b-a)	T Waktu Perjalanan (menit)	T Waktu Hambatan (menit)	d Panjang Lintasan (km)	Q Volume Kendaraan (smp/menit)	Q Volume Kendaraan (smp/jam)	V=d/T Journey Speed (km/jam)	V=d/T Running Speed (km/jam)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Total (smp)	1	5,60	0,40	0,00	0,40	0,42	0,00	0,147	5,43	326,04	21,17	21,17
	2	6,20	0,80	0,00	0,80	0,40	0,00	0,147	8,61	516,52	22,05	22,05
	3	5,60	0,40	0,00	0,40	0,42	0,00	0,147	7,66	459,57	21,17	21,17
	4	4,40	0,80	0,00	0,80	0,38	0,00	0,147	9,84	590,40	23,01	23,01
	5	6,60	0,00	0,80	-0,80	0,45	0,00	0,147	5,65	338,82	19,60	19,60
	6	4,40	0,40	0,00	0,40	0,37	0,00	0,147	8,09	485,58	24,05	24,05
Rata-rata		5,47	0,47	0,13	0,33	0,41	0,00	0,15	7,55	452,82	21,84	21,84

Sumber : Hasil Analisis, 2023

Berdasarkan hasil analisis di atas, kecepatan rata – rata pada ruas Jalan mangga 2 adalah 22,08 km/jam.

5.1.3. Kepadatan

Kepadatan lalu lintas dapat diketahui dari hasil volume dibagi dengan kecepatan. Semakin tinggi nilai kepadatan pada ruas jalan maka kinerja ruas jalannya semakin buruk. Perhitungan kepadatan yang ada pada ruas Jalan Mangga adalah :

a. Jalan Mangga 1

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

$$\text{Kepadatan} = \frac{1072,60 \text{ smp/jam}}{25,32 \text{ km/jam}}$$

$$\text{Kepadatan} = 42,36 \text{ smp/km}$$

b. Jalan Mangga 2

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

$$\text{Kepadatan} = \frac{817,20 \text{ smp/jam}}{22,08 \text{ km/jam}}$$

$$\text{Kepadatan} = 37,01 \text{ smp/km}$$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas maka kepadatan lalu lintas pada ruas Jalan Mangga 1 adalah 42,36 smp/km dan pada Jalan Mangga 2 adalah 37,01 smp/km. Tingkat pelayanan pada ruas jalan dapat ditentukan dengan cara melihat kinerja ruas jalan tersebut. Penentuan tingkat pelayanan ruas

jalan berdasarkan pada Peraturan Menteri No 96 Tahun 2015. Tingkat pelayanan pada ruas Jalan Mangga dapat diketahui seperti berikut :

No	Nama Jalan	Volume (smp/jam)	Kapasitas (smp/jam)	V/C Ratio	Kecepatan (km/jam)	Kepadatan (smp/km)	Tingkat Pelayanan
1.	Mangga 1	1072,60	1994,65	0,54	25,32	42,36	C
2.	Mangga 2	817,20	1066,97	0,77	22,08	37,01	D

Sumber : Hasil Analisis, 2023

Berdasarkan tabel di atas maka dapat diketahui tingkat pelayanan ruas Jalan Mangga 1 pada kondisi eksisting adalah C dan Jalan Mangga 2 pada kondisi eksisting adalah D.

5.2. Analisis Permasalahan Lalu Lintas di Ruas Jalan Mangga

5.2.1. Terdapat Pedagang Pasar di Trotoar hingga Bahu Jalan

Ruas Jalan Mangga adalah jalan kolektor yang terdapat di Kabupaten Bantaeng dengan tipe jalan 2/2 UD. Pada ruas Jalan Mangga terdapat aktivitas pedagang pasar yang berjualan di trotoar hingga bahu jalan. Hal tersebut menyebabkan tidak teraturnya pergerakan pejalan kaki di jalur pedestrian dan pergerakan kendaraan di badan jalan. Kinerja lalu lintas pada ruas Jalan Mangga akan terganggu diakibatkan oleh badan dan bahu jalan semakin kecil.



Sumber : Dokumentasi Penulis, 2023

Gambar V. 1 Pedagang Pasar Berjualan di Trotoar dan Bahu Jalan

Pada gambar di atas dapat dilihat bahwasannya pedagang pasar berjualan dari trotoar hingga bahu jalan yang dapat mengakibatkan turunnya kapasitas ruas jalan.

5.2.2. Terdapat Parkir On Street

Parkir dapat mengakibatkan permasalahan pada suatu ruas jalan jika parkir tersebut terletak di badan jalan karena dapat mengganggu kinerja ruas jalan sehingga kapasitas ruas jalan menurun. Pada ruas Jalan Mangga terdapat aktivitas parkir pada badan jalan di sisi kiri dan kanan yang berpengaruh terhadap kinerja ruas jalan tersebut. Karakteristik parkir yang ada pada ruas Jalan Mangga adalah sebagai berikut :

1. Inventarisasi Parkir

Tabel V. 5 Inventarisasi Parkir Ruas Jalan Mangga

No	Nama Jalan	Jenis Kendaraan	Panjang Efektif Parkir (m)	Sudut Parkir	Lebar Kaki Ruang Parkir (m)
1	Mangga 1	Mobil	50	0°	6
		Sepeda Motor	60	90°	0,75
2	Mangga 2	Sepeda Motor	20	90°	0,75

Sumber : Hasil Analisis, 2023

Berdasarkan tabel di atas, maka dapat diketahui terdapat parkir on street pada ruas Jalan Mangga. Jenis kendaraan yang parkir adalah mobil dengan panjang efektif parkir 50 m, sudut parkir 90° dan sepeda motor dengan panjang efektif parkir 60 m, sudut parkir 0° untuk Jalan Mangga 1, sedangkan pada ruas Jalan Mangga 2 terdapat panjang efektif parkir 20 m dengan sudut parkir 90° untuk sepeda motor.

2. Kapasitas Statis Parkir

Kapasitas statis parkir adalah banyaknya kendaraan yang dapat di tampung di lokasi parkir selama waktu pengoperasian parkir. Kapasitas parkir dapat diketahui dengan cara pembagian antara panjang lahan lokasi parkir dengan lebar ruang kaki parkir. Kapasitas parkir pada ruas Jalan Mangga adalah sebagai berikut :

Tabel V. 6 Kapasitas Statis Parkir Ruas Jalan Mangga

No	Nama Jalan	Jenis Kendaraan	Panjang Efektif Parkir (m) (L)	Sudut Parkir	Lebar Kaki Ruang Parkir yang Digunakan (m)	Kapasitas Statis (SRP)
1	Mangga 1	Mobil	50	0°	6	8
		Sepeda Motor	60	90°	0,75	80
2	Mangga 2	Sepeda Motor	20	90°	0,75	27

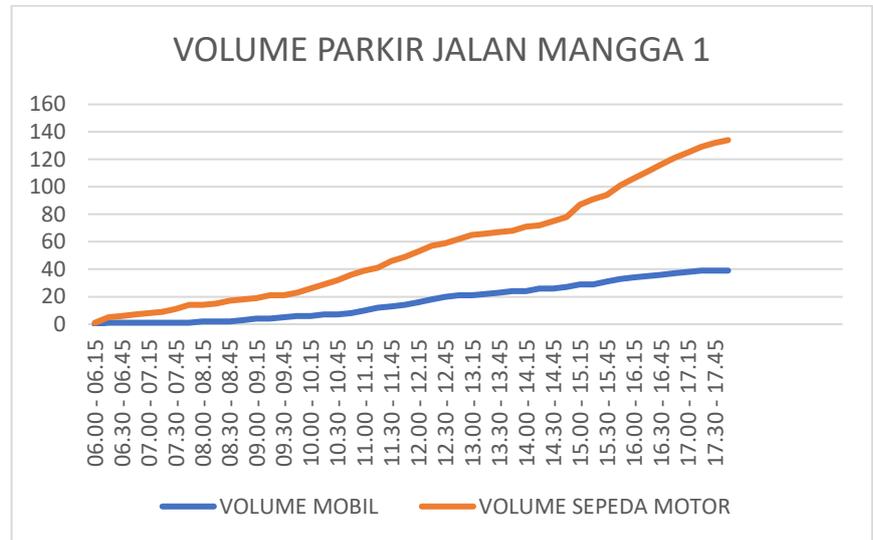
Sumber : Hasil Analisis, 2023

Berdasarkan hasil analisis di atas, dapat diketahui kapasitas ruang parkir pada ruas Jalan Mangga 1 untuk mobil adalah 8 kendaraan dengan sudut parkir 0° dan untuk sepeda motor adalah 80 kendaraan dengan sudut parkir 90°. Pada ruas Jalan Mangga 2 terdapat kapasitas ruang parkir sepeda motor sebanyak 27 kendaraan dengan sudut parkir 90°.

3. Volume Parkir

Volume parkir adalah jumlah kendaraan yang menggunakan fasilitas parkir di badan jalan per satuan waktu selama waktu survei dengan interval waktu 15 menit. Volume parkir pada ruas Jalan Mangga adalah sebagai berikut :

1) Jalan Mangga 1

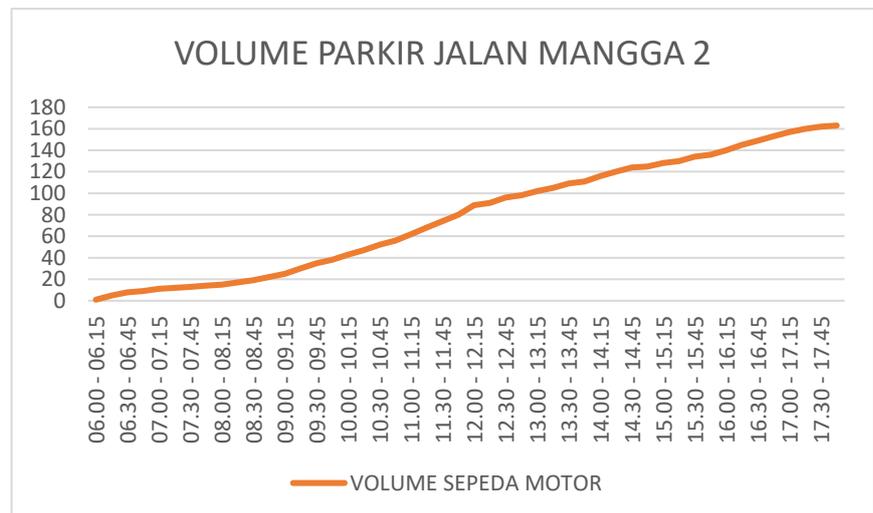


Sumber : Hasil Analisis, 2023

Gambar V. 2 Grafik Volume Parkir Jalan Mangga 1

Berdasarkan grafik diatas, dapat diketahui bahwa volume parkir tertinggi pada Jalan Mangga 1 adalah 39 mobil dan 134 sepeda motor dengan jam operasi 12 jam.

2) Jalan Mangga 2



Sumber : Hasil Analisis, 2023

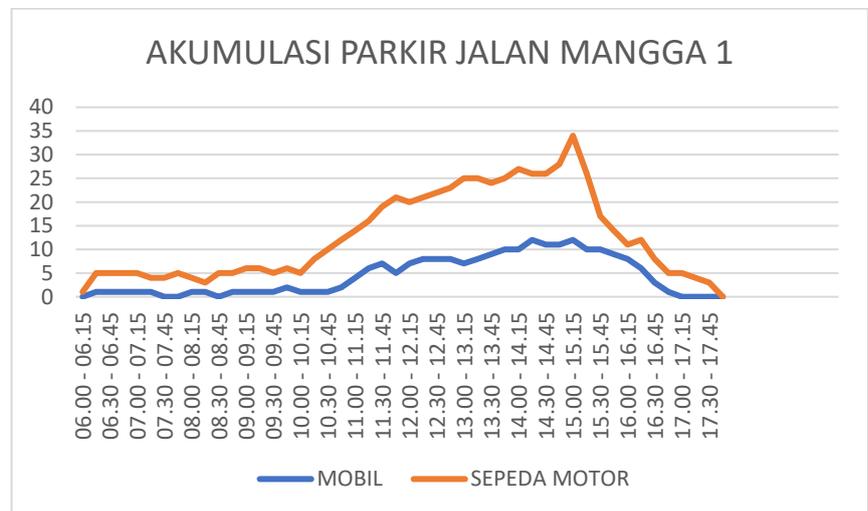
Gambar V. 3 Grafik Volume Parkir Jalan Mangga 2

Berdasarkan grafik di atas, dapat diketahui bahwa volume parkir tertinggi pada Jalan Mangga 2 adalah 163 sepeda motor dengan jam operasi 12 jam.

4. Akumulasi Parkir

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

1) Jalan Mangga 1



Sumber : Hasil Analisis, 2023

Gambar V. 4 Grafik Akumulasi Parkir Jalan Mangga 1

Berdasarkan grafik di atas, dapat diketahui bahwa akumulasi parkir tertinggi pada Jalan Mangga 1 adalah 12 mobil pada pukul 14.15 – 14.30 WITA dan 15.00 – 15.15 WITA dan 34 kendaraan sepeda motor pada pukul 15.00 – 15.15 WITA dengan jam operasi 12 jam.

2) Jalan Mangga 2



Sumber : Hasil Analisis, 2023

Gambar V. 5 Grafik Akumulasi Parkir Jalan Mangga 2

Berdasarkan grafik di atas, dapat diketahui bahwa akumulasi parkir tertinggi pada Jalan Mangga 2 adalah 39 sepeda motor pada pukul 12.00 – 12.15 WITA dengan jam operasi 12 jam.

5. Durasi Parkir

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

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

$$\text{Durasi parkir rata – rata} = \frac{152,5 \text{ parkir/jam}}{134 \text{ kendaraan}}$$

$$\text{Durasi parkir rata – rata} = 1,14$$

$$\text{Durasi parkir rata – rata} = 68 \text{ menit}$$

Durasi parkir pada ruas Jalan Mangga dapat dilihat pada tabel berikut ;

Tabel V. 7 Rata – rata Durasi Parkir

No.	Nama Jalan	Rata-Rata Durasi Parkir (Jam)		Rata-Rata Durasi Parkir (Menit)	
		Mobil	Sepeda Motor	Mobil	Sepeda Motor
1	Mangga 1	1,33	1,14	80	68
2	Mangga 2	-	0,92	-	55

Sumber : Hasil Analisis, 2023

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui rata – rata durasi parkir pada ruas Jalan Mangga 1 adalah 80 menit untuk mobil dan 68 menit untuk sepeda motor. Pada ruas Jalan Mangga 2 55 menit untuk sepeda motor.

6. Penggunaan Parkir (Indeks Parkir)

Indeks parkir adalah persentase penggunaan ruang parkir pada setiap waktu atau perbandingan antara akumulasi parkir dan kapasitas parkir. Untuk mengetahui penggunaan indeks parkir pada ruas Jalan Mangga 1 dapat dilihat pada persamaan berikut :

$$\text{Indeks parkir} = \frac{\text{Akumulasi kendaraan} \times 100\%}{\text{Kapasitas statis}}$$

$$\text{Indeks parkir} = \frac{34 \times 100\%}{80}$$

$$\text{Indeks parkir} = 42,5\%$$

Hasil perhitungan indeks parkir pada ruas Jalan Mangga adalah sebagai berikut :

Tabel V. 8 Indeks Parkir

No.	Nama Jalan	Akumulasi		Kapasitas Statis		Indeks Parkir	
		Mobil	Sepeda Motor	Mobil	Sepeda Motor	Mobil	Sepeda Motor
1	Mangga 1	12	34	8	80	144,00%	42,50%
2	Mangga 2	-	39	-	27	-	146,25%

Sumber : Hasil Analisis, 2023

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui indeks parkir pada Jalan Mangga 1 adalah 144% untuk mobil dan 42,5% untuk sepeda motor. Pada ruas Jalan Mangga 2 memiliki indeks parkir 146,25% untuk sepeda motor.

7. Tingkat Pergantian Parkir (Turn Over)

Tingkat pergantian parkir adalah tingkat penggunaan ruang parkir yang didapatkan dari perbandingan antara volume parkir dengan kapasitas ruang parkir dalam suatu periode waktu tertentu. Untuk mengetahui tingkat pergantian parkir sepeda motor pada ruas Jalan Mangga 1 dapat dilihat pada persamaan berikut :

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

$$\text{Turn Over} = \frac{134}{80}$$

$$\text{Turn Over} = 1,68 \text{ kendaraan/ruang}$$

Turn over parkir pada ruas Jalan Mangga adalah sebagai berikut :

Tabel V. 9 Turn Over

No.	Nama Jalan	Volume Parkir		Kapasitas Statis		Turn Over	
		Mobil	Sepeda Motor	Mobil	Sepeda Motor	Mobil	Sepeda Motor
1	Mangga 1	39	134	8	80	4,68	1,68
2	Mangga 2	-	163	-	27	-	6,11

Sumber : Hasil Analisis, 2023

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui tingkat pergantian parkir pada Jalan Mangga 1 adalah mobil sebesar 4,68 kendaraan/ruang dan sepeda motor sebesar 1,68 kendaraan/ruang. Pada ruas Jalan Mangga 2 tingkat pergantian parkir adalah 6,11 kendaraan/ruang untuk sepeda motor.

8. Permintaan Terhadap Penawaran

Permintaan adalah banyaknya ruang parkir yang dibutuhkan pada suatu lokasi parkir, sedangkan penawaran adalah kapasitas statis dari lokasi parkir. Untuk mengetahui permintaan terhadap penawaran pada ruas Jalan Mangga 1 adalah sebagai berikut :

Permintaan terhadap penawaran :

= kapasitas parkir – jumlah kendaraan yang parkir

= 80 – 34

= 46 ruang

Permintaan terhadap penawaran kapasitas parkir pada ruas Jalan Mangga dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel V. 10 Permintaan dan Penawaran Kapasitas Parkir

No	Nama Jalan	Jenis Kendaraan	Sudut Parkir	Permintaan (SRP)	Penawaran (SRP)	Permintaan terhadap Penawaran (SRP)
1	Mangga 1	Mobil	0°	12	8	-4
		Sepeda Motor	90°	34	80	46
2	Mangga 2	Sepeda Motor	90°	39	27	-12

Sumber : Hasil Analisis, 2023

Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui permintaan terhadap penawaran pada ruas Jalan Mangga 1 untuk mobil kurang 4 ruang dan untuk sepeda motor terdapat 46 ruang. Pada ruas Jalan Mangga 2 untuk sepeda motor kurang 12 ruang.

5.2.3. Banyaknya Pejalan Kaki yang Berjalan di Bahu Jalan

Pejalan kaki yang melakukan aktivitas di bahu jalan akan berpengaruh terhadap volume lalu lintas suatu ruas jalan dan jika tidak ditangani maka akan menyebabkan konflik lalu lintas. Adanya fasilitas pejalan kaki pada suatu ruas jalan akan meningkatkan keselamatan pejalan kaki dan pengguna kendaraan. Analisis pejalan kaki yang dilakukan pada penelitian ini bertujuan untuk menentukan fasilitas pejalan kaki berdasarkan jumlah pejalan kaki

dan volume lalu lintas pada ruas Jalan Mangga. Berikut merupakan data fasilitas pejalan kaki pada ruas Jalan Mangga :

Tabel V. 11 Fasilitas Pejalan Kaki ruas Jalan Mangga

NO	NAMA JALAN	PANJANG JALAN	TROTOAR KIRI	KONDISI	TROTOAR KANAN	KONDISI	FASILITAS PENYEBERANGAN
1	Mangga 1	179 m	2,5 m	Baik	1,5 m	Baik	-
2	Mangga 2	249 m	2,5 m	Baik	1,5 m	Baik	-

Sumber : Hasil Analisis, 2023

Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui pada ruas Jalan Mangga 1 dan Jalan Mangga 2 fasilitas pejalan kaki pada trotoar kiri adalah 2,5 m dan pada trotoar kanan adalah 1,5 m. Fasilitas penyeberangan pada ruas Jalan Mangga 1 dan Jalan Mangga 2 pada kondisi eksisting adalah tidak ada.

Fasilitas perjalan kaki terdiri dari :

1. Pejalan Kaki Menyusuri

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

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

Keterangan :

W = Lebar Trotoar

V = Arus Pejalan Kaki

N = Konstanta

Penentuan nilai konstanta dapat diketahui pada tabel berikut :

Tabel V. 12 Penentuan Nilai Konstanta

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

Sumber : Pedoman Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki 2018

Tabel V. 13 Pejalan Kaki Menyusuri Jalan Mangga

NO	NAMA JALAN	KIRI (Org/Jam)	KANAN (Org/Jam)	KIRI (Org/Menit)	KANAN (Org/Menit)	STANDAR	NILAI KONSTANTA (N)
1	Mangga 1	48	52	0,81	0,86	35	1,5
2	Mangga 2	53	55	0,88	0,92	35	1,5

Sumber : Hasil Analisis, 2023

Perhitungan kebutuhan fasilitas trotoar sebelah kiri pada ruas Jalan Mangga adalah sebagai berikut :

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

$$W = \frac{0,81}{35} + 1,5$$

$$W = 1,5 \text{ meter}$$

Berdasarkan tabel dan perhitungan di atas, maka dapat diketahui bahwa pejalan kaki menyusuri sebelah kiri rata – rata untuk Jalan Mangga 1 adalah 48 orang, sedangkan pada sebelah kanan rata – rata adalah 52 orang. Pada ruas Jalan Mangga 2 pejalan kaki menyusuri sebelah kiri rata – rata adalah 53 orang dan pada sebelah kanan rata – rata adalah 55 orang. Sehingga diperlukan trotoar dengan lebar 1,5 m pada sisi kiri dan 1,5 m pada sisi kanan. Pada ruas Jalan Mangga terdapat trotoar dengan lebar 2,5 m pada sisi kiri dan 1,5 m pada sisi kanan. Maka fasilitas pejalan kaki menyusuri pada ruas jalan tersebut sudah terpenuhi, dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel V. 14 Kebutuhan Fasilitas Pejalan Kaki Menyusuri

NO	NAMA JALAN	Wd (meter)		W		KETERANGAN	
		KIRI	KANAN	KIRI	KANAN	KIRI	KANAN
1	Mangga 1	1,5	1,5	2,5	1,5	Memenuhi	Memenuhi
2	Mangga 2	1,5	1,5	2,5	1,5	Memenuhi	Memenuhi

Sumber : Hasil Analisis, 2023

Berdasarkan tabel dan hasil perhitungan dapat diketahui fasilitas pejalan kaki menyusuri pada ruas Jalan Mangga 1 dan Jalan Mangga 2 adalah memenuhi.

2. Pejalan Kaki Menyeberang

Pejalan kaki menyeberang dapat didapatkan melalui perhitungan PV^2 dan kemudian dicari 4 nilai tertinggi. Dari hasil tersebut dapat diketahui fasilitas penyeberangan yang perlu dipasang. Perhitungan penentuan fasilitas penyeberangan dapat diketahui melalui tabel berikut :

Tabel V. 15 Pejalan Kaki Menyeberang Jalan Mangga 1

Waktu 60 Menit	Pejalan Kaki Menyeberang (P)	Jumlah Kendaraan (V)	V ²	PV ²
06.00 - 07.00	48	705	497025	23857200
07.00 - 08.00	45	773	597529	26888805
11.00 - 12.00	52	1243	1545049	80342548
12.00 - 13.00	50	1748	3055504	152775200
15.00 - 16.00	55	1002	1004004	55220220
16.00 - 17.00	53	1179	1390041	73672173
Rata-Rata	51	1108	1348192	68792691
PV² Rata-Rata	52,5	1293		87772072,5

Sumber : Hasil Analisis, 2023

Tabel V. 16 Pejalan Kaki Menyeberang Jalan Mangga 2

Waktu 60 Menit	Pejalan Kaki Menyeberang (P)	Jumlah Kendaraan (V)	V ²	PV ²
06.00 - 07.00	45	717	514089	23134005
07.00 - 08.00	34	986	972196	33054664
11.00 - 12.00	48	1914	3663396	175843008
12.00 - 13.00	67	1706	2910436	194999212
15.00 - 16.00	57	1157	1338649	76302993
16.00 - 17.00	65	1193	1423249	92511185
Rata-Rata	53	1279	1803669	99307511
PV² Rata-Rata	59,25	1493		131982707,8

Sumber : Hasil Analisis, 2023

Tabel V. 17 Penentuan Fasilitas Penyeberangan

NO	NAMA JALAN	JUMLAH ORANG MENYEBERANG RATA-RATA TERTINGGI (P) Org/Jam	VOLUME KENDARAAN RATA-RATA TERTINGGI (V) (Kend/Jam)	PV ² RATA-RATA TERTINGGI	FASILITAS PENYEBERANGAN EKSTISTING	REKOMENDASI FASILITAS PENYEBERANGAN
1	Mangga 1	53	1293	87.772.073	-	Tidak perlu penyeberangan
2	Mangga 2	59	1493	131.982.708	-	Pelikan

Sumber : Hasil Analisis, 2023

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui pejalan kaki menyeberang rata – rata tertinggi sebesar 53 orang untuk Jalan Mangga 1 dan 59 orang untuk Jalan Mangga 2. Berdasarkan perhitungan yang dilakukan, dapat diketahui bahwa fasilitas

penyeberangan yang sesuai pada ruas Jalan Mangga 2 adalah pelikan. Pelikan merupakan penyeberangan dimana pejalan kaki dapat menekan tombol untuk memberikan isyarat berhenti bagi kendaraan yang melintasi ruas jalan tersebut.

5.2.4. Gabungan dari 3 permasalahan pada ruas Jalan Mangga

Pada ruas Jalan Mangga memiliki 3 permasalahan kinerja lalu lintas, yaitu banyaknya pedagang pasar yang melakukan aktivitas berjualan pada trotoar hingga bahu jalan, terdapat banyak parkir on street pada ruas Jalan Mangga, serta fasilitas pejalan kaki yang tidak berfungsi dengan baik dikarenakan fasilitas pejalan kaki (trotoar) digunakan pedagang pasar untuk berjualan. 3 hal tersebut sangat mengganggu kinerja lalu lintas pada ruas Jalan Mangga. Oleh karena itu, permasalahan kinerja lalu lintas pada ruas Jalan Mangga harus mendapatkan penanganan lebih lanjut agar kinerja pada ruas Jalan Mangga dapat meningkat.

5.3. Usulan Pemecahan Masalah Lalu Lintas di Ruas Jalan Mangga

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

5.3.1. Relokasi Pedagang Pasar yang berjualan di trotoar

Salah satu permasalahan yang ada pada ruas Jalan Mangga adalah banyaknya pedagang pasar yang berjualan di trotoar hingga bahu jalan. Hal tersebut menyebabkan berkurangnya kapasitas jalan dan tidak berfungsinya fasilitas pejalan kaki menyusuri pada ruas Jalan Mangga. Berdasarkan hasil analisis kondisi eksisting yang

telah dilakukan pada ruas Jalan Mangga maka usulan yang dapat diberikan adalah dengan melakukan relokasi pedagang pasar yang berjualan pada ruas Jalan Mangga.

Sebelum dilakukan relokasi pada pedagang pasar maka perlu dilakukan pendekatan dan penertiban. Pendekatan yang dilakukan adalah pendekatan secara persuasif yaitu melakukan ajakan atau pembinaan oleh pihak – pihak berwenang. Hal ini juga diperlukan kesadaran dari pedagang pasar untuk mengikuti arahan demi terciptanya lingkungan yang nyaman, dalam artian dapat mengurangi hambatan samping yang terdapat pada ruas Jalan Mangga.

Pedagang pasar yang berjualan di trotoar nantinya akan dihimbau untuk tidak berjualan di trotoar dan direlokasikan untuk berjualan pada ruko masing masing yang tidak memakan trotoar fasilitas pejalan kaki. Dengan adanya usulan relokasi dan himbauan perelokasian para pedagang pasar ini maka dapat membantu meningkatkan kinerja lalu lintas yang ada pada ruas Jalan Mangga, seperti berkurangnya hambatan samping pada ruas jalan tersebut dan trotoar untuk fasilitas pejalan kaki dapat digunakan kembali.

5.3.2. Penataan dan Penambahan Lahan Parkir

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

Pada ruas Jalan Mangga terdapat parkir di badan jalan baik sisi kiri dan sisi kanan dengan sudut parkir sepeda motor 90° dan

sudut parkir mobil 0°. Penghapusan salah satu sisi lahan parkir kemudian melakukan penambahan panjang lahan parkir dapat membuat kapasitas ruas jalan semakin besar. Sehingga usulan yang dapat diterapkan adalah penataan dan penambahan lahan parkir.

Pada ruas Jalan Mangga lokasi lahan parkir berada di bahu jalan sisi kiri dan kanan dengan panjang lahan sebesar 130 m dari panjang jalan yang sebesar 428 m. Lebar badan jalan pada sisi kiri yang digunakan untuk parkir adalah 2 m dan kanan yang digunakan untuk parkir adalah 1,5 m. Adanya hambatan samping yang tinggi maka perlu dilakukan penghapusan salah satu sisi lahan parkir yaitu sisi sebelah kanan. Dengan adanya penghapusan salah satu sisi lahan parkir maka hambatan samping pada ruas Jalan Mangga akan berkurang sehingga nilai kapasitas jalan akan bertambah.

Penghapusan salah satu sisi lahan parkir akan mengakibatkan fasilitas parkir pada ruas Jalan Mangga berkurang. Oleh karena itu dengan menambahkan panjang lahan parkir pada sisi sebelah kiri, dengan menambahkan lahan parkir menjadi 200 m dengan rincian pada ruas Jalan Mangga 1 panjang efektif parkir mobil sebesar 90 m dengan sudut 0°, panjang efektif parkir sepeda motor sebesar 60 m dengan sudut 90° dan pada ruas Jalan Mangga 2 panjang efektif parkir sepeda motor sebesar 50 m dengan sudut 90°. Dengan usulan tersebut maka kapasitas statis akan berubah menjadi seperti berikut :

Tabel V. 18 Kapasitas Statis Usulan

No	Nama Jalan	Jenis Kendaraan	Panjang Efektif Parkir (m) (L)	Sudut Parkir	Lebar Kaki Ruang Parkir yang Digunakan (m)	Kapasitas Statis (SRP)
1	Mangga 1	Mobil	90	0°	6	15
		Sepeda Motor	60	90°	0,75	80
2	Mangga 2	Sepeda Motor	50	90°	0,75	67

Sumber : Hasil Analisis, 2023

Permintaan terhadap penawaran kapasitas parkir pada ruas Jalan Mangga setelah dilakukan usulan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel V. 19 Permintaan terhadap Penawaran Usulan

No.	Nama Jalan	Jenis Kendaraan	Sudut Parkir	Permintaan (SRP)	Penawaran (SRP)	Permintaan terhadap Penawaran (SRP)
1	Mangga 1	Mobil	0°	12	15	3
		Sepeda Motor	90°	34	80	46
2	Mangga 2	Sepeda Motor	90°	39	67	28

Sumber : Hasil Analisis, 2023

Berdasarkan hasil analisis di atas dapat diketahui permintaan terhadap penawaran dengan jenis kendaraan mobil pada ruas Jalan Mangga 1 dan sepeda motor pada ruas Jalan Mangga 2 sudah mencukupi dibandingkan dengan permintaan terhadap penawaran sebelum usulan yang mana permintaan terhadap penawaran sebelum usulan bernilai minus.

5.3.3. Peningkatan fasilitas pejalan kaki

Kurang tertibnya pejalan kaki pada ruas Jalan Mangga dapat menyebabkan kinerja lalu lintas pada ruas Jalan Mangga menurun. Menurunnya kinerja lalu lintas dapat terjadi dikarenakan kurangnya fasilitas bagi pejalan kaki baik pejalan kaki menyusuri maupun pejalan kaki menyeberang.

Berdasarkan hasil analisis kondisi eksisting yang telah dilakukan pada ruas Jalan Mangga yang mana fasilitas pejalan kaki menyusuri tidak efektif dikarenakan banyak pedagang pasar yang berjualan di trotoar hingga bahu jalan yang mengakibatkan pejalan kaki tidak menggunakan fasilitas pejalan kaki sebagaimana mestinya. Maka dengan usulan ini dilakukan penambahan fasilitas pejalan kaki guna meningkatkan kinerja lalu lintas pada ruas Jalan Mangga. Berikut merupakan rekomendasi terhadap fasilitas pejalan kaki :

1. Pejalan Kaki Menyusuri

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

Tabel V. 20 Kebutuhan Fasilitas Pejalan Kaki Menyusuri

NO	NAMA JALAN	KIRI (Org/Jam)	KANAN (Org/Jam)	KIRI (Org/Menit)	KANAN (Org/Menit)	STANDAR	NILAI KONSTANTA (N)	Wd (meter)		W EKSISTING	
								KIRI	KANAN	KIRI	KANAN
1	Mangga 1	48	52	0,81	0,86	35	1,5	1,5	1,5	2,5	1,5
2	Mangga 2	53	55	0,88	0,92	35	1,5	1,5	1,5	2,5	1,5

Sumber : Hasil Analisis, 2023

Berdasarkan hasil analisis di atas maka dapat diketahui bahwa lebar trotoar yang dibutuhkan pada ruas Jalan Mangga adalah 1,5 m untuk sisi kiri dan kanan. Pada kondisi eksisting yang ada pada ruas jalan tersebut lebar fasilitas pejalan kaki berupa trotoar adalah 2,5 m pada sisi kiri dan 1,5 m pada sisi kanan. Maka dapat disimpulkan bahwa fasilitas pejalan kaki menyusuri sudah memenuhi ketentuan.

2. Pejalan Kaki Menyeberang

Penambahan fasilitas pejalan kaki menyeberang bertujuan untuk memusatkan titik pejalan kaki menyeberang sehingga pejalan kaki tidak melakukan kegiatan menyeberang di sembarang tempat. Berikut merupakan tabel hasil analisis untuk mengetahui fasilitas pejalan kaki yang dibutuhkan untuk menyeberang.

Tabel V. 21 Kebutuhan Fasilitas Pejalan Kaki Menyeberang

NO	NAMA JALAN	JUMLAH ORANG MENYEBERANG RATA-RATA TERTINGGI (P) Org/Jam	VOLUME KENDARAAN RATA-RATA TERTINGGI (V) (Kend/Jam)	PV ² RATA-RATA TERTINGGI	FASILITAS PENYEBERANGAN EKSTISTING	REKOMENDASI FASILITAS PENYEBERANGAN
1	Mangga 1	53	1293	87.772.073	-	Tidak perlu penyeberangan
2	Mangga 2	59	1493	131.982.708	-	Pelikan

Sumber : Hasil Analisis, 2023

Berdasarkan hasil analisis di atas, dapat diketahui bahwa kebutuhan fasilitas pejalan kaki menyeberang pada ruas Jalan Mangga adalah pelikan pada ruas Jalan Mangga 2. Hal tersebut dikarenakan pada ruas Jalan Mangga 2 memiliki jumlah pejalan kaki menyeberang rata – rata sebanyak 59 pejalan kaki dan volume kendaraan yang melintasi ruas Jalan Mangga 2 lebih dari 500 kend/jam sehingga rekomendasi fasilitas penyeberangan yang tepat adalah pelikan.

Berdasarkan diusulkannya pelarangan parkir pada sisi kanan jalan maka pada jalan tersebut diperlukan rambu dilarang parkir. Diperlukan rambu parkir untuk parkir *on-street* yang telah disediakan Kemudian terdapat usulan penambahan fasilitas pejalan kaki menyeberang, maka diperlukan menambah rambu petunjuk jalur penyeberangan pada ruas Jalan Mangga yang akan ditambahkan pada pelikan. Berikut merupakan usulan penambahan rambu yang akan dilakukan pada ruas Jalan Mangga.

Tabel V. 22 Usulan Penambahan Rambu

Jenis Rambu	Keterangan	Titik Koordinat
	Rambu dilarang parkir	-5.54391, 119.94269 -5.54329, 119.94291 -5.54248, 119.94322
	Rambu parkir	-5.54390, 119.94263 -5.54322, 119.94289 -5.54254, 119.94315
	Rambu petunjuk fasilitas pejalan kaki	-5.54266, 119.94310 -5.54272, 119.94311
	Rambu Batas Kecepatan	-5.54444, 119.94242

Sumber : Hasil Analisis, 2023

5.3.4. Gabungan 3 Usulan pada Ruas Jalan Mangga

Relokasi pedagang pasar yang berjualan pada ruas Jalan Mangga, penataan dan penambahan lahan parkir, serta peningkatan fasilitas pejalan kaki dapat membuat kinerja lalu lintas pada ruas Jalan Mangga meningkat. 3 hal ini alangkah baiknya jika dilakukan secara bersamaan atau gabungan. Dengan dilakukan 3 usulan tersebut secara bersamaan atau gabungan maka dapat membuat kinerja lalu lintas pada ruas Jalan Mangga meningkat secara signifikan.

5.4. Perbandingan Kinerja Lalu Lintas

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

Beberapa usulan yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Usulan 1

Dilakukan usulan perelokasian pedagang pasar yang ada pada ruas Jalan Mangga

2. Usulan 2

Dilakukan usulan penataan dan penambahan lahan parkir pada ruas Jalan Mangga

3. Usulan 3

Dilakukan usulan peningkatan fasilitas pejalan kaki yang ada pada ruas Jalan Mangga

4. Usulan 4

Dilakukan ketiga usulan di atas meliputi perelokasian pedagang pasar, penataan dan penambahan lahan parkir, dan peningkatan fasilitas pejalan kaki pada ruas Jalan Mangga secara bersamaan.

5.4.1. Perbandingan V/C Ratio

Sebelum dilakukan usulan peningkatan kinerja lalu lintas pada ruas Jalan Mangga, V/C Ratio pada ruas Jalan Mangga 1 adalah 0,54 dan pada ruas Jalan Mangga 2 adalah 0,77. Setelah dilakukan usulan peningkatan kinerja lalu lintas pada ruas Jalan Mangga dengan beberapa usulan maka peningkatan kinerja lalu lintas menjadi seperti di bawah ini :

a. Jalan Mangga 1

Tabel V. 23 Perbandingan V/C Ratio Jalan Mangga 1

No	Usulan	V/C Ratio		Keterangan
		Sebelum	Sesudah	
1	Relokasi Pedagang Pasar	0,54	0,48	Meningkat 12%
2	Penataan dan Penambahan Lahan Parkir	0,54	0,52	Meningkat 4%
3	Peningkatan Fasilitas Pejalan Kaki	0,54	0,48	Meningkat 12%
4	Gabungan dari 3 usulan	0,54	0,46	Meningkat 17%

Sumber : Hasil Analisis, 2023

Semakin rendah nilai V/C Ratio maka kinerja lalu lintas pada suatu ruas jalan semakin baik. Dari hasil analisis di atas didapat penurunan nilai V/C Ratio pada ruas Jalan Mangga 1 menjadi 0,46 dengan menggunakan usulan ke 4.

b. Jalan Mangga 2

Tabel V. 24 Perbandingan V/C Ratio Jalan Mangga 2

No	Usulan	V/C Ratio		Keterangan
		Sebelum	Sesudah	
1	Relokasi Pedagang Pasar	0,77	0,68	Meningkat 13%
2	Penataan dan Penambahan Lahan Parkir	0,77	0,49	Meningkat 57%
3	Peningkatan Fasilitas Pejalan Kaki	0,77	0,68	Meningkat 13%
4	Gabungan dari 3 usulan	0,77	0,44	Meningkat 75%

Sumber : Hasil Analisis, 2023

Berdasarkan hasil analisis di atas maka dapat diketahui terjadi penurunan V/C Ratio pada ruas Jalan Mangga 2 menjadi 0,44 dengan menggunakan usulan ke 4

5.4.2. Perbandingan Kecepatan

Sebelum dilakukan usulan peningkatan kinerja lalu lintas pada ruas Jalan Mangga, kecepatan rata – rata pada ruas Jalan Mangga 1 adalah 25,32 km/jam dan pada ruas Jalan Mangga 2 adalah 22,08 km/jam. Setelah dilakukan usulan peningkatan kinerja lalu lintas pada ruas Jalan Mangga dengan beberapa usulan maka peningkatan kinerja lalu lintas menjadi seperti di bawah ini :

a. Jalan Mangga 1

Tabel V. 25 Perbandingan Kecepatan Jalan Mangga 1

No	Usulan	Kecepatan (km/jam)		Keterangan
		Sebelum	Sesudah	
1	Relokasi Pedagang Pasar	25,32	30,00	Meningkat 4,68
2	Penataan dan Penambahan Lahan Parkir	25,32	30,00	Meningkat 4,68
3	Peningkatan Fasilitas Pejalan Kaki	25,32	30,00	Meningkat 4,68
4	Gabungan dari 3 usulan	25,32	30,00	Meningkat 4,68

Sumber : Hasil Analisis, 2023

Berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 111 Tahun 2015 tentang Tata Cara Penetapan Batas Kecepatan, penetapan batas kecepatan untuk mencegah kejadian dan fatalitas kecelakaan serta mempertahankan mobilitas lalu lintas, maka ditetapkan paling tinggi 30 km/jam untuk kawasan komersial. Maka pada ruas Jalan

Mangga 1 kecepatan paling tinggi adalah 30 km/jam dengan menggunakan ketentuan batas kecepatan yang telah ditetapkan.

b. Jalan Mangga 2

Tabel V. 26 Perbandingan Kecepatan Jalan Mangga 2

No	Usulan	Kecepatan (km/jam)		Keterangan
		Sebelum	Sesudah	
1	Relokasi Pedagang Pasar	22,08	24,78	Meningkat 2,7
2	Penataan dan Penambahan Lahan Parkir	22,08	26,48	Meningkat 4,4
3	Peningkatan Fasilitas Pejalan Kaki	22,08	24,78	Meningkat 2,7
4	Gabungan dari 3 usulan	22,08	29,74	Meningkat 7,6

Sumber : Hasil Analisis, 2023

Berdasarkan hasil analisis di atas maka dapat diketahui terjadi peningkatan kecepatan pada ruas Jalan Mangga 2 menjadi 29,74 km/jam dengan menggunakan usulan ke 4.

5.4.3. Perbandingan Kepadatan

Sebelum dilakukan usulan peningkatan kinerja lalu lintas pada ruas Jalan Mangga, kepadatan kondisi eksisting pada ruas Jalan Mangga 1 adalah 42,36 smp/km dan pada ruas Jalan Mangga 2 adalah 37,01 smp/km. Setelah dilakukan usulan peningkatan kinerja lalu lintas pada ruas Jalan Mangga dengan beberapa usulan maka didapat hasil seperti berikut :

a. Jalan Mangga 1

Tabel V. 27 Perbandingan Kepadatan Jalan Mangga 1

No	Usulan	Kepadatan (smp/km)		Keterangan
		Sebelum	Sesudah	
1	Relokasi Pedagang Pasar	42,36	35,75	Menurun 6,61
2	Penataan dan Penambahan Lahan Parkir	42,36	35,75	Menurun 6,61
3	Peningkatan Fasilitas Pejalan Kaki	42,36	35,75	Menurun 6,61
4	Gabungan dari 3 usulan	42,36	35,75	Menurun 6,61

Sumber : Hasil Analisis, 2023

Semakin rendah nilai kepadatan maka kinerja lalu lintas pada suatu ruas jalan semakin baik. Berdasarkan hasil analisis di atas dapat diketahui penurunan kepadatan pada ruas Jalan Mangga 1 menjadi 35,75 smp/km dengan menggunakan usulan ke 4.

b. Jalan Mangga 2

Tabel V. 28 Perbandingan Kepadatan Jalan Mangga 2

No	Usulan	Kepadatan (smp/km)		Keterangan
		Sebelum	Sesudah	
1	Relokasi Pedagang Pasar	37,01	32,98	Menurun 4,03
2	Penataan dan Penambahan Lahan Parkir	37,01	30,86	Menurun 6,15
3	Peningkatan Fasilitas Pejalan Kaki	37,01	32,98	Menurun 4,03
4	Gabungan dari 3 usulan	37,01	27,48	Menurun 9,53

Sumber : Hasil Analisis, 2023

Semakin menurun nilai kepadatan maka kinerja lalu lintas pada suatu ruas jalan semakin baik. Dari hasil analisis di atas didapat penurunan kepadatan pada ruas Jalan Mangga 2 menjadi 27,48 smp/km dengan menggunakan usulan ke 4.

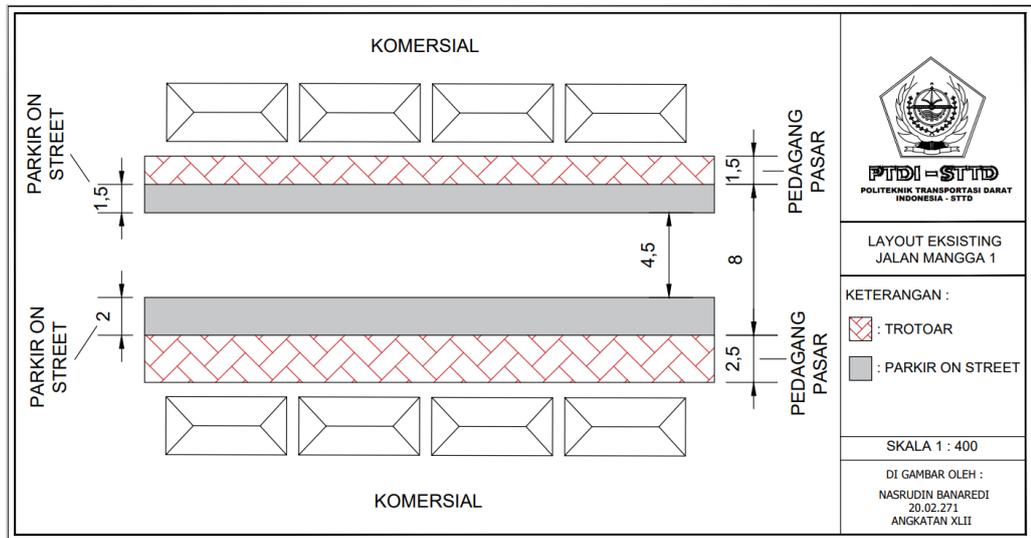
Perbandingan semua indikator kinerja lalu lintas pada ruas Jalan Mangga setelah dilakukan dengan beberapa usulan maka dapat dilihat seperti berikut :

a. Jalan Mangga 1

Tabel V. 29 Perbandingan Semua Indikator Jalan Mangga 1

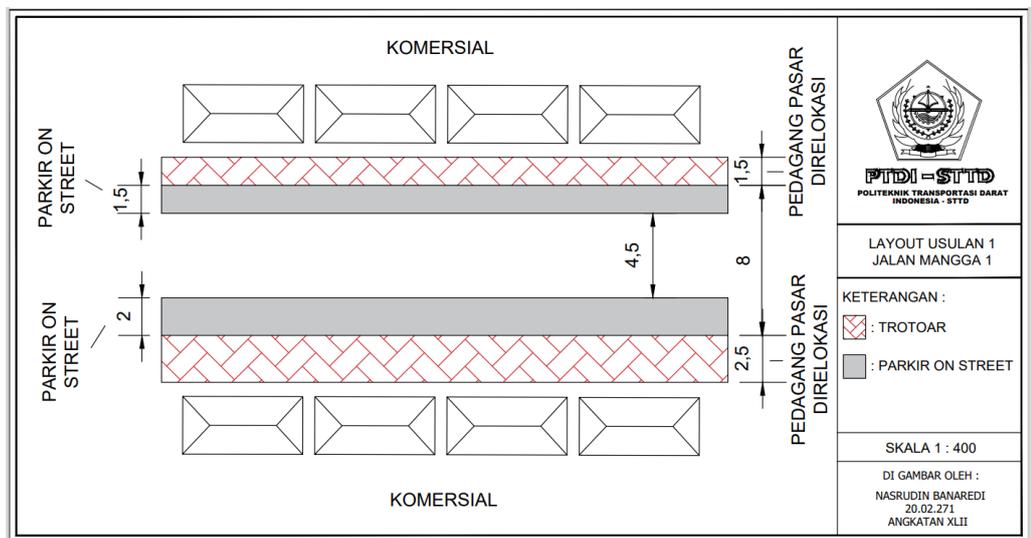
MANGGA 1	EKSISTING	USULAN 1	USULAN 2	USULAN 3	USULAN 4
VOLUME	1072,60	1072,60	1072,60	1072,60	1072,60
KAPASITAS	1994,65	2240,57	2081,38	2240,57	2337,98
V/C RATIO	0,54	0,48	0,52	0,48	0,46
KECEPATAN	25,32	30,00	30,00	30,00	30,00
KEPADATAN	42,36	35,75	35,75	35,75	35,75

Sumber : Hasil Analisis, 2023



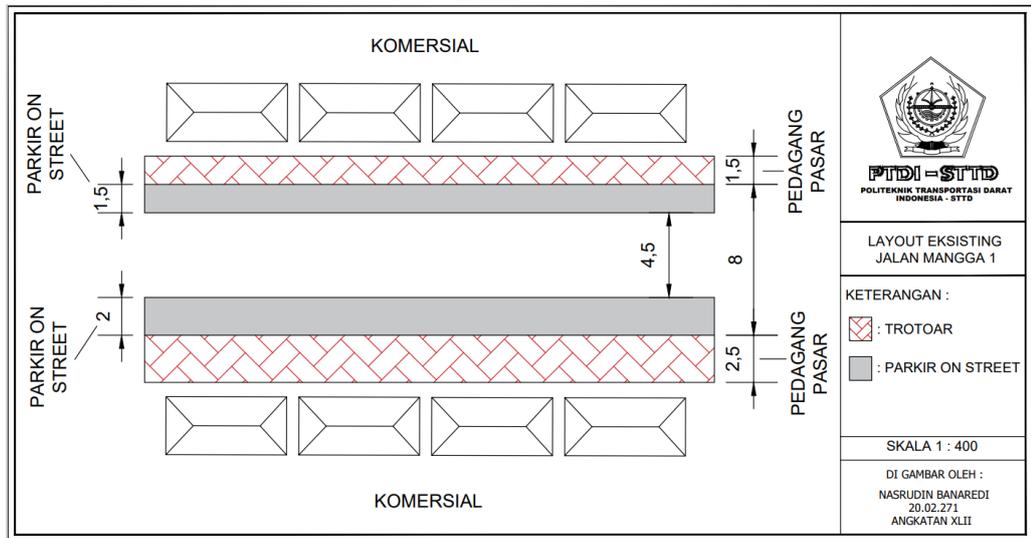
Sumber : Hasil Analisis, 2023

Gambar V. 6 Layout Eksisting Jalan Mangga 1



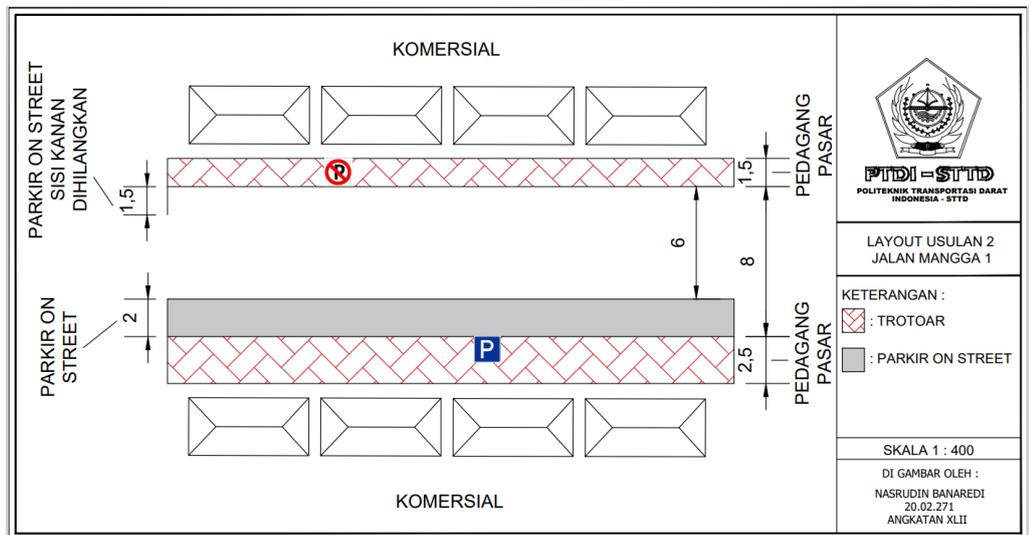
Sumber : Hasil Analisis, 2023

Gambar V. 7 Layout Usulan 1 Jalan Mangga 1



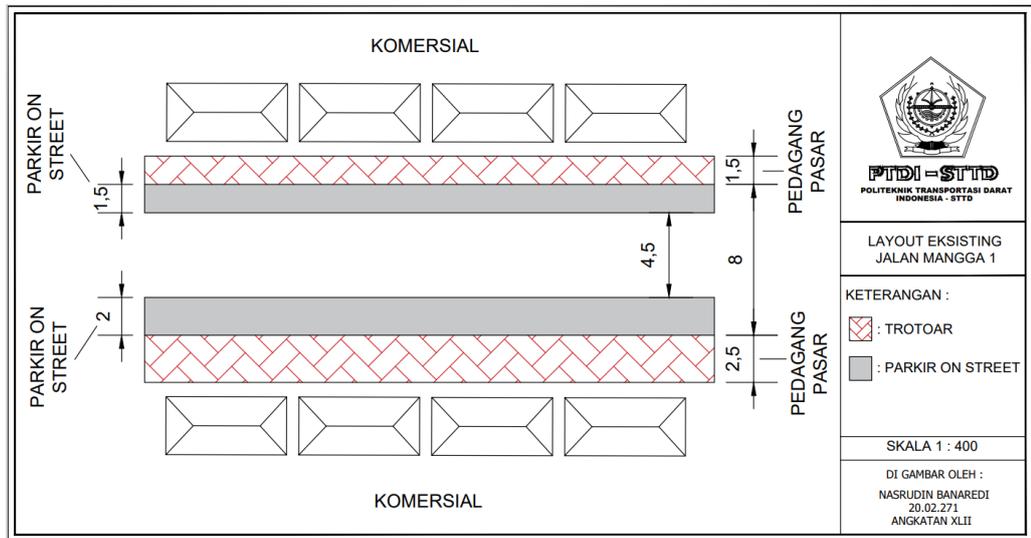
Sumber : Hasil Analisis, 2023

Gambar V. 8 Layout Eksisting Jalan Mangga 1



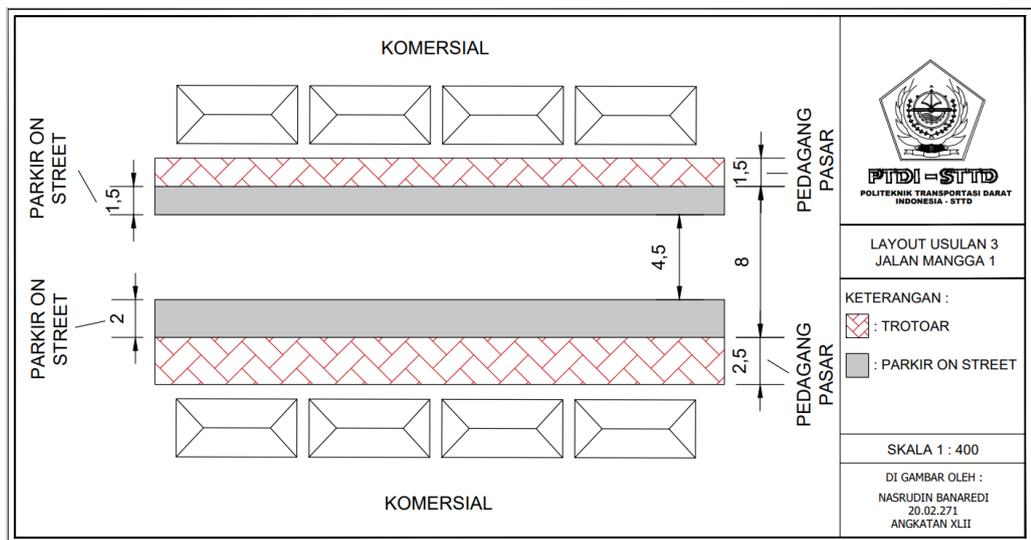
Sumber : Hasil Analisis, 2023

Gambar V. 9 Layout Usulan 2 Jalan Mangga 1



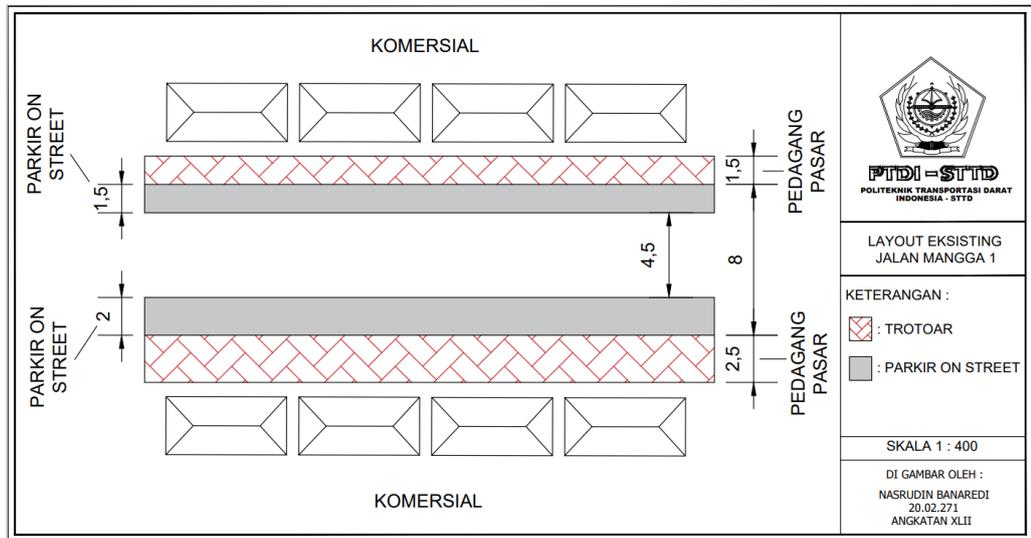
Sumber : Hasil Analisis, 2023

Gambar V. 10 Layout Eksisting Jalan Mangga 1



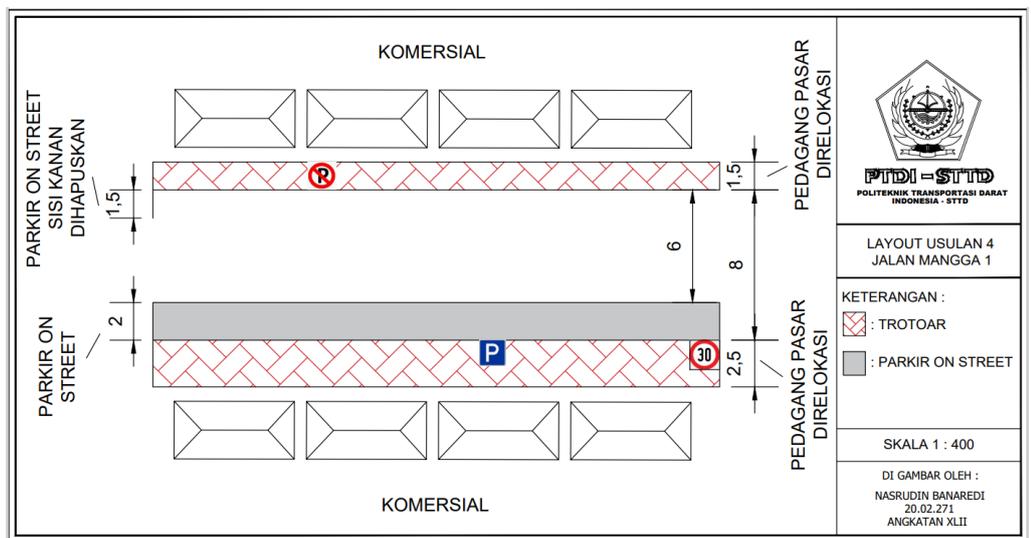
Sumber : Hasil Analisis, 2023

Gambar V. 11 Layout Usulan 3 Jalan Mangga 1



Sumber : Hasil Analisis, 2023

Gambar V. 12 Layout Eksisting Jalan Mangga 1



Sumber : Hasil Analisis, 2023

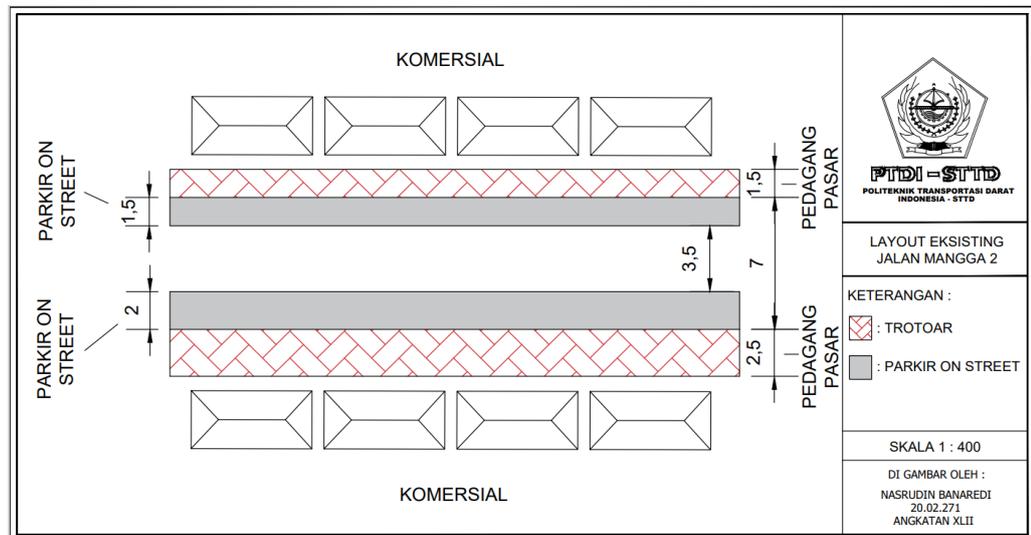
Gambar V. 13 Layout Usulan 4 Jalan Mangga 1

b. Jalan Mangga 2

Tabel V. 30 Perbandingan Semua Indikator Jalan Mangga 2

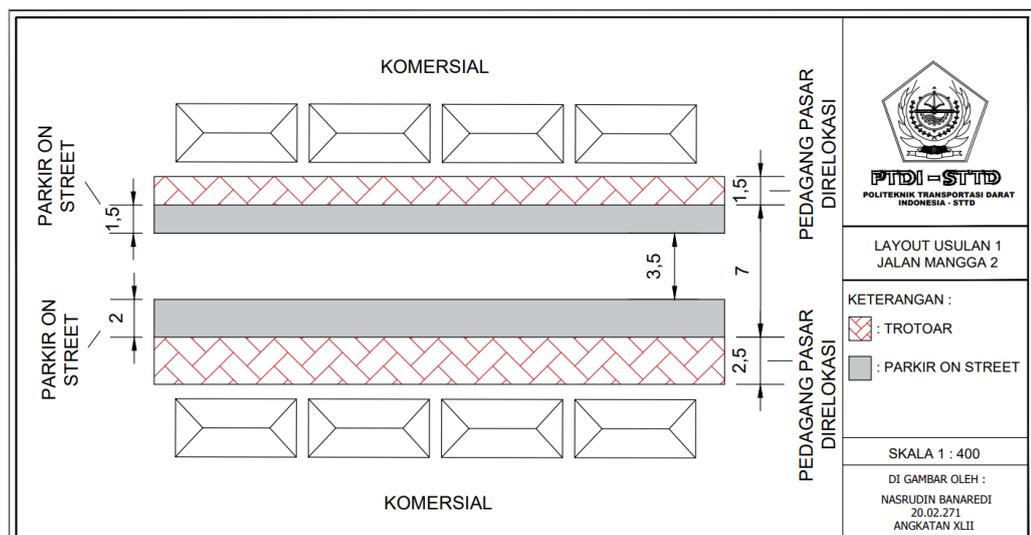
MANGGA 2	EKSISTING	USULAN 1	USULAN 2	USULAN 3	USULAN 4
VOLUME	817,20	817,20	817,20	817,20	817,20
KAPASITAS	1066,97	1198,51	1657,61	1198,51	1861,97
V/C RATIO	0,77	0,68	0,49	0,68	0,44
KECEPATAN	22,08	24,78	26,48	24,78	29,74
KEPADATAN	37,01	32,98	30,86	32,98	27,48

Sumber : Hasil Analisis, 2023



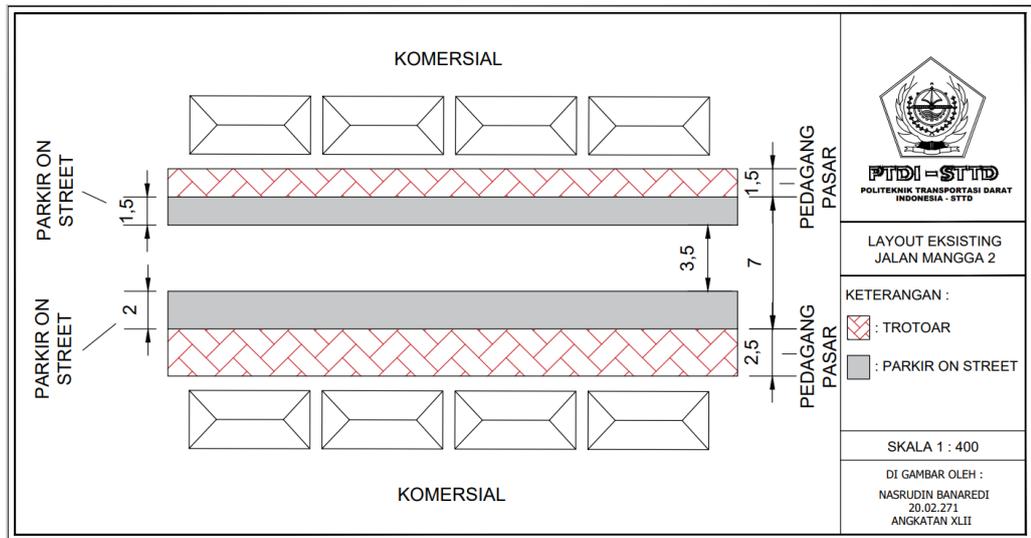
Sumber : Hasil Analisis, 2023

Gambar V. 14 Layout Eksisting Jalan Mangga 2



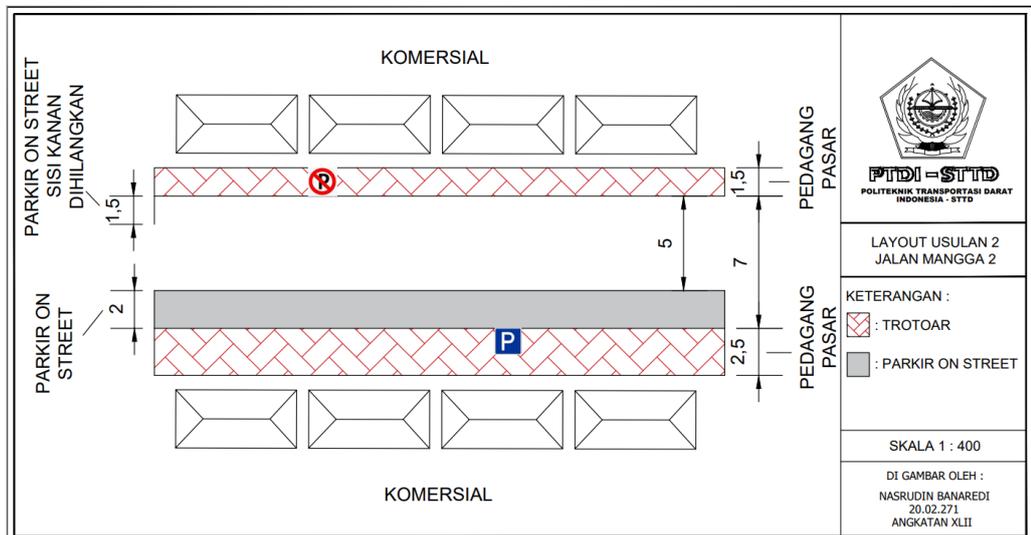
Sumber : Hasil Analisis, 2023

Gambar V. 15 Layout Usulan 1 Jalan Mangga 2



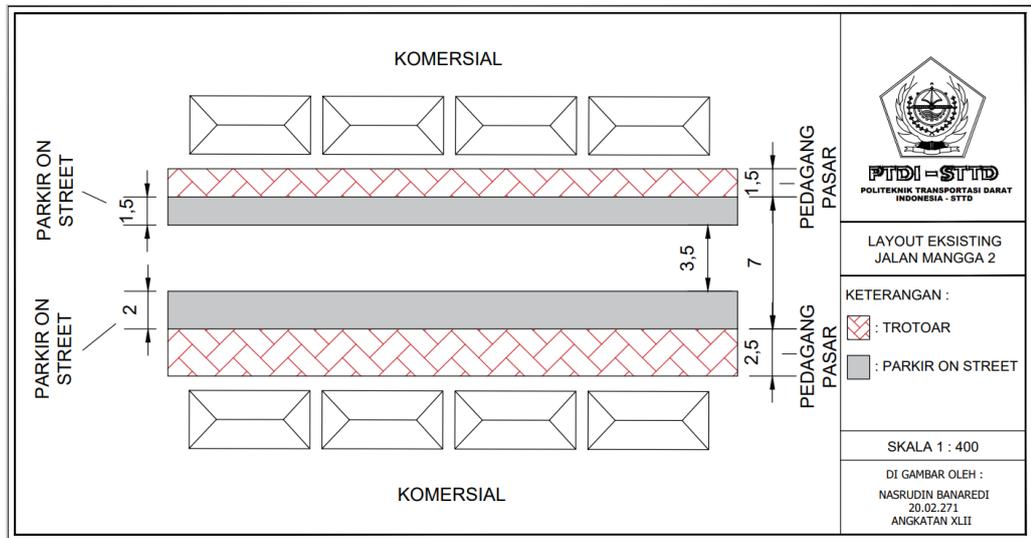
Sumber : Hasil Analisis, 2023

Gambar V. 16 Layout Eksisting Jalan Mangga 2



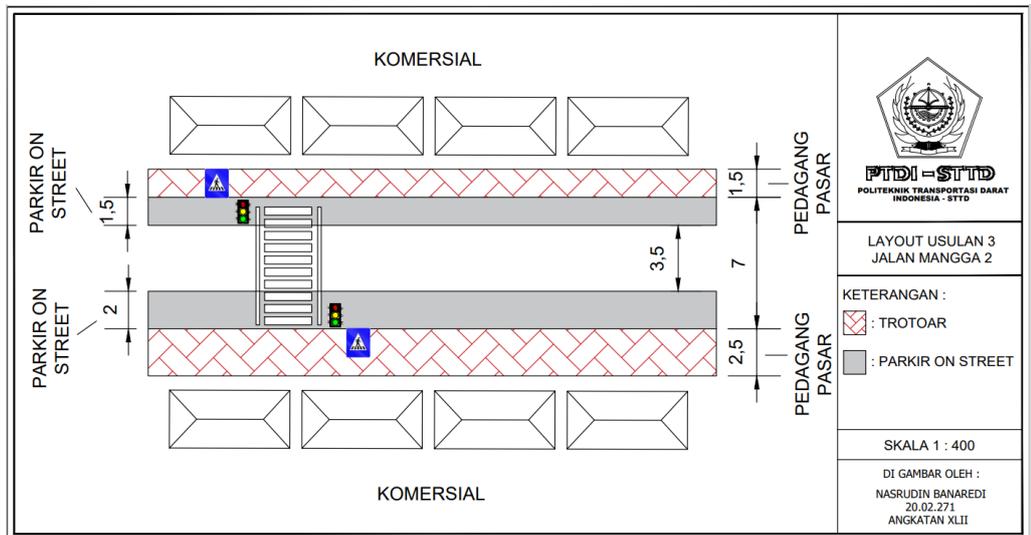
Sumber : Hasil Analisis, 2023

Gambar V. 17 Layout Usulan 2 Jalan Mangga 2



Sumber : Hasil Analisis, 2023

Gambar V. 18 Layout Eksisting Jalan Mangga 2



Sumber : Hasil Analisis, 2023

Gambar V. 19 Layout Usulan 3 Jalan Mangga 2

BAB VI PENUTUP

6.1. Kesimpulan

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

1. Kinerja lalu lintas eksisting pada ruas Jalan Mangga di Kabupaten Bantaeng, pada ruas Jalan Mangga 1 memiliki V/C Ratio 0,54, kecepatan rata – rata sebesar 25,32 km/jam, dan kepadatan 42,36 smp/km. Pada ruas Jalan Mangga 2 memiliki V/C Ratio 0,77, kecepatan rata – rata sebesar 22,08 km/jam, dan kepadatan 37,01 smp/km.
2. Menurunnya kinerja ruas Jalan Mangga disebabkan karena banyaknya parkir on street baik di bahu jalan sisi kiri maupun bahu jalan sisi kanan, adanya pedagang pasar yang berjualan di trotoar hingga bahu jalan, dan banyaknya pejalan kaki yang berjalan dan menyeberang di sembarang tempat. Pejalan kaki berjalan dan menyeberang di sembarang tempat disebabkan oleh fasilitas pejalan kaki digunakan untuk berjualan oleh pedagang pasar.
3. Kinerja ruas Jalan Mangga mengalami peningkatan setelah dilakukan perelokasian pedagang pasar, penataan dan penambahan panjang lahan parkir, dan peningkatan fasilitas pejalan kaki.
4. Kinerja lalu lintas pada ruas Jalan Mangga mengalami peningkatan yang signifikan yang mana pada ruas Jalan Mangga 1 V/C Ratio menjadi 0,46, kecepatan rata – rata 30,00 km/jam, dan kepadatan menjadi 35,75 smp/km. Pada ruas Jalan Mangga 2 V/C Ratio menjadi 0,44, kecepatan rata – rata 29,74 km/jam, dan kepadatan menjadi 27,48 smp/km.

6.2. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah didapat, maka dapat direkomendasikan beberapa saran sebagai berikut :

1. Kinerja lalu lintas eksisting pada ruas Jalan Mangga di Kabupaten Bantaeng perlu ditingkatkan dikarenakan banyak pedagang pasar yang melakukan aktivitas jual beli di trotoar hingga bahu jalan, banyak masyarakat yang berjalan dan menyeberang di sembarang tempat, dan banyak parkir on street pada sisi kiri maupun sisi kanan badan jalan.
2. Melakukan penataan parkir dengan cara menghapus parkir on street pada sisi kanan badan jalan dan melakukan penambahan panjang lahan parkir pada sisi kiri badan jalan. Pedagang pasar direlokasi ke dalam ruko masing - masing untuk melakukan aktivitas jual beli sehingga tidak memakan trotoar untuk aktivitas pejalan kaki, fasilitas pejalan kaki menyusuri (trotoar) dapat digunakan kembali dikarenakan para pedagang pasar telah direlokasi ke dalam ruko masing - masing untuk melakukan aktivitas berjualan. Menambahkan fasilitas pelikan untuk pejalan kaki menyeberang.
3. Melakukan 3 usulan sekaligus untuk mendapatkan hasil yang paling optimal yaitu perelokasian pedagang pasar, penataan dan penambahan panjang lahan parkir, dan peningkatan fasilitas pejalan kaki. 3 hal tersebut perlu dilakukan secara bersamaan guna mendapatkan hasil kinerja lalu lintas pada ruas Jalan Mangga yang paling optimal.
4. Usulan yang telah diberikan harap diterima, direalisasikan, serta diaplikasikan langsung ke lapangan pada ruas Jalan Mangga Kabupaten Bantaeng. Karena terbukti setelah dilakukan analisis dari beberapa usulan, kinerja lalu lintas pada ruas Jalan Mangga meningkat secara signifikan dengan ruas Jalan Mangga 1 V/C Ratio menjadi 0,46, kecepatan rata - rata 30,00 km/jam, dan kepadatan menjadi 35,75 smp/km. Pada ruas Jalan Mangga 2 V/C Ratio menjadi 0,44, kecepatan rata - rata 29,74 km/jam, dan kepadatan menjadi 27,48 smp/km.

DAFTAR PUSTAKA

- _____, 1995, Dinas PU, Tata Cara Perencanaan Fasilitas Pejalan Kaki di Kawasan Perkotaan.
- _____, 1996, Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor : 272/Hk.105/DJRD/96 mengenai pedoman teknis penyelenggaraan fasilitas parkir. Departemen Perhubungan, Jakarta.
- _____, 1997, Manual Kapasitas Jalan Indonesia, Direktorat Jenderal Bina Marga.
- _____, 2009, Undang – Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan.
- _____, 2013, Peraturan Pemerintah Nomor 79 Tahun 2013 tentang Jaringan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan.
- _____, 2015, PM 96 Tahun 2015 tentang Pedoman Teknis Pelaksanaan Kegiatan MRLL.
- _____, 2015, PM 111 Tahun 2015 tentang Tata Cara Penetapan Batas Kecepatan
- _____, 2021, PM No 30 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Bidang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan.
- _____, 2023, Badan Pusat Statistik Kabupaten Bantaeng.
- Munawar, Ahmad, 2006, Manajemen Lalu Lintas Perkotaan, Beta Offset, Yogyakarta.
- Tamin, Ofyar Z., 2008, Perencanaan, Pemodelan dan Rekayasa Transportasi, ITB, Bandung.
- Indrianto, Almira, 2021, Peningkatan Kinerja Lalu Lintas di Kawasan Pasar Loak Comboran Kota Malang, STTD, Bekasi.
- Kelompok PKL Kabupaten Bantaeng, 2023, Laporan Umum Taruna Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD Program Studi Diploma III Manajemen Transportasi Jalan, Manajemen Transportasi Jalan Kabupaten Bantaeng dan Identifikasi Permasalahannya.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Rekapitulasi Hasil Survei Pencacahan Lalu Lintas Terklasifikasi Jalan Manga 1



Nama Ruas : Jl. Manga 1
Tipe Jalan : 2/1 UD

REKAPITULASI SURVEI PENCACAHAN LALU LINTAS

MANGGA RAYA LANTO

TIME SLICE		ANGKUTAN PRIBADI		ANGKUTAN UMUM		KENDARAAN BERMOTOR							KENDARAAN TIDAK BERMOTOR	
Jam	Menit	Sepeda Motor	Mobil	TAXI	MPU	Bus Kecil	Bus Sedang	Bus Besar	Pick Up	Truk Kecil	Truk Sedang	Truk Besar	Kereta gandengan/ tempelan (HV)	UM
06.00 - 07.00	06.00 - 06.15	138	19	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	9
	06.15 - 06.30	131	14	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	7
	06.30 - 06.45	152	21	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	6
07.00 - 08.00	06.45 - 07.00	167	21	0	1	0	0	0	2	0	0	0	0	10
	07.00 - 07.15	152	15	0	6	0	0	0	3	0	0	0	0	11
	07.15 - 07.30	151	24	0	8	0	0	0	3	0	0	0	0	13
	07.30 - 07.45	142	16	0	9	0	0	0	4	0	0	0	0	20
	07.45 - 08.00	156	18	0	10	0	0	0	2	0	1	0	0	9
08.00 - 09.00	08.00 - 08.15	170	18	0	7	0	0	0	5	0	0	0	0	15
	08.15 - 08.30	166	16	0	9	0	0	0	6	1	0	0	0	13
	08.30 - 08.45	164	21	0	8	0	0	0	8	2	0	0	0	14
	08.45 - 09.00	171	15	0	11	0	0	0	6	0	0	0	0	12
	09.00 - 09.15	159	23	0	6	0	0	0	9	0	0	0	0	16
09.00 - 10.00	09.15 - 09.30	191	19	0	8	0	0	0	7	0	0	0	0	9
	09.30 - 09.45	183	35	0	7	0	0	0	7	3	2	0	0	8
	09.45 - 10.00	207	36	0	9	0	0	0	8	1	0	0	0	11
	10.00 - 10.15	192	31	0	12	0	0	0	9	0	0	0	0	14
10.00 - 11.00	10.15 - 10.30	180	27	0	8	0	0	0	15	0	0	0	0	9
	10.30 - 10.45	206	38	0	7	0	0	0	9	0	0	0	0	8
	10.45 - 11.00	212	24	0	8	0	0	0	9	1	0	0	0	11
11.00 - 12.00	11.00 - 11.15	222	39	0	6	0	0	0	11	2	0	0	0	13
	11.15 - 11.30	204	46	0	5	0	0	0	16	0	0	0	0	18
	11.30 - 11.45	251	52	0	7	0	0	0	12	0	0	0	0	15
	11.45 - 12.00	234	38	0	4	0	0	0	27	1	0	0	0	20
12.00 - 13.00	12.00 - 12.15	278	36	0	2	0	0	0	38	0	0	0	0	14
	12.15 - 12.30	264	51	0	7	0	0	0	40	1	0	0	0	13
	12.30 - 12.45	354	67	0	5	0	0	0	43	3	0	0	0	12
	12.45 - 13.00	383	77	0	2	0	0	0	47	0	0	0	0	11
13.00 - 14.00	13.00 - 13.15	379	64	0	6	0	0	0	38	0	0	0	0	9
	13.15 - 13.30	365	57	0	8	0	0	0	26	2	0	0	0	12
	13.30 - 13.45	256	35	0	6	0	0	0	17	0	0	0	0	8
	13.45 - 14.00	275	32	0	9	0	0	0	12	0	0	0	0	8
14.00 - 15.00	14.00 - 14.15	222	26	0	5	0	0	0	11	0	0	0	0	7
	14.15 - 14.30	204	32	0	3	0	0	0	7	0	0	0	0	5
	14.30 - 14.45	203	39	0	3	0	0	0	10	0	0	0	0	9
	14.45 - 15.00	203	35	0	8	0	0	0	10	0	0	0	0	3
15.00 - 16.00	15.00 - 15.15	221	51	0	2	0	0	0	8	0	0	0	0	4
	15.15 - 15.30	192	45	0	6	0	0	0	8	0	0	0	0	9
	15.30 - 15.45	170	42	0	7	0	0	0	9	2	0	0	0	8
	15.45 - 16.00	153	48	0	5	0	0	0	10	0	0	0	0	2
16.00 - 17.00	16.00 - 16.15	188	59	0	1	0	0	0	13	1	0	0	0	12
	16.15 - 16.30	191	52	0	2	0	0	0	17	1	1	0	0	15
	16.30 - 16.45	198	54	0	5	0	0	0	14	0	0	0	0	13
	16.45 - 17.00	182	68	0	6	0	0	0	16	0	0	0	0	12
	17.00 - 17.15	216	55	0	7	0	0	0	13	0	0	0	0	8
17.00 - 18.00	17.15 - 17.30	203	60	0	2	0	0	0	16	1	0	0	0	6
	17.30 - 17.45	158	46	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0	5
	17.45 - 18.00	161	33	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	2
	18.00 - 18.15	149	42	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	1
18.00 - 19.00	18.15 - 18.30	141	27	0	0	0	0	0	9	2	0	0	0	0
	18.30 - 18.45	132	31	0	0	0	0	0	4	1	0	0	0	0
	18.45 - 19.00	116	27	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0
	19.00 - 19.15	118	26	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	1
19.00 - 20.00	19.15 - 19.30	123	29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	19.30 - 19.45	109	38	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
	19.45 - 20.00	107	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	20.00 - 20.15	108	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20.00 - 21.00	20.15 - 20.30	107	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	20.30 - 20.45	116	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	20.45 - 21.00	115	27	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
	21.00 - 21.15	109	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21.00 - 22.00	21.15 - 21.30	106	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	21.30 - 21.45	99	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	21.45 - 22.00	92	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	TOTAL (Kendaraan)		11.767	2.208		269				655	25	4		

Sumber : Hasil Analisis, 2023

Lampiran 2 Rekapitulasi Hasil Survei Pencacahan Lalu Lintas Terklasifikasi Jalan Mangga 2



Nama Ruas : Jl. Mangga 2
TIPE RUAS : 2/2 UD

REKAPITULASI SURVEI PENCACAHAN LALU LINTAS

MANGGA



RAYA LANTO

TIME SLICE		KENDARAAN BERMOTOR											KENDARAAN TIDAK BERMOTOR	
Jam	Menit	ANGKUTAN PRIBADI		ANGKUTAN UMUM			ANGKUTAN BARANG			KENDARAAN TIDAK BERMOTOR				
		Sepeda Motor	Mobil	TAXI	MPU	Bus Kecil	Bus Sedang	Bus Besar	Pick Up	Truk Kecil	Truk Sedang	Truk Besar	Kereta gandengan/ tempelan (HV)	UM
06.00 - 07.00	06.00 - 06.15	67	7		1				2					7
	06.15 - 06.30	78	8		3				1					6
	06.30 - 06.45	82	9		2				1					5
	06.45 - 07.00	71	6		2				2	1				8
07.00 - 08.00	07.00 - 07.15	94	5		7				3		1			9
	07.15 - 07.30	99	8		7				2					11
	07.30 - 07.45	86	10		2				6					18
	07.45 - 08.00	55	16		6				2	1				11
08.00 - 09.00	08.00 - 08.15	69	3		8				4					13
	08.15 - 08.30	78	9		11				3					9
	08.30 - 08.45	84	20		9				2		1			10
	08.45 - 09.00	96	17		5				2					8
09.00 - 10.00	09.00 - 09.15	93	18		7				5					14
	09.15 - 09.30	77	21		6				4	1				6
	09.30 - 09.45	83	19		13				6					4
	09.45 - 10.00	91	20		8				3		1			7
10.00 - 11.00	10.00 - 10.15	78	26		10				7					12
	10.15 - 10.30	89	31		7				5					6
	10.30 - 10.45	103	22		8				3	1				4
	10.45 - 11.00	125	23		11				2	2				5
11.00 - 12.00	11.00 - 11.15	142	28		13				5					11
	11.15 - 11.30	132	25		19				6					16
	11.30 - 11.45	147	27		15				3	1				12
	11.45 - 12.00	138	24		10				4					18
12.00 - 13.00	12.00 - 12.15	123	15		14				6	2	1			10
	12.15 - 12.30	107	16		7				2	2				12
	12.30 - 12.45	113	11		14				2					12
	12.45 - 13.00	109	19		9				5		1			11
13.00 - 14.00	13.00 - 13.15	84	13		7				9					7
	13.15 - 13.30	79	10		11				2	1				10
	13.30 - 13.45	81	15		8				3	1				4
	13.45 - 14.00	61	17		7				8					6
14.00 - 15.00	14.00 - 14.15	115	18		6				1					5
	14.15 - 14.30	82	13		9				4					3
	14.30 - 14.45	67	22		8				6					4
	14.45 - 15.00	77	11		5				4					2
15.00 - 16.00	15.00 - 15.15	84	24		8				7					3
	15.15 - 15.30	96	15		10				6					5
	15.30 - 15.45	111	22		9				2		1			4
	15.45 - 16.00	95	20		9				9		1			1
16.00 - 17.00	16.00 - 16.15	118	14		4				3	1				11
	16.15 - 16.30	77	11		6				1	1				7
	16.30 - 16.45	80	17		7				8					8
	16.45 - 17.00	101	12		5				5					6
17.00 - 18.00	17.00 - 17.15	78	15		6				1					3
	17.15 - 17.30	91	10		4				6					2
	17.30 - 17.45	84	9		3				8					3
	17.45 - 18.00	51	11		2				3					2
18.00 - 19.00	18.00 - 18.15	42	11		1				9					1
	18.15 - 18.30	57	13		1				5	2				0
	18.30 - 18.45	40	7		0				5					0
	18.45 - 19.00	45	6		0				3					0
19.00 - 20.00	19.00 - 19.15	33	8		0				4					1
	19.15 - 19.30	52	12		0				7	1				0
	19.30 - 19.45	29	6		0				3					0
	19.45 - 20.00	38	9		0				2					0
20.00 - 21.00	20.00 - 20.15	47	9		0				5					0
	20.15 - 20.30	23	7		0				3					0
	20.30 - 20.45	18	8		0				3					0
	20.45 - 21.00	35	6		0				2					0
21.00 - 22.00	21.00 - 21.15	25	5		0				7					0
	21.15 - 21.30	36	6		0				4					0
	21.30 - 21.45	22	6		0				4					0
	21.45 - 22.00	28	4		0				3					0
TOTAL (Kendaraan)		4.991	885	-	370	-	-	-	263	18	7	-	-	373



Nama Ruas : Jl. Mangga 2
Tipe Jalan : 2/2 UD

REKAPITULASI SURVEI PENCACAHAN LALU LINTAS

MANGGA



RAYA LANTO

TIME SLICE		KENDARAAN BERMOTOR											TIDAK BERMOTOR		
Jam	Menit	ANGKUTAN PRIBADI		ANGKUTAN UMUM			ANGKUTAN BARANG						UM		
		Sepeda Motor	Mobil	TAXI	MPU	Bus Kecil	Bus Sedang	Bus Besar	Pick Up	Truk Kecil	Truk Sedang	Truk Besar		Kereta gandengan/tempelan (MV)	
06.00 - 07.00	06.00 - 06.15	74	8		1					1					7
	06.15 - 06.30	60	6		3					1					6
	06.30 - 06.45	65	9		2					2					5
	06.45 - 07.00	78	10		1					1					8
07.00 - 08.00	07.00 - 07.15	88	19		2					2					9
	07.15 - 07.30	89	27		4					1					11
	07.30 - 07.45	97	22		3					2					18
	07.45 - 08.00	81	24		5					3		1			11
08.00 - 09.00	08.00 - 08.15	113	26		6					3					13
	08.15 - 08.30	98	23		4					5					9
	08.30 - 08.45	111	20		3					7					10
	08.45 - 09.00	121	21		6					4	1				8
09.00 - 10.00	09.00 - 09.15	122	31		5					8					14
	09.15 - 09.30	152	26		7					5					6
	09.30 - 09.45	146	23		4					6	1	1			4
	09.45 - 10.00	166	24		5					3					7
10.00 - 11.00	10.00 - 10.15	156	21		8					9					12
	10.15 - 10.30	142	18		3					2					6
	10.30 - 10.45	168	27		4					4	1				4
	10.45 - 11.00	171	15		9					3	1				5
11.00 - 12.00	11.00 - 11.15	213	30		10					2					11
	11.15 - 11.30	198	27		12					5	2				16
	11.30 - 11.45	239	39		11					3					12
	11.45 - 12.00	223	33		12					1	1				18
12.00 - 13.00	12.00 - 12.15	182	26		1					1					10
	12.15 - 12.30	194	35		6					2	1				12
	12.30 - 12.45	221	53		8					3					12
	12.45 - 13.00	259	38		6					2					11
13.00 - 14.00	13.00 - 13.15	206	25		5					4					7
	13.15 - 13.30	154	21		7					3	2				10
	13.30 - 13.45	141	28		4					2					4
	13.45 - 14.00	162	26		8					1					6
14.00 - 15.00	14.00 - 14.15	167	19		4					4					5
	14.15 - 14.30	141	15		5					3					3
	14.30 - 14.45	153	29		3					5					4
	14.45 - 15.00	149	20		7					5					2
15.00 - 16.00	15.00 - 15.15	168	31		6					2					3
	15.15 - 15.30	121	23		4					4					5
	15.30 - 15.45	92	15		5					8	1				4
	15.45 - 16.00	102	13		3					4					1
16.00 - 17.00	16.00 - 16.15	128	23		2					2					11
	16.15 - 16.30	131	17		4					3		1			7
	16.30 - 16.45	144	19		5					5					8
	16.45 - 17.00	121	32		3					4					6
17.00 - 18.00	17.00 - 17.15	156	18		3					2					3
	17.15 - 17.30	143	25		2					1	1				2
	17.30 - 17.45	98	20		1					1					3
	17.45 - 18.00	101	11		0					1					2
18.00 - 19.00	18.00 - 18.15	96	15		0					3					1
	18.15 - 18.30	103	19		0					3	1				0
	18.30 - 18.45	94	21		0					1	1				0
	18.45 - 19.00	65	18		0					6					0
19.00 - 20.00	19.00 - 19.15	66	23		0					9					1
	19.15 - 19.30	69	19		0					7					0
	19.30 - 19.45	48	28		0					5					0
	19.45 - 20.00	53	20		0					4					0
20.00 - 21.00	20.00 - 20.15	58	21		0					3					0
	20.15 - 20.30	47	18		0					5					0
	20.30 - 20.45	63	19		0					4					0
	20.45 - 21.00	55	18		0					3					0
21.00 - 22.00	21.00 - 21.15	49	15		0					2					0
	21.15 - 21.30	53	13		0					4					0
	21.30 - 21.45	48	16		0					2					0
	21.45 - 22.00	37	11		0					3					0
TOTAL (Kendaraan)		7.809	1.405	-	232	-	-	-	-	219	14	3	-	-	373

Sumber : Hasil Analisis, 2023

Lampiran 3 Rekapitulasi Parkir On Street Mobil pada Ruas Jalan Mangga 1

Jalan : Mangga 1
 Waktu : 06.00 -18.00
 Jenis Kendaraan : Mobil

URUTAN	WAKTU	INTERVAL PATROLI	MOBIL				KEND PARKIR (Kend-Jam)
			MASUK	KELUAR	AKUMULASI	VOLUME	
1	06.00 - 06.15	0,25	0	0	0	0	0
2	06.15 - 06.30	0,25	1	0	1	1	0,25
3	06.30 - 06.45	0,25	0	0	1	1	0,25
4	06.45 - 07.00	0,25	0	0	1	1	0,25
5	07.00 - 07.15	0,25	0	0	1	1	0,25
6	07.15 - 07.30	0,25	0	0	1	1	0,25
7	07.30 - 07.45	0,25	0	1	0	1	0
8	07.45 - 08.00	0,25	0	0	0	1	0
9	08.00 - 08.15	0,25	1	0	1	2	0,25
10	08.15 - 08.30	0,25	0	0	1	2	0,25
11	08.30 - 08.45	0,25	0	1	0	2	0
12	08.45 - 09.00	0,25	1	0	1	3	0,25
13	09.00 - 09.15	0,25	1	1	1	4	0,25
14	09.15 - 09.30	0,25	0	0	1	4	0,25
15	09.30 - 09.45	0,25	1	1	1	5	0,25
16	09.45 - 10.00	0,25	1	0	2	6	0,5
17	10.00 - 10.15	0,25	0	1	1	6	0,25
18	10.15 - 10.30	0,25	1	1	1	7	0,25
19	10.30 - 10.45	0,25	0	0	1	7	0,25
20	10.45 - 11.00	0,25	1	0	2	8	0,5
21	11.00 - 11.15	0,25	2	0	4	10	1
22	11.15 - 11.30	0,25	2	0	6	12	1,5
23	11.30 - 11.45	0,25	1	0	7	13	1,75
24	11.45 - 12.00	0,25	1	3	5	14	1,25
25	12.00 - 12.15	0,25	2	0	7	16	1,75
26	12.15 - 12.30	0,25	2	1	8	18	2
27	12.30 - 12.45	0,25	2	2	8	20	2
28	12.45 - 13.00	0,25	1	1	8	21	2
29	13.00 - 13.15	0,25	0	1	7	21	1,75
30	13.15 - 13.30	0,25	1	0	8	22	2
31	13.30 - 13.45	0,25	1	0	9	23	2,25
32	13.45 - 14.00	0,25	1	0	10	24	2,5
33	14.00 - 14.15	0,25	0	0	10	24	2,5
34	14.15 - 14.30	0,25	2	0	12	26	3
35	14.30 - 14.45	0,25	0	1	11	26	2,75
36	14.45 - 15.00	0,25	1	1	11	27	2,75
37	15.00 - 15.15	0,25	2	1	12	29	3
38	15.15 - 15.30	0,25	0	2	10	29	2,5
39	15.30 - 15.45	0,25	2	2	10	31	2,5
40	15.45 - 16.00	0,25	2	3	9	33	2,25
41	16.00 - 16.15	0,25	1	2	8	34	2
42	16.15 - 16.30	0,25	1	3	6	35	1,5
43	16.30 - 16.45	0,25	1	4	3	36	0,75
44	16.45 - 17.00	0,25	1	3	1	37	0,25
45	17.00 - 17.15	0,25	1	2	0	38	0
46	17.15 - 17.30	0,25	1	1	0	39	0
47	17.30 - 17.45	0,25	0	0	0	39	0
48	17.45 - 18.00	0,25	0	0	0	39	0
Jumlah			39	39	208		
Jumlah Kendaraan Parkir (Kend)							52,00
Rata-Rata Durasi Parkir (Jam)							1,33
Puncak Durasi Parkir (Kend-Jam)							3,00
Puncak Kendaraan Parkir (Kend)							12
Kapasitas Statis Parkir (SRP)							8
Kebutuhan Ruang Parkir Statis per Jam (SRP)							23,11
Tingkat Pergantian Parkir (Turn Over)							4,68
Indeks Parkir (%)							144,00
Kapasitas Dinamis Parkir (SRP)							75,00

Sumber : Hasil Analisis, 2023

Lampiran 4 Rekapitulasi Parkir On Street Sepeda Motor pada Ruas Jalan Mangga 1

Jalan : Mangga 1
 Waktu : 06.00 - 18.00
 Jenis Kendaraan : Sepeda Motor

URUTAN	WAKTU	INTERVAL PATROLI	SEPEDA MOTOR				KEND PARKIR (Kend-Jam)
			MASUK	KELUAR	AKUMULASI	VOLUME	
1	06.00 - 06.15	0,25	1	0	1	1	0,25
2	06.15 - 06.30	0,25	4	0	5	5	1,25
3	06.30 - 06.45	0,25	1	1	5	6	1,25
4	06.45 - 07.00	0,25	1	1	5	7	1,25
5	07.00 - 07.15	0,25	1	1	5	8	1,25
6	07.15 - 07.30	0,25	1	2	4	9	1
7	07.30 - 07.45	0,25	2	2	4	11	1
8	07.45 - 08.00	0,25	3	2	5	14	1,25
9	08.00 - 08.15	0,25	0	1	4	14	1
10	08.15 - 08.30	0,25	1	2	3	15	0,75
11	08.30 - 08.45	0,25	2	0	5	17	1,25
12	08.45 - 09.00	0,25	1	1	5	18	1,25
13	09.00 - 09.15	0,25	1	0	6	19	1,5
14	09.15 - 09.30	0,25	2	2	6	21	1,5
15	09.30 - 09.45	0,25	0	1	5	21	1,25
16	09.45 - 10.00	0,25	2	1	6	23	1,5
17	10.00 - 10.15	0,25	3	4	5	26	1,25
18	10.15 - 10.30	0,25	3	0	8	29	2
19	10.30 - 10.45	0,25	3	1	10	32	2,5
20	10.45 - 11.00	0,25	4	2	12	36	3
21	11.00 - 11.15	0,25	3	1	14	39	3,5
22	11.15 - 11.30	0,25	2	0	16	41	4
23	11.30 - 11.45	0,25	5	2	19	46	4,75
24	11.45 - 12.00	0,25	3	1	21	49	5,25
25	12.00 - 12.15	0,25	4	5	20	53	5
26	12.15 - 12.30	0,25	4	3	21	57	5,25
27	12.30 - 12.45	0,25	2	1	22	59	5,5
28	12.45 - 13.00	0,25	3	2	23	62	5,75
29	13.00 - 13.15	0,25	3	1	25	65	6,25
30	13.15 - 13.30	0,25	1	1	25	66	6,25
31	13.30 - 13.45	0,25	1	2	24	67	6
32	13.45 - 14.00	0,25	1	0	25	68	6,25
33	14.00 - 14.15	0,25	3	1	27	71	6,75
34	14.15 - 14.30	0,25	1	2	26	72	6,5
35	14.30 - 14.45	0,25	3	3	26	75	6,5
36	14.45 - 15.00	0,25	3	1	28	78	7
37	15.00 - 15.15	0,25	9	3	34	87	8,5
38	15.15 - 15.30	0,25	4	12	26	91	6,5
39	15.30 - 15.45	0,25	3	12	17	94	4,25
40	15.45 - 16.00	0,25	7	10	14	101	3,5
41	16.00 - 16.15	0,25	5	8	11	106	2,75
42	16.15 - 16.30	0,25	5	4	12	111	3
43	16.30 - 16.45	0,25	5	9	8	116	2
44	16.45 - 17.00	0,25	5	8	5	121	1,25
45	17.00 - 17.15	0,25	4	4	5	125	1,25
46	17.15 - 17.30	0,25	4	5	4	129	1
47	17.30 - 17.45	0,25	3	4	3	132	0,75
48	17.45 - 18.00	0,25	2	5	0	134	0
Jumlah			134	134	610		
Jumlah Kendaraan Parkir (Kend)							152,5
Rata-Rata Durasi Parkir (Jam)							1,14
Puncak Durasi Parkir (Kend-Jam)							8,50
Puncak Kendaraan Parkir (Kend)							34
Kapasitas Statis Parkir (SRP)							80
Kebutuhan Ruang Parkir Statis per Jam (SRP)							57,85
Tingkat Pergantian Parkir (Turn Over)							1,68
Indeks Parkir (%)							42,50
Kapasitas Dinamis Parkir (SRP)							843,54

Sumber : Hasil Analisis, 2023

Lampiran 5 Rekapitulasi Parkir On Street Sepeda Motor pada Ruas Jalan Mangga 2

Jalan : Mangga 2
 Waktu : 06.00 - 18.00
 Jenis Kendaraan : Sepeda Motor

URUTAN	WAKTU	INTERVAL PATROLI	SEPEDA MOTOR				KEND PARKIR (Kend-Jam)
			MASUK	KELUAR	AKUMULASI	VOLUME	
1	06.00 - 06.15	0,25	1	0	1	1	0,25
2	06.15 - 06.30	0,25	4	1	4	5	1
3	06.30 - 06.45	0,25	3	4	3	8	0,75
4	06.45 - 07.00	0,25	1	4	0	9	0
5	07.00 - 07.15	0,25	2	0	2	11	0,5
6	07.15 - 07.30	0,25	1	1	2	12	0,5
7	07.30 - 07.45	0,25	1	0	3	13	0,75
8	07.45 - 08.00	0,25	1	0	4	14	1
9	08.00 - 08.15	0,25	1	0	5	15	1,25
10	08.15 - 08.30	0,25	2	2	5	17	1,25
11	08.30 - 08.45	0,25	2	1	6	19	1,5
12	08.45 - 09.00	0,25	3	3	6	22	1,5
13	09.00 - 09.15	0,25	3	2	7	25	1,75
14	09.15 - 09.30	0,25	5	2	10	30	2,5
15	09.30 - 09.45	0,25	5	4	11	35	2,75
16	09.45 - 10.00	0,25	3	3	11	38	2,75
17	10.00 - 10.15	0,25	5	1	15	43	3,75
18	10.15 - 10.30	0,25	4	2	17	47	4,25
19	10.30 - 10.45	0,25	5	1	21	52	5,25
20	10.45 - 11.00	0,25	4	1	24	56	6
21	11.00 - 11.15	0,25	6	4	26	62	6,5
22	11.15 - 11.30	0,25	6	4	28	68	7
23	11.30 - 11.45	0,25	6	2	32	74	8
24	11.45 - 12.00	0,25	6	4	34	80	8,5
25	12.00 - 12.15	0,25	9	4	39	89	9,75
26	12.15 - 12.30	0,25	2	13	28	91	7
27	12.30 - 12.45	0,25	5	6	27	96	6,75
28	12.45 - 13.00	0,25	2	9	20	98	5
29	13.00 - 13.15	0,25	4	5	19	102	4,75
30	13.15 - 13.30	0,25	3	2	20	105	5
31	13.30 - 13.45	0,25	4	5	19	109	4,75
32	13.45 - 14.00	0,25	2	4	17	111	4,25
33	14.00 - 14.15	0,25	5	3	19	116	4,75
34	14.15 - 14.30	0,25	4	5	18	120	4,5
35	14.30 - 14.45	0,25	4	4	18	124	4,5
36	14.45 - 15.00	0,25	1	6	13	125	3,25
37	15.00 - 15.15	0,25	3	4	12	128	3
38	15.15 - 15.30	0,25	2	7	7	130	1,75
39	15.30 - 15.45	0,25	4	4	7	134	1,75
40	15.45 - 16.00	0,25	2	5	4	136	1
41	16.00 - 16.15	0,25	4	2	6	140	1,5
42	16.15 - 16.30	0,25	5	4	7	145	1,75
43	16.30 - 16.45	0,25	4	4	7	149	1,75
44	16.45 - 17.00	0,25	4	5	6	153	1,5
45	17.00 - 17.15	0,25	4	4	6	157	1,5
46	17.15 - 17.30	0,25	3	5	4	160	1
47	17.30 - 17.45	0,25	2	4	2	162	0,5
48	17.45 - 18.00	0,25	1	3	0	163	0
Jumlah			163	163	602		
Jumlah Kendaraan Parkir (Kend)							150,5
Rata-Rata Durasi Parkir (Jam)							0,92
Puncak Durasi Parkir (Kend-Jam)							9,75
Puncak Kendaraan Parkir (Kend)							39
Kapasitas Statis Parkir (SRP)							27
Kebutuhan Ruang Parkir Statis per Jam (SRP)							46,32
Tingkat Pergantian Parkir (Turn Over)							6,11
Indeks Parkir (%)							146,25
Kapasitas Dinamis Parkir (SRP)							346,58

Sumber : Hasil Analisis, 2023

Lampiran 6 Rekapitulasi Hasil Survei Pejalan Kaki pada Ruas Jalan Mangga 1

NO	Waktu 15 Menit	Menyusuri (V) Org / Jam		Lebar Tambahan (N)	
		Kiri	Kanan	Kiri	Kanan
1	06.00 - 06.15	15	12	1,5	1,5
2	06.15 - 06.30	5	10		
3	06.30 - 06.45	11	11		
4	06.45 - 07.00	12	8		
5	07.00 - 07.15	9	14		
6	07.15 - 07.30	11	12		
7	07.30 - 07.45	10	13		
8	07.45 - 08.00	14	11		
9	11.00 - 11.15	11	12		
10	11.15 - 11.30	10	10		
11	11.30 - 11.45	11	13		
12	11.45 - 12.00	14	9		
13	12.00 - 12.15	12	11		
14	12.15 - 12.30	13	13		
15	12.30 - 12.45	16	13		
16	12.45 - 13.00	11	15		
17	15.00 - 15.15	17	14		
18	15.15 - 15.30	13	11		
19	15.30 - 15.45	14	13		
20	15.45 - 16.00	11	17		
21	16.00 - 16.15	15	13		
22	16.15 - 16.30	13	23		
23	16.30 - 16.45	12	18		
24	16.45 - 17.00	10	14		
Rata-Rata		12,083	12,917	1,845	1,869

Waktu 60 Menit	Pejalan Kaki Menyeberang (P)	Jumlah Kendaraan (V)	V ²	PV ²
06.00 - 07.00	48	705	497025	23857200
07.00 - 08.00	45	773	597529	26888805
11.00 - 12.00	52	1243	1545049	80342548
12.00 - 13.00	50	1748	3055504	152775200
15.00 - 16.00	55	1002	1004004	55220220
16.00 - 17.00	53	1179	1390041	73672173
Rata-Rata	51	1108	1348192	68792691
PV² Rata-Rata	52,5	1293		87772072,5

Sumber : Hasil Analisis, 2023

Lampiran 7 Rekapitulasi Hasil Survei Pejalan Kaki pada Ruas Jalan Mangga 2

NO	Waktu 15 Menit	Menyusuri (V) Org / Jam		Lebar Tambahan (N)	
		Kiri	Kanan	Kiri	Kanan
1	06.00 - 06.15	10	12	1,5	1,5
2	06.15 - 06.30	15	11		
3	06.30 - 06.45	12	8		
4	06.45 - 07.00	9	13		
5	07.00 - 07.15	12	12		
6	07.15 - 07.30	15	9		
7	07.30 - 07.45	13	12		
8	07.45 - 08.00	11	15		
9	11.00 - 11.15	14	10		
10	11.15 - 11.30	16	14		
11	11.30 - 11.45	13	12		
12	11.45 - 12.00	12	16		
13	12.00 - 12.15	10	12		
14	12.15 - 12.30	15	13		
15	12.30 - 12.45	12	15		
16	12.45 - 13.00	17	15		
17	15.00 - 15.15	13	14		
18	15.15 - 15.30	14	17		
19	15.30 - 15.45	11	15		
20	15.45 - 16.00	17	16		
21	16.00 - 16.15	13	22		
22	16.15 - 16.30	15	16		
23	16.30 - 16.45	14	14		
24	16.45 - 17.00	15	17		
Rata-Rata		13,250	13,750	1,445	1,399

Waktu 60 Menit	Pejalan Kaki Menyeberang (P)	Jumlah Kendaraan (V)	V ²	PV ²
06.00 - 07.00	45	717	514089	23134005
07.00 - 08.00	34	986	972196	33054664
11.00 - 12.00	48	1914	3663396	175843008
12.00 - 13.00	67	1706	2910436	194999212
15.00 - 16.00	57	1157	1338649	76302993
16.00 - 17.00	65	1193	1423249	92511185
Rata-Rata	53	1279	1803669	99307511
PV² Rata-Rata	59,25	1493		131982707,8

Sumber : Hasil Analisis, 2023



PTDL-STTP
KARTU ASISTENSI

PROGRAM STUDI DIPLOMA III
MANAJEMEN TRANSPORTASI JALAN
TAHUN AKADEMIK 2022/2023

NAMA : NASRUDIN BANAREDI
NOTAR : 20.02.271
DOSEN : 1. IR. TRI YULI ANDARU, M.SI
2. YUNANDA RAHARJANTO, MT
JUDUL KKW : PENINGKATAN KINERJA RUAS JALAN MANGGA DI KABUPATEN BANTAENG

NO	TGL	KETERANGAN	PARAF	NO	TGL	KETERANGAN	PARAF
1	24/7 2023	Penambahan judul dan metode penelitian		1	24/7 2023	Penambahan Bab I	
2	27/7 2023	Penambahan Bab I - IV		2	26/7 2023	Revisi bab I, lanjutan bab II	
3	3/8 2023	Penambahan Bab V		3	3/8 2023	Aksi Bab I, II Revisi bab III, IV	

NO	TGL	KETERANGAN	PARAF	NO	TGL	KETERANGAN	PARAF
4	4/8 2023	Pemutakhiran Bab VI		4	4/8 2023	Acc Bab II, IV Revisi bab V, VI	
5	7/8 2023	Pemutakhiran Daftar pustaka		5	7/8 2023	Acc Bab V, Revisi Daftar	
6	8/8 2023	Acc Siapkan paparan		6	8/8 2023	Acc Siapkan paparan	