PENATAAN RUAS JALAN PADA RUAS JALAN KENTUNGAN-BLIMBINGSARI KABUPATEN SLEMAN

KERTAS KERJA WAJIB

PTDI – STTD
POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA

Diajukan Oleh :

WAHYU PRADIKA

NOTAR : 19.02.365

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA-STTD

PROGRAM STUDI DIPLOMA III MANAJEMEN TRANSPORTASI JALAN

BEKASI

2022

PENATAAN RUAS JALAN PADA RUAS JALAN KENTUNGAN-BLIMBINGSARI KABUPATEN SLEMAN

KERTAS KERJA WAJIB

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

PTDI – STTD
POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA

Diajukan Oleh :

WAHYU PRADIKA

NOTAR : 19.02.365

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA-STTD

PROGRAM STUDI DIPLOMA III MANAJEMEN TRANSPORTASI JALAN

BEKASI

2022

KERTAS KERJA WAJIB

PENATAAN RUAS JALAN PADA RUAS JALAN KENTUNGAN-BLIMBINGSARI KABUPATEN SLEMAN

Yang Dipersiapkan dan Disusun Oleh

WAHYU PRADIKA

NOTAR : 19.02.365

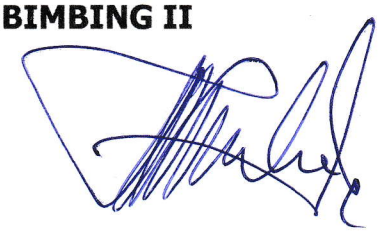
Telah di Setujui oleh :

PEMBIMBING I

IKA SETYORINI PRADJOJOWATY, S.PSi., M.M.

Tanggal:

PEMBIMBING II



MUHAMAD NURHADI, ATD, M.T.

Tanggal:

KERTAS KERJA WAJIB

PENATAAN RUAS JALAN PADA RUAS JALAN KENTUNGAN-BLIMBINGSARI KABUPATEN SLEMAN

Diajukan untuk memenuhi persyaratan kelulusan
program studi diploma III Manajemen Transportasi jalan
oleh:

WAHYU PRADIKA

Nomor Taruna : 19.02.365

TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN DEWAN PENGUJI
PADA TANGGAL 03 AGUSTUS 2022
DAN DINYATAKAN TELAH LULUS DAN MEMENUHI SYARAT

PEMBIMBING I

IKA SETYORINI P., S.Psi, M.M. Tanggal: 3 Agustus 2022
NIP: 19721119 199803 2 001

PEMBIMBING II

MUHAMAD NURHADI, ATD, M.T Tanggal: 3 Agustus 2022
NIP: 19681125 199301 1 001

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD
PROGMAN DIPLOMA III MANAJEMEN TRANSPORTASI JALAN
BEKASI
2022

KERTAS KERJA WAJIB

PENATAAN RUAS JALAN PADA RUAS JALAN KENTUNGAN-BLIMBINGSARI KABUPATEN SLEMAN

Yang Dipersiapkan dan Disusun Oleh

WAHYU PRADIKA

Nomor Taruna : 19.02.365

TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN DEWAN PENGUJI PADA TANGGAL

03 AGUSTUS 2022

DAN DINYATAKAN TELAH LULUS DAN MEMENUHI SYARAT

DEWAN PENGUJI

Penguji I **Ika Setyorini P., S.Psi, M.M.** NIP. 19721119 199803 2 001	**Penguji II** **Muhamad Nurhadi, ATD, M.T** NIP. 19681125 199301 1 001
Penguji III **Anasta Wirawan, S.ST., M.Sc.** NIP. 19900230 201012 1 003	**Penguji IV** **Guntur Tri Indra Setiawan, S.Pd., M.Pd** NIP. 19841212 201902 1 001

MENGETAHUI,

KETUA PROGRAM STUDI

MANAJEMEN TRANSPORTASI JALAN

RACHMAT SADILI, MT

NIP. 19840208 200604 1 001

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Wahyu Pradika

Notar : 1902365

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

PENATAAN RUAS JALAN PADA RUAS JALAN KENTUNGAN-BLIMBINGSARI KABUPATEN SLEMAN

Adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari diketahui bahwa isi Naskah Kertas Kerja Wajib ini merupakan hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan dan atau pencabutan gelar yang saya peroleh.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bekasi, 18 Agustus 2022

Yang Membuat Pernyataan,

WAHYU PRADIKA

Notar : 1902365

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Wahyu Pradika

Notar : 1902365

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

PENATAAN RUAS JALAN PADA RUAS JALAN KENTUNGAN-BLIMBINGSARI KABUPATEN SLEMAN

Untuk dipublikasikan atau ditampilkan di internet atau media lain yaitu Digital Library Perpustakaan PTDI-STTD untuk kepentingan akademik, sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bekasi, 18 Agustus 2022

Yang Membuat Pernyataan,

WAHYU PRADIKA

Notar : 1902365

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puja dan puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga Penulis dapat menyelesaikan Kertas Kerja Wajib dengan judul "**Penataan Ruas Jalan Pada Ruas Jalan Kentungan-Blimbingsari Kabupaten Sleman"** sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Ahli Madya Transportasi pada program studi Diploma III Manajemen Transportasi Jalan Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD.

Penulis menyadari bahwa Kertas Kerja Wajib (KKW) ini tidak mungkin terselesaikan tanpa adanya doa, dukungan, dan bantuan dari berbagai pihak selama penyusunan Kertas Kerja Wajib ini. Oleh karena itu, Penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Orang tua dan keluarga yang selalu memberikan kasih Penulis, doa, dan nasihat kepada Penulis.
2. Bapak Ahmad Yani, ATD., M.T. selaku Direktur Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD;
3. Bapak Rachmat Sadili, S.SiT, MT selaku Ketua Prodi Diploma III Manajemen Transportasi Jalan beserta staff jurusan;
4. Ibu Ika Setyorini, S.PSi., M.M. dan Bapak Muhamad Nurhadi, ATD., M.T. selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan langsung terhadap kelancaran penulisan Kertas Kerja Wajib (KKW) ini;
5. Rekan-rekan Tim PKL Kabupaten Sleman
6. Rekan Taruna/I Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD Angkatan XLI.

Dalam pembuatan Kertas Kerja Wajib ini walaupun penulis telah berusaha semaksimal mungkin, tentu Kertas Kerja Wajib ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu diharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk dapat menjadi perbaikan. Semoga Kertas Kerja Wajib ini dapat bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan

Bekasi, Agustus 2022

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR ..... **i**
DAFTAR ISI ..... **ii**
DAFTAR GAMBAR ..... **iv**
DAFTAR TABEL ..... **vi**
BAB I PENDAHULUAN **1**
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Identifikasi Masalah 3
1.3 Rumusan Masalah 4
1.4 Maksud dan Tujuan 4
1.5 Batasan Masalah 5
1.6 Manfaat Penelitian 5
BAB II GAMBARAN UMUM **6**
2.1 Kondisi Geografis 6
2.1 Demografi 7
2.2 Kondisi Transportasi 7
2.3 Wilayah Studi 9
2.4.2 Karakteristik Prasarana 10
2.4.3 Karakteristik Lalu Lintas 11
BAB III KAJIAN PUSTAKA **13**
3.1 Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas 13
3.2 Karakteristik Lalu Lintas 14
3.3 Karakteristik Parkir 25
3.4 Karakteristik Pejalan Kaki 31
3.5 Fasilitas Pejalan Kaki 34
BAB IV METODE PENELITIAN **41**
4.1 Alur Pikir Penelitian 41
4.2 Bagan Alir Penelitian 41
4.3 Teknik Analisis Data 45
BAB V ANALIS DAN PEMECAHAN MASALAH **48**
5.1 Analisis Data 48
5.1.1 Analisis Kinerja Ruas 48

5.1.2 Analisis Parkir 58
5.1.3 Analisis Pejalan Kaki 73
5.2 Pemecahan Masalah 78
5.2.1 Usulan 1 79
5.2.2 Usulan 2 95
5 k.3 Perbandingan Kinerja Ruas Jalan Setelah Penerapan Usulan 103
5.4 Usulan Titik Pemasangan Rambu 104
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN 107
6.1 Kesimpulan 107
6.2 Saran 108
DAFTAR PUSTAKA 110
LAMPIRAN 112

DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1 Parkir Pada Fasilitas Pejalan Kaki (Trotoar) 2
Gambar I.2 Parkir *On Street* Menyebabkan Pejalan Kaki Terganggu 2
Gambar I.3 Kondisi orang meyeberang pada Ruas Jalan Kentungan-Blimbingsari 3
Gambar II.1 Peta Administrasi Kabupaten Sleman 7
Gambar II.2 Peta Jaringan Jalan Kabupaten Sleman 8
Gambar II.6 Kondisi Pejalan kaki pada ruas Kentungan-Blimbingsari 10
Gambar II.7 Kondisi Parkir di Ruas Jalan Kentungan-Blimbingari.....11
Gambar III.1 Pola Parkir Pararel 27
Gambar III.2 Pola Parkir sudut 30º 28
Gambar III.3 Pola Parkir sudut 45º 28
Gambar III.4 Pola Parkir sudut 60º 29
Gambar III.5 Pola Parkir sudut 90º 29
Gambar III.6 *Zebra Cross* 40
Gambar III.7 Penempatan Rambu di Lokasi Fasilitas Pejalan Kaki.....41
Gambar IV.1 Alur Pikir Penelitian.....42
Gambar IV.2 Bagan Alir Penelitian.....43
Gambar V.1 Penampang Melintang Kentungan Blimbingsari 50
Gambar V.2 Ruas Jalan Kentungan-Blimbingsari Saat ini 51
Gambar V.3 Ruas Jalan Kentungan-Blimbingsari Segmen 1 52
Gambar V.4 Ruas Jalan Kentungan-Blimbingsari Segmen 2 53
Gambar V.5 Ruas Jalan Kentungan-Blimbingsari Segmen 3 54
Gambar V.6 Grafik Akumulasi Parkir Sepeda Motor Segmen 1 63
Gambar V.7 Grafik Akumulasi Parkir Mobil Segmen 1 63
Gambar V.8 Grafik Akumulasi Parkir *Pick Up* Segmen 1 64
Gambar V.9 Grafik Akumulasi Parkir Sepeda Motor Segmen 2 64
Gambar V.10 Grafik Akumulasi Parkir Mobil Segmen 2 65
Gambar V.11 Grafik Akumulasi Parkir *Pick Up* Segmen 2 65
Gambar V.12 Grafik Akumulasi Parkir Sepeda Motor Segmen 3 66
Gambar V.13 Grafik Akumulasi Parkir Mobil Segmen 3 66
Gambar V.14 Grafik Akumulasi Parkir *Pick Up* Segmen 3 67

Gambar V.15 *Layout* Peta Usulan 1 81
Gambar V.16 Lokasi Taman Parkir Usulan 1 87
Gambar V.17 Desain Taman Parkir Usulan 1 89
Gambar V.18 Lokasi Fasilitas Menyeberang 93
Gambar V.19 Desain Fasilitas Pejalan Kaki 94
Gambar V.20 *Layout* Peta Usulan 2 96
Gambar V.21 Rencana Lokasi Parkir *Off Street* Usulan 2 99
Gambar V.22 Desain Taman Parkir Usulan 2 100
Gambar V.23 Jarak Taman Parkir 102

DAFTAR TABEL

Tabel III.1 Strategi dan Teknik Manajemen Lalu Lintas 14
Tabel III.2 Ketentuan Kapasitas Dasar Jalan Perkotaan (Co) 16
Tabel III.3 Ketentuan Faktor Penyesuaian Lebar Jalan 16
Tabel III.4 Faktor Penyesuaian Pemisah Arah (FC_{SP}) 17
Tabel III.5 Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Hambatan Samping (FC_{SF}) 18
Tabel III.6 Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Ukuran Kota (FC_{CS}) 19
Tabel III.7 Kecepatan Arus Bebas Dasar 20
Tabel III.8 Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas Untuk Lebar Jalur Lalu Lintas (FV_W) 21
Tabel III.9 Faktor Penyesuaian Kecepatan Arus Lalu Bebas Untuk Hambatan Samping (FFVSF) 22
Tabel III.10 Faktor Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas Untuk Ukuran Kota (FFVCS) 23
Tabel III.11 Tingkat Pelayanan Ruas Jalan 24
Tabel III.12 Keterangan sudut parkir 30º 28
Tabel III.13 Keterangan Sudut Parkir 45º 28
Tabel III.14 Keterangan Sudut Parkir 60º 29
Tabel III.15 Keterangan Sudut Parkir 90º 29
Tabel III.16 Jarak/Waktu Berjalan Kaki Sesuai Tujuan 33
Tabel III.17 Konstanta untuk nilai " N " 38
Tabel III.18 Kriteria Fasilitas Penyebrangan 39
Tabel V.1 Inventarisasi Ruas Jalan Kentungan-Blimbingsari 49
Tabel V.2 Volume Ruas Jalan Kentungan-Blimbingsari 55
Tabel V.3 Kapasitas Ruas Jalan Saat Ini 56
Tabel V.4 V/C Ratio Ruas Jalan Saat Ini 57
Tabel V.5 Kecepatan Perjalanan Ruas Jalan Saat Ini 58
Tabel V.6 Kepadatan Ruas Jalan Saat Ini 59
Tabel V.7 Data Inventarisasi Parkir Kendaraan 60
Tabel V.8 Kapasitas Ruang Parkir Kendaraan 61
Tabel V.9 Volume Parkir Kendaraan Ruas Jalan Kentungan-Blimbingsari 62
Tabel V.10 Akumulasi Parkir Kendaraan Ruas Jalan Kentungan-Blimbingsari 62

Tabel V.11 Durasi Parkir Kendaraan Pada Ruas Jalan Kentungan-Blimbingsari 68
Tabel V.12 Kapasitas Dinamis Parkir ruas jalan Kentungan-Blimbingsari 69
Tabel V.13 Tingkat Pergantian Kendaraan ruas jalan Kentungan-Blimbingsari.....70
Tabel V.14 Indeks Parkir Kendaraan ruas jalan Kentungan-Blimbingsari 71
Tabel V.15 Tingkat Permintaan Terhadap Penawaran Parkir Ruas Jalan Kentungan-Blimbingsari.....72
Tabel V.16 Kebutuhan Luas Lahan Parkir Ruas Jalan Kentungan-Blimbingsari.....73
Tabel V.17 Hasil Survei Pejalan Kaki Segmen 1 75
Tabel V.17 Hasil Survei Pejalan Kaki Segmen 2 76
Tabel V.18 Hasil Survei Pejalan Kaki Segmen 3 76
Tabel V.19 Lebar Trotoar Yang Dibutuhkan 77
Tabel V.20 Penentuan Keperluan Fasilitas Menyeberang Segmen 1.....77
Tabel V.21 Penentuan Keperluan Fasilitas Menyeberang Segmen 2.....78
Tabel V.22 Penentuan Keperluan Fasilitas Menyeberang Segmen 3.....79
Tabel V.23 Usulan Skenario.....80
Tabel V.24 Kapasitas Parkir Sesuai Sudut Parkir Segmen 1 81
Tabel V.25 Kapasitas Parkir Sesuai Sudut Parkir Segmen 2 82
Tabel V.26 Kapasitas Parkir Sesuai Sudut Parkir Segmen 3 82
Tabel V.27 Kebutuhan Luas Lahan Taman Parkir Ruas Jalan Kentungan-Blimbingsari 84
Tabel V.28 Kapasitas Statis Taman Parkir Usulan 1 86
Tabel V.29 Lebar Trotoar Yang Dibutuhkan Usulan 1.....88
Tabel V.30 Penentuan Keperluan Fasilitas Menyeberang Segmen 1.....89
Tabel V.31 Penentuan Keperluan Fasilitas Menyeberang Segmen 2.....89
Tabel V.32 Penentuan Keperluan Fasilitas Menyeberang Segmen 3.....90
Tabel V.33 Kebutuhan Lahan Parkir *On Street* 94
Tabel V.34 Kapasitas Statis Taman Parkir Usulan 2 98
Tabel V.35 Perbandingan Kinerja Ruas Saat ini dan Usulan 100

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada Kabupaten Sleman ruas jalan Kentungan-Blimbingsari yang berada pada kecamatan Depok merupakan salah satu ruas jalan yang tata guna lahannya digunakan sebagai pusat pertokoan atau komersil hal ini menjadikan ruas jalan Kentungan-Blimbingsari menjadi tempat tujuan masyarakat untuk berbelanja dan melakukan kegiatan lainnya. Ruas jalan Kentungan-Blimbingsari juga merupakan akses mahasiswa/i untuk menuju ke kampus hal ini dikarenakan pada ruas jalan Kentungan-Blimbingsari dekat dengan kawasan kampus Universitas Gajah Mada dan Universitas Negeri Yogyakarta.

Ditinjau dari klasifikasi fungsi jalan menurut Keputusan Bupati Sleman Nomor 105/Kep.KDH/A/2013, ruas jalan Kentungan-Blimbingsari merupakan jalan lokal primer dengan status jalan kabupaten. Ruas jalan Kentungan-Blimbingsari termasuk daerah dengan tingkat kesibukan yang tinggi, karena disepanjang ruas jalan tersebut adalah daerah pertokoan atau komersil, dan hotel. Dengan demikian ruas jalan Kentungan-Blimbingsari berperan penting dalam melayani dan melewatkan arus lalu lintas yang cukup besar. Pada ruas jalan Kentungan-Blimbingsari masyarakat tidak selalu menggunakan kendaraan apalagi jika jarak antar tempat tujuan satu dan yang lainnya saling berdekatan sehingga cukup efektif hanya dengan berjalan kaki saja. Sehingga pada ruas jalan Kentungan-Blimbingsari banyak terdapat pejalan kaki.

Namun dengan tingginya pergerakan menuju ruas jalan Kentungan-Blimbingsari mengakibatkan masalah pada parkir di sepanjang ruas jalan Kentungan-Blimbingsari. Sementara kondisi parkir di ruas jalan Kentungan-Blimbingsari masih kurang memadai dikarenakan pada area pertokoan tidak menyediakan lahan parkir yang cukup sehingga terpaksa kendaraan parkir di ruang milik jalan, begitu juga dengan fasilitas pejalan kaki (trotoar) banyak digunakan untuk parkir. Padahal pada pasal 131 ayat (1) UU no 22 tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan jalan menyebutkan bahwa pejalan Kaki berhak atas ketersediaan fasilitas pendukung yang berupa trotoar, tempat penyeberangan, dan

fasilitas lain. Sehingga trotoar harus digunakan untuk berjalan kaki bukan untuk parkir maupun berjualan.

Akibat dari parkir *on street* tersebut menyebabkan terjadinya hambatan samping pada pergerakan lalu lintas, sehingga lebar efektif ruas jalan menjadi berkurang dan menurunkan kapasitas jalan. Selain menurunkan kapasitas jalan, parkir yang menggunakan fasilitas pejalan kaki dapat juga menganggu aksesibilitas pejalan kaki untuk melakukan perpindahan dari tempat satu ke tempat lainnya dan pejalan kaki terpaksa berjalan kaki pada ruang milik jalan. Jadi hal ini dapat mengakibatkan hambatan samping sehingga kinerja lalu lintas menjadi berkurang dan terganggunya keamanan pejalan kaki maupun pengemudi kendaraan. (**Gambar I.1** dan **Gambar I.2**.)

Gambar I.1 Parkir Pada Fasilitas Pejalan Kaki (Trotoar)

Gambar I.2 Parkir On Street Menyebabkan Pejalan Kaki Terganggu

Pada ruas jalan Kentungan-Blimbingari juga tidak tersedia fasilitas penyeberang sehingga pengguna jalan yang berjalan kaki atau menyeberang tidak

pada tempatnya. Hal ini dapat menyebabkan tundaan kendaraan sehingga terjadi kemacetan.

Kemacetan terjadi bukan hanya karena pejalan kaki yang berjalan di ruang milik jalan dan meyeberang tidak pada tempatnya, (**Gambar I.3)** tetapi juga terjadi karena hambatan samping parkir *on street* yang menyebakan berkurangnya kapasitas jalan, akibat dari berkurangnya kapasitas jalan dan tingginya volume lalu lintas adalah rendahnya kinerja ruas jalan.

Kinerja ruas jalan adalah sejauh mana kemampuan jalan menjalankan fungsinya, *(Morlok,1978)* Untuk itu parameter yang digunakan dalam menilai kinerja ruas jalan adalah kecepatan hal ini terdapat pada PM 96 Tahun 2015 tentang manajemen dan rekayasa lalu lintas.

Gambar I.3 Kondisi orang meyeberang pada Ruas Jalan Kentungan-Blimbingsari

Oleh sebab itu penulis memilih ruas jalan Kentungan-Blimbingsari sebagai daerah kajian Kertas Kerja Wajib, dengan judul "**Penataan Ruas Jalan Pada Ruas Jalan Kentungan-Blimbingsari Kabupaten Sleman"** agar kinerja lalu lintas pada ruas jalan Kentungan-Blimbingsari dapat berjalan dengan baik.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka permasalahannya dapat diidentifikasi sebagai berikut :

1. Tingginya pergerakan menuju ruas jalan Kentungan-Blimbingsari mengakibatkan masalah pada parkir di ruas jalan Kentungan-Blimbingsari

2. Tidak tersedianya lahan parkir pada area pertokoan yang cukup sehingga terdapat parkir pada ruang milik jalan
3. Kurangnya aksesibilitas pejalan kaki dikarenakan fasilitas pejalan kaki banyak digunakan untuk parkir dan pedagang kaki lima
4. Terjadi penurunan kinerja lalu lintas akibat hambatan samping yang tinggi sehingga kapasitas jalan di ruas jalan Kentungan-Blimbingsari berkurang
5. Tidak tersedia fasilitas pejalan kaki yaitu fasilitas menyeberang

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang dan identifikasi masalah di atas, maka rumusan masalahnya adalah sebagai berikut:

1. Seberapa besar kondisi kinerja ruas jalan Kentungan-Blimbingsari ?
2. Bagaimanakah kondisi parkir pada ruas jalan Kentungan-Blimbingsari ?
3. Apakah kondisi fasilitas pejalan kaki pada ruas jalan Kentungan-Blimbingsari saat ini sudah memenuhi standart?
4. Bagaimanakah desain usulan yang optimal untuk meningkatkan kinerja dan keamanan serta ketertiban lalu lintas pada ruas jalan Kentungan Blimbingsari?

1.4 Maksud dan Tujuan

1. Maksud

   Maksud dari penelitian untuk penulisan Kertas Kerja Wajib ini adalah untuk mengoptimalisasikan kinerja ruas jalan Kentungan-Blimbingsari dengan melakukan identifikasi permasalahan yang ada pada ruas jalan Kentungan-Blimbingsari.

2. Tujuan

   Tujuan penulisan Kertas Kerja Wajib ini adalah sebagai berikut :

   a. Menganalisis kondisi lalu lintas di ruas jalan Kentungan-Blimbingsari saat ini.
   b. Mengidentifikasi dan menghitung kondisi parkir pada ruas jalan Kentungan-Blimbingsari.
   c. Mengevaluasi kebutuhan fasilitas pejalan kaki pada ruas jalan Kentungan-Blimbingsari.

d. Membuat desain usulan yang optimal untuk meningkatkan kinerja dan keamanan serta ketertiban lalu lintas pada ruas jalan Kentungan Blimbingsari.

1.5 Batasan Masalah

1. Daerah Studi pada kajian Kertas Kerja Wajib hanya mengambil permasalahan pada Ruas Jalan Kentungan-Blimbingsari Kabupaten Sleman.
2. Penelitian ini tidak menghitungkan Rencana Anggaran Biaya (RAB) Daerah.
3. Penelitian usulan taman parkir tidak melihat dari kepemilikan tanah.
4. Penelitian ini hanya mengkaji tentang kondisi parkir dan kondisi pejalan kaki pada ruas jalan Kentungan-Blimbingsari.

1.6 Manfaat Penelitian

Dengan ditulisnya penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat kepada :

1. Kepada Instansi Terkait

   Dari hasil penelitian ini diharapkan memberi manfaat kepada instansi terkait khususnya Dinas Perhubungan Kabupaten Sleman sebagai masukan dalam rangka pengembangan daerah studi dalam bidang transportasi khususnya penataan ruas pada ruas jalan Kentungan-Blimbingsari.

2. Kepada Instansi Akademik

   Manfaat penelitian ini kepada instansi akademik khususnya PTDI-STTD yaitu dapat digunakan sebagai referensi untuk sumber belajar dalam mengembangkan ilmu tentang transportasi khsusnya tentang penataan ruas jalan.

3. Bagi Pembaca

   Manfaat penelitian bagi pembaca adalah sebagai referensi dan informasi untuk pembaca supaya dapat mengetahui tentang kajian penataan ruas jalan.

4. Bagi Penulis

   Manfaat penelitian bagi penulis adalah untuk pemenuhan tugas akhir dalam rangka menyelesaikan program studi D-III Manajemen Transportasi Jalan dan menambah ilmu terkait dengan manajemen transportasi.

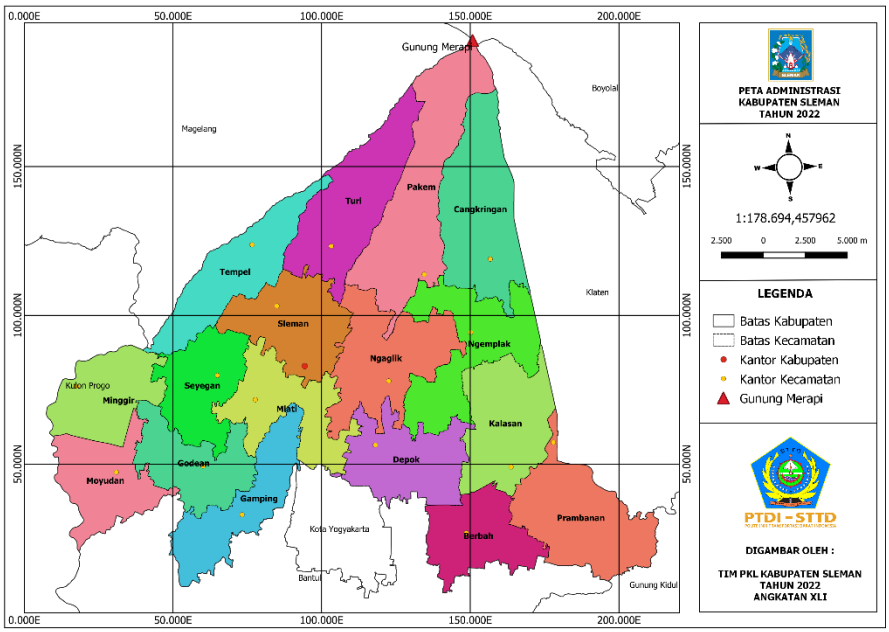
BAB II
GAMBARAN UMUM

2.1 Kondisi Geografis

Kabupaten Sleman adalah salah satu kabupaten yang berada di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Secara geografis Kabupaten Sleman berada di bagian utara Daerah Istimewa Yogyakarta dimana terletak diantara110º33'00" - 110º13'00" Bujur Timur dan 7 º34'51" - 7º47'30" Lintang Selatan. Posisi geografis Kabupaten Sleman yang dikelilingi oleh daerah-daerah potensial menjadikan Kabupaten Sleman menjadi daerah yang berkembang sangat pesat, disamping itu dengan banyaknya potensi wilayah dan sumber daya manusia yang berkualitas menjadi aspek pendukung untuk perkembangan Kabupaten Sleman.

Luas Wilayah Kabupaten Sleman adalah 57.482 Ha atau 574,82 Km^2 atau sekitar 18% dari luas Provinsi Daerah Istimewa Jogjakarta 3.185,80 Km^2. Dengan luas tersebut, Kabupaten Sleman dibagi menjadi 17 Kecamatan dan 86 Desa. Kabupaten Sleman memiliki batas wilayah administrasi sebagai berikut :

1. Batas sebelah Utara : Kabupaten Sleman.
2. Batas sebelah Selatan : Kabupaten Bantul dan Kota Yogyakarta.
3. Batas sebelah Barat : Kabupaten Kulonprogo dan Kabupaten Magelang
4. Batas sebelah Timur : Kabupaten Klaten.



Gambar II.1 Peta Administrasi Kabupaten Sleman

2.1 Demografi

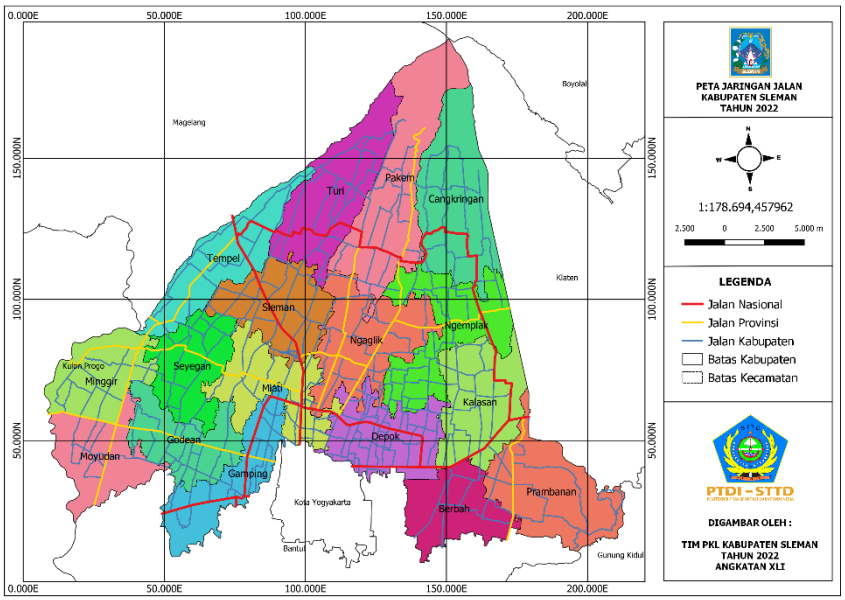
2.1.1 Jumlah Penduduk

Berdasarkan data statistik penduduk Kabupaten Sleman berjumlah sebanyak 1.087.339 jiwa yang terdiri atas 539.000 jiwa penduduk laki-laki dan 548.339 jiwa penduduk perempuan. Berdasarkan data penduduk penduduk terbanyak terdapat pada kecamatan Depok yaitu sebanyak 123.886 jiwa penduduk. Hal ini menyebabkan pergerakan pada kecamatan Depok tinggi karena kecamatan Depok termasuk dalam CBD Kabupaten Sleman.

2.2 Kondisi Transportasi

2.3.1 Jaringan Jalan

Jaringan jalan menurut status di Kabupaten Sleman terdiri dari jalan Nasional, Provinsi, dan Kabupaten, dimana panjang jalan nasional sebesar 61,66 km, jalan provinsi sebesar 116,32 km, dan jalan kabupaten sebesar 699,5 km. Sehingga total panjang ruas jalan di Kabupaten Sleman yaitu 877,48 km. Menurut fungsinya, jaringan jalan di Kabupaten Sleman terdiri dari jalan arteri, kolektor, dan lokal.



Gambar II.2 Peta Jaringan Jalan Kabupaten Sleman

2.3.2 Jumlah dan Jenis Kendaraan

Penduduk yang semakin meningkat dapat mempengaruhi pertumbuhan jumlah kendaraan di Kabupaten Sleman. Kendaraan bermotor terdiri dari berbagai macam kendaraan yang diklasifikasikan kedalam beberapa kelompok sesuai dengan jenisnya. Di Kabupaten Sleman terdapat berbagai jenis kendaraan yang biasa digunakan masyarakat untuk melakukan kegiatan perpindahan yaitu sepeda motor, mobil penumpang, mobil barang, bus besar, bus sedang, bus kecil, dan kendaraan roda tiga. Jumlah kendaraan bermotor yang beroperasi di suatu wilayah dapat mempengaruhi aktivitas lalu lintas, di Kabupaten Sleman kendaraan bermotor di dominasi oleh sepeda motor yaitu mencapai ± 544.522 unit

2.3.3 Pejalan Kaki

Di Kabupaten Sleman pejalan kaki masih banyak dijumpai, terutama pada ruas jalan Kentungan-Blimbingsari di kecamatan Depok. Hal ini disebabkan pada ruas jalan Kentungan-Blimbingsari adalah jalan dengan tata guna lahan pertokoan atau komersil. Masyarakat pada Kawasan pertokooan tersebut tidak selalu menggunakan kendaraan apalagi jika jarak antar tempat tujuan satu dengan yang lainnya berdekatan sehingga lebih efektif dengan berjalan kaki.

Dalam kaitan agar pejalan kaki lebih nyaman dan aman maka harus diimbangi dengan fasilitas perjalan kaki yang memadai karena jika pejalan kaki

tidak disediakan fasilitas pejalan kaki maka cukup berpotensi terjadi kecelakaan dan dapat membahayakan bagi pelaku pejalan kaki maupun pengguna jalan lainnya.

2.3 Wilayah Studi

2.4.1 Kondisi Wilayah Studi

Ruas jalan Kentungan-Blimbingsari adalah ruas jalan yang ditinjau dari klasifikasi fungsi jalan menurut Keputusan Bupati Sleman Nomor 105/Kep.KDH/A/2013, ruas jalan Kentungan-Blimbingsari merupakan jalan lokal primer dengan status jalan kabupaten dengan tipe jalan adalah 2/2 UD yang berarti 2 (dua) lajur dan 2 (dua) arah tanpa median pemisah. Ruas jalan Kentungan-Blimbingsari memiliki lebar efektif 7 meter dan lebar total jalan 11 meter. Ruas Jalan Kentungan-Blimbingsari memiliki Panjang 1,3 kilometer dengan tata guna lahan adalah pertokoan atau komersil dan terdapat juga hotel dimana menjadi tujuan bagi masyarakat atau mahasiswa untuk berbelanja atau pergi ke hiburan pada saat melakukan kegiatan masyarakat tidak hanya menggunakan kendaraan namun pada saat melakukan perpindahan antar tempat tujuan yang berdekatan dengan melakukan berjalan kaki karena lebih efektif, namun pada ruas jalan Kentungan-Blimbingsari tidak terdapat fasilitas penyebrangan dan fasilitas pejalan kaki menyusuri yang sesuai karena trotoar digunakan untuk parkir dan berjualan Pedagang Kaki Lima.

Banyaknya hambatan samping pada ruas jalan Kentungan-Blimbingsari seperti pejalan kaki dan parkir *on street* menyebabkan perjalanan terganggu sehingga berpengaruh terhadap tingkat pelayanan ruas jalan tersebut seperti berkurangnya kapasitas jalan, kepadatan tinggi, dan kecepatan menjadi berkurang.

2.4.2 Karakteristik Prasarana

2.4.2.1 Fasilitas Pejalan Kaki

Fasilitas pejalan kaki pada ruas jalan Kentungan-Blimbingsari pada saat ini belum memadai, karena dilihat dari banyaknya orang yang melakukan kegiatan berjalan kaki pada ruas jalan Kentungan-Blimbingsari karena pada ruas jalan Kentungan-Blimbingsari adalah area pertokoan atau komersil dan juga terdapat hotel tentunya banyak orang yang melakukan kegiatan berjalan kaki baik menyeberang maupun menyusuri, akan tetapi fasilitas pejalan kaki disepanjang ruas jalan Kentungan-Blimbingsari tidak memadai karena tidak terdapat fasilitas menyeberang dan fasilitas jalan menyusuri digunakan sebagai parkir dan pedagang kaki lima sehingga pejalan kaki terpaksa menggunakan badan jalan untuk berjalan kaki.

Gambar II.6 Kondisi Pejalan kaki pada ruas Kentungan-Blimbingsari

Dapat dilihat dari **Gambar II.6** bahwa pejalan kaki tidak melakukan aktifitas berjalan kaki pada tempat yang seharusnya karena fasilitas pejalan kaki menyusuri (trotoar) digunakan untuk parkir dan Pedagang Kaki Lima sehingga pejalan kaki terpaksa berjalan di badan jalan dan tidak terdapat fasilitas penyeberang.

2.4.2.2 Fasilitas Parkir

Fasilitas parkir pada ruas jalan Kentungan-Blimbingsari yaitu parkir *on street* karena pertokoan tidak menyediakan lahan parkir *off street* yang cukup sehingga tidak sesuai dengan kebutuhan parkir yang mengakibatkan banyak kendaraan parkir di badan jalan bahkan di trotoar.

Gambar II.7 Kondisi Parkir di Ruas Jalan Kentungan-Blimbingari

Pada **Gambar II.7** terlihat jelas bahwa kondisi parkir pada ruas jalan Kentungan-Blimbingsari sangat menganggu arus lalu lintas dan menyebabkan hambatan samping serta menganggu aktifitas berjalan kaki.

2.4.3 Karakteristik Lalu Lintas

Pada ruas jalan Kentungan-Blimbingsari memiliki karakteristik lalu lintas yang padat terutama pada jam sibuk sore yaitu pada pukul 15.00-18.00 WIB. Ruas jalan Kentungan-Blimbingsari adalah kawasan komersil yang banyak terdapat pertokoan dengan hambatan samping yang tinggi dikarenakan adanya parkir *on street*, pedagang kaki lima, dan aktifitas pejalan kaki maka menjadikan kapasitas jalan berkurang pada ruas jalan tersebut. Hal ini mempengaruhi kinerja lalu lintas pada ruas jalan Kentungan-Blimbingsari. Kinerja ruas jalan Kentungan Blimbingsari adalah sebagai berikut :

2.4.3.1 V/C Ratio

V/C Ratio merupakan nilai perbandingan antara volume lalu lintas dengan kapasitas jalan yang menunjukan tingkat kejenuhan pada suatu ruas. Dari hasil survei yang dilakukan nilai perbandingan volume dengan kapasitas di ruas jalan Kentungan-Blimbingsari adalah sebesar 0,83 hal ini berarti tingkat kejenuhan ruas jalan Kentungan-Blimbingsari tergolong tinggi.

2.4.3.2 Kecepatan Rata-Rata

Kecepatan adalah salah satu parameter dalam menentukan kinerja ruas jalan. Kecepatan diperoleh dari survei MCO (*Moving Car Observer*) yang dilakukan pada jam sibuk pagi, siang, dan sore, dimana kecepatan rata-rata ruas jalan Kentungan-Blimbingsari adalah 20 km/jam.

BAB III
KAJIAN PUSTAKA

3.1 Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas

Berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 96 Tahun 2015 menyatakan bahwa: Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas adalah serangkaian usaha dan kegiatan yang meliputi perencanaan, pengadaan, pemasangan, pengaturan, dan pemeliharaan fasilitas perlengkapan jalan dalam rangka mewujudkan, mendukung, dan memelihara keamanan, keselamatan, ketertiban, dan kelancaran lalu lintas.

Hermawan (2016) mendefinisikan manajemen lalu lintas sebagai serangkaian kegiatan mulai dari perencanaan, pengaturan, pengawasan, dan pengendalian lalu lintas dengan memanfaatkan infrastruktur yang ada tanpa melakukan pembatasan infrastruktur secara substansial/struktural untuk mencapai tujuan tertentu, dimana tujuan tersebut harus memperhatikan dampaknya terhadap lingkungan

Alamsyah (2008) menambahkan bahwa manajemen lalu lintas adalah suatu proses pengaturan dan penggunaan sistem jalan raya yang sudah ada dengan tujuan untuk memenuhi suatu tujuan tertentu tanpa perlu penambahan/pembuatan infrastruktur baru.

Secara umum, Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas adalah manajemen untuk mengoptimalisasi sistem lalu lintas dengan melakukan manajemen penggunaan prasarana dan sarana untuk memberikan kemudahan, keamanan dan kenyamanan kepada pengguna lalu lintas secara efisien.

Berdasarkan pendapat dari beberapa sumber tersebut, dapat disimpulkan bahwa manajemen rekayasa lalu lintas terdiri dari kegiatan:

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

Tabel III.1 Strategi dan Teknik Manajemen Lalu Lintas

STRATEGI	TEKNIK
Manajemen Kapasitas	1. Perbaikan Persimpangan 2. Manajemen Ruas Jalan : a. Pemisahan jalur ruas jalan b. Kontrol "*on street parking*" c. Pelebaran jalan 3. Area traffic control : a. Batasan tempat membelok b. Sistem jalan satu arah 4. Koordinasi lampu lalu lintas
lManajemen Prioritas	1. Prioritas, misal jalur khusus bus atau sepeda motor 2. Akses angkutan barang 3. Daerah pejalan kaki 4. Rute sepeda 5. kontrol daerah parkir
Manajemen Demand (restraint)	1. Kebijaksanaan parkir 2. Penutupan jalan 3. *Area and cordon licensing* 4. Batasan fisik

Sumber : Dep.PU, 1990

3.2 Karakteristik Lalu Lintas

3.2.1 Volume Lalu Lintas

Volume lalu lintas adalah jumlah kendaraan yang melewati suatu titik tertentu pada pada ruas jalan persatuan waktu dinyatakan dalam kendaraan per jam atau satuan mobil penumpang per jam. (PM nomor 96 Tahun 2015).

Berdasarkan MKJI (1997), Volume lalu-lintas adalah jumlah kendaraan yang melewati suatu ititik per lsatuan waktu pada lokasi tertentu. Untuk mengukur jumlah arus lalulintas, biasanya dinyatakan dalam kendaraan per hari, smp per jam, dan kendaraan per menit.

3.2.2 Kapasitas Ruas Jalan

Menurut Yunianta (2006), Kapasitas suatu ruas jalan didefinisikan sebagai jumlah maksimum kendaraan yang dapat melintasi suatu ruas jalan yang *uniform* per jam, dalam satu arah untuk jalan dua jalur dua arah dengan median atau total dua arah untuk jalan dua jalur tanpa median, selama satuan waktu tertentu pada kondisi jalan dan lalu lintas yang tertentu. Kondisi jalan adalah kondisi fisik jalan, sedangkan kondisi lalu lintas adalah sifat lalu lintas (*nature of traffic*).

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi kapasitas jalan antara lain:

1. Faktor jalan, seperti lebar jalur, kebebasan lateral, bahu jalan, ada median atau tidak, kondisi permukaan jalan, *alinyemen*, kelandaian jalan, trotoar dan lain-lain.
2. Faktor lalu lintas, seperti komposisi lalu lintas, volume, distribusi lajur, dan gangguan lalu lintas, adanya kendaraan tidak bermotor, hambatan samping dan lain-lain.
3. Faktor lingkungan, seperti misalnya pejalan kaki, pengendara sepeda, binatang yang menyeberang, dan lain-lain.

Rumus yang digunakan untuk mengitung kapasitas ruas jalan berdasarkan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) tahun 1997:

$$C = Co \times FCw \times FCsp \times FCsf \times FCcs$$

Sumber : MKJI,1997

Keterangan :

C = Kapasitas (smp/jam)

Co = Kapasitas Dasar (smp/jam)

FCw = Faktor penyesuaian lebar jalan

FCsp = Faktor penyesuaian pemisah arah

FCsf = Faktor penyesuaian hambatan samping

F_{Ccs} = Faktor penyesuaian ukuran kota

Besarnya beberapa faktor penyesuaian dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel III.2 Ketentuan Kapasitas Dasar Jalan Perkotaan (Co)

No	Tipe jalan	Kapasitas	Catatan
1	Empat lajur terbagi atau jalan satu arah	1650	Per lajur
2	Empat lajur tidak terbagi	1500	Per Lajur

No	Tipe jalan	Kapasitas	Catatan
3	Dua lajur tak terbagi	2900	Total dua arah

Sumber: MKJI, 1997

Tabel ketentuan kapasitas dasar diatas adalah untuk menentukan nilai kapasitas dasar (Co) yang sesuai dengan kondisi ruas jalan yang dikaji.

Tabel III.3 Ketentuan Faktor Penyesuaian Lebar Jalan

Tipe Jalan	Lebar Jalur Lalu Lintas (W_C) (m)	FC_W
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	
	5.00	0.56
	6.00	0.87
	7.00	1.00

Tipe Jalan	Lebar Jalur Lalu Lintas (W_C) (m)	FC_W
	8.00	1.14
	9.00	1.25
	10.00	1.29
	11.00	1.34

Sumber: MKJI, 1997

Tabel ketentuan faktor penyesuaian lebar jalan (FC_W) diatas adalah untuk menentukan nilai faktor penyesuaian lebar jalan (FC_W) yang sesuai dengan kondisi ruas jalan yang dikaji.

Tabel III.4 Faktor Penyesuaian Pemisah Arah (FC_{SP})

Pemisah arah SP %		50-50	60-40	70-30	80-20	90-10	100-0
FCsp	2/2	1.00	0.94	0.88	0.82	0.76	0.70
	4/3	1.00	0.97	0.94	0.91	0.88	0.85

Sumber : MKJI, 1997

Tabel ketentuan faktor penyesuaian pemisah arah diatas adalah untuk menentukan nilai faktor Penyesuaian Pemisah Arah (FC_{SP}) yang sesuai dengan kondisi ruas jalan yang dikaji.

Tabel III.5 Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Hambatan Samping (FC_{SF})

Tipe jalan	Kelas hambatan samping	Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Hambatan Samping FC_{SF}			
		Lebar bahu efektif W_S			
		≤ 0.5	1.00	1.50	≥ 2.0
4/2 D	VL	0.96	0.98	1.01	1.03

Tipe jalan	Kelas hambatan samping	Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Hambatan Samping FC_{SF}			
		Lebar bahu efektif W_S			
		≤ 0.5	1.00	1.50	≥ 2.0
4/2 D	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	0.95	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 ketentuan faktor penyesuaian kapasitas hambatan samping diatas adalah untuk menentukan nilai Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Hambatan Samping (FC_{SF}) yang sesuai dengan kondisi ruas jalan yang dikaji.

Tabel III.6 Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Ukuran Kota (FC_{CS})

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

Tabel ketentuan faktor penyesuaian ukuran kota diatas adalah untuk menentukan nilai Faktor Penyesuaian ukuran kota (FC_{CS}) yang sesuai dengan kondisi daerah yang dikaji.

3.2.3 Kecepatan

Menurut MKJI (1997), kecepatan tempuh dinyatakan sebagai ukuran utama kinerja suatu segmen jalan, karena hal ini mudah dimengerti dan diukur. Kecepatan tempuh didefinisikan sebagai kecepatan rata-rata ruang dari kendaraan ringan (LV) sepanjang segmen jalan.

Kecepatan dan waktu tempuh bervariasi terhadap waktu, ruang dan antar moda. Variasi terhadap waktu disebabkan karena perubahan arus lalu-lintas, bercampurnya jenis kendaraan dan kelompok pengemudi, penerangan , cuaca dan kejadian lalu-lintas. Variasi menurut ruang disebabkan perbedaan dalam arus lalu lintas, perancangan geometrik dan pengatur lalu-lintas.l Variasi menurut jenis kendaraan (antar moda) disebabkan perbedaan keinginan pengemudi, kemampuan kinerja kendaraan, dan kinerja ruas jalan.

Rumus Kecepatan Arus Bebas

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

Sumber : MKJI,1997

Keterangan :

FV = Kecepatan arus bebas kendaraan ringan (km/jam)

FV_0 = Kecepatan arus bebas dasar kendaraan ringan (km/jam)

FV_W =Penyesuaian lebar jalur lalu lintas efektif (km/jam) (penjumlahan)

FFV_{SF} = Faktor penyesuaian kondisi hambatan samping (perkalian)

FFV_{CS} = Faktor penyesuaian ukuran kota (perkalian)

Besarnya beberapa faktor penyesuaian dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel III.7 Kecepatan Arus Bebas Dasar

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

Sumber: MKJI, 1997

Tabel ketentuan kecepatan arus bebas dasar diatas adalah untuk menentukan nilai faktor kecepatan arus bebas dasar kendaraan ringan (FV_O) yang sesuai dengan kondisi ruas jalan yang dikaji.

Tabel III.8 Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas Untuk Lebar Jalur Lalu Lintas (FV_W)

Tipe Jalan	**Lebar Jalur Lalu-Lintas Efektif (W_C) (m)**	**FV_W (km/jam)**
Enam-lajur terbagi Atau Jalan satu arah	Per lajur	
	3.00	-4
	3.25	-2
	3.50	0
	3.75	2
	4.00	4
Empat-lajur tak-terbagi	Per lajur	
	3.00	-4
	3.25	-2
	3.50	0
	3.75	2
	4.00	4
lDua lajur tak terbagi	Total	
	5.00	-9.5
	6.00	-3
	7.00	0
	8.00	3
	9.00	4
	10.00	6
	11.00	7

Sumber: MKJI, 1997

Tabel ketentuan Penyesuaian lebar jalur lalu lintas efektif adalah untuk menentukan nilai faktor Penyesuaian kecepatan arus bebas untuk lebar jalur lalu lintas efektif (FV_W) yang sesuai dengan kondisi ruas jalan yang dikaji.

Tabel III.9 Faktor Penyesuaian Kecepatan Arus Lalu Bebas Untuk Hambatan Samping (FFV_{SF})

Tipe jalan	**Kelas hambatan samping (SFC)**	**Faktor penyesuaian untuk hambatan samping dan lebar bahu**			
		Lebar bahu efektif rata-rata W_S (m)			
		≤ 0.5 m	**1.0 m**	**1.5 m**	**≥ 2 m**
Empat-lajur terbagi 4/2 D	Sangat rendah	1.02	1.03	1.03	1.04
	Rendah	0.98	1.00	1.02	1.03
	Sedang	0.94	0.97	1.00	1.02
	Tinggi	0.89	0.93	0.96	0.99
	Sangat tinggi	0.84	0.88	0.92	0.96
Empat-lajur tak terbagi 4/2 UD	Sangat rendah	1.02	1.03	1.03	1.04
	Rendah	0.98	1.00	1.02	1.03
	Sedang	0.93	0.96	0.99	1.02
	Tinggi	0.87	0.91	0.94	0.98
	Sangat tinggi	0.80	0.86	0.90	0.95
Dua-lajur tak-terbagi 2/2 UD atau jalan satu-arah	Sangat rendah	1.00	1.01	1.01	1.01
	Rendah	0.96	0.98	0.99	1.00
	Sedang	0.82	0.93	0.96	0.99
	Tinggi	0.82	0.86	0.90	0.95
	Sangat tinggi	0.73	0.79	0.85	0.91

Sumber: MKJI, 1997

Tabel ketentuan Penyesuaian Kecepatan Arus Lalu Bebas Untuk Hambatan Samping adalah untuk menentukan nilai faktor Penyesuaian kecepatan arus lalu bebas untuk hambatan samping (FFV_{SF}) yang sesuai dengan kondisi ruas jalan yang dikaji.

Tabel III.10 Faktor Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas Untuk Ukuran Kota (FFV_{CS})

Ukuran Kota (Juta penduduk)	**Faktor penyesuaian untuk ukuran kabupaten**
< 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

Tabel ketentuan faktor penyesuaian ukuran kota diatas adalah untuk menentukan nilai Faktor Penyesuaian ukuran kota (FFV_{CS}) yang sesuai dengan kondisi daerah yang dikaji.

3.2.4 Kepadatan

Menurut Julianto (2010), Kepadatan didefinisikan sebagai jumlah kendaraan yang menempati panjang ruas jalan atau lajur tertentu, yang umumnya dinyatakan sebagai jumlah kendaraan per kilometer atau satuan mobil penumpang per kilometer (smp/km).

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

3.2.5 Tingkat Pelayanan

Menurut Renyaan (2016), Tingkat pelayanan adalah kemampuan ruas jalan untuk menampung lalu lintas pada keadaan tertentu, dimana parameter kualitas ruas jalan tersebut adalah :

1. Kecepatan
2. V/C Ratio

3. Kepadatan

Batasan-batasan yang digunakan untuk dapat menentukan tingkat pelayanan suatu ruas jalan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel III.11 Tingkat Pelayanan Ruas Jalan

Tingkat Pelayanan	Karakteristik Operasi Terkait
A	1. Arus bebas, volume lalu lintas rendah dan Kecepatan sekurang kurangnya 80 (delapan puluh) kilometer per jam 2. Kepadatan lalu lintas rendah 3. Pengemudi dapat mempertahankan kecepatan yang diinginkan tanpa atau dengan sedikit tundaan.
B	1. Arus stabil dengan volume lalu lintas sedang dan kecepatan sekurang-kurangnya 70 (tuju puluh) kilometer per jam 2. Kepadatan lalu lintas rendah hambatan internal lalu lintas belum mempengaruhi kecepatan 3. Pengemudi masih punya cukup kebebasan untuk memilih kecepatannya dan lajur jalan yang digunakan
C	1. Arus stabil tetapi pergerakan kendaraan dikendalikan oleh volume lalu lintas yang lebih tinggi dengan kecepatan sekurang-kurangnya 60 (enam puluh) kilometer per jam 2. Kepadatan lalu lintas sedang karena hambatan internal lalu lintas meningkat 3. Pengemudi memiliki keterbatasan memilih kecepatan, pindah lajur, atau mendahului
D	1. Arus mendekati tidak stabil dengan volume lalu lintas tinggi dan kecepatan sekurang-kurangnya 50 (lima puluh) kilometer per jam 2. Masih ditolerir namun sangat terpengaruh oleh perubahan kondisi arus 3. Kepadatan lalu lintas sedang namun fluktuasi volume lalu lintas dan hambatan temporer dapat menyebabkan penurunan kecepatan yang besar 4. Pengemudi memiliki kebebasan yang sangat terbatas dalam menjalankan kendaraan, kenyamanan rendah, tetapi kondisi ini masih dapat ditolerir untuk waktu yang singkat
E	1. Arus mendekati tidak stabil, volume lalu lintas mendekati kapasitas jalan dan kecepatan sekurang-kurangnya 30 (tiga puluh) kilometer per jam pada jalan antar kota dan

Tingkat Pelayanan	Karakteristik Operasi Terkait
	sekurang-kurangnya 10 (sepuluh) kilometer per jam pada jalan perkotaan 2. Kepadatan lalu lintas tinggi karena hambatan internal lalu lintas tinggi 3. Pengemudi mulai merasakan kemacetan-kemacetan durasi pendek
F	1. Arus tertahan dan terjadi antrian kendaraan yang panjang dengan kecepatan kurang dari 30 (tiga puluh) kilometer per jam 2. Kepadatan lalu lintas sangat tinggi dan volume rendah serta terjadi kemacetan untuk durasi yang cukup lama 3. Dalam keadaan antrian, kecepatan maupun volume turun sampai 0 (nol)

Sumber: PM 96 Tahun 2015

3.2.6 Hambatan Samping

Berdasarkan MKJI (1997), Hambatan samping merupakan dampak terhadap perilaku lalu-lintas akibat kegiatan sisi jalan seperti pejalan kaki, penghentian angkot dan kendaraan lainnya, kendaraan masuk dan keluar sisi jalan dan kendaraan lambat .

Hambatan samping menunjukkan pengaruh aktivitas samping jalan di daerah simpang pada arus berangkat lalu-lintas, misalnya pejalan kaki berjalan atau menyeberangi jalur, angkutan kota dan bis berhenti untuk menaikkan dan menurunkan penumpang, kendaraan masuk dan keluar halaman dan tempat parkir di luar jalur. Hambatan samping ditentukan secara kualitatif dengan pertimbangan teknik lalu-lintas sebagai tinggi, sedang atau rendah.

3.3 Karakteristik Parkir

Dalam setiap perjalanan yang menggunakan kendaraan maka akan diawali dan diakhiri pada tempat parkir, maka sarana untuk perpakiran akan tersebar pada setiap tempat baik di rumah maupun tempat – tempat tujuan manusia melakukan perpindahan.

Parkir adalah keadaan kendaraan berhenti atau tidak bergerak untuk bebarapa saat dan ditinggalkan pengemudinya. Hal-hal yang mengatur tentang

parkir tercantum dalam undang-undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, beserta peraturan pelaksananya.

Pada dasarnya, penyediaan fasilitas parkir untuk umum dapat diselenggarakan di Ruang Milik Jalan sesuai dengan izin yang diberikan.

3.3.1 Akumulasi Parkir

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

Akumulasi Parkir = Parkir + Masuk - Keluar

Sumber : Warpani, 2002

Keterangan :

Parkir = Jumlah kendaraan yang telah parkir

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

Keluar = Jumlah kendaraan yang keluar lahan parkir

3.3.2 Volume Parkir

Volume parkir adalah jumlah total kendaraan yang menggunakan ruang atau lahan parkir pada suatu lokasi dalam satuan waktu tertentu (hari).

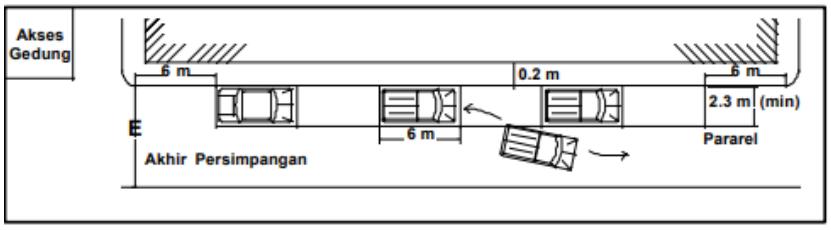
3.3.3 Sudut Parkir

Untuk melakukan suatu kebijaksanaan yang berkaitan dengan parkir, terlebih dahulu perlul dipikirkan pola parkir yang diimplementasikan. Pola parkir tersebut akan dinilai baik apabila sesuai dengan kondisi tempat parkir tersebut. Sudut parkir yang akan digunakan umumnya ditentukan oleh:

1. Lebar jalan
2. Volume lalu lintas pada jalan bersangkutan
3. Karakteristik kecepatan
4. Dimensi kendaraan
5. Sifat peruntukkan lahan sekitarnya dan peranan jalan yang bersangkutan.

Ada beberapa pola parkir yang telah berkembang baik antara lain sebagai berikut :

a. Pola parkir pararel

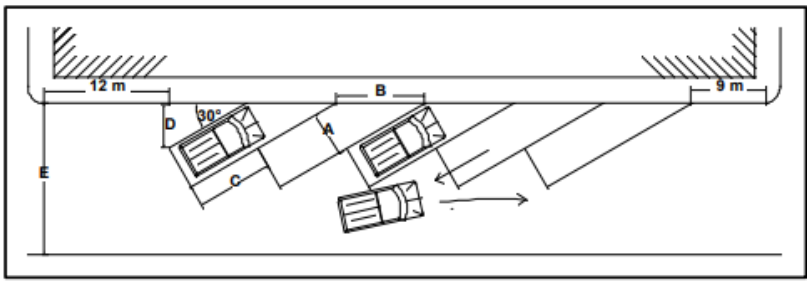


Sumber: Keputusan Dirjen Hubdat Nomor 272/HK.105/DRJD/96

Gambar III.1 Pola Parkir Pararel

b. Pola parkir menyudut

a) Sudut = 30º



Sumber: Keputusan Dirjen Hubdat Nomor 272/HK.105/DRJD/96

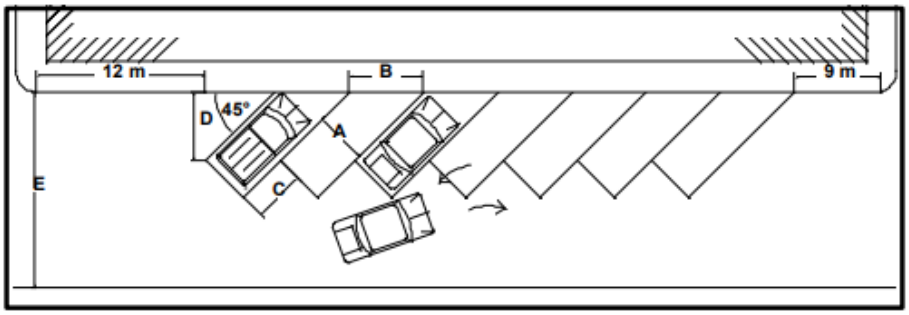
Gambar III.2 Pola Parkir sudut 30º

Tabel III.12 Keterangan sudut parkir 30º

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 Dirjen Hubdat Nomor 272/HK.105/DRJD/96*

b) Sudut = 45º



Sumber: Keputusan Dirjen Hubdat Nomor 272/HK.105/DRJD/96

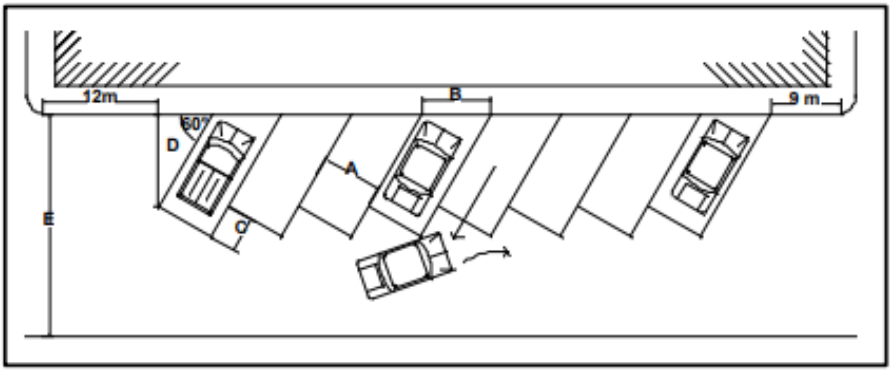
Gambar III.3 Pola Parkir sudut 45º

Tabel III.13 Keterangan Sudut Parkir 45º

Golongan	A	B	C	D	E
I	2,3 m	3,5 m	2,5 m	5,6 m	9,3 m
IIl	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 Dirjen Hubdat Nomor 272/HK.105/DRJD/96*

c) Sudut = 60º



Sumber: Keputusan Dirjen Hubdat Nomor 272/HK.105/DRJD/96

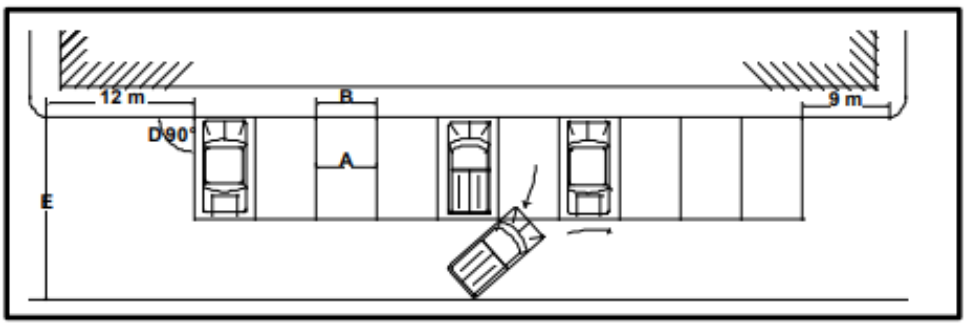
Gambar III.4 Pola Parkir sudut 60º

Tabel III.14 Keterangan Sudut Parkir 60º

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 Dirjen Hubdat Nomor 272/HK.105/DRJD/96*

d) Sudut = 90º



Sumber: Keputusan Dirjen Hubdat Nomor 272/HK.105/DRJD/96

Gambar III.5 Pola Parkir sudut 90º

Tabel III.15 Keterangan Sudut Parkir 90º

Golongan	A	B	C	D	E
I	2,3 m	2,3 m	-	5,4 m	11,2 m
II	2,5 m	2,5 m	-	5,4 m	11,2 m
III	3,0 m	3,0 m	-	5,4 m	11,2 m

Sumber: *Keputusan Dirjen Hubdat Nomor 272/HK.105/DRJD/96*

Keterangan :

A = lebar ruang parkir (m)

B = lebar kaki ruang parkir (m)

C = selisih panjang ruang parkir (m)

D = ruang parkir efektif (m)

M = ruang manuver (m)

E = ruang parkir efektif ditambah ruang manuver (m)

3.3.4 Kapasitas Statis

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

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

Sumber : Ahmad, 2009

Keterangan :

KS = Kapasitas statis atau jumlah ruang parkir yang ada

L = Panjang jalan efektif yang dipergunakan untuk parkir

X = Panjang dan lebar ruang parkir yang dipergunakan

3.3.5 Kapasitas Dinamis

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

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

Sumber : Ahmad, 2009

Keterangan :

KD = Kapasitas parkir dalam kendaraan/jam survei

KS = Jumlah ruang parkir yang ada

P = Lamanya survei

D = Rata – rata durasi (jam)

3.3.6 Indeks Parkir

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

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

Sumber : Ahmad, 2009

Keterangan :

IP = Indeks Parkir

KS = Kapasitas statis

3.3.7 Durasi Parkir

Perhitungan Durasi Parkir tergantung pada rata – rata lamanya kendaraan yang parkir.

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

Sumber : Ahmad,2009

Keterangan :

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

3.3.8 Tingkat Pergantian Parkir

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

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

Sumber : Ahmad, 2009

Keterangan :

KS = Kapasitas statis

3.3.9 Kebutuhan Ruang Parkir

Kebutuhan ruang parkir adalah jumlah ruang parkir yang dibutuhkan untuk parkir, hal ini dapat dihitung melalui rumus :

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

Sumber: Ahmad, 2009

Keterangan :

Z : Jumlah ruang parkir yang dibutuhkan

Y : jumlah kendaraan parkir dalam satu waktu

D : rata-rata durasi (satuan waktu)

T : lama survei (satuan waktu)

3.3.10 Lahan Parkir

Lahan parkir adalah suatu tempat yang digunakan untuk menempatkan kendaraan. Untuk mengetahui luas lahan parkir yang dibutuhkan adalah dengan rumus :

Luas Parkir = Luas SRP x Kebutuhan Ruang Parkir

3.4 Karakteristik Pejalan Kaki

Menurut Iswanto (2006) pedestrian atau pejalan kaki memiliki arti pergerakan atau perpindahan orang atau manusia dari satu tempat sebagai titik tolak ke tempat lain sebagai tujuan dengan menggunakan moda jalan kaki.

Dalam kaitan ini berdasarkan SE Menteri PUPR (2018) tentang Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki dinyatakan bahwa pejalan kaki adalah setiap orang yang berjalan di ruang lalu lintas jalan, baik dengan maupun tanpa alat bantu.

Pejalan kaki adalah orang yang melakukan aktifitas berjalan kaki dan merupakan salah satu unsur pengguna jalan, (Keputusan Direktur Jendral Perhubungan Darat: SK.43/AJ 007/DRJD/97).

Menurut Dewar (1992) penyebrang jalan dengan kondisi fisik yang mendapat perhatian khusus dapat dibagi menjadi 3 yaitu:

1. Penyeberang yang cacat fisik

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

2. Penyeberang anak-anak

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

3. Penyeberang usia lanjut

   Penyeberang lusia lanjut lebih cenderung mengalami kecelakaan daripada usia yang lainnya. Hal ini disebabkan karena:

   a. Kelemahan fisik
   b. Membutuhkan waktu yang lama untuk menyeberang (karena faktor usia)

Jarak tempuh pejalan kaki dalam melakukan kegiatan berjalan kaki berbeda-beda tergantung kebiasaan pelakunya.Tanan (2011) mengungkapkan bahwa berjalan kaki merupakan sistem transportasi yang paling baik, meskipun memiliki keterbatasan, yaitu kecepatan pada umumnya adalahlsekitar 79,2 m/menit (1,32 m/det).

Tabel III.16 Jarak/Waktu Berjalan Kaki Sesuai Tujuan

Prasarana	**Jarak/Waktu berjalan kaki**
Pusat tempat kerja	20-30 menit
Pusat kota (dengan pasar, dan sebagainya	30-45 menit
Pasar lokal	¾ km atau 10 menit
Sekolah dasar	¾ km atau 10 menit
Sekolah menengah pertama	1 ½ km atau 20 meni
Sekolah lanjutan atas	20-30 menit

Prasarana	Jarak/Waktu berjalan kaki
Tempat bermain anak anak dan taman lokal	¾ km atau 20 menit
Tempat olah raga dan pusat rekreasi	1 ½ km atau 20 menit
Tamanl untuk umum atau cagar (seperti kebun binatang, dan sebagainya)	30-60 menit

Sumber: Chapin, 1972 dalam Tanan, 2011

Aksebilitas Pejalan kaki atau Kemampuan fisik pejalan berbubungan dengan jarak tempuh yang sanggup dijalani. Hal hal yang mempengaruhi jauhnya jarak berjalan menurut Unterman (1984:24) adalah :

1. Waktu

   Berjalan pada waktu waktu tertentu mempengaruhi jarak berjalan yang mampu di tempuh. Misalnya berjalan dengan motif rekreasi mempunyai jarak yang relatif lebih pendek, sedangkan untuk berbelanja terkadang dapat dilakukan lebih dari 2 jam dengan jarak sampai 2 mil tanpa disadari sepenuhnya oleh pejalan.

2. Kenyamanan

   Kenyamanan orang berjalan dipengaruhi oleh faktor cuaca dan jenis aktivitas. Iklim yang buruk akan mengurangi keinginan orang berjalan. Jarak tempuh orang berjalan kaki di Indonesia kurang lebih 400 meter sedangkan untuk aktivitas berbelanja membawa barang diharapkan tidak lebih dari 300 meter. Untuk aktivitas berbelanja sambil rekreasi, maka faktor kenyamanan berjalan sangat berpengaruh terhadap lamanya melakukan perjalanan.

3. Ketersediaan Kendaraan Bermotor/Umum

   Kesinambungan penyediaan moda angkutan kendaraan bermototr baik umum maupun pribadi sebagai moda penghantar sebelum atau sesudah berjalan kaki sangat mempengaruhi jarak tempuh orang berjalan kaki. Ketersediaan fasilitas kendaraan umum yang memadai dalam hal penempatan penyediaannya akan

mendorong orang untuk berjalan lebih jauh dibanding dengan apabila ltidak tersedianya fasilitas ini secara merata. Termasuk juga penyediaan fasilitas transportasi lainnya seperti jaringan jalan yang baik, kemudahan parkir dan llokasi penyebaran serta pola penggunaan lahan campuran.

4. Pola Guna Lahan/Kegiatan

Pusat kota merupakan lokasi tampaknya penggunaan lahan campuran. Perjalanan dengan berjalan kaki dapat dilakukan lebih cepat dibandingkan dengan kendaraan bermotor karena sulitnya berhenti untuk setiap saat. Berjalan di pusat perbelanjaan terasa masih menyenangkan sampai dengan jarak 500 m. Lebih dari jarak ini diperlukan fasilitas lain yang dapat mengurangi perasaan lelah, misalnya adanya tempat duduk dan kios makanan/minuman. Selain itu adanya aktivitas lain seperti rekreasi, keberadaan fasilitas kendaraan, kenyamanan fasilitas pejalan kaki dan adanya kegiatan campuran akan lebih menarik orang unttuk berjalan kaki. Sedangkan pada penelitian PUSLITBANG jalan dan ljembatan pada tahun 2010 jarak tempuh yang sanggup ditempuh dengan berjalan kaki adalah sekitar 500 meter.

3.5 Fasilitas Pejalan Kaki

3.5.1 Fasilitas Pejalan Kaki

Menurut Subekti (2016) Fasilitas pejalan kaki itu sendiri sebagai sarana kelengkapan dalam sebuah kawasan kota seharusnya selalu ada di lokasi jaringan jalan itu berada karena tanpa adanya jalur pejalan kaki maka berarti keberadaan para pejalan kaki diabaikan atau dianggap tidak ada. Padahal di belahan bumi manapun tempatnya selalu ada kendaraan dan pejalan kaki yang mulai dari skala perkotaan sampai skala ruang selalu dilakukan analisis tentang perbedaan antara kendaraan dan pejalan kaki tersebut.

Berdasarkan Keputusan Menteri Perhubungan (1993) tentang Fasilistas Pendukung Kegiatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan menyatakan bahwa fasilitas pejalan kaki lebih tepatnya trotoar adalah bagian dari badan jalan yang disediakan untuk pejalan kaki.

Fasilitas Pejalan kaki adalah salah satu prasarana transportasi yang penting di daerah perkotaan, karena semua pemakai merupakan pejalan kaki dari kegiatan perjalanannya.

1. Fasilitas pejalan kaki

   Fasilitas pejalan kaki dibutuhkan pada daerah atau lokasi tertentu, yaitu :

   a. Pada daerah-daerah pertokoan yang secara umum jumlah penduduknya tinggi.
   b. Pada jalan - jalan yang mempunyai rute angkutan yang tetap.
   c. Pada daerah-daerah yang memiliki aktivitas tinggi seperti pasar, terminal, sekolah, dll.
   d. Pada lokasi - lokasi yang memiliki kebutuhan / permintaan yang tinggi dengan periode yang pendek, seperti misalnya stasiun kereta api dan terminal.
   e. Pada lokasi yang mempunyai permintaan tinggi untuk hari-hari tertentu, misalnya lapangan atau gelangang olah raga, Masjid.

2. Fungsi Fasilitas Pejalan Kaki

   Fungsi fasilitas pejalan kaki dapat ditinjau dari :

   a. Pejalan Kaki

      Untuk memberi kesempatan bagi lalu lintas orang, sehingga dapat berpapasan pada masing–masing arah atau menyalip dengan rasa aman dan nyaman.

   b. Lalu lintas

      Untuk menghindari bercampurnya atau terjadinya konflik pejalan kaki dengan kendaraan.

Faktor-Faktor yang dipertimbangkan dalam Menyediakan Fasilitas Pejalan Kaki adalah sebagai berikut :

1. Penyediaan fasilitas pejalan kaki dapat dipertimbangkan melalui faktor-faktor berikut :

   a. Arus pejalan kaki
   b. Arus kendaraan
   c. Tingkat kecelakaan

2. Dalam merencanakan fasilitas pejalan kaki yang harus diperhatikan adalah :

   a. Menerus

      Fasilitas pejalan kaki harus menerus, langsung dan menerus ketujuan.

   b. Aman

      Pejalan kaki belum merasa aman selama berjalan kaki, baik pada jalurnya sendiri maupun saat kesinggungan dengan moda transportasi lainnya di jalan raya.

   c. Nyaman, Permukaan Fasilitas pejalan kaki harus rata,

      kering dan tidak licin pada waktu hujan, cukup lebar, kemiringan sekecil mungkin, jika diperlukan boleh diberi bertangga yang senyaman mungkin.

   d. Mudah dan Jelas,

      fasilitas pejalan kaki harus mudah dan cepat dikenali.

3. Permasalahan pergerakan pejalan kaki dapat dibagi menjadi pergerakan-pergerakan;

   a. Menyusuri jalan

   b. Menyeberang jalan

   c. Di persimpangan

Fasilitas bagi pemakai jalan yang meyusuri dan menyeberang Jalan adalah berupa trotoar dan fasiitas menyeberang di sisi kiri dan di sisi kanan jalan.

1. Lebar Trotoar

   Kebutuhan lebar trotoar dipengaruhi oleh jumlah pejalan kaki yang menyusuri di ruas jalan tersebut. Berikut ini merupakan rumus perhitungan kebutuhan lebar trotoar :

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

Sumber: Pedoman Perencanaan, Penyediaan, dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Jaringan Pejalan Kaki di Kawasan Perkotaan, 03/PRT/M/2014

Keterangan :

WD = Lebar trotoar yang dibutuhkan (m)

P = Arus pejalan kaki permenit

35 = Arus maksimum pejalan kaki permeter lebar permenit

N = Kostanta

Nilai " N " tergantung pada aktivitas daerah sekitarnya

Tabel III.17 Kostanta untuk nilai " N "

N (meter)	**Jenis Jalan**
1,5	Jalan di daerah pertokoan dengan kios dan etalase
1,0	Jalan di daerah pertokoan tanpa etalase
0,5	Semua jalan selain di atas

Sumber: Pedoman Perencanaan, Penyediaan, dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Jaringan Pejalan Kaki di Kawasan Perkotaan, 03/PRT/M/2014

2. Fasilitas Menyeberang Jalan

Fasilitas bagi pejalan kaki yang menyeberang jalan adalah :

a. Zebra cross

1) *Zebra cross* tanpa perlindungan
2) *Zebra cross* dengan perlindungan

b. Pelican Crossing

1) Pelican tanpa perlindungan
2) Pelican dengan perlindungan

c. Penyeberangan tidak sebidang

1) Jembatan
2) Terowongan

Untuk menentukan fasilitas penyeberangan dilakukan dengan cara mengalikan rata-rata jalan kaki dengan volume kendaraan. Cara tersebut dapat dijabarkan dengan rumus empiris sebagai berikut :

$$P \times V^2$$

Sumber: SK.Dirjen Hubdat No. SK. 43/AJ 007/DRJD/1997

Keterangan :

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

V : Volume lalu lintas (kendaraan/jam)

Setelah mendapat nilai, Langkah selanjutnya disesuaikan dengan kriteria fasilitas penyebrangan sebagai berikut :

Tabel III.18 Kriteria Fasilitas Penyebrangan

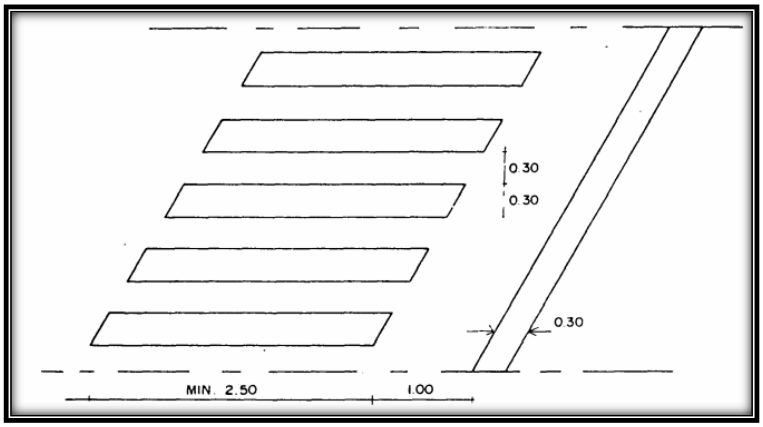
PV^2	**P (Orang)**	**V (Kend/Jam)**	**Rekomendasi Awal**
> 10^8	50 – 1.100	300 – 500	*Zebra Cross*
> $2x10^8$	40 – 1.100	400 – 750	*Zebra Cross* dengan pelindung
> 10^8	50 – 1.100	> 500	*Pelican Crossing*
> 10^8	>1.100	> 500	*Pelican Crossing*
> $2x10^8$	50 – 1.100	> 700	*Pelican Crossing* dengan Pelindung
> $2x10^8$	> 1.100	> 400	*Pelican Crossing* dengan Pelindung

Sumber: SK.Dirjen Hubdat No. SK. 43/AJ 007/DRJD/1997

a. *Zebra Cross*

Zebra cross ditempatkan dijalan dengan jumlah aliran penyeberangan jalan atau arus kendaraan yang relatif rendah sehingga penyeberang masih mudah memperoleh kesempatan yang aman untuk menyeberang. *Zebra Cross* dipasang dengan ketentuan sebagai berikut:

1) *Zebra Cross* harus dipasang pada jalan dengan arus lalu lintas, kecepatan lalu lintas dan arus pejalan kaki yang relatif rendah.
2) Lokasi *Zebra Cross* harus mempunyai jarak pandang yang cukup, agar tundaan kendaraan yang diakibatkan oleh penggunaan fasilitas penyeberangan masih dalam batas yang aman.



Sumber: Tatacara Perencanaan Fasilitas pejalan Kaki di Kawasan Perkotaan (Bina Marga,1995)

Gambar III.6 *Zebra Cross*

b. *Pelican Crossing*

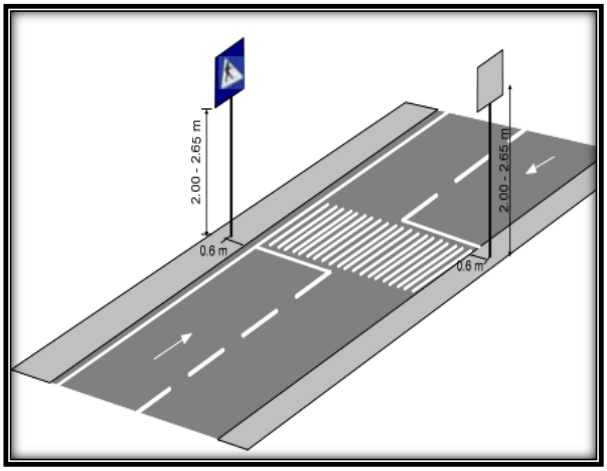
Pelican Crossing adalah *zebra cross* yang dilengkapi dengan lampu pengatur bagi penyeberang jalan dan kendaraan. Fase berjalan bagi penyeberang dihasilkan dengan menekan tombol pengatur dengan lama periode berjalan yang telah ditentukan. Fasilitas ini bermanfaat bila ditempatkan di ruas jalan dengan arus penyeberang jalan yang tinggi. *Pelican Crossing* harus dipasang pada lokasi-lokasi sebagai berikut:

1) Pada kecepatan lalu lintas kendaraan dan arus penyeberang tinggi
2) Lokasi pelikan dipasang pada jalan dekat persimpangan
3) Pada persimpangan dengan lampu lalu lintas, dan pelican crossing dapat dipasang menjadi satu kesatuan dengan rambu lalu lintas (traffic signal).

Jika hasil perhitungan PV^2 menunjukkan kepada pemilihan Pelican Crossing, maka diperlukan perhitungan untuk menentukan waktu hijau minimum untuk Pelican Crossing.

c. Rambu

Penempatan rambu di lokasi fasilitas pejalan kaki minimum 2,00 meter dan maksimum 2,65 meter diukur dari permukaan fasilitas pejalan kaki sampai dengan sisi daun rambu bagian bawah atau papan tambahan bagian bawah, apabila rambu dilengkapi dengan papan tambahan



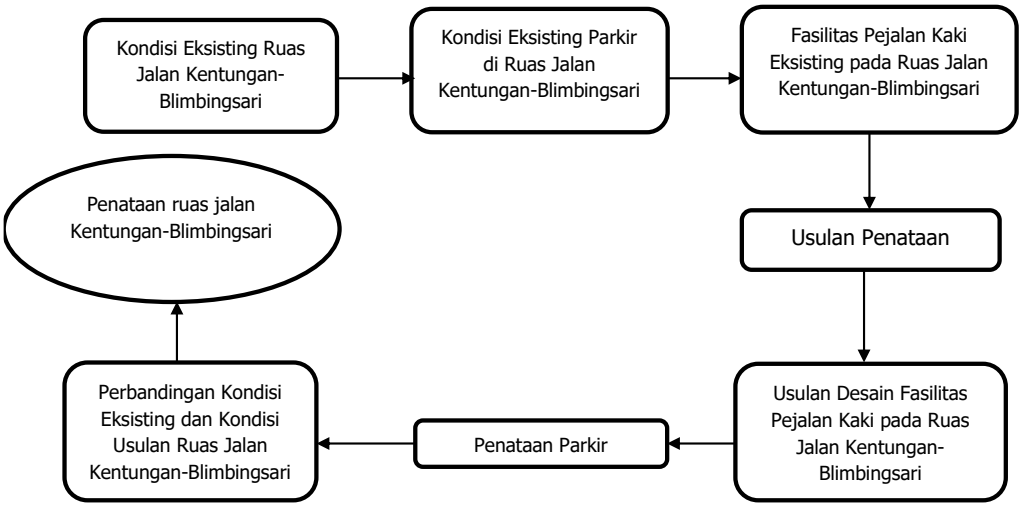
Sumber : Panduan Penempatan Fasilitas Perlengkapan Jalan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat 2005

Gambar III.7 Penempatan Rambu di Lokasi Fasilitas Pejalan Kaki

BAB IV
METODE PENELITIAN

4.1 Alur Pikir Penelitian

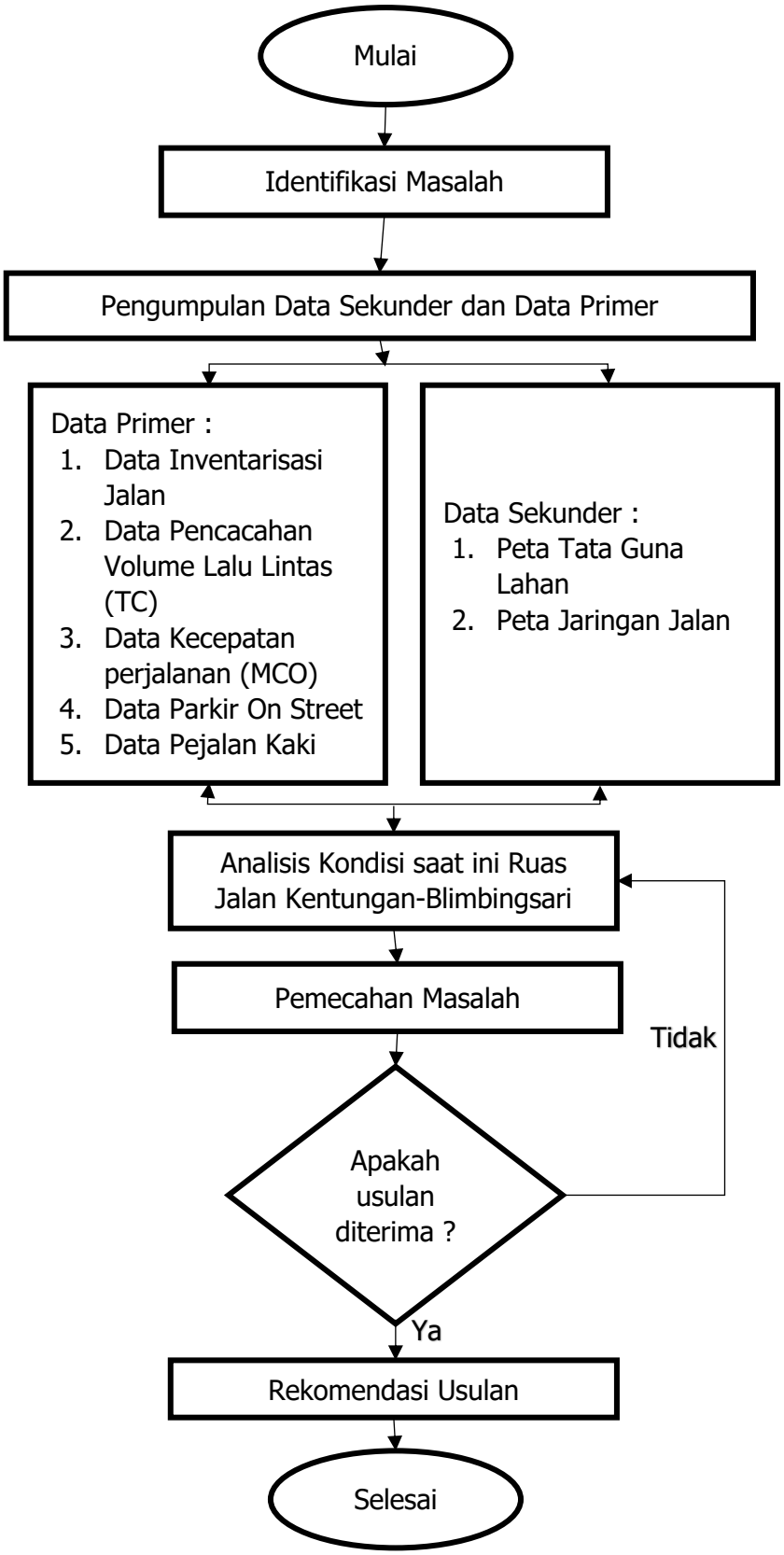
Alur pikir penelitian merupakan tahapan pemikiran yang akan dilakukan dari awal penelitian sampai tahap akhir penelitian yang akah menghasilkan usulan dan kesimpulan. Berikut adalah alur pikir penelitian ini :



Gambar IV.1 Alur Pikir Penelitian

4.2 Bagan Alir Penelitian

Untuk memudahkan pemahaman penulisan Kertas Kerja Wajib ni maka penulis menggunakan bagan alir penelitian di bawah ini :



Gambar IV.2 Bagan Alir Penelitian

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

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

    Dalam penelitian ini pengumpulan datanya menggunakan beberapa metode, yang bertujuan agar dalam melakukan pengumpulan data bisa mendapatkan data yang lengkap dan seakurat mungkin.

    a. Pengumpulan Data Primer

        Data Primer yaitu merupakan data lapangan yang didapatkan melalui proses pengamatan dan pengukuran langsung terhadap bahan kajian dilapangan, survei yang dilakukan adalah sebagai berikut :

        1) Survei Inventarisasi Jalan

            Survei inventarisasi jalan, dilakukan dengan maksud untuk mengetahui kondisi ruas jalan di wilayah studi. Kondisi yang diamati disini adalah meliputi panjang ruas, lebar, perkerasan jalan, tipe jalan, fasilitas dan perlengkapan jalan yang ada, seperti rambu dan marka jalan.

2) Survei Perhitungan Volume Lalu Lintas (*Traffic Counting*)

Maksud dari Survei arus lalu lintas terklasifikasi *Classified Counting Survei* adalah untuk mengetahui karateristik pola umum lalu lintas di Kabupaten Sleman. Target data :

a) Volume lalu lintas tiap satuan waktu per 15 menit atau per jam untuk tiap-tiap jenis kendaraan per arah.

b) Volume jam sibuk untuk setiap bagian waktu, misalnya jam sibuk pagi, siang, dan sore.

3) Survei MCO *(Moving Car Observation)*

Survei ini dimaksudkan untuk mendapatkan data waktu perjalanan dan kecepatan perjalanan.

4) Survei Pejalan Kaki

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

5) Survei Parkir Tepi Jalan *(On Street)*

Survei ini dimaksudkan untuk mengidentifikasi parkir pada Ruas Jalan Kentungan-Blimbingsari dan mengetahui kebutuhan ruang parkir untuk mendukung penentuan pemindahan lokasi parkir *on street* menjadi lokasi parkir *off street.*

Target data yang diperoleh dari survei ini adalah ;

a) Lokasi parkir di luar ruang milik jalan.

b) Jumlah kebutuhan ruang parkir

b. Data Sekunder

Data sekunder diperoleh dari interview instansi yang terkait dengan data yang diperlukan antara lain :

1) Data peta tata guna lahan

2) Data peta jaringan jalan.

4.3 Teknik Analisis Data

Metode analisis yang digunakan dalam kertas kerja wajib ini dibagi ke dalam beberapa bagian yaitu :

1. Analisis Survei Pencacahan Lalu Lintas

   Jumlah kendaraan dari hasil survei pencacahan volume lalu lintas (TC) dikonversikan kedalam bentuk SMP (Satuan Mobil Penumpang). Untuk penentuan smp ini mengacu pada Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI). Setelah dikonversikan kedalam satuan smp, maka Analisis berikutnya adalah mencari waktu-waktu sibuk (*peak hour*) untuk tiap-tiap titik. Untuk itu volume per 15 menit dari hasil survei dijumlahkan selama 1 (satu) jam. Volume selama satu hari (24) jam disebut juga Lalu Lintas Harian Rata-rata (LHR) dapat diperoleh dari hasil survei TC selama 16 jam.

2. Analisis data Pejalan Kaki

   Analisis data pejalan kaki merupakan kelanjutan dari survei pejalan kaki. Proses analisis ini terbagi menjadi :

   a. Analisis Tingkat Pelayanan Fasilitas Pejalan Kaki Kondisi Saat Ini

      Untuk melakukan analisis tingkat pelayanan fasilitas pejalan kaki ini pertama kali data yang harus dikumpulkan adalah hasil invetarisasi fasilitas pejalan kaki berupa jumlah pejalan kaki/menit/meter. Setelah diketahui jumlah pejalan kaki/menit/meter, kecepatan pejalan kaki, kemudian menghitung ruang pejalan kaki dengan membagi luas trotoar dengan jumlah total pejalan kaki. Setelah diketahui variable tersebut kemudian digunakan untuk menentukan tingkat pelayanan fasilitas pejalan kaki tersebut.

   b. Analisis Pergerakan Menyusuri Jalan

      Pergerakan menyusuri jalan di analisis dengan cara hasil survei pergerakan menyusuri jalan setiap 15 menit diubah menjadi tiap Jam, selain itu dilakukan identifikasi terhadap tata guna lahan kanan dan kiri jalan untuk mendapatkan nilai faktor N, kemudian data-data tersebut digunakan untuk menentukan lebar trotoar.

      Hasil dari perhitungan tersebut di sesuaikan dengan keadaan tata guna lahan sekitarnya apakah layak untuk dilakukan penyesuaian

lebar trotoar atau tidak. Hasil akhir dari analisis terhadap hasil survei pejalan kaki adalah berupa desain jalur pejalan kaki (trotoar).

c. Analisis Pergerakan Menyeberang Jalan

Untuk pergerakan menyeberang jalan maka analisis yang dilakukan adalah dengan menghitung jumlah pergerakan menyeberang jalan total (P) dan volume arus lalu lintas pada ruas jalan tersebut selama 1 jam (V) kemudian nilai arus tersebut dikuadratkan. Nilai dari hasil perkalian antara P x V^2 ini kemudian dijadikan dasar untuk melakukan pemilihan fasilitas penyebrangan sesuai dengan standar.

3. Analisis Parkir

Parkir yang ada di ruas jalan Kentungan-Blimbingsari Data yang di analisis adalah data parkir pada waktu survei yaitu pukul 06.00-18.00 WIB selama 12 jam.

a. Kapasitas Statis, merupakan kapasitas parkir yang disediakan ada ditawarkan untuk memenuhi perintaan parkir dengan mengalikan antara survei jalan efektif yang dipergunakan untuk parkir dengan lebar ruang parkir yang akan digunakan.

b. Volume parkir, merupakan jumlah total dari kendaraan yang menggunakan fasilitas parkir pada lokasi kajian dalam waktu tertentu.

c. Akumulasi Parkir, merupakan jumlah kendaraan yang parkir dilokasi kajian dalam selang waktu tertentu.

d. Durasi Parkir, perhitungan durasi merupakan rata-rata dari lamanya kendaraan parkir dengan menggunakan rumus:

$$D = \frac{kendaraan\ parkir\ x\ lamanya\ parkir}{jumlah\ kendaraan}$$

e. Kapasitas Dinamis, kapasitas parkir survei tersedia atau kosong selama waktu survei dengan menggunakan rumus:

$$KD\ \frac{Ks\ x\ P}{D}$$

Keterangan :

KD = kapasitas parkir dalam kend/jam

Ks = jumlah ruang parkir yang ada

P = lamanya Survey

D = rata-rata durasi (jam)

f. *Turn Over*, tingkat pergantian parkir yaitu penggunaan ruang parkir yang merupakan perbandingan volume parkir untuk suatu periode waktu tertentu dengan jumlah ruang parkir/kapasitas parkir.

g. Indeks Parkir, merupakan suatu persentase penggunaan ruang parkir disetiap waktu atau perbandingan antara akumulasi kendaraan dengan kapasitas statis.

h. Kebutuhan ruang parkir, dalam merencanakan luas lahan parkir yang akan dibuat parkir *off street* maka harus di analisis kebutuhan ruang parkirnya terlebih dahulu dengan menggunkan rumus :

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

i. Permintaan Terhadap Penawaran, merupakan selisih terhadap permintaan yang didapatkan dari akumulasi tertinggi dan penawaran yang didapatkan dari kapasitas statis.

j. Penentuan SRP, yaitu ukuran ruang parkir berdasarkan masing-masing kendaraan.

4. Rekomendasi Penataan

Setelah dilakukan analisis data, maka dapat ditarik kesimpulan dan pemberian saran, terkait masalah yang ada di Ruas Jalan tersebut.

BAB V
ANALISIS DAN PEMECAHAN MASALAH

5.1 Analisis Data

5.1.1 Analisis Kinerja Ruas

Ruas jalan Kentungan-Blimbingsari merupakan salah satu kawasan komersial di Kabupaten Sleman hal ini ditandai di ruas jalan tersebut banyak terdapat toko, cafe, dan hotel. Untuk Dalam mengevaluasi kinerja ruas jalan adalah dengan melihat indikator kapasitas, V/C ratio, kecepatan dan kepadatan Adapun survei yang dilakukan untuk memperoleh data untuk analisis kinerja ruas adalah survei inventarisasi ruas jalan, survei pencacahan volume lalu lintas terklasifikasi (*Traffic Counting*), dan survei kecepatan.

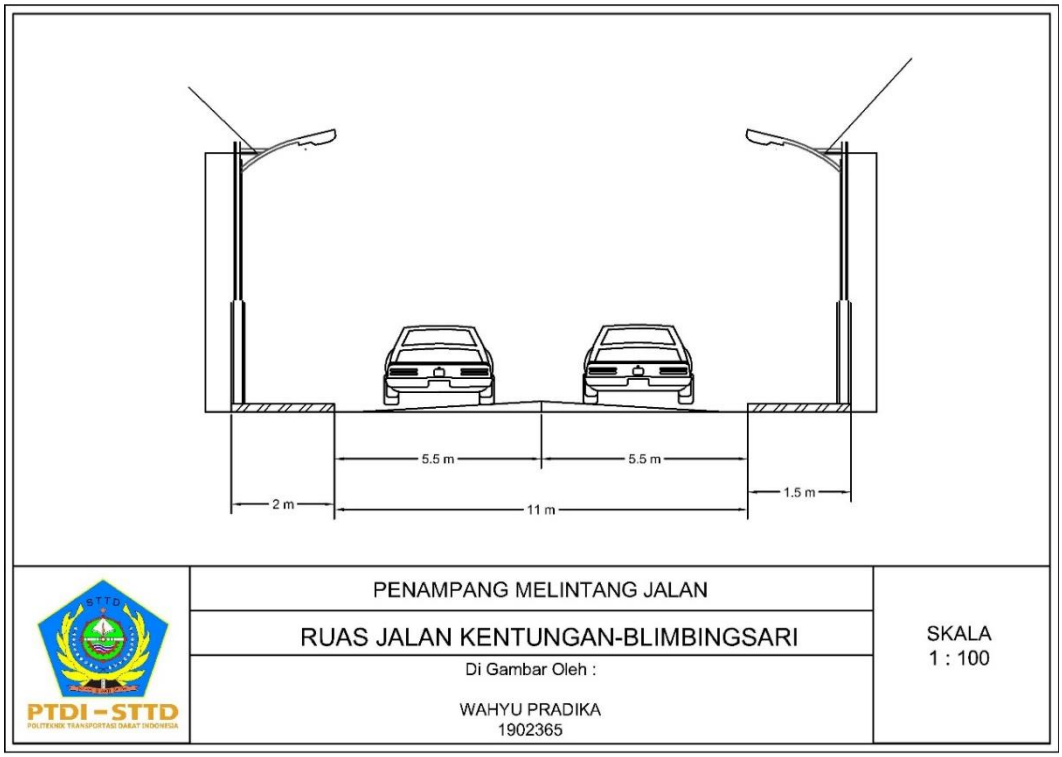
5.1.1.1 Inventarisasi Ruas Jalan

Survei inventarisasi ruas jalan digunakan untuk mengetahui bagaimana kondisi geometrik ruas jalan Kentungan-Blimbingsari. Data iventarisasi ruas jalan diperoleh dengan cara Survei langsung ke lapangan yaitu dengan cara mengukur dan mengamati pada ruas jalan yang dikaji. Berikut ini merupakan data inventarisasi ruas jalan di ruas jalan Kentungan-Blimbingsari:

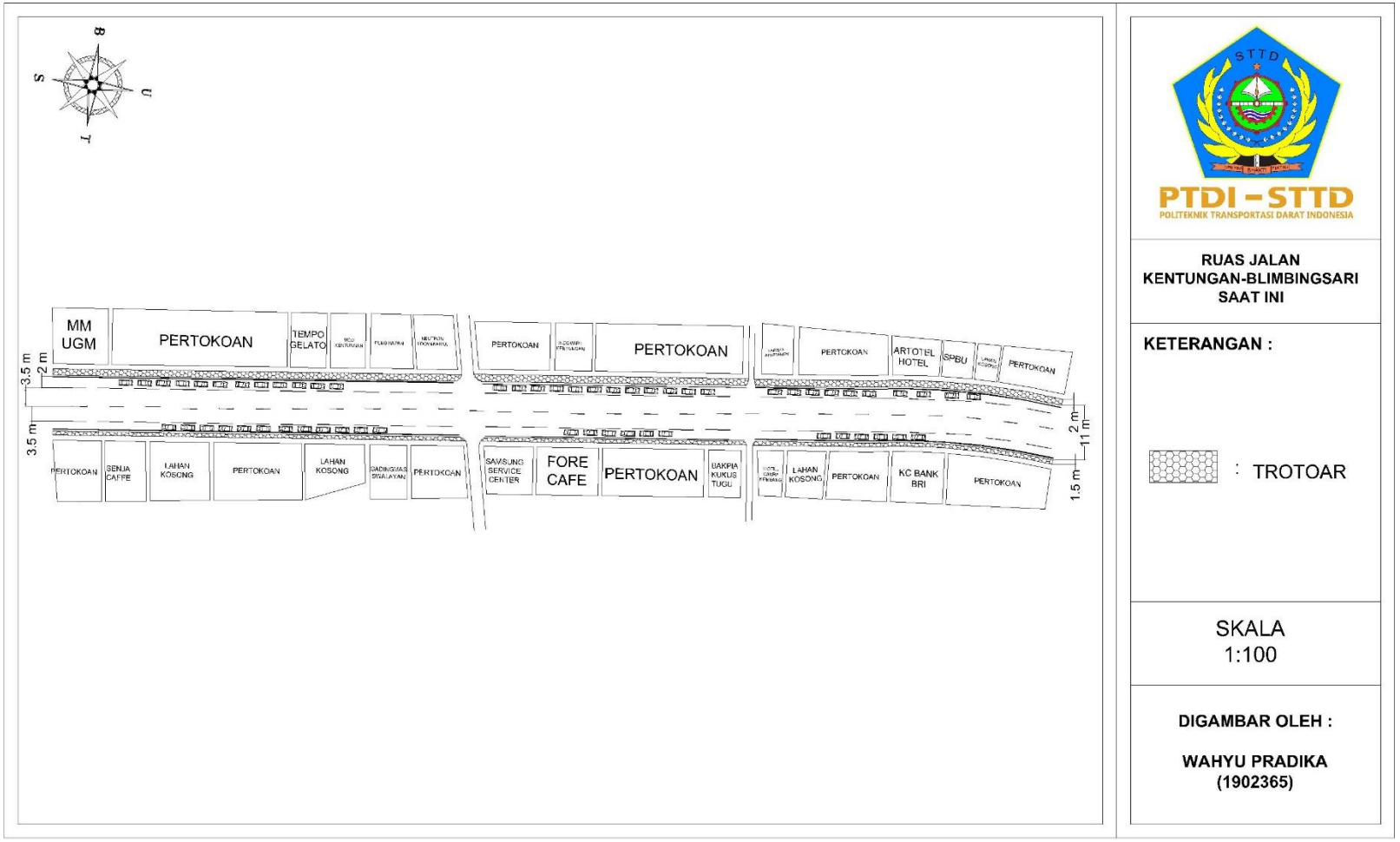
Tabel V.1 Inventarisasi Ruas Jalan Kentungan-Blimbingsari

Nama Jalan	Fungsi Jalan	Tipe Jalan	Panjang Jalan (km)	Lebar Jalan (m)	Lebar Efektif (m)	Kelas Hambatan Samping
Kentungan-Blimbingsari Segmen 1	Lokal	2/2 UD	0,45	11	7	H
Kentungan-Blimbingsari Segmen 2	Lokal	2/2 UD	0,35	11	7	H
Kentungan-Blimbingsari Segmen 3	Lokal	2/2 UD	0,5	11	7	H

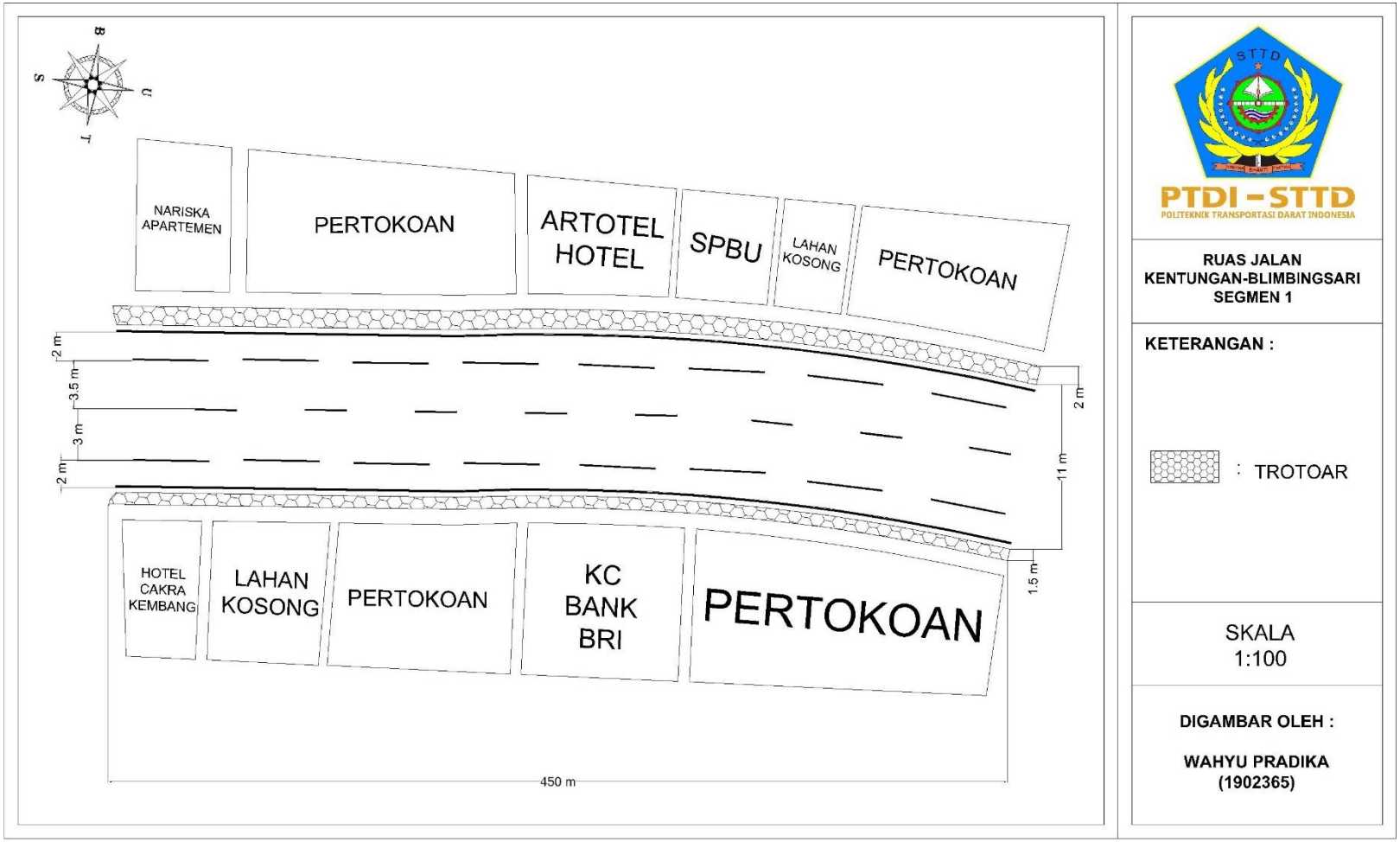
Berdasarkan **Tabel V.1** dapat diketahui bahwa ruas jalan kentungan-Blimbingsari memiliki tipe jalan 2/UD dengan lebar jalan efektif sebesar 7 meter dikarenakan adanya parkir *on street* yang menggunakan bahu jalan selebar 2 meter perlajur. Ruas jalan Kentungan-Blimbingsari dibagi menjadi tiga segmen untuk memudahkan proses analisis. Total panjang ruas jalan Kentungan-Blimbingsari adalah 1,3 kilometer. Berikut ini adalah visualisasi penampang melintang ruas jalan Kentungan-Blimbingsari :



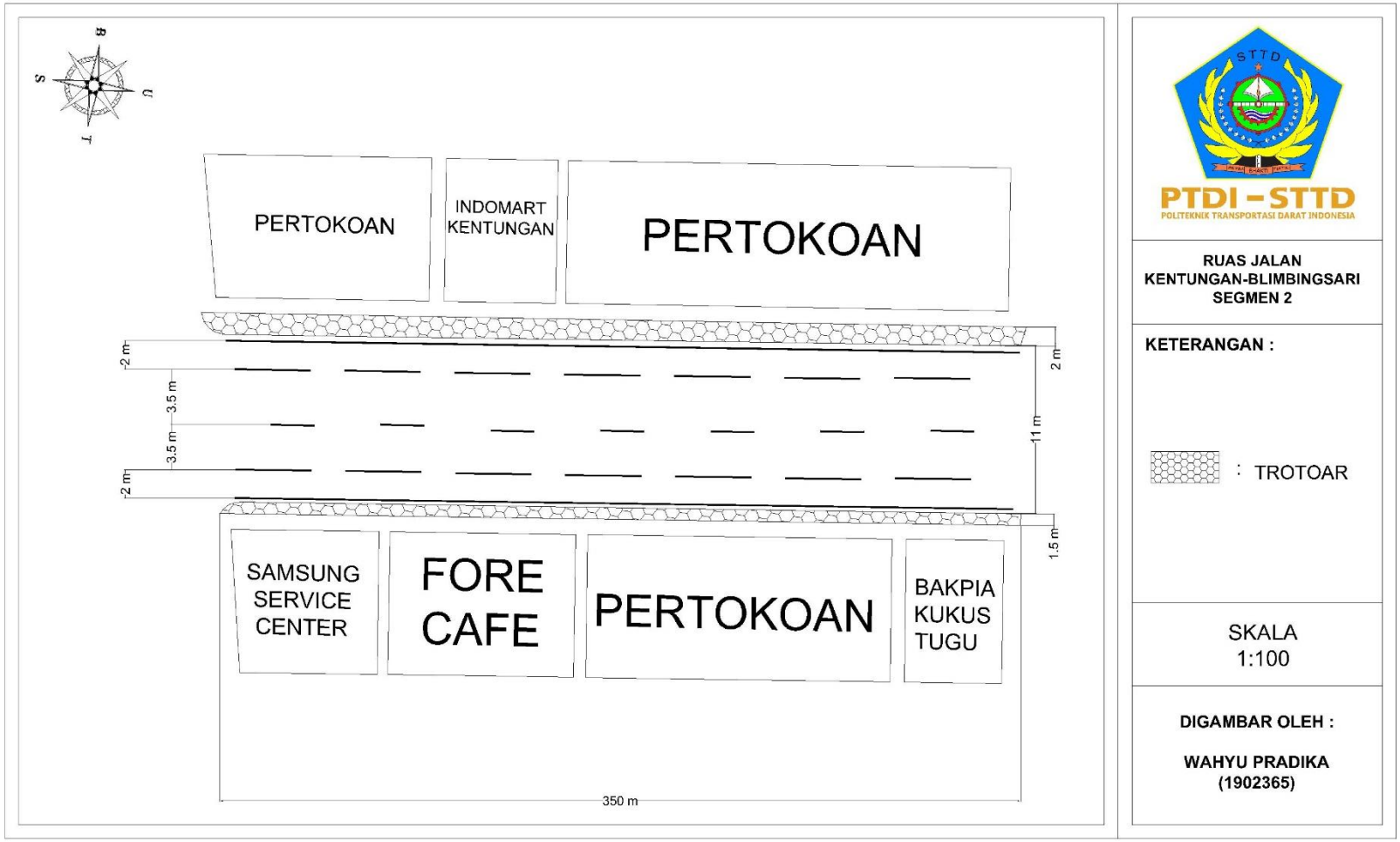
Gambar V.1 Penampang Melintang Kentungan-Blimbingsari



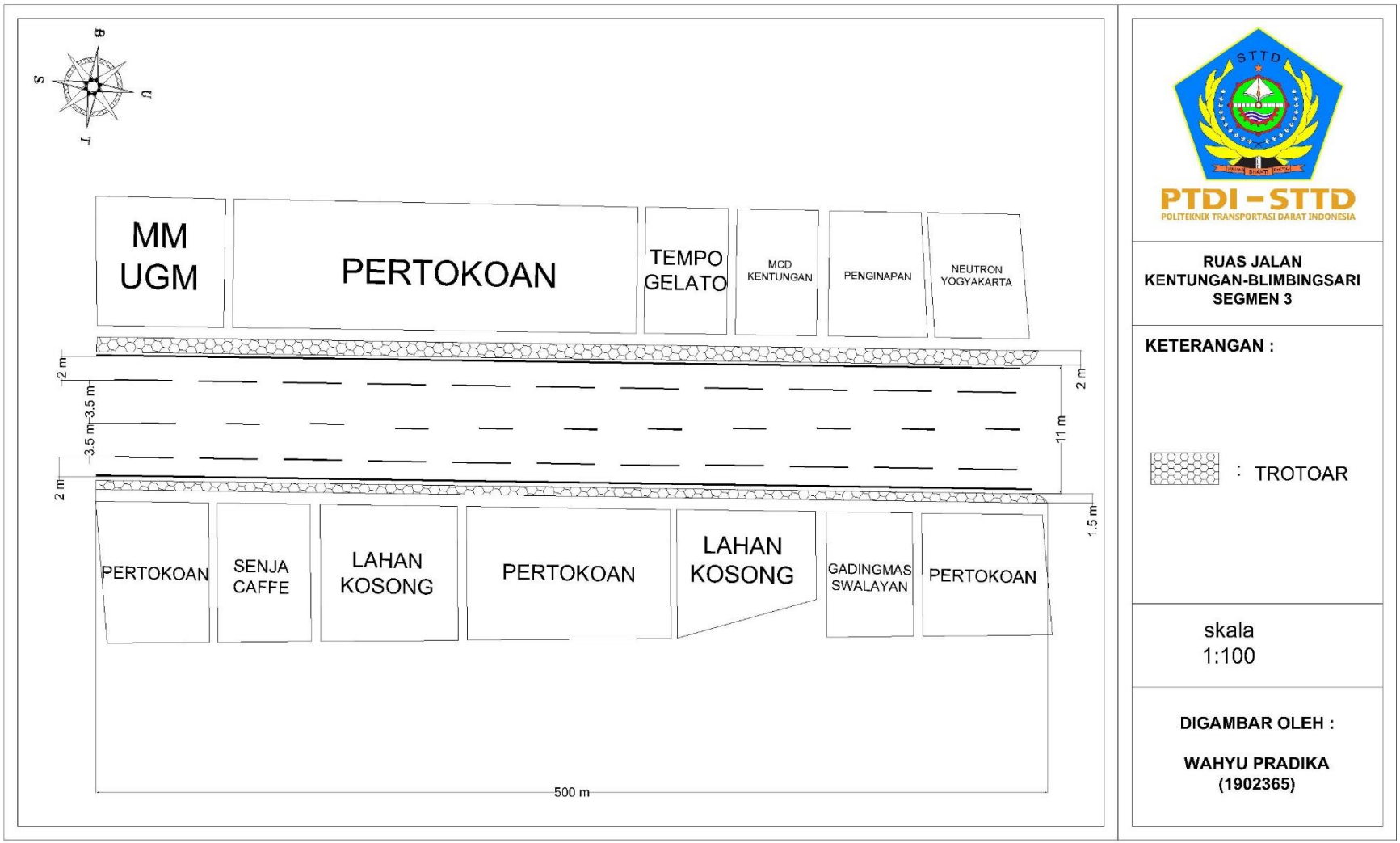
Gambar V.2 Ruas Jalan Kentungan-Blimbingsari Saat ini



Gambar V.3 Ruas Jalan Kentungan-Blimbingsari Segmen 1



Gambar V.4 Ruas Jalan Kentungan-Blimbingsari Segmen 2



Gambar V.5 Ruas Jalan Kentungan-Blimbingsari Segmen 3

5.1.1.2 Volume Lalu Lintas

Volume lalu lintas diperoleh dari hasil survei pencacahan lalu lintas terklasifikasi (*Traffic Counting*). Volume lalu lintas merupakan jumlah kendaraan yang melewati ruas jalan dalam satuan smp/jam. Berikut ini adalah volume kendaraan pada ruas jalan Kentungan-Blimbingsari :

Tabel V.2 Volume Ruas Jalan Kentungan-Blimbingsari

Nama Jalan	**Volume (smp/jam)**
Peak Pagi (06.00-09.00)	
Kentungan-Blimbingsari Segmen 1	1731
Kentungan-Blimbingsari Segmen 2	1808
Kentungan-Blimbingsari Segmen 3	1945
Rata-Rata	**1828**
Peak Siang (11.00-14.00)	
Kentungan-Blimbingsari Segmen 1	928
Kentungan-Blimbingsari Segmen 2	982
Kentungan-Blimbingsari Segmen 3	1119
Rata-Rata	**1010**
Peak Sore (15.00-18.00)	
Kentungan-Blimbingsari Segmen 1	2179
Kentungan-Blimbingsari Segmen 2	2278
Kentungan-Blimbingsari Segmen 3	2421
Rata-Rata	**2293**

Berdasarkan **Tabel V.2** di atas, diketahui bahwa volume tertinggi terdapat pada waktu sibuk sore yaitu pukul 15.00-18.00 dengan total rata-rata volume lalu lintas satu ruas adalah 2.293 smp/jam dan volume terendah yaitu pada waktu sibuk siang pukul 11.00-14.00 dengan volume lalu lintas satu ruas adalah 1.010 smp/jam.

5.1.1.3 Kapasitas Ruas Jalan

Kapasitas ruas jalan merupakan ruang lalu lintas yang dilalui oleh kendaraan, besarnya kapasitas ruas jalan didapatkan dari perhitungan kapasitas ruas jalan. Kapasitas ruas jalan dipengaruhi oleh geometrik ruas

jalan dan demografi wilayah kajian yaitu tipe ruas jalan, lebar lajur, median, jumlah penduduk dan hambatan samping. Berikut adalah kapasitas pada ruas jalan Kentungan-Blimbingsari dengan rumus sebagai berikut :

C = Co x FCw x FCsp x FCsf x FCcs

= 2900 x 1x 1 x 0.95 x 1

= 2755 smp/jam

Dalam hasil perhitungan diatas, dapat diketahui bahwa kapasitas Ruas Jalan Kentungan-Blimbingsari adalah 2755 smp/jam. Rincian perhitungan kapasitas jalan Kentungan-Blimbingsari dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel V.3 Kapasitas Ruas Jalan Saat Ini

Nama Ruas	**Faktor Penyesuaian Kapasitas**					**C (smp/jam)**
	Kapasitas Dasar ($C_{O)}$)	**Lebar Jalur ($FC_{W)}$)**	**Pemisah Arah ($FC_{SP)}$)**	**Hambatan Samping ($FC_{SF)}$)**	**Ukuran Kota ($FC_{CS)}$)**	
Kentungan-Blimbingsari Segmen 1	2900	1	1	0,95	1	2755
Kentungan-Blimbingsari Segmen 2	2900	1	1	0,95	1	2755
Kentungan-Blimbingsari Segmen 3	2900	1	1	0,95	1	2755

Dari **Tabel V.3** diatas menunjukan bahwa ruas jalan Kentungan-Blimbingsari memiliki kapasitas sebesar 2.755 smp/jam.

5.1.1.4 V/C Ratio

V/C Ratio merupakan perbandingan dari volume dengan kapasitas jalan. V/C ratio adalah salah satu indikator untuk menilai kinerja ruas jalan. Berikut adalah nilai V/C ratio ruas jalan pada ruas jalan kentungan Blimbingsari :

Tabel V.4 V/C Ratio Ruas Jalan Saat Ini

Nama Jalan	Volume (smp/jam)	Kapasitas (smp/jam)	V/C Ratio
Peak Pagi (06.00-09.00)			
Kentungan-Blimbingsari Segmen 1	1731	2755	0,63
Kentungan-Blimbingsari Segmen 2	1808	2755	0,66
Kentungan-Blimbingsari Segmen 3	1945	2755	0,71
Rata-Rata	**1828**	**2755**	**0,66**
Peak Siang (11.00-14.00)			
Kentungan-Blimbingsari Segmen 1	928	2755	0,34
Kentungan-Blimbingsari Segmen 2	982	2755	0,36
Kentungan-Blimbingsari Segmen 3	1119	2755	0,41
Rata-Rata	**1010**	**2755**	**0,37**
Peak Sore (15.00-16.00)			
Kentungan-Blimbingsari Segmen 1	2179	2755	0,79
Kentungan-Blimbingsari Segmen 2	2278	2755	0,83
Kentungan-Blimbingsari Segmen 3	2421	2755	0,88
Rata-Rata	**2293**	**2755**	**0,83**

Berdasarkan **Tabel V.4** di atas dapat dilihat bahwa V/C ratio tertinggi teradapat pada waktu sibuk sore yaitu sebesar 0,83 dan V/C ratio terendah yaitu pada waktu sibuk siang yaitu senilai 0,37.

5.1.1.5 Kecepatan Rata-Rata

Kecepatan merupakan perbandingan antara jarak dengan waktu perjalanan dengan satuan km/jam. Kecepatan adalah indikator dalam penilaian kinerja lalu lintas pada ruas jalan. Kecepatan diperoleh dari hasil survei *Moving Car Observer (MCO),* Berikut merupakan kecepatan perjalanan pada kondisi saat ini pada ruas kentungan-blimbingsari :

Tabel V.5 Kecepatan Perjalanan Ruas Jalan Saat Ini

Nama Jalan	Kecepatan (km/jam)
Peak Pagi (06.00-09.00)	
Kentungan-Blimbingsari Segmen 1	28
Kentungan-Blimbingsari Segmen 2	25
Kentungan-Blimbingsari Segmen 3	22
Rata-Rata	**25**
Peak Siang (11.00-14.00)	
Kentungan-Blimbingsari Segmen 1	40
Kentungan-Blimbingsari Segmen 2	38
Kentungan-Blimbingsari Segmen 3	35
Rata-Rata	**37,6**
Peak Sore (15.00-18.00)	
Kentungan-Blimbingsari Segmen 1	24
Kentungan-Blimbingsari Segmen 2	19
Kentungan-Blimbingsari Segmen 3	17
Rata-Rata	**20**

Berdasarkan **Tabel V.4** di atas dapat disimpulkan bahwa kecepatan tertinggi adalah pada waktu sibuk siang dengan kecepatan rata-rata adalah 37,6 km/jam. Sedangkan kecepatan terendah terdapat pada waktu sibuk sore yaitu sebesar 20 km/jam.

5.1.1.6 Kepadatan

Kepadatan lalu lintas merupakan hasil bagi antara volume ruas jalan dengan kecepatan rata-rata ruas jalan. Berikut adalah perhitungan kepadatan pada ruas jalan Kentungan-Blimbingsari peak sore :

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

$$= \frac{2.293 \text{ smp/jam}}{20 \text{ km/jam}} = 114{,}70 \text{ smp/km}$$

Jadi kepadatan pada Segmen 1 peak sore adalah sebesar 114,70 smp/km. Berikut merupakan kepadatan lalu lintas pada ruas jalan kentungan-blimbingsari :

Tabel V.6 Kepadatan Ruas Jalan Saat Ini

Nama Jalan	Volume (smp/jam)	Kecepatan (km/jam)	Kepadatan (smp/km)
Peak Pagi (06.00-09.00)			
Kentungan-Blimbingsari Segmen 1	1731	28	61,82
Kentungan-Blimbingsari Segmen 2	1808	25	72,32
Kentungan-Blimbingsari Segmen 3	1945	22	88,41
Rata-Rata	**1828**	**25**	**74,18**
Peak Siang (11.00-14.00)			
Kentungan-Blimbingsari Segmen 1	928	40	23,20
Kentungan-Blimbingsari Segmen 2	982	38	25,84
Kentungan-Blimbingsari Segmen 3	1119	35	31,97
Rata-Rata	**1010**	**37,6**	**27,00**
Peak Sore (15.00-16.00)			
Kentungan-Blimbingsari Segmen 1	2179	24	90,79
Kentungan-Blimbingsari Segmen 2	2278	19	119,89
Kentungan-Blimbingsari Segmen 3	2421	17	142,41
Rata-Rata	**2293**	**20**	**117,70**

Berdasarkan **Tabel V.6** diatas disimpulkan bahwa kepadatan terbesar terjadi pada waktu sibuk sore yaitu dengan nilai 117,70 smp/km sedangkan yang terendah adalah pada waktu sibuk siang yaitu senilai 27 smp/km.

5.1.2 Analisis Parkir

Parkir pada ruas jalan Kentungan-Blimbingsari merupakan parkir *on street* dimana parkir tersebut menganggu arus lalu lintas dan mengurangi kapasitas jalan. Pada ruas jalan Kentungan-Blimbingsari memiliki aktifitas kegiatan yang tinggi sehingga parkir pada ruang milik jalan memiliki pengaruh yang besar terhadap kinerja jalan.

Untuk mengetahui kondisi parkir saat ini pada ruas jalan kentungan-blimbingsari dilakukan survei statis (inventarisasi) dan survei dinamis (patroli parkir). Survei dilakukan selama 12 jam dengan interval waktu 15 menit, yaitu pada pukul 06.00-18.00. Berikut ini adalah data karakteristik parkir pada ruas jalan Kentungan-Blimbingsari :

Tabel V.7 Data Inventarisasi Parkir Kendaraan

Nama Kendaraan	**Panjang Lokasi Parkir (m)**	**Sudut (x^0)**	**Lebar Kaki Ruang Parkir**
Kentungan-Blimbingsari segmen 1			
Sepeda Motor	100	90	0,75
Mobil	150	0	5
Pick up	50	0	5
Kentungan-Blimbingsari segmen 2			
Sepeda Motor	80	90	0,75
Mobil	150	0	5
Pick up	50	0	5
Kentungan-Blimbingsari segmen 3			
Sepeda Motor	100	90	0,75
Mobil	230	0	5
Pick up	50	0	5

Berdasarkan **Tabel V.13** dapat diketahui bahwa lokasi parkir pada ruas jalan Kentungan-Blimbingsari semua segmen adalah parkir pada ruang milik jalan atau parkir *on street*. Pada parkir ruas jalan kentungan Blimbingsari khususnya motor memakai trotoar untuk parkir sehingga menganggu pejalan kaki.

6.1.2.1 Kapasitas Statis

Kapasitas statis adalah banyaknya kendaraan yang dapat ditampung pada suatu lahan parkir. Untuk mengetahui kapasitas statis adalah dengan membagi antara Panjang jalan yang digunakan untuk parkir dengan lebar ruang kaki tempat parkir. Berikut adalah salah satu perhitungan kapasitas

statis untuk mobil dengan sudut parkir 0° pada ruas jalan Kentungan-Blimbingsari segmen 1 :

Ks = L / B

= 150 / 5

= 30 SRP

Berikut adalah hasil perhitungan kapasitas ruang parkir dapat dilihat pada **Tabel V.8**

Tabel V.8 Kapasitas Ruang Parkir Kendaraan

Nama Kendaraan	Panjang Lokasi Parkir (m)	Sudut (x^0)	Lebar Kaki Ruang Parkir	Kapasitas Statis
Kentungan-Blimbingsari segmen 1				
Sepeda Motor	100	90	0,75	133
Mobil	150	0	5	30
Pick up	50	0	5	10
Kentungan-Blimbingsari segmen 2				
Sepeda Motor	80	90	0,75	107
Mobil	150	0	5	30
Pick up	50	0	5	10
Kentungan-Blimbingsari segmen 3				
Sepeda Motor	100	90	0,75	133
Mobil	230	0	5	46
Pick up	50	0	5	10

Berdasarkan **Tabel V.8** diatas diketahui bahwa sudut yang dipakai sepeda motor adalah 90°, mobil adalah 0°, dan *pick up* adalah 0°. Dengan demikian kapasitas statis yang di butuhkan untuk parkir sepeda motor pada segmen 1 adalah sebanyak 133 sepeda motor, pada segmen 2 sebanyak 107 sepeda motor, dan segmen 3 sebanyak 133 sepeda motor dengan ruang efektif parkir sepeda motor sebesar 0,75 meter. Untuk mobil pada segmen 1 kapasitas statis yang dibutuhkan adalah 30 Mobil, segmen 2 sebanyak 30 Mobil, dan segmen 3 adalah 46 Mobil dengan ruang efektif parkir mobil adalah 5 meter. Sedangkan untuk *Pick Up* pada segmen 1,2, dan 3 kapasitas

statis yang dibutuhkan adalah 10 *Pick Up* dengan ruang efektif parkir *Pick Up* adalah 5 meter.

6.1.2.2 Volume Parkir

Volume parkir adalah jumlah keseluruhan kendaraan yang parkir pada lahan parkir selama periode survei. Dari hasil Survei lapangan, berikut adalah data volume parkir *On Street* pada ruas jalan Kentungan-Blimbingsari :

Tabel V.9 Volume Parkir Kendaraan Ruas Jalan Kentungan-Blimbingsari

Nama Ruas Jalan	**Volume Parkir (Kendaraan)**		
	Motor	**Mobil**	***Pick Up***
kentungan-blimbingsari segmen 1	174	351	119
kentungan-blimbingsari segmen 2	182	218	115
kentungan-blimbingsari segmen 3	176	728	119

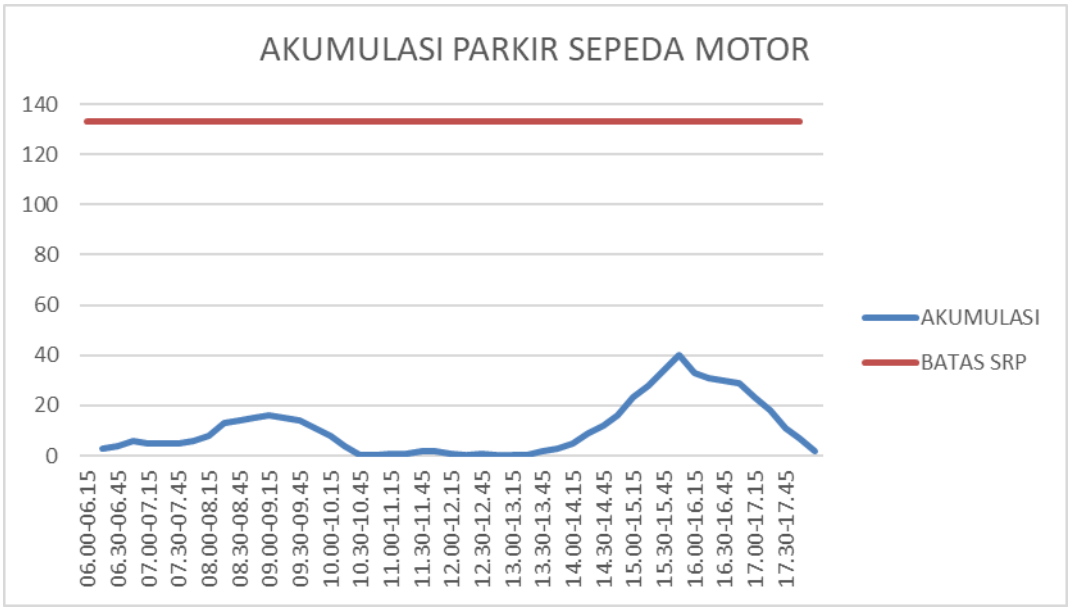
Dapat diketahui berdasarkan **Tabel V.15** diatas bahwa volume parkir terbanyak adalah mobil di segmen 3 dengan jumlah 728 mobil yang merupakan parkir *On Street.*

6.1.2.3 Akumulasi Parkir

Akumulasi parkir adalah jumlah kendaraan yang berada pada suatu tempat parkir pada waktu tertentu. Berdasarkan hasil akumulasi parkir dapat diketahui jumlah kendaraan yang melakukan parkir pada waktu tertentu sehingga diketahui waktu puncak kendaraan parkir. Dari hasil Survei dan hasil analisis diketahui akumulasi parkir didapatkan dengan hasil sebagai berikut :

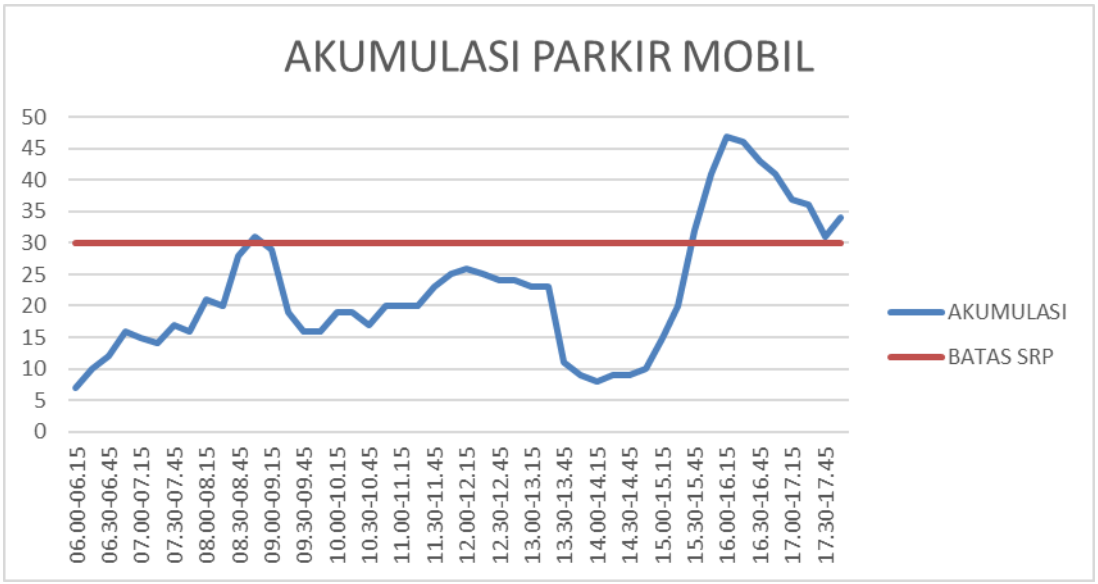
Tabel V.10 Akumulasi Parkir Kendaraan Ruas Jalan Kentungan-Blimbingsari

Nama Jalan	**Interval Survei (jam)**	**Interval Patroli (jam)**	**Akumulasi Maksimal**		
			Motor	**Mobil**	***Pick Up***
kentungan-blimbingsari segmen 1	12	0,25	40	47	16
kentungan-blimbingsari segmen 2	12	0,25	22	36	14
kentungan-blimbingsari segmen 3	12	0,25	31	73	15



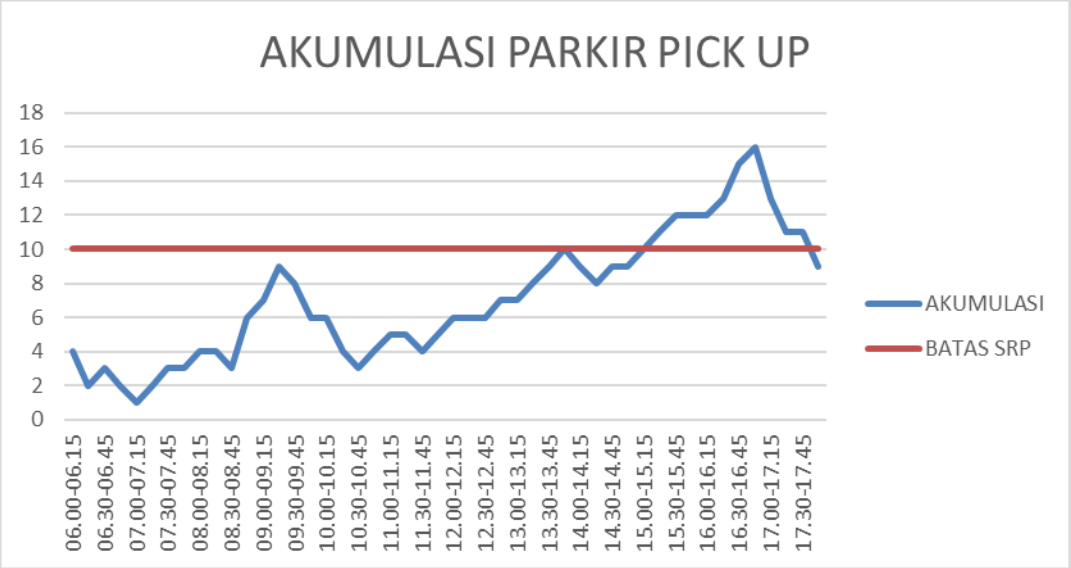
Gambar V.6 Grafik Akumulasi Parkir Sepeda Motor Segmen 1

Berdasarkan **Gambar V.6** diatas diketahui bahwa akumulasi parkir sepeda motor segmen 1 terdapat pada waktu puncak 15.45-16.00 dengan jumlah 40 sepeda motor.



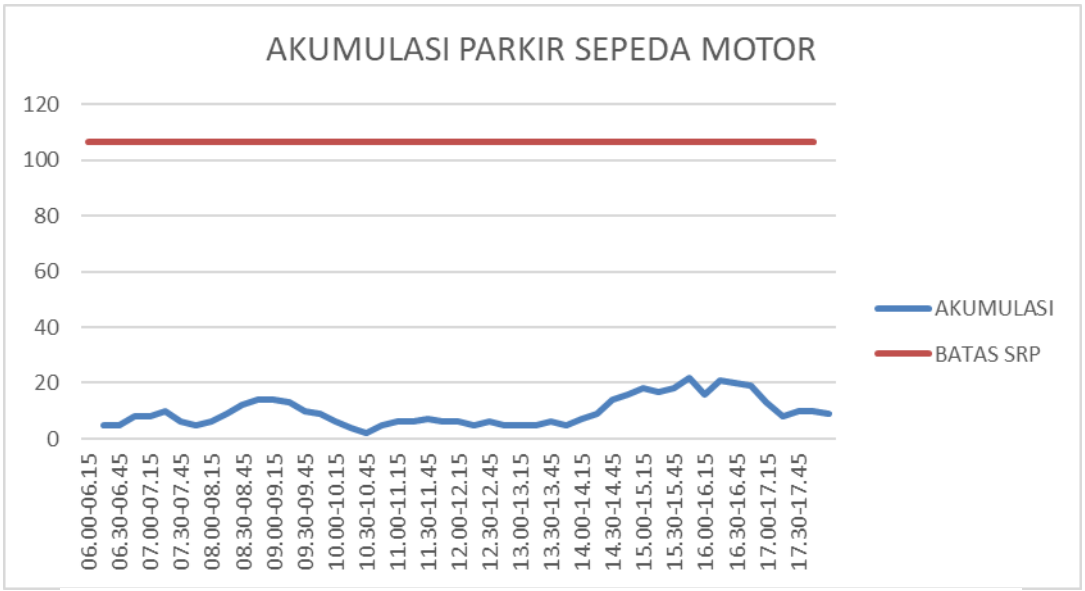
Gambar V.7 Grafik Akumulasi Parkir Mobil Segmen 1

Berdasarkan **Gambar V.7** diatas diketahui bahwa akumulasi parkir mobil segmen 1 terdapat pada waktu puncak 16.00-16.15 dengan jumlah 47 mobil.



Gambar V.8 Grafik Akumulasi Parkir Pick Up Segmen 1

Berdasarkan **Gambar V.8** diatas diketahui bahwa akumulasi parkir segmen 1 mobil terdapat pada waktu puncak 16.45-17.00 dengan jumlah 16 *pick up.*

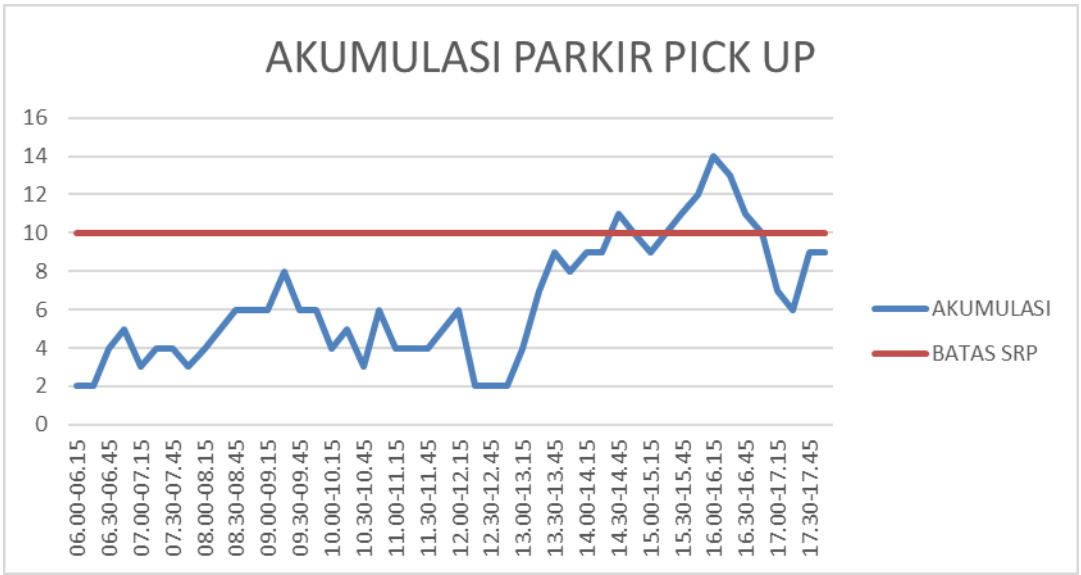


Gambar V.9 Grafik Akumulasi Parkir Sepeda Motor Segmen 2

Berdasarkan **Gambar V.9** diatas diketahui bahwa akumulasi parkir mobil terdapat pada waktu puncak 15.45-16.00 dengan jumlah 22 motor.

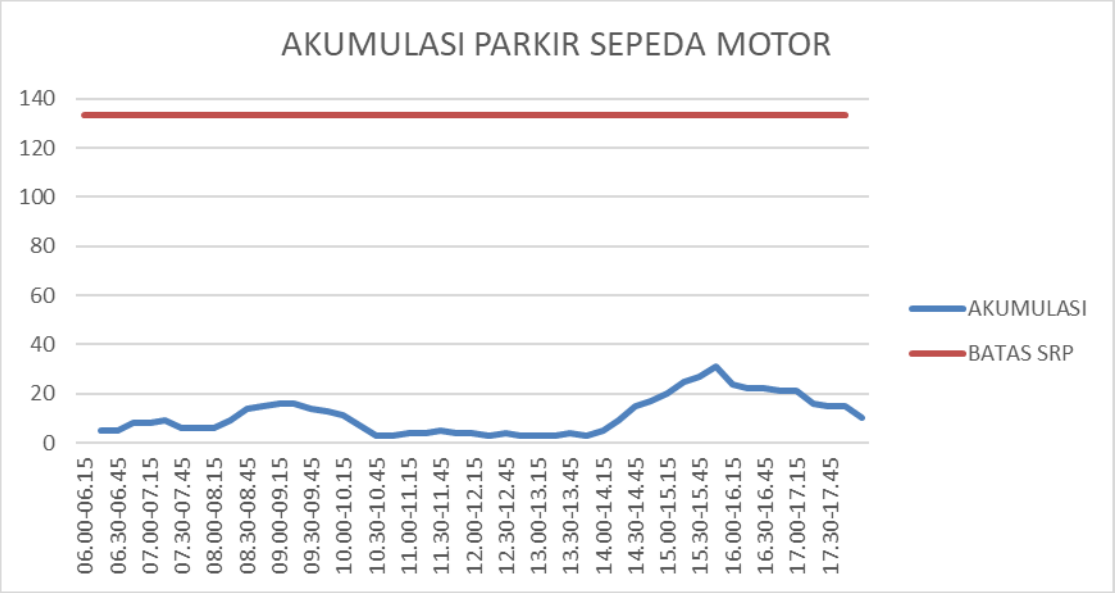
Gambar V.10 Grafik Akumulasi Parkir Mobil Segmen 2

Berdasarkan Gambar **V.10** diatas diketahui bahwa akumulasi parkir mobil terdapat pada waktu puncak 16.15-16.30 dengan jumlah 36 mobil.



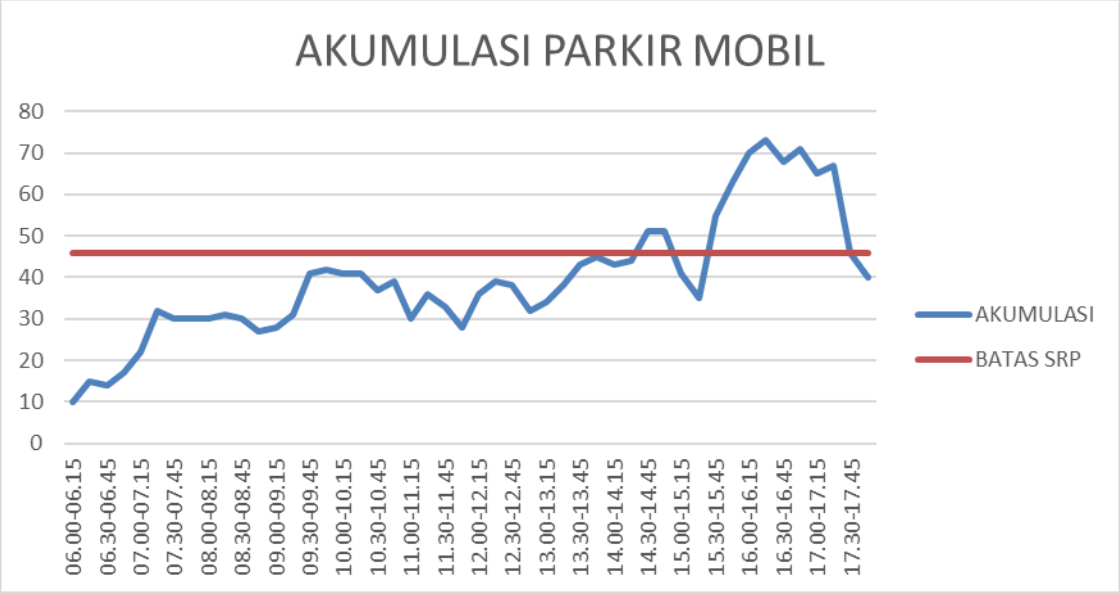
Gambar V.11 Grafik Akumulasi Parkir Pick Up Segmen 2

Berdasarkan **Gambar V.11** diatas diketahui bahwa akumulasi parkir mobil terdapat pada waktu puncak 16.00-16.15 dengan jumlah 14 *pick up.*



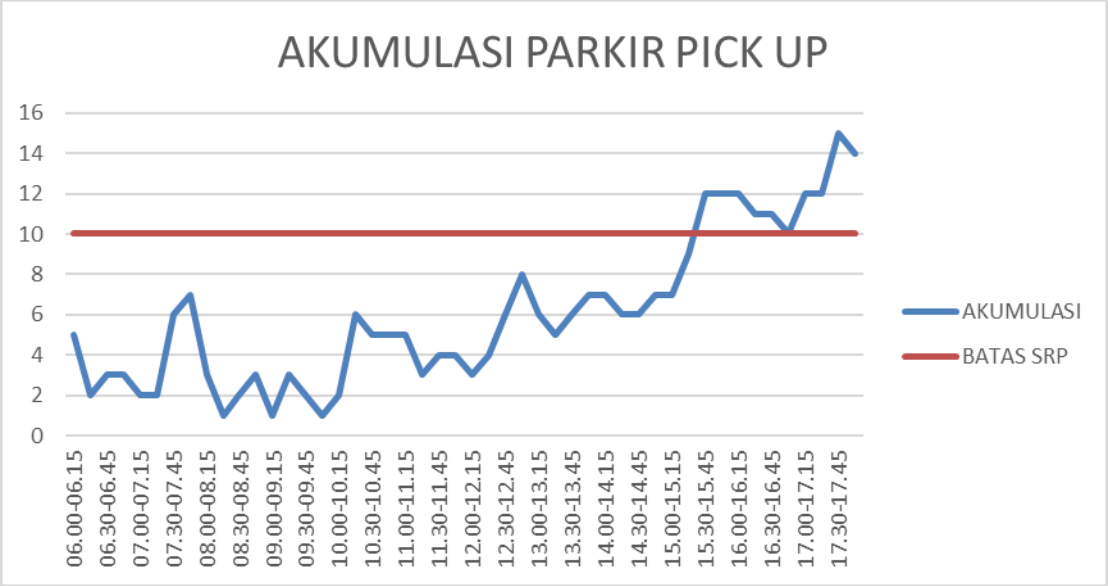
Gambar V.12 Grafik Akumulasi Parkir Sepeda Motor Segmen 3

Berdasarkan **Gambar V.12** diatas diketahui bahwa akumulasi parkir mobil terdapat pada waktu puncak 15.30-15.45 dengan jumlah 31 motor.



Gambar V.13 Grafik Akumulasi Parkir Mobil Segmen 3

Berdasarkan **Gambar V.13** diatas diketahui bahwa akumulasi parkir mobil terdapat pada waktu puncak 16.15-16.30 dengan jumlah 73 mobil.



Gambar V.14 Grafik Akumulasi Parkir *Pick Up* Segmen 3

Berdasarkan **Gambar V.14** diatas diketahui bahwa akumulasi parkir mobil terdapat pada waktu puncak 17.30-17.45 dengan jumlah 15 *pick up.*

Dapat disimpulkan dari tabel dan grafik diatas bahwa *demand* parkir terbesar rata-rata adalah pada waktu sibuk sore yaitu sekitar pukul 15.00-18.00.

6.1.2.4 Durasi Parkir

Durasi parkir merupakan rentan waktu kendaraan parkir pada suatu lokasi parkir. Contoh perhitungan untuk mengetahui durasi parkir mobil pada segmen 1 adalah :

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

$$D = \frac{268 \text{ kend. parkir x } 60 \text{ menit}}{351 \text{ kend}}$$

$$D = \ 45 \text{ menit}$$

Jadi durasi rata-rata durasi mobil parkir di ruas jalan Kentungan-Blimbingsari segmen 1 adalah 45menit. berikut adalah data durasi parkir pada ruas jalan Kentungan-Blimbingsari :

Tabel V.11 Durasi Parkir Kendaraan Pada Ruas Jalan Kentungan-Blimbingsari

Jenis Kendaraan	Durasi Parkir (menit)
Kentungan-Blimbingsari Segmen 1	
Sepeda Motor	44
Mobil	45
Pick Up	43
Kentungan-Blimbingsari Segmen 2	
Sepeda Motor	38
Mobil	45
Pick Up	40
Kentungan-Blimbingsari Segmen 3	
Sepeda Motor	45
Mobil	39
Pick Up	32

Dari data **Tabel V.10** diatas rata-rata durasi parkir terlama yaitu pada mobil yaitu 45 menit.

6.1.2.5 Kapasitas Dinamis Parkir

Kapasitas dinamis adalah kapasitas yang bergantung pada besarnya durasi atau lamanya kendaraan parkir. Perhitungan kapasitas Dinamis untuk ruang parkir bagi mobil pada segmen 1 adalah sebagai berikut:

KD = KS x P / D

= 30 x 12 / 0,76

= 471 ruang

Jadi besarnya kapasitas dinamis untuk ruang parkir untuk mobil pada segmen 1 adalah 428 ruang. Hasil kapasitas dinamis pada ruas jalan Kentungan Blimbingsari adalah sebagai berikut :

Tabel V.12 Kapasitas Dinamis Parkir ruas jalan Kentungan-Blimbingsari

Jenis Kendaraan	Kapasitas Statis	Durasi Parkir (jam)	Kapasitas Dinamis
Kentungan-Blimbingsari Segmen 1			
Sepeda Motor	133	0,74	2158
Mobil	30	0,76	471
Pick Up	10	0,72	167
TOTAL			**2.796**
Kentungan-Blimbingsari Segmen 2			
Sepeda Motor	107	0,64	2000
Mobil	30	0,76	475
Pick Up	10	0,67	179
TOTAL			**2.654**
Kentungan-Blimbingsari Segmen 3			
Sepeda Motor	133	0,76	2113
Mobil	46	0,65	845
Pick Up	10	0,54	222
TOTAL			**3.180**

Dari Tabel diatas, diketahui bahwa kapasitas dinamis untuk ruang parkir tertinggi terdapat pada segmen 3 dengan nilai kapasitas dinamis 3.180 SRP dan untuk yang terendah adalah pada segmen 2 dengan nilai kapasitas dinamis 2.654 SRP.

5.1.2.6 Tingkat Pergantian (*Turn Over)*

Tingkat Pergantian adalah tingkat penggunaan ruang parkir yang diperoleh dari pembagian antara volume parkir dengan kapasitas ruang parkir pada suatu waktu tertentu. Contoh perhitungan tingkat pergantian untuk mobil pada segmen 1 adalah :

Turn Over = Volume / Ks

= 351/ 30

= 11,7

Jadi besarnya tingkat pergantian untuk mobil pada segmen 1 adalah 11,7. Hasil analisis tingkat pergantian pada ruas jalan Kentungan Blimbingsari adalah sebagai berikut :

Tabel V.13 Tingkat Pergantian Kendaraan ruas jalan Kentungan-Blimbingsari

Jenis Kendaraan	**Jumlah Kendaraan (Kendaraan)**	**Kapasitas Statis (SRP)**	**Turn Over**
Kentungan-Blimbingsari Segmen 1			
Sepeda Motor	174	133	1,31
Mobil	351	30	12,10
Pick Up	119	10	11,90
Kentungan-Blimbingsari Segmen 2			
Sepeda Motor	182	107	1,71
Mobil	218	30	7,27
Pick Up	115	10	11,50
Kentungan-Blimbingsari Segmen 3			
Sepeda Motor	176	133	1,32
Mobil	728	46	15,83
Pick Up	119	10	13,30

Berdasarkan **Tabel V.13** diketahui bahwa tingkat pergantian tertinggi sepeda motor terdapat pada pada segmen 2 yaitu sebesar 1,71 kali, untuk mobil pada segmen 3 yaitu sebesar 15,83 kali dan pick up pada segmen 3 yaitu sebesar 13,30.

6.1.2.6 Indeks Parkir

Indeks parkir adalah persentase jumlah kendaraan melakukan parkir yang terdapat pada area parkir dengan jumlah ruang parkir yang tersedia. Indeks parkir digunakan untuk menghitung kebutuhan luas lahan parkir, kapasitas ruang parkir yang dapat digunakan untuk menampung permintaan parkir. Contoh perhitungan Indeks parkir pada mobil segmen 1 adalah:

Indeks parkir = akumulasi puncak / Ks x 100%
= 4660 / 30 x 100%
= 157%

Jadi indeks parkir mobil pada ruas jalan kentungan-Blimbingsari sebesar 157% yang artinya luas lahan parkir dan kapasitas parkir sudah tidak memadai. Berikut adalah tabel analisis indeks parkir ruas jalan Kentungan-Blimbingsari :

Tabel V.14 Indeks Parkir Kendaraan ruas jalan Kentungan-Blimbingsari

Jenis Kendaraan	Akumulasi Puncak	Kapasitas Statis (SRP)	Indeks Parkir (%)
Kentungan-Blimbingsari Segmen 1			
Sepeda Motor	40	133	30
Mobil	47	30	157
Pick Up	16	10	160
Kentungan-Blimbingsari Segmen 2			
Sepeda Motor	22	107	21
Mobil	36	30	120
Pick Up	14	10	140

Jenis Kendaraan	Akumulasi Puncak	Kapasitas Statis (SRP)	Indeks Parkir (%)
Kentungan-Blimbingsari Segmen 3			
Sepeda Motor	31	133	23
Mobil	73	46	159
Pick Up	15	10	150

Berdasarkan **Tabel V.14** diketahui bahwa rata-rata indeks parkir pada ruas jalan Kentungan-Blimbingsari melebihi kapasitas ruang parkir terutama mobil dan pick up karena hampir pada semua segmen mobil dan pick up indeks parkirnya lebih dari 100%.

6.1.2.7 Permintaan Terhadap Penawaran

Permintaan adalah jumlah ruang parkir yang dibutuhkan sedangkan penawaran adalah kapasitas parkir yang disediakan, apabila permintaan melebihi penawaran maka artinya adalah jumlah ruang parkir yang disediakan tidak mencukupi, sedangkan apabila permintaan lebih rendah dari penawaran maka jumlah ruang parkir yang disediakan mencukupi. Berikut adalah hasil analisis permintaan terhadap penawaran parkir ruas jalan Kentungan-Blimbingsari :

Tabel V.15 Tingkat Permintaan Terhadap Penawaran Parkir Ruas Jalan Kentungan-Blimbingsari

Nama Jalan	Permintaan			Penawaran			Permintaan Terhadap Penawaran		
	Sepeda Motor	Mobil	Pick Up	Sepeda Motor	Mobil	Pick Up	Sepeda Motor	Mobil	Pick Up
kentungan-blimbingsari segmen 1	40	47	16	133	30	10	(+) 93	(-) 17	(-) 6
kentungan-blimbingsari segmen 2	22	36	14	107	30	10	(+) 85	(-) 6	(-) 4

Nama Jalan	Permintaan			Penawaran			Permintaan Terhadap Penawaran		
	Sepeda Motor	Mobil	Pick Up	Sepeda Motor	Mobil	Pick Up	Sepeda Motor	Mobil	Pick Up
kentungan-blimbingsari segmen 3	31	73	15	133	46	10	(+) 102	(-) 27	(-) 5

Dari **Tabel V.15** diatas diketahui bahwa kebutuhan ruang parkir melebihi dari jumlah penawaran yang tersedia sebagai contoh dimana pada segmen 1 permintaan mobil lebih tinggi 30 daripada penawaran. Hal tersebut menunjukkan bahwa permintaan ruang parkir untuk sepeda motor masih di bawah kapasitas parkir yang tersedia sedangkan untuk parkir mobil dan pick up sudah melebihi kapasitas parkir yang tersedia.

6.1.2.8 Kebutuhan Lahan Parkir

Dalam menentukan luas lahan parkir yang dibutuhkan untuk nantinya digunakan sebagai perencanaan taman parkir, sebagai contoh perhitungan kebutuhan lahan parkir mobil pada ruas kentungan-blimbingsari segmen 1 maka digunakan rumus sebagai berikut :

Luas Parkir = Luas SRP x Kebutuhan Ruang Parkir

= 2,3 x 5 m² x 68

= 782 m²

Jadi diketahui luas lahan yang dibutuhkan untuk menampung parkir mobil adalah 782 m² untuk rincian analisis kebutuhan ruang parkir dapat dilihat pada **Tabel V.16** berikut :

Tabel V.16 Kebutuhan Luas Lahan Parkir Ruas Jalan Kentungan-Blimbingsari

Nama Jalan	Jumlah Kebutuhan Ruang Parkir (petak parkir)			Satuan Ruang Parkir (m^2)			Luas Lahan Parkir (m^2)			Total Luas lahan (m^2)
	Motor	Mobil	Pick up	Motor	Mobil	Pick up	Motor	Mobil	Pick up	
Segmen 1	31	68	20	1,5	11,5	11,5	47	782	235	1058

Nama Jalan	Jumlah Kebutuhan Ruang Parkir (petak parkir)			Satuan Ruang Parkir (m^2)			Luas Lahan Parkir (m^2)			Total Luas lahan (m^2)
	Motor	Mobil	Pick up	Motor	Mobil	Pick up	Motor	Mobil	Pick up	
Segmen 2	24	41	17	1,5	11,5	11,5	36	471	195	702
Segmen 3	33	103	12	1,5	11,5	11,5	50	1184	138	1372
Total Kebutuhan Luas Lahan Satu Ruas										**3133**

Setelah dilakukan analisis kebutuhan luas lahan parkir diketahui bahwa total luas lahan yang dibutuhkan untuk parkir untuk segmen 1 adalah 1058,5 m^2, segmen 2 adalah 702 m^2, dan untuk segmen 3 adalah 1372 m^2. Dari semua segmen diatas total kebutuhan luas lahan parkir pada ruas jalan Kentungan-Blimbingsari adalah 3.133 m^2.

5.1.3 Analisis Pejalan Kaki

Analisis fasilitas pejalan kaki digunakan untuk mengetahui kinerja fasilitas pejalan kaki pada ruas jalan Kentungan-Blimbingsari saat ini. Ketersediaan fasilitas pejalan kaki pada suatu ruas jalan, dapat pula mempengaruhi tingkat keselamatan pejalan kaki dan penguna jalan.

5.1.3.2 Karakteristik Pejalan Kaki

Dalam upaya peningkatan fasilitas pejalan kaki di ruas jalan Kentungan-Blimbingsari terdapat beberapa karakteristik pejalan kaki yang berperan dalam tingkat pelayanan prasarana dan sarana jaringan pejalan kaki yaitu:

1. Perilaku Pejalan Kaki

   Perilaku pejalan kaki yang berjalan sambil berbincang dan bergerombol menyebabkan perlunya ruang berjalan yang luas dan perlu lebar efektif trotoar yang sesuai dengan kebutuhan pejalan kaki di ruas jalan Kentungan-Blimbingsari.

2. Tujuan Pejalan Kaki

Tujuan orang melakukan berjalan kaki pada ruas jalan Kentungan-Blimbingsari rata-rata adalah untuk berbelanja ke toko-toko selain itu pada ruas jalan kentungan-blimbingsari juga terdapat halte transjogja sehingga banyak juga orang yang melakukan berjalan kaki menuju angkutan umum TransJogja.

3. Kenyamanan Pejalan Kaki

Kondisi Trotoar saat ini kurang nyaman bagi pejalan kaki karena banyaknya kegiatan berdagang di trotoar dan kendaraan parkir di trotoar sehingga membuat pejalan kaki lebih memilih menggunakan ruas jalan untuk melakukan aktifitas berjalan kaki selain itu Kondisi trotoar saat ini juga kurang nyaman untuk orang yang berkebutuhan khusus karena belum meratanya ketersediaan lajur pemandu untuk orang yang memiliki kebutuhan khusus.

5.1.3.3 Pejalan Kaki Menyusuri

Berikut adalah data jumlah pejalan kaki yang menyusuri di ruas jalan Kentungan-Blimbingari yang dibagi tiap segmen :

Tabel V.17 Hasil Survei Pejalan Kaki Segmen 1

Waktu	Timur (org/jam)	Barat (org/jam)	Timur (org/mnt)	Barat (org/mnt)
06.00-07.00	212	305	3,53	5,08
07.00-08.00	234	317	3,90	5,28
08.00-09.00	158	307	2,63	5,12
11.00-12.00	127	229	2,12	3,82
12.00-13.00	134	224	2,23	3,73
13.00-14.00	114	231	1,90	3,85
15.00-16.00	302	412	5,03	6,87
16.00-17.00	300	400	5,00	6,67
17.00-18.00	267	404	4,45	6,73
Total	**1848**	**2829**	**30,80**	**47,15**
Rata-rata	**205,33**	**314,33**	**3,42**	**5,24**

Tabel V.17 Hasil Survei Pejalan Kaki Segmen 2

Waktu	Timur (org/jam)	Barat (org/jam)	Timur (org/mnt)	Barat (org/mnt)
06.00-07.00	181	220	3,02	3,67
07.00-08.00	197	208	3,28	3,47
08.00-09.00	202	201	3,37	3,35
11.00-12.00	128	156	2,13	2,60
12.00-13.00	138	165	2,30	2,75
13.00-14.00	147	178	2,45	2,97
15.00-16.00	263	347	4,38	5,78
16.00-17.00	249	362	4,15	6,03
17.00-18.00	263	365	4,38	6,08
Total	**1768**	**2202**	**29,47**	**36,70**
Rata-rata	**196,44**	**244,67**	**3,27**	**4,08**

Tabel V.18 Hasil Survei Pejalan Kaki Segmen 3

Waktu	Timur (org/jam)	Barat (org/jam)	Timur (org/mnt)	Barat (org/mnt)
06.00-07.00	225	282	3,75	4,70
07.00-08.00	193	275	3,22	4,58
08.00-09.00	220	288	3,67	4,80
11.00-12.00	183	222	3,05	3,70
12.00-13.00	141	198	2,35	3,30
13.00-14.00	192	229	3,20	3,82
15.00-16.00	304	435	5,07	7,25
16.00-17.00	303	392	5,05	6,53
17.00-18.00	308	384	5,13	6,40
Total	**2069**	**2705**	**34,48**	**45,08**
Rata-rata	**229,89**	**300,56**	**3,83**	**5,01**

Hasil Survei pejalan kaki menyusuri di ruas jalan Kentungan-Blimbingsari dapat disimpulkan bahwa pejalan kaki paling banyak yaitu pada waktu sibuk sore hal ini dikarenakan ruas jalan Kentungan-Blimbingsari merupakan kawasan perdagangan sehingga banyak orang yang menuju ke pusat pertokoan atau cafe dan jalan kaki paling banyak terdapat pada segmen 3 dimana rata rata pejalan kaki pada sisi timur adalah 34,48 orang/menit dan untuk sisi barat yaitu 45,08 orang/menit, sehingga dapat diperoleh lebar trotoar yang direkomendasikan sebagai berikut :

Tabel V.19 Lebar Trotoar Yang Dibutuhkan

No	Nama Ruas	Jenis Jalan	Nilai Konstanta	Jumlah Orang Menyusuri Rata-rata (orang/menit)		Lebar Trotoar yang Dibutuhkan (m)	
				Timur	Barat	Timur	Barat
1	kentungan-blimbingsari segmen 1	Jalan di daerah pertokoan dengan kios dan etalase	1,50	3,42	5,24	1,60	1,65
2	kentungan-blimbingsari segmen 2			3,27	4,08	1,59	1,62
3	kentungan-blimbingsari segmen 3			3,83	5,01	1,61	1,64

Berdasarkan hasil analisis pejalan kaki menyusuri di ruas jalan kentungan blimbingsari tiap segmen dapat disimpulkan kebutuhan trotoar yaitu rata rata 1,6 meter dan menurut tata guna lahan yaitu daerah pertokoaan maka diusulkan lebar trotoar yang optimal adalah 2 meter pada masing-masing sisi hal ini sesuai dengan SK. Dirjen Hubdat No. SK. 43/AJ007/DRJD/1997 tentang perekayasaan pejalan kaki di wilayah kota yang menyebutkan bahwa lebar minimum trotoar di area pertokoan adalah 2 meter.

5.1.3.3 Fasilitas Penyeberangan

Karena tidak tersedianya fasilitas penyeberangan pada ruas jalan Kentungan-Blimbingsari sehingga perlu adanya usulan penyediaan fasilitas penyeberangan. Untuk menentukan fasilitas penyeberangan perlu dilakukan analisis dengan rumus perhitungan PV^2 kemudian dicari 4 tertinggi kemudian dari hasil ini dapat ditentukan fasilitas penyeberangan yang perlu dipasang. Berikut adalah perhitungan penentuan fasilitas penyeberangan :

Tabel V.20 Penentuan Keperluan Fasilitas Menyeberang Segmen 1

Waktu 60 menit	Menyeberang (P)	Jumlah kendaraan (V)	PV^2	4 PV^2 Tertinggi
06.00-07.00	87	1714	255588252	
07.00-08.00	70	3061	655880470	
08.00-09.00	105	3317	1155261345	X

Waktu 60 menit	Menyeberang (P)	Jumlah kendaraan (V)	PV^2	4 PV^2 Tertinggi
11.00-12.00	55	1613	143097295	
12.00-13.00	74	1657	203178026	
13.00-14.00	92	1756	283685312	
15.00-16.00	136	2821	1082293576	x
16.00-17.00	142	3719	1963996462	X
17.00-18.00	134	4005	2149363350	X
Rata-Rata P	**99**			
Rata-Rata V	**2629**			
PV^2	**1481125407**			
PV^2	**1,5x10^8**			

Pada **Tabel V.20** di atas dapat diperoleh hasil penentuan fasilitas menyeberang tersebut diperoleh nilai >2 x 10^8, Maka rekomendasi yang diberikan pada segmen 1 berupa *Pelican Crossing*.

Tabel V.21 Penentuan Keperluan Fasilitas Menyeberang Segmen 2

Waktu 60 menit	Menyeberang (P)	Jumlah kendaraan (V)	PV^2	4 PV^2 Tertinggi
06.00-07.00	126	1839	426122046	
07.00-08.00	100	3146	989731600	
08.00-09.00	123	3376	1401877248	X
11.00-12.00	48	1715	141178800	
12.00-13.00	59	1812	193717296	
13.00-14.00	73	1838	246611812	
15.00-16.00	120	2988	1071377280	x
16.00-17.00	131	3879	1971109971	X
17.00-18.00	154	4158	2662500456	X
Rata-Rata P	**104**			
Rata-Rata V	**2750**			
PV^2	**1756304819**			
PV^2	**1,8 x 10^9**			

Pada **Tabel V.21** di atas dapat diperoleh hasil penentuan fasilitas menyeberang tersebut diperoleh nilai >2 x 10^8, Maka rekomendasi yang diberikan pada segmen 3 berupa *Pelican Crossing*.

Tabel V.22 Penentuan Keperluan Fasilitas Menyeberang Segmen 3

Waktu 60 menit	Menyeberang (P)	Jumlah kendaraan (V)	PV^2	4 PV^2 Tertinggi
06.00-07.00	78	1989	308577438	
07.00-08.00	95	3315	1043976375	X
08.00-09.00	86	3554	1086258776	X
11.00-12.00	62	1908	225708768	
12.00-13.00	57	1964	219865872	
13.00-14.00	82	2012	331947808	
15.00-16.00	63	3159	628694703	
16.00-17.00	56	4063	924446264	X
17.00-18.00	40	4344	754813440	X
Rata-Rata P	**69**			
Rata-Rata V	**2923**			
PV^2	**952373713,8**			
PV^2	**9,5 x 10^8**			

Pada **Tabel V.22** di atas dapat diperoleh hasil penentuan fasilitas menyeberang tersebut diperoleh nilai >2 x 10^8, Maka rekomendasi yang diberikan pada segmen 3 berupa *Pelican Crossing*.

5.2 Pemecahan Masalah

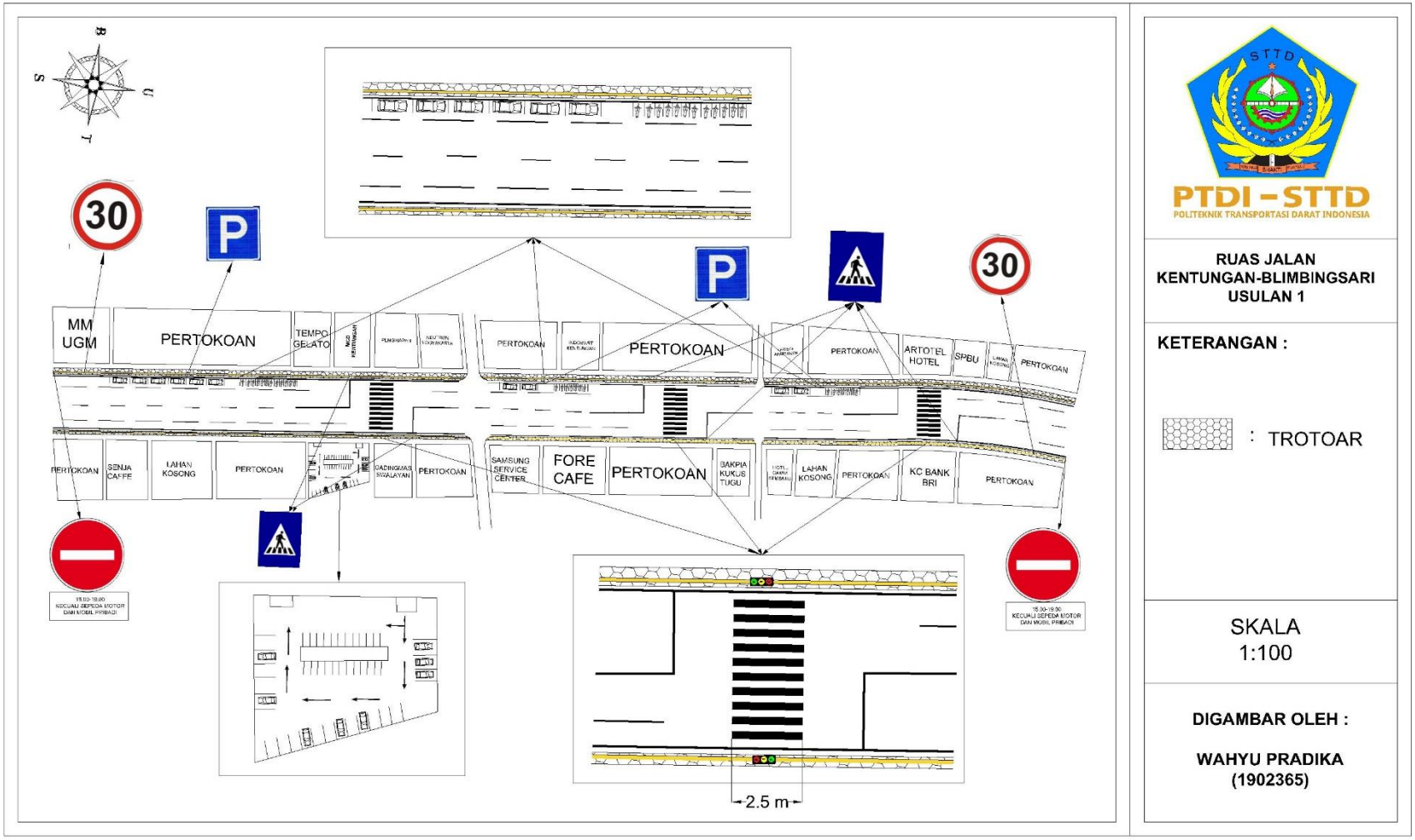
Permasalahan yang terjadi pada ruas jalan Kentungan-Blimbingsari adalah buruknya tingkat pelayanan jalan akibat berkurangnya kapasitas jalan yang disebabkan oleh parkir *On Street* dan masalah lainnya adalah tidak ada fasilitas penyeberangan pejalan kaki sehingga keamanan pejalan kaki terganggu. Pemecahan masalah pada ruas jalan Kentungan-Blimbingsari penulis menyarankan beberapa usulan yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kinerja ruas jalan Kentungan-Blimbingsari yaitu dengan membangun dan mengoptimalkan sarana serta prasarana pada ruas jalan Kentungan-Blimbingsari. Berikut adalah usulan yang diusulkan dalam meningkatkan kinerja ruas jalan Kentungan-Blimbingsari dan menciptakan kawasan pertokoan yang aman dan tertib :

Tabel V.23 Usulan Skenario

Usulan	Uraian
1	a. Pembatasan kendaraan pada jam sibuk sore yaitu pukul 15.00-19.00 pada jam tersebut hanya boleh sepeda motor dan mobil pribadi yang boleh melewati ruas jalan Kentungan-Blimbingsari b. Pembatasan kecepatan menjadi maksimal 30 km/jam c. Penataan parkir d. Perencanaan taman parkir e. Pengadaan dan perbaikan fasilitas pejalan kaki f. Penertiban pedagang kaki lima yang berjualan di trotoar
2	a. Pemindahan parkir *On Street* menjadi parkir *Off Street* b. Pembatasan kecepatan menjadi 50 km/jam c. Pengadaan dan perbaikan fasilitas pejalan kaki d. Penertiban pedagang kaki lima yang berjualan di trotoar

Dengan menerapkan usulan pemecahan masalah diharapkan bisa meningkatkan kinerja jalan dan keselamatan pejalan kaki dapat terjamin dengan baik. Berikut merupakan penyesuaian strategi usulan yang direncanakan :

5.2.1 Usulan 1



Gambar V.15 Layout Peta Usulan 1

Dari **Gambar V.15** diatas dapat dijabarkan tentang usulan 1 yaitu:

1. Pembatasan kendaraan

   Untuk meningkatkan kinerja ruas jalan maka diperlukan suatu manajemen dan rekayasa lalu lintas yaitu dengan cara pengurangan volume atau menaikan kapasitas, karena adanya parkir *On street* pada ruas jalan kentungan-blimbingsari maka cara yang tepat jika ada parkir *on street* adalah dengan mengurangi volume lalu lintas. Dalam rangka mengurangi volume lalu lintas maka perlu dilakukan pembatasan kendaraan yang boleh melewati ruas jalan Kentungan-Blimbingsari pada jam sibuk sore yaitu pukul 15.00-19.00 hal ini dikarenakan volume lalu lintas ramai hanya pada sore hari disbanding dengan siang atau pagi hari yaitu sebesar 2293 smp/jam. Kendaraan yang boleh melewati ruas jalan Kentungan-Blimbingsari pada pukul 15.00-19.00 hanya sepeda motor, mobil pribadi dan Trans Jogja.

2. Pembatasan Kecepatan

   Untuk menciptakan suatu daerah pertokoan yang aman dan tertib maka perlu dilakukan pembatasan kecepatan hal ini akan dapat mengurangi kejadian kecelakaan dan konflik dengan pejalan kaki. Pembatasan kecepatan pada ruas jalan Kentungan-Blimbingsari maksimal adalah 30 km/jam hal ini sesuai dengan PM no 111 tahun 2015 tentang cara penetapan batas kecepatan dimana pada PM no 111 tahun 2015 menyebutkan bahwa pada kawasan *Central Bussines Distric* (CBD) kecepatan paling tinggi adalah 30 km/jam. Pembatasan kecepatan ini hanya pada pukul 15.00-22.00 karena ruas jalan Kentungan-Blimbingsari digunakan sebagai kawasan komoditas atau pusat perdagangan sehingga agar meningkatkan keselamatan maka dilakukan pembatasan kecepatan.

3. Penataan Parkir

   Penataan parkir *on street* pada ruas jalan Kentungan-Blimbingsari perlu dilakukan agar penggunaan ruang parkir lebih optimal dan parkir bisa tertata rapi. Berikut adalah tabel efektifitas sudut parkir terhadap Kapasitas Parkir untuk mobil :

Tabel V.24 Kapasitas Parkir Sesuai Sudut Parkir Segmen 1

Model Parkir	Lebar Parkir (m)	Kebutuhan Parkir	Kapasitas Statis (SRP)
Sepeda Motor			
90º	0,75	40	133
Mobil			
0º	5,0	47	30
30º	5,3		28
45º	5,1		29
60º	4,5		33
90º	2,3		65
Pick Up			
0º	5,0	16	10
30º	5,3		9
45º	5,1		10
60º	4,5		11
90º	2,3		22

Tabel V.25 Kapasitas Parkir Sesuai Sudut Parkir Segmen 2

Model Parkir	Lebar Parkir (m)	Kebutuhan Parkir	Kapasitas Statis (SRP)
Sepeda Motor			
90º	0,75	22	107
Mobil			
0º	5,0	36	30
30º	5,3		28
45º	5,1		29
60º	4,5		33
90º	2,3		65
Pick Up			

Model Parkir	Lebar Parkir (m)	Kebutuhan Parkir	Kapasitas Statis (SRP)
0º	5,0	14	10
30º	5,3		9
45º	5,1		9
60º	4,5		11
90º	2,3		21

Tabel V.26 Kapasitas Parkir Sesuai Sudut Parkir Segmen 3

Model Parkir	Lebar Parkir (m)	Kebutuhan Parkir	Kapasitas Statis (SRP)
Sepeda Motor			
90º	0,75	31	133
Mobil			
0º	5,0	73	46
30º	5,3		43
45º	5,1		45
60º	4,5		51
90º	2,3		100
Pick Up			
0º	5,0	15	10
30º	5,3		9
45º	5,1		9
60º	4,5		11
90º	2,3		21

Dapat disimpulkan dari tabel diatas bahwa masing masing model parkir mempunyai kelebihan dan kekurangan yaitu :

a. Penataan Parkir Model Sejajar Jalan (Paralel)

1) Keunggulan: terlihat lebih tertata rapi, tidak mengganggu lalu lintas, penggunaan ruang lalu lintas lebih optimal.

2) Kekurangan: kapasitas parkir lebih sedikit, pendapatan retribusi parkir menurun, manuver kendaraan lebih sulit.

b. Penataan Parkir Model Tegak Lurus (Parkir Sudut 90)

1) Keunggulan: kapasitas parkir lebih banyak, pendapatan dari retribusi parkir meningkat.
2) Kekurangan: penggunaan ruang lalu lintas lebih banyak, mengganggu lalu lintas, manuver kendaraan lebih sulit.

c. Penataan Parkir Model Sudut (Parkir Sudut 30, 45 dan 60)

1) Keunggulan: kapasitas parkir lebih banyak, pendapatan dari retribusi parkir meningkat, manuver kendaraan lebih mudah.
2) Kekurangan: penggunaan ruang lalu lintas lebih banyak, kelihatan kurang tertata rapi, menyebabkan kemacetan, penggunaan ruang lalu lintas kurang optimal.

Dari data diatas melihat data diatas model parkir yang paling optimal diterapkan pada ruas jalan kentungan-blimbingsari adalah sepeda motor memakai sudut 90º dan mobil 0º. Hal ini mempertimbangkan lebar efektif jalan yang dipakai untuk menghindari kapasitas jalan yang berkurang banyak maka memakai sudut 0º karena yang sudut tersebut memakai ruang jalan sedikit dibanding dengan model yang lain namun kekurangannya adalah kebutuhan parkir yang tidak dapat dilayani banyak oleh karena itu untuk menampung kekurangan kebutuhan parkir perlu adanya pengadaan taman parkir.

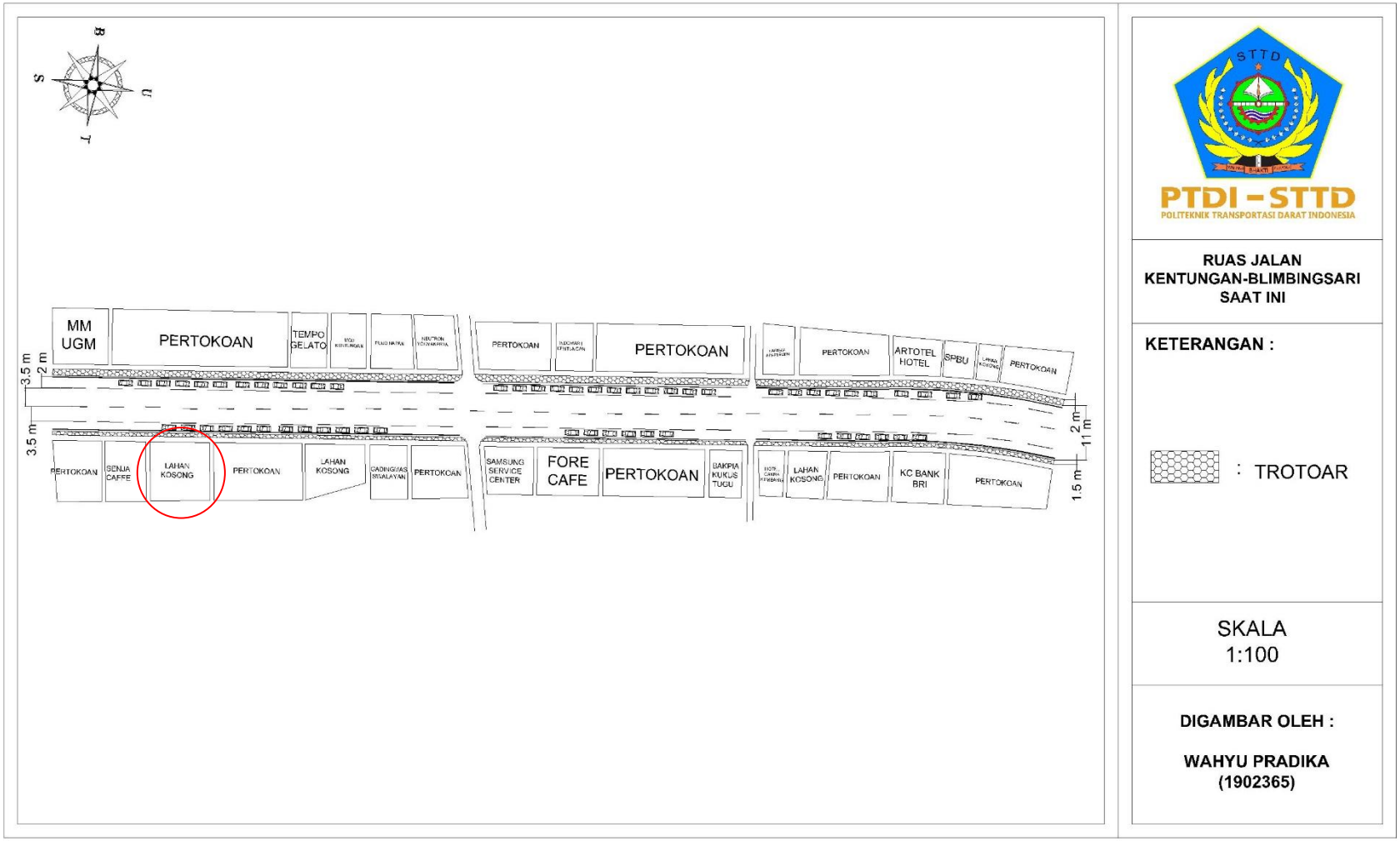
4. Taman Parkir

Untuk menampung kekurangan kebutuhan parkir maka perlu adanya pengadaan taman parkir untuk menambah kapasitas ruang parkir. Berikut adalah data kebutuhan luas lahan parkir berdasarkan kebutuhan parkir :

Tabel V.27 Kebutuhan Luas Lahan Taman Parkir Ruas Jalan Kentungan-Blimbingsari

Nama Jalan	Jumlah Kebutuhan Ruang Parkir (petak parkir)			Satuan Ruang Parkir (m^2)			Luas Lahan Parkir (m^2)			Total Luas lahan (m^2)
	Motor	Mobil	Pick up	Motor	Mobil	Pick up	Motor	Mobil	Pick up	
Kentungan-Blimbingsari	-	50	15	1,5	11,5	11,5	-	575	172	747

Dari data diatas dapat dilihat bahwa kebutuhan kekurangan kebutuhan parkir membutuhkan luas lahan 747 m^2 untuk dapat menampung kekurangan kebutuhan parkir pada ruas jalan Kentungan-Blimbingsari. Berdasarkan hal tersebut maka harus disediakan lahan yang mencukupi, lahan yang direncanakan adalah lahan tidak terpakai di depan Tempo Gelato Kentungan yaitu seluas 920 m^2**.** Rencana lahan parkir ini berada diantara toko toko dan terdapat halte TransJogja sehingga selain aksesibilitas pejalan kaki dekat dengan perdagangan namun juga bisa dijadikan *park and ride* untuk Transjogja.



Gambar V.16 Lokasi Taman Parkir Usulan 1

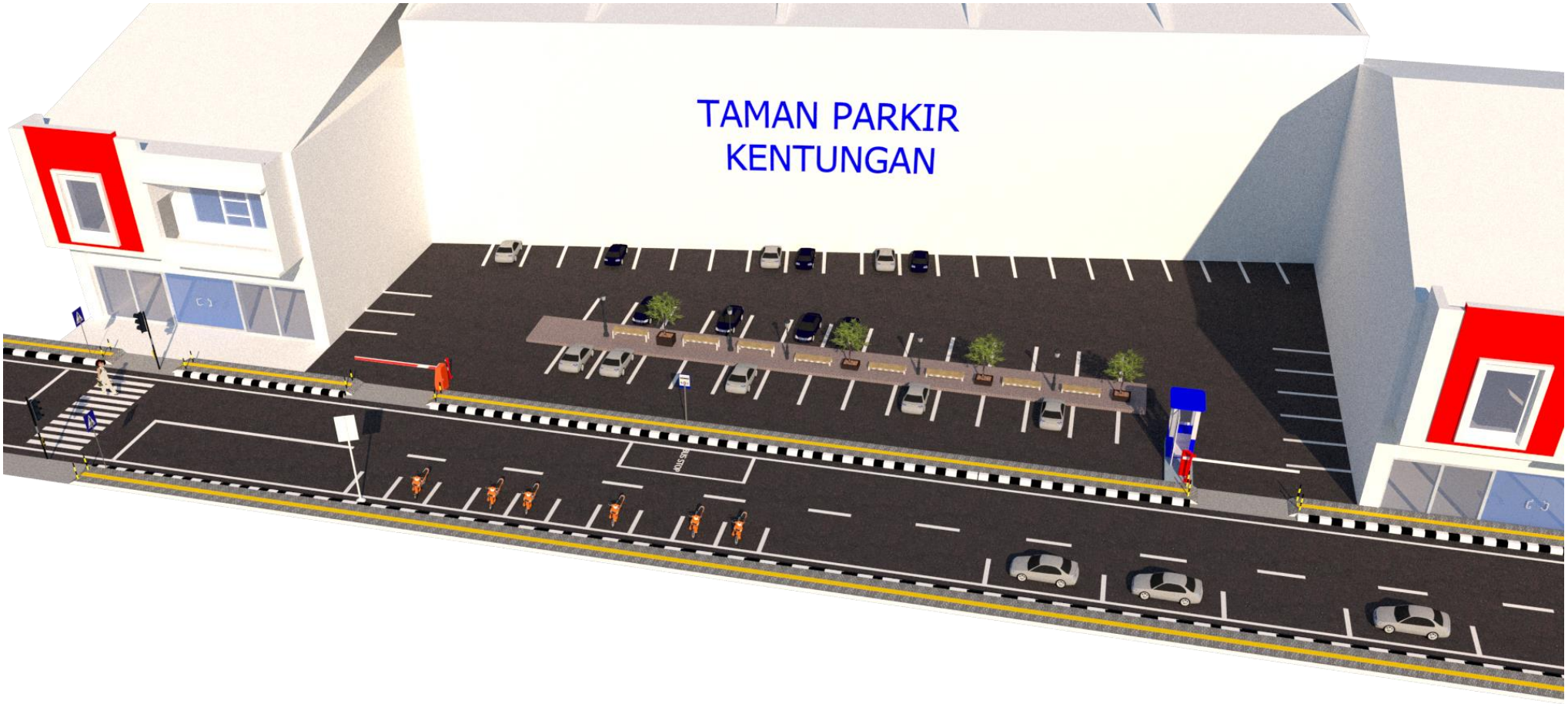
Rencana satuan parkir yang digunakan pada tempat parkir *off street* untuk mobil penumpang dan pick up golongan 1 dengan ukuran 2,30 x 5,00 dan jalur sirkulasi selebar 3,5 meter. Tata letak pelataran parkir untuk memisahkan kendaraan agar sirkulasi lancar maka rencana desain tempat parkir *off street* menggunakan Pintu masuk dan keluar terpisah dan terletak pada satu ruas jalan. Untuk sudut parkir yang digunakan dipilih sudut parkir 90° karena pada sudut parkir tersebut memiliki daya tampung yang paling tinggi. Usulan pintu masuk dan keluar adalah menggunakan Pintu masuk dan keluar terpisah dan terletak pada satu ruas jalan agar sirkulasi pada area parkir menjadi tertata dan lancar. Pada pintu parkir menggunakan sistemsistem parkir elektronik atau *e parking* hal ini untuk mempermudah pembayaran dengan menggunakan *e money* dan mengurangi antrian kendaraan untuk membayar karena pembayaran dengan *e money* akan lebih cepat serta juga dapat juga menambah pendapatan daerah dari retribusi parkir karena dana parkir bisa termonitor dengan mudah.

Untuk menghitung berapa besar kendaraan yang dapat dilayani oleh taman parkir maka dihitung kapasitas statis kendaraan pada taman parkir perolehan kapasitas statis pada taman parkir usulan adalah :

Tabel V.28 Kapasitas Statis Taman Parkir Usulan 1

Kendaraan	Panjang Ruang Parkir (m)	Lebar Kaki Ruang Parkir (m)	Kapasitas Statis (SRP)
Mobil dan Pick Up	150	2,3	66

Dari perhitungan diatas diketahui jumlah kendaraan yang bisa ditampung oleh taman parkir adalah 66 mobil dan pick up hal ini berarti mampu menampung kebutuhan parkir mobil dan pick up yang sejumlah 65 SRP. Namun untuk pick up diprioritaskan untuk parkir pada badan jalan karena Sebagian besar pick up parkir untuk mengantar barang.



Gambar V.17 Desain Taman Parkir Usulan 1

5. Pengadaan dan Perbaikan Fasilitas Pejalan Kaki

Kondisi fasilitas pejalan kaki menyusuri atau trotoar sudah tersedia di ruas jalan Kentungan-Blimbingari namun pembangunannya tidak merata.Ruas jalan Kentungan-Blimbingsari memiliki tata guna lahan pertokoan dimana banyak orang yang melakukan kegiatan berjalan kaki maka perlu perencanaan fasilitas pejalan kaki. Kondisi saat ini lebar trotoar pada sisi barat adalah 2 meter dan sisi timur adalah 1,5 meter. Setelah dilakukan analisis maka didapatkan lebar efektif trotoar adalah sebagai berikut :

Tabel V.29 Lebar Trotoar Yang Dibutuhkan Usulan 1

Nama Ruas	**Jumlah Orang Menyusuri Rata-rata (orang/menit)**		**Lebar Trotoar yang Dibutuhkan (m)**	
	Timur	**Barat**	**Timur**	**Barat**
kentungan-blimbingsari	3,5	4,7	1,60	1,63

Berdasarkan hasil analisis pejalan kaki menyusuri di ruas jalan kentungan blimbingsari tiap segmen dapat disimpulkan kebutuhan trotoar yaitu rata rata 1,6 meter. Maka kondisi saat ini trotoar sudah memenuhi kebutuhan namun masih perlu dilakukan optimalisasi dengan membangun trotoar sepanjang ruas jalan karena pembangunan trotar masih belum merata dan untuk meningkatkan keamanan maka diusulkan untuk lajur pemandu untuk pengguna jalan disabilitas disepanjang trotaor ruas jalan Kentungan-Blimbingsari.

Kemudian karena tidak tersedianya fasilitas penyeberangan pada ruas jalan Kentungan-Blimbingsari sehingga perlu adanya usulan penyediaan fasilitas penyeberangan. Untuk menentukan fasilitas penyeberangan perlu dilakukan analisis dengan rumus perhitungan PV^2 kemudian dicari 4 tertinggi kemudian dari hasil ini dapat ditentukan fasilitas penyeberangan yang perlu dipasang. Berikut adalah perhitungan penentuan fasilitas penyeberangan :

Tabel V.30 Penentuan Keperluan Fasilitas Menyeberang Segmen 1

Waktu 60 menit	Menyeberang (P)	Jumlah kendaraan (V)	PV^2	4 PV^2 Tertinggi
06.00-07.00	87	1714	255588252	
07.00-08.00	70	3061	655880470	
08.00-09.00	105	3317	1155261345	X
11.00-12.00	55	1613	143097295	
12.00-13.00	74	1657	203178026	
13.00-14.00	92	1756	283685312	
15.00-16.00	136	2821	1082293576	x
16.00-17.00	142	3719	1963996462	X
17.00-18.00	134	4005	2149363350	X
Rata-Rata P	99			
Rata-Rata V	2629			
PV^2	1481125407			
PV^2	1,5x10^8			

Pada **Tabel V.30** di atas dapat diperoleh hasil penentuan fasilitas menyeberang tersebut diperoleh nilai >2 x 10^8, Maka rekomendasi yang diberikan pada segmen 1 berupa *Pelican Crossing.*

Tabel V.31 Penentuan Keperluan Fasilitas Menyeberang Segmen 2

Waktu 60 menit	Menyeberang (P)	Jumlah kendaraan (V)	PV^2	4 PV^2 Tertinggi
06.00-07.00	126	1839	426122046	
07.00-08.00	100	3146	989731600	
08.00-09.00	123	3376	1401877248	X
11.00-12.00	48	1715	141178800	
12.00-13.00	59	1812	193717296	
13.00-14.00	73	1838	246611812	
15.00-16.00	120	2988	1071377280	x
16.00-17.00	131	3879	1971109971	X
17.00-18.00	154	4158	2662500456	X
Rata-Rata P	104			
Rata-Rata V	2750			
PV^2	1756304819			
PV^2	1,8 x 10^9			

Pada **Tabel V.31** di atas dapat diperoleh hasil penentuan fasilitas menyeberang tersebut diperoleh nilai >2 x 10^8, Maka rekomendasi yang diberikan pada segmen 3 berupa *Pelican Crossing*.

Tabel V.32 Penentuan Keperluan Fasilitas Menyeberang Segmen 3

Waktu 60 menit	Menyeberang (P)	Jumlah kendaraan (V)	PV^2	4 PV^2 Tertinggi
06.00-07.00	78	1989	308577438	
07.00-08.00	95	3315	1043976375	X
08.00-09.00	86	3554	1086258776	X
11.00-12.00	62	1908	225708768	
12.00-13.00	57	1964	219865872	
13.00-14.00	82	2012	331947808	
15.00-16.00	63	3159	628694703	
16.00-17.00	56	4063	924446264	X
17.00-18.00	40	4344	754813440	X
Rata-Rata P	69			
Rata-Rata V	2923			
PV^2	952373713,8			
PV^2	9,5 x 10^8			

Pada **Tabel V.32** di atas dapat diperoleh hasil penentuan fasilitas menyeberang tersebut diperoleh nilai >2 x 10^8, Maka rekomendasi yang diberikan pada segmen 3 berupa *Pelican Crossing*.

Dari perhitungan PV^2 diatas rata-rata rekomendasi yang diberikan adalah pemasangan *Pelican Crossing. Pelican crossing (pedestrian light control)* merupakan fasilitas penyeberangan yang memberikan keleluasaan pada pejalan kaki dimana ketika menyeberang, pejalan kaki dapat menekan tombol untuk memberikan isyarat berhenti bagi kendaraan yang melintas.

Namun jika dipasang *Pelican Crossing* maka menyebabkan potensi tundaan yang besar sehingga tetap terjadi kemacetan. maka untuk mengoptimalisasi kinerja ruas jalan hanya diusulkan Fasilitas Menyeberang *Zebra Cross* dengan lebar 2,5 meter hal ini karena rata-rata orang menyeberang dalam 5 (lima) menit adalah 5,75 orang. Maka jika diasumsikan lebar bahu rata-rata manusia 60cm dan jarak berjalan manusia adalah 20 cm maka jika orang tersebut berjalan bergerombol 3 orang dibutuhkan lebar *Zebra Cross* :

Lebar *Zebra Cross* = Lebar Bahu rata-rata x Jumlah Orang Berjalan + Jarak orang berjalan x (jumlah orang berjalan - 1)

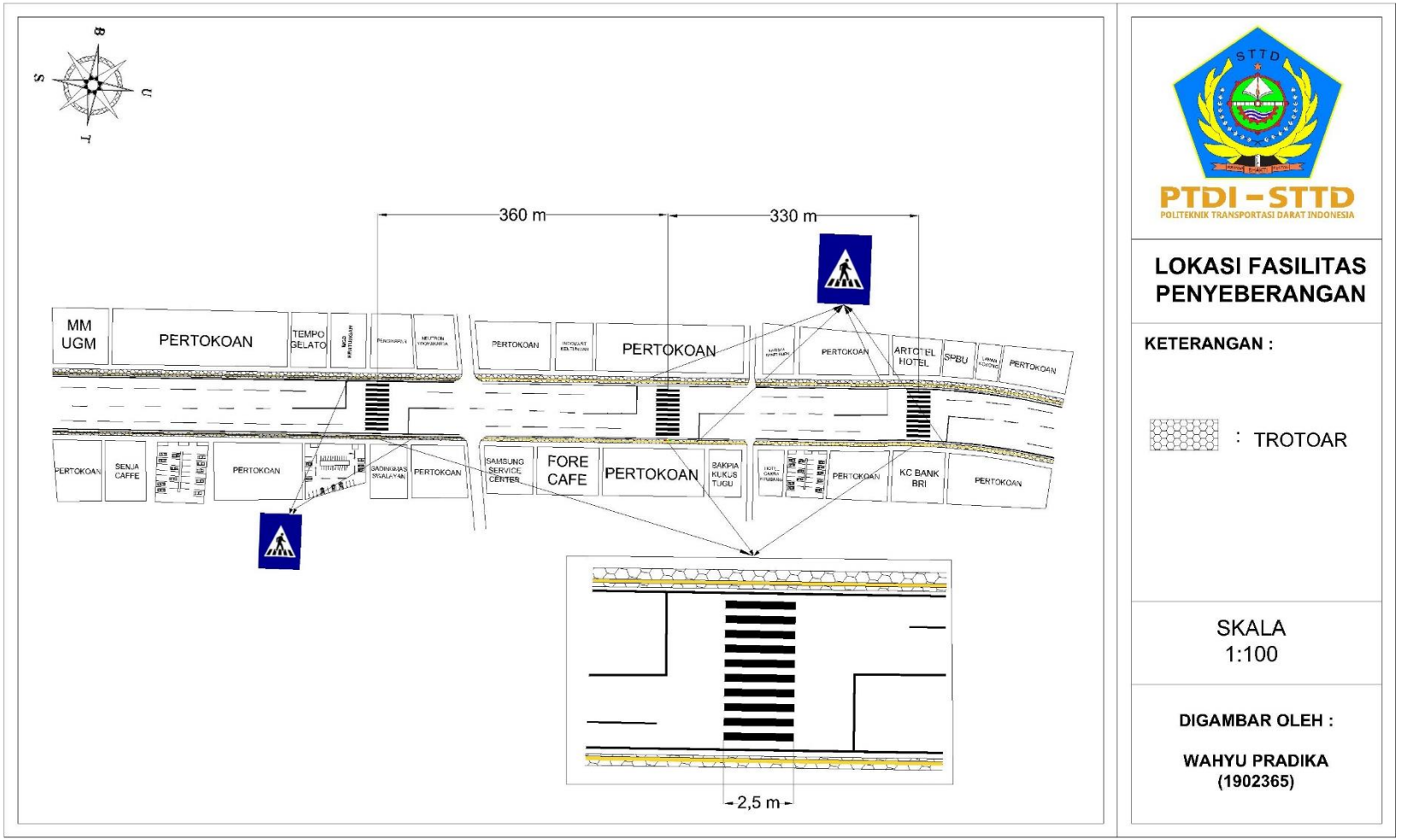
= 60cm x 3 + 20cm x (3-1)

= 180cm + 40cm

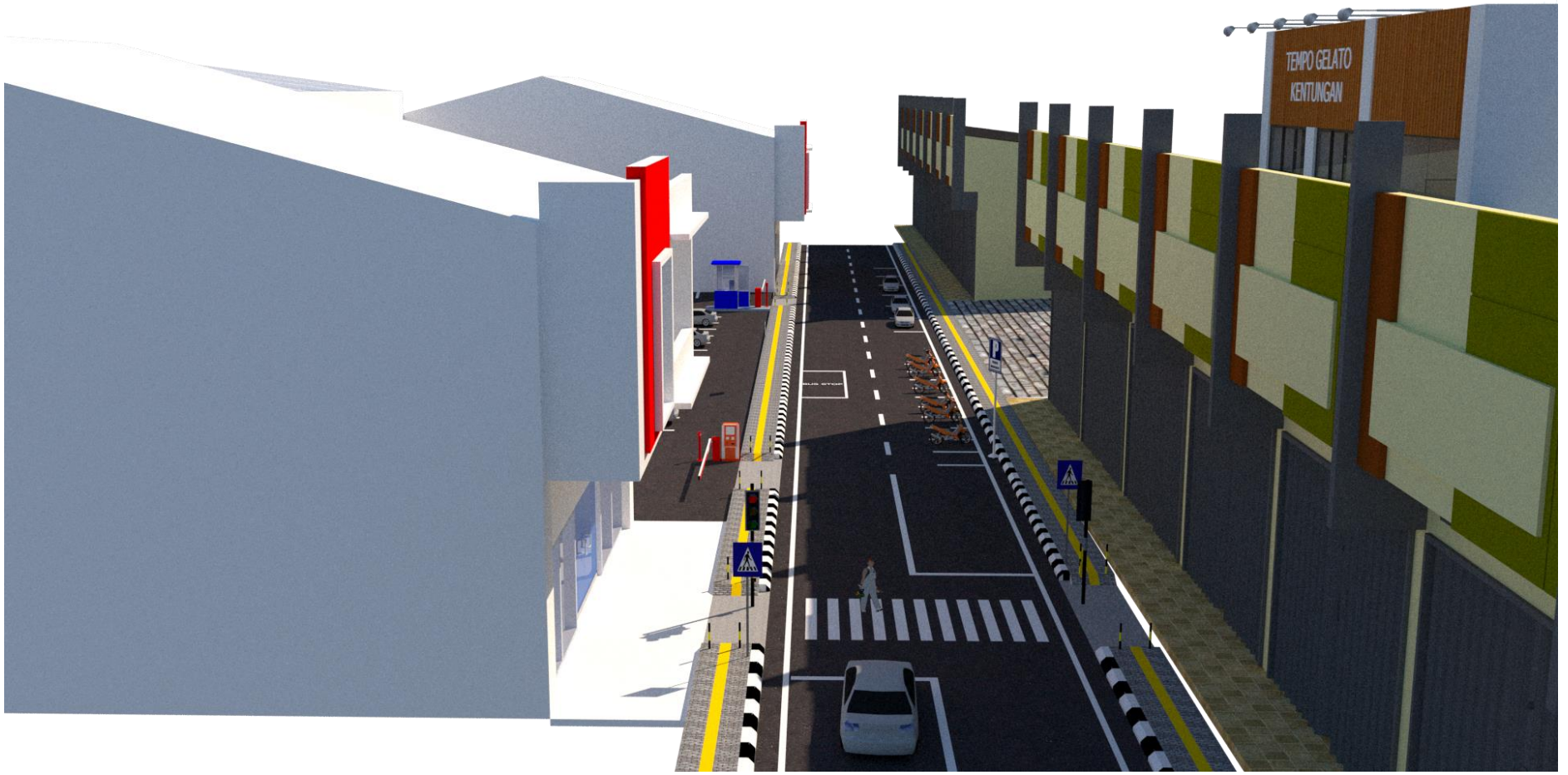
= 220 cm

Menurut hasil analisis diatas maka dibutuhkan lebar *Zebra Cross* selebar 2,5 meter untuk dapat menampung jumlah orang yang menyeberang pada masing masing lokasi usulan fasilitas penyeberangan.

Berikut adalah lokasi usulan perencanaan fasilitas pejalan kaki pada ruas jalan Kentungan-Blimbingsari :



Gambar V.18 Lokasi Fasilitas Menyeberang

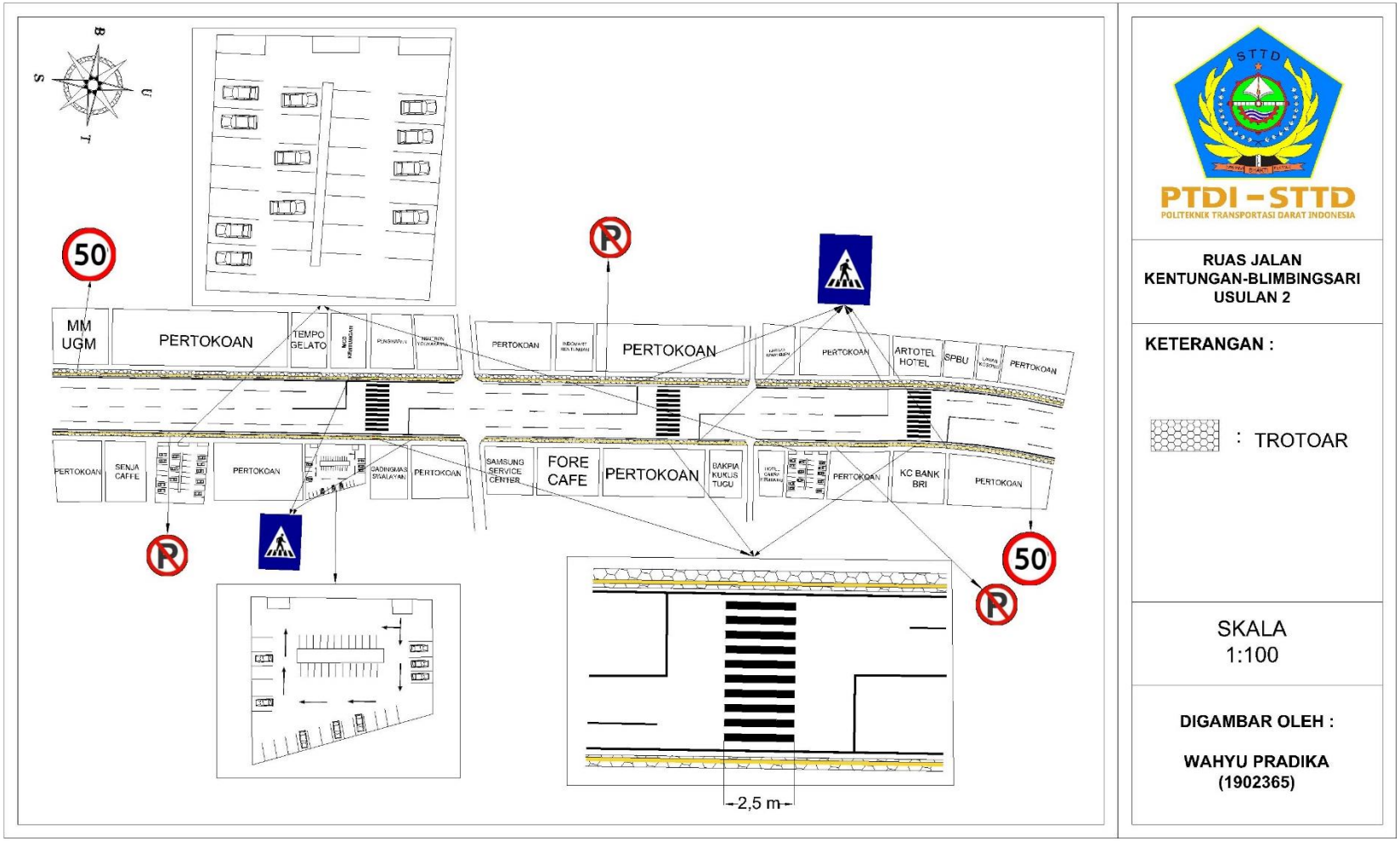


Gambar V.19 Desain Fasilitas Pejalan Kaki

6. Penertiban Pedagang Kaki Lima

Penertiban pedangang kaki lima yang berjualan di trotoar ruas jalan Kentungan-Blimbingsari hal ini selain menganggu pejalan kaki namun juga menyebabkan hambatan samping. Namun karena pedagang kaki lima merupakan tarikan besar untuk orang menuju ke ruas jalan Kentungan-Blimbingsari maka untuk kepentingan sosial pedagang kaki lima tetap boleh berjualan di sepanjang ruas jalan Kentungan-Blimbingsari pada teras-teras toko yang sudah tidak beraktifitas atau tutup.

5.2.2 Usulan 2



Gambar V.20 *Layout* Peta Usulan 2

Dari **Gambar V.19** diatas usulan yang diberikan adalah memindahkan semua parkir *on street* menjadi parkir *off street*, pembatasan kecepatan menjadi 50 km/jam, pengadaan dan perbaikan fasilitas pejalan kaki yang sudah dibahas pada usulan 1 point 5, dan penertiban pedagang kaki lima yang sudah dibahas pada usulan 1 point 6.

1. Pemindahan Parkir *On Street* Menjadi Parkir *Off Street*

Untuk meningkatkan kapasitas jalan maka perlu dilakukan pelebaran lajur efektif dengan cara memindahkan parkir *on street* menjadi parkir *off street.* Untuk memindahkan parkir *on street* maka diperlukan analisis kebutuhan ruang parkir *off street* berikut adalah data kebutuhan ruang parkir :

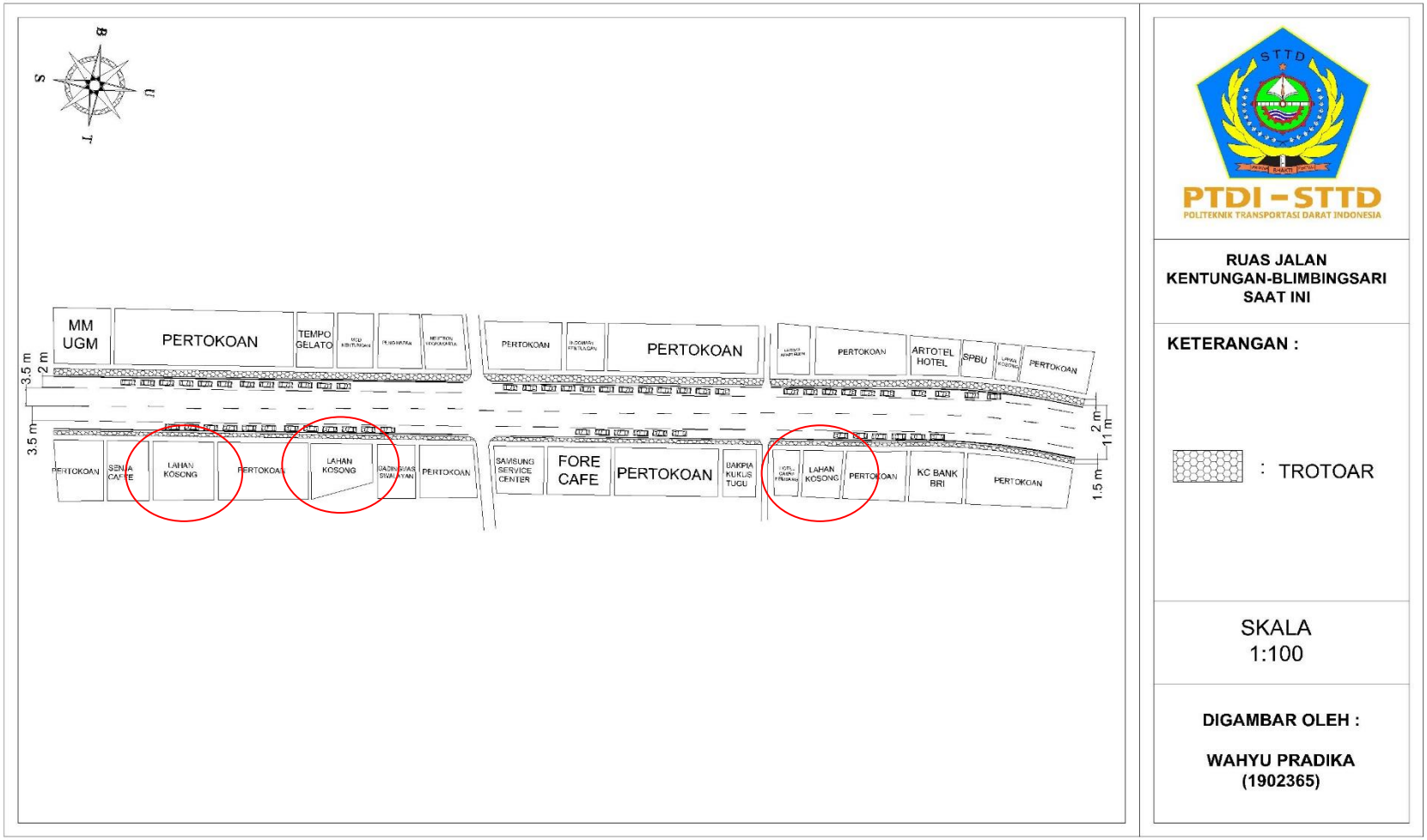
Tabel V.33 Kebutuhan Lahan Parkir *On Street*

Nama Jalan	**Jumlah Kebutuhan Ruang Parkir (petak parkir)**			**Satuan Ruang Parkir (m^2)**			**Luas Lahan Parkir (m^2)**			**Total Luas lahan (m^2)**
	Motor	**Mobil**	**Pick up**	**Motor**	**Mobil**	**Pick up**	**Motor**	**Mobil**	**Pick up**	
Segmen 1	31	68	20	1,5	11,5	11,5	47	782	235	1058
Segmen 2	24	41	17	1,5	11,5	11,5	36	471	195	702
Segmen 3	33	103	12	1,5	11,5	11,5	50	1184	138	1372
Total Kebutuhan Luas Lahan Satu Ruas										**3133**

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa kebutuhan total lahan parkir untuk menampung volume parkir adalah 3133 m^2 dimana dibagi setiap segmen hal ini bertujuan untuk mempermudah aksesibilitas pejalan kaki karena kemauan orang berjalan kaki yaitu 300-500 meter maka perlu perencanaan taman parkir yang ramah pejalan kaki. Rencana lokasi untuk dibuat parkir *off street* terletak pada lahan kosong dan lahan yang sudah tidak terpakai atau terbengkalai dengan luas total lahan yang bisa digunakan adalah 7.500 m^2 yang berada diantara kawasan pertokoan hal ini dapat menjadi solusi untuk

pengemudi yang parkir agar tidak berjalan terlalu jauh ketempat tujuan.

Rencana satuan parkir yang digunakan pada tempat parkir *off street* untuk mobil penumpang dan pick up golongan 1 dengan ukuran 2,30 x 5,00 m². serta pada sepeda motor 0,75 x 2.00 m² jalur sirkulasi selebar 3,5 meter. Tata letak pelataran parkir untuk memisahkan kendaraan agar sirkulasi lancar maka rencana desain tempat parkir *off street* menggunakan Pintu masuk dan keluar terpisah dan terletak pada satu ruas jalan. Untuk sudut parkir yang digunakan dipilih sudut parkir 90° karena pada sudut parkir tersebut memiliki daya tampung yang paling tinggi. Usulan pintu masuk dan keluar adalah menggunakan Pintu masuk dan keluar terpisah dan terletak pada satu ruas jalan agar sirkulasi pada area parkir menjadi tertata dan lancar. Berikut adalah lokasi usulan rencana taman parkir :



Gambar V.21 Rencana Lokasi Parkir Off Street Usulan 2

Gambar V.22 Desain Taman Parkir Usulan 2

Untuk menghitung berapa besar kendaraan yang dapat dilayani oleh taman parkir maka dihitung kapasitas statis kendaraan pada taman parkir perolehan kapasitas statis pada taman parkir usulan adalah :

Tabel V.34 Kapasitas Statis Taman Parkir Usulan 2

Taman Parkir	**Kendaraan**	**Panjang Ruang Parkir (m)**	**Lebar Kaki Ruang Parkir (m)**	**Kapasitas Statis (SRP)**
Taman Parkir 1	Motor	150	0,75	200
	Mobil dan Pick Up	350	2,3	130
Taman Parkir 2	Motor	50	0,75	66
	Mobil dan Pick Up	100	2,3	43
Taman Parkir 3	Motor	50	0,75	66
	Mobil dan Pick Up	150	2,3	65
TOTAL				**570**

Dari perhitungan diatas diketahui jumlah kendaraan yang dapat ditampung oleh semua taman parkir adalah sebanyak 570 kendaraan. Hal ini berarti kapasitas taman parkir dapat menampung kebutuhan parkir pada ruas jalan kentungan Blimbingsari yang berjumlah 349 kendaraan.

Dengan dipindahkannya parkir *on street* menjadi parkir *off street* maka harus memperhatikan aksesibilitas dalam berjalan kaki menuju pertokoan karena biasanya orang melakukan parkir pada depan toko yang dituju sehingga jarak taman parkir harus disesuaikan dengan kemauan orang berjalan yang menurut Rochadi, dkk (1991) bahwa Berjalan di pusat perbelanjaan terasa masih menyenangkan sampai dengan jarak 500 m dan pada penelitian PUSLITBANG jalan dan ljembatan pada tahun 2010 jarak tempuh yang sanggup ditempuh dengan berjalan kaki adalah sekitar 500 meter.

Gambar V.23 Jarak Taman Parkir

Berdasarkan **Gambar V.23** diatas dapat disimpulkan bahwa dengan usulan tiga taman parkir jarak terjauh ke kanan atau kiri kurang dari 500 meter dan jarak paling jauh adalah sejauh 350 meter. Hal ini berarti dari ketiga taman parkir dapat mencakup pertokoan terjauh yaitu 350 meter.

2. Pembatasan Kecepatan 50 km/jam

Untuk meningkatkan ketertiban dan keamanan pada kawasan perdagangan ruas jalan kentungan-blimbingsari maka perlu diberikan kebijakan permbatasan kecepatan sebesar 50 km/jam hal ini sesuai dengan PM 11 tahun 2015 tentang tata cara menentukan batas kecepatan yang menyebutkan tentang batas kecepatan di wilayah perkotaan adalah sebesar 50 km/jam. Hal ini berbeda dengan usulan 1 karena pertimbangan jika kecepatan dibatas menjadi 30 km/jam maka dikhawatirkan akan meningkatkan tundaan yang besar karena pada usulan 2 tidak terdapat parkir *on street* sehingga lebar efektif jalan menjadi maksimal.

5.3 Perbandingan Kinerja Ruas Jalan Setelah Penerapan Usulan

Berdasarkan hasil analisis penerapan penerapan usulan pemecahan masalah dapat dilihat perbedaan kinerja ruas jalan pada ruas jalan Kentungan-Blimbingsari. Perbadingan dilakukan dengan membandingkan kondisi saat ini dengan setelah penerapan usulan. Dari Perbandingan tersebut didapatkan kinerja jaringan jalan terbaik. Hasil perbandingan kinerja jaringan sebagai berikut :

Tabel V.35 Perbandingan Kinerja Ruas Saat ini dan Usulan

Parameter	Kondisi Saat ini	Usulan 1	Usulan 2
V/C Ratio	0,82	0,67	0,50
Kecepatan (km/jam)	20	30	50
Kepadatan (smp/jm)	117,7	76	45,8

Dari tabel diatas, dapat diketahui bahwa kinerja ruas jalan Kentungan-Blimbingsari dengan dua usulan yang memiliki nilai yang berbeda. Diketahui bahwa strategi usulan memiliki hasil kinerja jaringan jalan yang lebih baik dibandingkan

dengan kondisi saat ini. Dibuktikan dengan berkurangnya *V/C Ratio* menjadi 0,61 pada usulan satu yaitu perbaikan serta penertiban parkir *on street* dan pada usulan dua yaitu pemindahan parkir *on street* menjadi *off street* diperoleh *V/C Ratio* sebesar 0,5. Kesimpulan bahwa rekomendasi usulan ke dua adalah yang paling baik dalam menurunkan kepadatan dan memperbaiki kinerja jalan. Namun dalam mempertimbangkan biaya dan efektifitas maka paling optimal untuk dapat dilaksanakan adalah usulan 1 karena pada usulan 1 lebih tertata menjadi kawasan perdagangan yang aman dan tertib.

5.4 Usulan Titik Pemasangan Rambu

Berikut adalah tabel koordinat titik usulan pemasangan rambu pada ruas jalan Kentungan-Blimbingsari :

1. Usulan 1

Tabel V.36 Koordinat Pemasangan Rambu Usulan 1

No	Gambar	Rambu	Titik Koordinat
1		Larangan Masuk pada pukul 15.00-19.00 Kecuali Sepeda Motor, Mobil Pribadi, dan Trans Jogja	1. 7° 45.306'S 110° 22.999'T 2. 7° 45.929'S 110° 22.718'T
2.		Pembatasan Kecepatan 30 km/jam	1. 7° 45.318'S 110° 22.991'T 2. 7° 45.922'S 110° 22.718'T

No	Gambar	Rambu	Titik Koordinat
3		Lokasi Parkir *On Street*	1. 7° 45.774'S 110° 22.779'T 2. 7° 45.679'S 110° 22.819'T 3. 7° 45.437'S 110° 22.915'T
4		Fasilitas Menyeberang	1. 7° 45.774'S 110° 22.779'T 2. 7° 45.679'S 110° 22.819'T 3. 7° 45.437'S 110° 22.915'T

2. Usulan 2

Tabel V.37 Koordinat Pemasangan Rambu Usulan 2

No	Gambar	Rambu	Titik Koordinat
1		Pembatasan Kecepatan 50 km/jam	1. 7° 45.318'S 110° 22.991'T 2. 7° 45.922'S 110° 22.718'T

No	Gambar	Rambu	Titik Koordinat
2.		Larangan Parkir	1. 7° 45.774'S 110° 22.779'T 2. 7° 45.679'S 110° 22.819'T 3. 7° 45.437'S 110° 22.915'T
3		Fasilitas Menyeberang	1. 7° 45.774'S 110° 22.779'T 2. 7° 45.679'S 110° 22.819'T 3. 7° 45.437'S 110° 22.915'T

BAB VI
KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Kondisi kinerja ruas jalan Kentungan-Blimbingsari saat ini memiliki kapasitas 2755 smp/jam, *V/C Ratio* sebesar 0,83 dengan kecepatan rata-rata sebesar 20 km/jam dan kepadatan 117,70 smp/km. Ruas Jalan Kentungan-Blimbingsari ramai pada jam puncak sore pada pukul 15.00-18.00.
2. Kondisi parkir pada ruas jalan Kentungan-Blimbingsari saat ini adalah dengan memiliki kapasitas statis untuk motor 373 SRP, mobil 106 SRP, dan pick up 30 SRP. Volume parkir pada ruas jalan Kentungan-Blimbingsari adalah motor 532 kendaraan, mobil 1297 kendaraan, dan pick up 30 kendaraan. Durasi rata-rata parkir ruas jalan Kentungan-Blimbingsari adalah pada motor 42 menit, mobil 43 menit, pick up 38 menit. Pada ruas jalan Kentungan-Blimbingsari memiliki indeks parkir motor adalah 25%, mobil 147%, dan pick up 150% hal ini berarti pada ruas jalan Kentungan-Blimbingsari permintaannya melebihi dengan penawaran ruang parkir yang ada.
3. Kondisi fasilitas pejalan kaki pada ruas jalan Kentungan-Blimbingsari saat ini adalah memiliki lebar trotoar sisi timur 1,5 meter dan sisi barat 2 meter berdasarkan hasil analisis maka kondisi saat ini sudah memenuhi kebutuhan namun masih perlu dilakukan optimalisasi dengan membangun trotoar sepanjang ruas jalan karena pembangunan trotar masih belum merata dan untuk meningkatkan keamanan maka diusulkan untuk lajur pemandu untuk pengguna jalan disabilitas disepanjang trotoar ruas jalan Kentungan-Blimbingsari. Dan untuk fasilitas menyeberang berdasarkan hasil analisis maka diusulkan perencanaan fasilitas menyeberang yaitu *Zebra Cross* dengan lebar 2,5 meter.
    a. Berdasarkan hasil analisis diberikan 2 usulan pemecahan masalah untuk meningkatkan kinerja dan keamanan serta ketertiban pada ruas jalan kentungan-blimbingsari yaitu :Usulan 1 berupa pembatasan

kendaraan melewati ruas jalan kentungan-blimbingsari pada pukul 15.00-19.00, penertiban dan penataan sudut parkir agar parkir pada lahan parkir yang sudah disediakan pada ruang milik jalan namun karena pada ruas jalan tidak dapat menampung kebutuhan parkir maka diberikan taman parkir dengan posisi parkir untuk motor 90º dan mobil adalah 0º, sedangkan untuk parkir pada taman parkir baik sepeda motor maupun mobil posisi parkir 90º, pengoptimalisasi fasilitas pejalan kaki yaitu dengan pengadaan trotoar pada bagian yang belum terbangun trotoar dan membuat trotoar yang ramah disabilitas serta untuk fasilitas menyeberang usulan yang diberikan berupa *Zebra Cross* dengan lebar 2,5 meter*,* pembatasan kecepatan maksimal 30 km/jam, dan penertiban pedagang kaki lima untuk berdagang pada toko yang sudah tidak beraktifitas atau tutup. Usulan 1 memberikan perubahan pada kinerja ruas jalan Kentungan-Blimbingsari dengan *V/C ratio* 0,68, kecepatan 30 km/jam, dan kepadatan 76 smp/km. (hal.80)

b. Usulan 2 berupa pemindahan parkir *on street* menjadi parkir *off steet* dengann pengadaan taman parkir, pembatasan kecepatan menjadi 50 km/jam, pengoptimalisasi fasilitas pejalan kaki yaitu dengan pengadaan trotoar pada bagian yang belum terbangun trotoar dan membuat trotoar yang ramah disabilitas serta untuk fasilitas menyeberang usulan yang diberikan berupa *Zebra Cross* dengan lebar 2,5 meter, dan penertiban pedagang untuk berdagang pada toko yang sudah tidak beraktifitas atau tutup. Pada usulan 2 perubahan kinerja ruas jalan Kentungan-Blimbingsari adalah *V/C ratio* 0,5, kecepatan 50 km/jam, dan kepadatan 45,8 smp/km. (hal.96)

6.2 Saran

Dari kesimpulan diatas dapat diberikan beberapa saran yang dapat diterapkan bagi dinas perhubungan Kabupaten Sleman sebagai berikut :

1. Pemberian rambu pelarangan parkir dan berjualan di trotoar pada ruas jalan Kentungan-Blimbingsari
2. Pengadaan taman parkir untuk menambah kapasitas ruang parkir

3. Pembatasan kendaraan yang melewati ruas jalan Kentungan-Blimbingsari kecuali bagi sepeda motor, mobil pribadi dan Transjogja pada jam sibuk sore (pukul 15.00-19.00) agar dapat mengurangi volume lalu lintas.
4. Upaya perbaikan penyesuaian pada fasilitas pejalan kaki (trotoar) dan penyediaan fasilitas pejalan kaki menyeberang (*Pelican Crossing*) sesuai dengan hasil perhitungan dalam analisa
5. Perlunya penertiban dan pengawasan oleh pihak yang berwenang terhadap pedagang yang berdagang di trotoar untuk memaksimalkan ruang lalu lintas maupun pejalan kaki
6. Perlu adanya pengawasan yang baik dari Dinas Perhubungan Kabupaten Sleman sehingga penataan yang di terapkan dapat optimal dan sesuai dengan tujuan yang telah di tetapkan.

DAFTAR PUSTAKA

_____, 2009, Undang – undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, Departemen Perhubungan, Jakarta.

_____, 2015. Peraturan Pemerintah Nomor 96 Tahun 2015, Tentang Pedoman Pelaksanaan Kegiatan Manajemen dan Rekayasa Lalu lintas. Jakarta: Pemerintah Republik Indonesia.

_____, 2013. Peraturan Daerah nomor 105 tahun 2013, Tentang Status Jalan Kabupaten. Kabupaten Sleman.

_____, 1993. Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM 65 tentang Fasilitas Pendukung Kegiatan Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan.

_____, 2014. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat Nomor 03 tentang Perencanaan, Penyediaan, Dan Pemanfaatan Prasarana Dan Sarana Jaringan Pejalan Kaki Di Kawasan Perkotaan

_____. 2005. Panduan Penempatan Fasilitas Perlengkapan Jalan. Departemen Perhubungan. Jakarta.

Kementerian Pekerjaan Umum., 2018, Pedoman Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki. Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Raktyat. Jakarta.

_____, 1996. Keputusan Dirjen Perhubungan Darat No:272/HK.105/DRJD/96. Tentang Pedoman Teknis Penyelengaraan Fasilitas Parkir.Departemen Perhubungan. Jakarta.

_____. 1997. Keputusan Dirjen Perhubungan Darat No:SK 43/AJ 007/DRJD/97. Departemen Perhubungan. Jakarta.

Departemen Pekerjaan Umum., 1990. Traffic Management, Regional Cities UrbanTransport DKI Jakarta Training, Dirjen Bina Marga.

Departemen Pekerjaan Umum., 1995. Tata Cara Perencanaan Fasilitas Pejalan Kaki Di Kawasan Perkotaan, Dirjen Bina Marga.

Departemen Pekerjaan Umum., 1997, Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI). Direktorat Jenderal Bina Marga dan Departemen Pekerjaan Umum Jakarta.

Ahmad, 2009. Manajemen Lalu Lintas Perkotaan. Yogyakarta : Beta Offset.

Alamsyah, Alik A. 2008. Rekayasa Lalu Lintas, Edisi Revisi. Malang: UPT UMM

Dewar R. 1992. Traffic and Vehicle Operating Characteristic dalam ITE 4th Edition, Prentice hall.

Eko Nugroho Julianto, 2010. Hubungan Antara Kecepatan, Volume dan Kepadatan Lalu Lintas Ruas Jalan Siliwangi Semarang. Tugas Akhir. Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang, Semarang.

Hermawan, Bobby Agung. 2016. Manajemen Dan Rekayasa Lalu LintasKawasan CBD Kota Bekasi. Jurnal Pembangunan Wilayah dan Kota. Biro Penerbit Planologi UNDIP Volume 12 (1)

Iswanto, Danoe. 2006. Pengaruh Elemen-Elemen Perlengkapan Jalur Pedestrian Terhadap Kenyamanan Pejalan Kaki (Studi Kasus : Penggal Pandanaran, Dimulai dari Jalan Randusari hingga Kawasan Tugu Muda). Jurnal Ilmiah Perancangan Kota dan Permukiman Enclosure Vol 5. No.1

Morlok, Edward K, (1978), Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi, University of Pennsyvania

Renyaan, C.N., 2016, Analisis Dampak Lalu Lintas Pada Jalan Babarsari (Studi Kasus Sahid Yogya Lifestyle City), Laporan Tugas Akhir, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Yogyakarta.

Subekti, Satria Rachmadi. 2016. Analisis Perencanaan Fasilitas Pejalan Kaki (Studi Kasus : JL. Ir. H. Juanda, Jakarta Pusat). Jurnal Fakultas Teknik Sipil Universitas Pancasila Ilmiah Perancangan Kota dan Permukiman Enclosure Vol.1

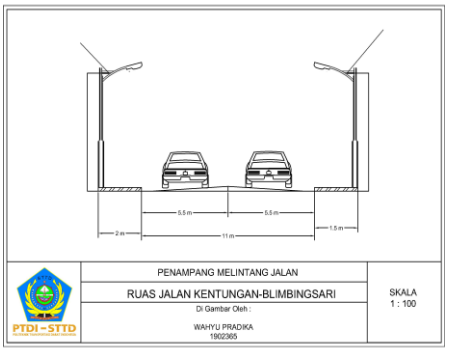
Tanan, Natalia, 2011, Fasilitas Pejalan kaki, pusat penelitian dan pengembangan jalan dan jembatan, Bandung.

Untermann, Richard K. 1984. Accomodating the Pedestrian: Adapting Towns & Neighbourhoods for Walking and Bicycling, Van Nostrand Reinhold Company, New York.

Yunianta, A, 2006. Dalam US-HCM (1994), perilaku lalu lintas dengan tata guna lahan Kondisi Lalu Lintas Adalah Sifat Lalu Lintas (*Nature Of Traffic).*

LAMPIRAN

Lampiran 1 Data Inventarisasi Ruas Jalan

Nama Ruas Jalan	Geometrik Jalan				GAMBAR PENAMPANG MELINTANG
KENTUNGAN-BLIMBINGSARI	Node			Awal	-	
				Akhir	-	
	Klasifikasi Jalan			Status	Jalan Kabupaten	
				Fungsi	Lokal	
	Tipe Jalan				2/2 D	
	Model Arus (Arah)				2 arah	
	Panjang Jalan			(m)	1300	
	Lebar Jalan Total			(m)	11	
	Jumlah	Lajur			2	
		Jalur			2	
	Lebar Jalur Efektif (Dua Arah)			(m)	7	
	Lebar Per Lajur			(m)	3.5	
	Median			(m)	-	
	Trotoar	Kiri		(m)	2 m	
		Kanan		(m)	1.5 m	
	Bahu Jalan	Kiri		(m)	0.3	
		Kanan		(m)	0.3	
	Drainase	Kiri		(m)	-	**VISUALISASI RUAS JALAN**
		Kanan		(m)	-	
	Kondisi Jalan				baik	
	Jenis Perkerasan				aspal	
	Hambatan Samping				Tinggi	
	Jumlah Lampu Penerangan Jalan			Jumlah	28	
				(m)	50	
	Rambu			Jumlah	31	
				Kesesuaian	sesuai	
				Kondisi	baik	
	Parkir on Street				Ya	
	Marka			Kondisi	baik	

Lampiran 2 Hasil TC Arah masuk

TIME SLICE		KENDARAAN BERMOTOR												KENDARAAN TIDAK BERMOTOR	
		ANGKUTAN PRIBADI		ANGKUTAN UMUM					ANGKUTAN BARANG						
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)	Sepeda	Becak
06.00 - 07.00	06.00 - 06.15	69	16	0	0	0	0	1	18	1	0	0	0	4	0
	06.15 - 06.30	98	33	0	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0
	06.30 - 06.45	135	35	0	0	0	1	2	14	2	1	0	0	4	0
	06.45 - 07.00	166	37	0	0	0	2	0	16	1	0	0	0	2	0
07.00 - 08.00	07.00 - 07.15	216	70	0	0	0	1	3	14	0	2	0	0	4	0
	07.15 - 07.30	219	73	0	0	0	2	0	17	1	3	1	0	3	0
	07.30 - 07.45	256	62	0	0	0	1	2	10	2	2	0	0	2	0
	07.45 - 08.00	267	72	0	0	0	1	0	11	1	0	1	0	4	0
08.00 - 09.00	08.00 - 08.15	270	54	0	0	0	2	0	10	1	0	0	0	0	0
	08.15 - 08.30	263	73	0	0	0	2	0	18	0	3	0	0	2	0
	08.30 - 08.45	284	84	0	0	0	1	1	9	2	1	2	0	0	0
	08.45 - 09.00	272	73	0	0	0	2	0	12	0	1	0	0	0	0
09.00 - 10.00	09.00 - 09.15	233	70	0	0	0	1	1	8	1	3	0	0	1	0
	09.15 - 09.30	245	68	0	0	0	2	0	13	0	2	1	0	2	0
	09.30 - 09.45	213	72	0	0	0	2	0	11	2	3	0	0	1	0
	09.45 - 10.00	202	58	0	0	0	2	1	15	3	2	0	0	0	0
10.00 - 11.00	10.00 - 10.15	162	41	0	0	0	1	2	7	1	0	0	0	0	0
	10.15 - 10.30	142	28	0	0	0	1	0	9	2	3	1	0	2	0
	10.30 - 10.45	113	27	0	0	0	1	0	10	1	1	0	0	0	0
	10.45 - 11.00	124	44	0	0	0	1	0	20	3	2	2	0	0	0
11.00 - 12.00	11.00 - 11.15	100	24	0	0	0	1	2	15	1	3	0	0	0	0
	11.15 - 11.30	108	34	0	0	0	2	1	13	3	2	1	0	1	0
	11.30 - 11.45	119	35	0	0	0	1	1	18	1	3	0	0	2	0
	11.45 - 12.00	87	32	0	0	0	3	0	14	2	0	0	0	0	0
12.00 - 13.00	12.00 - 12.15	101	32	0	0	0	1	1	16	3	2	1	0	1	0
	12.15 - 12.30	129	28	0	0	0	1	0	10	3	2	0	0	3	0
	12.30 - 12.45	112	32	0	0	0	2	0	8	1	3	0	0	0	0
	12.45 - 13.00	101	40	0	0	0	3	0	11	3	1	0	0	2	0
13.00 - 14.00	13.00 - 13.15	122	39	0	0	0	1	0	12	4	2	1	0	3	0
	13.15 - 13.30	120	40	0	0	0	1	1	10	1	1	1	0	0	0
	13.30 - 13.45	111	27	0	0	0	2	1	13	1	3	1	0	1	0
	13.45 - 14.00	123	39	0	0	0	1	1	10	1	2	0	0	0	0
14.00 - 15.00	14.00 - 14.15	134	32	0	0	0	3	0	14	2	2	1	0	4	0
	14.15 - 14.30	141	34	0	0	0	2	1	7	3	1	0	0	2	0
	14.30 - 14.45	130	48	0	0	0	1	0	10	1	0	2	0	3	0
	14.45 - 15.00	148	41	0	0	0	1	0	13	3	1	0	0	3	0
15.00 - 16.00	15.00 - 15.15	170	56	0	0	0	2	1	9	4	0	0	0	0	0
	15.15 - 15.30	213	60	0	0	0	1	0	10	0	2	0	0	0	0
	15.30 - 15.45	241	68	0	0	0	1	1	5	2	3	1	0	0	0
	15.45 - 16.00	273	59	0	0	0	1	0	10	1	1	0	0	0	0
16.00 - 17.00	16.00 - 16.15	262	76	0	0	0	3	1	9	3	2	0	0	3	0
	16.15 - 16.30	313	89	0	0	0	1	0	17	1	2	0	0	2	0
	16.30 - 16.45	334	93	0	0	0	1	0	21	1	0	1	0	1	0
	16.45 - 17.00	318	104	0	0	0	2	0	23	2	0	0	0	3	0
17.00 - 18.00	17.00 - 17.15	363	99	0	0	0	2	2	15	3	3	0	0	3	0
	17.15 - 17.30	340	108	0	0	0	3	0	21	3	2	1	0	3	0
	17.30 - 17.45	307	113	0	0	0	1	0	18	1	2	0	0	3	0
	17.45 - 18.00	264	98	0	0	0	0	1	3	4	3	0	0	0	0
18.00 - 19.00	18.00 - 18.15	253	76	0	0	0	2	0	2	4	0	0	0	2	0
	18.15 - 18.30	275	93	0	0	0	1	0	4	4	0	0	0	1	0
	18.30 - 18.45	253	90	0	0	0	1	0	2	3	0	0	0	0	0
	18.45 - 19.00	241	90	0	0	0	0	1	5	1	0	1	0	1	0
19.00 - 20.00	19.00 - 19.15	218	77	0	0	0	1	1	6	1	0	0	0	0	0
	19.15 - 19.30	233	66	0	0	0	3	1	8	0	0	0	0	0	0
	19.30 - 19.45	220	55	0	0	0	1	0	8	1	2	2	0	0	0
	19.45 - 20.00	208	66	0	0	0	1	2	5	3	2	0	0	0	0
20.00 - 21.00	20.00 - 20.15	199	46	0	0	0	1	1	4	1	2	0	0	0	0
	20.15 - 20.30	172	50	0	0	0	0	0	7	1	0	1	0	0	0
	20.30 - 20.45	163	33	0	0	0	0	1	6	3	0	0	0	0	0
	20.45 - 21.00	145	29	0	0	0	0	0	3	3	0	1	0	0	0
21.00-22.00	21.00-20.15	130	22	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0	0
	21.15-21.30	120	27	0	0	0	0	1	2	4	0	0	0	0	0
	21.30-21.45	98	19	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0
	21.45-22.00	81	22	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
TOTAL (Kendaraan)		12.242	3.531	-	-	-	81	36	676	116	83	25	-	78	-

Lampiran 3 Hasil TC Arah Keluar

TIME SLICE		KENDARAAN BERMOTOR												KENDARAAN TIDAK BERMOTOR	
		ANGKUTAN PRIBADI		ANGKUTAN UMUM					ANGKUTAN BARANG						
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)	Sepeda	Becak
06.00 - 07.00	06.00 - 06.15	90	38	0	0	0	0	1	6	2	0	0	0	4	0
	06.15 - 06.30	113	52	0	0	0	0	0	12	4	0	0	0	0	0
	06.30 - 06.45	131	60	0	0	0	1	2	17	3	1	0	0	4	0
	06.45 - 07.00	155	58	0	0	0	2	0	18	2	0	0	0	2	0
07.00 - 08.00	07.00 - 07.15	236	95	0	0	0	1	3	15	1	2	0	0	4	0
	07.15 - 07.30	238	86	0	0	0	1	0	14	2	3	1	0	3	0
	07.30 - 07.45	259	73	0	0	0	1	2	19	3	2	0	0	2	0
	07.45 - 08.00	275	97	0	0	0	1	0	28	4	0	1	0	4	0
08.00 - 09.00	08.00 - 08.15	284	77	0	0	0	1	0	21	2	0	0	0	0	0
	08.15 - 08.30	283	86	0	0	0	1	0	27	1	3	0	0	2	0
	08.30 - 08.45	285	108	0	0	0	1	1	25	3	1	2	0	0	0
	08.45 - 09.00	276	89	0	0	0	2	0	26	4	1	0	0	0	0
09.00 - 10.00	09.00 - 09.15	229	85	0	0	0	1	1	21	1	3	0	0	1	0
	09.15 - 09.30	226	85	0	0	0	1	0	22	1	2	1	0	2	0
	09.30 - 09.45	255	85	0	0	0	1	0	25	3	3	0	0	1	0
	09.45 - 10.00	210	70	0	0	0	2	1	24	4	2	0	0	0	0
10.00 - 11.00	10.00 - 10.15	145	50	0	0	0	1	2	14	2	0	0	0	0	0
	10.15 - 10.30	149	39	0	0	0	1	0	11	3	3	1	0	2	0
	10.30 - 10.45	151	40	0	0	0	1	0	12	2	1	0	0	0	0
	10.45 - 11.00	124	57	0	0	0	2	0	10	4	2	2	0	0	0
11.00 - 12.00	11.00 - 11.15	134	44	0	0	0	1	2	9	1	3	0	0	0	0
	11.15 - 11.30	112	48	0	0	0	2	1	10	4	2	1	0	1	0
	11.30 - 11.45	128	50	0	0	0	0	1	14	2	3	0	0	2	0
	11.45 - 12.00	101	47	0	0	0	2	0	17	3	0	0	0	0	0
12.00 - 13.00	12.00 - 12.15	101	41	0	0	0	1	1	12	4	2	1	0	1	0
	12.15 - 12.30	143	48	0	0	0	2	0	17	4	2	0	0	3	0
	12.30 - 12.45	108	39	0	0	0	2	0	20	1	3	0	0	0	0
	12.45 - 13.00	127	52	0	0	0	1	0	22	4	1	0	0	2	0
13.00 - 14.00	13.00 - 13.15	131	45	0	0	0	1	0	15	5	2	1	0	3	0
	13.15 - 13.30	126	58	0	0	0	1	1	14	2	1	1	0	0	0
	13.30 - 13.45	145	45	0	0	0	1	1	14	1	3	1	0	1	0
	13.45 - 14.00	121	54	0	0	0	2	1	22	1	2	0	0	0	0
14.00 - 15.00	14.00 - 14.15	132	51	0	0	0	1	0	25	3	2	1	0	4	0
	14.15 - 14.30	163	42	0	0	0	1	1	22	4	1	0	0	2	0
	14.30 - 14.45	146	55	0	0	0	2	0	20	2	0	2	0	3	0
	14.45 - 15.00	150	55	0	0	0	0	0	24	4	1	0	0	3	0
15.00 - 16.00	15.00 - 15.15	189	63	0	0	0	1	1	18	5	0	0	0	0	0
	15.15 - 15.30	233	75	0	0	0	2	0	21	1	2	0	0	0	0
	15.30 - 15.45	273	82	0	0	0	1	1	25	3	3	1	0	0	0
	15.45 - 16.00	287	72	0	0	0	1	0	23	2	1	0	0	0	0
16.00 - 17.00	16.00 - 16.15	287	90	0	0	0	1	1	17	4	2	0	0	3	0
	16.15 - 16.30	333	102	0	0	0	1	0	24	2	2	0	0	2	0
	16.30 - 16.45	321	112	0	0	0	1	0	21	2	0	1	0	1	0
	16.45 - 17.00	316	114	0	0	0	2	0	23	3	0	0	0	3	0
17.00 - 18.00	17.00 - 17.15	334	108	0	0	0	2	2	22	4	3	0	0	3	0
	17.15 - 17.30	367	126	0	0	0	2	0	17	4	2	1	0	3	0
	17.30 - 17.45	357	122	0	0	0	1	0	23	2	2	0	0	3	0
	17.45 - 18.00	326	115	0	0	0	1	1	15	5	3	0	0	0	0
18.00 - 19.00	18.00 - 18.15	345	96	0	0	0	1	0	11	5	0	0	0	2	0
	18.15 - 18.30	296	100	0	0	0	2	0	14	5	0	0	0	1	0
	18.30 - 18.45	264	106	0	0	0	1	0	12	4	0	0	0	0	0
	18.45 - 19.00	257	99	0	0	0	2	1	16	2	0	1	0	1	0
19.00 - 20.00	19.00 - 19.15	254	85	0	0	0	0	1	14	2	0	0	0	0	0
	19.15 - 19.30	250	77	0	0	0	1	1	11	1	0	0	0	0	0
	19.30 - 19.45	249	73	0	0	0	2	0	10	2	2	2	0	0	0
	19.45 - 20.00	240	76	0	0	0	2	2	11	4	2	0	0	0	0
20.00 - 21.00	20.00 - 20.15	207	61	0	0	0	1	1	9	2	2	0	0	0	0
	20.15 - 20.30	165	65	0	0	0	2	0	12	2	0	1	0	0	0
	20.30 - 20.45	167	43	0	0	0	0	1	8	4	0	0	0	0	0
	20.45 - 21.00	150	49	0	0	0	1	0	7	4	0	0	0	0	0
21.00-22.00	21.00-20.15	126	35	0	0	0	2	0	10	0	0	0	0	0	0
	21.15-21.30	133	43	0	0	0	1	1	6	0	0	0	0	0	0
	21.30-21.45	95	31	0	0	0	1	0	9	0	0	1	0	0	0
	21.45-22.00	111	35	0	0	0	1	0	13	0	0	0	0	0	0
TOTAL (Kendaraan)		**13.114**	**4.459**	**-**	**-**	**-**	**78**	**36**	**1.066**	**170**	**83**	**24**	**-**	**78**	**-**

Lampiran 4 Hasil Survei Pejalan Kaki Menyusuri dan Menyeberang Pagi

Waktu 15 menit	Menyusuri		Menyeberang	Jumlah kendaraan
	Timur	Barat		
06.00 - 06.15	54	81	17	380
06.15 - 06.30	59	68	15	467
06.30 - 06.45	72	71	20	554
06.45 - 07.00	40	62	26	588
07.00 - 07.15	53	76	24	789
07.15 - 07.30	41	55	25	815
07.30 - 07.45	57	66	24	838
07.45 - 08.00	42	78	22	873
08.00 - 08.15	47	81	17	863
08.15 - 08.30	63	75	29	882
08.30 - 08.45	52	75	23	943
08.45 - 09.00	58	57	17	866
Jumlah	**638**	**845**	**259**	**8858**
Rata-rata	**53**	**70**	**22**	**738**

Lampiran 5 Hasil Survei Pejalan Kaki Menyusuri dan Menyeberang Siang

Waktu 15 menit	Menyusuri		Menyeberang	Jumlah kendaraan
	Timur	Barat		
11.00 - 11.15	48	58	23	465
11.15 - 11.30	55	53	12	490
11.30 - 11.45	31	58	14	519
11.45 - 12.00	49	53	13	434
12.00 - 12.15	40	37	16	461
12.15 - 12.30	46	53	14	539
12.30 - 12.45	29	62	14	463
12.45 - 13.00	26	46	13	501
13.00 - 13.15	53	55	14	518
13.15 - 13.30	45	66	22	515
13.30 - 13.45	50	62	22	489
13.45 - 14.00	44	46	24	490
Jumlah	**516**	**649**	**201**	**5884**
Rata-rata	**43**	**54**	**17**	**490**

Lampiran 6 Hasil Survei Pejalan Kaki Menyusuri dan Menyeberang Sore

Waktu 15 menit	Menyusuri		Menyeberang	Jumlah kendaraan
	Timur	Barat		
15.00 - 15.15	79	124	16	659
15.15 - 15.30	61	95	14	761
15.30 - 15.45	81	88	19	853
15.45 - 16.00	83	128	14	886
16.00 - 16.15	86	126	17	873
16.15 - 16.30	74	94	17	1037
16.30 - 16.45	77	91	12	1087
16.45 - 17.00	66	81	10	1066
17.00 - 17.15	67	121	10	1096
17.15 - 17.30	83	86	10	1148
17.30 - 17.45	74	82	10	1089
17.45 - 18.00	84	95	10	1011
Jumlah	**915**	**1211**	**159**	**11566**
Rata-rata	**76**	**101**	**13**	**964**

Lampiran 7 Hasil Survei Parkir Segmen 1

WAKTU	URUTAN PATROLI	INTERVAL PATROLI (JAM)	SEPEDA MOTOR				KEND. PARKIR (JAM)	MOBIL PRIBADI				KEND. PARKIR (JAM)	PICK UP				KEND. PARKIR (JAM)
			MASUK	KELUAR	AKUMULASI	VOLUME		MASUK	KELUAR	AKUMULASI	VOLUME		MASUK	KELUAR	AKUMULASI	VOLUME	
06.00-06.15	1	0,25	3	0	3	3	0,75	7	0	7	7	1,75	4	0	4	4	1
06.15-06.30	2	0,25	3	2	4	6	1	8	5	10	15	2,5	1	2	2	5	0,5
06.30-06.45	3	0,25	4	2	6	10	1,5	10	8	12	25	3	2	1	3	7	0,75
06.45-07.00	4	0,25	2	3	5	12	1,25	13	9	16	38	4	2	3	2	9	0,5
07.00-07.15	5	0,25	4	4	5	16	1,25	12	13	15	50	3,75	1	2	1	10	0,25
07.15-07.30	6	0,25	5	5	5	21	1,25	5	6	14	55	3,5	3	2	2	13	0,5
07.30-07.45	7	0,25	4	3	6	25	1,5	6	3	17	61	4,25	4	3	3	17	0,75
07.45-08.00	8	0,25	6	4	8	31	2	2	3	16	63	4	3	3	3	20	0,75
08.00-08.15	9	0,25	8	3	13	39	3,25	8	3	21	71	5,25	4	3	4	24	1
08.15-08.30	10	0,25	3	2	14	42	3,5	3	4	20	74	5	1	1	4	25	1
08.30-08.45	11	0,25	4	3	15	46	3,75	10	2	28	84	7	2	3	3	27	0,75
08.45-09.00	12	0,25	3	2	16	49	4	7	4	31	91	7,75	4	1	6	31	1,5
09.00-09.15	13	0,25	1	2	15	50	3,75	8	10	29	99	7,25	3	2	7	34	1,75
09.15-09.30	14	0,25	2	3	14	52	3,5	4	14	19	103	4,75	4	2	9	38	2,25
09.30-09.45	15	0,25	1	4	11	53	2,75	6	9	16	109	4	2	3	8	40	2
09.45-10.00	16	0,25	1	4	8	54	2	5	5	16	114	4	2	4	6	42	1,5
10.00-10.15	17	0,25	2	6	4	56	1	6	3	19	120	4,75	3	3	6	45	1,5
10.15-10.30	18	0,25	1	5	0	57	0	4	4	19	124	4,75	1	3	4	46	1
10.30-10.45	19	0,25	1	1	0	58	0	5	7	17	129	4,25	3	4	3	49	0,75
10.45-11.00	20	0,25	4	3	1	62	0,25	6	3	20	135	5	2	1	4	51	1
11.00-11.15	21	0,25	3	3	1	65	0,25	6	6	20	141	5	3	2	5	54	1,25
11.15-11.30	22	0,25	2	1	2	67	0,5	4	4	20	145	5	4	4	5	58	1,25
11.30-11.45	23	0,25	3	3	2	70	0,5	7	4	23	152	5,75	0	1	4	58	1
11.45-12.00	24	0,25	0	1	1	70	0,25	8	6	25	160	6,25	2	1	5	60	1,25
12.00-12.15	25	0,25	1	2	0	71	0	6	5	26	166	6,5	4	3	6	64	1,5
12.15-12.30	26	0,25	2	1	1	73	0,25	4	5	25	170	6,25	4	4	6	68	1,5
12.30-12.45	27	0,25	0	1	0	73	0	5	6	24	175	6	2	2	6	70	1,5
12.45-13.00	28	0,25	2	2	0	75	0	6	6	24	181	6	2	1	7	72	1,75
13.00-13.15	29	0,25	1	1	0	76	0	9	10	23	190	5,75	1	1	7	73	1,75
13.15-13.30	30	0,25	4	2	2	80	0,5	12	12	23	202	5,75	2	1	8	75	2
13.30-13.45	31	0,25	4	3	3	84	0,75	6	18	11	208	2,75	3	2	9	78	2,25
13.45-14.00	32	0,25	5	3	5	89	1,25	8	10	9	216	2,25	4	3	10	82	2,5
14.00-14.15	33	0,25	4	0	9	93	2,25	6	7	8	222	2	1	2	9	83	2,25
14.15-14.30	34	0,25	3	0	12	96	3	4	3	9	226	2,25	3	4	8	86	2
14.30-14.45	35	0,25	6	2	16	102	4	4	4	9	230	2,25	3	2	9	89	2,25
14.45-15.00	36	0,25	9	2	23	111	5,75	5	4	10	235	2,5	2	2	9	91	2,25
15.00-15.15	37	0,25	8	3	28	119	7	12	7	15	247	3,75	3	2	10	94	2,5
15.15-15.30	38	0,25	10	4	34	129	8,5	13	8	20	260	5	2	1	11	96	2,75
15.30-15.45	39	0,25	11	5	40	140	10	18	6	32	278	8	2	1	12	98	3
15.45-16.00	40	0,25	8	15	33	148	8,25	14	5	41	292	10,25	1	1	12	99	3
16.00-16.15	41	0,25	5	7	31	153	7,75	13	7	47	305	11,75	2	2	12	101	3
16.15-16.30	42	0,25	7	8	30	160	7,5	10	11	46	315	11,5	4	3	13	105	3,25
16.30-16.45	43	0,25	6	7	29	166	7,25	9	12	43	324	10,75	5	3	15	110	3,75
16.45-17.00	44	0,25	3	9	23	169	5,75	7	9	41	331	10,25	3	2	16	113	4
17.00-17.15	45	0,25	2	7	18	171	4,5	4	8	37	335	9,25	2	5	13	115	3,25
17.15-17.30	46	0,25	1	8	11	172	2,75	6	7	36	341	9	2	4	11	117	2,75
17.30-17.45	47	0,25	1	5	7	173	1,75	6	11	31	347	7,75	2	2	11	119	2,75
17.45-18.00	48	0,25	1	6	2	174	0,5	4	1	34	351	8,5	0	2	9	119	2,25
Jumlah Kendaraan Parkir			174	172	516	3911	129	351	317	1074	8312	268,5	119	110	342	2984	85,5
Rata-rata Durasi Parkir					0,74					0,76					0,72		
NILAI TERTINGGI AKUMULASI					40					47					16		

Lampiran 8 Hasil Survei Parkir Segmen 2

WAKTU	URUTAN PATROLI	INTERVAL PATROLI (JAM)	SEPEDA MOTOR				KEND. PARKIR (JAM)	MOBIL PRIBADI				KEND. PARKIR (JAM)	PICK UP				KEND. PARKIR (JAM)
			MASUK	KELUAR	AKUMULASI	VOLUME		MASUK	KELUAR	AKUMULASI	VOLUME		MASUK	KELUAR	AKUMULASI	VOLUME	
06.00-06.15	1	0,25	5	0	5	5	1,25	4	0	4	4	1	2	0	2	2	0,5
06.15-06.30	2	0,25	2	2	5	7	1,25	7	2	9	11	2,25	3	3	2	5	0,5
06.30-06.45	3	0,25	5	2	8	12	2	7	7	9	18	2,25	3	1	4	8	1
06.45-07.00	4	0,25	3	3	8	15	2	11	5	15	29	3,75	4	3	5	12	1,25
07.00-07.15	5	0,25	5	3	10	20	2,5	10	12	13	39	3,25	0	2	3	12	0,75
07.15-07.30	6	0,25	2	6	6	22	1,5	3	4	12	42	3	3	2	4	15	1
07.30-07.45	7	0,25	3	4	5	25	1,25	2	1	13	44	3,25	3	3	4	18	1
07.45-08.00	8	0,25	4	3	6	29	1,5	2	2	13	46	3,25	2	3	3	20	0,75
08.00-08.15	9	0,25	6	3	9	35	2,25	7	3	17	53	4,25	4	3	4	24	1
08.15-08.30	10	0,25	7	4	12	42	3	1	3	15	54	3,75	2	1	5	26	1,25
08.30-08.45	11	0,25	4	2	14	46	3,5	9	3	21	63	5,25	4	3	6	30	1,5
08.45-09.00	12	0,25	3	3	14	49	3,5	5	5	21	68	5,25	1	1	6	31	1,5
09.00-09.15	13	0,25	2	3	13	51	3,25	7	8	20	75	5	2	2	6	33	1,5
09.15-09.30	14	0,25	1	4	10	52	2,5	1	13	8	76	2	4	2	8	37	2
09.30-09.45	15	0,25	3	4	9	55	2,25	3	5	6	79	1,5	1	3	6	38	1,5
09.45-10.00	16	0,25	2	5	6	57	1,5	1	4	3	80	0,75	4	4	6	42	1,5
10.00-10.15	17	0,25	2	4	4	59	1	2	1	4	82	1	1	3	4	43	1
10.15-10.30	18	0,25	1	3	2	60	0,5	1	0	5	83	1,25	2	1	5	45	1,25
10.30-10.45	19	0,25	5	2	5	65	1,25	1	3	3	84	0,75	2	4	3	47	0,75
10.45-11.00	20	0,25	4	3	6	69	1,5	2	2	3	86	0,75	4	1	6	51	1,5
11.00-11.15	21	0,25	3	3	6	72	1,5	3	2	4	89	1	0	2	4	51	1
11.15-11.30	22	0,25	2	1	7	74	1,75	3	1	6	92	1,5	4	4	4	55	1
11.30-11.45	23	0,25	2	3	6	76	1,5	4	2	8	96	2	1	1	4	56	1
11.45-12.00	24	0,25	1	1	6	77	1,5	5	3	10	101	2,5	2	1	5	58	1,25
12.00-12.15	25	0,25	1	2	5	78	1,25	5	1	14	106	3,5	4	3	6	62	1,5
12.15-12.30	26	0,25	2	1	6	80	1,5	0	2	12	106	3	0	4	2	62	0,5
12.30-12.45	27	0,25	0	1	5	80	1,25	1	3	10	107	2,5	2	2	2	64	0,5
12.45-13.00	28	0,25	2	2	5	82	1,25	2	5	7	109	1,75	1	1	2	65	0,5
13.00-13.15	29	0,25	1	1	5	83	1,25	5	9	3	114	0,75	3	1	4	68	1
13.15-13.30	30	0,25	3	2	6	86	1,5	9	7	5	123	1,25	4	1	7	72	1,75
13.30-13.45	31	0,25	2	3	5	88	1,25	3	2	6	126	1,5	4	2	9	76	2,25
13.45-14.00	32	0,25	5	3	7	93	1,75	6	4	8	132	2	2	3	8	78	2
14.00-14.15	33	0,25	4	2	9	97	2,25	4	1	11	136	2,75	3	2	9	81	2,25
14.15-14.30	34	0,25	6	1	14	103	3,5	5	2	14	141	3,5	4	4	9	85	2,25
14.30-14.45	35	0,25	4	2	16	107	4	1	1	14	142	3,5	4	2	11	89	2,75
14.45-15.00	36	0,25	5	3	18	112	4,5	3	2	15	145	3,75	1	2	10	90	2,5
15.00-15.15	37	0,25	3	4	17	115	4,25	3	3	15	148	3,75	1	2	9	91	2,25
15.15-15.30	38	0,25	6	5	18	121	4,5	4	5	14	152	3,5	2	1	10	93	2,5
15.30-15.45	39	0,25	12	8	22	133	5,5	8	5	17	160	4,25	3	2	11	96	2,75
15.45-16.00	40	0,25	9	15	16	142	4	9	1	25	169	6,25	2	1	12	98	3
16.00-16.15	41	0,25	12	7	21	154	5,25	13	8	30	182	7,5	4	2	14	102	3,5
16.15-16.30	42	0,25	7	8	20	161	5	15	9	36	197	9	2	3	13	104	3,25
16.30-16.45	43	0,25	6	7	19	167	4,75	6	8	34	203	8,5	1	3	11	105	2,75
16.45-17.00	44	0,25	3	9	13	170	3,25	8	11	31	211	7,75	1	2	10	106	2,5
17.00-17.15	45	0,25	2	7	8	172	2	1	4	28	212	7	2	5	7	108	1,75
17.15-17.30	46	0,25	3	1	10	175	2,5	4	5	27	216	6,75	2	3	6	110	1,5
17.30-17.45	47	0,25	2	2	10	177	2,5	2	6	23	218	5,75	4	1	9	114	2,25
17.45-18.00	48	0,25	5	6	9	182	2,25	0	3	20	218	5	1	1	9	115	2,25
Jumlah Kendaraan Parkir			**182**	**173**	**466**	**4032**	**116,5**	**218**	**198**	**661**	**5267**	**165,25**	**115**	**106**	**309**	**2893**	**77,25**
Rata-rata Durasi Parkir					0,64					0,76					0,67		
NILAI TERTINGGI AKUMULASI					22					36					14		

Lampiran 9 Hasil Survei Parkir Segmen 3

WAKTU	URUTAN PATROLI	INTERVAL PATROLI (JAM)	SEPEDA MOTOR				KEND. PARKIR (JAM)	MOBIL PRIBADI				KEND. PARKIR (JAM)	PICK UP				KEND. PARKIR (JAM)
			MASUK	KELUAR	AKUMULASI	VOLUME		MASUK	KELUAR	AKUMULASI	VOLUME		MASUK	KELUAR	AKUMULASI	VOLUME	
06.00-06.15	1	0,25	5	0	5	29	1,25	10	0	10	10	2,5	5	0	5	5	1,25
06.15-06.30	2	0,25	2	2	5	31	1,25	12	7	15	22	3,75	3	6	2	8	0,5
06.30-06.45	3	0,25	5	2	8	36	2	13	14	14	35	3,5	2	1	3	10	0,75
06.45-07.00	4	0,25	3	3	8	39	2	15	12	17	50	4,25	5	5	3	15	0,75
07.00-07.15	5	0,25	5	4	9	44	2,25	20	15	22	70	5,5	3	4	2	18	0,5
07.15-07.30	6	0,25	2	5	6	46	1,5	23	13	12	93	8	1	1	2	19	0,5
07.30-07.45	7	0,25	3	3	6	49	1,5	14	16	30	107	7,5	5	1	6	24	1,5
07.45-08.00	8	0,25	4	4	6	53	1,5	12	12	30	119	7,5	2	1	7	26	1,75
08.00-08.15	9	0,25	6	3	9	59	2,25	12	12	30	131	7,5	4	8	3	30	0,75
08.15-08.30	10	0,25	7	2	14	66	3,5	18	17	31	149	7,75	2	4	1	32	0,25
08.30-08.45	11	0,25	4	3	15	70	3,75	13	14	30	162	7,5	3	2	2	35	0,5
08.45-09.00	12	0,25	3	2	16	73	4	15	18	27	177	6,75	4	3	3	39	0,75
09.00-09.15	13	0,25	2	2	16	75	4	13	12	28	190	7	4	6	1	43	0,25
09.15-09.30	14	0,25	1	3	14	76	3,5	18	15	31	208	7,75	4	2	3	47	0,75
09.30-09.45	15	0,25	3	4	13	79	3,25	23	13	41	231	10,25	2	3	2	49	0,5
09.45-10.00	16	0,25	2	4	11	81	2,75	18	17	42	249	10,5	2	3	1	51	0,25
10.00-10.15	17	0,25	2	6	7	83	1,75	13	14	41	262	10,25	4	3	2	55	0,5
10.15-10.30	18	0,25	1	5	3	84	0,75	15	15	41	277	10,25	5	1	6	60	1,5
10.30-10.45	19	0,25	1	1	3	85	0,75	12	16	37	289	9,25	3	4	5	63	1,25
10.45-11.00	20	0,25	4	3	4	89	1	12	10	39	301	9,75	1	1	5	64	1,25
11.00-11.15	21	0,25	3	3	4	92	1	15	24	30	316	7,5	2	2	5	66	1,25
11.15-11.30	22	0,25	2	1	5	94	1,25	21	15	36	337	9	2	4	3	68	0,75
11.30-11.45	23	0,25	2	3	4	96	1	10	13	33	347	8,25	2	1	4	70	1
11.45-12.00	24	0,25	1	1	4	97	1	12	17	28	359	7	1	1	4	71	1
12.00-12.15	25	0,25	1	2	3	98	0,75	20	12	36	379	9	2	3	3	73	0,75
12.15-12.30	26	0,25	2	1	4	100	1	18	15	39	397	9,75	4	3	4	77	1
12.30-12.45	27	0,25	0	1	3	100	0,75	16	17	38	413	9,5	4	2	6	81	1,5
12.45-13.00	28	0,25	2	2	3	102	0,75	15	21	32	428	8	3	1	8	84	2
13.00-13.15	29	0,25	1	1	3	103	0,75	19	17	34	447	8,5	3	5	6	87	1,5
13.15-13.30	30	0,25	3	2	4	106	1	16	12	38	463	9,5	2	3	5	89	1,25
13.30-13.45	31	0,25	2	3	3	108	0,75	19	14	43	482	10,75	4	3	6	93	1,5
13.45-14.00	32	0,25	5	3	5	113	1,25	10	8	45	492	11,25	2	1	7	95	1,75
14.00-14.15	33	0,25	4	0	9	117	2,25	17	19	43	509	10,75	2	2	7	97	1,75
14.15-14.30	34	0,25	6	0	15	123	3,75	12	11	44	521	11	3	4	6	100	1,5
14.30-14.45	35	0,25	4	2	17	127	4,25	19	12	51	540	12,75	2	2	6	102	1,5
14.45-15.00	36	0,25	5	2	20	132	5	10	10	51	550	12,75	3	2	7	105	1,75
15.00-15.15	37	0,25	8	3	25	140	6,25	11	21	41	561	10,25	2	2	7	107	1,75
15.15-15.30	38	0,25	6	4	27	146	6,75	9	15	35	570	8,75	3	1	9	110	2,25
15.30-15.45	39	0,25	12	8	31	158	7,75	28	8	55	598	13,75	5	2	12	115	3
15.45-16.00	40	0,25	8	15	24	166	6	20	12	63	618	15,75	1	1	12	116	3
16.00-16.15	41	0,25	5	7	22	171	5,5	23	16	70	641	17,5	2	2	12	118	3
16.15-16.30	42	0,25	8	8	22	179	5,5	20	17	73	661	18,25	1	2	11	119	2,75
16.30-16.45	43	0,25	6	7	21	185	5,25	16	21	68	677	17	1	1	11	120	2,75
16.45-17.00	44	0,25	9	9	21	194	5,25	17	14	71	694	17,75	1	2	10	121	2,5
17.00-17.15	45	0,25	2	7	16	196	4	10	16	65	704	16,25	4	2	12	125	3
17.15-17.30	46	0,25	1	2	15	197	3,75	14	12	67	718	16,75	3	3	12	128	3
17.30-17.45	47	0,25	2	2	15	199	3,75	4	25	46	722	11,5	5	2	15	133	3,75
17.45-18.00	48	0,25	1	6	10	200	2,5	6	12	40	728	10	0	1	14	133	3,5
Jumlah Kendaraan Parkir			**176**	**166**	**533**	**5086**	**133,25**	**728**	**688**	**1903**	**18004**	**475,75**	**133**	**119**	**288**	**3496**	**72**
Rata-rata Durasi Parkir					0,76					0,65					0,54		
NILAI TERTINGGI AKUMULASI					31					73					15		

Lampiran 10 Kartu Asistensi

SEKOLAH TINGGI TRANSPORTASI DARAT

STTD

KARTU ASISTENSI

NAMA : WAHYU PRADIKA
NOTAR : 1902365
PROGRAM STUDI : D-III MANAJEMEN TJ
DOSEN : 1. Ibu Ika Setyorini, S.Psi., M.M. 2. Bapak Muhamad Nurhadi, ATD, M.T.
SEMESTER :
TAHUN AJARAN : 2021/2022

NO.	TGL	KETERANGAN	PARAF	NO.	TGL	KETERANGAN	PARAF
1	30/06/2022	- Kerangka Pikir/Pola Pikir - Masalah utama?		1	5/7/22	1. Latar belakang di perbanyak + foto² 2. Identifikasi kondisi permasalahan yg ada. 3. Tujuan sama dg rumusan. 4. Batasan masalah. 5. Gambaran umum	
2	13/07/2022	- [illegible] - gambar detail - [illegible] - [illegible]				baru spesifik. 6. Kajian Pustaka. teoritis + legalitas. Rumus. 7. MR. Kerangka + Bagan 8. Sumber salah letak	
3	26/07/2022	- Analisis Pola Or Sheet - Analisis PK (Sebaran) - Kesimpulan		2.	11/7/2022	1. Latar belakang diberi keterangan penjelas gambar 2. Perbaiki kalimat pada Bab I 3. Tabel pada Bab 2 diganti dengan narasi agar lebih spesifik 4. Peta lokasi diperbesar	
4	29/07/2022	- Analisis Komprehensif - Segera selesaikan				5. Sumber dari Tim PKL diganti menjadi hasil analisis 6. Bab 3 sebelum dan sesudah gambar/tabel harus ada penjelasan untuk apa 7. Perbaiki bagan alir 8. Tambah teknik pengumpulan data	
				3	27/07/22	1. Tambah teori pada latar belakang 2. Penulisan gambar tidak miring 3. Pengertian tentang perhubungan (tidak umum) masukin ke kajian pustaka 4. Perbaikan kata survey ke survei 5. Hasil analisis tidak pakai sumber	

NO.	TGL	KETERANGAN	PARAF	NO.	TGL	KETERANGAN	PARAF
	29/07/22	-1		4	29/07/2022	1. Perbaikan kalimat pada latar belakang 2. Identifikasi masalah di sesuaikan dg latar belakang 3	
				5	1/2022	1. Perbaikan kalimat latar belakang 2. Ditambah manfaat penelitian 3. Perbaikan saran 4. Analisis harus sesuai rumusan masalah -	
				6.	02/08/22	1. Perbaikan kesimpulan harus urut dengan rumusan masalah.	
				7	02/08/22	Acc.	