

Tugas Akhir

**“Analisis Kinerja Ruas Jalan Akibat Parkir pada Badan (Studi Kasus
: Sepanjang Jalan Veteran Selatan - Pasar Pabaeng – Baeng)”**



DISUSUN OLEH :

ASLAM ARDIANSYAH I (45 14 041 035)

UNIVERSITAS BOSOWA MAKASSAR

FAKULTAS TEKNIK JURUSAN SIPIL

2019

LEMBAR PENGAJUAN UJIAN TUTUP

Tugas Akhir :

“Analisis Kinerja Ruas Jalan Akibat Parkir Pada Badan Jalan (Studi Kasus :
Sepanjang Jalan Veteran Selatan – Pasar Pabaeng – Baeng)”

Disusun dan diajukan oleh :

Nama Mahasiswa : **ASLAM ARDIANSYAH IBRAHIM**

No. Stambuk : **45 14 041 035**

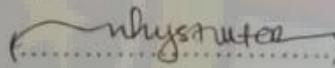
Sebagai salah satu syarat, untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi
Teknik Sipil / Jurusan Sipil Fakultas Teknik Universitas Bosowa Makassar.

Telah Disetujui Komisi Pembimbing

Pembimbing I : Ir. Tamrin Mallawangeng, MT.

()

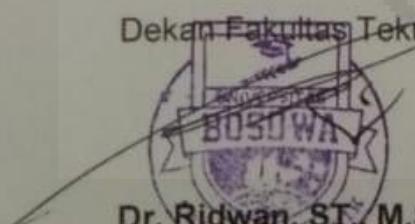
Pembimbing II : Nurhadijah Yuniarti ST. MT

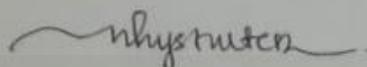
()

Mengetahui :

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Program Studi Teknik Sipil


Dr. Ridwan, ST., M.Si
NIDN : 09 101271 01


Nurhadijah Yuniarti, ST.MT
NIDN : 09 160682 01



LEMBAR PENGESAHAN

Berdasarkan Surat Keputusan Dekan Fakultas Teknik Universitas Bosowa Makassar No. A. 889 / SK / FT / UNIBOS / VIII 2019, Tanggal 29 Agustus 2019, perihal Pengangkatan Panitia dan tim Penguji Tugas Akhir, maka pada :

Hari / Tanggal : Kamis, 29 Agustus 2019
Nama : ASLAM ARDIANSYAH IBRAHIM
Nomor Stambuk : 45 14 041 035
Fakultas / Jurusan : TEKNIK / SIPIL
Judul Tugas Akhir : **"ANALISIS KINERJA RUAS JALAN AKIBAT PARKIR PADA BADAN JALAN (STUDI KASUS : SEPANJANG JALAN VETERAN SELATAN – PASAR PABAENG-BAENG)"**

Telah diterima dan disahkan oleh Panitia Tugas Akhir Fakultas Teknik Universitas Bosowa Makassar setelah dipertahankan di depan tim Penguji Ujian Sarjana Strata Satu (S-1) untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Bosowa Makassar.

TIM PENGUJI TUGAS AKHIR

Ketua (Ex. Officio) : Ir Tamrin Mallawangeng, MT (.....)
Sekretaris (Ex. Officio) : Nur Hadijah Yunianti, ST,MT (.....)
Anggota : Ir.H. Satriawati Cangara, M.Sp (.....)
Ir.Fauzy Lebang, MT (.....)

Makassar, 2019

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik
Univ. Bosowa Makassar

(Dr. Ridwan, ST. M.Si)
NIDN. 09 101271 01

Ketua Program Studi Teknik Sipil
Univ. Bosowa Makassar

(Nurhadijah Yunianti, ST. MT)
NIDN. 09 160682 01

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertandatangan di bawahini:

Nama: ASLAM ARDIANSYAH IBRAHIM.

NIM:45 14 041 035

Judul:ANALISIS KINERJA RUAS JALAN AKIBAT PARKIR PADA
BADAN JALAN (STUDI KASUS : SEPANJANG JALAN VETERAN
SELATAN – PASAR PABAENG – BAENG)

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan Skripsi ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan Programming yang tercantum sebagai bagian dari Skripsi ini. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah di peroleh karena karya tulis ini dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Bosowa.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun

Makassar,

Yang Membuat Pernyataan



ASLAM ARDIANSYAH I

STB. 45 14 041 035

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkat rahmat serta kasih-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang mengambil judul **“Analisis Kinerja Ruas Jalan Akibat Parkir pada Badan (Studi Kasus : Sepanjang Jalan Veteran Selatan - Pasar Pabaeng-Baeng)”** Tujuan penulisan skripsi ini untuk memenuhi sebahagian syarat memperoleh gelar Sarjana Teknik (ST) bagi mahasiswa program S-1 di program studi Teknik Sipil Universitas Bosowa Makassar. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh sebab itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. terselesaikannya skripsi ini tidak terlepas dari bantuan banyak pihak, sehingga pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati dan penuh rasa hormat penulis menghaturkan terima kasih yang sebesar-besarnya bagi semua pihak yang telah memberikan bantuan moril maupun materil baik langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan skripsi ini hingga selesai, terutama kepada yang saya hormati:

1. Bapak Dr. Ridwan, ST., M.Si Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Bosowa Makassar
2. Ibu Nurhadijah Yunianti, S.T., M.T. Selaku Ketua Jurusan Sipil Fakultas Teknik Universitas Bosowa Makassar

3. Bapak Ir. Tamrin Mallawangeng, MT. selaku Dosen Pembimbing I, yang senantiasa meluangkan waktunya untuk membimbing dan membantu penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
4. Ibu Nurhadijah Yuniarti, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing II, yang senantiasa meluangkan waktunya untuk membimbing dan membantu penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini
5. Seluruh staf Dosen jurusan Sipil Universitas Bosowa Makassar.
6. Kedua orang tua yang selalu memberikan semangat, dorongan dan doa dalam mengerjakan Tugas Akhir ini.
7. Teman-teman yang telah banyak membantu dalam pelaksanaan survei di Veteran Selatan.
8. Teman – teman khususnya angkatan 2014 Universitas Bosowa Makassar yang telah membagi suka dan duka dengan penulis selama menempuh perkuliahan di Universitas Bosowa.
9. Terima kasih juga kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Akhir kata penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dan penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua dan menjadi bahan masukan dalam dunia pendidikan.

Makassar, 29 Agustus 2019

ASLAM ARDIANSYAH IBRAHIM

**ANALISIS KINERJA RUAS JALAN AKIBAT PARKIR PADA BADAN
JALAN (Studi Kasus : Sepanjang Jalan Vetran Selatan - Pasar
Pabaeng-Baeng)**

Oleh : Aslam Ardiansyah I, ¹⁾Tamrin Mallawangeng, Nurhadijah Yunianti

**JURUSAN SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BOSOWA**

ABSTRAK

Salah satu penyebab kemacetan di daerah niaga ataupun pertokoan adalah pengaruh hambatan samping jalan, seperti kegiatan perpajakan badan jalan, aktifitas perdagangan, dan pejalan kaki. Studi ini dilatar belakangi kemacetan yang diakibatkan kegiatan parkir kendaraan pada badan jalan di kawasan perkotaan jalan vetran selatan (Mungsidi) sampai dengan jalan pasar Pabaeng-Baeng, Jalan Vetran Selatan merupakan salah satu akses jalan warga makassar menuju daerah pusat kegiatan yaitu kota Makassar. Jalan tersebut seharusnya diperuntukkan bagi kelancaran arus lalu lintas, tetapi pada kenyataannya di ruas jalan ini terjadi pengurangan lebar jalur lalu lintas efektif akibat aktifitas parkir badan jalan (on-street parking), sehingga kelancaran arus lalu lintas terganggu. Dengan adanya permasalahan tersebut, maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh dari parkir pada badan jalan (on-street parking) terhadap kapasitas ruas jalan, karakteristik lalu lintas dan mencari solusi yang memungkinkan untuk permasalahan parkir pada badan jalan di lokasi penelitian tersebut. Pukul 07.00 - 10.00, 11.00-14.00 dan 15.00 - 18.00, kinerja ruas jalan buruk dengan nilai tingkat pelayanan F dimana kondisi lalu lintas macet, kecepatan rendah sekali, sedangkan kinerja ruas jalan pada hari libur yaitu Sabtu dimana nilai tingkat pelayanannya berada pada nilai F, dimana kondisi lalu lintas macet, kecepatan rendah sekali, dan aktifitas parkir pada badan jalan sangat tinggi. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa parkir pada badan jalan mengakibatkan penurunan kapasitas ruas jalan yang berdampak pada penurunan kinerja ruas jalan.

Kata kunci : Parkir pada badan jalan, Kapasitas jalan, Tingkat Pelayanan

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Lembar Pengajuan Ujian Tutup	ii
Lembar Pengasahan	iii
Pernyataan Keaslian Skripsi	iv
Kata Pengantar	v
Abstrak	vii
Daftar Isi	viii
Daftar Notasi	xi
Daftar Gambar	xii
Daftar Tabel	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian Dan Manfaat Penelitian	3
1.4 Pokok Pembahasan Dan Batasan Masalah	3
1.5 Sistemika Penulisan	5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem Jaringan Jalan	1
2.1.1. Pengertian Prasarana Jalan.....	1
2.1.2. Klasifikasi Jaringan Jalan.....	1
2.2 Parkir	3
2.3 Parkir dalam Sistem Transportasi	5
2.3.1 Parkir di badan jalan.....	5
2.3.2 Parkir di luar badan jalan.....	7
2.3.3 Volume parkir.....	7
2.3.4 Akumulasi Parkir.....	8
2.3.5 Pola Parkir Pada Jalan.....	9
2.3.6 Larangan Parkir.....	13
2.4 Karakteristik Arus Lalu Lintas	17
2.4.1 Volume Lalu Lintas.....	17
2.4.2 Kecepatan.....	18
2.4.3 Kepadatan.....	20
2.4.4 Hubungan Antara Arus Kecepatan Dan Kepadatan.....	20
2.4.5 Kapasitas Ruas Jalan.....	22
2.4.6 Derajat Kejenuhan.....	25
2.4.7 Tingkat Pelayanan Jalan.....	26

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Rencana Kegiatan Penelitian	1
--	---

3.2 Penentuan Lokasi Penelitian	2
3.3 Waktu Penelitian	3
3.4 Survei Pendahuluan	3
3.5 Data Yang Diperlukan	4
3.6 Metode Pengambilan Data	5
3.7 Analisa Data	7
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian	1
4.1.1 Karakteristik Fisik Ruas Jalan Veteran Selatan.....	1
4.1.2 Karakteristik Penggunaan Lahan.....	2
4.2 Analisis Parkir Di Lokasi Penelitian	3
4.2.1 Karakteristik Parkir Pada Ruas Jalan Veteran Selatan....	3
4.3 Analisis Kinerja Lalu Lintas Ruas Jalan di Lokasi Penelitian	7
4.3.1 Analisis Volume Lalu Lintas.....	7
4.3.2 Analisis Hambatan Sampung.....	8
4.3.3 Analisis Kecepatan Lalu Lintas.....	12
4.3.4 Analisis Kapasitas Ruas Jalan.....	15
4.3.5 Analisis Kepadatan Lalu Lintas.....	16
4.3.6 Analisis Derajat Kejenuhan (DS).....	18
4.3.7 Analisis Dampak Parkir Terhadap Kinerja Lalu Lintas.....	19
 BAB V PENUTUP	
5.1 Kesimpulan	1
5.2 Saran	2

DAFTAR NOTASI

VP	= Volume Parkir
Ei	= Entry (Kendaraan Keluar Masuk Ke Lokasi
X	= Jumlah Kendaraan Yang Ada Sebelumnya
Ex	= Exit (Kendaraan Yang Keluar Pada Lokasi Parkir)
K	= kepadatan Kendaraan (smp/km atau kend/km)
Vs	= kecepatan kendaraan rata - rata (km/jam)
d	= Jarak Tempuh Kendaraan
t	= waktu tempuh kendaraan
Ds	= Derajat kejenuhan
Q	= volume kendaraan (smp/jam atau kend/jam)
C	= kapasitas kendaraan
Co	= Kapasitas Dasar
HV	= Kendaraan Berat (KB)
LV	= Kendaraan Ringan (KR)
MC	= Sepeda Motor (SM)
UM	= Kendaraan Tidak Bermotor
FCw	= Faktor Penyesuaian Lebar Jalan Lalu Lintas
FCcs	= Faktor Penyesuaian Ukuran Kota
FCsf	= Faktor Penyesuaian Hambatan Samping
FCsp	= Faktor Penyesuaian Pemisah Arah

DAFTAR GAMBAR

BAB II

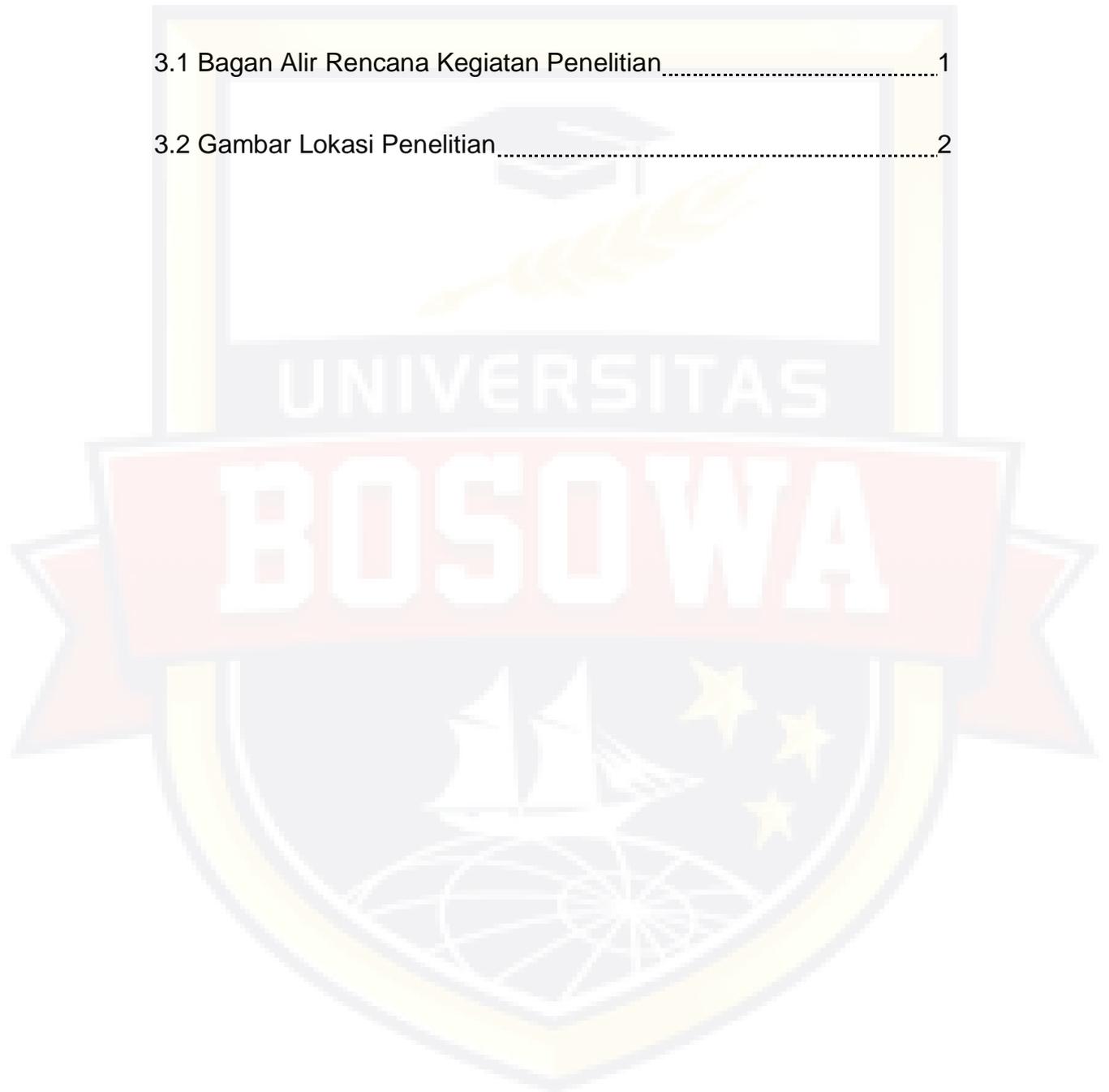
2.1.Pola parkir pada daerah datar.....	9
2.2.Pola parkir pada tanjakan.....	9
2.3.Pola parkir pada daerah turunan.....	10
2.4.Pola parkir menyudut 30°.....	10
2.5.Pola parkir sudut 45°.....	11
2.6.Pola parkir sudut 60°.....	11
2.7.Pola parkir sudut 90°.....	12
2.8.Pola parkir pada tanjakan.....	12
2.9. Larangan Parkir Pada Tikungan Tajam Dengan Radius<500m....	13
2.10. Larangan Parkir Pada Daerah SekitarJembatan.....	13
2.11. Larangan ParkirPada Daerah Sekitar Penyeberangan.....	14
2.12. Larangan Parkir Pada Perlintasan Sebidang Diagonal.....	14
2.13. Larangan Parkir Pada Perlintasan Sebidang Tegak Lurus.....	15
2.14. Larangan Parkir Pada Persimpangan.....	15
2.15. Larangan Parkir Pada Akses Bangunan Gedung.....	16

2.16. Larangan Parkir Pada Kebakaran atau Sumber Air Sejenis.....16

BAB III

3.1 Bagan Alir Rencana Kegiatan Penelitian.....1

3.2 Gambar Lokasi Penelitian.....2



DAFTAR TABEL

BAB II

2.4.1 Nilai Ekuivalensi Mobil Penumpang Untuk Jalan Perkotaan.....	18
2.4.2 Kapasitas Dasar Ruas Jalan Perkotaan.....	23
2.4.3Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat Lebar Jalur Lalu Lintas (FCw).....	23
2.4.4Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Pemisahan Arah (FCsp).....	24
2.4.5Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Pengaruh Hambatan Samping dan Lebar Bahu (FCsf).....	24
2.4.6 Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Ukuran Kota (FCcs).....	25
2.4.7 Faktor Penentuan Kelas Hambatan Samping.....	26
2.4.8Nilai Tingkat Pelayanan.....	27

BAB IV

4.1.1Kondisi Geometrik Ruas Jalan Veteran Selatan.....	1
4.1.2Penggunaan Lahan Pada Sisi Ruas Jalan Pada Lokasi Penelitian.....	2
4.2.1 Volume Parkir dan Akumulasi Parkir Volume Parkir (Toko Bintang).....	5

4.2.2 Volume Parkir dan Akumulasi Parkir Volume Parkir (Pasar Maricaya).....	6
4.3.1 Total Volume Lalu Lintas Harian SMP/Jam di Ruas Jalan Veteran Selatan.....	8
4.3.2 Total Volume Lalu Lintas SMP/Jam di Ruas Jalan Veteran Selatan.....	8
4.3.3 Kelas Hambatan Samping di Ruas Jalan Veteran Selatan (Toko Bintang).....	10
4.3.4 Kelas Hambatan Samping di Ruas Jalan Veteran Selatan (Pasar Maricaya).....	11
4.3.5 Tabel Kecepatan Rata-Rata Arah Veteran Selatan- Veteran Utara.....	13
4.3.6 Tabel Kecepatan Rata-Rata Arah Veteran Utara-Veteran Selatan.....	14
4.3.7 Kondisi Kapasitas Ruas Jalan Veteran Selatan (Arah Veteran Selatan ke Veteran Utara).....	15
4.3.8 Kondisi Kapasitas Ruas Jalan Veteran Selatan (Arah Veteran Utara ke Veteran Selatan).....	16
4.3.9 Nilai Kepadatan di Ruas Jalan Veteran Selatan (Toko Bintang).....	17

4.3.10 Nilai Kepadatan di Ruas Jalan Veteran Selatan (Pasar Maricaya).....	17
4.3.11 Derajat Kejenuhan Ruas jalan Veteran Selatan (Arah Selatan ke Utara).....	18
4.3.12 Derajat Kejenuhan Ruas jalan Veteran Selatan (Arah Utara ke Selatan).....	19
4.3.13 Analisis Kinerja Ruas Jalan I Akibat Parkir di Ruas Jalan Arah Veteran Selatan-Veteran Utara.....	20
4.3.14 Analisis Kinerja Ruas Jalan II Akibat Parkir di Ruas Jalan Arah Veteran utara-Veteran Selatan.....	21

BUSOWA

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Permasalahan transportasi di kota Makassar khususnya di jalan Veteran selatan semakin meningkat dari waktu ke waktu, sejalan dengan tingkat pertumbuhan populasi, pesatnya tingkat pertumbuhan jumlah kendaraan dan kepemilikan kendaraan, urbanisasi serta sistem angkutan umum yang kurang efisien. Sehingga berdampak pada turunnya tingkat kinerja ruas jalan khususnya jalan veteran selatan. Hal ini diperparah lagi dengan adanya kendaraan yang diparkir pada badan jalan (*on street parking*).

Terjadinya kemacetan diakibatkan oleh bertambahnya kepemilikan kendaraan, terbatasnya sumberdaya, dan belum optimalnya pengoperasian fasilitas yang ada seperti tempat parkir. Timbulnya parkir pada badan jalan yang tersebar di beberapa lokasi yang belum ada fasilitas areal parkirnya, berakibat buruk terhadap kondisi lalu lintas, terutama saat kendaraan melakukan manuver keluar parkir. Salah satu ruas jalan utama di Kota Makassar yang sebagian badannya digunakan untuk parkir kendaraan adalah Jalan Veteran Selatan.

Kendaraan saat melakukan keluar dan masuk parkir membutuhkan banyak waktu, apa lagi ketika memutar balik arah sehingga berakibat tertundanya pengguna jalan baik yang searah maupun berlawanan arah.

Kendaraan yang melewati ruas jalan ini mengalami kecepatan yang relatif rendah, sehingga memperburuk kondisi jalan dan menimbulkan antrian kendaraan yang menyebabkan kemacetan lalu lintas.

faktanya adalah seperti yang dikutip dari Artikel MAKASSAR, INIKATA.com – DPRD Kota Makassar membidangi pembangunan segera memanggil Toko aksesoris Gadget (Bintang) yang dikabarkan telah meresahkan masyarakat karena kerap menjadi biang kemacetan.

Ketua Komisi C DPRD Kota Makassar, Rahman Pina, mengatakan, akan mengundang pihak dari toko bintang untuk melangsungkan rapat setelah pembahasan Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah (APBD).

“Sudah pembahasan APBD ini kita masuk disitu, kita panggil nanti untuk rapat kalo soal itu,” katanya di depan ruang komisi C DPRD kota Makassar, senin (6/11/2017) Sebelumnya diberitakan, toko bintang tersebut telah membuat kemacetan baru di jalan Veteran, dianggap telah menggunakan bahu jalan untuk parkir pengunjung toko tersebut. Bertolak dari fenomena dan fakta yang telah dikemukakan diatas peneliti merasa tertarik untuk mengkaji, “ **Analisis Kinerja Ruas Jalan Akibat Parkir pada Badan (Studi Kasus) : Sepanjang Jalan Veteran Selatan - Pasar Pabaeng-Baeng)**”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan diatas pada kondisi lalu lintas di Jalan Veteran Selatan Kota Makassar yang

merupakan salah satu jalan utama dengan arus lalu lintas yang padat, maka permasalahan-permasalahan lalu lintas yang ada dapat dirumuskan sebagai berikut:

- Seberapa besar pengaruh parkir pada badan jalan di veteran selatan kota makassar ?

1.3 Tujuan Penelitian dan Manfaat Penelitian

Sesuai dengan masalah yang hendak dikaji tersebut maka peneliti ini bertujuan :

- Untuk mengetahui kinerja Ruas Jalan akibat parkir pada badan jalan di veteran selatan Kota Makassar.

Manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat :

1. Sebagai bahan pertimbangan untuk pengelolaan parkir pada badan jalan, khususnya Jalan Veteran Selatan Kota Makassar.
2. Sebagai bahan masukan bagi Pemerintah Kota Makassar guna penataan kawasan Jalan Veteran Selatan sehingga dapat mengurangi permasalahan lalu lintas terutama kemacetan.

1.4 Pokok Pembahasan Dan Batasan Masalah

Adapun pokok pembahasan yang berada di ruas Jalan Veteran Selatan Kota Makassar merupakan salah satu jalan utama dan jalan akses dari arah Selatan, Jalan Kumala, dan akses dari arah Utara, Jalan

Veteran Utara dan Jalan Sungai Saddang, Sepanjang Jalan Veteran Selatan digunakan untuk parkir kendaraan, baik kendaraan ringan maupun sepeda motor, Posisi kendaraan yang parkir membentuk sudut 60° hampir di sepanjang jalan Veteran Selatan.

Kawasan Jalan Veteran Selatan diperuntukkan sebagai daerah dengan berbagai aktivitas yang cukup sibuk yaitu pasar, pertokoan, perkantoran, dan pendidikan.

Batasan Masalah :

1. Ruang lingkup penelitian ini dibatasi pada lokasi studi yaitu bagian ruas Jalan Veteran Selatan Kota Makassar, dengan batas arah Utara perempatan jalan Sungai Saddang dan jalan Veteran Utara dan batas arah Selatan perempatan Jl. Kumala, Jl. Sultan Alauddin, dan Jl. Ratulangi.
2. Kinerja ruas jalan yang dimaksud adalah menggunakan kecepatan dan derajat kejenuhan sebagai indikatornya.
3. Pada tugas akhir ini menggunakan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997 sebagai bahan acuan/standar untuk menganalisa data.
4. Dalam pengumpulan data primer yang berupa jam puncak, pengamatan hambatan samping maka di lakukan survei mulai pukul 07.00 - 10.00 WIT ,11.00 – 14.00 WIT, 15.00 - 18.00 WIT.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika dari penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

➤ **BAB I PENDAHULUAN**

Dalam pendahuluan dibahas mengenai latar belakang, perumusan masalah, pembatasan masalah, maksud dan tujuan, kegunaan serta gambaran umum mengenai lokasi penelitian.

➤ **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Dalam tinjauan pustaka dibahas mengenai berbagai landasan teori yang akan dipakai dalam pelaksanaan penelitian, mulai dari survei sampai analisa dan pembahasan.

➤ **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Dalam bab ini akan dibahas mengenai metode yang akan dipakai dalam penelitian.

➤ **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Dalam Bab ini menyajikan proses dan hasil analisis dari data kinerja ruas jalan akibat parkir badan jalan.

➤ **BAB V PENUTUP**

Dalam Bab ini berisi simpulan dan saran yang didasarkan pada hasil analisis yang telah dilakukan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem Jaringan Jalan

2.1.1. Pengertian Prasarana Jalan

Menurut undang-undang Nomor 38 Tahun 2004 pasal 1 ayat 4 dikatakan bahwa jalan adalah prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap yang diperuntukkan bagi lalu lintas, yang berada pada permukaan tanah, di atas permukaan tanah dan di bawah permukaan tanah dan atau air, serta di atas permukaan air, kecuali jalan kereta api dan jalan kanal.

2.1.2. Klasifikasi Jaringan Jalan

Jalan memiliki suatu sistem jaringan jalan yang mengikat dan menghubungkan pusat-pusat pertumbuhan dengan wilayah yang berada dalam pengaruh pelayanan dalam suatu hubungan hirarki. Sistem jaringan jalan menurut peranan pelayanan jasa distribusi di Indonesia terdiri dari dua macam:

a. Sistem jaringan jalan primer

Adalah sistem jaringan jalan dengan peranan pelayanan jasa distribusi untuk pengembangan semua wilayah di tingkat nasional dengan semua simpul jasa distribusi yang kemudian berwujud kota. Kaitan antara sistem jaringan jalan primer dengan peranannya adalah sebagai berikut :

1) Jalan arteri primer menghubungkan kota jenjang kesatu yang terletak berdampingan atau menghubungkan kota jenjang kesatu dengan kota

jenjang kedua.

2) Jalan kolektor primer menghubungkan kota jenjang kedua dengan kota jenjang kedua atau kota jenjang kedua dengan kota jenjang ketiga. Ciri-ciri jalan kolektor primer adalah :

- a) Kecepatan rencana > 40 km/jam.
- b) Lebar badan jalan minimal 7 meter.
- c) Kapasitas jalan lebih besar atau sama dengan volume lalu lintas rata-rata.
- d) Jalan masuk dibatasi, direncanakan sehingga tidak mengurangi kecepatan rencana dan kapasitas jalan.

3) Jalan lokal primer menghubungkan kota jenjang kesatu dengan persil atau jenjang kedua dengan persil, kota jenjang ketiga dengan kota jenjang ketiga dengan kota jenjang di bawahnya, kota jenjang ketiga dengan persil atau kota di bawah kota jenjang ketiga sampai persil.

b. Sistem jaringan jalan sekunder Adalah sistem jaringan jalan dengan pelayanan jasa distribusi untuk masyarakat di dalam kota. Kaitan antara sistem jaringan jalan sekunder dengan peranannya adalah sebagai berikut:

- 1) Jalan arteri sekunder menghubungkan kawasan primer dengan sekunder kesatu atau kawasan kesatu dengan kawasan sekunder kedua.
- 2) Jalan kolektor sekunder menghubungkan kawasan sekunder dengan kawasan sekunder kedua atau kawasan sekunder kedua dengan kawasan sekunder ketiga.

2.2 Parkir

Menurut keputusan Menteri Perhubungan No:66 tahun 1993 Tentang Fasilitas Parkir untuk Umum dan Keputusan Dirjen Perhubungan Darat Nomor: 272/HK.105/DRJD/1996 Tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir disebut bahwa parkir adalah keadaan tidak bergerak suatu kendaraan yang tidak bersifat sementara waktu. Kemudian pengertian parkir dipertegas lagi oleh Direktorat Jendral Perhubungan Darat (1998), parkir adalah keadaan tidak bergerak setiap kendaraan yang tidak bersifat sementara waktu, sedangkan berhenti adalah keadaan tidak bergerak atau suatu kendaraan untuk sementara waktu dengan pengemudi tidak meninggalkan kendaraannya. Parkir adalah tempat khusus bagi kendaraan untuk berhenti demi keselamatan, seseorang akan menempatkan lokasi parkir sedekat mungkin dengan tujuan akhir perjalanannya, (Urbanus J, Jurnal Pengaruh Kegiatan Perparkiran di badan jalan Terhadap Kinerja Ruas Jalan).

Parkir merupakan bagian yang penting dalam manajemen lalu lintas di kawasan perkotaan. Parkir sendiri dapat diartikan keadaan tidak bergerak suatu kendaraan yang bersifat sementara karena ditinggal oleh pengemudinya. Kebijakan mengenai perparkiran harus dilakukan secara konsisten sehingga sasaran kebijakan parkir dapat terlaksana.(Sembiring Irwan, Jurnal Studi Permasalahan On Street Parking Di Kota Medan,2011).

Pada dasarnya parkir di badan jalan memanfaatkan sebagian ruas jalan baik satu sisi maupun dua sisi sehingga menyebabkan terjadinya pengurangan lebar efektif jalan yang akan mempengaruhi volume lalu lintas kendaraan yang dapat ditampung oleh ruas jalan tersebut. (Manunggal S.A.Gea, Jurnal Analisis Kinerja Ruas Jalan Akibat Parkir pada Badan Jalan, 2011). Umumnya jumlah ketersediaan tempat parkir baik di badan jalan maupun bukan di badan jalan belum dapat mengimbangi kebutuhan akan tempat parkir, terutama di pusat kota menengah dan besar seiring meningkatnya kepemilikan kendaraan pribadi yang mutlak memerlukan prasarana parkir. (Urbanus J, Jurnal Pengaruh Kegiatan Perparkiran di badan jalan Terhadap Kinerja Ruas Jalan).

Dari buku panduan penentuan klasifikasi fungsi jalan di Wilayah Pertokoan No.010/ BNKT/ 1990/ Ditjen Bina Marga (Binkot) dikaitkan dengan persyaratan parkir sebagai berikut :

1. Jalan arteri yaitu fungsi utama dari pemanfaatan ruang jalan khususnya perkerasan jalan adalah untuk pergerakan arus lalu lintas kendaraan sehingga :
 - a. Lokasi berhenti dan parkir pada badan jalan seharusnya tidak diijinkan
 - b. Jumlah jalan akses ke ruas jalan arteri dibatasi seminimal mungkin
2. Jalan kolektor yaitu fungsi utama dari pemanfaatan ruang jalan khususnya perkerasan jalan adalah untuk pergerakan lalu lintas

kendaraan tapi masih memungkinkan parkir kendaraan di badan jalan.

3. Jalan Lokal pelayanan parkir kendaraan lebih diutamakan ,namun demikian kelancaran arus lalu lintas juga harus diperhatikan.

Dalam rangka mengatasi permasalahan parkir maka diperlukan pengadaan lahan parkir yang cukup. Masalah parkir ini sangat berhubungan dengan pola pergerakan arus lalu lintas kota dan apabila pengoperasian parkir tidak efektif akan mengakibatkan kemacetan lalu lintas. Oleh karena itu, fasilitas parkir harus cukup memadai sehingga semua pengoperasian arus lalu lintas dapat berjalan dengan lancar.

2.3 Parkir dalam Sistem Transportasi

Secara umum parkir dapat dibagi atas 2 (dua) jenis yaitu :

2.3.1 Parkir di badan jalan (*on street parking*)

Bergantung pada durasi, pergantian, tingkat pengisian parkir dan distribusi ukuran kendaraan, kita mungkin dapat menentukan geometri parkir pada badan jalan. Walaupun parkir miring dapat menyediakan lebih banyak ruang per kaki linier kerennya, parkir miring ini akan membatasi pergerakan lalu lintas di jalan daripada parkir sejajar. Parkir sejajar tandem akan mengurangi manuver parkir dan disarankan untuk jalan-jalan utama dengan lalu lintas yang sibuk. Pertimbangan keselamatan harus dipertimbangkan pada susunan parkir pada badan jalan , dan faktor ini sangat erat kaitannya dengan volume dan kecepatan lalu lintas di jalan yang bersangkutan (C. Jotin Khisty dan B. Kent Lall, 2003).

Parkir pada badan jalan ini mengambil tempat di sepanjang jalan dengan atau tanpa melebarkan jalan untuk pembatas parkir. Parkir ini baik bagi pengunjung yang ingin dekat dengan tujuannya, tetapi untuk lokasi dengan intensitas penggunaan lahan yang tinggi, cara ini kurang menguntungkan. Parkir pada badan jalan menimbulkan beberapa kerugian, antara lain :

- 1) Mengganggu kelancaran arus lalu lintas
- 2) Berkurangnya lebar jalan sehingga menyebabkan berkurangnya kapasitas jalan.
- 3) Menimbulkan kemacetan lalu lintas.

Gangguan samping akan sangat mempengaruhi kapasitas ruas jalan. Salah satu bentuk gangguan samping yang paling banyak dijumpai di daerah perkotaan adalah kegiatan perparkiran yang menggunakan badan jalan. Lebar jalan yang tersita oleh kegiatan perparkiran (termasuk lebar manuver) tentu mengurangi kemampuan jalan tersebut dalam menampung arus kendaraan yang lewat, atau dengan kata lain terjadi fluktuasi arus lalu lintas di ruas jalan tersebut (Ofyar Z. Tamin, 2000). Berdasarkan penelitian di Inggris diketahui bahwa parkir di badan jalan berpengaruh terhadap daya tampung ruas jalan yang bersangkutan. Hanya dengan 3 kendaraan diparkir sepanjang 1 km ruas jalan, maka secara teori lebar ruas jalan tersebut berkurang 0.9 m. Bila 120 kendaraan yang parkir, maka praktis lebar jalan berkurang 36 m dan daya tampung jalan yang hilang adalah 675 smp/jam.

2.3.2 Parkir di luar badan jalan (*off street parking*)

Banyak kota dan daerah pinggiran memiliki parkir di luar badan jalan yang terbuka untuk umum secara gratis. Perimbangan nyata parkir luar badan jalan adalah sewa parkir atau parkir dengan juru parkir. Fasilitas sewa parkir sejauh ini telah cepat menjadi metode perparkiran yang paling lazim. Yang menjadi sasaran ahli teknik adalah banyaknya kapasitas simpan maksimum dari area kerja yang ada, yang konsisten dengan distribusi ukuran dan dimensi modelnya. Kapasitas dan ruang titik akses ke fasilitas parkir harus cukup untuk menampung kendaraan yang masuk tanpa berjejal di jalan (C. Jotin Khisty dan B. Kent Lall, 2003).

2.3.3 Volume Parkir

Volume parkir adalah jumlah kendaraan yang telah menggunakan ruang parkir pada suatu lahan parkir tertentu dalam suatu waktu tertentu (biasanya per hari). Perhitungan volume parkir dapat digunakan sebagai petunjuk apakah ruang parkir yang tersedia dapat memenuhi kebutuhan parkir kendaraan atau tidak (Hobbs, 1995). Berdasarkan volume tersebut maka dapat direncanakan besarnya ruang parkir yang diperlukan apabila akan dibuat pembangunan ruang parkir baru. Rumus yang digunakan adalah:

$$VP = E_i + X$$

Keterangan :

VP = Volume Parkir

E_i = Entry (kendaraan yang masuk kelokasi)

X = Kendaraan yang sudah parkir sebelum waktu survai

2.3.4 Akumulasi Parkir

Akumulasi parkir adalah jumlah kendaraan yang sedang berada pada suatu lahan parkir pada selang waktu tertentu dan dibagi sesuai dengan kategori jenis maksud perjalanan, dimana integrasi dari akumulasi parkir selama periode tertentu menunjukkan beban parkir yang ada di jalan tersebut (jumlah kendaraan parkir) dalam satuan jam kendaraan per periode waktu tertentu (Hobbs, 1995). Informasi ini dapat diperoleh dengan cara menjumlahkan kendaraan yang telah menggunakan lahan parkir ditambah dengan kendaraan yang masuk serta dikurangi dengan kendaraan yang keluar. Perhitungan akumulasi parkir dapat menggunakan persamaan seperti di bawah ini :

$$\text{Akumulasi} = X + E_i - E_x$$

dimana:

E_i = Entry (jumlah kendaraan yang masuk pada lokasi parkir)

E_x = Exit (kendaraan yang keluar pada lokasi parkir)

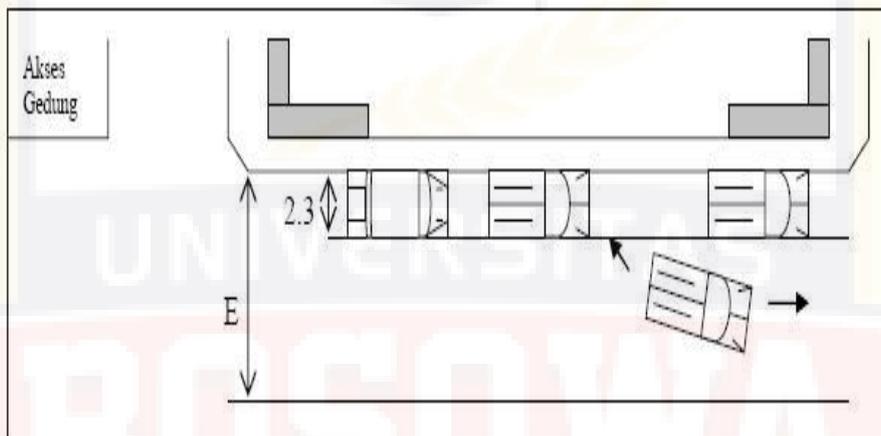
X = jumlah kendaraan yang ada sebelumnya

2.3.5 Pola Parkir pada Badan jalan

Pola parkir pada badan jalan secara umum adalah :

a. Pola Parkir Pararel

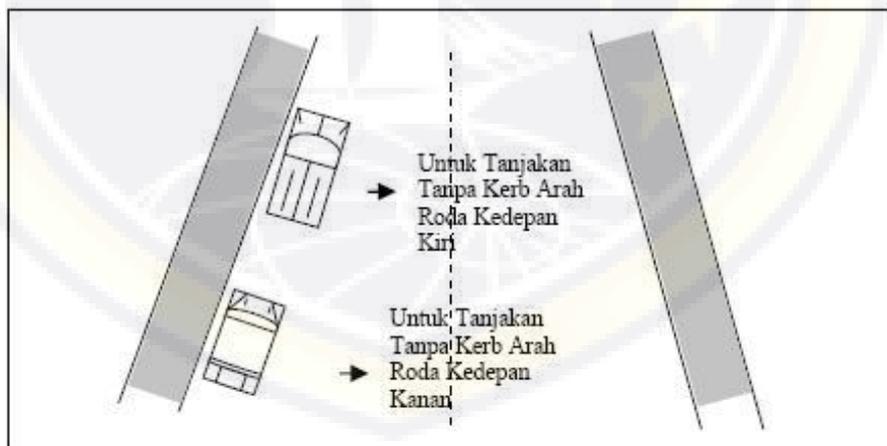
1. Pada Daerah Datar



Gambar 2.1. Pola parkir pada daerah datar

(Sumber: Dirjen Hubdat, 1998)

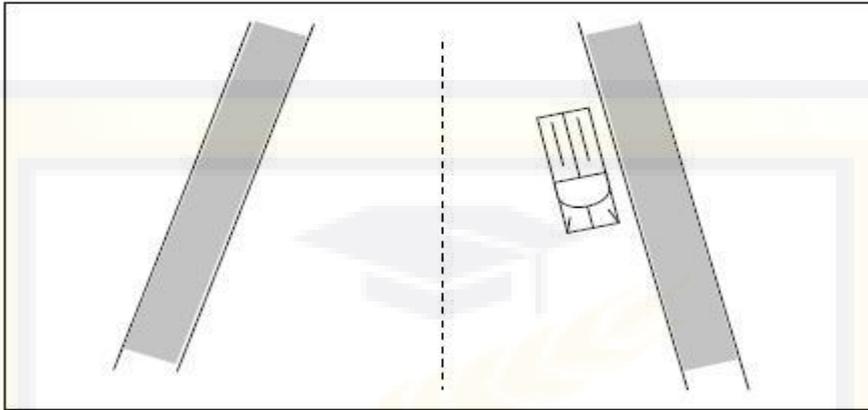
2. Pada Daerah Tanjakan



Gambar 2.2. Pola parkir pada tanjakan

(Sumber: Dirjen Hubdat, 1998)

3. Pada Daerah Turunan



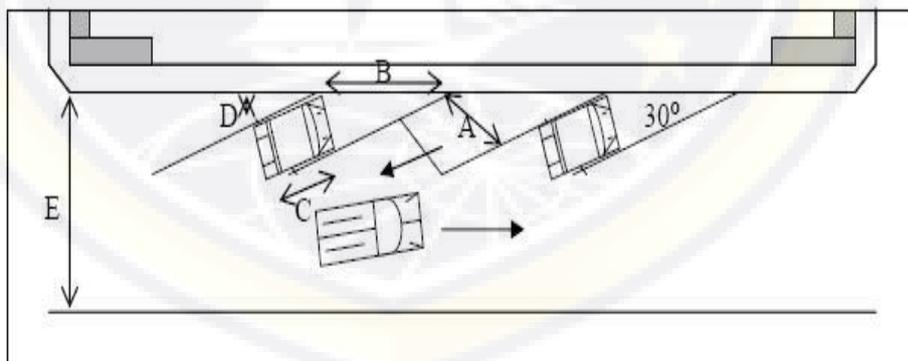
Gambar 2.3. Pola parkir pada daerah turunan

(Sumber: Dirjen Hubdat, 1998)

b. Pola Parkir Menyudut

- 1) Lebar ruang parkir, ruang parkir efektif, dan ruang manuver berlaku untuk jalan kolektor dan lokal.
 - Lebar ruang parkir, ruang parkir efektif, dan ruang manuver berbeda berdasarkan besar sudut berikut ini.

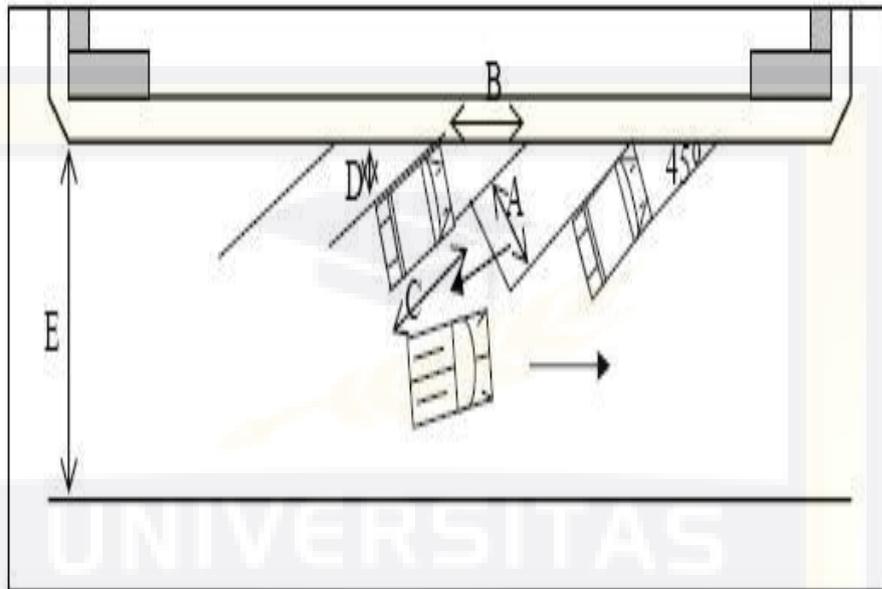
1. Sudut = 30°



Gambar 2.4. Pola parkir menyudut 30°

(Sumber: Dirjen Hubdat, 1998)

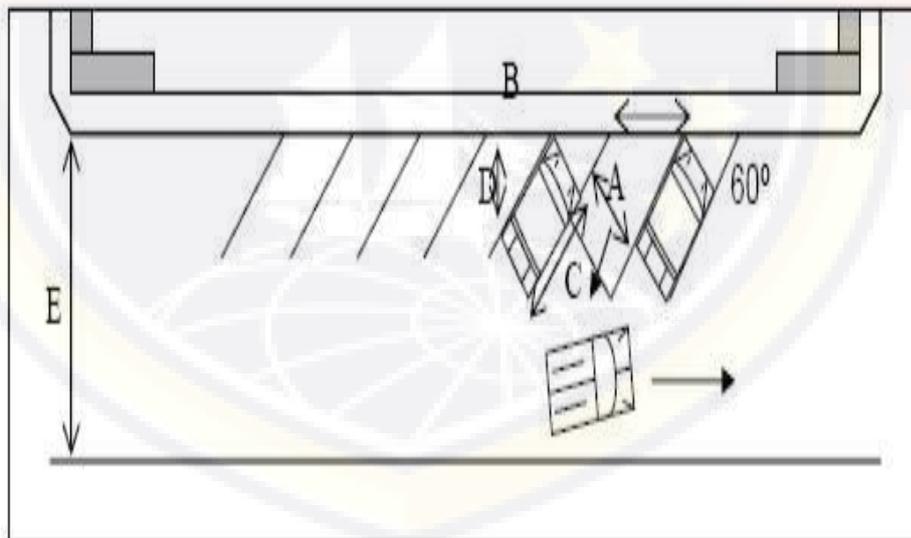
2. Sudut = 45°



Gambar 2.5. Pola parkir sudut 45°

(Sumber: Dirjen Hubdat, 1998)

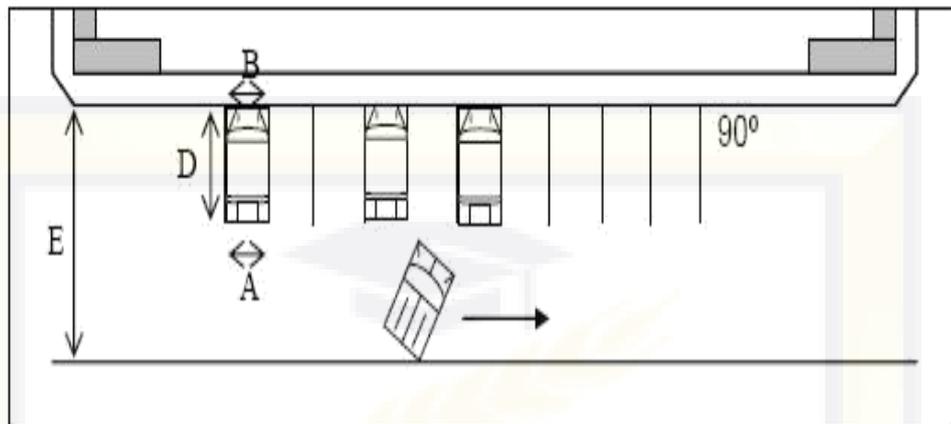
3. Sudut = 60°



Gambar 2.6. Pola parkir sudut 60°

(Sumber: Dirjen Hubdat, 1998)

4. Sudut 90°



Gambar 2.7. Pola parkir sudut 90°

(Sumber: DirjenHubdat, 1998)

Keterangan :

A = Lebar ruang parkir (m)

B = Lebar kaki ruang parkir (m)

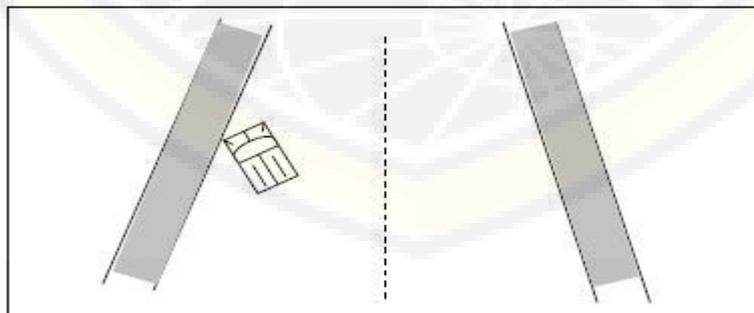
C = Selisih panjang ruang parkir (m)

D = Ruang parkir efektif (m)

M = Ruang manuver (m)

E = Ruang parkir efektif ditambah ruang manuver 5(m)

4. Pada Daerah tanjakan



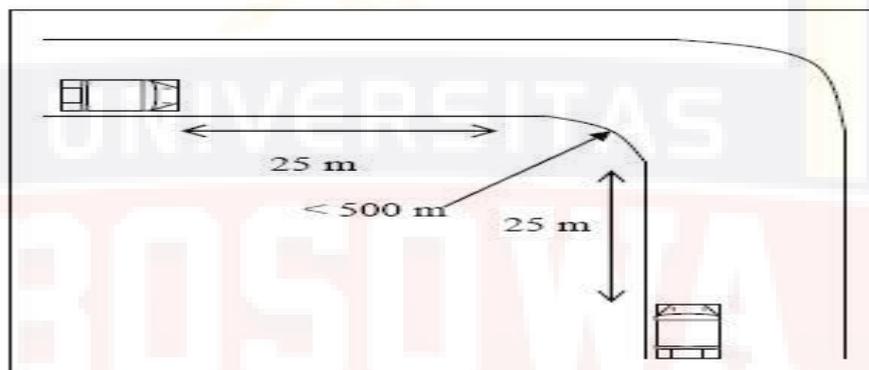
Gambar 2.8. Pola parkir pada tanjakan

(Sumber: DirjenHubdat, 1998)

2.3.6 Larangan Parkir

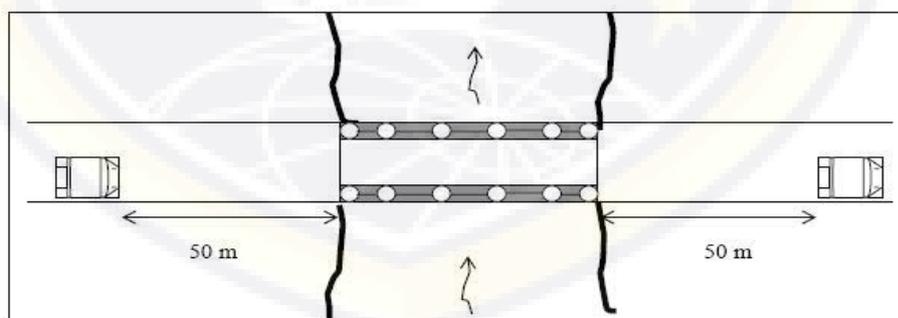
Sesuai dengan Keputusan Direktur Jendral Perhubungan Darat Nomor : 272/HK.105/DRJD/96 tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir, dinyatakan bahwa terdapat beberapa tempat pada ruas jalan yang tidak boleh untuk tempat berhenti atau parkir kendaraan yaitu :

1. Sepanjang 25 meter sebelum dan sesudah tikungan tajam dengan radius kurang dari 500 m.



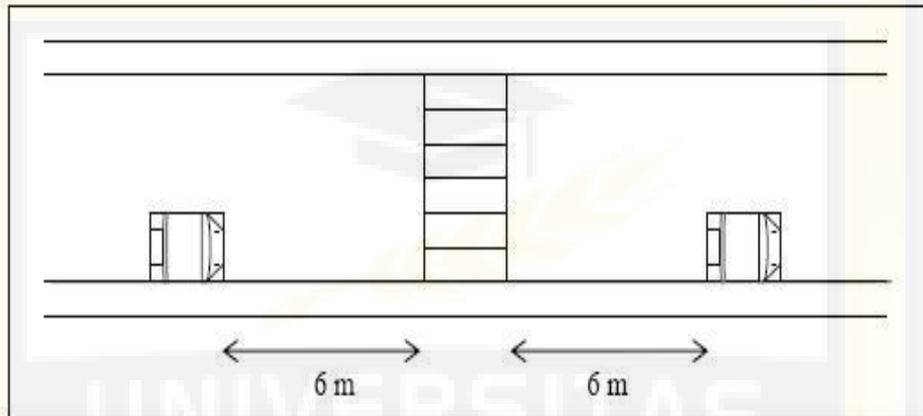
Gambar 2.9. Larangan Parkir Pada Tikungan Tajam Dengan Radius<500m

2. Sepanjang 50 meter dan sesudah jembatan



Gambar 2.10. Larangan Parkir Pada Daerah Sekitar Jembatan
(Sumber : Dirjen Hubdat, 1998)

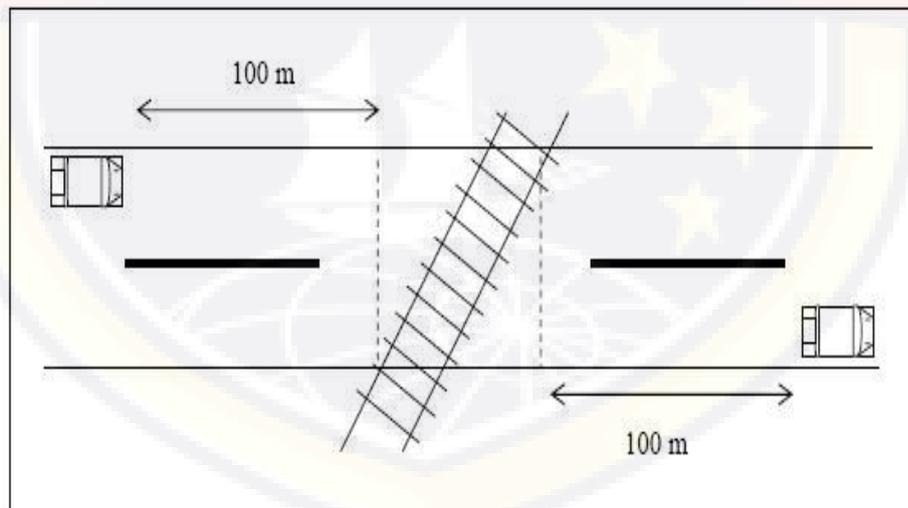
3. Sepanjang 6 meter, sebelum dan sesudah tempat penyeberangan pejalan kaki atau tempat penyeberangan sepeda yang telah ditentukan.



Gambar 2.11. Larangan Parkir Pada Daerah Sekitar

Penyeberangan (Sumber : Dirjen Hubdat, 1998)

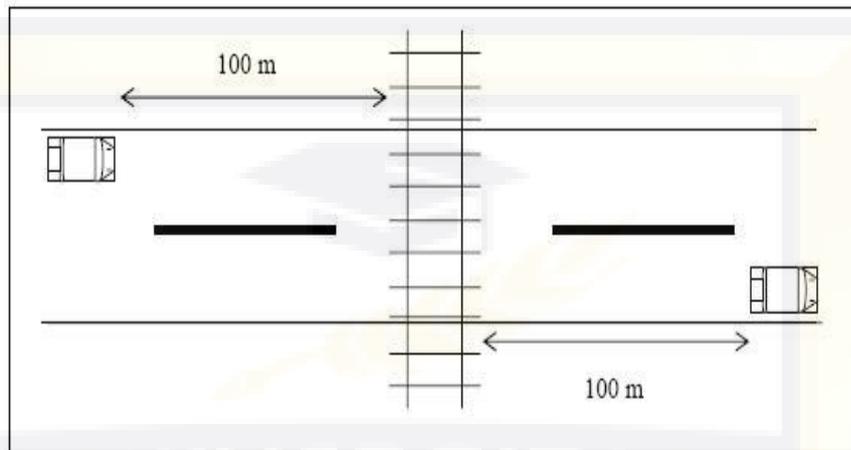
4. Sepanjang 100 meter sebelum dan sesudah perlintasan sebidang diagonal



Gambar 2.12. Larangan Parkir Pada Perlintasan Sebidang Diagonal

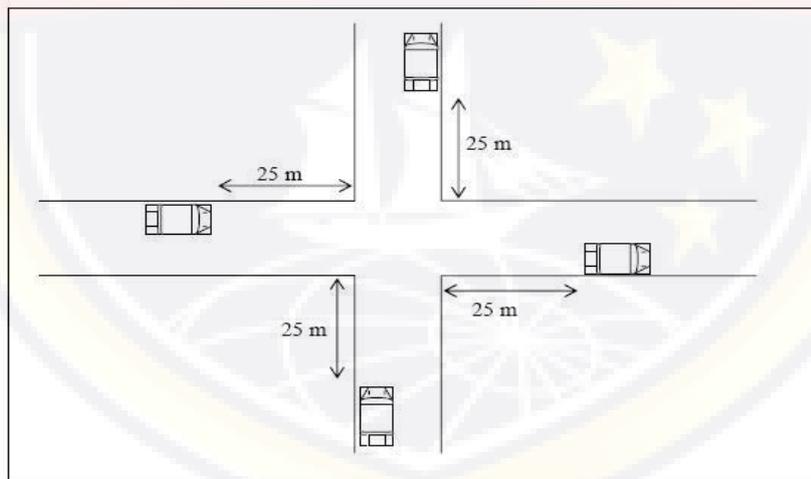
(Sumber : Dirjen Hubdat, 1998)

5. Sepanjang 100 meter sebelum dan sesudah perlintasan sebidang tegak lurus



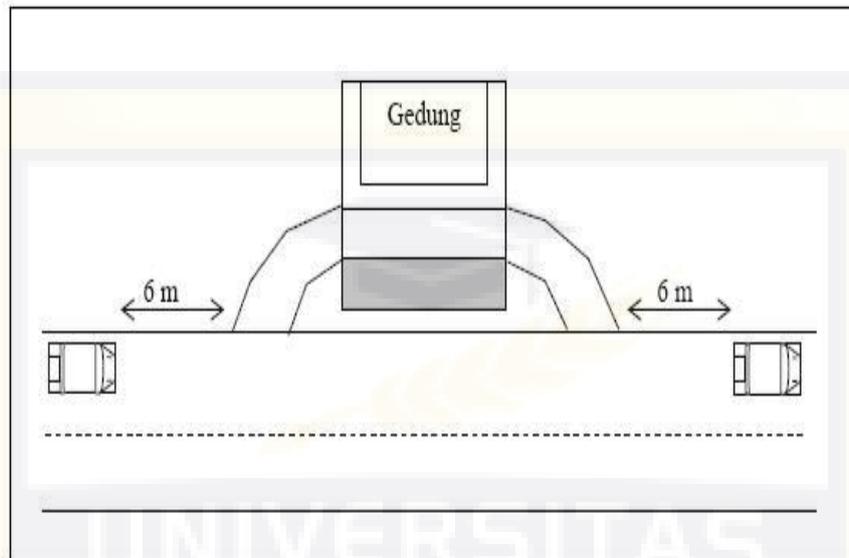
Gambar 2.13. Larangan Parkir Pada Perlintasan Sebidang Tegak Lurus (Sumber : Dirjen Hubdat, 1998)

6. Sepanjang 25 meter sebelum dan sesudah persimpangan



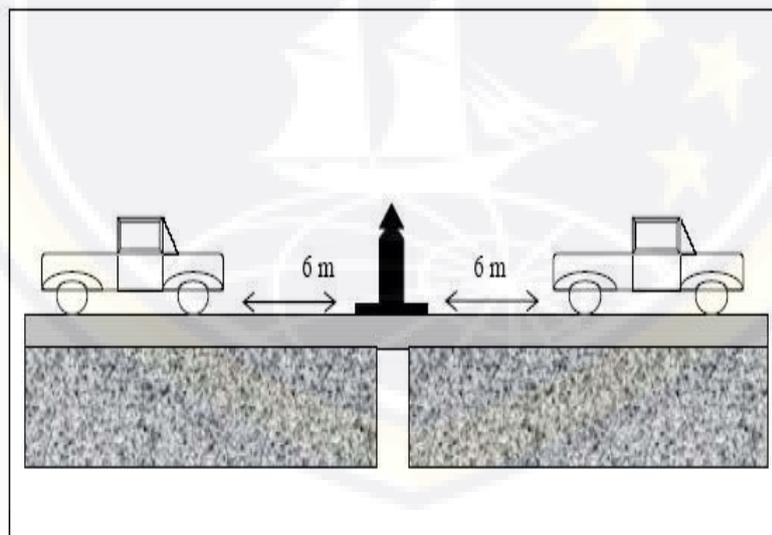
Gambar 2.14. Larangan Parkir Pada Persimpangan (Sumber : Dirjen Hubdat, 1998)

7. Sepanjang 6 meter dan sesudah akses baguanan gedung



Gambar 2.15. Larangan Parkir Pada Akses Bangunan Gedung (Sumber : Dirjen Hubdat, 1998)

8. Sepanjang 6 meter sebelum dan sesudah keran pemadam kebakaran atau sumber air sejenis



Gambar 2.16. Larangan Parkir Pada Kebakaran atau Sumber Air Sejenis (Sumber : Dirjen Hubdat, 1998)

2.4 Karakteristik Arus Lalu Lintas

Arus lalu lintas merupakan interaksi yang unik antara pengemudi, kendaraan, dan jalan. Tidak ada arus lalu lintas yang sama bahkan pada keadaan yang serupa, sehingga arus pada suatu ruas jalan tertentu selalu bervariasi. Walaupun demikian diperlukan parameter yang dapat menunjukkan kondisi ruas jalan atau yang akan dipakai untuk desain. Parameter tersebut adalah volume, kecepatan, dan kepadatan, tingkat pelayanan dan derajat kejenuhan. Hal yang sangat penting untuk dapat merancang dan mengoperasikan sistem transportasi dengan tingkat efisiensi dan keselamatan yang paling baik.

2.4.1 Volume Lalu Lintas

Volume lalu lintas adalah jumlah kendaraan yang melewati suatu titik jalur gerak untuk suatu satuan waktu, dimana volume lalu lintas tersebut merupakan jumlah kendaraan total jarak pada waktu tertentu. Jika volume lalu lintas lebih besar dari kapasitas jalan maka akan terjadi hambatan pada akhirnya terjadi penurunan tingkat pelayanan ruas jalan bersangkutan. Volume lalu lintas suatu jalan raya dihitung berdasarkan jumlah kendaraan yang melewati titik yang tetap pada jalan dalam satuan waktu. Arus lalu lintas terdiri dari berbagai jenis kendaraan dimana setiap jenis kendaraan mempunyai karakteristik tersendiri. Volume lalu lintas lebih praktis jika dinyatakan dalam jenis kendaraan standart yaitu mobil penumpang, yang dikenal dengan satuan mobil penumpang (smp). Untuk mendapatkan volume dalam smp, maka diperlukan faktor konversi dari

berbagai macam kendaraan menjadi mobil penumpang, yaitu faktor satuan mobil penumpang (smp). Volume arus lalu lintas yang dibutuhkan untuk perhitungan waktu alat pemberi isyarat lalu lintas adalah volume arus untuk masing-masing arah pergerakan.

$$Q = n / T$$

Q = Volume lalu lintas

N = Jumlah kendaraan yang melewati titik dalam interval waktu

T = Interval waktu pengamatan.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada table :

Tabel 2.4.1, Nilai Ekuivalensi Mobil Penumpang Untuk Jalan Perkotaan

Tipe Jalan	Arus Lalu Lintas Per Lajur (Kend/jam)	Emp	
		HV	MC
Dua Lajur Satu Arah (2/1)	0 > 1.050	1.3	0.40
Empat Lajur Terbagi (4/2D)	>1.050	1.2	0.25
Tiga Lajur Satu Arah (3/1)	0 > 1.100	1.3	0.40
Enam Lajur Terbagi (6/2D)	> 1.000	1.2	0.25

Sumber : MKJI 1997

2.4.2 Kecepatan

Kecepatan menentukan jarak yang akan dijalani pengemudi kendaraan dalam waktu tertentu. Pemakai jalan dapat menaikkan kecepatan untuk memperpendek waktu perjalanan atau memperpanjang jarak perjalanan. Nilai perubahan kecepatan adalah mendasar tidak hanya untuk berangkat dan berhenti tetapi untuk seluruh arus lalu lintas yang

dilalui. Kecepatan adalah sebagai perbandingan jarak yang dijalan dan waktu perjalanan, atau dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$V_s = \frac{d}{t}$$

Ket :

V_s = Kecepatan (km/jam ;m/dt)

d = Jarak tempuh kendaraan (km; m)

t = Waktu tempuh kendaraan (jam; detik)

Pada penelitian ini kecepatan yang ditinjau adalah kecepatan rata-rata ruang (*Space Mean Speed (SMS)*), karena penggunaan waktu tempuh rata-rata memperhitungkan panjang waktu yang dipergunakan setiap kendaraan didalam ruang. Jika waktu tempuh t_1, t_2 , diamati untuk n kendaraan yang melalui suatu penggal jalan sepanjang L , maka kecepatan tempuh rata-ratanya dapat di tentukan.

2.4.3 Kepadatan

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). Jika panjang ruas yang diamati adalah L , dan terdapat N kendaraan, Kepadatan sukar diukur secara langsung (karena diperlukan titik ketinggian tertentu yang dapat mengamati jumlah kendaraan dalam panjang ruas jalan tertentu), sehingga besarnya

ditentukan dari dua parameter volume dan kecepatan, yang mempunyai hubungan sebagai berikut:

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

K = Kepadatan

N = Volume Lalu Lintas

L = Kecepatan Ruang Rata - Rata

Kepadatan menunjukkan kemudahan bagi kendaraan untuk bergerak, seperti pindah lajur dan memilih kecepatan yang diinginkan.

2.4.4 Hubungan Antara Arus, Kecepatan, Dan Kepadatan

Analisa karakteristik arus lalu lintas untuk ruas jalan dapat dilakukan dengan mempelajari hubungan matematis antara kecepatan, arus, dan kepadatan lalu lintas yang terjadi. Persamaan dasar yang menyatakan hubungan matematis antara kecepatan, arus, dan kepadatan adalah,

$$V = D \cdot S$$

Dimana :

V= Arus (*Volume*) lalu lintas, smp/jam

D= Kepadatan (*Density*), smp/km

S= Kecepatan (*Speed*), km/jam

Hubungan antar parameter dapat dijelaskan dengan menggunakan gambar. yang memperlihatkan bentuk umum hubungan matematis antar kecepatan-kepadatan (S-D), arus-kepadatan (V-D), dan Arus-Kecepatan

(V-S). Hubungan antara kecepatan-kepadatan adalah monoton ke bawah yang menyatakan bahwa apabila lalu lintas meningkat, maka kecepatan akan menurun. Arus lalu lintas akan menjadi nol apabila kepadatan sangat tinggi sedemikian rupa sehingga tidak memungkinkan kendaraan untuk bergerak lagi, dan dikenal dengan kondisi macet total. Pada kondisi kepadatan nol tidak terdapat kendaraan di ruas jalan, sehingga arus lalu lintas juga nol. Apabila kepadatan meningkat dari nol, maka kecepatan akan menurun sedangkan arus lalu lintas meningkat. Apabila kepadatan terus meningkat, maka dicapai suatu kondisi dimana peningkatan kepadatan tidak akan meningkatkan arus lalu lintas, malah sebaliknya akan menurunkan arus lalu lintas, titik maksimum arus lalu lintas tersebut dinyatakan sebagai kapasitas arus.

2.4.5 Kapasitas Ruas Jalan

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). (Yunianta, A, 2006). 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.

Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI 1997), memberikan metoda untuk memperkirakan kapasitas jalan di Indonesia dengan rumus sebagai berikut :

$$C = C_0 \times F_{cw} \times F_{Csp} \times F_{Csf} \times F_{Ccs}$$

Di mana : C = Kapasitas (smp/jam)

C_0 = Kapasitas dasar (smp/jam)

F_{cw} = Faktor penyesuaian akibat lebar jalur lalu lintas

F_{Csp} = Faktor penyesuaian akibat pemisah arah

F_{Csf} = Faktor penyesuaian akibat hambatan samping

Tabel 2.4.2, Kapasitas Dasar Ruas Jalan Perkotaan

Tipe Jalan	Kapasitas Dasar (SMP/Jam)	Catatan
Empat Lajur Terbagi Atau Jalan Satu Arah	1650	Per Lajur
Empat Lajur Tak Terbagi	1500	Per Lajur
Dua Lajur Tak Terbagi	2900	Total Dua Arah

Sumber : MKJI (1997)

Table 2.4.3, Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat Lebar Jalur Lalu Lintas (FCw)

Tipe Jalan	Lebar Jalur Lalu Lintas Efektif (Wc) (m)	Faktor Pengaruh Lebar Lajur (FCw)	Catatan
Empat Lajur Terbagi Atau Jalan Satu Arah	3.00	0.92	Per Lajur
	3.25	0.96	
	3.50	1.00	
	3.75	1.04	
	4.00	1.08	
Empat Lajur Tak Terbagi	3.00	0.91	Per Lajur
	3.25	0.95	
	3.50	1.00	
	3.75	1.05	
	4.00	1.09	
Dua Lajur Tak Terbagi	5	0.56	Total Dua Arah
	6	0.87	
	7	1.00	
	8	1.14	
	9	1.25	
	10	1.29	
	11	1.34	

Sumber : MKJI (1997)

Table 2.4.4, Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Pemisahan arah (FCsp)

SP % -%		50-50	55-45	60-40	65-35	70-30
FCsp	2 Lajur (2/2)	1.00	0.97	0.94	0.91	0.88
	4 Lajur (4/2)	1.00	0.975	0.95	0.925	0.9

Sumber : MKJI (1997)

Table 2.4.5,Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Pengaruh Hambatan Samping dan Lebar Bahu (FCsf)

Tipe Jalan	Kelas Hambatan Samping	Faktor Pengaruh Hambatan Samping dan Lebar Bahu (FFVsf)			
		Rata-Rata Efektif Lebar Bahu			
		0.5 m	1.0 m	1.5 m	2 m
4 Lajur Bermedian (4/2)	Sangat Rendah	0.02	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

Sumber : MKJI (1997)

Table 2.4.6,Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Ukuran Kota (FCcs)

No	Ukuran Kota (juta penduduk)	Faktor Penyesuaian Ukuran Kota
1	<0.1	0.86
2	0.1 – 0.5	0.90
3	0.5 – 1.0	0.95
4	1.0 – 3.0	1.00
5	>3.0	1.04

Sumber : MKJI (1997)

2.4.6 Derajat Kejenuhan

Derajat kejenuhan (DS) didefinisikan sebagai rasio arus terhadap kapasitas. Derajat kejenuhan digunakan sebagai faktor utama dalam penentuan tingkat kinerja simpang dan segmen jalan. Nilai derajat kejenuhan (DS) menunjukkan apakah segmen jalan tersebut mempunyai masalah kapasitas atau tidak. Derajat kejenuhan dihitung dengan menggunakan arus dan kapasitas dinyatakan dalam smp/jam. Besarnya derajat kejenuhan secara teoritis tidak bisa lebih nilai 1 (satu), yang artinya apabila nilai tersebut mendekati nilai 1 maka kondisi lalu lintas sudah mendekati jenuh, dan secara visual atau secara langsung bisa dilihat di lapangan kondisi lalu lintas yang terjadi mendekati padat dengan kecepatan rendah. Persamaan derajat kejenuhan yaitu:

$$\text{Dimana : } DS = \frac{Q}{C}$$

DS = derajat kejenuhan

Q = arus lalu lintas (smp/jam)

C = kapasitas (smp/jam)

2.4.7 Tingkat Pelayanan Jalan (*Level Of Service*)

Tingkat pelayanan jalan didefinisikan sejauh mana kemampuan jalan menjalankan fungsinya. Atas dasar itu pendekatan tingkat pelayanan dipakai sebagai indikator tingkat kinerja jalan (*level of service*). *Level of service* merupakan suatu ukuran kualitatif yang menggunakan kondisi operasi lalu-lintas pada suatu potongan jalan. Dengan kata lain tingkat

pelayanan jalan adalah ukuran yang menyatakan kualitas pelayanan yang disediakan oleh suatu jalan dalam kondisi tertentu. Nilai tingkat pelayanan jalan (*level of service*)

Table 2.4.7,Faktor Penentuan Kelas Hambatan Samping

Frekuensi Berbobot Kejadian	Kondisi Khusus	Kelas Hambatan Samping
<100	Pemukiman, Hampir tidak ada kegiatan.	Sangat Rendah
100-299	Pemukiman, Beberapa angkutan umum, dll	Rendah
300-499	Daerah industri dengan toko-toko di sisi jalan	Sedang
500-899	Daerah niaga dengan aktifitas sisi jalan yang tinggi	Tinggi
>900	Daerah niaga dengan aktifitas pasar di sisi jalan	Sangat Tinggi

Sumber : MKJI (1997)

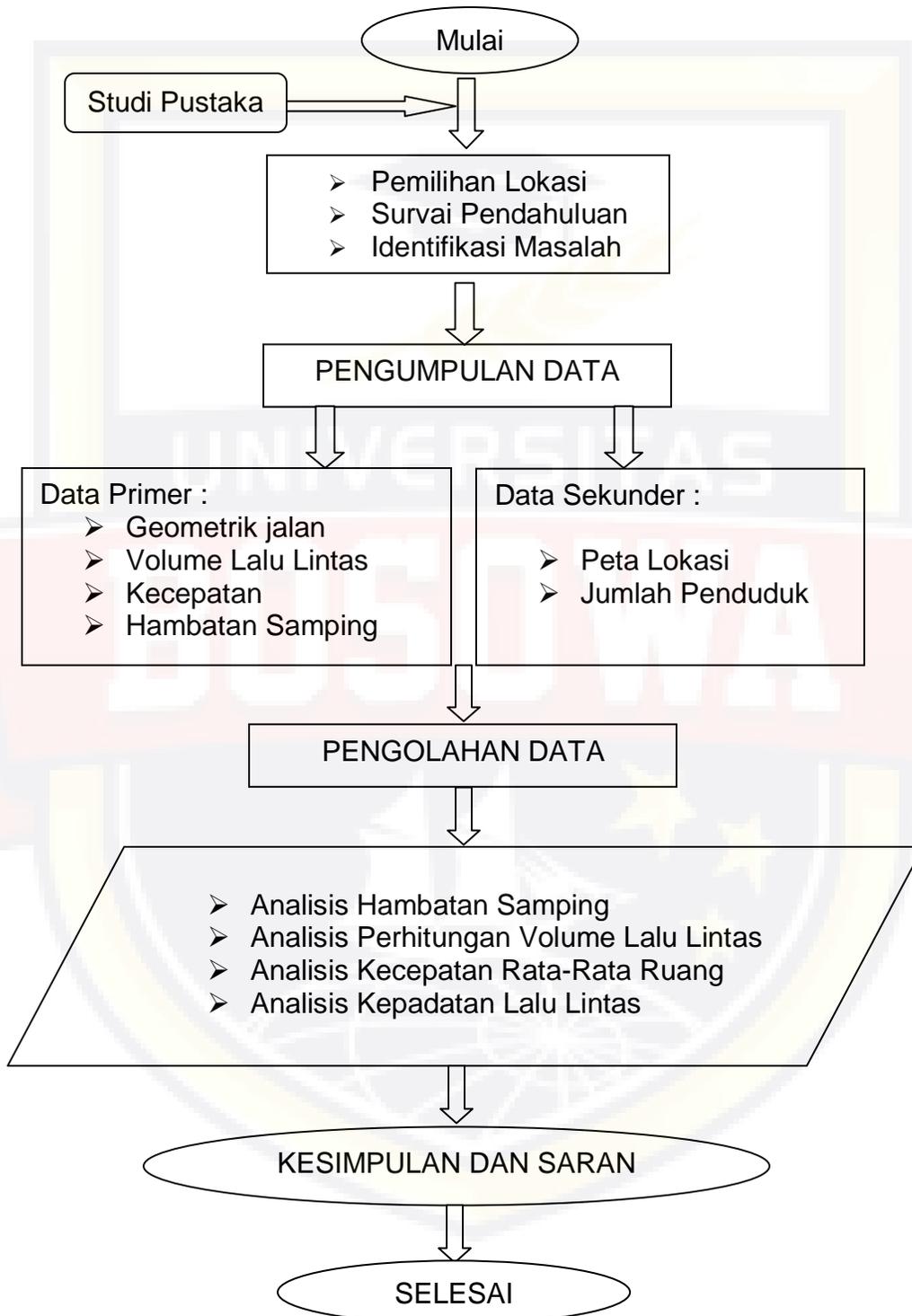
Table 2.4.8, Nilai Tingkat Pelayanan

No	Tingkat Pelayanan	$D=V/C$	Kecepatan Ideal (km/jam)	Kondisi/Keadaan Lalu Lintas
1	A	<0.04	>60	Lalu lintas lenggang, kecepatan bebas
2	B	0.04--0.24	50-60	Lalu lintas agak ramai, kecepatan menurun
3	C	0.25-0.54	40-50	Lalu lintas ramai, kecepatan terbatas
4	D	0.55-0.80	35-40	Lalu lintas jenuh, kecepatan mulai rendah
5	E	0.81-1.00	30-35	Lalu lintas mulai macet, kecepatan rendah
6	F	>1.00	<30	Lalu lintas macet, kecepatan rendah sekali

Sumber : *Highway Capacity Manual, (2000)*

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

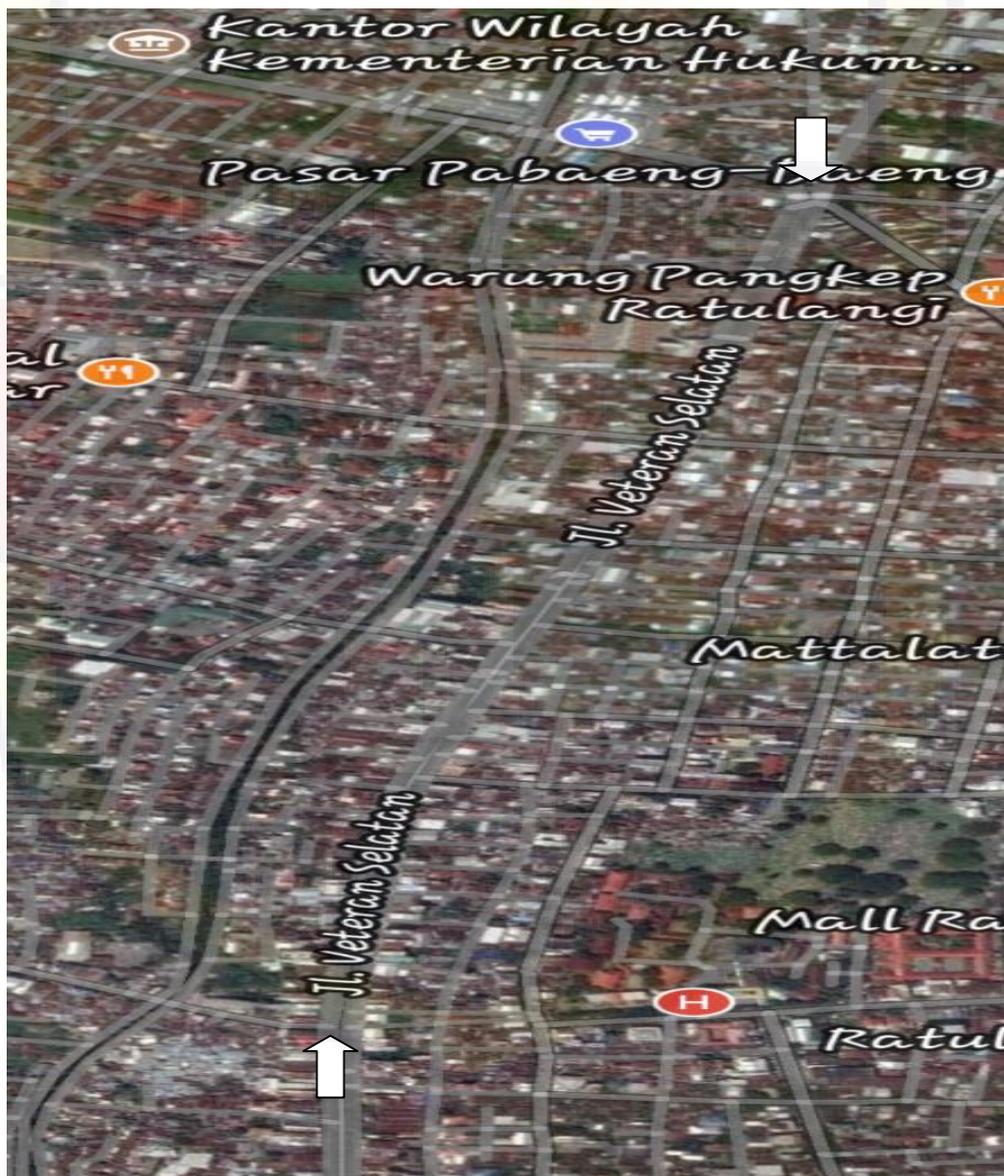
3.1 Rencana Kegiatan Penelitian



Gambar 3.1 Bagan Alir Rencana Kegiatan Penelitian

3.2 Penentuan Lokasi Penelitian

Lokasi yang dipilih sebagai tempat penelitian adalah sebagian Jalan Veteran Selatan, yang masuk wilayah Kecamatan Mamajang Kota Makassar. Ada beberapa alasan pemilihan Jalan Veteran Selatan sebagai Lokasi Studi, yaitu:



3.2 Gambar Lokasi Penelitian

3.2.1 Ruas jalan dengan 6 lajur 2 arah dan ada median jalan.

3.2.2 Sebagian badan jalan digunakan sebagai tempat parkir yaitu pada bagian tepi kanan dan kiri jalan, serta sepanjang ruas jalan digunakan sebagai aktifitas kegiatan parkir.

3.2.3 Merupakan salah satu jalan utama yang ada di Kota Makassar dan memiliki tingkat kepadatan lalu lintas yang cukup tinggi.

3.2.4 Merupakan salah satu jalan akses dari sisi Selatan, jalan Kumala dan sisi Utara, jalan Veteran Utara dan jalan Sungai saddang

3.2.5 Lahan yang ada disebelah kanan dan kiri dari ruas Jalan Veteran Selatan – Pasar Pabaeng-Baeng merupakan bangunan yang digunakan untuk berbagai aktifitas diantaranya sebagai pertokoan, pasar, dan perkantoran.

3.3 Waktu Penelitian

Proses penelitian yang dilaksanakan pada hari Senin 05 November, Kamis 08 November, dan Sabtu 10 November

3.4 Survei Pendahuluan

Survei pendahuluan dilakukan untuk mengetahui gambaran umum dari lokasi penelitian, menentukan perumusan dan identifikasi permasalahan. Kegiatan ini meliputi:

3.4.1 Menentukan pilihan metode yang didasarkan pada kemampuan data yang hendak digunakan.

3.4.2 Mengamati kondisi di lapangan serta menaksir keadaan yang berkaitan dengan mutu data yang akan diambil, meliputi:

1. Lebar lajur
2. Lebar bahu jalan
3. Jumlah lajur
4. Kondisi parkir
5. Keadaan arus lalu lintas
6. Volume lalu lintas
7. Kecepatan lalu lintas
8. Jenis kendaraan
9. Kondisi permukaan jalan
- j. Kondisi geometric
- k. Kondisi lingkungan

3.5. Data Yang diperlukan

Pada penelitian ini data yang diperlukan adalah data volume kendaraan dan kecepatan rata-rata ruang (*space mean speed*). Sedangkan besarnya kepadatan akan dihitung berdasarkan data volume dan kecepatan kendaraan. Besarnya volume lalu lintas dapat diperoleh dengan mencatat jumlah kendaraan yang melewati suatu titik tertentu dilapangan dalam periode waktu tertentu, yang diequivalenkan dengan satuan mobil penumpang (smp). Sedangkan kecepatan kendaraan dalam ruang dengan cara mengetahui jarak tertentu yang telah ditetapkan yang dilalui oleh satu kendaraan, kemudian dicatat waktu tempuh kendaraan dalam jarak tersebut. Kecepatan kendaraan adalah hasil bagi antara jarak dengan waktu tempuh.

3.6 Metode Pengambilan Data.

Data primer atau data lapangan diambil dalam penelitian ini, yaitu untuk jam pagi (jam 07.00-10.00 WIT), siang (jam 11.00-14.00 WIT), dan sore (jam 15.00-18.00 WIT). Dalam pengambilan data ini dilakukan 3 (Hari), yaitu hari Senin, Kamis dan hari Sabtu.

➤ Untuk pelaksanaan penelitian ini alat yang digunakan adalah:

1. *Stopwatch*
2. *1 Hand Counter*
3. Meteran
4. 1 Video Kamera
5. Alat tulis

Adapun cara pengambilan data dilapangan dengan menggunakan 1 video kamera dan penempatan video kamera. Sedangkan untuk mengurangi kesalahan akibat biasanya lensa kamera, yaitu dengan membuat tanda khusus pada obyek gedung. Sedangkan untuk menentukan jarak tempuh digunakan garis marka jalan yang panjangnya 50 meter. Dengan cara melihat sisi depan kendaraan pas sejajar dengan garis ujung marka jalan dengan demikian kesalahan lensa kamera dapat diminimalisasi karena obyeknya berdekatan. Data sekunder diambil atau dipinjam dari instansi yang terkait dengan penelitian ini, diantaranya instansi Dinas Perhubungan Kota Makassar dan Badan Pusat Statistitik Kota Makassar serta instansi terkait lainnya.

3.6.1 Metode Pengambilan Data Arus/Volume (*Flow*) Kendaraan

Data volume/arus (*flow*) dapat diambil dengan memakai alat bantu yaitu *Video Recorder*. Data direkam dalam kaset kemudian dipindahkan ke dalam *Compact Disk (CD)*, sedangkan perhitungan dilakukan dilayar monitor komputer saat CD diputar ulang serta menggunakan *Hand Counter* untuk menghitung jumlah kendaraan yang lewat.

Jenis kendaraan yang disurvei disesuaikan dengan penggolongan jenis kendaraan pada Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997, yaitu untuk kelompok kendaraan:

1. *Light Vehicle (LV)* atau kendaraan ringan, adalah kendaraan bermotor dua as beroda 4 dengan jarak as 2 – 3 m (termasuk mobil penumpang, opelet, microbus, pik-up, dan truk kecil sesuai sistem klasifikasi bina marga).
2. *Heavy Vehicle (HV)* atau kendaraan berat, adalah kendaraan bermotor dengan jarak as lebih dari 3,50 m, biasanya beroda lebih dari 4 (termasuk bis, truk 2 as, truk 3 as dan truk kombinasi sesuai sistem klasifikasi bina marga).
3. *Motor Cycle (MC)* atau sepeda motor, adalah kendaraan bermotor roda dua atau tiga (termasuk sepeda motor dan kendaraan beroda tiga sesuai sistem klasifikasi bina marga).

3.6.2 Metode Pengambilan Data Kecepatan Kendaraan Pengambilan data kecepatan bersamaan dengan pengambilan data arus lalu lintas. Data kecepatan dengan mengukur waktu tempuh kendaraan yang

melintasi dua garis sejajar A dan B yang telah ditentukan dan diketahui jaraknya, serta ditempatkan disuatu lokasi yang tetap, berpotongan tegak lurus dengan sumbu panjang ruas jalan yang diteliti. Pengukuran kecepatan dilakukan dengan alat bantu *video recorder* yang diarahkan pada dua garis tersebut yang berjarak 50 meter satu sama lainnya. Pengambilan data ini dilakukan pada tempat bagian tepi jalan yang sering digunakan untuk kegiatan parkir.

Untuk memperoleh data kecepatan kendaraan dalam ruang langkah – langkah yang dilakukan adalah:

1. Menetapkan batas ruang yang akan dikaji sepanjang penggal jalan 50 meter, penandaan batas penggal dilakukan pada malam hari yaitu pada saat arus lalu lintas sepi.
2. Kecepatan tiap kendaraan dihitung dengan membagi jarak tempuh (x) dengan waktu tempuh (t) dengan jarak tempuh telah ditetapkan 50 meter
3. Setiap interval waktu lima menit diambil rata-rata kecepatan kendaraan untuk masing-masing jenis kendaraan.

3.7. Analisa Data

Analisa data dilakukan untuk memperoleh hasil yang sesuai dengan tujuan penelitian yaitu:

3.7.1 Analisa Hambatan Samping

Hambatan samping merupakan analisa kendaran yang parkir pada bahu jalan dan pejalan kaki yang melintas di sepanjang jalan veteran

selatan . Di negara maju hambatan samping hanya cukup diperhitungkan dengan lebar bahu atau jarak gangguan dari tepi perkerasan. Hal ini tidak cukup untuk ruas jalan di Indonesia khususnya di Veteran Selatan di perkotaan karena faktor tersebut perlu ditambah dengan jumlah pejalan kaki baik yang sejajar jalan atau yang menyeberang jalan, frekuensi kendaraan angkutan yang berhenti di sembarang tempat dan frekuensi kendaraan keluar masuk dari ruas jalan tersebut.

3.7.2 Analisa Perhitungan Volume Lalu Lintas.

Setelah data lalu lintas terkumpul selama periode jam pengamatan, hasil perhitungan masing-masing kendaraan tersebut dapat diketahui jumlah total jenis kendaraan dan keseluruhan jumlah kendaraan. Selanjutnya sesuai dengan ketentuan faktor konversi terhadap kendaraan mobil penumpang, maka jumlah masing-masing kendaraan tersebut dikonversikan kedalam satuan mobil penumpang (smp), yang dikelompokkan dalam jumlah total semua kendaraan dalam smp. Perhitungan dilakukan secara terus menerus untuk semua data kendaraan yang masuk pada keseluruhan jam pengamatan, sehingga didapat susunan data volume kendaraan pada setiap interval waktunya. Besar nilai volume lalu lintas ini sebagai satu variabel dalam analisa studi hubungan Volume – Kecepatan – Kepadatan dari masing-masing model pendekatan yang dibahas.

3.7.3 Perhitungan Kecepatan Rata-Rata Ruang.

Perhitungan kecepatan rata-rata ruang dilakukan setelah data kecepatan dari setiap jenis kendaraan tercatat dan tersusun selama jam pengamatan. Perhitungan kecepatan rata-rata ruang untuk total semua jenis kendaraan dalam waktu 5 menit selanjutnya digunakan untuk analisis. Besar kecepatan rata-rata ruang ini merupakan salah satu variabel dalam mencari hubungan antara volume – kecepatan – kepadatan dari setiap model pendekatan yang ditinjau.

3.7.4 Perhitungan Kepadatan Lalu Lintas.

Perhitungan besarnya variable kepadatan (D) dapat dihitung dengan melakukan pembagian antara volume (V) dalam smp yang dikonversikan dalam tiap jamnya, dengan kecepatan rata-rata (S) dalam satuan km/jam, maka hasil kepadatan ini mempunyai satuan smp/km. Ketiga variabel (V, S, dan D) selanjutnya digunakan untuk menganalisa model pendekatan dengan.

3.7.5 Analisa Kapasitas Jalan

Analisa kapasitas jalan dilakukan untuk menghitung dan mengetahui kapasitas Jalan Veteran Selatan pada kondisi tidak ada parkir kendaraan maupun pada kondisi yang dipengaruhi oleh parkir kendaraan. Dari hasil hitungan bisa dibandingkan nilai kapasitas jalan untuk kedua kondisi tersebut, sehingga bisa menentukan seberapa besar pengaruh kegiatan parkir badan jalan terhadap kapasitas jalan.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian

4.1.1 Karakteristik Fisik Ruas Jalan Veteran Selatan

Lokasi Koridor Jalan di Veteran Selatan terletak pada Kecamatan Mamajang Kota Makassar, dimana Jalan Veteran Selatan ini memiliki jumlah penduduk ± 60.773 jiwa dengan panjang jalan ± 2.360 meter dan lebar jalan ± 10 meter, Berdasarkan MKJI 1997, yang termasuk ke dalam kondisi geometrik jalan adalah tipe jalan, lebar jalur lalu-lintas efektif (W_c), pemisahan arah, lebar bahu efektif (W_s), lebar median, kondisi perkerasan dan alinyemen jalan. Karakteristik ruas jalan yakni wujud struktural dari ruas jalan yang bisa dideskripsikan. Berdasarkan klasifikasi jalan Veteran Selatan – Pasar Pabaeng-Baeng termasuk jalan Kolektor Primer, Secara umum kondisi jalan baik dengan permukaan aspal. Berdasarkan tipe jalan perkotaan, merupakan tipe jalan 6 lajur, 2 arah dengan pembatas median (6/2 T). Untuk kondisi geometrik jalan lokasi studi dapat dilihat pada tabel sebagai berikut :

Tabel 4.1.1 Kondisi Geometrik Ruas Jalan Veteran Selatan

Nama Jalan	Tipe Jalan	Jalur Kanan (m)	Jalur Kiri (m)	Median (m)	Bahu Jalan	Pemisah Arah
Jalan Veteran Selatan	6/2 T	10	10	3	√	50-50

(Sumber : Hasil Survei Lapangan Tahun 2018)

4.1.2 Karakteristik Penggunaan Lahan

Pola penggunaan lahan (land use) di koridor jalan ini merupakan kawasan terbangun yang meliputi bangunan permukiman, perdagangan dan pelayanan jasa (komersial).

Zona kegiatan ini sangat menentukan arus lalu lintas yang akan menggunakan fasilitas jalan tersebut, zona kegiatan sangat menentukan asal dan tujuan dari perjalanan dengan kata lain zona kegiatan sangat menentukan dalam bangkitan pergerakan. Sedangkan pengaruh penggunaan lahan di lokasi penelitian terhadap pergerakan lalu lintas dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.1.2 Penggunaan Lahan Pada Sisi Ruas Jalan Pada Lokasi Penelitian

No	Titik Pengamatan	Guna Lahan	Lokasi
1	Titik Pengamatan I (Survei Volume Lalu Lintas)	Pertokoan, Rumah Makan, Pelayanan Jasa, Sekolah, dan Pasar.	Jalan Veteran Selatan
2	Titik Pengamatan II (Survei Parkir Toko Bintang)	Pertokoan, Rumah Makan, Pelayanan Jasa, Sekolah, dan Pasar.	Jalan Veteran Selatan
3	Titik Pengamatan III (Survei Parkir Pasar Pabaeng-Baeng)	Pertokoan, Rumah Makan, Pelayanan Jasa, Sekolah, dan Pasar.	Jalan Veteran Selatan

(Sumber : Hasil Survei Lapangan Tahun 2018)

Dari uraian tabel dapat disimpulkan bahwa ruas pengamatan mempunyai potensi yang cukup besar dalam membangkitkan pergerakan lalu lintas untuk parkir akibat penggunaan lahan yang dominan komersial, sehingga mengakibatkan kepadatan dan kemacetan arus lalu lintas terutama pada jam-jam sibuk.

4.2 Analisis Parkir di Lokasi Penelitian

4.2.1 Karakteristik Parkir Pada Ruas Jalan Veteran Selatan

a. Pola Parkir

Berdasarkan hasil penelitian, di lokasi penelitian kendaraan yang parkir motor dan mobil yang juga melakukan parkir di sepanjang jalan Veteran Selatan, Berbeda dengan pengendara motor yang lebih banyak memarkirkan kendaraannya di sekitar koridor jalan baik itu yang ingin mengunjungi Toko maupun yang tidak. Kondisi parkir di Jalan Veteran Selatan yaitu pola parkir yang digunakan adalah kendaraan bermotor rata-rata dengan pola parkir 0° (paralel) begitupun dengan mobil dengan pola parkir 0° (paralel). Tetapi ada juga mobil yang parkir dengan sudut 90° dan 60° . Berikut visualisasi pola parkir yang digunakan di Jalan Veteran Selatan, dapat dilihat pada gambar lampiran :

b. Volume dan Akumulasi Parkir

Volume Parkir dan Akumulasi Parkir Volume Parkir adalah jumlah kendaraan yang telah menggunakan ruang parkir pada suatu lokasi parkir dalam satuan waktu tertentu. Berdasarkan hasil penelitian, jumlah kendaraan yang sudah ada sebelum waktu survey di jalan Veteran Selatan, Sedangkan Akumulasi parkir merupakan informasi yang sangat

dibutuhkan untuk mengetahui jumlah kendaraan yang sedang berada dalam suatu lahan parkir pada selang waktu tertentu. Informasi ini dapat diperoleh dengan cara menjumlahkan kendaraan yang telah menggunakan lahan parkir ditambah dengan kendaraan yang masuk, serta dikurangi dengan kendaraan yang keluar.

$$\text{Volume Parkir} = E_i + X$$

$$E_i = 395$$

$$X = 45$$

$$\text{Volume Parkir} = 45 + 395 = 440 \text{ Kendaraan}$$

$$\text{Akumulasi Parkir} = E_i - E_x + X$$

$$E_i = 395$$

$$E_x = 315$$

$$X = 45$$

$$\text{Akumulasi Parkir} = 395 - 315 + 45 = 125 \text{ Kendaraan}$$

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat di akumulasi kendaraan di Jalan Veteran Selatan dapat dilihat pada table 4.2.1 dan 4.2.2 berikut.:

Tabel 4.2.1 Volume Parkir dan Akumulasi Parkir Volume Parkir (Toko Bintang)

Jenis Kendaraan	Jumlah kendaraan yg sudah ada (X)			Jumlah Kendaraan masuk (Ei)			Jumlah Kendaraan Keluar (Ex)			Jumlah volume parkir (X + Ei)			Akumulasi parkir (Ei - Ex + X)		
	Senin	Kamis	Sabtu	Senin	Kamis	Sabtu	Senin	Kamis	Sabtu	Senin	Kamis	Sabtu	Senin	Kamis	Sabtu
Arah Ruas Jalan Veteran Selatan-Veteran Utara															
Motor	45	39	38	395	401	381	315	329	306	440	440	419	125	111	113
Mobil	11	9	11	102	104	104	79	79	76	113	113	115	34	34	39
Jumlah							394	408	382	553	553	534	159	145	152
Arah Ruas Jalan Veteran utara-Veteran Selatan															
Motor	22	17	17	128	107	99	96	84	75	150	124	116	54	40	41
Mobil	8	9	7	71	55	66	52	44	51	79	64	73	27	20	22
Jumlah							148	128	126	229	188	189	81	60	63

(Sumber : Hasil Analisis Tahun 2019)

Tabel 4.2.2 Volume Parkir dan Akumulasi Parkir Volume Parkir (Pasar Maricaya)

Jenis Kendaraan	Jumlah kendaraan yg sudah ada (X)			Jumlah Kendaraan masuk (Ei)			Jumlah Kendaraan Keluar (Ex)			Jumlah volume parkir (X + Ei)			Akumulasi parkir (Ei - Ex + X)		
	Seni n	Kami s	Sabt u	Seni n	Kami s	Sabt u	Seni n	Kami s	Sabt u	Seni n	Kami s	Sabt u	Seni n	Kami s	Sabt u
Arah Ruas Jalan Veteran Selatan-Vetaran Utara															
Motor	39	45	49	296	221	261	232	203	250	335	266	310	103	63	60
Mobil	16	15	18	89	100	104	77	87	95	105	115	122	28	28	27
Jumlah							309	290	345	440	381	432	131	91	87
Arah Ruas Jalan Veteran utara-Vetaran Selatan															
Motor	22	15	22	126	85	81	119	84	58	148	100	103	29	16	45
Mobil	10	6	8	66	55	66	60	44	51	76	61	74	16	17	23
Jumlah							179	128	109	224	161	177	45	33	68

(Sumber : Hasil Analisis Tahun 2019)

Dari tabel 4.2.1 dan tabel 4.2.2 dapat dilihat jumlah volume parkir yang paling besar berada pada hari senin arah Selatan ke Utara sebesar **553** kendaraan per hari nya.

4.3 Analisis Kinerja Lalu Lintas Ruas Jalan di Lokasi Penelitian

Pengumpulan data diperoleh berdasarkan pengamatan langsung di lapangan dengan mengumpulkan data-data yang berhubungan dengan kinerja lalu lintas ruas jalan yang kemudian dilakukan pengolahan dan analisis data.

4.3.1 Analisis Volume Lalu Lintas

Volume lalu lintas adalah jumlah kendaraan yang melewati suatu penampang tertentu pada suatu ruas jalan tertentu dalam satuan waktu tertentu, data volume kendaran diperoleh dari hasil survey lapangan yang di butuhkan untuk mengetahui derajat kejenuhan kendaraan pada wilayah penelitian. Adapun Persamaan yang digunakan dalam analisa volume lalu lintas adalah sebagai berikut :

Volume lalu lintas = Jumlah kendaraan yang melewati titik dalam interval waktu / inrteval waktu pengamatan.

$$Q = 21863.5 / 9$$

Untuk lebih jelasnya hasil konversi ke dalam satuan mobil penumpang (SMP) secara keseluruhan dengan rentang waktu 60 menit pada jam yang di mulai dari pukul 07.00-10.00, pukul 11.00-14.00 dan 15.00-18.00 sampel waktu pengamatan dapat dilihat secara jelas nya pada

lampiran tabel 13 – tabel 18 Berdasarkan hasil survey volume lalu lintas diperoleh:

Tabel 4.3.1 Total Volume Lalu Lintas Harian SMP/Jam di Ruas Jalan Veteran Selatan

Titik Pengamatan	Volume Lalu Lintas Harian (Smp/jam)					
	Arah Ruas Jalan Veteran Selatan-Veteran Utara			Arah Ruas Jalan Veteran utara-Veteran Selatan		
	Senin	Kamis	Sabtu	Senin	Kamis	Sabtu
Jl. Veteran Selatan	21863.5	21346.5	21519.9	21154.6	21128.7	21032.9

(Sumber : Hasil Analisis Tahun 2019)

Tabel 4.3.2 Total Volume Lalu Lintas SMP/Jam di Ruas Jalan Veteran Selatan

Titik Pengamatan	Volume Lalu Lintas (Smp/Jam)					
	Arah Ruas Jalan Veteran Selatan-Veteran Utara			Arah Ruas Jalan Veteran utara-Veteran Selatan		
	Senin	Kamis	Sabtu	Senin	Kamis	Sabtu
Jl. Veteran Selatan	2429.3	2371.8	2391.1	2350.5	2347.6	2336.9

(Sumber : Hasil Analisis Tahun 2019)

Pada Tabel 4.3.1 dan 4.3.2 menunjukkan bahwa pada ruas jalan veteran selatan volume lalu lintas yang paling besar berada pada hari Senin, Untuk total jumlah volume lalu lintas harian **21863.5** Smp/jam dan untuk total volume lalu lintas per jam nya **2429.3** Smp/Jam

4.3.2 Analisis Hambatan Samping

Aktivitas hambatan samping jalan merupakan salah satu konflik dan penyebab masalah kemacetan di daerah perkotaan. Hambatan samping ini berpengaruh terhadap kapasitas jalan dan kecepatan kendaraan. Hambatan samping di ruas jalan sekitar Veteran Selatan merupakan salah

satu faktor yang dapat menyebabkan terjadinya penurunan kapasitas ruas jalan. Hambatan samping di ruas jalan sekitar Veteran Selatan ini terdapat beberapa aktivitas guna lahan yang sibuk yaitu adanya perdagangan dan pelayanan jasa yang menimbulkan terjadinya percampuran kendaraan dan berbagai jenis hambatan yang ada. Aktivitas tersebut seringkali membuat ruas jalan sekitar Veteran Selatan menjadi macet. Jenis hambatan samping yang ada di ruas jalan sekitar Veteran Selatan yaitu diantaranya pejalan kaki, kendaraan parkir, kendaraan masuk/keluar dan kendaraan lambat. Untuk lebih jelas hambatan sampingnya dapat dilihat pada ***lampiran tabel 19 – tabel 30*** Berdasarkan hasil analisis perhitungan kelas hambatan samping pada lokasi penelitian pada maka di peroleh kelas hambatan samping sebagai berikut :

Tabel 4.3.3 Kelas Hambatan Samping di Ruas Jalan Veteran Selatan (Toko Bintang)

No	Ruas/Segmen Jalan	Hari	Frekuensi Bobot Kejadian Maksimum (SMP/Jam)						
			Kendaraan Parkir/Berhenti	Kendaraan lambat (sepeda/becak)	Pejalan Kaki	Kendaraan Keluar/Masuk	Total	Jumlah Gangguan Per 200 m Per arah	Kelas Hambatan Samping
Arah Veteran Selatan-Veteran Utara									
1	Ruas Jalan (Toko Bintang)	Senin	553	44.0	366	275.8	1239	> 900	Sangat Tinggi
		Kamis	553	48.4	377	285.6	1264	> 900	Sangat Tinggi
		Sabtu	534	51.6	353.5	267.4	1207	> 900	Sangat Tinggi
Arah Veteran Utara-Veteran Selatan									
2	Ruas Jalan (Toko Bintang)	Senin	229	121.6	329	103.6	783.2	> 500-899	Tinggi
		Kamis	188	112.4	344	89.6	734	> 500-899	Tinggi
		Sabtu	189	110.8	309	88.2	697	> 500-899	Tinggi

(Sumber : Hasil Analisis Tahun 2019)

Tabel 4.3.4 Kelas Hambatan Samping di Ruas Jalan Veteran Selatan (Pasar Maricaya)

No	Ruas/Segmen Jalan	Hari	Frekuensi Bobot Kejadian Maksimum (SMP/Jam)						
			Kendaraan Parkir/Berhenti	Kendaraan lambat (sepeda/becak)	Pejalan Kaki	Kendaraan Keluar/Masuk	Total	Jumlah Gangguan Per 200 m Per arah	Kelas Hambatan Samping
Arah Veteran Selatan-Veteran Utara									
1	Jl. Veteran Selatan (Pasar Maricaya)	Senin	440	44	366	216.3	1066	> 900	Sangat Tinggi
		Kamis	381	121.6	366	203	1072	> 900	Sangat Tinggi
		Sabtu	534	51.6	353.5	241.5	1181	> 900	Sangat Tinggi
Arah Veteran Utara-Veteran Selatan									
2	Jl. Veteran Selatan (Pasar Maricaya)	Senin	224	121.6	329	125.3	799.9	> 500-899	Tinggi
		Kamis	161	112.4	344	89.6	707	> 500-899	Tinggi
		Sabtu	177	110.8	309	76.3	673.1	> 500-899	Tinggi

(Sumber : Hasil Analisis Tahun 2019)

Dari table 4.3.3 dan 4.3.4 di atas memperlihatkan bahwa frekuensi bobot kejadian terbesar terjadi di Jalan Veteran Selatan di ruas jalan Arah Veteran Selatan-Veteran Utara pada hari Kamis dengan jumlah frekuensi bobot maksimum yaitu pada kendaraan yang keluar/masuk dengan total **285.6** gangguan per200 m dengan total keseluruhan sebanyak **1264** gangguan per200 m. Hal ini disebabkan karena fungsi lahan yang ada pada jalan tersebut dimana penggunaan lahannya didominasi pusat perdagangan dan jasa sehingga mempengaruhi aktivitas kendaraan baik yang parkir berhenti, kendaraan lambat (kendaraan tak bermotor) dan pejalan kaki pada sisi ruas jalan.

4.3.3 Analisis Kecepatan Lalu Lintas

Berdasarkan hasil pengamatan kecepatan kendaraan pada lampiran maka diperoleh kecepatan rata-rata total kendaraan ringan (KR), kendaraan berat (KB), dan sepeda motor (SM).

$$\text{Kecepatan Rata-Rata} = \text{Jarak} / \text{Waktu Tempuh}$$

$$\text{Jarak} = 0.05$$

$$\text{Waktu Tempuh} = 0.0022$$

$$\text{Kecepatan Rata-Rata} = 0.05 / 0.0022 = 22.397 \text{ km/jam}$$

Adapun reka pitulasi kecepatan rata-rata total kendaraan pada jam puncak untuk setiap titik pengamatan untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada *tabel 4.3.5 dan tabel 4.3.6*:

Tabel 4.3.5 Tabel Kecepatan Rata-Rata Arah Veteran Selatan-Veteran Utara

No	Titik Pengamatan	Hari	Jarak (d) <i>(km)</i>	Waktu Tempu (t) <i>(detik)</i>	Waktu Tempu (t) <i>(Jam)</i> <i>Wkt Tempuh (detik)/3600</i>	Kecepatan Rata-Rata (Vs) <i>(Km/Jam)</i> d/t	Fungsi Jalan	Kecepatan Minimum Kolektor Primer (Km/Jam)
KR (Kendaraan Ringan)								
1	Jl. Veteran Selatan (Toko Bintang)	Senin	0.05	8.037	0.0022	22.397	Kolektor Primer	40
		Kamis		7.427	0.0021	24.236		
		Sabtu		8.721	0.0024	20.641		
2	Jl. Veteran Selatan (pasar Maricaya)	Senin	0.05	7.538	0.0021	23.880	Kolektor Primer	
		Kamis		7.687	0.0021	23.416		
		Sabtu		8.423	0.0023	21.371		
KB (Kendaraan Berat)								
3	Jl. Veteran Selatan (Toko Bintang)	Senin	0.05	13.246	0.0037	13.589	Kolektor Primer	40
		Kamis		13.637	0.0038	13.199		
		Sabtu		14.382	0.0040	12.515		
4	Jl. Veteran Selatan (pasar Maricaya)	Senin	0.05	12.574	0.0035	14.315	Kolektor Primer	
		Kamis		11.928	0.0033	15.090		
		Sabtu		12.652	0.0035	14.227		
SM (Sepeda Motor)								
5	Jl. Veteran Selatan (Toko Bintang)	Senin	0.05	5.522	0.0015	32.599	Kolektor Primer	40
		Kamis		5.633	0.0016	31.954		
		Sabtu		5.777	0.0016	31.160		
6	Jl. Veteran Selatan (pasar Maricaya)	Senin	0.05	5.520	0.0015	32.609	Kolektor Primer	
		Kamis		6.340	0.0018	28.392		
		Sabtu		6.058	0.0017	29.713		

(Sumber : Hasil Analisis Tahun 2019)

Tabel 4.3.6 Tabel Kecepatan Rata-Rata Arah Veteran Utara-Veteran Selatan

No	Titik Pengamatan	Hari	Jarak (d) (km)	Waktu Tempu (t) (detik)	Waktu Tempu (t) (Jam) <i>Wkt Tempuh (detik)/3600</i>	Kecepatan Rata-Rata (V) (Km/Jam) d/t	Fungsi Jalan	Kecepatan Minimum Kolektor Primer (Km/Jam)
KR (Kendaraan Ringan)								
1	Jl. Veran Selatan (Toko Bintang)	Senin	0.05	8.285	0.0023	21.725	Kolektor Primer	40
		Kamis		7.607	0.0021	23.663		
		Sabtu		8.672	0.0024	20.755		
2	Jl. Veran Selatan (pasar Maricaya)	Senin	0.05	9.021	0.0025	19.953	Kolektor Primer	
		Kamis		7.687	0.0021	23.416		
		Sabtu		8.466	0.0024	21.262		
KB (Kendaraan Berat)								
3	Jl. Veran Selatan (Toko Bintang)	Senin	0.05	13.576	0.0038	13.259	Kolektor Primer	40
		Kamis		14.073	0.0039	12.790		
		Sabtu		13.966	0.0039	12.889		
4	Jl. Veran Selatan (pasar Maricaya)	Senin	0.05	12.972	0.0036	13.876	Kolektor Primer	
		Kamis		13.220	0.0037	13.616		
		Sabtu		12.690	0.0035	14.184		
SM (Sepeda Motor)								
5	Jl. Veran Selatan (Toko Bintang)	Senin	0.05	5.417	0.0015	33.228	Kolektor Primer	40
		Kamis		5.620	0.0016	32.027		
		Sabtu		5.326	0.0015	33.796		
6	Jl. Veran Selatan (pasar Maricaya)	Senin	0.05	5.212	0.0014	34.537	Kolektor Primer	
		Kamis		5.513	0.0015	32.651		
		Sabtu		5.454	0.0015	33.005		

(Sumber : Hasil Analisis Tahun 2019)

Dari tabel 4.3.5 dan tabel 4.3.6 untuk kecepatan rata-rata di jalan Veteran Selatan lebih rendah dari **<40 km/jam** hal ini disebabkan jumlah hambatan samping yang sangat tinggi dan jumlah volume kendaraan dari tahun ke tahun semakin meningkat.

4.3.4 Analisis Kapasitas Ruas Jalan

Kapasitas ruas jalan menunjukkan daya tampung maksimum arus lalu lintas yang dapat melalui suatu ruas jalan. Pada penelitian ini, nilai kapasitas dasar ruas jalan sesuai dengan tipe jalan yang ditinjau, sedangkan kapasitas terkoreksi disesuaikan dengan kondisi geometrik jalan dan lingkungan sekitarnya. Adapun nilai kapasitas dasar jalan perkotaan di peroleh dari babII tabel 2.4.2 hal 23, nilai penyesuaian lebar jalan tabel 2.4.3 hal 23, nilai kapasitas pemisah arah tabel 2.3.4 hal 24, nilai faktor penyusain hambatan samping tabel 2.4.5 hal 24 dan nilai faktor penyesuaian ukuran kota tabel 2.4.6 hal 25 (Sumber MKJI 1997) dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.3.7 Kondisi Kapasitas Ruas Jalan Veteran Selatan

No.	Parameter	Kondisi	Nilai
Arah Veteran Selatan ke Veteran Utara			
1	Kapasitas Dasar (Smp/Jam)	6/2	1650
2	Faktor penyesuaian lebar jalan	3.25	0.96
3	faktor penyesuaian kapasitas pemisah arah	50-50	1.00
4	faktor penyesuaian hambatan samping	Sangat Tinggi	0.92
5	faktor penyesuaian ukuran kota	0.5-1.0	1
Kapasitas (C) Smp/Jam			1653.82

(Sumber: Hasil Analisis tahun 2019)

Tabel 4.3.8 Kondisi Kapasitas Ruas Jalan Veteran Selatan

Arah Veteran Utara ke Veteran Selatan			
1	Kapasitas Dasar (Smp/Jam)	6/2	1650
2	Faktor penyesuaian lebar jalan	3.25	0.96
3	faktor penyesuaian kapasitas pemisah arah	50-50	1.00
4	faktor penyesuaian hambatan samping	Tinggi	0.96
5	faktor penyesuaian ukuran kota	0.5-1.0	0.95
Kapasitas (C) Smp/Jam			1653.86

(Sumber; Hasil Analisis Tahun 2019)

Dari tabel di atas menunjukkan bahwa kapasitas ruas jalan I sekitar Veteran Selatan pada titik pengamatan I adalah **1653.82** Smp/jam, Karena lokasi penelitian merupakan jalan dua arah, maka nilai $FC_{sp} = 1,00$

4.3.5 Analisis Kepadatan Lalu Lintas

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). Dengan melihat hubungan antara arus, kecepatan dan kepadatan, maka diperoleh nilai kepadatan untuk hari senin, kamis dan sabtu yang dipengaruhi oleh aktifitas parkir pada badan jalan (*On Street Parking*) dengan rumus :

$$\text{Kepadatan} = \text{Volume lalu lintas(smp/jam)} / \text{Kecepatan(km/jam)}$$

$$\text{Kepadatan} = 2429.28 / 22.86 = 106.26$$

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada table 4.4.8 dan 4.4.9 :

Tabel 4.3.9 Nilai Kepadatan di Ruas Jalan Veteran Selatan (Toko Bintang)

Titik Pengamatan	Volume Lalu Lintas (Smp/Jam)	Kecepatan (Km/Jam)	Kepadatan (Km/Jam)
Arah Ruas Jalan Veteran Selatan-Vetaran Utara			
Senin	2429.28	22.86	106.26
Kamis	2371.83	23.13	102.54
Sabtu	2391.10	21.44	111.53
Arah Ruas Jalan Veteran utara-Vetaran Selatan			
Senin	2350.51	23.60	99.59
Kamis	2347.63	22.30	105.28
Sabtu	2336.99	21.77	107.35

(Sumber; Hasil Analisis Tahun 2019)

Tabel 4.3.10 Nilai Kepadatan di Ruas Jalan Veteran Selatan (Pasar Maricaya)

Titik Pengamatan	Volume Lalu Lintas (Smp/Jam)	Kecepatan (Km/Jam)	Kepadatan (Km/Jam)
Arah Ruas Jalan Veteran Selatan-Vetaran Utara			
Senin	2429.28	22.74	106.85
Kamis	2371.83	22.82	103.92
Sabtu	2391.10	22.48	106.37
Arah Ruas Jalan Veteran utara-Vetaran Selatan			
Senin	2350.51	22.79	103.14
Kamis	2347.63	22.24	105.57
Sabtu	2336.99	22.82	102.42

(Sumber; Hasil Analisis Tahun 2019)

Dari tabel 4.3.8 dan tabel 4.3.9 untuk kepadatan di jalan Veteran Selatan yang paling tinggi pada hari Senin sebesar **106.85** dan kecepatan **22.74** km/jam hal ini disebabkan jumlah hambatan samping yang sangat tinggi dan jumlah volume kendaraan dari tahun ke tahun semakin meningkat.

4.3.6 Analisis Derajat Kejenuhan (DS)

Derajat kejenuhan merupakan salah satu indikator utama yang menunjukkan kinerja pelayanan lalu lintas dari suatu ruas jalan. Nilai derajat kejenuhan merupakan rasio antara volume lalu lintas yang melalui suatu ruas jalan dengan kapasitas ruas jalan dengan rumus :

$$DS = \text{Volume Lalu Lintas} / \text{Kapasitas}$$

$$DS = 2429.28 / 1656.12 = 1.47$$

Berdasarkan hasil analisis volume lalu lintas dan kapasitas ruas jalan maka diperoleh nilai derajat kejenuhan (DS) pada volume maksimum masing-masing ruas jalan dapat dilihat pada tabel berikut.:

Tabel 4.3.11 Derajat Kejenuhan Ruas jalan Veteran Selatan

Arah Selatan ke Utara			
Titik Pengamatan	Volume Lalu Lintas (Smp/Jam)	Kapasitas (Smp/Jam)	Derajat Kejenuhan (DS)
Senin 05 November 2018			
Jl. Veteran Selatan	2429.28	1653.82	1.47
Kamis, 08 November 2018			
Jl. Veteran Selatan	2371.83	1653.82	1.43
Sabtu, 10 November 2018			
Jl. Veteran Selatan	2391.10	1653.82	1.45

(Sumber: Hasil Analisis Tahun 2019)

Tabel 4.3.12 Derajat Kejenuhan Ruas jalan Veteran Selatan

Arah Utara ke Selatan			
Senin, 05 November 2018			
Jl. Veteran Selatan	2350.51	1653.86	1.42
Kamis, 08 November 2018			
Jl. Veteran Selatan	2347.63	1653.86	1.42
Sabtu, 10 November 2018			
Jl. Veteran Selatan	2336.99	1653.86	1.41

(Sumber: Hasil Analisis Tahun 2019)

Berdasarkan tabel 4.3.11 dan 4.3.12 menunjukkan nilai derajat kejenuhan yang paling tinggi di hari senin, arah Selatan ke Utara nilai derajat kejenuhan **1.47** dengan kapasitas 1653.82 smp/jam. Derajat kejenuhan >1 dimana kondisi lalu lintas mengalami kemacetan, kecepatan rendah dan volume lalu lintas di atas kapasitas. Hal ini disebabkan oleh volume lalu lintas yang sangat tinggi, hambatan samping yang tinggi dan volume parkir di badan banyak di setiap jam nya.

4.3.7 Analisis Dampak Parkir Terhadap Kinerja Lalu Lintas

Tingkat pelayanan suatu ruas jalan ditentukan oleh besaran nilai derajat kejenuhan (DS) berdasarkan indeks tingkat pelayanan jalan. Berdasarkan nilai derajat kejenuhan pada kondisi volume lalu lintas maksimum pada jam puncak, maka dapat ditentukan tingkat pelayanan jalan untuk masing-masing titik pengamatan ruas jalan Veteran Selatan arah selatan ke utara dan utara ke selatan dapat dilihat pada table :

Tabel 4.3.13 Analisis Kinerja Ruas Jalan I Akibat Parkir di Ruas Jalan Arah Veteran Selatan-Veteran Utara

Hari	Derajat Kejenuhan	Kecepatan (Km/Jam)	Tingkat Pelayanan	Kondisi Lalu Lintas
Senin	1.47	22.862	F	Lalu lintas macet, kecepatan renda sekali
Kamis	1.43	23.130	F	
Sabtu	1.45	21.439	F	
Senin	1.42	23.601	F	
Kamis	1.42	22.299	F	
Sabtu	1.41	21.770	F	

(Sumber Hasil Analisis Tahun 2019)

Tabel 4.3.14 Analisis Kinerja Ruas Jalan II Akibat Parkir di Ruas Jalan Arah Veteran utara-Veteran Selatan

Hari	Derajat Kejenuhan	Kecepatan (Km/Jam)	Tingkat Pelayanan	Kondisi Lalu Lintas
Senin	1.47	22.738	F	Lalu lintas macet, kecepatan renda sekali
Kamis	1.43	22.827	F	
Sabtu	1.45	22.480	F	
Senin	1.42	22.789	F	
Kamis	1.42	23.228	F	
Sabtu	1.41	22.817	F	

(Sumber Hasil Analisis Tahun 2019)

Berdasarkan hasil perhitungan dan analisis di atas terlihat bahwa aktivitas parkir memiliki dampak negatif terhadap tingkat pelayanan jalan. Dampak negative terhadap (Jl.Veteran Selatan) Semua Memiliki rasio terhadap kapasitas jalan atau derajat kejenuhan di atas >1.00 Arus menjadi tidak stabil, kecepatan rendah, dan volume lalu lintas di atas kapasitas akibat parker. Kecepatan pada lokasi penelitian lebih rendah dari 40 Km/Jam, dan tingkat pelayanan kategori F dimana lalu lintas macet dan kecepatan rendah sekali, Hal ini disebabkan karena penggunaan lahan di ruas Jalan Sekitar Veteran Selatan sangat beragam, mulai dari aktivitas perdagangan dan jasa, permukiman, serta perkantoran, pasar sehingga jumlah kendaraan tiap hari yang melewati ruas jalan tersebut meningkat. Banyaknya bangunan komersial yang ada di lokasi penelitian yang merupakan faktor penarik bagi penduduk untuk berkunjung, namun kebanyakan dari pemilik bangunan yang ada di koridor jalan tersebut tidak menyediakan tempat parkir khusus untuk para pengunjung sehingga banyak pengunjung parkir di badan jalan yang dapat mengurangi kecepatan dan bahkan antrian kendaraan yang panjang. Selain itu juga kurang disiplinnya para pengemudi khususnya angkutan umum yang menaikkan dan menurunkan penumpang di bahu jalan yang juga merupakan faktor dominan yang mempengaruhi lalu lintas yang ada di ruas jalan tersebut. Namun, khususnya kecepatan rata-rata kendaraan pada umumnya berada di bawah standar persyaratan kecepatan untuk jalan kolektor primer yaitu 40 km/jam.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari hasil analisis dan pembahasan untuk menjawab tujuan dari penelitian ini maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

- Kecepatan pada lokasi penelitian hanya 22.397 Km/Jam., Hal ini disebabkan karena hambatan samping yang sangat tinggi khususnya di arah Selatan ke Utara kendaraan keluar/masuk 285.6 gangguan per 200m dengan total keseluruhan sebanyak 1264 gangguan per 200m, namun kebanyakan dari pemilik bangunan yang ada di koridor jalan tersebut tidak menyediakan tempat parkir khusus untuk para pengunjung sehingga banyak pengunjung parkir di badan jalan. Pada saat volume parkir tinggi, angka v/c ratio tinggi, kecepatan tempuh rata-rata rendah, dan kepadatan lalu lintas tinggi terjadi pada saat hari Senin, Kamis, dan Sabtu V/C Ratio >1. Tapi V/C yang paling tinggi di hari Senin 05 November 2018 dimana didapatkan angka v/c ratio 1.47 kecepatan tempuh rata-rata 22,862 km/jam, kepadatan 106.26 kend/km. Tingkat pelayanan jalan di Veteran Selatan pada hari Senin, Kamis dan Sabtu berada pada nilai F (Lalu lintas macet, kecepatan rendah sekali) bahwa adanya dampak negatif yaitu kemacetan akibat aktivitas parkir terhadap lalu lintas

5.2 Saran

Berdasarkan hasil analisis, pembahasan serta kesimpulan, maka penelitian ini merekomendasikan beberapa hal sebagai saran dalam rangka pengendalian lalu lintas di perkotaan khususnya di wilayah Veteran Selatan, yaitu :

1. Untuk penelitian lebih lanjut perlu diadakan kajian studi untuk mengoptimalkan kondisi lahan parkir yang ada di sekitaran jalan Veteran Selatan, sehingga kapasitas ruas jalan Veteran Selatan dapat di pertahankan.
2. Dari aspek penggunaan lahan agar kiranya pemerintah lebih konsisten dalam pemanfaatan lahan di perkotaan khususnya di Veteran Selatan, maka diwajibkan pada setiap pemilik bangunan untuk menyediakan lahan parkir khususnya untuk bangunan komersial.
3. Bagi pemerintah Kota Makassar perlunya pemasangan rambu-rambu lalu lintas dan bertindak tegas dalam menerapkan kebijakan-kebijakan dalam pengendalian parkir khususnya di Veteran Selatan agar masyarakat lebih patuh terhadap kebijakan yang ada dan mengawasi para juru parkir yang menghalalkan parkir pada badan jalan sehingga bukan hanya pengguna parkir yang dikenai sanksi tetap juga para tukang parkir.

DAFTAR PUSTAKA

Basri Aisyah (2017). *Skripsi Jalan UIN, Analisis Dampak Parkir Terhadap Kinerja Lalu Lintas di Ruas Jalan Sekitar Mal Panakukang Kota Makassar.*

Badan Pusat Statistik (BPS), *Provinsi Sulawesi Selatan Dalam Angka Tahun 2018.* Makassar.

Direktorat Bina Sistem Lalu Lintas dan Angkutan Kota. (1998) *Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir.* Jakarta
Direktorat Jendral Perhubungan Darat.

Direktorat Jendral Perhubungan Darat Kementerian Parhubungan Republik Indonesia 1998.

HCMC (2000) Highway Capacity Manual.

Hariato Joni (2011) *Jurnal Kinerja Ruas Jalan Akibat Parkir Pada Badan Jalan (Study Kasus) : Pasar dan Pertokoan di Jalan Besar Delitua.*

Leksmono S.Putranto, Ph.D (2013). *Rekayasa Lalu Lintas Edisi 2.*

MKJI (1997). *Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI),* Direktorat Jendral Bina Marga Departemen Pekerjaan Umum.

L

A

M

P

BOSOWA

R

A

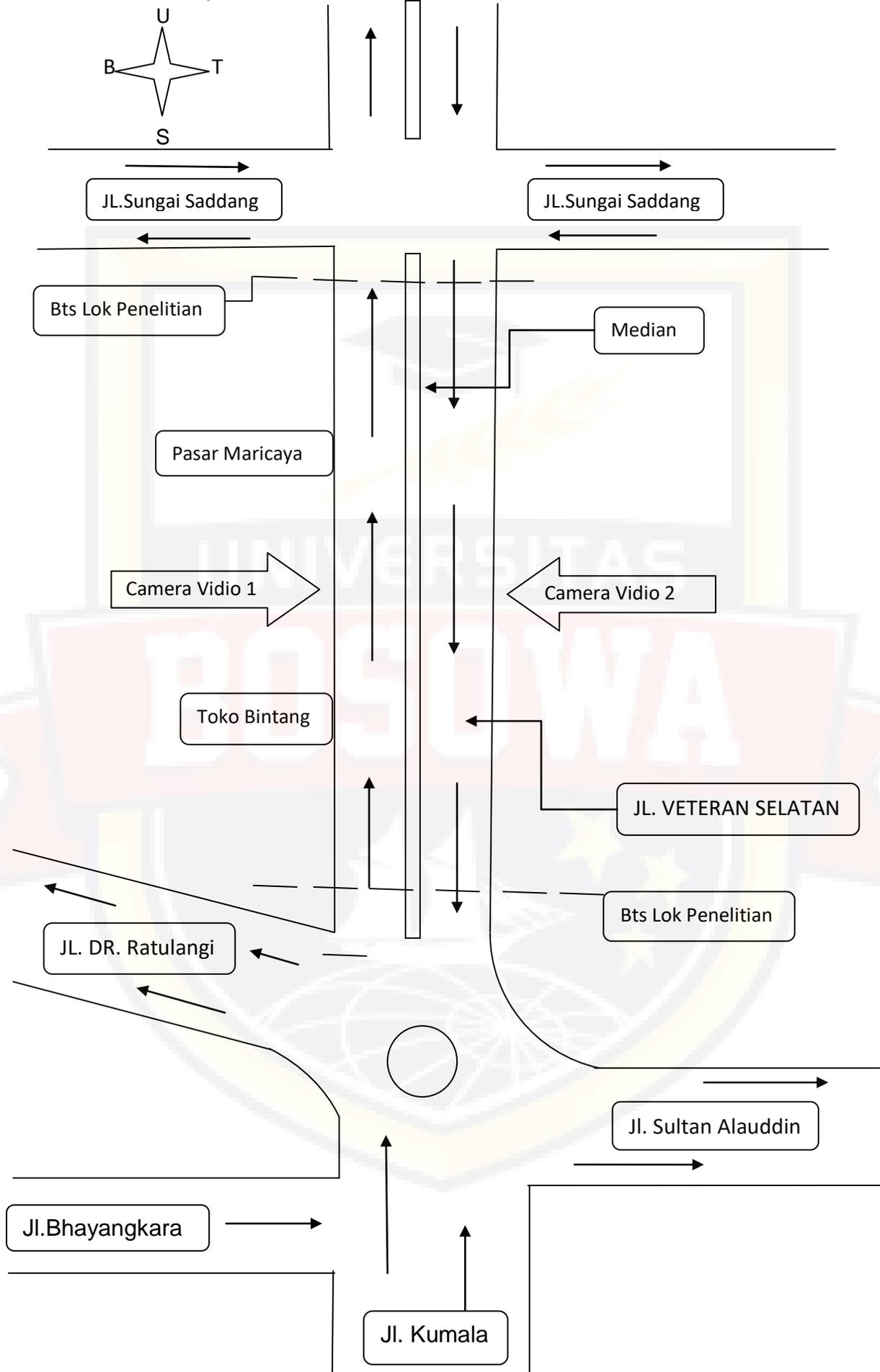
N



**S
K
E
T
S
A
L
O
K
A
S
I**



Sketsa Penempatan Alat :



Tabel 1 Volume Parkir Toko Bintang

Dari Arah Ruas Jalan Veteran Selatan-Vetaran Utara							
No	Waktu Pengamatan	Jumlah Kendaraan Yang Sudah Ada		Jumlah Kendaraan Masuk		Jumlah Kendaraan Keluar	
	Per 60 Menit	Motor	Mobil	Motor	Mobil	Motor	Mobil
Senin 05 November							
	<07.00	1	1				
1	07.00-08.00			42	18	34	14
2	08.00-09.00			38	14	31	11
3	09.00-10.00			48	11	40	9
4	10.00-11.00	18	6				
5	11.00-12.00			52	9	33	6
6	12.00-13.00			45	12	41	7
7	13.00-14.00			37	10	28	10
8	14.00-15.00	26	4				
9	15.00-16.00			42	8	37	5
10	16.00-17.00			53	11	41	9
11	17.00-18.00			38	9	30	8
Jumlah		45	11	395	102	315	79

(Sumber : Hasil Survai Lapangan Tahun 2018)

Tabel 2 Volume Parkir Toko Bintang

Dari Arah Ruas Jalan Veteran Selatan-Vetaran Utara							
No	Waktu Pengamatan	Jumlah Kendaraan Yang Sudah Ada		Jumlah Kendaraan Masuk		Jumlah Kendaraan Keluar	
	Per 60 Menit	Motor	Mobil	Motor	Mobil	Motor	Mobil
Kamis 08 November							
	<07.00	2	1				
1	07.00-08.00			39	20	29	12
2	08.00-09.00			42	16	37	13
3	09.00-10.00			50	14	45	10
4	10.00-11.00	17	4				
5	11.00-12.00			47	6	33	5
6	12.00-13.00			37	8	31	11
7	13.00-14.00			48	12	42	8
8	14.00-15.00	20	4				
9	15.00-16.00			44	9	39	6
10	16.00-17.00			51	7	42	5
11	17.00-18.00			43	12	31	9
Jumlah		39	9	401	104	329	79

(Sumber : Hasil Survai Lapangan Tahun 2018)

Tabel 3 Volume Parkir Toko Bintang

Dari Arah Ruas Jalan Veteran Selatan-Vetaran Utara							
No	Waktu Pengamatan	Jumlah Kendaraan Yang Sudah Ada		Jumlah Kendaraan Masuk		Jumlah Kendaraan Keluar	
	Per 60 Menit	Motor	Mobil	Motor	Mobil	Motor	Mobil
Saptu 10 November							
<07.00		2	1				
1	07.00-08.00			45	20	32	12
2	08.00-09.00			40	16	37	13
3	09.00-10.00			48	14	40	8
4	10.00-11.00	19	4				
5	11.00-12.00			50	6	32	5
6	12.00-13.00			37	8	38	6
7	13.00-14.00			32	12	28	11
8	14.00-15.00	17	6				
9	15.00-16.00			42	9	36	8
10	16.00-17.00			48	7	42	6
11	17.00-18.00			39	12	21	7
Jumlah		38	11	381	104	306	76

(Sumber : Hasil Survai Lapangan Tahun 2018)

Tabel 4 Volume Parkir Toko Bintang

Dari Arah Ruas Jalan Veteran utara-Veteran Selatan							
No	Waktu Pengamatan	Jumlah Kendaraan Yang Sudah Ada		Jumlah Kendaraan Masuk		Jumlah Kendaraan Keluar	
	Per 60 Menit	Motor	Mobil	Motor	Mobil	Motor	Mobil
Senin 05 November							
	<07.00	2	1				
1	07.00-08.00			18	5	8	2
2	08.00-09.00			11	6	14	4
3	09.00-10.00			14	7	7	8
4	10.00-11.00	11	4				
5	11.00-12.00			17	10	15	5
6	12.00-13.00			10	9	6	6
7	13.00-14.00			19	12	17	10
8	14.00-15.00	9	3				
9	15.00-16.00			17	7	12	4
10	16.00-17.00			9	7	7	6
11	17.00-18.00			13	8	10	7
Jumlah		22	8	128	71	96	52

(Sumber : Hasil Survei Lapangan Tahun 2018)

Tabel 5 Volume Parkir Toko Bintang

Dari Arah Ruas Jalan Veteran utara-Vetaran Selatan							
No	Waktu Pengamatan	Jumlah Kendaraan Yang Sudah Ada		Jumlah Kendaraan Masuk		Jumlah Kendaraan Keluar	
	Per 60 Menit	Motor	Mobil	Motor	Mobil	Motor	Mobil
Kamis 08 November							
	<07.00	-	2				
1	07.00-08.00			15	9	7	5
2	08.00-09.00			16	4	11	1
3	09.00-10.00			8	6	5	4
4	10.00-11.00	8	3				
5	11.00-12.00			13	3	11	10
6	12.00-13.00			7	10	6	6
7	13.00-14.00			12	8	8	5
8	14.00-15.00	9	4				
9	15.00-16.00			16	4	12	2
10	16.00-17.00			6	6	14	7
11	17.00-18.00			14	5	10	4
Jumlah		17	9	107	55	84	44

(Sumber : Hasil Survai Lapangan Tahun 2018)

Tabel 6 Volume Parkir Toko Bintang

Dari Arah Ruas Jalan Veteran utara-Veteran Selatan							
No	Waktu Pengamatan	Jumlah Kendaraan Yang Sudah Ada		Jumlah Kendaraan Masuk		Jumlah Kendaraan Keluar	
	Per 60 Menit	Motor	Mobil	Motor	Mobil	Motor	Mobil
Saptu 10 November							
<07.00							
		-	1				
1	07.00-08.00			18	5	9	2
2	08.00-09.00			10	7	8	4
3	09.00-10.00			7	9	13	7
4	10.00-11.00	10	2				
5	11.00-12.00			14	6	8	5
6	12.00-13.00			11	10	9	7
7	13.00-14.00			16	7	12	5
8	14.00-15.00	7	4				
9	15.00-16.00			9	9	7	8
10	16.00-17.00			8	8	5	6
11	17.00-18.00			6	5	4	7
Jumlah		17	7	99	66	75	51

(Sumber : Hasil Survai Lapangan Tahun 2018)

Tabel 7 Volume Parkir Pasar Maricaya

Dari Arah Ruas Jalan Veteran Selatan-Vetaran Utara							
No	Waktu Pengamatan	Jumlah Kendaraan Yang Sudah Ada		Jumlah Kendaraan Masuk		Jumlah Kendaraan Keluar	
	Per 60 Menit	Motor	Mobil	Motor	Mobil	Motor	Mobil
Senin 05 November							
	<07.00	18	6				
1	07.00-08.00			35	12	30	7
2	08.00-09.00			28	8	25	9
3	09.00-10.00			31	12	23	7
4	10.00-11.00	12	7				
5	11.00-12.00			26	9	17	8
6	12.00-13.00			35	15	31	12
7	13.00-14.00			37	11	28	9
8	14.00-15.00	9	3				
9	15.00-16.00			27	8	18	7
10	16.00-17.00			39	11	25	8
11	17.00-18.00			38	3	35	10
Jumlah		39	16	296	89	232	77

(Sumber : Hasil Survai Lapangan Tahun 2018)

Tabel 8 Volume Parkir Pasar Maricaya

Dari Arah Ruas Jalan Veteran Selatan-Veteran Utara							
No	Waktu Pengamatan	Jumlah Kendaraan Yang Sudah Ada		Jumlah Kendaraan Masuk		Jumlah Kendaraan Keluar	
	Per 60 Menit	Motor	Mobil	Motor	Mobil	Motor	Mobil
Kamis 08 November							
	<07.00	19	4				
1	07.00-08.00			20	12	11	7
2	08.00-09.00			24	16	19	13
3	09.00-10.00			31	14	35	10
4	10.00-11.00	11	6				
5	11.00-12.00			22	6	17	12
6	12.00-13.00			19	8	12	11
7	13.00-14.00			17	11	11	8
8	14.00-15.00	15	5				
9	15.00-16.00			21	9	39	6
10	16.00-17.00			35	12	28	11
11	17.00-18.00			32	12	31	9
Jumlah		45	15	221	100	203	87

(Sumber : Hasil Survei Lapangan Tahun 2018)

Tabel 9 Volume Parkir Pasar Maricaya

Dari Arah Ruas Jalan Veteran Selatan-Vetaran Utara							
No	Waktu Pengamatan	Jumlah Kendaraan Yang Sudah Ada		Jumlah Kendaraan Masuk		Jumlah Kendaraan Keluar	
	Per 60 Menit	Motor	Mobil	Motor	Mobil	Motor	Mobil
Saptu 10 November							
	<07.00	21	6				
1	07.00-08.00			11	20	7	12
2	08.00-09.00			21	16	19	22
3	09.00-10.00			36	14	40	9
4	10.00-11.00	15	7				
5	11.00-12.00			22	6	19	11
6	12.00-13.00			37	8	38	9
7	13.00-14.00			25	12	28	11
8	14.00-15.00	13	5				
9	15.00-16.00			22	9	36	8
10	16.00-17.00			48	7	42	6
11	17.00-18.00			39	12	21	7
Jumlah		49	18	261	104	250	95

(Sumber : Hasil Survei Lapangan Tahun 2018)

Tabel 10 Volume Parkir Pasar Maricaya

Dari Arah Ruas Jalan Veteran utara-Vetaran Selatan							
No	Waktu Pengamatan	Jumlah Kendaraan Yang Sudah Ada		Jumlah Kendaraan Masuk		Jumlah Kendaraan Keluar	
	Per 60 Menit	Motor	Mobil	Motor	Mobil	Motor	Mobil
Senin 05 November							
	<07.00	8	3				
1	07.00-08.00			9	5	7	3
2	08.00-09.00			12	8	13	5
3	09.00-10.00			21	12	16	11
4	10.00-11.00	5	3				
5	11.00-12.00			16	5	10	8
6	12.00-13.00			23	9	24	9
7	13.00-14.00			9	4	4	3
8	14.00-15.00	9	4				
9	15.00-16.00			9	7	11	4
10	16.00-17.00			15	11	11	10
11	17.00-18.00			12	5	23	7
Jumlah		22	10	126	66	119	60

(Sumber : Hasil Survai Lapangan Tahun 2018)

Tabel 11 Volume Parkir Pasar Maricaya

No	Waktu Pengamatan	Jumlah Kendaraan Yang Sudah Ada		Jumlah Kendaraan Masuk		Jumlah Kendaraan Keluar	
	Per 60 Menit	Motor	Mobil	Motor	Mobil	Motor	Mobil
Kamis 08 November							
	<07.00	5	2				
1	07.00-08.00			7	9	7	5
2	08.00-09.00			9	4	11	1
3	09.00-10.00			12	6	5	4
4	10.00-11.00	6	1				
5	11.00-12.00			6	3	11	10
6	12.00-13.00			11	10	6	6
7	13.00-14.00			12	8	8	5
8	14.00-15.00	4	3				
9	15.00-16.00			8	4	12	2
10	16.00-17.00			6	6	14	7
11	17.00-18.00			14	5	10	4
Jumlah		15	6	85	55	84	44

(Sumber : Hasil Survei Lapangan Tahun 2018)

Tabel 12 Volume Parkir Pasar Maricaya

Dari Arah Ruas Jalan Veteran utara-Veteran Selatan							
No	Waktu Pengamatan	Jumlah Kendaraan Yang Sudah Ada		Jumlah Kendaraan Masuk		Jumlah Kendaraan Keluar	
	Per 60 Menit	Motor	Mobil	Motor	Mobil	Motor	Mobil
Saptu 10 November							
	<07.00	5	3				
1	07.00-08.00			10	5	4	2
2	08.00-09.00			8	7	11	4
3	09.00-10.00			12	9	9	7
4	10.00-11.00	8	2				
5	11.00-12.00			11	6	4	5
6	12.00-13.00			9	10	9	7
7	13.00-14.00			6	7	5	5
8	14.00-15.00	9	3				
9	15.00-16.00			9	9	7	8
10	16.00-17.00			10	8	5	6
11	17.00-18.00			6	5	4	7
	Jumlah	22	8	81	66	58	51

(Sumber : Hasil Survei Lapangan Tahun 2018)

Tabel 13 Volume Lalu Lintas Konversi Satuan Mobil Penumpang (SMP) Di Ruas Jalan Veteran Selatan

Dari Arah Ruas Jalan Veteran Selatan-Vetaran Utara									
No	Waktu Pengamatan Senin 05 November	KR		KB		SM		Total	
		JK/Jam	SMP/Jam (1)	JK/Jam	SMP/Jam (1.3)	JK/Jam	SMP/Jam (0.40)	JK/Jam	SMP/Jam
1	07.00-08.00	614	614	13	16.9	4277	1710.8	4904	2341.7
2	08.00-09.00	782	782	34	44.2	4131	1652.4	4947	2478.6
3	09.00-10.00	839	839	41	53.3	3611	1444.4	4491	2336.7
4	11.00-12.00	1061	1061	53	68.9	3442	1376.8	4556	2506.7
5	12.00-13.00	1120	1120	47	61.1	3384	1353.6	4551	2534.7
6	13.00-14.00	894	894	45	58.5	2750	1100	3689	2052.5
7	15.00-16.00	974	974	32	41.6	3450	1380	4456	2395.6
8	16.00-17.00	1023	1023	27	35.1	4559	1823.6	5609	2881.7
9	17.00-18.00	876	876	21	27.3	3580	1432	4477	2335.3
	Jumlah	8183	8183	313	406.9	33184	13273.6	41680	21863.5

(Sumber : Hasil Survei Analisis Tahun 2019)

Tabel 14 Volume Lalu Lintas Konversi Satuan Mobil Penumpang (SMP) Di Ruas Jalan Veteran Selatan

Dari Arah Ruas Jalan Veteran utara-Vetaran Selatan									
No	Waktu Pengamatan Senin 05 November	KR		KB		SM		Total	
		JK/Jam	SMP/Jam(1)	JK/Jam	SMP/Jam (1.3)	JK/Jam	SMP/Jam (0.40)	JK/Jam	SMP/Jam
1	07.00-08.00	582	582	7	9.1	4571	1828.4	5160	2419.5
2	08.00-09.00	618	618	18	23.4	4386	1754.4	5022	2395.8
3	09.00-10.00	653	653	21	27.3	3578	1431.2	4252	2111.5
4	11.00-12.00	769	769	36	46.8	3754	1501.6	4559	2317.4
5	12.00-13.00	959	959	32	41.6	3321	1328.4	4312	2329
6	13.00-14.00	973	973	40	52	3415	1366	4428	2391
7	15.00-16.00	1078	1078	23	29.9	2895	1158	3996	2265.9
8	16.00-17.00	1121	1121	16	20.8	3731	1492.4	4868	2634.2
9	17.00-18.00	989	989	21	27.3	3185	1274	4195	2290.3
	Jumlah	7742	7742	214	278.2	32836	13134.4	40792	21154.6

(Sumber : Hasil Survei Analisis Tahun 2019)

Tabel 15 Volume Lalu Lintas Konversi Satuan Mobil Penumpang (SMP) Di Ruas Jalan Veteran Selatan

Dari Arah Ruas Jalan Veteran Selatan-Veteran Utara									
No	Waktu Pengamatan Kamis 08 November	KR		KB		SM		Total	
		JK/Jam	SMP/Jam (1)	JK/Jam	SMP/Jam (1.3)	JK/Jam	SMP/Jam (0.40)	JK/Jam	SMP/Jam
1	07.00-08.00	697	697	9	11.7	4521	1808.4	5227	2517.1
2	08.00-09.00	654	654	28	36.4	4712	1884.8	5394	2575.2
3	09.00-10.00	815	815	39	50.7	3891	1556.4	4745	2422.1
4	11.00-12.00	985	985	35	45.5	3512	1404.8	4532	2435.3
5	12.00-13.00	1074	1074	41	53.3	2879	1151.6	3994	2278.9
6	13.00-14.00	987	987	47	61.1	2679	1071.6	3713	2119.7
7	15.00-16.00	993	993	31	40.3	2752	1100.8	3776	2134.1
8	16.00-17.00	985	985	23	29.9	3849	1539.6	4857	2554.5
9	17.00-18.00	787	787	18	23.4	3748	1499.2	4553	2309.6
	Jumlah	7977	7977	271	352.3	32543	13017.2	40791	21346.5

(Sumber : Hasil Survei Analisis Tahun 2019)

Tabel 16 Volume Lalu Lintas Konversi Satuan Mobil Penumpang (SMP) Di Ruas Jalan Veteran Selatan

		Dari Arah Ruas Jalan Veteran utara-Veteran Selatan							
No	Waktu Pengamatan Kamis 08 November	KR		KB		SM		Total	
		JK/Jam (1)	SMP/Jam	JK/Jam	SMP/Jam (1.3)	JK/Jam	SMP/Jam (0.40)	JK/Jam	SMP/Jam
1	07.00-08.00	683	683	11	14.3	4621	1848.4	5315	2545.7
2	08.00-09.00	621	621	27	35.1	3831	1532.4	4479	2188.5
3	09.00-10.00	871	871	35	45.5	3218	1287.2	4124	2203.7
4	11.00-12.00	1108	1108	45	58.5	3374	1349.6	4527	2516.1
5	12.00-13.00	991	991	48	62.4	3147	1258.8	4186	2312.2
6	13.00-14.00	897	897	36	46.8	2859	1143.6	3792	2087.4
7	15.00-16.00	951	951	33	42.9	3269	1307.6	4253	2301.5
8	16.00-17.00	993	993	23	29.9	4059	1623.6	5075	2646.5
9	17.00-18.00	873	873	17	22.1	3580	1432	4470	2327.1
	Jumlah	7988	7988	275	357.5	31958	12783.2	40221	21128.7

(Sumber : Hasil Survei Analisis Tahun 2019)

Tabel 17 Volume Lalu Lintas Konversi Satuan Mobil Penumpang (SMP) Di Ruas Jalan Veteran Selatan

Arah Selatan ke Utara									
No	Waktu Pengamatan Sabtu 10 November	KR		KB		SM		Total	
		JK/Jam	SMP/Jam (1)	JK/Jam	SMP/Jam (1.3)	JK/Jam	SMP/Jam (0.40)	JK/Jam	SMP/Jam
1	07.00-08.00	781	781	7	9.1	3589	1435.6	4377	2225.7
2	08.00-09.00	692	692	28	36.4	4129	1651.6	4849	2380
3	09.00-10.00	851	851	39	50.7	3879	1551.6	4769	2453.3
4	11.00-12.00	976	976	47	61.1	3649	1459.6	4672	2496.7
5	12.00-13.00	993	993	33	42.9	3917	1566.8	4943	2602.7
6	13.00-14.00	895	895	42	54.6	2751	1100.4	3688	2050
7	15.00-16.00	794	794	39	50.7	3645	1458	4478	2302.7
8	16.00-17.00	861	861	25	32.5	4173	1669.2	5059	2562.7
9	17.00-18.00	879	879	15	19.5	3869	1547.6	4763	2446.1
	Jumlah	7722	7722	275	357.5	33601	13440.4	41598	21519.9

(Sumber : Hasil Survei Analisis Tahun 2019)

Tabel 18 Volume Lalu Lintas Konversi Satuan Mobil Penumpang (SMP) Di Ruas Jalan Veteran Selatan

		Dari Arah Ruas Jalan Veteran Utara-Veteran Selatan							
No	Waktu Pengamatan Sabtu 10 November	KR		KB		SM		Total	
		JK/Jam	SMP/Jam (1)	JK/Jam	SMP/Jam (1.3)	JK/Jam	SMP/Jam (0.40)	JK/Jam	SMP/Jam
1	07.00-08.00	587	587	12	15.6	4277	1710.8	4876	2313.4
2	08.00-09.00	653	653	28	36.4	4131	1652.4	4812	2341.8
3	09.00-10.00	721	721	36	46.8	3611	1444.4	4368	2212.2
4	11.00-12.00	964	964	47	61.1	3442	1376.8	4453	2401.9
5	12.00-13.00	896	896	36	46.8	3384	1353.6	4316	2296.4
6	13.00-14.00	892	892	38	49.4	2750	1100	3680	2041.4
7	15.00-16.00	839	839	41	53.3	3450	1380	4330	2272.3
8	16.00-17.00	983	983	26	33.8	4559	1823.6	5568	2840.4
9	17.00-18.00	859	859	17	22.1	3580	1432	4456	2313.1
	Jumlah	7394	7394	281	365.3	33184	13273.6	40859	21032.9

(Sumber : Hasil Survei Analisis Tahun 2019)

Tabel 19 Hambatan Samping Arah Selatan ke Utara (Toko Bintang)

No	Waktu Pengamatan		Hambatan Samping							
	Hari	Pukul	Pejalan Kaki	SMP/Jam (0.5)	Kendaraan lambat (sepeda/becak)	SMP/Jam (0.4)	Kendaraan Parkir/Berhenti	SMP/Jam (1.0)	Kendaraan Keluar/Masuk	SMP/Jam (0.7)
1	Senin 05 November	07.00-08.00	89	44.5	14	5.6	60	60	48	33.6
		08.00-09.00	97	48.5	11	4.4	52	52	42	29.4
		09.00-10.00	75	37.5	9	3.6	59	59	49	34.3
		11.00-12.00	83	41.5	17	6.8	61	61	39	27.3
		12.00-13.00	105	52.5	15	6	57	57	48	33.6
		13.00-14.00	86	43	12	4.8	47	47	38	26.6
		15.00-16.00	62	31	11	4.4	50	50	42	29.4
		16.00-17.00	78	39	13	5.2	64	64	50	35
		17.00-18.00	57	28.5	8	3.2	47	47	38	26.6
Jumlah			732	366	110	44	553	553	394	275.8

(Sumber : Hasil Survei Analisis Tahun 2019)

Tabel 20 Hambatan Samping Arah Utara ke Selatan (Toko Bintang)

No	Waktu Pengamatan		Hambatan Samping							
	Hari	Pukul	Pejalan Kaki	SMP/Jam (0.5)	Kendaraan lambat (sepeda/becak)	SMP/Jam (0.4)	Kendaraan Parkir/Berhenti	SMP/Jam (1.0)	Kendaraan Keluar/Masuk	SMP/Jam (0.7)
2	Senin 05 November	07.00-08.00	76	38	17	6.8	23	23	10	7
		08.00-09.00	98	49	36	14.4	17	17	18	12.6
		09.00-10.00	77	38.5	39	15.6	21	21	15	10.5
		11.00-12.00	68	34	41	16.4	27	27	20	14
		12.00-13.00	87	43.5	35	14	19	19	12	8.4
		13.00-14.00	59	29.5	42	16.8	31	31	27	18.9
		15.00-16.00	69	34.5	29	11.6	24	24	16	11.2
		16.00-17.00	82	41	32	12.8	16	16	13	9.1
		17.00-18.00	42	21	33	13.2	21	21	17	11.9
Jumlah			658	329	304	121.6	229	229	148	103.6

(Sumber : Hasil Analisis Tahun 2019)

Tabel 21 Hambatan Samping Arah Selatan ke Utara (Toko Bintang)

No	Waktu Pengamatan		Hambatan Samping							
	Hari	Pukul	Pejalan Kaki	SMP/Jam (0.5)	Kendaraan lambat (sepeda/becak)	SMP/Jam (0.4)	Kendaraan Parkir/Berhenti	SMP/Jam (1.0)	Kendaraan Keluar/Masuk	SMP/Jam (0.7)
1	Kamis 08 November	07.00-08.00	81	40.5	13	5.2	59	59	41	28.7
		08.00-09.00	92	46	16	6.4	58	58	50	35
		09.00-10.00	85	42.5	11	4.4	64	64	55	38.5
		11.00-12.00	81	40.5	11	4.4	53	53	38	26.6
		12.00-13.00	97	48.5	17	6.8	45	45	42	29.4
		13.00-14.00	82	41	15	6	60	60	50	35
		15.00-16.00	79	39.5	12	4.8	53	53	45	31.5
		16.00-17.00	81	40.5	14	5.6	58	58	47	32.9
		17.00-18.00	76	38	12	4.8	55	55	40	28
Jumlah			754	377	121	48.4	553	553	408	285.6

(Sumber : Hasil Survei Analisis Tahun 2019)

Tabel 22 Hambatan Samping Arah Utara ke Selatan (Toko Bintang)

No	Waktu Pengamatan		Hambatan Samping							
	Hari	Pukul	Pejalan Kaki	SMP/Jam (0.5)	Kendaraan lambat (sepeda/becak)	SMP/Jam (0.4)	Kendaraan Parkir/Berhenti	SMP/Jam (1.0)	Kendaraan Keluar/Masuk	SMP/Jam (0.7)
2	Kamis 08 November	07.00-08.00	68	34	16	6.4	24	24	12	8.4
		08.00-09.00	79	39.5	21	8.4	20	20	12	8.4
		09.00-10.00	86	43	37	14.8	14	14	9	6.3
		11.00-12.00	79	39.5	21	8.4	16	16	21	14.7
		12.00-13.00	89	44.5	47	18.8	17	17	12	8.4
		13.00-14.00	83	41.5	36	14.4	20	20	13	9.1
		15.00-16.00	71	35.5	26	10.4	20	20	14	9.8
		16.00-17.00	77	38.5	41	16.4	12	12	21	14.7
		17.00-18.00	56	28	36	14.4	19	19	14	9.8
		Jumlah			688	344	281	112.4	188	188

(Sumber : Hasil Survei Analisis Tahun 2019)

Tabel 23 Hambatan Samping Arah Selatan ke Utara (Toko Bintang)

No	Waktu Pengamatan		Hambatan Samping							
	Hari	Pukul	Pejalan Kaki	SMP/Jam (0.5)	Kendaraan lambat (sepeda/becak)	SMP/Jam (0.4)	Kendaraan Parkir/Berhenti	SMP/Jam (1.0)	Kendaraan Keluar/Masuk	SMP/Jam (0.7)
1	Sabtu 10 November	07.00-08.00	74	37	17	6.8	65	65	44	30.8
		08.00-09.00	89	44.5	14	5.6	56	56	50	35
		09.00-10.00	71	35.5	18	7.2	62	62	48	33.6
		11.00-12.00	92	46	9	3.6	56	56	37	25.9
		12.00-13.00	83	41.5	12	4.8	45	45	44	30.8
		13.00-14.00	71	35.5	16	6.4	44	44	39	27.3
		15.00-16.00	87	43.5	14	5.6	51	51	44	30.8
		16.00-17.00	81	40.5	18	7.2	55	55	48	33.6
		17.00-18.00	59	29.5	11	4.4	51	51	28	19.6
Jumlah			707	353.5	129	51.6	534	534	382	267.4

(Sumber : Hasil Survei Analisis Tahun 2019)

Tabel 24 Hambatan Samping Arah Utara ke Selatan (Toko Bintang)

No	Waktu Pengamatan		Hambatan Samping							
	Hari	Pukul	Pejalan Kaki	SMP/Jam (0.5)	Kendaraan lambat (sepeda/becak)	SMP/Jam (0.4)	Kendaraan Parkir/Berhenti	SMP/Jam (1.0)	Kendaraan Keluar/Masuk	SMP/Jam (0.7)
2	Sabtu 10 November	07.00-08.00	52	26	17	6.8	23	23	11	7.7
		08.00-09.00	68	34	23	9.2	17	17	12	8.4
		09.00-10.00	72	36	35	14	16	16	20	14
		11.00-12.00	62	31	31	12.4	20	20	13	9.1
		12.00-13.00	76	38	36	14.4	21	21	16	11.2
		13.00-14.00	85	42.5	31	12.4	23	23	17	11.9
		15.00-16.00	77	38.5	28	11.2	18	18	15	10.5
		16.00-17.00	69	34.5	48	19.2	16	16	11	7.7
		17.00-18.00	57	28.5	28	11.2	11	11	11	7.7
Jumlah			618	309	277	110.8	189	189	126	88.2

(Sumber : Hasil Survei Analisis Tahun 2019)

Tabel 25 Hambatan Samping Arah Utara ke Selatan (Pasar Maricaya)

No	Waktu Pengamatan		Hambatan Samping							
	Hari	Pukul	Pejalan Kaki	SMP/Jam (0.5)	Kendaraan lambat (sepeda/becak)	SMP/Jam (0.4)	Kendaraan Parkir/Berhenti	SMP/Jam (1.0)	Kendaraan Keluar/Masuk	SMP/Jam (0.7)
1	Senin 05 November	07.00-08.00	89	44.5	14	5.6	47	47	37	25.9
		08.00-09.00	97	48.5	11	4.4	36	36	34	23.8
		09.00-10.00	75	37.5	9	3.6	43	43	30	21
		11.00-12.00	83	41.5	17	6.8	35	35	25	17.5
		12.00-13.00	105	52.5	15	6	50	50	43	30.1
		13.00-14.00	86	43	12	4.8	48	48	37	25.9
		15.00-16.00	62	31	11	4.4	35	35	25	17.5
		16.00-17.00	78	39	13	5.2	50	50	33	23.1
		17.00-18.00	57	28.5	8	3.2	41	41	45	31.5
Jumlah			732	366	110	44	440	440	309	216.3

(Sumber : Hasil Analisis Tahun 2019)

Tabel 26 Hambatan Samping Arah Utara ke Selatan (Pasar Maricaya)

No	Waktu Pengamatan		Hambatan Samping							
	Hari	Pukul	Pejalan Kaki	SMP/Jam (0.5)	Kendaraan lambat (sepeda/bekak)	SMP/Jam (0.4)	Kendaraan Parkir/Berhenti	SMP/Jam (1.0)	Kendaraan Keluar/Masuk	SMP/Jam (0.7)
2	Senin 05 November	07.00-08.00	76	38	17	6.8	14	14	10	7
		08.00-09.00	98	49	36	14.4	20	20	18	12.6
		09.00-10.00	77	38.5	39	15.6	33	33	27	18.9
		11.00-12.00	68	34	41	16.4	21	21	18	12.6
		12.00-13.00	87	43.5	35	14	32	32	33	23.1
		13.00-14.00	59	29.5	42	16.8	13	13	7	4.9
		15.00-16.00	69	34.5	29	11.6	16	16	15	10.5
		16.00-17.00	82	41	32	12.8	26	26	21	14.7
		17.00-18.00	42	21	33	13.2	17	17	30	21
		Jumlah		658	329	304	121.6	224	224	179

(Sumber : Hasil Analisis Tahun 2019)

Tabel 27 Hambatan Samping Arah Utara ke Selatan (Pasar Maricaya)

No	Waktu Pengamatan		Hambatan Samping							
	Hari	Pukul	Pejalan Kaki	SMP/Jam (0.5)	Kendaraan lambat (sepeda/becak)	SMP/Jam (0.4)	Kendaraan Parkir/Berhenti	SMP/Jam (1.0)	Kendaraan Keluar/Masuk	SMP/Jam (0.7)
1	Kamis 08 November	07.00-08.00	81	40.5	13	5.2	32	32	18	12.6
		08.00-09.00	92	46	16	6.4	40	40	32	22.4
		09.00-10.00	85	42.5	11	4.4	45	45	45	31.5
		11.00-12.00	81	40.5	11	4.4	28	28	29	20.3
		12.00-13.00	97	48.5	17	6.8	27	27	23	16.1
		13.00-14.00	82	41	15	6	28	28	19	13.3
		15.00-16.00	79	39.5	12	4.8	30	30	45	31.5
		16.00-17.00	81	40.5	14	5.6	47	47	39	27.3
		17.00-18.00	76	38	12	4.8	44	44	40	28
Jumlah			754	377	121	48.4	381	381	290	203

(Sumber : Hasil Analisis Tahun 2019)

Tabel 28 Hambatan Samping Arah Utara ke Selatan (Pasar Maricaya)

No	Waktu Pengamatan		Hambatan Samping							
	Hari	Pukul	Pejalan Kaki	SMP/Jam (0.5)	Kendaraan lambat (sepeda/becak)	SMP/Jam (0.4)	Kendaraan Parkir/Berhenti	SMP/Jam (1.0)	Kendaraan Keluar/Masuk	SMP/Jam (0.7)
2	Kamis 08 November	07.00-08.00	68	34	16	6.4	16	16	12	8.4
		08.00-09.00	79	39.5	21	8.4	13	13	12	8.4
		09.00-10.00	86	43	37	14.8	18	18	9	6.3
		11.00-12.00	79	39.5	21	8.4	9	9	21	14.7
		12.00-13.00	89	44.5	47	18.8	21	21	12	8.4
		13.00-14.00	83	41.5	36	14.4	20	20	13	9.1
		15.00-16.00	71	35.5	26	10.4	12	12	14	9.8
		16.00-17.00	77	38.5	41	16.4	12	12	21	14.7
		17.00-18.00	56	28	36	14.4	19	19	14	9.8
Jumlah			688	344	281	112.4	161	161	128	89.6

(Sumber : Hasil Analisis Tahun 2019)

Tabel 29 Hambatan Samping Arah Utara ke Selatan (Pasar Maricaya)

No	Waktu Pengamatan		Hambatan Samping							
	Hari	Pukul	Pejalan Kaki	SMP/Jam (0.5)	Kendaraan lambat (sepeda/becak)	SMP/Jam (0.4)	Kendaraan Parkir/Berhenti	SMP/Jam (1.0)	Kendaraan Keluar/Masuk	SMP/Jam (0.7)
1	Sabtu 10 November	07.00-08.00	74	37	17	6.8	31	31	19	13.3
		08.00-09.00	89	44.5	14	5.6	37	37	41	28.7
		09.00-10.00	71	35.5	18	7.2	50	50	49	34.3
		11.00-12.00	92	46	9	3.6	28	28	30	21
		12.00-13.00	83	41.5	12	4.8	45	45	47	32.9
		13.00-14.00	71	35.5	16	6.4	37	37	39	27.3
		15.00-16.00	87	43.5	14	5.6	31	31	44	30.8
		16.00-17.00	81	40.5	18	7.2	55	55	48	33.6
		17.00-18.00	59	29.5	11	4.4	51	51	28	19.6
Jumlah			707	353.5	129	51.6	432	432	345	241.5

(Sumber : Hasil Analisis Tahun 2019)

Tabel 30 Hambatan Samping Arah Utara ke Selatan (Pasar Maricaya)

No	Waktu Pengamatan		Hambatan Samping							
	Hari	Pukul	Pejalan Kaki	SMP/Jam (0.5)	Kendaraan lambat (sepeda/bekas)	SMP/Jam (0.4)	Kendaraan Parkir/Berhenti	SMP/Jam (1.0)	Kendaraan Keluar/Masuk	SMP/Jam (0.7)
2	Sabtu 10 November	07.00-08.00	52	26	17	6.8	15	15	6	4.2
		08.00-09.00	68	34	23	9.2	15	15	15	10.5
		09.00-10.00	72	36	35	14	21	21	16	11.2
		11.00-12.00	62	31	31	12.4	17	17	9	6.3
		12.00-13.00	76	38	36	14.4	19	19	16	11.2
		13.00-14.00	85	42.5	31	12.4	13	13	10	7
		15.00-16.00	77	38.5	28	11.2	18	18	15	10.5
		16.00-17.00	69	34.5	48	19.2	18	18	11	7.7
		17.00-18.00	57	28.5	28	11.2	11	11	11	7.7
		Jumlah			618	309	277	110.8	177	177

(Sumber : Hasil Analisis Tahun 2019)

Tabel 31 Kecepatan Rata-Rata Arah Selatan ke Utara

Hari	JI. Veran Selatan (Toko Bintang)		Hari	JI. Veran Selatan (pasar Maricaya)	
Senin	22.397	22.8617	Senin	23.880	23.6014
	13.589			14.315	
	32.599			32.609	
Kamis	24.236	23.1298	Kamis	23.416	22.299
	13.199			15.090	
	31.954			28M,.392	
Sabtu	20.641	21.439	Sabtu	21.371	21.7701
	12.515			14.227	
	31.160			29.713	

(Sumber : Hasil Analisis Tahun 2019)

Tabel 32 Kecepatan Rata-Rata Arah Utara Ke Selatan

Hari	JI. Veran Selatan (Toko Bintang)		Hari	JI. Veran Selatan (pasar Maricaya)	
Senin	21.725	22.7376	Senin	19.953	22.7886
	13.259			13.876	
	33.228			34.537	
Kamis	23.663	22.8269	Kamis	23.416	23.2276
	12.790			13.616	
	32.027			32.651	
Sabtu	20.755	22.4799	Sabtu	21.262	22.8170
	12.889			14.184	
	33.796			33.005	

(Sumber : Hasil Analisis Tahun 2019)

A
R
A
H
S
E
L
A
T
A
N
K
E
U
T
A
R
A



No	Titik Pengamatan	Jarak (d) (km)	Selang Waktu	Waktu Tempu(t) (detik)	Waktu Tempuh Rata-Rata(t) (detik)
KR (Kendaraan Ringan)					
1	Vetera Selatan Arah Selatan ke Utara (Toko Bintang) Senin 05 November 2018	0.50	07.00 - 08.00	7.41	8.222
				7.65	
				8.75	
				8.57	
				8.41	
				8.54	
			08.00 - 09.00	7.31	8.038
				7.87	
				8.78	
				8.41	
				7.65	
			09.00 - 10.00	8.21	7.588
				7.65	
				6.35	
				7.56	
				7.67	
			11.00 - 12.00	8.41	7.503
				7.89	
				7.43	
				7.51	
				7.65	
			12.00 - 13.00	7.76	7.873
				7.21	
				7.46	
				7.89	
				7.98	
				8.31	
			13.00 - 14.00	7.31	7.502
8.21					
7.54					
7.78					
7.44					
15.00 - 16.00	6.87	8.462			
	7.78				
	7.69				
	7.45				
			15.00 - 16.00	7.65	8.462
				7.98	

				10.31	
				7.45	
				8.51	
				8.87	
			16.00 - 17.00	8.87	8.462
				7.83	
				8.45	
				8.67	
				8.54	
				8.41	
			17.00 - 18.00	10.41	8.682
				9.43	
				7.41	
				9.76	
				7.21	
				7.87	
				Rata-rata Waktu Tempuh	
				8.037	
KB (Kendaraan Berat)					
2	Vetera Selatan Arah Selatan ke Utara (Toko Bintang) Senin 05 November 2018	0.50	07.00 - 08.00	11.54	13.650
				15.65	
				13.76	
			08.00 - 09.00	15.76	13.620
				14.23	
				10.87	
			09.00 - 10.00	11.43	10.373
				9.76	
				9.93	
			11.00 - 12.00	9.87	11.547
				13.21	
				11.56	
			12.00 - 13.00	11.76	12.810
				12.56	
				14.11	
			13.00 - 14.00	10.34	10.923
				10.45	
		11.98			
		15.00 - 16.00	15.76	16.793	
			19.31		
			15.31		
		16.00 - 17.00	17.41	15.640	
			15.65		

				15.63	
				14.53	
			17.00 - 18.00	14.16	13.853
				12.87	
				Rata-rata Waktu Tempuh	
				13.246	
SM (Sepeda Motor)					
3	Vetera Selatan Arah Selatan ke Utara (Toko Bintang) Senin 05 November 2018			5.41	
				5.76	
			07.00 - 08.00	5.21	5.857
				5.58	
				6.87	
				6.31	
				5.54	
			08.00 - 09.00	5.31	5.658
				5.31	
				5.58	
				5.65	
				6.56	
		0.50	09.00 - 10.00	4.21	4.732
				4.31	
				4.51	
				5.54	
				5.41	
				4.41	
			11.00 - 12.00	4.21	4.998
				5.87	
				4.41	
				5.58	
				5.71	
				4.21	
			12.00 - 13.00	4.31	5.135
				5.21	
				5.41	
				5.58	
				4.21	
				6.09	
			13.00 - 14.00	6.12	5.237
				4.41	
				4.56	
				5.58	
				6.54	
				4.21	

			15.00 - 16.00	3.78	5.107
				4.56	
				5.8	
				5.58	
				5.51	
				5.41	
			16.00 - 17.00	6.12	5.992
				5.32	
				6.52	
				4.21	
				6.57	
				7.21	
			17.00 - 18.00	7.41	6.980
				6.35	
				8.41	
				6.41	
				7.21	
				6.09	

Rata-rata Waktu Tempuh

5.522

No	Titik Pengamatan	Jarak (d) (km)	Selang Waktu	Waktu Tempu(t) (detik)	Waktu Tempuh Rata-Rata(t) (detik)
KR (Kendaraan Ringan)					
1	Vetera Selatan Arah Selatan ke Utara (Toko Bintang) Kamis 08 November 2018	0.50	07.00 - 08.00	7.87	7.800
				8.76	
				7.54	
				6.65	
				8.41	
				7.57	
			08.00 - 09.00	7.67	7.890
				7.56	
				8.62	
				7.87	
				7.21	
				8.41	
			09.00 - 10.00	7.59	7.463
				6.35	
				7.78	

			8.54	
			7.21	
			7.31	
			7.41	
		11.00 - 12.00	6.35	7.435
			8.54	
			7.54	
			7.21	
			7.56	
			7.56	
		12.00 - 13.00	7.56	7.168
			7.56	
			6.45	
			7.78	
			6.54	
			7.12	
		13.00 - 14.00	6.12	6.645
			6.35	
			7.54	
			6.56	
			7.21	
			6.09	
		15.00 - 16.00	7.45	6.980
			6.35	
			7.65	
			5.58	
			7.31	
			7.54	
		16.00 - 17.00	7.43	7.302
			6.35	
			7.87	
			7.54	
			7.21	
			7.41	
		17.00 - 18.00	7.79	8.158
			8.54	
			8.67	
			8.87	
			7.21	
			7.87	
			Rata-rata Waktu Tempuh	7.427

KB (Kendaraan Berat)					
2	Vetera Selatan Arah Selatan ke Utara (Toko Bintang) Kamis 08 November 2018	0.50	07.00 - 08.00	11.56	12.213
				12.67	
				12.41	
			08.00 - 09.00	11.87	13.213
				13.56	
				14.21	
			09.00 - 10.00	11.45	12.857
				13.56	
				13.56	
			11.00 - 12.00	16.45	14.813
				14.54	
				13.45	
			12.00 - 13.00	11.45	11.850
				12.54	
				11.56	
			13.00 - 14.00	13.54	12.813
				12.45	
				12.45	
15.00 - 16.00	15.34	14.703			
	14.21				
	14.56				
16.00 - 17.00	15.65	15.843			
	15.34				
	16.54				
17.00 - 18.00	15.31	14.427			
	13.76				
	14.21				
Rata-rata Waktu Tempuh					13.637
SM (Sepeda Motor)					
3	Vetera Selatan Arah Selatan ke Utara (Toko Bintang) Kamis 08 November 2018	0.50	07.00 - 08.00	6.54	5.892
				6.35	
				5.56	
				5.58	
				4.56	
			08.00 - 09.00	6.76	5.037
				5.31	
				6.35	
				4.45	
				5.58	
				4.21	

			4.32	
		09.00 - 10.00	4.21	5.060
			4.32	
			5.37	
			5.51	
			6.54	
			4.41	
		11.00 - 12.00	3.21	4.640
			4.54	
			5.23	
			5.58	
			3.41	
			5.87	
		12.00 - 13.00	4.45	4.522
			3.87	
			4.31	
			3.21	
			4.31	
			6.98	
		13.00 - 14.00	4.51	4.898
			5.31	
			4.65	
			5.58	
			3.56	
			5.78	
		15.00 - 16.00	6.56	6.168
			5.27	
			5.21	
			6.67	
			7.21	
			6.09	
		16.00 - 17.00	6.54	7.112
			6.35	
			6.56	
			7.45	
			7.21	
			8.56	
		17.00 - 18.00	6.12	7.370
			6.35	
			7.78	
			7.65	
			8.56	
			7.76	
			Rata-rata Waktu Tempuh	
				5.633

No	Titik Pengamatan	Jarak (d) (km)	Selang Waktu	Waktu Tempu(t) (detik)	Waktu Tempuh Rata-Rata(t) (detik)
KR (Kendaraan Ringan)					
1	Vetera Selatan Arah Selatan ke Utara (Toko Bintang) Saptu 10 November 2018	0.50	07.00 - 08.00	8.89	9.418
				9.65	
				8.87	
				8.56	
				9.56	
			08.00 - 09.00	10.98	8.657
				9.65	
				8.87	
				8.56	
				8.87	
			09.00 - 10.00	7.21	8.298
				8.78	
				7.87	
				7.45	
				8.98	
			11.00 - 12.00	7.67	7.695
				7.31	
				7.87	
				7.56	
				7.98	
12.00 - 13.00	7.78	8.185			
	6.98				
	7.56				
	8.67				
	8.67				
13.00 - 14.00	8.56	8.163			
	8.67				
	8.41				
	7.52				
	7.98				
			8.78		
			8.62		
			7.67		

			15.00 - 16.00	9.67 8.45 8.54 8.87 8.98 8.76	8.878
			16.00 - 17.00	8.54 8.72 8.56 9.75 13.32 9.54	9.738
			17.00 - 18.00	10.11 9.21 9.67 9.56 9.41 8.75	9.452
Rata-rata Waktu Tempuh					8.721
KB (Kendaraan Berat)					
2	Vetera Selatan Arah Selatan ke Utara (Toko Bintang) Saptu 10 November 2018	0.50	07.00 - 08.00	12.54 12.45 12.76	12.583
			08.00 - 09.00	14.21 12.89 13.76	13.620
			09.00 - 10.00	13.56 14.43 14.34	14.110
			11.00 - 12.00	13.76 14.56 13.12	13.813
			12.00 - 13.00	12.56 11.56 13.67	12.597
			13.00 - 14.00	14.56 13.56 15.45	14.523
			15.00 - 16.00	16.76 17.54	16.650

				15.65	
			16.00 - 17.00	15.65 17.76 16.45	16.620
			17.00 - 18.00	16.56 14.59 13.62	14.923
				Rata-rata Waktu Tempuh	14.382
SM (Sepeda Motor)					
3	Vetera Selatan Arah Selatan ke Utara (Toko Bintang) Saptu 10 November 2018		07.00 - 08.00	6.23 5.42 5.76 6.42 7.21 7.12	6.360
			08.00 - 09.00	6.67 5.56 5.87 6.21 5.18 6.11	5.933
		0.50	09.00 - 10.00	3.41 4.49 5.12 5.57 4.87 3.51	4.495
			11.00 - 12.00	4.67 4.54 5.21 5.58 3.21 3.56	4.462
			12.00 - 13.00	4.75 3.41 5.41 4.39 4.59 4.11	4.443
			13.00 - 14.00	4.51 4.38	4.702

				5.65	
				4.54	
				4.37	
				4.76	
			15.00 - 16.00	6.56	6.138
				6.35	
				5.76	
				6.56	
				5.41	
				6.19	
			16.00 - 17.00	8.41	7.767
				6.35	
				8.87	
				5.58	
				9.41	
				7.98	
			17.00 - 18.00	8.78	7.690
				7.43	
				6.74	
				7.65	
				9.45	
				6.09	
				Rata-rata Waktu Tempuh	5.777

No	Titik Pengamatan	Jarak (d) (km)	Selang Waktu	Waktu Tempu(t) (detik)	Waktu Tempuh Rata-Rata(t) (detik)
KR (Kendaraan Ringan)					
1	Vetera Selatan, Arah Selatan ke Utara (Pasar Maricaya) Senin 05 November 2018	0.50	07.00 - 08.00	6.51	6.597
				6.41	
				6.45	
				7.41	
				6.31	
			6.49	6.278	
			7.11		
			6.12		
			6.31		
			5.51		
6.41					

			6.21	
		09.00 - 10.00	7.31	6.575
			5.59	
			8.21	
			6.57	
			6.56	
			5.21	
		11.00 - 12.00	5.31	6.048
			6.31	
			5.76	
			7.41	
			4.89	
			6.61	
		12.00 - 13.00	5.21	5.605
			5.24	
			5.11	
			5.89	
			6.87	
			5.31	
		13.00 - 14.00	6.12	6.153
			7.51	
			6.71	
			5.06	
			6.11	
			5.41	
		15.00 - 16.00	7.31	7.650
			6.54	
			6.78	
			7.41	
			9.11	
			8.75	
		16.00 - 17.00	12.56	12.248
			13.76	
			10.51	
			9.78	
			11.21	
			15.67	
		17.00 - 18.00	12.11	10.683
			10.45	
			14.21	
			10.21	
			9.45	
			7.67	
Rata-rata Waktu Tempuh				7.538

KB (Kendaraan Berat)					
2	Vetera Selatan, Arah Selatan ke Utara (Pasar Maricaya) Senin 05 November 2018	0.50	07.00 - 08.00	11.45	13.037
				13.45	
				14.21	
			08.00 - 09.00	13.41	12.967
				12.21	
				13.28	
			09.00 - 10.00	10.41	11.513
				11.59	
				12.54	
			11.00 - 12.00	11.76	11.583
				12.45	
				10.54	
			12.00 - 13.00	11.41	10.713
				10.98	
				9.75	
			13.00 - 14.00	9.89	11.137
				12.31	
				11.21	
15.00 - 16.00	9.41	13.277			
	16.11				
	14.31				
16.00 - 17.00	14.65	15.210			
	16.67				
	14.31				
17.00 - 18.00	15.31	13.730			
	13.31				
	12.57				
Rata-rata Waktu Tempuh					12.574
SM (Sepeda Motor)					
3	Vetera Selatan, Arah Selatan ke Utara (Pasar Maricaya) Senin 05 November 2018	0.50	07.00 - 08.00	3.26	4.782
				5.41	
				5.21	
				5.19	
				6.51	
			08.00 - 09.00	3.11	5.318
				6.12	
				4.76	
				5.8	
				5.58	
	3.56				

			6.09	
		09.00 - 10.00	4.22	4.155
			3.41	
			5.21	
			4.27	
			4.31	
			3.51	
		11.00 - 12.00	4.56	5.083
			4.76	
			3.89	
			4.87	
			7.21	
		12.00 - 13.00	5.21	4.513
			4.31	
			5.54	
			5.31	
			3.21	
		13.00 - 14.00	5.53	5.775
			3.18	
			6.12	
			6.35	
			5.8	
		15.00 - 16.00	5.58	6.192
			4.71	
			6.09	
			6.12	
			6.35	
		16.00 - 17.00	5.8	6.192
			5.58	
			7.21	
			6.09	
			6.12	
		17.00 - 18.00	6.35	7.670
			5.8	
			5.58	
			7.21	
			6.09	
			6.31	
			7.41	
			6.87	
			9.21	
			8.71	
			7.51	
Rata-rata Waktu Tempuh				5.520

No	Tititi Pengamatan	Jarak (d) (km)	Selang Waktu	Waktu Tempu(t) (detik)	Waktu Tempuh Rata-Rata(t) (detik)
KR (Kendaraan Ringan)					
1	Vetera Selatan, Arah Selatan ke Utara (Pasar Maricaya) Kamis 08 November 2018	0.50	07.00 - 08.00	6.12	6.392
				6.35	
				6.49	
				6.09	
				7.21	
			08.00 - 09.00	6.09	6.450
				6.45	
				7.11	
				6.21	
				5.58	
			09.00 - 10.00	6.14	5.832
				7.21	
				5.31	
				5.80	
				5.65	
			11.00 - 12.00	6.12	6.573
				5.91	
				6.2	
				5.71	
				7.31	
12.00 - 13.00	7.14	6.915			
	6.90				
	6.29				
	6.09				
	7.41				
13.00 - 14.00	7.60	6.168			
	6.80				
	6.30				
	7.11				
	5.41				
				4.89	
				6.50	

			15.00 - 16.00	7.41 7.21 9.78 6.80 7.21 6.09	7.417
			16.00 - 17.00	8.90 9.12 13.12 10.41 13.21 9.81	10.762
			17.00 - 18.00	14.31 12.31 10.5 15.31 13.21 10.41	12.675
				Rata-rata Waktu Tempuh	
					7.687
KB (Kendaraan Berat)					
2	Vetera Selatan, Arah Selatan ke Utara (Pasar Maricaya) Kamis 08 November 2018	0.50	07.00 - 08.00	7.21 7.31 7.21	7.243
			08.00 - 09.00	7.54 12.21 10.34	10.030
			09.00 - 10.00	10.31 12.31 11.41	11.343
			11.00 - 12.00	9.51 14.31 11.21	11.677
			12.00 - 13.00	10.51 10.31 14.31	11.710
			13.00 - 14.00	10.41 14.21 11.91	12.177
			15.00 - 16.00	9.78 16.21 17.51	14.500
			16.00 - 17.00	14.21	15.343

				16.51	
				15.31	
			17.00 - 18.00	15.21	13.330
				12.89	
				11.89	
				Rata-rata Waktu Tempuh	
				11.928	
SM (Sepeda Motor)					
3	Vetera Selatan, Arah Selatan ke Utara (Pasar Maricaya) Kamis 08 November 2018	0.50	07.00 - 08.00	6.61	6.803
				7.41	
				5.41	
				7.21	
				6.67	
				7.51	
			08.00 - 09.00	7.41	7.020
				6.76	
				6.68	
				6.87	
				7.41	
				6.99	
			09.00 - 10.00	5.31	5.763
				5.37	
				5.59	
				5.56	
				7.21	
				5.54	
			11.00 - 12.00	5.41	4.942
				4.5	
				4.89	
				5.53	
				5.21	
				4.11	
			12.00 - 13.00	6.21	5.588
				5.31	
				5.78	
				6.71	
4.31					
5.21					
13.00 - 14.00	6.23	5.998			
	5.76				
	6.57				
	6.51				
				5.21	

			5.71	
		15.00 - 16.00	6.59	6.697
			6.78	
			7.21	
			5.31	
			6.78	
			7.51	
		16.00 - 17.00	8.51	7.218
			7.56	
			6.67	
			7.21	
			7.15	
		17.00 - 18.00	6.21	7.028
			7.21	
			5.67	
			6.56	
			7.21	
			8.21	
			7.31	
			Rata-rata Waktu Tempuh	
			6.340	

No	Tititi Pengamatan	Jarak (d) (km)	Selang Waktu	Waktu Tempu(t) (detik)	Waktu Tempuh Rata- Rata(t) (detik)
KR (Kendaraan Ringan)					
1	Vetera Selatan, Arah Selatan ke Utara (Pasar Maricaya) Sabtu 10 November 2018	0.50	07.00 - 08.00	8.51	7.018
				7.41	
				7.31	
				6.34	
				6.76	
				5.78	
			08.00 - 09.00	7.51	6.640
				6.41	
				6.87	
				6.76	
				5.98	
			09.00 - 10.00	6.31	7.562
			7.31		

				7.65	
				7.89	
				8.41	
				7.36	
				6.75	
			11.00 - 12.00	7.51	7.722
				8.13	
				7.56	
				8.31	
				7.51	
				7.31	
			12.00 - 13.00	8.36	7.847
				7.56	
				8.21	
				7.41	
				8.67	
				6.87	
			13.00 - 14.00	8.41	7.596
				7.31	
				7.56	
				6.42	
				8.42	
				7.42	
			15.00 - 16.00	8.56	8.735
				7.78	
				8.56	
				7.67	
				10.32	
				9.52	
			16.00 - 17.00	9.67	10.240
				8.51	
				11.21	
				10.43	
				11.31	
				10.31	
			17.00 - 18.00	9.67	12.445
				11.56	
				12.45	
				16.67	
				13.76	
				10.56	
				Rata-rata Waktu Tempuh	
					8.423

KB (Kendaraan Berat)					
2	Vetera Selatan, Arah Selatan ke Utara (Pasar Maricaya) Sabtu 10 November 2018	0.50	07.00 - 08.00	14.87	13.397
				13.21	
				12.11	
			08.00 - 09.00	10.57	13.063
				15.21	
				13.41	
			09.00 - 10.00	12.31	11.440
				10.56	
				11.45	
			11.00 - 12.00	12.67	10.967
				9.78	
				10.45	
			12.00 - 13.00	11.45	10.627
				10.45	
				9.98	
			13.00 - 14.00	10.15	10.823
				11.56	
				10.76	
			15.00 - 16.00	11.41	13.143
				9.89	
18.13					
16.00 - 17.00	15.78	14.720			
	14.51				
	13.87				
17.00 - 18.00	16.76	15.690			
	15.65				
	14.66				
				Rata-rata Waktu Tempuh	
				12.652	
SM (Sepeda Motor)					
3	Vetera Selatan, Arah Selatan ke Utara (Pasar Maricaya) Sabtu 10 November 2018	0.50	07.00 - 08.00	6.51	6.194
				6.41	
				5.41	
				6.51	
				6.65	
				5.89	
			08.00 - 09.00	7.54	6.483
				6.87	
				5.87	
				5.76	
				6.45	
				6.41	

			09.00 - 10.00	6.12	5.900
				5.41	
				5.31	
				5.58	
				6.89	
				6.09	
			11.00 - 12.00	6.12	5.900
				5.51	
				6.21	
				5.58	
				5.89	
				6.09	
			12.00 - 13.00	6.54	5.672
				6.31	
				5.76	
				5.58	
				4.43	
				5.41	
			13.00 - 14.00	3.67	4.922
				5.41	
				3.11	
				5.58	
				5.67	
				6.09	
			15.00 - 16.00	5.45	5.410
				3.29	
				5.98	
				6.87	
				5.42	
				5.45	
			16.00 - 17.00	6.12	6.910
				6.35	
				7.21	
				6.56	
				7.54	
				7.68	
			17.00 - 18.00	7.41	7.132
				7.51	
				8.41	
				5.58	
				7.21	
				6.67	
				Rata-rata Waktu Tempuh	
					6.058

A
R
A
H
U
T
A
R
A
K
E
S
E
L
A
T
A
N



No	Titik Pengamatan	Jarak (d) (km)	Selang Waktu	Waktu Tempu(t) (detik)	Waktu Tempuh Rata- Rata(t) (detik)
KR (Kendaraan Ringan)					
1	Veteran Selatan Arah Utara ke Selatan (Toko Bintang) Senin 05 November 2018	0.50	07.00 - 08.00	9.41	8.635
				8.71	
				8.75	
				7.51	
				9.12	
				8.31	
			08.00 - 09.00	7.56	8.107
				7.21	
				9.65	
				8.45	
				7.56	
			09.00 - 10.00	8.21	7.943
				7.66	
				8.18	
				8.53	
				8.41	
			11.00 - 12.00	6.67	7.653
				7.51	
				7.43	
				7.58	
				7.76	
			12.00 - 13.00	7.21	8.282
				8.43	
				7.89	
				8.41	
				8.31	
			13.00 - 14.00	7.76	7.832
				8.21	
9.11					
7.78					
8.52					
15.00 - 16.00	7.65	8.543			
	7.38				
	8.21				
				7.45	
				8.41	
				7.88	

				10.31	
				7.45	
				8.34	
				8.87	
			16.00 - 17.00	7.66	8.355
				8.23	
				7.72	
				8.67	
				8.54	
				9.31	
			17.00 - 18.00	10.11	9.218
				9.34	
				8.78	
				9.76	
				9.45	
				7.87	
				Rata-rata Waktu Tempuh	
					8.285
KB (Kendaraan Berat)					
2	Veteran Selatan Arah Utara ke Selatan (Toko Bintang) Senin 05 November 2018	0.50	07.00 - 08.00	13.11	13.680
				14.42	
				13.51	
			08.00 - 09.00	15.76	13.620
				14.23	
				10.87	
			09.00 - 10.00	11.43	12.400
				11.56	
				14.21	
			11.00 - 12.00	10.45	11.623
				13.21	
				11.21	
			12.00 - 13.00	11.76	13.217
				13.78	
				14.11	
			13.00 - 14.00	10.34	11.950
				12.74	
				12.77	
			15.00 - 16.00	15.76	16.130
				17.32	
15.31					
16.00 - 17.00	14.76	15.240			
	15.65				
	15.31				

			17.00 - 18.00	14.53	14.320
				15.56	
				12.87	
				Rata-rata Waktu Tempuh	
				13.576	
SM (Sepeda Motor)					
3	Veteran Selatan Arah Utara ke Selatan (Toko Bintang) Senin 05 November 2018	0.50	07.00 - 08.00	4.21	5.208
				5.76	
				5.21	
				5.31	
				6.87	
				3.89	
			08.00 - 09.00	5.54	5.307
				5.55	
				4.31	
				5.58	
				5.65	
				5.21	
			09.00 - 10.00	4.21	4.720
				4.31	
				4.51	
				3.67	
				5.41	
				6.21	
			11.00 - 12.00	4.21	4.922
				5.87	
				3.67	
				5.58	
				5.71	
				4.49	
12.00 - 13.00	4.31	4.560			
	5.21				
	5.41				
	3.51				
	4.21				
	4.71				
13.00 - 14.00	4.67	4.958			
	4.41				
	5.21				
	5.58				
	5.67				
	4.21				
15.00 - 16.00	3.78	5.273			

				4.56	
				6.80	
				5.58	
				5.51	
				5.41	
		16.00 - 17.00		6.12	6.697
				7.45	
				6.52	
				6.31	
				6.57	
				7.21	
		17.00 - 18.00		7.41	7.108
				6.77	
				8.41	
				6.41	
				7.56	
				6.09	
				Rata-rata Waktu Tempuh	
					5.417

No	Titik Pengamatan	Jarak (d) (km)	Selang Waktu	Waktu Tempu(t) (detik)	Waktu Tempuh Rata-Rata(t) (detik)
KR (Kendaraan Ringan)					
1	Veteran Selatan Arah Utara ke Selatan (Toko Bintang) Kamis 08 November 2018	0.50	07.00 - 08.00	7.56	7.247
				7.43	
				7.54	
				6.65	
				7.11	
				7.19	
			08.00 - 09.00	7.67	7.857
				7.56	
				8.62	
				7.87	
				7.21	
			09.00 - 10.00	8.21	7.613
				7.59	
				6.35	
				7.78	

			8.54	
			8.11	
			7.31	
			7.41	
		11.00 - 12.00	6.35	7.635
			8.54	
			7.54	
			8.41	
			7.56	
		12.00 - 13.00	7.56	7.498
			7.56	
			8.43	
			7.78	
			6.54	
			7.12	
		13.00 - 14.00	8.21	7.102
			6.35	
			7.54	
			7.21	
			7.21	
			6.09	
		15.00 - 16.00	7.11	7.528
			6.35	
			7.65	
			9.21	
			7.31	
			7.54	
		16.00 - 17.00	7.43	7.820
			9.65	
			7.87	
			7.54	
			7.21	
			7.22	
		17.00 - 18.00	7.79	8.162
			8.54	
			9.11	
			8.87	
			7.21	
			7.45	
			Rata-rata Waktu Tempuh	
				7.607

KB (Kendaraan Berat)					
2	Veteran Selatan Arah Utara ke Selatan (Toko Bintang) Kamis 08 November 2018	0.50	07.00 - 08.00	11.56	12.787
				14.21	
				12.59	
			08.00 - 09.00	11.87	13.690
				14.76	
				14.44	
			09.00 - 10.00	11.45	13.033
				14.44	
				13.21	
			11.00 - 12.00	16.45	14.813
				14.54	
				13.45	
			12.00 - 13.00	11.45	12.507
				14.51	
				11.56	
			13.00 - 14.00	13.54	13.520
				14.57	
				12.45	
			15.00 - 16.00	15.34	14.157
				12.57	
				14.56	
16.00 - 17.00	15.65	16.873			
	18.43				
	16.54				
17.00 - 18.00	15.31	15.277			
	16.31				
	14.21				
				Rata-rata Waktu Tempuh	
				14.073	
SM (Sepeda Motor)					
3	Veteran Selatan Arah Utara ke Selatan (Toko Bintang) Kamis 08 November 2018	0.50	07.00 - 08.00	6.54	5.763
				6.35	
				4.21	
				5.58	
				4.56	
				7.34	
			08.00 - 09.00	5.31	5.037
				6.35	
				4.45	
				5.58	
				4.21	
				4.32	

			09.00 - 10.00	4.21	4.838
				4.32	
				5.37	
				5.51	
				5.21	
				4.41	
			11.00 - 12.00	4.21	4.695
				5.34	
				5.23	
				4.11	
				3.41	
				5.87	
			12.00 - 13.00	4.45	4.950
				3.87	
				4.31	
				5.78	
				4.31	
				6.98	
			13.00 - 14.00	4.51	4.865
				4.45	
				4.65	
				5.58	
				4.22	
				5.78	
			15.00 - 16.00	6.56	5.650
				5.27	
				5.21	
				4.31	
				7.21	
				5.34	
			16.00 - 17.00	6.54	7.270
				6.35	
				7.51	
				7.45	
				7.21	
				8.56	
			17.00 - 18.00	6.12	7.513
				7.21	
				7.78	
				7.65	
				8.56	
				7.76	
				Rata-rata Waktu Tempuh	
					5.620

No	Titik Pengamatan	Jarak (d) (km)	Selang Waktu	Waktu Tempu(t) (detik)	Waktu Tempuh Rata-Rata(t) (detik)
KR (Kendaraan Ringan)					
1	Veteran Selatan Arah Utara ke Selatan (Toko Bintang) Sabtu 10 November 2018	0.50	07.00 - 08.00	9.21	8.975
				8.78	
				8.87	
				8.56	
				9.56	
				8.87	
			08.00 - 09.00	8.56	8.832
				9.51	
				8.56	
				8.87	
				8.71	
				8.78	
			09.00 - 10.00	7.85	8.262
				7.22	
				8.98	
				8.34	
				8.51	
				8.67	
			11.00 - 12.00	8.21	7.952
				7.31	
				7.87	
				8.56	
				7.98	
				7.78	
			12.00 - 13.00	6.98	8.157
				7.56	
				8.67	
				8.67	
7.39					
9.67					
13.00 - 14.00	8.41	8.057			
	7.52				
	8.45				
	7.67				
	8.62				
	7.67				
15.00 - 16.00	8.31	8.437			

				8.45	
				8.56	
				8.87	
				8.98	
				7.45	
				8.54	
				8.72	
			16.00 - 17.00	8.56	9.805
				9.33	
				13.32	
				10.36	
				10.34	
			17.00 - 18.00	9.21	9.577
				9.67	
				10.27	
				9.41	
				8.56	
				Rata-rata Waktu Tempuh	
				8.672	
KB (Kendaraan Berat)					
2	Veteran Selatan Arah Utara ke Selatan (Toko Bintang) Sabtu 10 November 2018			10.67	
			07.00 - 08.00	12.67	11.733
				11.86	
				13.56	
			08.00 - 09.00	12.56	13.293
				13.76	
				13.56	
			09.00 - 10.00	10.78	12.893
				14.34	
				13.76	
		0.50	11.00 - 12.00	13.34	13.407
				13.12	
				12.18	
			12.00 - 13.00	14.34	13.397
				13.67	
				14.56	
			13.00 - 14.00	11.34	13.783
				15.45	
				16.76	
			15.00 - 16.00	15.45	15.953
				15.65	
			16.00 - 17.00	15.65	15.803

				15.31	
				16.45	
			17.00 - 18.00	16.56	15.430
				16.11	
				13.62	
				Rata-rata Waktu Tempuh	
				13.966	
SM (Sepeda Motor)					
3	Veteran Selatan Arah Utara ke Selatan (Toko Bintang) Sabtu 10 November 2018	0.50	07.00 - 08.00	5.11	6.023
				5.42	
				5.76	
				6.42	
				6.31	
				7.12	
			08.00 - 09.00	4.59	5.460
				4.32	
				5.87	
				5.76	
				6.11	
				6.11	
			09.00 - 10.00	3.41	4.383
				4.49	
				4.45	
				5.57	
				4.87	
				3.51	
			11.00 - 12.00	4.67	4.233
				4.54	
				5.21	
				4.21	
				3.21	
				3.56	
			12.00 - 13.00	4.75	4.443
				3.41	
				5.41	
				4.39	
4.59					
4.11					
13.00 - 14.00	5.19	4.697			
	4.38				
	4.17				
	4.54				

			5.14	
			4.76	
		15.00 - 16.00	5.21	4.943
			4.11	
			5.76	
			4.51	
			5.41	
			4.66	
		16.00 - 17.00	5.11	6.783
			6.35	
			8.34	
			5.58	
			7.11	
			8.21	
		17.00 - 18.00	7.53	6.968
			7.43	
			6.74	
			4.57	
			9.45	
			6.09	
			Rata-rata Waktu Tempuh	
				5.326

No	Titik Pengamatan	Jarak (d) (km)	Selang Waktu	Waktu Tempu(t) (detik)	Waktu Tempuh Rata-Rata(t) (detik)
KR (Kendaraan Ringan)					
1	Veteran Selatan, Arah Utara ke Selatan (Pasar Maricaya) Senin 05 November 2018	0.50	07.00 - 08.00	8.21	8.698
				8.56	
				8.21	
				9.65	
				8.45	
			08.00 - 09.00	9.11	8.625
				8.45	
				8.54	
				7.78	
				9.56	
				9.21	
	8.21				

				7.31	
				8.45	
			09.00 - 10.00	8.21	8.397
				8.65	
				9.44	
				8.32	
			11.00 - 12.00	7.34	7.900
				7.98	
				8.15	
				8.27	
				8.45	
				7.21	
			12.00 - 13.00	7.41	8.078
				8.45	
				8.66	
				8.23	
				8.41	
				7.31	
			13.00 - 14.00	8.34	7.980
				7.51	
				6.71	
				8.79	
				8.42	
				8.11	
			15.00 - 16.00	7.31	8.565
				7.98	
				8.67	
				8.87	
				9.11	
				9.45	
			16.00 - 17.00	11.65	11.420
				10.34	
				10.51	
				9.78	
				10.57	
				15.67	
			17.00 - 18.00	12.66	11.527
				10.76	
				12.57	
				15.31	
				9.45	
				8.41	
				Rata-rata Waktu Tempuh	
				9.021	

KB (Kendaraan Berat)					
2	Veteran Selatan, Arah Utara ke Selatan (Pasar Maricaya) Senin 05 November 2018	0.50	07.00 - 08.00	11.23	12.530
				12.15	
				14.21	
			08.00 - 09.00	13.41	12.753
				11.57	
				13.28	
			09.00 - 10.00	10.41	12.720
				15.21	
				12.54	
			11.00 - 12.00	11.76	12.280
				14.54	
				10.54	
			12.00 - 13.00	11.41	11.233
				10.98	
				11.31	
			13.00 - 14.00	13.23	12.250
				12.31	
				11.21	
15.00 - 16.00	11.56	13.993			
	16.11				
	14.31				
16.00 - 17.00	14.65	14.877			
	15.67				
	14.31				
17.00 - 18.00	15.31	14.113			
	14.55				
	12.48				
				Rata-rata Waktu Tempuh	
				12.972	
SM (Sepeda Motor)					
3	Veteran Selatan, Arah Utara ke Selatan (Pasar Maricaya) Senin 05 November 2018	0.50	07.00 - 08.00	4.11	4.787
				5.41	
				5.14	
				5.19	
				5.76	
				3.11	
			08.00 - 09.00	6.12	4.968
				4.76	
				5.67	
				5.58	
				3.56	

			4.12	
		09.00 - 10.00	4.22	4.123
			3.41	
			4.12	
			4.27	
			5.21	
			3.51	
		11.00 - 12.00	4.18	4.480
			4.76	
			3.41	
			4.87	
			4.45	
			5.21	
		12.00 - 13.00	4.31	4.223
			4.23	
			5.31	
			3.21	
			5.1	
			3.18	
		13.00 - 14.00	4.45	4.798
			4.67	
			5.14	
			4.37	
			4.71	
			5.45	
		15.00 - 16.00	6.12	5.558
			5.21	
			4.57	
			5.58	
			5.78	
			6.09	
		16.00 - 17.00	6.28	6.548
			6.35	
			7.31	
			5.58	
			7.21	
			6.56	
		17.00 - 18.00	6.34	7.420
			7.34	
			6.89	
			7.59	
			8.71	
			7.65	
			Rata-rata Waktu Tempuh	
				5.212

No	Titik Pengamatan	Jarak (d) (km)	Selang Waktu	Waktu Tempu(t) (detik)	Waktu Tempuh Rata-Rata(t) (detik)
KR (Kendaraan Ringan)					
1	Veteran Selatan, Arah Utara ke Selatan (Pasar Maricaya) Kamis 08 November 2018	0.50	07.00 - 08.00	6.12	6.392
				6.35	
				6.49	
				6.09	
				7.21	
				6.09	
			08.00 - 09.00	6.45	6.450
				7.11	
				6.21	
				5.58	
				6.14	
				7.21	
			09.00 - 10.00	5.31	5.832
				5.80	
				5.65	
				6.12	
				5.91	
				6.2	
			11.00 - 12.00	5.71	6.573
				7.31	
				7.14	
				6.90	
				6.29	
				6.09	
			12.00 - 13.00	7.41	6.915
				6.48	
				5.89	
				6.70	
7.41					
7.60					
13.00 - 14.00	6.80	6.168			
	6.30				
	7.11				
	5.41				
	4.89				
	6.50				

			15.00 - 16.00	7.41 7.21 9.78 6.80 7.21 6.09	7.417
			16.00 - 17.00	8.90 9.12 13.12 10.41 13.21 9.81	10.762
			17.00 - 18.00	14.31 12.31 10.5 15.31 13.21 10.41	12.675
				Rata-rata Waktu Tempuh	
				7.687	
KB (Kendaraan Berat)					
2	Veteran Selatan, Arah Utara ke Selatan (Pasar Maricaya) Kamis 08 November 2018	0.50	07.00 - 08.00	12.11 11.74 14.15	12.667
			08.00 - 09.00	13.67 12.21 11.67	12.517
			09.00 - 10.00	10.31 17.45 11.41	13.057
			11.00 - 12.00	12.66 14.31 11.21	12.727
			12.00 - 13.00	10.45 10.56 14.31	11.773
			13.00 - 14.00	11.21 14.21 11.91	12.443
			15.00 - 16.00	14.56 13.58 15.39	14.510

			16.00 - 17.00	14.21	15.697
				18.31	
				14.57	
			17.00 - 18.00	14.67	13.590
				14.21	
				11.89	
				Rata-rata Waktu Tempuh	
				13.220	
SM (Sepeda Motor)					
3	Veteran Selatan, Arah Utara ke Selatan (Pasar Maricaya) Kamis 08 November 2018		07.00 - 08.00	6,45	5.554
				5.54	
				5.49	
				5.78	
				5.34	
				5.62	
			08.00 - 09.00	6.21	5.490
				6.76	
				4.11	
				5.45	
				5.82	
			09.00 - 10.00	4.59	4.823
		0.50		5.21	
				4.11	
				4.45	
				5.56	
			11.00 - 12.00	4.27	4.603
				5.34	
				4.87	
				4.23	
				5.18	
			12.00 - 13.00	4.76	4.903
				4.19	
				4.39	
				4.12	
				5.31	
			13.00 - 14.00	5.78	4.783
				4.69	
				4.31	
				5.21	
				5.67	
				4.48	
				4.39	

				4.19	
				5.21	
				4.76	
				5.21	
				4.31	
		15.00 - 16.00		4.17	5.177
				5.31	
				5.67	
				6.39	
				7.48	
				5.59	
		16.00 - 17.00		6.67	6.832
				7.31	
				6.78	
				7.16	
				7.41	
				6.21	
				8.11	
		17.00 - 18.00		7.21	7.450
				8.31	
				7.45	
				Rata-rata Waktu Tempuh	
					5.513

No	Titik Pengamatan	Jarak (d) (km)	Selang Waktu	Waktu Tempu(t) (detik)	Waktu Tempuh Rata-Rata(t) (detik)
KR (Kendaraan Ringan)					
1	Veteran Selatan, Arah Utara ke Selatan (Pasar Maricaya) Sabtu 10 November 2018	0.50	07.00 - 08.00	8.45	8.447
				9.21	
				9.56	
				6.34	
				8.34	
				8.78	
			08.00 - 09.00	8.48	8.050
				6.41	
				8.67	
				7.98	
				8.21	

				8.55	
			09.00 - 10.00	8.41	8.535
				7.65	
				9.34	
				8.41	
				8.29	
				9.11	
			11.00 - 12.00	8.57	8.180
				7.89	
				7.69	
				9.11	
				7.51	
				8.31	
			12.00 - 13.00	7.67	7.640
				8.34	
				8.21	
				7.41	
				7.34	
				6.87	
			13.00 - 14.00	8.21	7.952
				7.31	
				7,56	
				8.48	
				8.34	
				7.42	
			15.00 - 16.00	8.17	8.368
				7.89	
				8.56	
				7.67	
				9.41	
				8.51	
			16.00 - 17.00	9.34	8.928
				7.67	
				8.21	
				9.37	
				9.31	
				9.67	
			17.00 - 18.00	9.45	10.093
				9.67	
				12.45	
				11.56	
				9.22	
				8.21	
				Rata-rata Waktu Tempuh	
					8.466

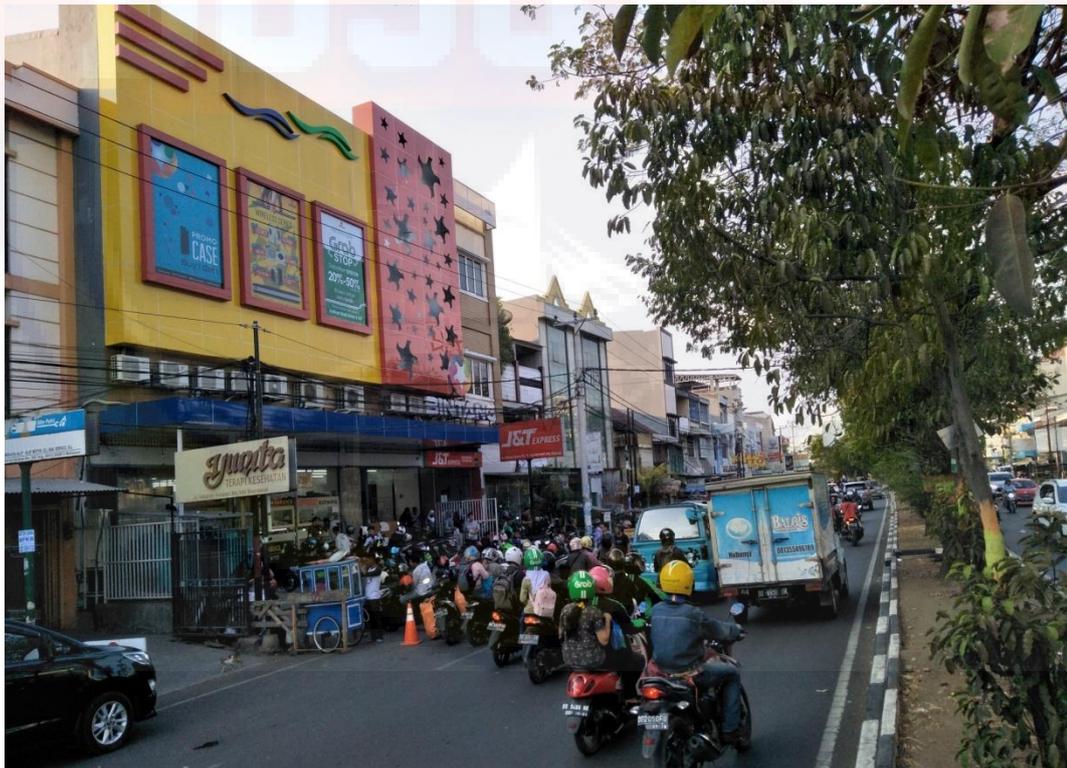
KB (Kendaraan Berat)					
2	Veteran Selatan, Arah Utara ke Selatan (Pasar Maricaya) Sabtu 10 November 2018	0.50	07.00 - 08.00	11.27	12.277
				13.45	
				12.11	
			08.00 - 09.00	13.31	13.100
				13.21	
				12.78	
			09.00 - 10.00	12.45	11.517
				11.65	
				10.45	
			11.00 - 12.00	12.67	11.930
				11.67	
				11.45	
			12.00 - 13.00	11.45	11.103
				10.45	
				11.41	
			13.00 - 14.00	10.78	11.033
				11.56	
				10.76	
			15.00 - 16.00	11.41	14.057
				16.21	
				14.55	
			16.00 - 17.00	13.67	14.973
				14.51	
				16.74	
17.00 - 18.00	14.34	14.220			
	14.76				
	13.56				
				Rata-rata Waktu Tempuh	
				12.690	
SM (Sepeda Motor)					
3	Veteran Selatan, Arah Utara ke Selatan (Pasar Maricaya) Sabtu 10 November 2018	0.50	07.00 - 08.00	6.75	5.753
				6.41	
				6.21	
				4.45	
				5.31	
				5.39	
			08.00 - 09.00	5.21	5.338
				4.19	
				5.87	
				5.76	
				5.33	
				5.33	

			5.67	
		09.00 - 10.00	4.51	5.235
			5.41	
			5.31	
			5.58	
			5.43	
			5.17	
		11.00 - 12.00	4.02	4.732
			5.51	
			4.11	
			5.58	
			4.68	
			4.49	
		12.00 - 13.00	4.78	4.713
			4.55	
			4.21	
			5.1	
			4.43	
			5.21	
		13.00 - 14.00	3.67	4.562
			5.32	
			3.11	
			5.58	
			4.38	
			5.31	
		15.00 - 16.00	4.45	5.018
			4.11	
			4.67	
			6.87	
			5.42	
			4.59	
		16.00 - 17.00	6.51	6.890
			6.35	
			7.35	
			6.56	
			6.89	
			7.68	
		17.00 - 18.00	7.89	6.842
			6.59	
			6.11	
			6.45	
			7.34	
			6.67	
			Rata-rata Waktu Tempuh	
				5.454

F
O
T
O
D
O
K
U
M
E
N
T
A
S
I



Gambar : Kondisi Parkir di Jalan Veteran Selatan (Toko Bintang)



(Sumber : Hasil Survei Lapangan Tahun 2018)

Gambar : Pengambilan Data di Jalan Veteran Selatan (Toko Bintang)



(Sumber : Hasil Survei Lapangan Tahun 2018)

Gambar : Kondisi Parkir di Jalan Veteran Selatan (Pasar Maricaya)



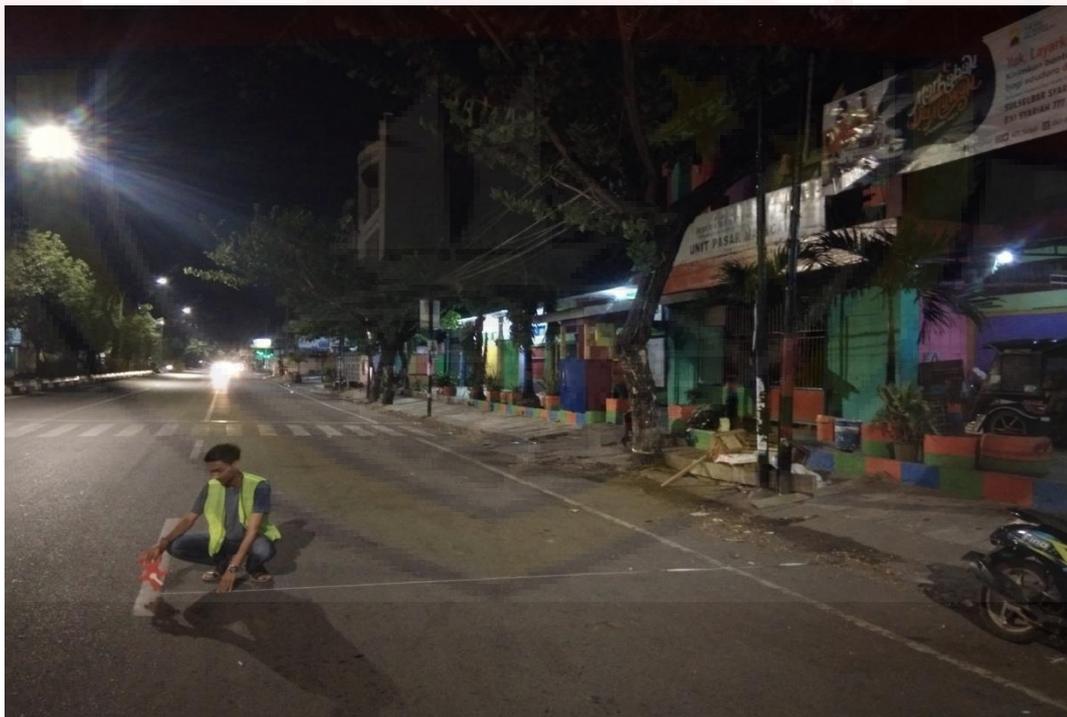
(Sumber : Hasil Survei Lapangan Tahun 2018)

Gambar : Pengambilan Data di Jalan Veteran Selatan (Pasar Maricaya)



(Sumber : Hasil Survei Lapangan Tahun 2018)

Gambar : Pengambilan Data Geometrik di Veteran Selatan



(Sumber : Hasil Survei Lapangan Tahun 2018)