



**ANALISIS KARAKTERISTIK PARKIR TIP TOP RAWAMANGUN
DAN KINERJA RUAS JALAN BALAI PUSTAKA TIMUR**

LAPORAN TUGAS AKHIR

RIZKY FAUZAN RAHIM

41119310033

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

PROGRAM STUDI S1 TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2023



**ANALISIS KARAKTERISTIK PARKIR TIP TOP RAWAMANGUN
DAN KINERJA RUAS JALAN BALAI PUSTAKA TIMUR**

LAPORAN TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Strata Satu (S1)

Nama : Rizky Fauzan Rahim

NIM : 41119310033

Pembimbing : Sylvia Indriany, S.T., M.T.

PROGRAM STUDI S1 TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2023

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama : Rizky Fauzan Rahim
NIM : 41119310033
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Tugas Akhir : Analisis Karakteristik Parkir Tip Top Rawamangun dan Kinerja Ruas Jalan Balai Pustaka Timur

Telah berhasil dipertahankan pada sidang di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata 1 (S1) pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.

Disahkan oleh:

Tanda Tangan

Pembimbing : Sylvia Indriany, S.T., M.T.
NIDN/NIDK/NIK : 0302087103



Ketua Penguji : Dr. Ir. Nunung Widyaningsih, Pg.Dipl.Eng.
IPM
NIDN/NIDK/NIK : 0304015902



Anggota Penguji : Mukhlisya Dewi Ratna Putri, M.T.
NIDN/NIDK/NIK : 0315098904



MERCU BUANA

Jakarta, 9 Agustus 2023

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik



Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, M.T.
NIDN: 0307037202

Ketua Program Studi S1 Teknik Sipil



Sylvia Indriany, S.T., M.T.
NIDN: 0302087103

HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rizky Fauzan Rahim
NIM : 41119310033
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Tugas Akhir : Analisis Karakteristik Parkir Tip Top Rawamangun dan Kinerja Ruas Jalan Balai Pustaka Timur

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat, serta semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar. Apabila ternyata ditemukan di dalam Laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap mendapatkan sanksi akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 9 Agustus 2023



Rizky Fauzan Rahim

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis mendapatkan kemudahan dan kelancaran dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir yang berjudul **“ANALISIS KARAKTERISTIK PARKIR TIP TOP RAWAMANGUN DAN KINERJA RUAS JALAN BALAI PUSTAKA TIMUR”**.

Laporan Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi syarat dalam menyelesaikan studi pendidikan di Universitas Mercu Buana. Penulis menyadari bahwa Laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan. terselesaikannya Laporan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan banyak pihak, sehingga pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati dan penuh rasa hormat penulis mengucapkan terima kasih bagi semua pihak yang telah memberikan bantuan baik langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini hingga selesai, terutama kepada yang saya hormati:

1. Ibu Sylvia Indriany, S.T., M.T. selaku Kaprodi Jurusan Teknik Sipil Universitas Mercu Buana
2. Ibu Novika Candra Fertilia, S.T., M.T. selaku Sekprodi Jurusan Teknik Sipil Universitas Mercu Buana Kampus Kranggan
3. Ibu Sylvia Indriany, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing
4. Seluruh dosen Teknik Sipil Universitas Mercu Buana Bekasi
5. Keluarga penulis, yang telah memberikan dukungan baik secara moral dan materil kepada penulis selama penyusunan Laporan Tugas Akhir ini
6. Rekan-rekan Mahasiswa Teknik Sipil Universitas Mercu Buana, khususnya angkatan 2019 yang telah membantu dan memberikan dorongan, saran dan kritikan kepada penulis

7. Teman-teman PT Wijaya Karya Bangunan Gedung yang telah menyemangati dan memberi dukungan
8. Bono, Lala, Mardiana, Taufikur, Rizko, Bayu dan Argian yang sudah membantu dalam pelaksanaan survey
9. Terima kasih juga kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam proses penulisan Laporan Tugas Akhir ini. Untuk itu kritik dan saran yang membangun dari para pembaca masih dibutuhkan. Semoga penulis masih bisa memperbaikinya pada kesempatan yang selanjutnya dan semoga bisa menjadi bahan pembelajaran bagi generasi selanjutnya. Sekian dan terima kasih.



Jakarta, Maret 2023

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI.....	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	I-1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	I-1
1.2. Identifikasi Masalah.....	I-3
1.3. Perumusan Masalah	I-3
1.4. Maksud dan Tujuan Penelitian.....	I-4
1.5. Manfaat Penelitian	I-4
1.6. Pembatasan dan Ruang Lingkup Masalah	I-5
1.7. Sistematika Penulisan.....	I-6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	II-1
2.1. Parkir dalam Sistem Transportasi	II-1

2.1.1.	Definisi Parkir.....	II-1
2.1.2.	Jenis-Jenis Parkir	II-2
2.1.3.	Jenis Peruntukan Parkir	II-4
2.1.4.	Satuan Ruang Parkir (SRP).....	II-5
2.1.5.	Standar Kebutuhan Ruang Parkir	II-7
2.1.6.	Penentuan Sudut Parkir.....	II-8
2.1.7.	Pola Parkir pada Badan Jalan.....	II-11
2.1.8.	Pola Parkir pada Taman Parkir	II-15
2.1.9.	Larangan Parkir.....	II-20
2.1.10.	Karakteristik Parkir	II-23
2.2.	Jalan.....	II-25
2.2.1.	Tipe Jalan.....	II-26
2.2.2.	Karakteristik Jalan Perkotaan	II-27
2.3.	Kinerja Ruas Jalan Perkotaan Berdasarkan MKJI 1997	II-28
2.3.1.	Arus dan Komposisi Lalu Lintas	II-28
2.3.2.	Hambatan Samping.....	II-30
2.3.3.	Kecepatan Arus Bebas	II-30
2.3.4.	Kapasitas Jalan.....	II-34
2.3.5.	Derajat Kejenuhan	II-39
2.3.6.	Kecepatan Operasional	II-39
2.3.7.	Tingkat Pelayanan.....	II-40
2.4.	Kondisi Wilayah Studi	II-41

2.4.1.	Parkir Tip Top Rawamangun.....	II-41
2.4.2.	Ruas Jalan Balai Pustaka Timur	II-42
2.5.	Kerangka Berfikir.....	II-44
2.6.	Penelitian Terdahulu	II-45
2.7.	<i>Research Gap</i>	II-52
BAB III METODE PENELITIAN		III-1
3.1.	Diagram Alir Penelitian	III-1
3.2.	Lokasi dan Waktu Penelitian	III-2
3.2.1.	Lokasi Penelitian.....	III-2
3.2.2.	Waktu Penelitian.....	III-2
3.3.	Data Primer	III-3
3.3.1.	Volume dan Durasi Parkir	III-3
3.3.2.	Geometrik Jalan	III-4
3.3.3.	Volume dan Kecepatan Arus Lalu Lintas.....	III-5
3.3.4.	Hambatan Samping.....	III-6
3.4.	Data Sekunder	III-7
3.5.	Analisis Data	III-7
3.5.1.	Parkir.....	III-7
3.5.2.	Kinerja Jalan	III-8
3.6.	Kesimpulan	III-9
BAB IV HASIL DAN ANALISIS.....		IV-1
4.1.	Karakteristik Parkir Tip Top Rawamangun	IV-1

4.1.1.	Kapasitas Parkir Tersedia	IV-1
4.1.2.	Volume Parkir	IV-2
4.1.3.	Akumulasi Parkir	IV-7
4.1.4.	Pergantian Parkir (<i>Turnover</i>)	IV-13
4.1.5.	Durasi Parkir	IV-15
4.1.6.	Indeks Parkir	IV-16
4.1.7.	Kebutuhan Ruang Parkir	IV-19
4.2.	Karakteristik Jalan Balai Pustaka Timur	IV-21
4.3.	Volume Lalu Lintas Jalan Balai Pustaka Timur	IV-23
4.3.1.	Volume pada Ruas yang Terpengaruh Tip Top	IV-24
4.3.2.	Volume pada Ruas yang Tidak Terpengaruh Tip Top	IV-25
4.4.	Hambatan Samping	IV-27
4.5.	Kecepatan Arus Bebas	IV-28
4.5.1.	Kecepatan Arus Bebas pada Ruas yang Terpengaruh Tip Top	IV-29
4.5.2.	Kecepatan Arus Bebas pada Ruas yang Tidak Terpengaruh Tip Top	IV-30
4.6.	Kapasitas Jalan	IV-31
4.6.1.	Kapasitas Jalan pada Ruas yang Terpengaruh Tip Top	IV-32
4.6.2.	Kapasitas Jalan pada Ruas yang Tidak Terpengaruh Tip Top	IV-33
4.7.	Derajat Kejenuhan	IV-33
4.7.1.	Derajat Kejenuhan pada Ruas yang Terpengaruh Tip Top	IV-34
4.7.2.	Derajat Kejenuhan pada Ruas yang Tidak Terpengaruh Tip Top	IV-35
4.8.	Kecepatan Operasional	IV-35

4.9.	Tingkat Pelayanan.....	IV-37
4.9.1.	Tingkat Pelayanan pada Ruas yang Terpengaruh Tip Top.....	IV-37
4.9.2.	Tingkat Pelayanan pada Ruas yang Tidak Terpengaruh Tip Top	IV-38
4.10.	Kondisi Ruas Jalan Balai Pustaka Timur	IV-38
4.10.1.	Kondisi pada Ruas yang Terpengaruh Tip Top	IV-38
4.10.2.	Kondisi pada Ruas yang Tidak Terpengaruh Tip Top	IV-39
4.11.	Analisis Karakteristik Parkir dan Kinerja Jalan	IV-42
4.12.	Alternatif Solusi.....	IV-45
BAB V	PENUTUP	V-1
5.1.	Kesimpulan	V-1
5.2.	Saran.....	V-3
DAFTAR PUSTAKA.....	PUSTAKA-1



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Peta Lokasi.....	I-5
Gambar 2. 1 Dimensi Kendaraan Standar untuk Mobil Penumpang.....	II-5
Gambar 2. 2 Satuan Ruang Parkir (SRP) untuk Mobil Penumpang (dalam cm).....	II-7
Gambar 2. 3 Satuan Ruang Parkir (SRP) untuk Sepeda Motor (dalam cm).....	II-7
Gambar 2. 4 Ruang Parkir pada Badan Jalan	II-11
Gambar 2. 5 Tata Cara Parkir Paralel	II-11
Gambar 2. 6 Tata Cara Parkir Ditanjakan.....	II-12
Gambar 2. 7 Tata Cara Parkir Diturunan.....	II-12
Gambar 2. 8 Tata Cara Parkir Membentuk Sudut 30°	II-13
Gambar 2. 9 Tata Cara Parkir Membentuk Sudut 45°	II-13
Gambar 2. 10 Tata Cara Parkir Membentuk Sudut 60°	II-13
Gambar 2. 11 Tata Cara Parkir Membentuk Sudut 90°	II-14
Gambar 2. 12 Tata Cara Parkir Sudut Ditanjakan	II-14
Gambar 2. 13 Tata Cara Parkir Sudut Diturunan.....	II-14
Gambar 2. 14 Pola Parkir Tegak Lurus	II-15
Gambar 2. 15 Pola Parkir Sudut	II-16
Gambar 2. 16 Pola Tegak Lurus Berhadapan	II-16
Gambar 2. 17 Pola Parkir Sudut Berhadapan	II-17
Gambar 2. 18 Pola Parkir Tegak Lurus dengan 2 Gang	II-17
Gambar 2. 19 Pola Parkir Sudut dengan 2 Gang	II-18
Gambar 2. 20 Pola Parkir Satu Sisi.....	II-18
Gambar 2. 21 Pola Parkir Dua Sisi	II-19
Gambar 2. 22 Pola Parkir Pulau.....	II-19
Gambar 2. 23 Tata Cara Parkir Dekat Penyebrangan Pejalan Kaki	II-20

Gambar 2. 24 Tata Cara Parkir Dekat Tikungan	II-20
Gambar 2. 25 Tata Cara Parkir Dekat Jembatan	II-21
Gambar 2. 26 Tata Cara Parkir Dekat Rel Kereta Api	II-21
Gambar 2. 27 Tata Cara Parkir Dekat Rel Kereta Api	II-21
Gambar 2. 28 Tata Cara Parkir Menjelang Persimpangan	II-22
Gambar 2. 29 Tata Cara Parkir Dekat Akses Bangunan.....	II-22
Gambar 2. 30 Tata Cara Parkir Dekat <i>Hydrant</i>	II-22
Gambar 2. 31 Kecepatan Operasional Jalan 2/2 UD	II-39
Gambar 2. 32 Kecepatan Operasional Jalan Banyak Lajur dan Satu Arah	II-40
Gambar 2. 33 Parkir Motor.....	II-41
Gambar 2. 34 Parkir Mobil.....	II-42
Gambar 2. 35 Parkir Truk Bongkar Muat.....	II-42
Gambar 2. 36 <i>on-Street Parking</i>	II-43
Gambar 2. 37 Antrian Pintu Masuk.....	II-43
Gambar 2. 38 Kerangka Berfikir	II-44
Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian	III-1
Gambar 3. 2 <i>Layout</i> Lokasi Parkir dan Jalan.....	III-2
Gambar 3. 3 Form Survey Parkir.....	III-3
Gambar 3. 4 Form Survey Geometrik Jalan	III-4
Gambar 3. 5 Form Survey Volume Lalu Lintas	III-5
Gambar 3. 6 Form Survey Kecepatan Lalu Lintas	III-6
Gambar 3. 7 Bagan Alir Perhitungan Parkir.....	III-7
Gambar 3. 8 Bagan Alir Perhitungan Kinerja Jalan	III-8
Gambar 4. 1 Layout Denah Parkir Tip Top Rawamangun.....	IV-1
Gambar 4. 2 Grafik Mobil Masuk dan Keluar <i>off-Street</i> Minggu	IV-3

Gambar 4. 3 Grafik Mobil Masuk dan Keluar <i>on-Street</i> Minggu	IV-3
Gambar 4. 4 Grafik Mobil Masuk dan Keluar <i>off-Street</i> Selasa.....	IV-4
Gambar 4. 5 Grafik Mobil Masuk dan Keluar <i>on-Street</i> Selasa.....	IV-4
Gambar 4. 6 Grafik Motor Masuk dan Keluar <i>off-Street</i> Minggu	IV-5
Gambar 4. 7 Grafik Motor Masuk dan Keluar <i>on-Street</i> Minggu	IV-6
Gambar 4. 8 Grafik Motor Masuk dan Keluar <i>off-Street</i> Selasa	IV-6
Gambar 4. 9 Grafik Motor Masuk dan Keluar <i>on-Street</i> Selasa.....	IV-7
Gambar 4. 10 Grafik Akumulasi Parkir Mobil Minggu	IV-8
Gambar 4. 11 Grafik Akumulasi Parkir Mobil Selasa.....	IV-9
Gambar 4. 12 Grafik Akumulasi Parkir Mobil	IV-10
Gambar 4. 13 Grafik Akumulasi Parkir Motor Minggu	IV-11
Gambar 4. 14 Grafik Akumulasi Parkir Motor Selasa.....	IV-12
Gambar 4. 15 Grafik Akumulasi Parkir Motor.....	IV-13
Gambar 4. 16 Grafik Indeks Parkir Mobil.....	IV-18
Gambar 4. 17 Grafik Indeks Parkir Motor.....	IV-19
Gambar 4. 18 <i>Layout</i> Jalan Balai Pustaka Timur	IV-21
Gambar 4. 19 Potongan Melintang Jalan.....	IV-21
Gambar 4. 20 Denah Jalan Balai Pustaka Timur.....	IV-22
Gambar 4. 21 Nilai Kecepatan Kendaraan Ringan.....	IV-36
Gambar 4. 22 Akumulasi Durasi Parkir Mobil.....	IV-45
Gambar 4. 23 Akumulasi Durasi Parkir Mobil.....	IV-46
Gambar 4. 24 Akumulasi Durasi Parkir Motor.....	IV-46

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Lebar Bukaam Pintu Kendaraan	II-6
Tabel 2. 2 Penentuan Satuan Ruang Parkir (SRP).....	II-6
Tabel 2. 3 Ukuran Kebutuhan Ruang Parkir.....	II-8
Tabel 2. 4 Kebutuhan SRP di Pasar Swalayan	II-8
Tabel 2. 5 Lebar Minimum Jalan Lokal Primer Satu Arah	II-9
Tabel 2. 6 Lebar Minimum Jalan Lokal Sekunder Satu Arah Jalan	II-10
Tabel 2. 7 Lebar Minimum Jalan Kolektor Satu Arah	II-10
Tabel 2. 8 emp untuk Jalan Pekotaan Tak Terbagi.....	II-29
Tabel 2. 9 emp untuk Jalan Pekotaan Terbagi dan Satu Arah	II-29
Tabel 2. 10 Faktor Frekuensi Kejadian.....	II-30
Tabel 2. 11 Kelas Hambatan Samping untuk Jalan Perkotaan	II-30
Tabel 2. 12 Kecepatan Arus Bebas Dasar Jalan Perkotaan ($FV0$).....	II-31
Tabel 2. 13 Penyesuaian Lebar Jalan Lalu Lintas Efektif Jalan Perkotaan (FVW)... ..	II-32
Tabel 2. 14 Faktor Penyesuaian Kondisi Hambatan Samping ($FFVSF$)	II-33
Tabel 2. 15 Faktor Penyesuaian Kondisi Hambatan Samping ($FFVSF$)	II-33
Tabel 2. 16 Faktor Penyesuaian Ukuran Kota Jalan Perkotaan ($FFVCS$).....	II-34
Tabel 2. 17 Kapasitas Dasar Jalan Perkotaan ($C0$)	II-35
Tabel 2. 18 Faktor Penyesuaian Lebar Jalur Lalu Lintas Jalan Perkotaan (FCW)	II-36
Tabel 2. 19 Faktor Penyesuaian Pemisah Arah Jalan Perkotaan ($FCSP$)	II-36
Tabel 2. 20 Faktor Penyesuaian Hambatan Samping dan Lebar Bahu ($FCSF$).....	II-37
Tabel 2. 21 Faktor Penyesuaian Hambatan Samping dan Jarak Kereb ($FCSF$)	II-38
Tabel 2. 22 Faktor Penyesuaian Ukuran Kota pada Jalan Perkotaan ($FCCS$).....	II-38
Tabel 2. 23 Tingkat Pelayanan Jalan Kolektor Sekunder	II-40

Tabel 2. 24 Penelitian Terdahulu	II-45
Tabel 2. 25 <i>Research Gap</i>	II-52
Tabel 4. 1 Jumlah Masuk dan Keluar serta Volume Mobil	IV-2
Tabel 4. 2 Jumlah Masuk dan Keluar serta Volume Motor	IV-5
Tabel 4. 3 Akumulasi Parkir Mobil Minggu.....	IV-7
Tabel 4. 4 Akumulasi Parkir Mobil Selasa	IV-8
Tabel 4. 5 Akumulasi Parkir Mobil	IV-9
Tabel 4. 6 Akumulasi Parkir Motor Minggu	IV-10
Tabel 4. 7 Akumulasi Parkir Motor Selasa.....	IV-11
Tabel 4. 8 Akumulasi Parkir Motor	IV-12
Tabel 4. 9 Pergantian Parkir Mobil.....	IV-14
Tabel 4. 10 Pergantian Parkir Motor	IV-14
Tabel 4. 11 Durasi Parkir Mobil	IV-15
Tabel 4. 12 Durasi Rata-Rata Parkir Mobil	IV-15
Tabel 4. 13 Durasi Parkir Motor	IV-16
Tabel 4. 14 Durasi Rata-Rata Parkir Motor	IV-16
Tabel 4. 15 Indeks Parkir Mobil	IV-17
Tabel 4. 16 Indeks Parkir Motor	IV-18
Tabel 4. 17 Kebutuhan Ruang Parkir Mobil.....	IV-20
Tabel 4. 18 Kebutuhan Ruang Parkir Mobil.....	IV-20
Tabel 4. 19 Volume Lalu Lintas Jalan Balai Pustaka Timur	IV-23
Tabel 4. 20 Volume Arus kend/jam yang Terpengaruh.....	IV-24
Tabel 4. 21 Volume Arus smp/jam yang Terpengaruh.....	IV-25
Tabel 4. 22 Volume Arus kend/jam yang Tidak Terpengaruh	IV-25
Tabel 4. 23 Volume Arus smp/jam yang Tidak Terpengaruh	IV-26

Tabel 4. 24 Kondisi Hambatan Samping	IV-27
Tabel 4. 25 Kondisi Kecepatan Arus Bebas yang Terpengaruh	IV-29
Tabel 4. 26 Kecepatan Saat Survey Jalan yang Terpengaruh	IV-29
Tabel 4. 27 Kondisi Kecepatan Arus Bebas yang Tidak Terpengaruh.....	IV-30
Tabel 4. 28 Kecepatan Saat Survey Jalan yang Tidak Terpengaruh	IV-30
Tabel 4. 29 Kondisi Kapasitas Jalan yang Terpengaruh.....	IV-32
Tabel 4. 30 Kondisi Kapasitas Jalan yang Tidak Terpengaruh	IV-33
Tabel 4. 31 Derajat Kejenuhan Jalan yang Terpengaruh	IV-34
Tabel 4. 32 Derajat Kejenuhan Jalan yang Tidak Terpengaruh	IV-35
Tabel 4. 33 Kecepatan Operasional Kendaraan Ringan	IV-36
Tabel 4. 34 Tingkat Pelayanan Jalan yang Terpengaruh	IV-37
Tabel 4. 35 Tingkat Pelayanan Jalan yang Tidak Terpengaruh.....	IV-38
Tabel 4. 36 Kondisi Ruas yang Terpengaruh	IV-40
Tabel 4. 37 Kondisi Ruas yang Tidak Terpengaruh	IV-40
Tabel 4. 38 Pengaruh Aktivitas Tip Top Terhadap Kinerja Jalan	IV-44



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Data Kendaraan Dan Durasi Parkir	LAMPIRAN-1
Lampiran 2 : Formulir Survey Volume Lalu Lintas	LAMPIRAN-2
Lampiran 3 : Formulir Survey Kecepatan Rata-Rata	LAMPIRAN-3
Lampiran 4 : Perhitungan <i>Space Mean Speed</i>	LAMPIRAN-4
Lampiran 5 : Grafik Menentukan Kecepatan Operasional	LAMPIRAN-5
Lampiran 6 : Dokumentasi Survey	LAMPIRAN-6
Lampiran 7 : Kartu Asistensi	LAMPIRAN-7

