

**ANALISIS PENGARUH PARKIR KENDARAAN PADA
BADAN JALAN (*ON-ROAD PARKING*) TERHADAP TINGKAT
PELAYANAN JALAN URIP SUMOHARJO YOGYAKARTA**

Laporan Tugas Akhir

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana dari

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Oleh :

KARLOS ISHAK DETA

NPM : 14 02 15663 / TS



PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA YOGYAKARTA

2019



PERNYATAAN

Saya yang bertanda dibawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir dengan judul:

ANALISIS PENGARUH PARKIR KENDARAAN PADA BADAN JALAN (ON-ROAD PARKING) TERHADAP TINGKAT PELAYANAN JALAN URIP SUMOHARJO YOGYAKARTA

benar – benar merupakan hasil karya sendiri dan bukan merupakan hasil plagiasi dari karya orang lain. Ide, data hasil penelitian maupun kutipan baik langsung maupun tidak langsung yang bersumber dari tulisan atau ide orang lain dinyatakan secara tertulis dalam Tugas Akhir ini. Apabila terbukti dikemudian hari bahwa Tugas Akhir ini merupakan hasil plagiasi, maka ijazah yang saya peroleh dinyatakan batal dan akan saya kembalikan kepada Rektor universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Yogyakarta, 23 April 2019

Yang Membuat Pernyataan



(KARLOS ISHAK DETA)

PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir

**ANALIS PENGARUH PARKIR KENDARAAN PADA BADAN
JALAN (ON-ROAD PARKING) TERHADAP TINGKAT
PELAYANAN JALAN URIP SUMOHARJO YOGYAKARTA**

Oleh :

KARLOS ISHAK DETA

NPM : 14 02 15663 / TS

Telah disetujui oleh Pembimbing

Yogyakarta, 16-04-2019

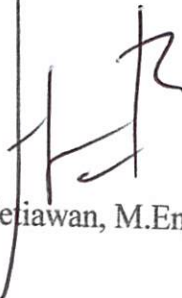
Pembimbing



(Dr. Ir. J. Dwijoko Anusanto., M.T.)

Disahkan Oleh :

Ketua Program Studi Teknik Sipil



(Ir. AY. Harijanto Setiawan, M.Eng., Ph.D.)

Laporan Tugas Akhir

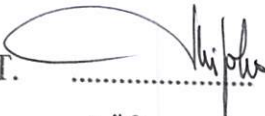


**ANALIS PENGARUH PARKIR KENDARAAN PADA BADAN
JALAN (ON-ROAD PARKING) TERHADAP TINGKAT
PELAYANAN JALAN URIP SUMOHARJO YOGYAKARTA**



KARLOS ISHAK DETA

NPM. : 14 02 15663

Telah diuji dan disetujui oleh

Nama	Tanda tangan	Tanggal
Ketua : Dr. Ir. J. Dwijoko Anusanto., M.T.		16-04-2019
Anggota : Ir. Y. Hendra Suryadharma, M.T.		16-04-2019
Anggota : Ir. P. Eliza Purnamasari, M. Eng		16-04-2019

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada Tuhan yang Maha Esa atas berkat dan karunianya yang selalu diberikan, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini sebagai syarat menyelesaikan pendidikan Program Strata I Fakultas Teknik Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Dalam menyusun maupun mengumpulkan data untuk Tugas Akhir ini penulis telah banyak mendapat bimbingan, bantuan, dan dorongan moral dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Tuhan Yesus atas karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan baik,
2. Ibu Sushardjanti Felasari, ST., M.Sc., CAED, Ph.D, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Atma Jaya Yogyakarta,
3. Bapak Ir. AY. Harijanto Setiawan, M.Eng.,Ph.D., selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Atma Jaya Yogyakarta,
4. Bapak Dr.Ir. J. Dwijoko Anusanto., M.T. selaku koordinator Tugas Akhir Bidang Transportasi, Fakultas Teknik Universitas Atma Jaya Yogyakarta,
5. Bapak Dr.Ir. J. Dwijoko Anusanto., M.T. selaku Dosen Pembimbing yang telah memberi petunjuk dan membimbing penulis dalam menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini,
6. Seluruh Dosen pengajar Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Atma Jaya Yogyakarta, yang telah memberikan ilmu dan wawasan selama proses perkuliahan di Atma Jaya,

7. Kedua Orangtua saya tercinta bapak Reko Deta, S.Ipem dan ibu Maria Hambuwali serta kedua kakak saya Rio dan Cici yang selalu mensupport saya dalam berbagai hal selama proses perkuliahan dan saat mengerjakan skripsi,
8. Teman-teman angkatan 2014 yang telah membantu secara langsung maupun tidak langsung pada proses perkuliahan saya, terkhususnya buat teman-teman kelas I yang sudah memberikan semangat dan membantu saya dalam segala hal.
9. Sobat Kontarakan gang Kantil, Gilbert, Waldo, Simon yang sudah menjadi saudara saya di Jogja dan telah membantu dan menemani mengerjakan skripsi
10. Tim Survey untuk tugas akhir saya, Waldo, Simon, Gilbert, Jo Prabowo, Eko, Arnold, Alex, Bayu, Sandy, Frans, Aloy, Joneth, Iyos, Revan dan Dion,
11. Teman-teman ADPL Ketapang Angkatan 73 dan 74, Otniel Tappang, Bima Wijaya, Alex Gommer, Frans Siallagan, F Sandy, Bayu A R K, Aloysius Gonzaga F N N, yang telah menjadi keluarga, sahabat, dan rekan kerja saya selama ini
12. Teman-teman KORPS ADPL 73, KORPS ADPL 74, teman-teman peserta KKN 73, KKN 74 dan romo-romo di Ketapang yang telah memberikan dukungan dan semangat
13. Teman-teman yang telah membantu saya selama ini yang tidak bisa saya sebutkan namanya satu persatu.

Dalam Laporan Tugas Akhir ini penulis menyadari sepenuhnya bahwa penulisan tugas akhir masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun.

Yogyakarta, Maret 2019

Penyusun,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Karlos Ishak Deta', written in a cursive style.

Karlos Ishak Deta

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERNYATAAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
INTISARI.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	3
1.5. Batasan Masalah.....	4
1.6. Keaslian Tugas Akhir.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1. Kinerja Ruas Jalan.....	6
2.2. Pengertian Parkir.....	6
2.2.1. Parkir pada badan jalan (<i>on road parking</i>).....	7
2.2.2. Parkir pada luar badan jalan (<i>off road parking</i>).....	8
2.2.3. Satuan Ruang Parkir (SRP).....	9
2.2.4. Tata cara parkir dan perlengkapan parkir.....	11
2.2.5. Fasilitas Parkir.....	12
2.3. Karakteristik Parkir.....	14
2.4. Karakteristik Arus lalu lintas.....	15

2.4.1. Volume lalu lintas	16
2.4.2. Kecepatan	16
2.4.3. Kapasitas Ruas Jalan	16
2.5. Karakteristik Geometri.....	17
2.5.1. Tipe Jalan	17
2.5.2. Jalur dan lajur lalu lintas	17
2.5.3. Bahu Jalan.....	18
2.6. Tinjauan Lingkungan	18
2.6.1. Tipe Lingkungan Jalan	19
2.6.2. Hambatan samping	19
2.6.3. Ukuran Kota.....	19
2.6.4. Tingkat Pelayanan.....	20
BAB III LANDASAN TEORI	22
3.1 Volume Lintas Jalan	22
3.2. Waktu tempuh dan Kecepatan Arus bebas	24
3.3. Lebar Jalur	26
3.4. Hambatan samping	27
3.5. Kapasitas	29
3.6. Waktu tempuh	32
3.7. Derajat Kejenuhan	33
3.8. Tingkat Pelayanan.....	33
3.9. Volume Parkir	34
3.10. Akumulasi Parkir	34
3.11. Durasi Parkir.....	35
3.12. Pergantian parkir (<i>Turnover parking</i>)	35
3.13. Indeks Parkir.....	36
3.14. Kapasitas parkir	36
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN	37
4.1. Metode Penelitian	37

4.2. Teknik Pengumpulan Data	37
4.2.1. Data karakteristik lalu lintas	38
4.2.2. Data Karakteristik parkir.....	39
4.3. Waktu dan Lokasi Penelitian.....	39
4.4. Alat Yang Digunakan.....	39
4.5. Pengolahan Data dan Metode analisis data	40
4.6. Bagan Alir Penelitian	41
BAB V ANALISI DATA DAN PEMBAHASAN	42
5.1. Hasil Penelitian	42
5.1.1. Kondisi Volume lalu lintas	44
5.1.2. Kecepatan tempuh.....	48
5.1.3. Hambatan Samping.....	52
5.1.4. Karakteristik Parkir.....	54
5.2. Analisis Hasil Penelitian	64
5.2.1. Analisis Hambatan Samping	64
5.2.2. Analisis Kinerja Jalan Perkotaan	67
5.3. Analisis dan Pembahasan.....	76
5.3.1. Analisis Kinerja ruas jalan jika parkir mobil dihilangkan.....	79
5.3.2. Analisis Kinerja ruas jalan jika parkir motor dihilangkan.....	84
5.3.3. Analisis Kinerja ruas jalan jika parkir mobil dan motor dihilangkan.....	88
5.3.4. Perbandingan Kinerja Ruas Jalan jika parkir mobil dan motor dihilangkan	93
5.4. Solusi Perbaikan.....	94
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN	97
6.1. Kesimpulan	97
6.2. Saran	99
DAFTAR PUSTAKA.....	101
LAMPIRAN.....	102

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Peta Lokasi Penelitian	4
Gambar 2.1 Dimensi Kendaraan Standar untuk Mobil Penumpang.....	9
Gambar 3.1 Kecepatan Sebagai Fungsi dari DS untuk jalan banyak lajur dan satu arah	32
Gambar 4.1 Bagan alir Penelitian	41
Gambar 5.1 Denah Lokasi Survey	43
Gambar 5.2 Tampang melintang jalan.....	44
Gambar 5.3 Grafik volume lalu lintas Sabtu 28 Oktober 2018	46
Gambar 5.4 Grafik volume lalu lintas Kamis 1 November 2018	47
Gambar 5.5 Grafik Perbandingan Volume lalu lintas sabtu dan kamis.....	47
Gambar 5.6 Grafik Kecepatan rerata kendaraan (Sabtu 28 Oktober 2018)....	50
Gambar 5.7 Grafik kecepatan rerata kendaraan (Kamis 1 November 2018)..	50
Gambar 5.8 Gambar 5.7 Grafik kecepatan rerata kendaraan (Kamis 1 November 2018)	51
Gambar 5.9 Grafik Hambatan Samping Sabtu 28 Oktober 2018).....	50
Gambar 5.10 Grafik Hambatan Samping Kamis 1 November 2018	50
Gambar 5.11 Grafik akumulasi parkir Sepeda Motor Jalan Urip Sumoharjo..	56
Gambar 5.12 Grafik akumulasi parkir Mobil Jalan Urip Sumoharjo	57
Gambar 5.13 Grafik Durasi Kendaraan Sepeda Motor.....	59
Gambar 5.14 Grafik Durasi Mobil.....	59
Gambar 5.15 Diagram Volume Parkir Sepeda Motor	61
Gambar 5.16 Kecepatan Sebagai Fungsi Dari DS Untuk Jalan Satu Arah.....	74
Gambar 5.17 Denah Alternatif parkir	95

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Pengaruh parkir Terhadap Kapasitas Jalan	8
Tabel 2.2	Lebar Bukaannya Pintu Kendaraan	10
Tabel 2.3	Penentuan Satuan Ruang Parkir	11
Tabel 2.4	Pengaruh parkir Terhadap Kapasitas Jalan	17
Tabel 3.1	Kecepatan Arus bebas dasar	25
Tabel 3.2	Faktor Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas Untuk Lebar Jalur Lalu- Lintas (FVw)	26
Tabel 3.3	Kelas hambatan samping untuk jalan perkotaan	27
Tabel 3.4	Faktor Penyesuaian kecepatan arus bebas untuk hambatan . samping (FFVsf)	27
Tabel 3.5	Faktor penyesuaian kecepatan arus bebas <i>FFVcs</i> untuk ukuran kota.	28
Tabel 3.6	Kelas Ukuran Kota	28
Tabel 3.7	Kapasitas dasar (CO) jalan perkotaan	29
Tabel 3.8	Faktor penyesuaian kapasitas akibat lebar jalan (FCW)	30
Tabel 3.9	Faktor penyesuaian Pemisah arah (FCsp))	30
Tabel 3.10	Faktor Penyesuaian hambatan samping dan lebar bahu (FCsf)	30
Tabel 3.11	Faktor penyesuaian untuk hambatan samping dan Jarak kereb- penghalang (FCsf)	31
Tabel 3.12	Faktor Penyesuaian Ukuran kota (FCcs)	32
Tabel 3.13	Tingkat Pelayanan	34
Tabel 5.1	Volume lalu lintas jalan Urip Sumoharjo Yogyakarta (sabtu, 28 Oktober 2018)	45
Tabel 5.2	Volume lalu lintas jalan Urip Sumoharjo Yogyakarta (Kamis, 1 November 2018)	45
Tabel 5.3	Rata-rata kecepatan tempuh kendaraan Jalan Urip Sumoharjo Yogyakarta (Sabtu, 28 Oktober 2018)	49
Tabel 5.4	Rata-rata kecepatan tempuh kendaraan Jalan Urip Sumoharjo Yogyakarta (Kamis, 1 November 2018)	49

Tabel 5.5	Kondisi hambatan samping Jalan Urip Sumoharjo pada saat jam puncak Sabtu, 28 Oktober 2018.....	52
Tabel 5.6	Kondisi hambatan samping Jalan Urip Sumoharjo pada saat jam puncak Kamis, 1 November 2018.....	52
Tabel 5.7	Kondisi hambatan samping Jalan Urip Sumoharjo Yogyakarta....	53
Tabel 5.8	Akumulasi Parkir Kendaraan Sepeda Motor	55
Tabel 5.9	Akumulasi Parkir Kendaraan Sepeda Motor	55
Tabel 5.10	Akumulasi maksimal dan akumulasi Rerata parkir kendaraan.....	58
Tabel 5.11	Persentase Jumlah Sepeda motor dengan durasi parkir	58
Tabel 5.12	Persentase Jumlah Kendaraan Ringan dengan durasi parkir	58
Tabel 5.13	Durasi Parkir Minimal dan Rerata di Jalan Urip Sumoharjo Yogyakarta.....	59
Tabel 5.14	Volume Parkir kendaraan di Jalan Urip Sumoharjo Yogyakarta ..	61
Tabel 5.15	Indeks Parkir Kendaraan.....	62
Tabel 5.16	Tingkat Pergantian Parkir (Turn Over Parking)	63
Tabel 5.17	Frekuensi Berbobot hambatan samping Sabtu, 28 Oktober 2018 ..	65
Tabel 5.18	Frekuensi Berbobot hambatan samping Kamis, 1 November 2018.....	66
Tabel 5.19	Kelas hambatan samping untuk jalan perkotaan.....	66
Tabel 5.20	Kelas hambatan samping untuk jalan Urip Sumoharjo	67
Tabel 5.21	Ekuivalensi Mobil Penumpang Untuk Jalan Perkotaan Tak Terbagi Dan Dua Arah.....	68
Tabel 5.22	Kondisi Volume arus Lalu lintas Sabtu, 28 Oktober 2018	68
Tabel 5.23	Kondisi Volume arus Lalu lintas Kamis, 1 November 2018	69
Tabel 5.24	Perhitungan Kapasitas.....	72
Tabel 5.25	Perhitungan Derajat Kejenuhan	73
Tabel 5.26	Tingkat pelayanan Jalan Urip Sumoharjo.....	76
Tabel 5.27	Kondisi hambatan samping Jalan Urip Sumoharjo pada saat jam puncak Sabtu, 28 Oktober 2018.....	79
Tabel 5.28	Kondisi hambatan samping Jalan Urip Sumoharjo pada saat jam puncak Kamis, 1 November 2018.....	79

Tabel 5.29 Nilai Q smp pada hari Sabtu dan Kamis.....	80
Tabel 5.30 Perhitungan Kapasitas jika parkir mobil ditiadakan.....	82
Tabel 5.31 Perhitungan Derajat Kejenuhan jika parkir mobil ditiadakan	83
Tabel 5.32 Tingkat pelayanan Jalan Urip Sumoharjo jika parkir mobil ditiadakan	84
Tabel 5.33 Perhitungan Kapasitas jika parkir motor ditiadakan.....	87
Tabel 5.34 Perhitungan Derajat Kejenuhan jika parkir motor ditiadakan	87
Tabel 5.35 Tingkat pelayanan Jalan Urip Sumoharjo jika parkir motor ditiadakan	88
Tabel 5.36 Perhitungan Kapasitas jika parkir mobil dan motor ditiadakan.....	91
Tabel 5.37 Perhitungan Derajat Kejenuhan jika parkir mobil dan motor ditiadakan	92
Tabel 5.38 Tingkat pelayanan Jalan Urip Sumoharjo jika parkir motor ditiadakan	93
Tabel 5.39 Perbandingan Derajat Kejenuhan dan Tingkat pelayanan Jalan Urip Sumoharjo Yogyakarta	93
Tabel 5.40 Perbandingan Kecepatan.....	94

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Survei Volume Arus Lalu Lintas.....	102
Lampiran 2. Survei Kecepatan Tempuh	106
Lampiran 3. Survei Hambatan Samping Senin 23 April 2018	114
Lampiran 4. Survey Parkir Sepeda Motor	118
Lampiran 5. Survey Parkir Kendaraan Ringan	122
Lampiran 6. Dokumentasi	126

INTISARI

ANALISIS PENGARUH PARKIR KENDARAAN PADA BADAN JALAN (*ON-ROAD PARKING*) TERHADAP TINGKAT PELAYANAN JALAN URIP SUMOHARJO YOGYAKARTA, Karlos Ishak Deta, NPM 140215663, tahun 2019, Bidang Peminatan Transportasi, Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Ruas Jalan Urip Sumoharjo Yogyakarta merupakan jalan dengan tipe Kolektor kelas II. Sepanjang Jalan Urip Sumoharjo merupakan daerah komersil dan pusat perdagangan. Sebagai kawasan perdagangan, kegiatan komersil mendominasi penggunaan lahan di sepanjang ruas jalan Urip Sumoharjo Yogyakarta yaitu sebagai lahan parkir. Tingginya aktivitas di sepanjang ruas Jalan Urip Sumoharjo Yogyakarta menyebabkan volume kendaraan yang melintas tidak diimbangi dengan kapasitas jalan karena lajur lalu lintas berkurang akibat aktifitas parkir.

Analisis Pengaruh Parkir pada Badan Jalan Urip Sumharjo dilakukan berdasarkan pada Manual Kapasitas Jalan Indonesia 1997. Data lalu lintas diperoleh dari survey jumlah kendaraan dilapangan yang dilakukan dalam 3 sesi yaitu pada pukul 10.00-12.00, pukul 15.00-17.00 dan pukul 19.00-21.00 selama 2 hari (28 Oktober 2018 dan 1 November 2018) dan kemudian di analisis kinerja lalu lintasnya.

Berdasarkan hasil pengamatan dilapangan pada ruas Jalan Urip Sumoharjo Yogyakarta pada tahun 2018, Jalan urip Sumoharjo mengalami pengurangan lebar jalur lalu lintas sebesar 6,5 meter akibat kegiatan parkir pada badan jalan. Kegiatan parkir yang tinggi membuat aktivitas lalu lintas menjadi padat dan nilai hambatan samping menjadi lebih tinggi. Kegiatan parkir juga menyebabkan berkurangnya nilai kapasitas jalan dan kelas tingkat pelayanan jalan. Volume arus lalu lintas terbesar (Q) yaitu sebesar 3134 smp/jam, dengan kapasitas dasar ruas jalan (C) sebesar 3205,862 smp/jam. Kecepatan arus bebas kendaraan (FV) sebesar 49,795 km/jam, frekuensi berbobot hambatan samping sebesar 533,0 dengan kelas hambatan samping tinggi (H), derajat kejenuhan (DS) sebesar 0,98 dengan kategori tingkat pelayanan yaitu kategori E yang dapat diartikan volumr arus lalu lintas mendekati/berada pada kapasitas arus tidak stabil, kecepatan kadang terhenti. Hal ini menunjukkan bahwa ruas Jalan Urip Sumoharjo Yogyakarta memerlukan evaluasi untuk peningkatan kinerja dan pelayanan ruas jalan tersebut. Berdasarkan solusi pemecahan masalah yang dilakukan, menghilangkan parker pada salah sisi jalan dan membuat gedung parkir maka akan diperoleh volume arus lalu lintas terbesar (Q) yaitu sebesar 3134 smp/jam, dengan kapasitas dasar ruas jalan (C) sebesar 4783,48 smp/jam. Derajat kejenuhan menjadi 0,63 dengan kategori tingkat pelayanan menjadi kategori C dengan keterangan Arus stabil tapi kecepatan operasi mulai dibatasi oleh kondisi lalu lintas. Pengemudi memiliki kebebasan yang cukup untuk memiliki kecepatan.

Kata Kunci : kinerja ruas jalan, kecepatan tempuh, kapasitas, hambatan samping, derajat kejenuhan tingkat pelayanan, perkiraan peningkatan arus lalu lintas