

**PENGARUH HAMBATAN SAMPING
TERHADAP TINGKAT PELAYANAN JALAN
(Studi Kasus : Jalan Mondorakan Utara Pasar Kotagede Yogyakarta)**

**Laporan Tugas Akhir
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana dari
Universitas Atma Jaya Yogyakarta**

Oleh :

RICHMON ALWINES KAUMBUR

NPM : 04 02 12125



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
JULI 2013**

PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir

PENGARUH HAMBATAN SAMPING

TERHADAP TINGKAT PELAYANAN JALAN

(Studi Kasus : Jalan Mondorakan Utara Pasar Kotagede Yogyakarta)

Oleh :

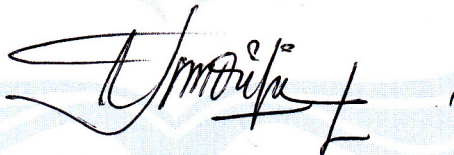
RICHMON ALWINES KAUMBUR

NPM : 04 02 12125

Telah disetujui oleh pembimbing

Yogyakarta, Juli 2013

Dosen Pembimbing



(Ir.JF. Soandrijanie Linggo, M.T.)

Disahkan oleh:

Program Studi Teknik Sipil

Ketua



(S. Januar Sudjati, S.T., M.T.)

PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir

PENGARUH HAMBATAN SAMPIING TERHADAP TINGKAT PELAYANAN JALAN

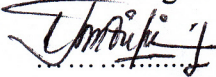
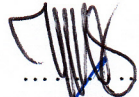
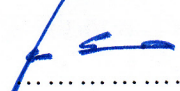
(Studi Kasus : Jalan Mondorakan Utara Pasar Kotagede Yogyakarta)



Oleh :
RICHMON ALWINES KAUMBUR
NPM : 04 02 12125

Telah diperiksa dan disetujui oleh penguji

Yogyakarta, Juli 2013

	Nama	Tanda tangan	Tanggal
Ketua	: Ir. JF. SoandrijanieLinggo, M.T		12-7-2013
Anggota	: Ir. Y. Hendra Suryadharma, M.T		15.07.2013
Anggota	: Benidiktus Susanto, S.T., M.T		15.07.2013

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir dengan judul :

PENGARUH HAMBATAN SAMPING

TERHADAP TINGKAT PELAYANAN JALAN

(Studi Kasus : Jalan Mondorakan Utara Pasar Kotagede Yogyakarta)

Benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan 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, Juli 2013

Yang menyatakan



(Richmon Alwines Kaumbur)

KATA HANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yesus Kristus atas berkat dan kasih-Nya, sehingga penulisan tugas akhir dengan judul “Pengaruh Hambatan Samping Terhadap Tingkat Pelayanan Jalan(Studi Kasus : Jalan Mondorakan Utara Pasar KotagedeYogyakarta)” ini dapat diselesaikan dengan baik.

Penulisan tugas akhir ini sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana (S1) Teknik pada Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Bersama ini pula penyusun mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberi kesempatan, bantuan, bimbingan dan dukungan serta doa terutama kepada:

1. Dr. Ir. AM Ade Lisantono, M.Eng., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
2. J. Januar Sudjati, S.T., M.T., selaku ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Ir. JF. SoandrijanieLinggo, M.T., selaku Dosen Pembimbing atas sumbangsih ide, gagasan, arahan, dan nasehat yang sangat berarti selama bimbingan.
4. Seluruh dosen Program Studi Teknik Sipil Universitas Atma Jaya Yogyakarta atas ilmu yang telah diberikan dan diajarkan.
5. Papa dan Mama, terima kasih atas doa, dukungan dan pengorbanan yang telah diberikan selama ini.
6. Istriku yang tercinta dan kedua buah hatiku yang tersayang, terima kasih buat cinta kalian, dorongan dan semangat buat Ayah. I Love You All ...

7. Saudara dan teman-teman yang sudah membantu dalam proses penyusunan skripsi, terima kasih atas segala waktu, bantuan dan doa semuanya.
8. Pdt. Moes Arief Haryawan S.Th., terima kasih atas nasehat dan dukungan doanya.
9. Teman-teman PKK Hermon, terima kasih atas dukungan doa dan semangat.
10. Teman-teman semua di kampus dan di Jogja terima kasih atas pertemanan kita dan bantuan kalian semuanya.
11. Seluruh staf dan karyawan Universitas Atma Jaya Yogyakarta, terima kasih atas semua pelayanannya.

Penulis menyadari bahwa penulisan tugas akhir ini masih jauh dari kesempurnaan, karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca demi perbaikan tugas akhir ini akan penulis terima dengan senang hati.

Akhir kata semoga tugas akhir ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan di masa yang akan datang.

Yogyakarta, Juli 2013

Penyusun

Richmon Alwines Kaumbur

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
KATA HANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
INTISARI	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. LatarBelakang	1
1.2. PerumusanMasalah	4
1.3. BatasaanMasalah	4
1.4. KeaslianTugasAkhir	5
1.5. TujuanTugasAkhir	5
1.6. ManfaatTugasAkhir	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Lalu Lintas	6
2.2. Volume Lalu Lintas	6
2.3. Kapasitas	7
2.4. Kecepatan	7
2.5. Hambatan Samping	8
2.6. Tundaan Kendaraan	9

2.7. Derajat Kejenuhan	9
2.8. Tingkat Pelayanan	9
BAB III LANDASAN TEORI.....	10
3.1. Kapasitas	10
3.2. Komposisi Lalu Lintas	13
3.3. Hambatan Samping	15
3.4. Kecepatan Arus Bebas	16
3.5. Kecepatan Tempuh	18
3.6. Derajat Kejenuhan	19
3.7. Tingkat Pelayanan	19
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN.....	21
4.1. Umum	21
4.2. Survei Pendahuluan	23
4.3. Pelaksanaan Survai	23
4.4. Peralatan yang digunakan	24
4.5. Lokasi Pengamatan	25
BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....	26
5.1. Hasil Pengamatan	26
5.1.1. Data geometrik jalan	26
5.1.2. Data lalu lintas	27
5.2. Analisis dan Pembahasan	33
5.2.1. Analisis kondisi <i>existing</i>	33
5.2.2. Kontribusi masing-masing faktor hambatan samping ...	38
5.3. Solusi	43
5.4. Rekapitulasi Hasil	55

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	57
6.1. Kesimpulan	57
6.2. Saran	59
DAFTAR PUSTAKA	60



DAFTAR TABEL

3.1. Kapasitas Dasar Jalan Perkotaan	10
3.2. Faktor Penyesuaian Kapasitas	11
Akibat Lebar Jalur Lalu Lintas (FC_w)	
3.3. Faktor Penyesuaian Kapasitas	12
Untuk Pengaruh Hambatan Samping (FC_{SF})	
3.4. Faktor Penyesuaian Kapasitas	12
Untuk Pemisahan arah (FC_{SP})	
3.5. Faktor Penyesuaian Kapasitas	13
Untuk Ukuran Kota (FC_{CS})	
3.6. Ekuivalensi Mobil Penumpang (emp)	14
Untuk Jalan Perkotaan Tak Terbagi	
3.7. Kelas hambatan samping	15
Untuk jalan perkotaan	
3.8. Kecepatan Arus Bebas Dasar	16
Untuk Jalan Perkotaan (FV_0)	
3.9. Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas	17
Untuk Lebar Jalur Lalu-Lintas (FV_w)	
3.10. Faktor Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas	17
Untuk Hambatan Samping dengan Jarak Bahu Penghalang (FFV_{SF})	
3.11. Faktor Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas	18
Untuk Ukuran Kota (FFV_{CS})	

3.12. Tingkat Pelayanan Jalan	20
5.1. Hasil Survai Volume Lalu Lintas Total Dua Arah	28
Jalan Mondorakan Utara Pasar Kotagede	
pada hari Sabtu, 18 Mei 2013	
5.2. Hasil Survai Volume Lalu Lintas Total DuaArah	29
Jalan Mondorakan Utara Pasar Kotagede	
pada hari Minggu, 19 Mei 2013	
5.3. Hasil Survai Volume Lalu Lintas Total Dua Arah	30
Jalan Mondorakan Utara Pasar Kotagede	
pada hari Senin, 20 Mei 2013	
5.4. Hasil Survai Kecepatan Tempuh Total Dua Arah	31
Jalan Mondorakan Utara Pasar Kotagede	
pada hari Senin, 20 Mei 2013	
5.5. Hasil Survai Hambatan Samping Total Dua Arah	32
Jalan Mondorakan Utara Pasar Kotagede	
pada hari Senin, 20 Mei 2013	
5.6. Hasil Perhitungan Frekuensi Berbobot Hambatan Samping	35
JalanMondorakan Utara PasarKotagede	
5.7. Hasil Analisis Kontribusi Masing-Masing Hambatan Samping ...	42
dengan Menggunakan MKJI 1997	
5.8. Hasil Analisis Kontribusi Hambatan Samping	43
Pada Tiap Kondisi dengan Menggunakan MKJI 1997	
5.9. Hasil Analisis Tiap Alternatif	55

6.1. Hasil Analisis Kontribusi Masing-Masing	57
Faktor Hambatan Samping	
6.2. Hasil Analisis Kontribusi Hambatan Samping	58
Pada Tiap Kondisi	

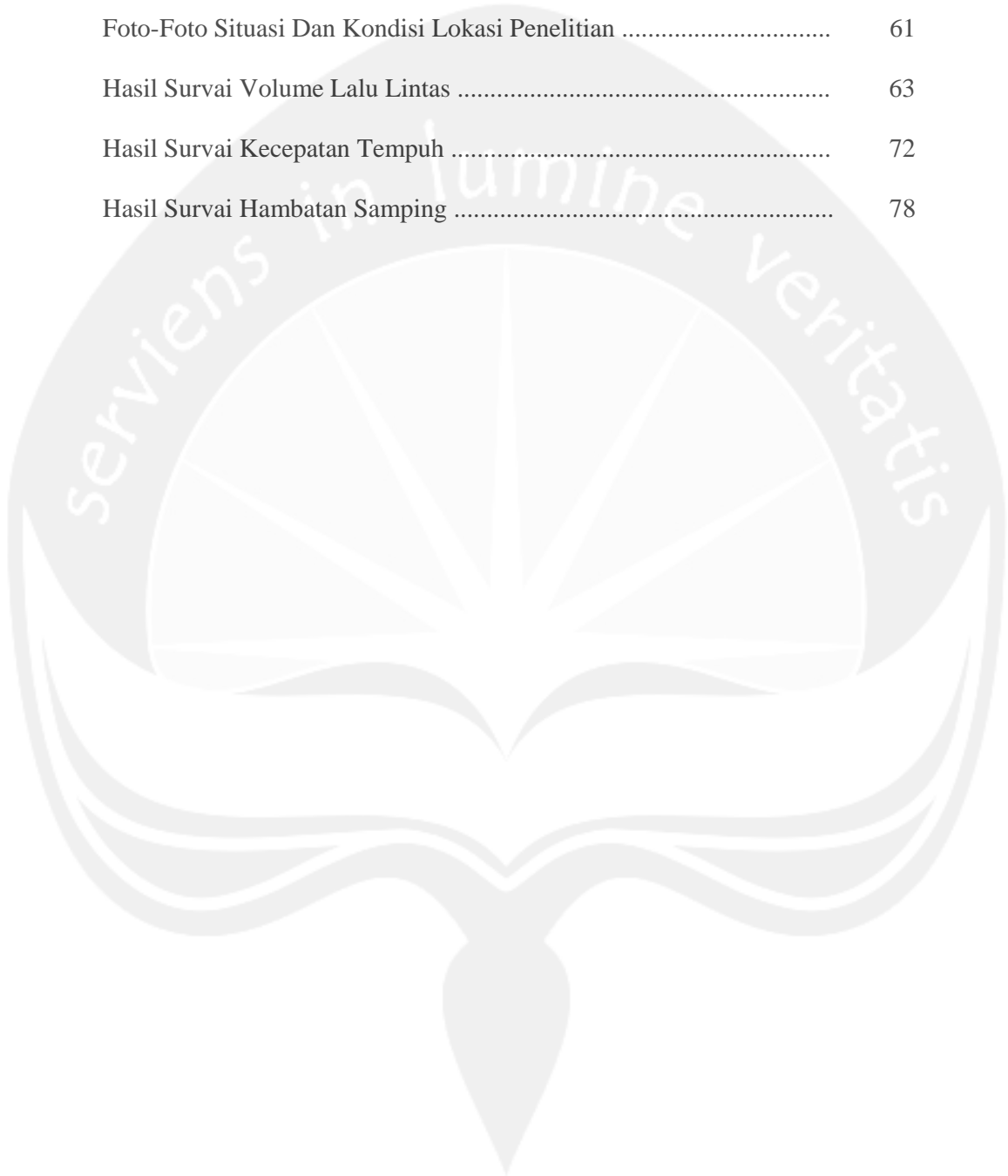


DAFTAR GAMBAR

1.1. Peta Lokasi	2
1.2. FotoSatelitJalanMondorakan	3
1.3. SituasiJalanMondorakan	3
3.1. Kecepatansebagiaifungsi DS untukjalan 2/2 UD	18
4.1. LokasiPengamatan	25
5.1. Grafik Volume LaluLintaspadahariSabtu	28
5.2. Grafik Volume Lalu Lintas pada hari Minggu	29
5.3. Grafik Volume Lalu Lintas pada hari Senin	30
5.4. Kondisi <i>Existing</i> ArusLaluLintas	51
5.5. AlternatifPerubahanArusLaluLintas	51
5.6. LahanParkirAlternatif	56

DAFTAR LAMPIRAN

Foto-Foto Situasi Dan Kondisi Lokasi Penelitian	61
Hasil Survai Volume Lalu Lintas	63
Hasil Survai Kecepatan Tempuh	72
Hasil Survai Hambatan Samping	78



INTISARI

PENGARUH HAMBATAN SAMPING TERHADAP TINGKAT PELAYANAN JALAN (Studi Kasus : Jalan Mondorakan Utara Pasar Kotagede Yogyakarta), Richmon Alwines Kaumbur, NPM : 04 02 12125, Tahun 2013, PPS Transportasi, Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Pasar Kotagede merupakan kawasan perdagangan yang mempunyai aktifitas sangat tinggi, terutama pada jam-jam sibuk. Aktifitas parkir disekeliling Pasar Kotagede terutama di Jalan Mondorakan sangat tinggi sehingga bahu jalan yang ada penuh oleh parkir kendaraan bermotor, sepeda dan becak. Selain itu ditambah jumlah pejalan kaki yang berjalan atau menyeberang sepanjang segmen jalan, dan jumlah kendaraan bermotor yang masuk keluar ke/dari lahan samping jalan serta arus kendaraan yang bergerak lambat seperti sepeda, becak, delman, dan gerobak. Hal ini dapat menyebabkan lebar efektif jalan menjadi berkurang sehingga kecepatan arus lalu lintas menjadi rendah dan selanjutnya berdampak pada tundaan dan kemacetan arus lalu lintas. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui pengaruh hambatan samping terhadap kapasitas jalan dan tingkat pelayanan pada jalan tersebut.

Penelitian ini dilakukan dengan cara mengumpulkan data primer berupa volume lalu lintas, waktu tempuh, hambatan samping, dan data sekunder berupa jumlah penduduk. Pengambilan data primer dilaksanakan selama 3 hari yaitu 18 Mei – 20 Mei 2013. Analisis dilakukan berdasarkan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997.

Dari hasil perhitungan didapat arus lalu lintas (Q) sebesar 983 smp/jam. Kecepatan arus bebas (FV) sebesar 23,42 km/jam, kecepatan tempuh sebesar 22 km/jam dan waktu tempuh sebesar 8,18 detik. Kapasitas (C) sebesar 1066,97 smp/jam. Derajat kejenuhan (DS) sebesar 0,92 dan tingkat pelayanan E. Berdasarkan analisis menggunakan MKJI 1997 faktor hambatan samping yang paling berpengaruh adalah kendaraan parkir/berhenti yang bila dihilangkan memberikan kontribusi dengan menaikkan kecepatan tempuh kendaraan ringan sebesar 7 km/jam dari 22 km/jam menjadi 29 km/jam dan kapasitas (C) sebesar 2218,50 smp/jam. Tingkat pelayanan pun mengalami peningkatan dari tingkat pelayanan E menjadi tingkat pelayanan B.

Kata kunci : Hambatan Samping, Kapasitas, Kecepatan, Tingkat Pelayanan.