

**TUGAS AKHIR**

**PENGARUH HAMBATAN SAMPING TERHADAP  
KAPASITAS JALAN AKIBAT ADANYA WARUNG TENDA**

(Studi Kasus Pada Ruas Jalan Dr. Wahidin Sudirohusodo Yogyakarta)



Diajukan Oleh :

AHMAD DEMYATI

95110073

**JURUSAN TEKNIK SIPIL**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**TUGAS AKHIR**

**PENGARUH HAMBATAN SAMPING TERHADAP KAPASITAS JALAN**

**AKIBAT ADANYA WARUNG TENDA**

**(Studi Kasus Ruas Jalan Dr. Wahidin Sudirohusodo)**



(Ir. Wahyu Widodo, MT)

Dosen Pembimbing II/Anggota Tim Penguji

Tanggal :

(Ir. Anita Widianti, MT)

Anggota Tim Penguji

Tanggal : 9-1-2010

(M. Heri Zulfiar, ST, MT)

Tanggal : 11-01-2010

LEMBAGA PENELITIAN

TEKNOLOGI

PENGARUH LAMBATAN SAKIT TERHADAP KAPASITAS KERJA

ABSTRAK

(Studi Kasus Kasus Jalan Di Wilayah Industri)

Penulis oleh :

ANITA DEWI

02110023

Tesis ini disusun dan dikumpulkan di depan Tim Penguji

sesuai Tim Penguji

(Dr. Winda Widada, M.P.)

Dosen Pembimbing II Anggora Tim Penguji

Tanggal :

(Dr. Anita Widada, M.P.)

Anggora Tim Penguji

Tanggal :

(M. Heri Cahya, S.T.M.)

Anggora Tim Penguji

Tanggal :

## KATA PENGANTAR

**Bismillahirrahmanirrahim**

**Assalamu'alaikum Wr. Wb**

Segala puji dan syukur kepada Allah SWT, yang telah melimpahkan nikmat dan hidayah-Nya, terutama Iman Islam. Shalawat dan salam selalu terlimpahkan kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat dan umatnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan naskah tugas akhir ini dengan baik.

Tugas akhir ini mengambil judul Pengaruh hambatan samping terhadap kapasitas jalan akibat adanya warung tenda (Studi kasus ruas jalan Dr. Wahidin Sudirohusodo) dalam penyusunan tugas akhir ini banyak pihak yang meluangkan sedikit waktunya memberikan bantuan dan bimbingan.

Untuk itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ir, Gendut Hantoro, MT (Alm), selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan bimbingan.
2. Ir. Wahyu Widodo, MT, selaku dosen pembimbing II yang juga memberi bimbingan dan diskusinya.
3. Ir. Anita Widiarti, MT, selaku dosen penguji.
4. M. Heri Zulfiar, ST, MT, selaku dosen penguji dan selaku Kajur Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
5. Dosen Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, yang telah memberikan dan mengamalkan ilmunya.
6. Staf Karyawan TU dan Laboratorium Jurusan Teknik Sipil Fakultas

Dan ucapan tulus kepada :

1. Kedua Orang Tuaku. H. Hayatuddin HS dan Hj. Sri Hartini. Terima kasih atas do'a dan nasehat serta dukungannya
2. Masku beserta istrinya dan adikku terima kasih nasehat dan dukungannya
3. Teman-teman Sumbawa dan teman-teman Sipil angkatan 95 yang banyak membantu menyelesaikan TA ini.

Penulis berusaha sebaik mungkin menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik, namun itu bukan hal yang mudah, mungkin dalam penyusunan tugas akhir ini banyak kekurangan, penulis mengharapkan saran dan kritik dari semua pihak dan semoga naskah tugas akhir ini dapat dijadikan pengetahuan serta memiliki manfaat bagi pembaca dan menjadi amalan yang baik, Amin.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, Januari 2010

Penulis,

Ahmad Demyati

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR NOTASI.....	xi
INTISARI.....	xii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
I.A. Latar Belakang.....	1
I.B. Tujuan Penelitian.....	2
I.C. Manfaat Penelitian.....	2
I.D. Batasan Masalah.....	3
I.E. Keaslian Penelitian.....	3

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

II.A. Arus Lalu Lintas .....	4
II.B. Arus Bangkitan Lalu Lintas/Perjalanan ( <i>Trip Generation</i> ) .....	5
II.C. Jalan Perkotaan .....	5
II.D. Hubungan Kecepatan dan Volume Arus Lalu Lintas .....	6
II.E. Karakteristik Jalan .....	7
II.F. Manajemen Lalu Lintas .....	10
II.G. Kapasitas Jalan .....	11
II.H. Tingkat Kinerja.....	15
II.I. Dampak Pemanfaatan Lahan Samping Jalan .....	17

## BAB III TINJAUAN WILAYAH

III.A. Tinjauan Umum.....	19
III.B. Tinjauan Khusus .....	22

## BAB IV METODOLOGI

IV.A. Tahapan Penelitian .....	23
IV.B. Lokasi Penelitian .....	25
IV.C. Data yang dibutuhkan.....	25
IV.D. Alat yang Digunakan.....	26
IV.E. Pelaksanaan Penelitian .....	26

IV.F. Kesulitan Penelitian dan Cara Mengatasinya ..... 28

IV.G. Hasil yang Diharapkan ..... 28

## BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

V.A. Hasil Penelitian ..... 29

V.B. Pembahasan ..... 35

## BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

VI.A. Kesimpulan ..... 48

VI.B. Saran ..... 49

DAFTAR PUSTAKA

50



## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Kelas Hambatan Samping untuk Jalan Perkotaan .....	9
Tabel 2.2. Nilai Normal untuk Komposisi Lalu Lintas .....	10
Tabel 2.3. Kapasitas dasar $C_0$ untuk jalan perkotaan .....	13
Tabel 2.4. Penyesuaian Kapasitas FCw untuk lebar jalaur Lalu Lintas Perkotaan.....	13
Tabel 2.5. Faktor penyesuaian ukuran Kota (FCcs) .....	13
Tabel 2.6. Kapaitas jalan dalam keadaan ideal .....	14
Tabel 5.1. Data Ruas Jalan Dr. Wahidin Sudirohusodo .....	32
Tabel 5.2. Jumlah Arus Masuk Parkir Jalan Dr. Wahidin Sudirohusodo .....	33
Tabel 5.3. Arus Parkir MC dan LV .....	33
Tabel 5.4. Data Arus Masuk Parkir Jalan Dr. Wahidin Sudirohusodo .....	34
Tabel 5.5. Data keseluruhan arus penyeberang dari kedua arah (Barat-Timur/Timur-Barat) .....	35
Tabel 5.6. Data Kendaraan Umum Kendaraan Berhenti Sesaat .....	36
Tabel 5.7. Data Kendaraan Masuk dan Keluar segmen jalan Dr. Wahidin Sudirohusodo.....	37
Tabel 5.8. Faktor Bobot Hambatan Samping .....	41
Tabel 5.9. Hambatan Samping Jalan .....	41
Tabel 5.10. Fluktuasi Demand Keperluan .....	44

Tabel 5.11. Fluktuasi Kecepatan ..... 46

Tabel 5.12. Hubungan Hambatan Semu Terhadap Kapasitor ..... 48

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 4.1. Bagan Alir Metodologi Penelitian .....	25
Gambar 5.1. Fluktuasi Parkir Jalan Dr. Wahidin Sudirohusodo .....	37
Gambar 5.2. Fluktuasi Penyeberang Jalan .....	38
Gambar 5.3. Fluktuasi Kendaraan Berhenti Sesaat .....	39
Gambar 5.4. Fluktuasi Kendaraan Masuk dan Keluar .....	40
Gambar 5.5. Fluktuasi Hambatan Samping .....	42
Gambar 5.6. Fluktuasi Derajat Kejenuhan Jalan Dr. Wahidin Sudirohusodo ....	45
Gambar 5.7. Fluktuasi Kecepatan pada jalan Dr. Wahidin Sudirohusodo .....	46
Gambar 5.8. Hubungan Hambatan Samping dan Derajat Kejenuhan .....	47

## DAFTAR NOTASI

**smp** = Satuan Mobil Penumpang

**Q** = Volume Lalu Lintas

**n** = Jumlah Kendaraan

**T** = Interval Waktu Pengamatan

**C** = Kapasitas ()

**C<sub>o</sub>** = Kapasitas dasar untuk kondisi (ideal) tertentu smp/jam

**FC<sub>w</sub>** = Penyesuaian Lebar Jalan

**FC<sub>sp</sub>** = Faktor penyesuaian pemisah arah (untuk jalan tak terbagi)

**FC<sub>sf</sub>** = Faktor penyesuaian hambatan samping dan bahu jalan

**FC<sub>cs</sub>** = Faktor penyesuaian

**DS** = Derajat Kejenuhan

**V** = Kecepatan rata-rata LV (km/jam)

**L** = Panjang (km)

**TT** = Waktu tempuh rata-rata (jam)

## INTISARI

*Transportasi jalan raya merupakan bagian dari suatu fungsi kehidupan masyarakat yang menunjukkan hubungan yang sangat erat dengan mobilitas manusia sebagai struktur utama dalam masyarakat. Aktifitas samping jalan mempunyai pengaruh yang besar terhadap kondisi arus lalu lintas. Faktor kendaraan berhenti parkir, mobil atau bis berhenti sesaat, kendaraan tak bermotor, kendaraan keluar masuk sisi jalan, dan pejalan kaki merupakan factor-faktor penyebab terjadinya hambatan samping jalan. Hal tersebut juga terjadi pada ruas jalan Dr. Wahidin Sudirohusodo yang selain sebagai jalan menuju tempat pendidikan juga sebagai jalan menuju tempat-tempat pertokoan. Besarnya aktifitas samping jalan yang ditimbulkan oleh warung tenda dirasakan telah mengganggu arus lalu lintas yang melintasi ruas jalan Dr. Wahidin Sudirohusodo pada malam hari. Oleh sebab itu perlu adanya penelitian terhadap persoalan tersebut dalam kaitannya terhadap kapasitas jalan.*

*Penelitian dilakukan dengan cara mengambil data primer yaitu besarnya volume lalu lintas, besarnya hambatan samping serta kecepatan tempuh pada ruas jalan. Kemudian mengambil data sekunder berupa data geometrik jalan dan jumlah penduduk sebagai pendukungnya. Untuk pengolahan data traffic counting digunakan program bantu komputer Microsof Excel 2000 dan untuk analisis kinerja arus lalu lintas digunakan program KAJI versi 1.10.*

*Hasil penelitian bahwa faktor hambatan samping kendaraan parkir, mobil atau bis berhenti sesaat, kendaraan tak bermotor, kendaraan keluar masuk sisi jalan dan pejalan kaki berpengaruh terhadap turun naiknya kapasitas jalan Dr. Wahidin Sudirohusodo. Hal ini ditunjukkan dengan meningkatnya kapasitas jalan apabila hambatan sampingnya rendah dan sebaliknya menurunnya kapasitas jalan apabila hambatan sampingnya besar yaitu apabila hambatan sampingnya kategori L (Low) kapasitasnya 2271 smp/jam, hambatan samping kategori M (Medium) kapasitasnya 2180 smp/jam, hambatan samping kategori H (High) kapasitasnya 1862 smp/jam.*