

**ANALISIS PENGARUH HUBUNGAN HAMBATAN SAMPING
TERHADAP VOLUME LALU LINTAS (STUDI KASUS JALAN
KOLONEL SUGIRI BOBOTSARI PURBALINGGA)**



SKRIPSI

**OLEH :
WIWI WULANSARI
1603010005**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO
2020**

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi yang diajukan oleh;

Nama : Wiwi Wulansari

Nim : 1603010005

Program Studi : Teknik Sipil

Fakultas : Teknik Dan Sains

Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Judul : Analisis Pengaruh Hubungan Hambatan Sampang Terhadap Volume Lalu Lintas (Studi Kasus Di Jalan Kolonel Sugiri, Purbalingga)

Telah diperiksa dan disetujui

Purwokerto,

Pembimbing I

Pembimbing II

Sulfah Anjarwati, S. T., M. T.

Juanita, S. T., M. T.

NIK: 2160176

NIK: 2160356

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Siapa yang bertanda tangan dibawah ini;

Nama : Wiwi Wulansari
Nim : 1603010005
Program Studi : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik Dan Sains
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi ini adalah hasil dari proses penelitian saya yang telah dilakukan sesuai prosedur penelitian yang benar dengan arahan dari dosen pembimbing dan bukan hasil penjiplakan dari hasil karya orang lain.

Demikian pernyataan ini, dan apabila kelak dikemudian hari terbukti ada unsur penjiplakan, maka saya bersedia mempertanggung jawabkan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.



HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi yang diajukan oleh:

Nama : Wiwi Wulansari

Nim : 1603010005

Program studi : Teknik Sipil

Fakultas : Teknik dan Sains

Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Telah berhasil dipertahankan dihadapan dewan penguji yang sebagai bagian yang diperlukan untuk meraih gelar Sarjana Teknik (S.T) pada program studi teknik sipil, fakultas teknik dan sains, universitas muhammadiyah purwokerto

DEWAN PENGUJI

Penguji I : Sulfah Anjarwati, S.T., M.T.

Penguji II : Juanita, S.T., M.T.

Penguji III : Dr. T. Iskahar, S. T., M. T

Ditempatkan di : Purwokerto

Tanggal : 30 Juli 2020

Mengetahui
Dekan fakultas teknik dan sains
Universitas muhammadiyah purwokerto

Ir. Teguh Marhendi, S.T., M.T., ASEAN, ENG-IPM

NIM 2160172

MOTTO HIDUP

Seseorang bertindak tanpa ilmu ibarat bepergian tanpa petunjuk. – (Hasan Al
Bashri)



KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadirat ALLAH SWT atas berkah, rahmat, dan hidayah-Nya yang senantiasa dilimpahkan bagi penulis, sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan judul Analisis Pengaruh Hubungan Hambatan Samping Terhadap Volume Lalu Lintas (Studi Yang Dilakukan Di Jalan Kolonel Sugiri, Purbalingga) sebagai persyaratan untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1) Pada Program Sarjana Fakultas Teknik Dan Sains Program Studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

Dalam penyusunan skripsi ini banyak kendala serta kendala yang diajukan penulis pada akhirnya dapat melaluinya berkat bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak baik secara moral maupun spiritual. Untuk itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. Anjar Nugroho, M.S.I.,M.H.I., selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
2. Bapak Ir. Teguh Marhendi, S. T., M. T., ASEAN. Eng., IPM. Selaku Dekan Fakultas Teknik Dan Sains Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
3. Bapak Dr. T. Iskahar, S. T., M. T selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
4. Ibu Sulfah Anjarwati, S. T., M. T. selaku Dosen Pembimbing I yang telah meluangkan waktunya untuk menyediakan arahan selama penyusunan skripsi ini.
5. Ibu Juanita, S. T., M. T. selaku Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktunya untuk menyediakan arahan selama penyusunan skripsi ini.
6. Bapak Dr. T. Iskahar, S. T., M. T selaku Dosen Penguji yang telah meluangkan waktunya dan memberikan masukan untuk penyempurnaan skripsi ini.

7. Bapak Ir. Teguh Marhendi, S. T ., M. T., ASEAN. Eng., IPM selaku Dosen Pembimbing Akademik.
8. Kedua orang tua yang telah memberikan doa dan dukungan selama proses penyusunan skripsi ini.
9. Asrifah Nursiyam selaku penulis skripsi terdahulu yang berjudul Analisis Pengaruh Badan Jalan Sebagai Lahan Parkir Terhadap Kapasitas Jalan (Studi Kasus Jalan Kolonel Sugiri) 2019.
10. Unit Pelayanan Pendapatan Dan Pemberdayaan Aset Daerah (UP3AD) Kabupaten Purbalingga yang telah berkenan memberikan kebutuhan data pada skripsi ini.
11. Terimakasih juga kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis mohon maaf atas segala kesalahan yang pernah dilakukan. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat untuk mendorong penelitian penelitian selanjutnya.

Purwokerto, 30 Juli 2020

Penulis

WIWI WULANSARI
1603010005

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan puji syukur kepada ALLAH SWT, skripsi ini saya persembahkan kepada :

1. Orang tua tercinta yang selama ini telah mendukung dan berdoa yang terbaik untuk saya, sehingga saya dapat menyelesaikan semuanya dengan lancar dan tepat waktu.
2. Saudara saudara dan teman dekat saya yang selama ini sudah bersedia membantu kebutuhan dan keperluan yang saya butuhkan selama ini.
3. Teman-teman kelas A Teknik Sipil angkatan 2016 yang tersayang, selama ini telah berjuang bersama sama dan sudah saya anggap seperti saudara sendiri, serta memberikan semangat untuk menyelesaikan skripsi.
4. Teman-teman sepembimbingan yang sudah berjuang bersama dan saling menyemangati satu sama lain.
5. Teman teman Wisma Pelangi Putri yang saling memberikan doa dan semangat satu sama lain.

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai Sivitas Akademika Universitas Muhammadiyah Purwokerto dan demi pengembangan ilmu, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Wiwi Wulansari
Nim : 1603010005
Program Studi : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik Dan Sains
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto
Jenis Karya : Skripsi

Menyetujui untuk memberikan hak bebas royalti nonersekutif (non-exclusive royalty-free right) kepada universitas muhammadiyah purwokerto atas karya ilmiah saya yang berjudul:

“Analisis Pengaruh Hubungan Hambatan Samping Terhadap Volume Lalu Lintas (Studi Kasus Jalan Kolonel Sugiri)”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak bebas royalti nonersekutif ini Universitas Muhammadiyah Purwokerto berhak menyimpan, mengalih media / mengalih formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, mempublikasikan skripsi saya dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat : Purwokerto

Pada tanggal :30 Juli 2020

Yang



Wiwi wulansari

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai Sivitas Akademika Universitas Muhammadiyah Purwokerto dan demi pengembangan ilmu, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Wiwi Wulansari
Nim : 1603010005
Program Studi : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik Dan Sains
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto
Jenis Karya : Skripsi

Menyetujui untuk memberikan hak bebas royalti nonersekutif (non-exclusive royalty-free right) kepada universitas muhammadiyah purwokerto atas karya ilmiah saya yang berjudul:

“Analisis Pengaruh Hubungan Hambatan Samping Terhadap Volume Lalu Lintas (Studi Kasus Jalan Kolonel Sugiri)”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak bebas royalti nonersekutif ini Universitas Muhammadiyah Purwokerto berhak menyimpan, mengalih media / mengalih formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, mempublikasikan skripsi saya dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat : Purwokerto
Pada tanggal :30 Juli 2020
Yang menyatakan,

Wiwi wulansari

**ANALISIS PENGARUH HUBUNGAN HAMBATAN SAMPING
TERHADAP VOLUME LALU LINTAS
(Studi Kasus Jalan Kolonel Sugiri)**

**Wiwi Wulansari¹, Sulfah Anjarwati², Juanita³
Program Studi Teknik Sipil
Fakultas Teknik Dan Sains
Universitas Muhammadiyah Purwokerto
Email : wiwiwulansari789@gmail.com**

ABSTRAK

Penyalahgunaan fungsi jalan ini menimbulkan permasalahan lalu lintas seperti tundaan dan kemacetan lalu lintas yang merugikan banyak pihak. Salah satu permasalahannya adalah kasus yang terjadi di Jalan Kolonel Sugiri, tepatnya di depan Pasar Bobotsari dan sekitarnya. Dengan adanya pandemi covid 19 mengakibatkan penelitian secara langsung tidak bisa dijalankan, untuk memecahkan masalah peneliti menggunakan data sekunder untuk memperoleh datanya. Dari hasil penelitian sebelumnya, peneliti mengembangkan data yang sudah ada berupa hasil perhitungan hambatan samping dan volume lalu lintas untuk mengetahui hubungan antara keduanya. Analisis dilakukan dengan menggunakan metode regresi linear berganda dan berdasarkan pada MKJI 1997. Hasil analisis dapat disimpulkan bahwa model persamaan terbaik yaitu $Y = 1290,261 - 5,132X_1 - 2,220X_2 + 0,808X_3$ dengan hasil volume lalu lintas tahun 2020 sebesar 2873,7 smp/jam artinya volume lalu lintas di tahun 2020 mengalami peningkatan dari tahun sebelumnya. Berdasarkan hasil rekapan nilai persentase faktor hambatan samping terhadap volume lalu lintas maka dapat disimpulkan bahwa hambatan samping memiliki pengaruh terhadap volume lalu lintas untuk tahun 2019 dengan nilai persentase masing masing untuk X_1 sebesar 1,254%, X_2 sebesar 6,483%, dan X_3 sebesar 4,128%, untuk tahun 2020 dengan nilai persentase masing masing untuk X_1 sebesar 6,123%, X_2 sebesar 20,487%, dan X_3 sebesar 7,812%. Sedangkan untuk hubungan hambatan samping terhadap volume lalu lintas yaitu semakin kecil nilai persentase hambatan samping maka semakin besar nilai volume lalu lintas (volume lalu lintas mengalami peningkatan). Dan untuk kondisi kapasitas jalan tahun 2020 yaitu dengan kondisi tidak ada aktivitas pasar khususnya parkir sebesar 1699 smp/jam. Sedangkan, kondisi adanya pasar dan aktivitas parkir sebesar 1617 smp/jam. Dari kedua kondisi tersebut kapasitas jalan Kolonel Sugiri mengalami penurunan sebesar 4,82%.

Kata kunci : Hambatan Samping, Volume Lalu Lintas, Kapasitas Jalan.

**ANALYSIS OF THE EFFECT OF THE RELATIONSHIP BETWEEN SIDE
FRICTION ON TRAFFIC VOLUME
(Case Study On Kolonel Sugiri Highway)**

Wiwi Wulansari¹, Sulfah Anjarwati², Juanita³

**Civil Engineering Departement.
Faculty Of Engineering And Science
Muhammadiyah University Of Purwokerto
Email : wiwiwulansari789@gmail.com**

ABSTRACT

This misuse of road functions creates traffic problems such as delays and traffic congestion which is detrimental to many parties. One of the problems is the case that occurred on Colonel Sugiri street, precisely in front of the Bobotsari market and its surroundings. With the COVID-19 pandemic, direct research cannot be carried out, to solve research problems using secondary data to obtain data. From the result of previous studies, researchers developed existing data in the form of the calculation of side barriers and traffic volumes to determine the relationship between the two. The analysis was carried out using multiple linear regression method and based on 1997 MKJI. The results of the analysis can be concluded that the best equation model is $Y = 1290,261 - 5,132X_1 - 2,220X_2 + 0,808X_3$ with the results of the traffic volume in 2020 of 2873,7 pcu/hour means, traffic volume in 2020 has increased from the previous year. Based on the results of the recapitulation of the percentage value of the side drag factor to the last volume cross, it can be concluded that side barriers have an influence on traffic volume for 2019 with respective percentage values for X_1 1,254%, X_2 6,483%, and X_3 34,128%, for the year 2020 with the respective percentage values for X_1 were 6,123%, X_2 were 20,487%, and X_3 7,812%. As for the relationship between side friction and last volume cross, namely the smaller the side friction percentage value, the greater the value traffic volume (traffic volume has increased). And for conditions road capacity in 2020, namely with the condition that there is no market activity, especially parking amounting to 1699 smp/hour meanwhile, the market conditions and parking activities amounted to 1617 smp/hour. From the two conditions Colonel Sugiri's road capacity has decreased 4,820%.

Keywords : Side Barriers, Traffic Volume, Road Capacity.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
MOTTO HIDUP	v
KATA PENGANTAR	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	viii
ABSTRAK	x
ABSTRACT	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvi
BAB I	PENDAHULUAN
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
E. Batasan Masalah.....	4
BAB II	TINJAUAN PUSTAKA
A. Landasan Teori.....	6
B. Kinerja Ruas Jalan.....	11
C. Parkir Badan Jalan.....	11
D. Hambatan Samping.....	12
E. Kapasitas Jalan.....	14
F. Lebar Jalur Lalu Lintas.....	17
G. Volume Lalu Lintas.....	17
H. Komposisi Arus Lalu Lintas.....	18
I. Kecepatan Tempuh.....	18
J. Kecepatan Arus Bebas.....	19
K. Tingkat Pelayanan.....	19
L. Analisa Statistik.....	22
a. Analisa Regresi Linear.....	23
b. Koefisien Determinasi Dan Korelasi.....	26
BAB III	METODE PENELITIAN
A. Lokasi Penelitian.....	28
B. Peta Penelitian.....	28
C. Jenis Dan Sumber Data.....	30
D. Variabel Penelitian.....	30
E. Analisa Data.....	31
F. Penelitian Sebelumnya.....	33
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN
A. Data Umum.....	36
B. Data Sekunder.....	37

	C. Pengolahan Data.....	45
	1. Analisis Regresi Linear Berganda.....	45
	2. Proyeksi Hasil Analisis Pada Tahun 2020.....	51
	3. Persentase pengaruh faktor hambatan samping terhadap Volume lalu lintas.....	55
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	
	A. Kesimpulan.....	6
	0	
	B. Saran.....	61
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kelas Hambatan Samping.....	13
Tabel 2.2 Kapasitas Dasar Jalan Perkotaan	14
Tabel 2.3 Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Pemisah Arah (Fcsp).....	15
Tabel 2.4 Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Lebar Jalur (F _{cw}).....	15
Tabel 2.5 Faktor Kapasitas Untuk Hambatan Samping (F _{csf}).....	16
Tabel 2.6 Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Ukuran Kota (F _{cc}).....	16
Tabel 2.7 Hubungan Antara Lebar Jalur Efektif Dengan Jumlah Laju.....	17
Tabel 2.8 Ekuivalen Mobil Penumpang Jalan Perkotaan Terbagi Dan Satu Arah..	18
Tabel 2.9 Hubungan Antara Tingkat Pelayanan Jalan, Karakteristik Arus Lalu Lintas Dan Rasio Volume Terhadap Kapasitas.....	22
Tabel 2.10 Interpretasi Nilai R.....	27
Tabel 3.1 Perbedaan Analisis.....	33
Tabel 4.1 Hambatan Samping Sabtu, 6 April 2019.....	37
Tabel 4.2 Hambatan Samping Minggu, 7 April 2019.....	38
Tabel 4.3 Hambatan Samping Senin, 8 April 2019.....	39
Tabel 4.4 Volume Lalu Lintas Sabtu, 6 April 2019.....	40
Tabel 4.5 Volume Lalu Lintas Minggu, 7 April 2019.....	41
Tabel 4.6 Volume Lalu Lintas Senin, 8 April 2019.....	42
Tabel 4.7 Hasil Analisis Kapasitas Jalan 2019.....	43
Tabel 4.8 Hasil Analisis Kapasitas Jalan 2019.....	44
Tabel 4.9 Jumlah Dan Data Pertumbuhan Penduduk Kabupaten Purbalingga....	44
Tabel 4.10 Matriks Korelasi Antara Peubah Bebas Dan Peubah Tak Bebas Sabtu, 6 April 2019.....	45
Tabel 4.11 Matriks Korelasi Antara Peubah Bebas Dan Peubah Tak Bebas Minggu, 7 April 2019.....	46
Tabel 4.12 Matriks Korelasi Antara Peubah Bebas Dan Peubah Tak Bebas Senin, 8 April 2019.....	46
Tabel 4.13 Hasil Pemodelan Sabtu, 6 April 2019 Dengan Metode Langkah Demi Langkah.....	47
Tabel 4.14 Hasil Pemodelan Minggu, 7 April 2019 Dengan Metode Langkah Demi Langkah.....	48
Tabel 4.15 Hasil Pemodelan Senin, 8 April 2019 Dengan Metode Langkah Demi Langkah.....	49
Tabel 4.16 Hasil Analisis Hambatan Samping 2020.....	55
Tabel 4.17 Hasil Analisis Volume Lalu Lintas 2020.....	56
Tabel 4.18 Perbandingan Nilai Persentase Variabel X Terhadap Y Tahun 2019 Dan 2020.....	62

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Pola Garis Lurus.....	24
Gambar 3.1 Peta Lokasi Penelitian.....	28
Gambar 3.2 Peta Penelitian.....	29
Gambar 4.1 Geometrik Jalan.....	36

