

SKRIPSI

PENGARUH HAMBATAN SAMPING TERHADAP KINERJA RUAS JALAN DI KAWASAN PASAR GOTONG ROYONG KOTA MAGELANG

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana Terapan Transportasi



Disusun oleh :

NADYA RIANI PUTRI

17.I.0439

DIV MANAJEMEN KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN

POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN

TEGAL

2021

SKRIPSI

PENGARUH HAMBATAN SAMPING TERHADAP KINERJA RUAS JALAN DI KAWASAN PASAR GOTONG ROYONG KOTA MAGELANG

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana Terapan Transportasi



Disusun oleh :

NADYA RIANI PUTRI

17.I.0439

DIV MANAJEMEN KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN

POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN

TEGAL

2021

HALAMAN PERSETUJUAN

(PENGARUH HAMBATAN SAMPING TERHADAP KINERJA RUAS JALAN DI KAWASAN PASAR GOTONG ROYONG KOTA MAGELANG)

*(THE EFFECT OF SIDE FRICTION TO THE ROAD PERFORMANCE
ON GOTONG ROYONG MARKET AREA MAGELANG CITY)*

disusun oleh :

NADYA RIANI PUTRI

17.I.0439

Telah disetujui oleh :

Pembimbing 1



PIPIT RUSMANDANI, MT
NIP. 19850605 200812 2 002

Tanggal :

Pembimbing 2



RIZKI HARDIMANSYAH, M.Sc
NIP. 19890804 201012 1 005

Tanggal :

HALAMAN PENGESAHAN

(PENGARUH HAMBATAN SAMPING TERHADAP KINERJA RUAS JALAN DI KAWASAN PASAR GOTONG ROYONG KOTA MAGELANG)

(THE EFFECT OF SIDE FRICTION TO THE ROAD PERFORMANCE
ON GOTONG ROYONG MARKET AREA MAGELANG CITY)

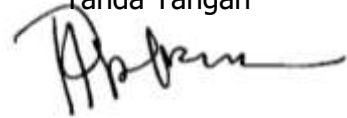
disusun oleh :
NADYA RIANI PUTRI
17.I.0439

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada tanggal 13 Agustus 2021

Ketua Sidang

PIPIT RUSMANDANI, MT
NIP. 19850605 200812 2 002

Tanda Tangan



Penguji I

R. ARIEF NOVIANTO, M.Sc
NIP. 19741129 200604 1 001

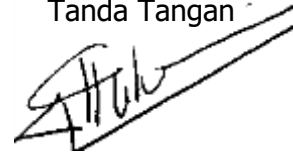
Tanda Tangan



Penguji II

TRI SUSILA HIDAYATI, S.Pd., M.Si
NIP. 19620926 198601 2 002

Tanda Tangan



Mengetahui,
Ketua Program Studi
Diploma IV Manajemen Keselamatan Transportasi Jalan



HANENDYO PUTRO, A.TD, MT
NIP. 19700519 199301 1 001

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nadya Riani Putri

Notar : 17.I.0439

Program Studi : Diploma IV Manajemen Keselamatan Transportasi Jalan

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul "Pengaruh hambatan samping terhadap kinerja ruas jalan di kawasan Pasar Gotong Royong Kota Magelang" ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah orang lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga Perguruan Tinggi, dan juga tidak terdapat karya ataupun pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang/lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam laporan ini dan disebutkan sumbernya secara lengkap dalam daftar pustaka.

Dengan demikian saya menyatakan bahwa skripsi ini bebas dari unsur-unsur plagiasi dan apabila skripsi ini di kemudian hari terbukti merupakan plagiasi dari hasil karya penulis lain dan/atau sengaja mengajukan karya atau pendapat yang merupakan hasil karya penulis lain, maka penulis bersedia menerima sanksi akademik dan/atau sanksi hukum yang berlaku.

Tegal, Agustus 2021

Yang menyatakan,

Nadya Riani Putri

HALAMAN PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah, segala puji dan syukur hamba ucapkan atas nikmat yang telah Allah berikan. Semoga karya ini dapat menjadi salah satu langkah untuk membentuk pribadi yang menyebarkan kebermanfaatannya di jalan-Nya.

Saya mempersembahkan karya ini kepada orang tua dan adik-adik saya, yang selalu melangitkan do'a dalam sujud panjangnya. Terima kasih kepada Ayah dan Ibu yang tidak pernah lelah membimbing anak-anaknya dengan penuh kasih sayang, agar semua selamat di dunia dan di akhirat. Terima kasih juga untuk Acik dan Aji, semoga ayuk dapat memberikan contoh terbaik kepada kalian. Semoga kita dapat menjadi kebanggaan dan memberikan kebahagiaan dunia akhirat kepada Ayah dan Ibu.

Terima kasih saya ucapkan kepada para dosen Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan yang telah memberikan banyak ilmu bermanfaat. Terutama dosen pembimbing, Ibu Pipit Rusmandani, M.T dan Bapak Rizki Hardimansyah, M.Sc yang dengan sabar membimbing saya sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.

Terima kasih untuk saudara-saudara saya di tanah rantau, Taruna dan Taruni PKTJ Tegal yang mengajarkan banyak hal. Terutama untuk MKTJ C angkatan XXVIII yang selalu berbagi suka maupun duka, juga Taruni Wahana lantai 3 yang membuat saya merasakan hangatnya suasana rumah. Terima kasih untuk saudara seperjuangan saya, Rizki Amelia yang mau berjuang bersama menuju sukses dari awal sampai seterusnya nanti.

Terima kasih untuk adik asuh ; Tadilla, Vina, dan Fatma. Jangan lupa semangat dan semoga kedepannya selalu Allah berikan kemudahan.

Ingatlah untuk selalu melibatkan Allah. Sebab tanpa Allah kita tidak mungkin bisa berjalan sejauh ini, apalagi untuk berjalan lebih jauh lagi.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan taufik, hidayah, serta inayahnya sehingga kita masih dapat merasakan nikmat yang diberikan. Tidak lupa sholawat serta salam senantiasa diberikan kepada junjungan kita, Nabi Muhammad SAW yang telah memimpin umatnya dari zaman kegelapan menuju zaman yang terang benderang sehingga saya dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul "Pengaruh hambatan samping terhadap kinerja ruas jalan di kawasan Pasar Gotong Royong Kota Magelang". Sehubungan dengan itu, saya mengucapkan terima kasih dan penuh rasa hormat kepada :

1. Ibu Dr. Siti Maimunah, S.Si M.S.E., M.A selaku Direktur Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan
2. Bapak Hanendyo Putro, ATD., MT selaku Ketua Program Studi Diploma IV Manajemen Keselamatan Transportasi Jalan
3. Ibu Pipit Rusmandani, MT selaku dosen pembimbing I
4. Bapak Rizki Hardimansyah, M.Sc selaku dosen pembimbing II
5. Seluruh dosen pengajar Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan Tegal
6. Semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini.

Akhirnya dengan segala kerendahan hati, saya menyadari bahwa masih banyak terdapat kekurangan. Saya mengharapkan adanya saran dan kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini.

Tegal, Agustus 2021

Nadya Riani Putri

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
INTISARI.....	xiii
<i>ABSTRACT</i>.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Rumusan Masalah	2
I.3 Batasan Masalah	3
I.4 Tujuan.....	3
I.5 Manfaat	3
I.6 Penelitian Terdahulu	4
I.7 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
II.1 Kemacetan Lalu lintas.....	6
II.2 Arus dan Kondisi Lalu Lintas.....	7
II.2.1 Volume Lalu Lintas.....	7
II.2.2 Kecepatan Arus Bebas.....	8
II.2.3 Kapasitas	12
II.3 Hambatan Samping.....	15

II.4 Perilaku Lalu Lintas	18
II.4.1 Derajat Kejenuhan	18
II.4.2 Kecepatan dan Waktu Tempuh	19
II.4.3 Kinerja Ruas Jalan	20
BAB III METODE PENELITIAN	22
III.1 Lokasi Penelitian	22
III.2 Tahapan Penelitian	22
III.3 Pelaksanaan Penelitian	24
III.3.1 Waktu Penelitian.....	24
III.3.2 Peralatan Penelitian	24
III.4 Metode Pengumpulan Data	24
III.4.1 Pengumpulan Data Primer	24
III.4.2 Pengumpulan Data Sekunder.....	26
III.5 Teknik Analisa Data	26
III.5.1 Analisa Kinerja Jalan	26
III.5.2 Analisa Pengaruh Hambatan Samping	27
III.5.3 Alternatif Penanganan.....	27
III.6 Jadwal Penelitian	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	29
IV.1 Analisa Kinerja Jalan.....	29
IV.1.1 Kondisi Geometrik Jalan.....	29
IV.1.2 Kelas Ukuran Kota.....	30
IV.1.3 Volume Lalu Lintas	30
IV.1.4 Kecepatan Arus Bebas	33
IV.1.5 Kapasitas Jalan	35
IV.1.6 Kecepatan Kendaraan.....	36
IV.I.7 Derajat Kejenuhan.....	37

IV.I.8 Kecepatan dan Waktu Tempuh	37
IV.I.9 Tingkat Pelayanan	38
IV.2 Analisa Pengaruh Hambatan Samping	39
IV.2.1 Total Hambatan Samping.....	39
IV.2.1 Skenario Penghilangan Hambatan Samping	41
IV.3 Alternatif Penanganan	46
IV.3.1 Penanganan Jangka Pendek.....	46
IV.3.2 Penanganan Jangka Menengah	47
IV.3.3 Penanganan Jangka Panjang.....	51
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	52
V.1 Kesimpulan	52
V.2 Saran	53
DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel I. 1	Penelitian Terdahulu.....	4
Tabel II. 1	Nilai emp Kendaraan.....	8
Tabel II. 2	Kecepatan Arus Bebas Dasar untuk Jalan Perkotaan	9
Tabel II. 3	Penyesuaian Pengaruh Lebar Jalur Lalu-Lintas Efektif	9
Tabel II. 4	Penyesuaian Pengaruh Hambatan Samping dengan Bahu	10
Tabel II. 5	Penyesuaian Pengaruh Hambatan Samping dengan Kereb	11
Tabel II. 6	Faktor Penyesuaian Pengaruh Ukuran Kota.....	11
Tabel II. 7	Nilai Kapasitas Dasar Jalan Perkotaan.....	12
Tabel II. 8	Penyesuaian Kapasitas untuk Lebar Jalur Lalu Lintas	13
Tabel II. 9	Faktor Penyesuaian Kapasitas untuk Pemisah Arah.....	13
Tabel II. 10	Faktor Penyesuaian Kapasitas dengan Bahu.....	14
Tabel II. 11	Faktor Penyesuaian Kapasitas dengan Kereb.....	14
Tabel II. 12	Faktor Penyesuaian Kapasitas untuk Ukuran Kota.....	15
Tabel II. 13	Bobot Faktor Hambatan Samping.....	17
Tabel II. 14	Faktor Penentuan Kelas Hambatan Samping	17
Tabel II. 15	Tingkat Pelayanan Jalan.....	21
Tabel III. 1	Jadwal Pelaksanaan Penelitian	28
Tabel IV. 1	Kondisi Geometrik Jalan	29
Tabel IV. 2	Jumlah Penduduk Kota Magelang	30
Tabel IV. 3	Hasil Perhitungan Volume Lalu Lintas	31
Tabel IV. 4	Total Volume Lalu Lintas	32
Tabel IV. 5	Analisa Kecepatan Arus Bebas.....	34
Tabel IV. 6	Analisa Kapasitas Jalan.....	36
Tabel IV. 7	Rekapitulasi Kecepatan Rata–Rata Kendaraan	36
Tabel IV. 8	Total Bobot Hambatan Samping	40
Tabel IV. 9	Kategori Kelas Hambatan Samping	40
Tabel IV. 10	Skenario Tanpa Pejalan Kaki.....	41
Tabel IV. 11	Skenario Tanpa Kendaraan Parkir/Berhenti	43
Tabel IV. 12	Skenario Tanpa PED dan PSV.....	44
Tabel IV. 13	Rekapitulasi Pengaruh Hambatan Samping.....	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar III. 1	Peta Lokasi Jalan Beringin IV	22
Gambar III. 2	Lokasi Kawasan Pasar Gotong Royong	22
Gambar III. 3	Bagan Alir Penelitian	23
Gambar IV. 1	Penampang Melintang Jalan Beringin IV.....	29
Gambar IV. 2	Grafik Volume Lalu Lintas (smp/jam).....	30
Gambar IV. 3	Grafik Total Volume Lalu Lintas (smp/jam).....	31
Gambar IV. 4	Grafik Nilai Total Volume Lalu Lintas.....	33
Gambar IV. 5	Hubungan Kecepatan – Derajat Kejenuhan (2/2 UD).....	38
Gambar IV. 6	Grafik Tipe Kejadian Hambatan Samping	39
Gambar IV. 7	Grafik Total Bobot Hambatan Samping	39
Gambar IV. 8	Kondisi Pejalan Kaki di Kawasan Pasar.....	46
Gambar IV. 9	Pedagang yang Berjualan di Trotoar.....	46
Gambar IV. 10	Kondisi Eksisting Parkir Badan Jalan	47
Gambar IV. 11	Kondisi Parkir di Badan Jalan Kawasan Pasar.....	50
Gambar IV. 12	Alternatif Lahan Parkir di Kawasan Pasar	50

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Penampang Melintang Jalan Beringin IV

Lampiran 2 Perangkat Survei

Lampiran 3 Formulir Survei

Lampiran 4 Data Volume Lalu Lintas

Lampiran 5 Data Hambatan Samping

Lampiran 6 Data Kecepatan Kendaraan

Lampiran 7 Kondisi Parkir di Badan Jalan Kawasan Pasar Gotong Royong

Lampiran 8 Alternatif Lokasi Parkir Kawasan Pasar Gotong Royong

Lampiran 9 Dokumentasi Kondisi Lalu Lintas

INTISARI

Pasar Gotong Royong merupakan salah satu pusat perdagangan di Kota Magelang yang terletak di ruas Jalan Beringin IV. Padatnya aktifitas pasar pada pagi hari menimbulkan hambatan samping yang dapat mengganggu kelancaran lalu lintas. Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui pengaruh dari hambatan samping terhadap kinerja ruas jalan pada kawasan tersebut.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah perhitungan menggunakan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997 yang meliputi perhitungan volume lalu lintas, kecepatan lalu lintas, kecepatan arus bebas, kapasitas jalan dan derajat kejenuhan.

Berdasarkan hasil analisis, volume kendaraan tertinggi terjadi pada hari Minggu pagi pukul 06.00 – 07.00 WIB yaitu sebesar 585,9 smp/jam, kecepatan arus bebas kendaraan sebesar 26,31 km/jam, dengan total bobot hambatan samping 1061,7 yaitu sangat tinggi (*VH*). Untuk kinerja ruas jalan pada kondisi eksisting, kapasitas jalan yang ada diperoleh nilai sebesar 1162,56 smp/jam. Derajat kejenuhan (*DS*) sebesar 0,50 dengan *Level of Service (LoS)* C.

Kata kunci : *hambatan samping, kinerja jalan, derajat kejenuhan*

ABSTRACT

Gotong Royong Market is one of the trading centers in Magelang City which is located on Beringin IV street. Dense activity in the morning creates side barriers that can interfere with the traffic trail. This study aims to determine the effect of side barriers on the performance of roads in the area.

The method used in this study is the Indonesian Road Capacity Manual (MKJI) 1997 which includes the calculation of traffic volume, free flow speed, road capacity and degree of saturation.

Based on the results of the analysis, the highest traffic volume occurred on Sunday morning at 06.00 – 07.00 WIB, which was 585.9 pcu/hour, the free flow speed of the vehicle was 26.31 km/hour, with a total weight of 1061.7 side barriers which is very high (VH). For the performance of roads in the existing condition, the existing road capacity is 1162.56 pcu/hour. The degree of saturation (DS) is 0.50 with Level of Service (LoS) C.

Key words : side barriers, degree of saturation, road performance