

SKRIPSI

**ANALISIS DAMPAK HAMBATAN SAMPING TERHADAP
KINERJA RUAS JALAN M.H THAMRIN KOTA PALANGKA RAYA**

Disusun sebagai salah satu syarat untuk
memperoleh gelar Sarjana Teknik (S.T)



Disusun Oleh:
FAHRUR RAZIQ
NIM. 19.51.021237

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALANGKARAYA
2026

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Dampak Hambatan Samping Terhadap Kinerja Ruas Jalan M.H Thamrin Kota Palangka Raya” dengan baik.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Strata Satu (S1) pada Program Studi Teknik Sipil di Universitas Muhammadiyah Palangkaraya. Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa banyak pihak yang telah memberikan bantuan, bimbingan, serta dukungan. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Ir. Nirwana Puspasari, S.T., M.T dan Bapak Ir. Reza Zulfikar Akbar, S.T., M.Sc selaku pembimbing I dan II.
2. Ibu Ir. Amelia Faradila, S.T., M.T dan Bapak Ir. Rizkan Maulidi Ansyari, S.T., M.T selaku penguji I dan II.
3. Seluruh keluarga di rumah yang memberikan dukungan moril dan materil, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Teman-teman yang telah banyak mendukung dan membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan di masa yang akan datang. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan pihak-pihak yang membutuhkan.

Palangka Raya, 2026

Penulis
Fahrur Raziq

Fahrur Raziq. 2026. Analisis Dampak Hambatan Samping Terhadap Kinerja Ruas Jalan M.H Thamrin Kota Palangka Raya.

Pembimbing: (I) Ir. Nirwana Puspasari, S.T., M.T., (II) Ir. Reza Zuklfikar Akbar, S.T., M.Sc.

ABSTRAK

Ruas Jalan M.H. Thamrin Kota Palangka Raya merupakan salah satu ruas jalan yang melayani aktivitas lalu lintas dan kegiatan masyarakat di sekitarnya sehingga berpotensi mengalami hambatan samping yang dapat memengaruhi kapasitas dan kinerja jalan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh faktor hambatan samping terhadap kelas hambatan samping serta pengaruh kelas hambatan samping terhadap kinerja ruas jalan. Metode yang digunakan adalah survei lalu lintas melalui pengamatan langsung terhadap faktor hambatan samping yang meliputi pejalan kaki, kendaraan parkir atau berhenti, kendaraan keluar-masuk akses samping, dan kendaraan lambat. Pengumpulan data dilakukan pada hari Minggu dan Senin di kawasan SDN 4 Menteng Kota Palangka Raya, kemudian dianalisis berdasarkan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa frekuensi hambatan samping pada hari Minggu sebesar 62,5 kejadian/jam pada arah A dan 38 kejadian/jam pada arah B, yang termasuk kelas hambatan samping sangat rendah (SR). Pada hari Senin, frekuensi hambatan samping meningkat menjadi 276,2 kejadian/jam pada arah A dan 255,5 kejadian/jam pada arah B sehingga termasuk kelas hambatan samping rendah (R). Nilai derajat kejenuhan (Dj) pada hari Minggu sebesar 0,23 dan 0,19, sedangkan pada hari Senin sebesar 0,28 dan 0,402 untuk arah A dan B. Peningkatan kelas hambatan samping menyebabkan peningkatan nilai derajat kejenuhan, namun ruas jalan masih tergolong tidak jenuh karena nilai $Dj \leq 0,75$.

Kata kunci: Hambatan Samping, Kelas Hambatan Samping, Derajat Kejenuhan (Dj), Kinerja Ruas Jalan.

Fahrur Raziq. 2026. Analysis of the Impact of Side Friction on the Performance of M.H. Thamrin Road Segment in Palangka Raya City.

Supervisor: (I) Ir. Nirwana Puspasari, S.T., M.T., (II) Ir. Reza Zulkifkar Akbar, S.T., M.Sc.

ABSTRACT

M.H. Thamrin Road in Palangka Raya is one of the urban road segments that accommodates traffic flow and surrounding community activities, which may generate side friction and affect road capacity and performance. This study aims to analyze the influence of side friction factors on side friction classification and to examine the effect of side friction classification on the performance of M.H. Thamrin Road. The research employed a traffic survey method through direct observation of side friction factors, including pedestrians, parked or stopped vehicles, vehicles entering and exiting roadside accesses, and slow-moving vehicles. Data were collected on Sunday and Monday in the vicinity of SDN 4 Menteng, Palangka Raya, and analyzed based on the 2023 Indonesian Highway Capacity Guidelines (PKJI).

The results showed that the side friction frequency on Sunday was 62,5 events/hour in Direction A and 38 events/hour in Direction B, which were classified as Very Low (VL) side friction. On Monday, the side friction frequency increased to 276,2 events/hour in Direction A and 255,5 events/hour in Direction B, classified as Low (L) side friction. The degree of saturation (DS) values on Sunday were 0,23 and 0,19, while on Monday they were 0,28 and 0,402 for Directions A and B, respectively. The increase in side friction classification led to higher DS values; however, the road segment remained under unsaturated conditions, as all DS values were $\leq 0,75$.

Keywords: Side Friction, Side Friction Classification, Degree of Saturation (Dj), Road Segment Performance.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERSETUJUAN PELAKSANAAN SIDANG SKRIPSI.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR RUMUS.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	1
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	2
1.5 Batasan Masalah.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Transportasi.....	4
2.2 Jalan.....	4
2.3 Jalan Umum	5
2.3.1 Sistem Jaringan Jalan.....	5
2.3.2 Fungsi Jalan	6
2.4 Lalu Lintas	6
2.5 Volume Lalu Lintas.....	7
2.6 Hambatan Samping	9
2.6.1 Pengaruh Relatif Hambatan Samping Terhadap Kinerja Ruas Jalan	10
2.7 Kapasitas Jalan.....	11
2.8 Kinerja Ruas Jalan.....	14

2.8.1 Derajat Kejenuhan (D_j).....	14
2.8.2 Kecepatan Arus Bebas.....	15
2.8.3 Kecepatan Tempuh.....	17
2.8.4 Waktu Tempuh.....	18
2.9 Penelitian Terdahulu.....	20
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Alur Penelitian.....	23
3.2 Lokasi Penelitian.....	24
3.3 Waktu Penelitian.....	25
3.4 Tahap Penelitian.....	25
3.4.1 Identifikasi Masalah dan Tujuan Penelitian.....	25
3.4.2 Studi Pustaka.....	25
3.4.3 Survei Pendahuluan.....	25
3.4.4 Pengumpulan Data.....	25
3.4.5 Analisis Data.....	26
3.4.6 Hasil dan Pembahasan.....	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Data Hasil Pengamatan.....	28
4.1.1 Data Geometrik Jalan.....	28
4.1.2 Data Volume Lalu Lintas.....	29
4.1.3 Data Hambatan Samping.....	34
4.2 Analisis Kinerja Ruas Jalan.....	36
4.2.1 Analisis Kapasitas Jalan.....	36
4.2.2 Derajat Kejenuhan (D_j).....	38
4.2.3 Analisis Kecepatan Arus Bebas (V_B).....	39
4.3 Analisis Pengaruh Hambatan Samping Terhadap Kinerja Ruas Jalan.....	41
4.3.1 Pengaruh Relatif Hambatan Samping Terhadap Kapasitas Jalan.....	41
4.3.2 Pengaruh Hambatan Samping Terhadap Kapasitas.....	47
4.3.3 Analisis Kecepatan Tempuh dan Waktu Tempuh.....	49
4.4 Pembahasan.....	53

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan 55

5.2 Saran..... 56

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 EMP untuk tipe jalan tak terbagi.....	8
Tabel 2. 2 EMP untuk tipe jalan terbagi	8
Tabel 2. 3 Pembobotan hambatan samping.....	9
Tabel 2. 4 Kriteria Kelas Hambatan Samping	9
Tabel 2. 5 Kapasitas dasar C_0	11
Tabel 2. 6 Faktor Koreksi Kapasitas akibat perbedaan lebar lajur FC_{LJ}	12
Tabel 2. 7 Faktor koreksi kapasitas akibat PA pada tipe jalan tak terbagi, FC_{PA} .	12
Tabel 2. 8 Faktor koreksi kapasitas akibat KHS pada jalan dengan bahu, FC_{HS} ..	12
Tabel 2. 9 Faktor koreksi kapasitas akibat KHS pada jalan berkereb, FC_{HS}	13
Tabel 2. 10 Faktor koreksi kapasitas terhadap ukuran kota, FC_{UK}	13
Tabel 2. 11 Kecepatan arus bebas dasar V_{BD}	15
Tabel 2. 12 Nilai koreksi kecepatan arus bebas dasar (V_{BL}).....	15
Tabel 2. 13 Faktor koreksi kecepatan arus bebas akibat hambatan (FV_{BHS}).....	16
Tabel 2. 14 Faktor koreksi arus bebas akibat hambatan samping (FV_{BHS}).....	16
Tabel 2. 15 Faktor koreksi kecepatan arus bebas akibat ukuran kota (FV_{BUK})	17
Tabel 2. 16 Penelitian Terdahulu	20
Tabel 4. 1 EMP untuk jalan terbagi	29
Tabel 4. 2 Data Volume Kendaraan/Jam Hari Minggu Arah A.....	30
Tabel 4. 3 Volume lalu lintas (smp/jam) hari minggu arah A	30
Tabel 4. 4 Data Volume Kendaraan/Jam hari minggu arah B	31
Tabel 4. 5 Volume lalu lintas (smp/jam) hari minggu arah B.....	31
Tabel 4. 6 Data Volume kendaraan/jam hari senin arah A	32
Tabel 4. 7 Volume lalu lintas (smp/jam) hari senin arah A	33
Tabel 4. 8 Volume kendaraan/jam hari senin arah B	33
Tabel 4. 9 Volume Lalu lintas (smp/jam) hari senin arah B	34
Tabel 4. 10 Data Kejadian Hambatan Samping hari minggu.....	34
Tabel 4. 11 Data Hambatan Samping Terbobot Hari Minggu	35
Tabel 4. 12 Data Kejadian Hambatan Samping hari senin	35
Tabel 4. 13 Data Hambatan Samping Terbobot Hari Senin.....	36
Tabel 4. 19 Kapasitas Jalan.....	37
Tabel 4. 20 Hasil Perhitungan Derajat Kejenuhan (D_j).....	38

Tabel 4. 25 Pengaruh Relatif Hambatan Samping Hari Minggu Arah A	42
Tabel 4. 26 Pengaruh Relatif Hambatan Samping Hari Minggu Arah B.....	42
Tabel 4. 27 Pengaruh Relatif Hambatan Samping Hari Senin Arah A	43
Tabel 4. 28 Pengaruh Relatif Hambatan Samping Hari Senin Arah B	44
Tabel 4. 29 Rekapitulasi nilai derajat kejenuhan dan kecepatan arus bebas.....	50
Tabel 4. 30 Rekapitulasi nilai D_j , V_B , dan V_{MP}	51
Tabel 4. 31 Rekapitulasi Hasil Analisis Kinerja Ruas Jalan	53

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 2 Hubungan V_{MP} dengan D_J dan V_B pada tipe jalan 2/2-TT	18
Gambar 2. 3 Hubungan V_{MP} dengan D_J dan V_B	18
Gambar 3. 1 Alur Penelitian.....	23
Gambar 3. 2 Lokasi Penelitian	24
Gambar 3. 3 Lokasi Penelitian	24
Gambar 4. 1 Penampang Melintang Jalan.....	28
Gambar 4. 2 Data Geometrik Jalan	29
Gambar 4. 3 Pengaruh Relataif Hambatan Samping Hari Minggu arah A	44
Gambar 4. 4 Pengaruh Relatif Hambatan Samping Hari Minggu Arah B.....	45
Gambar 4. 5 Pengaruh Relatif Hambatan Samping Hari Senin Arah A	46
Gambar 4. 6 Pengaruh Relatif Hambatan Samping Hari Senin Arah B	46
Gambar 4. 7 Grafik Kapasitas Dasar dan Reduksi Kapasitas Hari Minggu	47
Gambar 4. 8 Grafik Kapasitas Dasar dan Reduksi Kapasitas Hari Senin Arah A	48
Gambar 4. 9 Grafik Kapasitas dasar dan Reduksi Kapasitas Hari Senin Arah B .	49
Gambar 4. 10 Kecepatan Tempuh (V_{MP})	50
Gambar 4. 11 Grafik Hubungan D_J dan V_{MP}	51

DAFTAR RUMUS

Rumus 2.1 Jumlah Volume Kendaraan	6
Rumus 2.2 Pengaruh Realatif Hambatan Samping Terhadap Kinerja Ruas Jalan ..	9
Rumus 2.5 Kapasitas Jalan	9
Rumus 2.6 Derajat Kejenuhan	13
Rumus 2.7 Kecepatan Arus Bebas	13
Rumus 2.8 Waktu Tempuh	17

DAFTAR LAMPIRAN

1. Dokumentasi Kegiatan
2. Data Volume Kendaraan
3. Data Kejadian Hambatan Samping
4. Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia 2023 (Jalan Perkotaan)

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pertumbuhan jumlah penduduk dan kendaraan memberikan dampak yang signifikan terhadap sistem transportasi, khususnya transportasi jalan raya. Jalan raya sebagai fasilitas transportasi darat yang memiliki fungsi utama untuk mendukung pergerakan orang dan barang. Kinerja suatu ruas jalan yang baik menjadi salah satu indikator keberhasilan dalam perencanaan dan pengelolaan sistem transportasi perkotaan. Berdasarkan hal tersebut, maka penting untuk mengevaluasi secara komprehensif terkait faktor-faktor yang memengaruhi kinerja jalan, salah satunya adalah hambatan samping (Faliherdy et al, 2025).

Hambatan samping merupakan aktivitas di sekitar segmen jalan yang mempengaruhi Kinerja ruas jalan. Aktivitas tersebut berupa pejalan kaki, kendaraan berhenti atau parkir di badan jalan, kendaraan keluar masuk, kendaraan lambat, dan pedagang kaki lima. Hambatan samping memiliki pengaruh terhadap penurunan kecepatan kendaraan, peningkatan waktu tempuh, penurunan kapasitas jalan, dan menurunnya tingkat pelayanan jalan.

Pada ruas jalan M.H Thamrin terdapat berbagai aktivitas yang berpotensi menimbulkan hambatan samping, seperti sekolah, gor, rumah makan, dan café. Dengan adanya aktivitas tersebut, pada ruas jalan M.H Thamrin sering ditemui kendaraan parkir di badan jalan dan pejalan kaki yang menyeberang sembarangan. Oleh karena itu perlu dilakukan analisa dampak hambatan samping pada ruas jalan M.H Thamrin. Melalui analisa ini, diharapkan dapat diketahui dampak aktivitas samping jalan memengaruhi kinerja ruas jalan, seperti kecepatan, kapasitas, dan volume lalu lintas.

1.2 Rumusan Masalah

Berikut ini adalah rumusan masalah yang dikemukakan pada penelitian mengenai analisis dampak hambatan samping terhadap kinerja ruas jalan:

1. Bagaimana pengaruh faktor hambatan samping terhadap kelas hambatan samping?
2. Bagaimana pengaruh kelas hambatan samping terhadap kinerja ruas jalan M.H Thamrin Kota Palangka Raya

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijelaskan sebelumnya, maka diperoleh tujuan penelitian seperti berikut:

1. Mengetahui pengaruh faktor hambatan samping terhadap kelas hambatan samping.
2. Mengetahui pengaruh kelas hambatan samping terhadap kinerja ruas jalan M.H Thamrin Kota Palangka Raya.

1.4 Manfaat Penelitian

Berikut ini adalah manfaat penelitian yang diharapkan dapat memberikan kontribusi baik secara teoritis maupun praktis bagi penulis maupun pihak terkait:

1. Sebagai bahan pertimbangan dalam menyusun strategi manajemen lalu lintas.
2. Sebagai bahan referensi untuk penelitian selanjutnya mengenai dampak hambatan samping terhadap kinerja ruas jalan.
3. Diharapkan dapat menjadi sarana yang bermanfaat dalam mengaplikasikan pengetahuan penulis mengenai dampak hambatan samping terhadap kinerja ruas jalan.

1.5 Batasan Masalah

Berikut ini adalah batasan masalah penelitian yang disusun agar penelitian tetap fokus pada tujuan dan tidak melebar ke hal-hal di luar lingkup pembahasan:

1. Lokasi penelitian dilakukan pada ruas jalan M.H Thamrin tepatnya di sekitar SDN 4 Menteng Kota Palangka Raya.
2. Pengambilan data dilakukan pada jam berangkat sekolah dan pulang sekolah selama 3 (tiga) hari kerja.

3. Analisis Kinerja ruas jalan, tundaan kendaraan, dan kecepatan menggunakan metode Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) Tahun 2023.