ANALISIS PENGARUH HAMBATAN SAMPING AKTIVITAS PASAR TERHADAP KINERJA RUAS JALAN MENGGUNAKAN METODE PKJI 2023 (STUDI KASUS : PASAR LEMBANG, CILEDUG)

TUGAS AKHIR

SKRIPSI

SHALMA AULIA PUTRI

41122010049

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2026

lib.mercubuana.ac.id

ANALISIS PENGARUH HAMBATAN SAMPING AKTIVITAS PASAR TERHADAP KINERJA RUAS JALAN MENGGUNAKAN METODE PKJI 2023 (STUDI KASUS : PASAR LEMBANG, CILEDUG)

TUGAS AKHIR

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana

SHALMA AULIA PUTRI

41122010049

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2026

lib.mercubuana.ac.id

HALAMAN PENYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: Shalma Aulia Putri
NIM	: 41122010049
Fakultas/Program Studi	: Teknik/Teknik Sipil

Menyatakan dengan sebenar-benamya bahwa Tugas Akhir berjudul:
"Analisis Pengaruh Hambatan Samping Aktivitas Pasar Terhadap Kinerja Ruas Jalan Menggunakan Metode PKJI 2023 (Studi Kasus: Pasar Lembang, Ciledug)" adalah hasil karya saya sendiri, tidak mengandung unsur plagiarisme, pelanggaran hak cipta, atau konten ilegal dalam bentuk apapun dan tidak melanggar hukum atau hak pihak manapun.

Apabila di kemudian hari ditemukan pelanggaran terhadap pemyataan ini, saya bersedia menanggung seluruh konsekuensi hukum dan membebaskan Universitas Mercu Buana dari segala bentuk tuntutan hukum dan saya siap mendapatkan sanksi akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana.

Demikian pemyataan ini saya buat dengan sebenar-benamya untuk digunakan sebagaimana mestinya.

UNIVERSITAS MERCU BUANA

Jakarta, 12 Agustus 2026



Shalma Aulia Putri

lib.mercubuana.ac.id

SURAT KETERANGAN HASIL *SIMILARITY*

Menerangkan bahwa Jurnal / Karya Ilmiah / Laporan Tugas Akhir pada BAB I, BAB III, BAB IV, dan BAB V / Praktek Keinsinyuran atas nama:

Nama	:	**Shalma Aulia Putri**
NIM	:	**41122010049**
Program Studi	:	**Teknik Sipil**
Judul Tugas Akhir / Tesis / Praktek Keinsinyuran	:	**Analisis Pengaruh Hambatan Samping Aktivitas Pasar Terhadap Kinerja Ruas Jalan Menggunakan Metode PKJI 2023 (Studi Kasus : Pasar Lembang, Ciledug)**

Telah dilakukan pengecekan *Similarity* menggunakan aplikasi/sistem *Turnitin* pada **Kamis, 20 Agustus 2026** dengan hasil presentase sebesar **28 %** dan dinyatakan memenuhi standar sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.
Demikian surat keterangan ini dibuat dan digunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 20 Agustus 2026
Administrator Turnitin,

Itmam Haidi Syarif

UNIVERSITAS MERCU BUANA

lib.mercubuana.ac.id

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh :

Nama	Shalma Aulia Putri
NIM	41122010049
Fakultas/Program Studi	Teknik / Teknik Sipil
Judul Tugas Akhir	Analisis Pengaruh Hambatan Samping Aktivitas Pasar Terhadap Kinerja Ruas Jalan Menggunakan Metode PKJI 2023 (Studi Kasus : Pasar Lembang, Ciledug)

Telah berhasil dipertahankan pada sidang tanggal 12 Agustus 2026 dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.

Disahkan oleh :

Pembimbing

Dr. Ir. Nunung Widyaningsih, Pg.Dipl.Ing., IPM.
NIDN: 0304015902

Jakarta, 15 Agustus 2026
Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik	Ketua Program Studi Teknik Sipil
Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, M.T.	Dr. Acep Hidayat, S.T. M.T.
NIDN : 0307037202	NIDN : 0325067505

lib.mercubuana.ac.id

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Penulisan Tugas Akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Teknik Sipil pada Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan Tugas Akhir ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Andi Adriansyah, M.Eng., selaku Rektor Universitas Mercu Buana.
2. Ibu Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik.
3. Bapak Dr. Acep Hidayat, S.T., M.T., selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil.
4. Ibu Dr. Ir. Nunung Widayaningsih, Pg.Dipl.Ing., IPM., selaku Dosen Pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
5. Ibu Nabila, S.T, M.T., selaku Dosen Teknik Sipil yang telah turut serta memberikan masukan, saran, dan bantuan teknis yang sangat membantu.
6. Kedua orang tua, pasangan, dan rekan-rekan yang tidak bisa disebutkan satu-persatu yang telah membantu secara langsung.
7. Seluruh Dosen Teknik Sipil yang tidak bisa disebutkan satu-persatu.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan segala bentuk saran serta masukkan dan kritik yang membangun dari berbagai pihak.

Jakarta, 12 Agustus 2026

Penulis

lib.mercubuana.ac.id

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

TUGAS AKHIR DI REPOSITORI UMB

Sebagai sivitas akademik Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	:	Shalma Aulia Putri
NIM	:	41122010049
Fakultas/Program Studi	:	Teknik/Teknik Sipil
Judul Tugas Akhir	:	Analisis Pengaruh Hambatan Samping Aktivitas Pasar Terhadap Kinerja Ruas Jalan Menggunakan Metode PKJI 2023 (Studi Kasus : Pasar Lembang, Ciledug)

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul di atas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

UNIVERSITAS MERCU BUANA

Jakarta, 12 Agustus 2026

Yang menyatakan,



Shalma Aulia Putri

lib.mercubuana.ac.id

Analisis Pengaruh Hambatan Samping Aktivitas Pasar Terhadap Kinerja Ruas Jalan Menggunakan Metode Pkji 2023
(Studi Kasus : Pasar Lembang, Ciledug)

Shalma Aulia Putri

ABSTRAK

Aktivitas perdagangan di Pasar Lembang yang terintegrasi dengan badan jalan seringkali memicu timbulnya hambatan samping, seperti parkir liar, pejalan kaki yang menyeberang sembarangan, serta kendaraan umum yang berhenti beroperasi secara tidak teratur. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis besarnya pengaruh hambatan samping akibat aktivitas Pasar Lembang terhadap kinerja arus lalu lintas pada ruas Jalan Raden Patah, Pasar Lembang, Ciledug, serta memberikan solusi pemecahan masalahnya. Metode evaluasi kinerja jalan yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023 untuk jalan perkotaan. Data primer dikumpulkan melalui survei lapangan yang meliputi volume lalu lintas, kecepatan kendaraan, dan frekuensi bobot kejadian hambatan samping selama jam puncak (Pagi dan Sore) pada hari kerja dan hari libur. Data sekunder berupa data geometrik jalan dan kondisi lingkungan sekitar.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa frekuensi berbobot hambatan samping per arah pada segmen jalan ini mencapai 531,9 kejadian/jam/200m, sehingga masuk dalam kategori Kelas Hambatan Samping Tinggi (H) yang didominasi oleh aktivitas pejalan kaki (PED) dan parkir atau berhenti kendaraan (PSV). Akibat tingginya hambatan samping tersebut, terjadi penurunan kapasitas jalan sebesar 2690,1 smp/jam dari kapasitas ideal 3400,0 smp/jam. Penurunan kapasitas ini berpengaruh pada Derajat Kejenuhan (D_J) sebesar 0,48 dan menurunkan Tingkat Pelayanan Jalan (*Level of Service*/LOS) mencapai kategori D (arus mendekati tidak stabil, kepadatan lalu lintas sedang dan volume lalu lintas serta hambatan menyebabkan penurunan kecepatan besar, dan kebebasan sangat terbatas) dengan kecepatan tempuh rata-rata menurun hingga 50 km/jam. Pada Simulasi penanganan *(Do Something)* melalui pemindahan parkir *on-street* ke lahan *off-street* di belakang pasar serta penertiban pedagang pasar tumpah menurunkan hambatan samping ke kelas Sangat Rendah

lib.mercubuana.ac.id

(SR) dan meningkatkan kapasitas menjadi 3153,3 smp/jam, serta menurunkan nilai DJ menjadi 0,38, juga Tingkat Pelayanan Jalan ke kategori C dengan kecepatan tempuh rata-rata 62 km/jam.

Kata Kunci : Hambatan Samping, Kinerja Jalan, PKJI 2023, Pasar Lembang, Kapasitas Jalan.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

lib.mercubuana.ac.id

Analysis The Impact Of Side Friction Caused By Market Activities On Road Performance Using The 2023 Pkji Method
(Case Study: Lembang Market, Ciledug)

Shalma Aulia Putri

ABSTRACT

Commercial activities at Lembang Market that integrated into the roadway frequently trigger side friction, such as illegal parking, jaywalking pedestrians, and public transport stopping irregularly. This study aims to analyze the impact of side friction caused by Lembang Market activities on the traffic performance of Raden Patah Street, Lembang Market, Ciledug, and to propose problem-solving solutions. The road performance evaluation method used in this study refers to the 2023 Indonesian Road Capacity Guideline (Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia/PKJI 2023) for urban roads. Primary data were collected through field surveys, including traffic volume, vehicle speed, and weighted side friction event frequency during peak hours (Morning and Afternoon) on weekdays and weekends. Secondary data consisted of road geometric data and surrounding environmental conditions.

The results showed that the weighted frequency of side friction per direction on this road segment reached 531.9 events/hour/200m, categorizing it as High Side Friction (H), which was dominated by pedestrian activity (PED) and parking or stopped vehicles (PSV). As a result of this high side friction, the road capacity decreased by 2,690.1 pcu/hour from the ideal capacity of 3,400.0 pcu/hour. This reduction in capacity affected the Degree of Saturation (DS) to 0.48 and degraded the Level of Service (LOS) to category D (flow approaching instability, moderate traffic density, with traffic volume and friction causing significant speed reductions and severely restricted freedom), with the average travel speed dropping to 50 km/h. Under the "Do Something" handling simulation achieved through relocating on-street parking to an off-street parking lot behind the market and regulating street vendors side friction was reduced to the Very Low (VL) category. This intervention increased the capacity to 3,153.3 pcu/hour, lowered the DS value to

lib.mercubuana.ac.id

0.38, and improved the Level of Service to category C, with an average travel speed of 62 km/h..

Keywords: *Side Friction, Road Performance, PKJI 2023, Lembang Market, Road Capacity.*

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

lib.mercubuana.ac.id

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL 0
HALAMAN JUDUL i
HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI ii
HALAMAN SURAT KETRANGAN HAASIL UJI TURNITIN iii
HALAMAN PENGESAHAN iv
KATA PENGANTAR v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR DI REPOSITORI UMB vi
ABSTRAK vii
ABSTRACT ix
DAFTAR ISI xi
DAFTAR TABEL xiv
DAFTAR GAMBAR xvi
DAFTAR LAMPIRAN xvii
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Identifikasi Masalah 3
1.3 Perumusan Masalah 3
1.4 Maksud dan Tujuan 4
1.5 Manfaat Penelitian 5
1.6 Ruang Lingkup dan Batasan Masalah 5
1.7 Sistematika Penulisan 7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 8
2.1 Landasan Teori 8
2.2 Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023 8
2.3 Volume Lalu Lintas 8
2.4 Hambatan Samping 12
2.5 Kecepatan Arus Bebas 16
2.6 Kapasitas 20
2.7 Derajat Kejenuhan 23
2.8 Tingkat Pelayanan 24
2.9 Kecepatan Tempuh 25

lib.mercubuana.ac.id

2.10 Waktu Tempuh **26**
2.11 Penelitian Terdahulu **26**
2.12 Kerangka Berpikir **33**
2.13 Research Gap **36**
BAB III METODE PENELITIAN **45**
3.1 Diagram Alir Penelitian **45**
3.2 Metode Penelitian **47**
3.3 Tempat Penelitian **48**
3.4 Waktu penelitian **49**
3.5 Data Penelitian **53**
3.6 Variabel Penelitian **55**
3.7 Peralatan Penelitian **56**
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN **58**
4.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian **58**
4.1.1 Kondisi Geometrik 58
4.1.2 Kondisi Lingkungan 60
4.2 *Do* Nothing (*Before* Relokasi) **62**
4.2.1. Analisis Data Volume Lalu Lintas 62
4.2.2. Analisis Data Hambatan Samping 72
4.2.3. Kecepatan Arus Bebas 83
4.2.4. Kapasitas 85
4.2.5. Derajat Kejenuhan 87
4.2.6. Tingkat Pelayanan 88
4.3 Kecepatan Tempuh **89**
4.4 Waktu tempuh **97**
4.5.1. Analisis Hambatan Samping 99
4.5.1. Kecepatan Arus Bebas 109
4.5.2. Kapasitas 110
4.5.3. Derajat Kejenuhan 112
4.5.4. Tingkat Pelayanan 113
4.5.5. Kecepatan Tempuh 115
4.5.6. Waktu Tempuh 123
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN **127**
5.1 Kesimpulan **127**

UNIVERSITAS MERCU BUANA
lib.mercubuana.ac.id

5.2 Saran 128
DAFTAR PUSTAKA 129
lAMPIRAN..... 131

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

lib.mercubuana.ac.id

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 EMP Untuk Tipe Jalan Terbagi 12
Tabel 2.2 Pembobotan Hambatan Samping 14
Tabel 2.3 Kriteria Kelas Hambatan Samping 15
Tabel 2.4 Kecepatan Arus Bebas Dasar 17
Tabel 2.5 Nilai Koreksi Kecepatan Arus Bebas Dasar Akibat Lebar Lajur atau Jalur Lalu Lintas Efektif 17
Tabel 2.6 Faktor Koreksi Kecepatan Arus Bebas Akibat Hambatan Samping Untuk Jalan Berkereb dan Trotoar dengan Jarak Kereb ke Penghalang Terdekat . 18
Tabel 2.7 Faktor Koreksi Kecepatan Arus Bebas Akibat Ukuran Kota Untuk Jenis Kendaraan MP 19
Tabel 2.8 Kapasitas Dasar 20
Tabel 2.9 Faktor Koreksi Kapasitas Akibat Perbedaan Lebar Lajur 22
Tabel 2.10 Faktor Koreksi Kapasitas Akibat KHS Jalan Berkereb 22
Tabel 2.11 Faktor Koreksi Kapasitas Terhadap Ukuran Kota 23
Tabel 2.12 Tingkat Pelayanan Pada Ruas Jalan 24
Tabel 2.13 Penelitian Terdahulu 27
Tabel 2.14 *Research Gap* 37
Tabel 4.1 Inventarisasi Ruas Jalan Pasar Lembang 59
Tabel 4.2 Data Volume Lalu Lintas Hari Senin *(Weekday),* 11 Mei 2026 63
Tabel 4.3 Data Volume Lalu Lintas Hari Minggu *(Weekend),* 10 Mei 2026 67
Tabel 4.4 Rekapitulasi Data Volume Lalu Lintas 72
Tabel 4.5 Data Hambatan Samping Hari Senin *(Weekday),* 11 Mei 2026 73
Tabel 4.6 Data Hambatan Samping Hari Minggu *(Weekend),* 10 Mei 2026 78
Tabel 4.7 Rekapitulasi Data Hambatan Samping 82
Tabel 4.8 Rekapitulasi Kecepatan Arus Bebas 84
Tabel 4.9 Kapasitas Ruas Jalan Pasar Lembang 85
Tabel 4.10 Derajat Kejenuhan 87
Tabel 4.11 Tingkat Pelayanan Ruas Jalan Pasar Lembang 88
Tabel 4.12 Waktu Tempuh 98
Tabel 4.13 Data Hambatan Samping Hari Senin *(Weekday), After* Simulasi 99
Tabel 4.14 Data Hambatan Samping Hari Minggu *(Weekend), After* Simulasi ... 103
Tabel 4.15 Rekapitulasi Data Hambatan Samping, *After* Simulasi 107

lib.mercubuana.ac.id

Tabel 4.16 Data Rekapitulasi Kecepatan Arus Bebas, *After* Simulasi..... 109
Tabel 4.17 Kapasitas Ruas Jalan Pasar Lembang, *After* Simulasi.....111
Tabel 4.18 Derajat Kejenuhan, *After* Simulasi..... 113
Tabel 4.19 Tingkat Pelayanan Ruas Jalan Pasar Lembang, *After* Simulasi..... 114
Tabel 4.20 Waktu Tempuh, *After* Simulasi 124
Tabel 4.15 Rekapitulasi Data Hambatan Samping, *After* Simulasi..... 126

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

lib.mercubuana.ac.id

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tipikal Kendaraan 9
Gambar 2.2 Grafik Kecepatan Tempuh 26
Gambar 2.3 Kerangka Berpikir 34
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian 45
Gambar 3.2 Lokasi Penelitian 49
Gambar 3.3 Hari Kerja *(Weekeday)* 50
Gambar 3.4 Hari Libur *(Weekend)* 51
Gambar 3.5 Periode Pagi 52
Gambar 3.6 Periode Sore 53
Gambar 3.7 Tabel Jumlah Penduduk (Juta Jiwa) 55
Gambar 4.1 Kondisi Geometrik Potongan Melintang 58
Gambar 4.2 Denah Kondisi Lingkungan 60
Gambar 4.3 Grafik Kecepatan Tempuh Senin Pagi Arah A 90
Gambar 4.4 Grafik Kecepatan Tempuh Senin Pagi Arah B 91
Gambar 4.5 Grafik Kecepatan Tempuh Senin Sore Arah A 92
Gambar 4.6 Grafik Kecepatan Tempuh Senin Sore Arah B 93
Gambar 4.7 Grafik Kecepatan Tempuh Minggu Pagi Arah A 94
Gambar 4.8 Grafik Kecepatan Tempuh Minggu Pagi Arah B 95
Gambar 4.9 Grafik Kecepatan Tempuh Minggu Sore Arah A 96
Gambar 4.10 Grafik Kecepatan Tempuh Minggu Sore Arah B 97
Gambar 4.11 Grafik Kecepatan Tempuh Senin Pagi Arah A, *After* Simulasi 115
Gambar 4.12 Grafik Kecepatan Tempuh Senin Pagi Arah B, *After* Simulasi 116
Gambar 4.13 Grafik Kecepatan Tempuh Senin Sore Arah A, *After* Simulasi 117
Gambar 4.14 Grafik Kecepatan Tempuh Senin Sore Arah B, *After* Simulasi 118
Gambar 4.15 Grafik Kecepatan Tempuh Minggu Pagi Arah A, *After* Simulasi .. 119
Gambar 4.16 Grafik Kecepatan Tempuh Minggu Pagi Arah B, *After* Simulasi .. 120
Gambar 4.17 Grafik Kecepatan Tempuh Minggu Sore Arah A, *After* Simulasi .. 121
Gambar 4.18 Grafik Kecepatan Tempuh Minggu Sore Arah B, After Simulasi . 122

lib.mercubuana.ac.id

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Denah Kondisi Lingkungan..... 131
Lampiran 2. Kondisi Geometrik Potongan Melintang..... 133
Lampiran 3. Formulir JK-I..... 133
Lampiran 4. Formulir JK-II..... 134
Lampiran 5. Formulir JK-III 134
Lampiran 6. Pengukuran Lebar Jalur Arah A 135
Lampiran 7. Pengukuran Lebar Lajur Arah A 135
Lampiran 8. Pengukuran Lebar Jalur Arah B..... 136
Lampiran 9. Pengukuran Lebar Lajur Arah B..... 136
Lampiran 10. Pengukuran Lebar Median 137
Lampiran 11. Alat Ukur Meteran 30 m..... 137

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

lib.mercubuana.ac.id