



**ANALISIS KINERJA SIMPANG TIGA LENGAN TIDAK
BERSINYAL DAN RUAS JALAN RAYA MENGGUNAKAN
METODE PEDOMAN KAPASITAS JALAN INDONESIA 2023
(STUDI KASUS: SIMPANG LUBANG BUAYA, JAKARTA
TIMUR)**

TUGAS AKHIR

Disusun Oleh :

Annisa Aryant Luthfi Cahyani

41119210006

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2025**



**ANALISIS KINERJA SIMPANG TIGA LENGAN TIDAK
BERSINYAL DAN RUAS JALAN RAYA MENGGUNAKAN
METODE PEDOMAN KAPASITAS JALAN INDONESIA 2023
(STUDI KASUS : SIMPANG LUBANG BUAYA, JAKARTA
TIMUR)**

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana (S1)

Nama : Annisa Aryant Luthfi Cahyani

NIM : 41119210006

Pembimbing : Widodo Budi Dermawan, S.T., M.Sc.

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2025**

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir ini diajukan oleh :

Nama : Annisa Aryaant Luthfi Cahyani

NIM : 41119210006

Program Studi : Teknik Sipil

Judul Tugas Akhir : Analisis Kinerja Simpang Tiga Lengan Tidak Bersinyal dan Ruas Jalan Raya Menggunakan Metode Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia 2023 (Studi Kasus : Simpang Lubang Buaya Jakarta Timur)

Telah berhasil dipertahankan pada sidang di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata 1 (S1) pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.

Disahkan oleh :

Tanda Tangan

Pembimbing : Widodo Budi Dermawan, S.T., M.Sc.

NIDN/NIDK/NIK : 0302077003



Ketua Penguji : Ir. Zaenal Arifin, MT.

NIDN/NIDK/NIK : 9990212534



Anggota Penguji : Ir. Muhammad Isradi S.T., M.T., Ph.D.

NIDN/NIDK/NIK : 0318087206

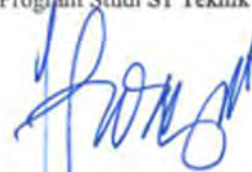


Jakarta, 30 Juli 2025

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Program Studi S1 Teknik Sipil



Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, M.T.

Dr. Acep Hidayat, S.T., M.T.

NIDN : 0307037202

NIDN: 0325067505

LEMBAR PERNYATAAN
SIDANG SARJANA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCUBUANA

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Annisa Aryant Luthfi Cahyani
NIM : 41119210006
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Tugas Akhir : Analisis Kinerja Simpang Tiga Lengan Tidak Bersinyal Dan Ruas Jalan Raya
Menggunakan Metode Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia 2023 (Studi Kasus
: Simpang Lubang Buaya Jakarta Timur)"

Menyatakan bahwa Tugas Akhir ini merupakan kerja asli, bukan jiplakan (duplikat) dari karya orang lain. Apabila ternyata pernyataan saya ini tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan gelar kesarjanaan saya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya untuk dapat dipertanggungjawabkan sepenuhnya.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 20 Juni 2025

Yang memberikan pernyataan



Annisa Aryant Luthfi Cahyani

LEMBAR PERSEMBAHAN

MOTTO

“Jika bukan karena Allah yang mampukan, aku mungkin sudah lama menyerah.”

– Q.S Al-Insyirah: 05 – 06

“Perang telah usai, aku bisa pulang

Kubaringkan panah dan berteriak MENANG!!”

– Nadin Amizah

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah segala puji syukur kepada Allah SWT. Yang telah memberikan nikmat yang sangat luar biasa, memberikan saya kekuatan, membekali saya dengan ilmu pengetahuan serta memperkenalkan saya dengan cinta. Atas karunia serta kemudahan yang engkau berikan, akhirnya Tugas Akhir yang sederhana ini dapat terselesaikan tepat waktu. Shalawat serta salam tercurah limpahkan kepada baginda Rasulullah Muhammad SAW.

Segala perjuangan saya hingga titik ini, saya mempersembahkan teruntuk orang – orang hebat yang selalu menjadi penyemangat, menjadi alasan saya kuat hingga bisa menyelesaikan Tugas Akhir ini.

1. Teruntuk cinta pertama dan pintu surgaku, Ayahanda Ariyanta dan Ibunda Siti Anggorowati. Sebagai tanda bakti dan hormat dan rasa terimakasih yang tiada terhingga ku persembahkan karya kecil ini kepada ayah dan ibu yang telah memberikan kasih sayang, segala dukungan dan cinta kasih yang tiada terhingga yang hanya dapat ku balas dengan selebar kertas ini yang bertuliskan kata cinta dan persembahan. Meskipun ayah dan ibu tidak sempat merasakan pendidikan dibangku perkuliahan, namu selalu senantiasa memberikan dukungan baik secara moral maupun finansial, serta memprioritaskan pendidikan dan kebahagiaan anak-anaknya. Semoga dengan ini menjadikan langkah awal untuk membuat ayah dan ibu bahagia, karna aku sadar selama ini belum bisa berbuat yang lebih. Untuk kedua orang tuaku yang paling aku cintai terimakasih banyak untuk selama ini banyak

- memberikan banyak motivasi, selalu mendoakanku, selalu menyirami kasih sayang dan selalu menasehatiiku untuk menjadi manusia yang lebih baik.
2. Kepada cinta kasih kedua adik kandung saya, Bagus Aryant Syaifuddin dan Ni'mah Aryant Qudsi Latifah. Terimakasih atas semangat, doa dan cinta yang selalu diberikan kepada penulis. Tumbuh dan teruslah berproses untuk menjadi versi paling hebat.
 3. Alm. kakek Idris Agus Aris dan Almh. nenek Rini Supini, terimakasih walau belum lama kita untuk bersama tapi, aku bangga menjadi salah satu cucumu. Terimakasih selalu hadir di mimpi penulis disaat penulis putus asa dan hilang semangat. Terimakasih untuk segala hal yang diajarkan. Berbahagialah dan tersenyum dari sana. Saat waktunya, kita akan bersama lagi.
 4. Teruntuk partner teman hidup saya yang terkasih yang tidak kalah penting kehadirannya, Muhammad Ismail yang menjadi salah satu penyemangat karena selalu ada dalam suka maupun duka dan tak henti-hentinya memberikan semangat dan dukungan serta bantuan baik itu tenaga, pikiran, materi maupun moril. Terimakasih banyak telah menjadi bagian dari perjalanan hidup saya, berkontribusi banyak dalam penulisan Tugas Akhir ini, telah menjadi rumah tempat berkeluh kesah diwaktu lelah saya, menjadi pendengar yang baik, menghibur dikala saya capek, penasehat yang baik, senantiasa memberikan cinta kasih dan semangat untuk pantang menyerah. Semoga Allah SWT. Mengganti berkali-kali lipat dan sukses selalu kedepannya untuk kita berdua. Aamiin...
 5. Teruntuk Savira Zahra Aulia, sahabat penulis yang selalu menemani, memberikan motivasi, dukungan dan semangat yang luar biasa dari penulis SMK hingga saat ini. Terimakasih sudah menjadi sahabat yang sangat baik bahkan seperti saudara. Terimakasih karena tidak pernah meninggalkan penulis sendiri, selalu menjadi garda terdepan saat penulis membutuhkan bantuan serta selalu mendengarkan keluh kesah penulis selama ini.
 6. Kepada diri saya sendiri Annisa Aryant Luthfi Cahyani. Terimakasih sudah bertahan sejauh ini. Terimakasih tetap memilih berusaha dan merayakan dirimu sendiri di titik ini, walau sering kali merasa putus asa atas apa yang diusahakan dan belum berhasil, namun terimakasih tetap menjadi manusia

yang selalu mau berusaha dan tidak lelah mencoba. Terimakasih karena memutuskan tidak menyerah sesulit apapun proses penyusunan Tugas Akhir, ini merupakan suatu pencapaian yang patut di apresiasi untuk diri kita sendiri. Berbahagialah selalu dimana pun berada, Nisa. Adapun kurang dan lebihmu mari merayakan diri sendiri.

Jakarta, 18 Maret 2025



Penulis



ABSTRAK

Nama : Annisa Aryant Luthfi Cahyani
NIM : 41119210006
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Tugas Akhir : Analisis Kinerja Simpang Tiga Lengan Tidak Bersinyal
Dan Ruas Jalan Raya Menggunakan Metode Pedoman
Kapasitas Jalan Indonesia 2023 (Studi Kasus : Simpang
Lubang Buaya Jakarta Timur)
Dosen Pembimbing : Widodo Budi Dermawan, S.T., M.Sc.

Simpang tiga tak bersinyal di Jalan Raya Lubang Buaya merupakan salah satu simpang dengan tingkat kepadatan lalu lintas yang tinggi, yang menyebabkan terjadinya tundaan serta panjang antrian kendaraan yang signifikan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis volume lalu lintas kendaraan pada jam puncak, mengevaluasi kinerja simpang dan ruas jalan berdasarkan parameter Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023, serta mengusulkan solusi teknis guna meningkatkan kinerja lalu lintas di simpang tersebut. Metode penelitian melibatkan pengumpulan data primer melalui survei lalu lintas dan observasi lapangan, serta analisis kuantitatif terhadap kapasitas simpang dan derajat kejenuhan (D_j) menggunakan pendekatan PKJI 2023. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai D_j tertinggi tercatat sebesar 0,9949 pada pendekatan mayor, yang mengindikasikan bahwa simpang mendekati kondisi jenuh dengan tingkat pelayanan yang rendah. Dua skenario perbaikan diuji, yaitu penerapan larangan belok kanan dan pelebaran jalan pendekat. Simulasi larangan belok kanan berhasil menurunkan nilai D_j menjadi 0,7316, sedangkan pelebaran jalan dari 7,6 meter menjadi 8,5 meter meningkatkan kapasitas pendekat dari 3120,4992 smp/jam menjadi 3271,0496 smp/jam dan menurunkan nilai D_j dari 0,484 menjadi 0,462. Hasil ini menunjukkan bahwa kedua solusi memiliki dampak positif dalam meningkatkan kinerja simpang, meskipun larangan belok kanan memberikan pengaruh yang lebih signifikan. Dengan demikian, implementasi kebijakan teknis seperti pengaturan manuver kendaraan dan pelebaran fisik pendekat dapat dijadikan alternatif solusi untuk mengurangi kemacetan dan meningkatkan efisiensi lalu lintas di simpang tak bersinyal perkotaan. Temuan ini memberikan implikasi penting bagi perencanaan transportasi dan pengambilan kebijakan lalu lintas yang berkelanjutan di kawasan padat kendaraan.

Kata Kunci : Simpang Tak Bersinyal, Derajat Kejenuhan, Pelebaran Jalan Pendekat, Larangan Belok Kanan, Kinerja Lalu Lintas

ABSTRACT

Name : Annisa Aryant Luthfi Cahyani
Student ID Number : 41119210006
Study Program : Civil Engineering
Title Internship Thesis : Performance Analysis of Unsignalized Three-Arm Intersections and Highway Sections Using the Guideline Method Indonesian Road Capacity 2023 (Case Study: Lubang Buaya Intersection, East Jakarta)
Academic Supervisor : Widodo Budi Dermawan, S.T., M.Sc.

The unsignalized three-leg intersection at Jalan Raya Lubang Buaya is one of the intersections with high traffic density, resulting in significant delays and long vehicle queues. This study aims to analyze vehicle traffic volume during peak hours, evaluate the performance of the intersection and surrounding road segments based on the parameters outlined in the 2023 Indonesian Highway Capacity Manual (PKJI), and propose technical solutions to improve traffic performance at the intersection. The research method involved the collection of primary data through traffic surveys and field observations, as well as quantitative analysis of intersection capacity and the degree of saturation (DS) using the PKJI 2023 approach. The results show that the highest DS value recorded was 0.9949 on the major approach, indicating that the intersection is nearing saturation with a low level of service. Two improvement scenarios were tested: the implementation of a right-turn restriction and the widening of the intersection approach. The simulation of the right-turn restriction successfully reduced the DS to 0.7316, while widening the approach from 7.6 meters to 8.5 meters increased its capacity from 3,120.4992 pcu/hour to 3,271.0496 pcu/hour, and reduced the DS from 0.484 to 0.462. These results indicate that both solutions positively impact intersection performance, although the right-turn restriction provides a more significant improvement. Therefore, the implementation of technical policies such as traffic maneuver regulation and physical widening of the approach can serve as alternative solutions to reduce congestion and improve traffic efficiency at urban unsignalized intersections. These findings offer important implications for sustainable traffic planning and policymaking in high-traffic urban areas.

Keywords: Unsignalized Intersection, Degree of Saturation, Approach Widening, Right-Turn Restriction, Traffic Performance

KATA PENGANTAR

Puji serta syukur atas kehadiran Allah SWT karena berkat nikmat dan karunia-nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Proposal Tugas Akhir ini dengan baik dan tepat pada waktunya dengan judul “Analisis Kinerja Simpang Tiga Lengan Tidak Bersinyal Dan Ruas Jalan Raya Menggunakan Metode Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia 2023 (Studi Kasus : Simpang Lubang Buaya Jakarta Timur)” Laporan Tugas Akhir ini disusun guna untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata 1 (S1) pada Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil Universitas Mercu Buana, Jakarta.

Dengan segala keterbatasan dalam penyusunan Tugas Akhir ini, penulis tidak lepas dari bantuan, bimbingan dan dukungan yang sangat berarti dari berbagai pihak. Dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Allah SWT atas segala kemudahan, kelancaran dan petunjuk yang diberikan kepada penulis, sehingga laporan ini dapat diselesaikan dengan baik.
2. Bapak Prof. Dr. Ir. Andi Adriansya, M.Eng, selaku Rektor Universitas Mercu Buana.
3. Ibu Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.
4. Bapak Dr. Acep Hidayat, S.T., M.T. selaku Kepala Program Studi Teknik Sipil Universitas Mercu Buana.
5. Bapak Widodo Budi Dermawan, S.T., M.Sc., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan saran, kritikan, motivasi, waktu dan dukungan yang tak ternilai bagi penulis.
6. Bapak/Ibu Staff pengajar yang selalu ikhlas dalam mengajarkan segala ilmu kepada seluruh anak didiknya termasuk penulis.
7. Kedua orang tua penulis yang selalu memberikan dukungan spiritual, kasih sayang, perhatian, serta do'a yang tulus sehingga menginspirasi penulis untuk menyelesaikan laporan ini.
8. Muhammad Ismail selaku orang terkasih yang selalu memberikan dukungan dan semangat kepada penulis.
9. Savira Zahra Aulia selaku sahabat yang selalu memberikan solusi dan saran jika kalau penulis sedang bersedih.

10. Febrian Anugrah, Miftahussurur Rosyadi, Mohammad Rendy Alfaizi dan Muhammad Adhwa selaku teman satu dosen pembimbing yang selalu membantu dan memberikan semangat pada penulis.
11. Mahasiswa/i Teknik Sipil Universitas Mercu Buana yang telah memberikan dukungan selama perkuliahan.
12. Seluruh elemen yang terlibat dalam penyusunan Tugas Akhir.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu sarandan kritik yang membangun penulis harapkan demi kesempurnaan laporan ini. Akhir kata semoga laporan Proposal Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang membaca laporan ini.

Jakarta, 18 Maret 2025



Penulis



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
LEMBAR PERSEMBAHAN	iv
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xix
DAFTAR LAMPIRAN	xx
BAB I PENDAHULUAN	I-1
1. 1 Latar Belakang.....	I-1
1. 2 Rumusan Masalah.....	I-2
1. 3 Identifikasi Masalah.....	I-2
1. 4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	I-3
1. 5 Manfaat Penelitian	I-3
1. 6 Ruang Lingkup dan Batasan Masalah.....	I-3
1. 7 Sistematika Penulisan	I-4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	II-1
2. 1 Umum	II-1
2. 1. 1 Pengertian Jalan	II-1
2. 1. 2 Klasifikasi Jalan	II-1
2. 1. 3 Tipe Jalan	II-2

2. 2	Pengertian Lalu Lintas	II-3
2. 2. 1	Klasifikasi Arus Lalu Lintas	II-3
2. 2. 2	Unsur – Unsur Lalu Lintas	II-4
2. 2. 3	Kemacetan Lalu Lintas	II-5
2. 3	Klasifikasi Kendaraan	II-5
2. 4	Kinerja Ruas Jalan	II-6
2. 5	Kapasitas Jalan Perkotaan.....	II-7
2. 5. 1.	Perhitungan Kapasitas Jalan Perkotaan	II-8
2. 5. 2.	Faktor Koreksi Kapasitas Akibat Perbedaan Lebar Lajur	II-9
2. 5. 3.	Faktor Koreksi Kapasitas Akibat PA pada Tipe Jalan Tak Terbagi.....	II-9
2. 5. 4.	Faktor Koreksi Akibat KHS pada Jalan.....	II-9
2. 5. 5.	Faktor Koreksi Kapasitas Terhadap Ukuran Kota.....	II-10
2. 5. 6.	Kelas Hambatan Samping.....	II-11
2. 6	Kinerja Lalu Lintas	II-11
2. 6. 1	Derajat Kejenuhan dan EMP	II-11
2. 6. 2	Kecepatan Arus Bebas	II-13
2. 7	Kecepatan Tempuh	II-15
2. 7. 1	Waktu Tempuh	II-16
2. 8	Tingkat Pelayanan Jalan (LOS)	II-16
2. 9	Definisi Persimpangan	II-18
2. 10	Simpang Tidak Bersinyal.....	II-19
2. 10. 1	Kapasitas Sim pang Tidak Bersinyal.....	II-20
2. 10. 2	Kapasitas Dasar Sim pang Tidak Bersinyal.....	II-20
2. 10. 3	Penetapan Tipe Sim pang Tidak Bersinyal.....	II-21
2. 10. 4	Penetapan Lebar Rata – Rata Pendekat	II-21

2. 10. 5	Faktor Koreksi Lebar Pendekat Rata – Rata.....	II-22
2. 10. 6	Faktor Koreksi Median Pada Jalan Mayor	II-23
2. 10. 7	Faktor Koreksi Ukuran Kota	II-23
2. 10. 8	Faktor Koreksi Lingkungan Jalan, Hambatan Samping dan Kendaraan Tak Bermotor	II-24
2. 10. 9	Faktor Koreksi Rasio Arus Belok Kiri	II-26
2. 10. 10	Faktor Koreksi Rasio Arus Belok Kanan	II-26
2. 10. 11	Faktor Koreksi Rasio Arus dari Jalan Minor	II-27
2. 11	Kinerja Simpang Tak Bersinyal.....	II-28
2. 11. 1	Ekuivalensi Mobil Penumpang (EMP).....	II-28
2. 11. 2	Derajat Kejenuhan (D_j).....	II-28
2. 11. 3	Tundaan	II-28
2. 11. 4	Peluang Antrian	II-30
2. 12	Kerangka Berfikir	II-31
2. 13	Penelitian Terdahulu	II-32
2. 14	Research Gap	II-33
BAB III	METODE PENELITIAN.....	III-1
3. 1	Diagram Alir	III-1
3. 2	Metoda Survey	III-1
3. 2. 1	Lokasi Penelitian	III-2
3. 2. 2	Waktu Penelitian.....	III-2
3. 2. 3	Alat Penelitian	III-3
3. 3	Rencana Penelitian.....	III-4
3. 3. 1	Survey Pendahuluan	III-4
3. 3. 2	Penjelasan Cara Kerja.....	III-4
3. 3. 3	Surveyor.....	III-5

BAB IV HASIL DAN ANALISIS	IV-1
4. 1 Data Geometrik Jalan.....	IV-1
4. 2 Volume Lalu Lintas Jalan	IV-2
4. 3 Analisa Kapasitas Ruas Jalan.....	IV-6
4. 3. 1 Kapasitas Dasar (C_0).....	IV-7
4. 3. 2 Faktor Koreksi Kapasitas Akibat Perbedaan Lebar Lajur (FC_{LJ})	IV-7
4. 3. 3 Faktor Koreksi Kapasitas Akibat PA pada Tipe Jalan Tak Terbagi (FC_{PA})	IV-8
4. 3. 4 Faktor Koreksi Kapasitas Akibat KHS pada Jalan dengan Bahu (FC_{HS})	IV-8
4. 3. 5 Faktor Koreksi Kapasitas Terhadap Ukuran Kota (FC_{UK})	IV-13
4. 3. 6 Analisa Perhitungan Kapasitas Ruas Jalan	IV-13
4. 4 Analisis Derajat Kejenuhan (DJ)	IV-14
4. 5 Analisa Kecepatan Arus Bebas.....	IV-14
4. 6 Analisa Kecepatan Tempuh	IV-19
4. 7 Hasil Analisa Kecepatan Arus Bebas Dasar	IV-19
4. 8 Analisis Level of Service (LOS).....	IV-20
4. 9 Data Lalu Lintas Simpang	IV-20
4. 10 Perhitungan Kinerja Simpang Tak Bersinyal	IV-23
4. 11 Perhitungan Kapasitas Simpang	IV-28
4. 12 Perhitungan Derajat Kejenuhan (DJ)	IV-28
4. 13 Perhitungan Tundaan	IV-28
4. 14 Perhitungan Peluang Antrian (P_a)	IV-30
4. 15 Analisis Level Of Service (LOS) untuk Tundaan.....	IV-30
4. 16 Solusi Peningkatan Simpang.....	IV-31
4. 16. 1 Alternatif 1 : Larangan Berbelok Ke Kanan	IV-31

4. 16. 2 Alternatif II : Pelebaran Jalan Pendekat	IV-33
BAB V PENUTUP	V-1
5. 1 Kesimpulan	V-1
5. 2 Saran	V-2
DAFTAR PUSTAKA	Pustaka-1
LAMPIRAN	Lampiran-1



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Klasifikasi Kendaraan PKJI dan Tipikalnya	II-6
Tabel 2. 2 Kapasitas Dasar (C_0)	II-9
Tabel 2. 3 Faktor kapasitas akibat perbedaan lebar lajur (FC_{LJ})	II-9
Tabel 2. 4 Faktor koreksi kapasitas akibat PA pada tipe jalan tak terbagi (FC_{PA})	II-9
Tabel 2. 5 Faktor koreksi kapasitas akibat KHS pada jalan dengan bahu (FC_{HS}).....	II-10
Tabel 2. 6 Faktor koreksi kapasitas terhadap ukuran kota (FC_{UK}).....	II-10
Tabel 2. 7 Pembobotan hambatan samping.....	II-11
Tabel 2. 8 Kriteria kelas hambatan samping	II-11
Tabel 2. 9 EMP untuk tipe jalan tak terbagi.....	II-12
Tabel 2. 10 EMP untuk tipe jalan terbagi.....	II-13
Tabel 2. 11 Kecepatan arus bebas dasar V_{BD}	II-14
Tabel 2. 12 Nilai koreksi kecepatan arus bebas dasar akibat lebar jalur atau jalur lalu lintas efektif (V_{BL}).....	II-14
Tabel 2. 13 Faktor koreksi kecepatan arus bebas akibat hambatan samping untuk jalan berbahu dengan lebar bahu efektif L_{BE} (FV_{BHS})	II-14
Tabel 2. 14 Faktor koreksi kecepatan arus bebas akibat ukuran kota (FV_{BUK}) untuk jenis kendaraan MP	II-15
Tabel 2. 15 Tingkat Pelayanan pada Ruas Jalan	II-17
Tabel 2. 16 Tingkat Pelayanan untuk Tundaan	II-18
Tabel 2. 17 Kriteria Simpang	II-20
Tabel 2. 18 Kapasitas Dasar Simpang 3 dan Simpang 4.....	II-21
Tabel 2. 19 Kode Tipe Simpang.....	II-21
Tabel 2. 20 Faktor Koreksi Median Pada Jalan Mayor (F_M).....	II-23

Tabel 2. 21 Faktor Koreksi Ukuran (F_{UK})	II-23
Tabel 2. 22 Tipe Lingkungan Jalan	II-24
Tabel 2. 23 Kriteria Kelas Hambatan Samping.....	II-25
Tabel 2. 24 F_{HS} Sebagai Fungsi dari Tipe Lingkungan Jalan, Hambatan Samping dan R_{KTB}	II-25
Tabel 2. 25 Faktor Koreksi Rasio Arus Jalan Minor (F_{mi}) Dalam Bentuk Persamaan	II-27
Tabel 2. 26 Nilai EMP untuk KS dan SM.....	II-28
Tabel 2. 27 Penelitian Terdahulu	II-32
Tabel 2. 28 Research Gap.....	II-33
Tabel 4. 1 Data Geometrik Jalan	IV-1
Tabel 4. 2 Data Arus Lalu Lintas, Senin 5 Mei 2025.....	IV-2
Tabel 4. 3 Data Arus Lalu Lintas, Sabtu 10 Mei 2025.....	IV-3
Tabel 4. 4 Rekap Jumlah Kendaraan dari Arah Barat dan Arah Timur	IV-4
Tabel 4. 5 Rekapitulasi Jumlah Kendaraan dari Arah Barat dan Arah Timur ..	IV-5
Tabel 4. 6 Kapasitas Dasar, C_0	IV-7
Tabel 4. 7 Nilai Koreksi Kapasitas Akibat Perbedaan Lebar Jalur	IV-8
Tabel 4. 8 Nilai Faktor Koreksi Kapasitas Akibat Pemisahan Arah Lalu Lintas (FC_{PA}).....	IV-8
Tabel 4. 9 Frekuensi Kejadian Hambatan Samping, Senin 5 Mei 2025.....	IV-9
Tabel 4. 10 Frekuensi Kejadian Hambatan Samping, Sabtu 10 Mei 2025.....	IV-10
Tabel 4. 11 Penentuan Frekuensi Kejadian	IV-12
Tabel 4. 12 Penentuan Kelas Hambatan Samping	IV-12
Tabel 4. 13 Nilai Faktor Koreksi Kapasitas Akibat KHS pada Jalan dengan Bahu (FC_{HS}).....	IV-13
Tabel 4. 14 Nilai Faktor Koreksi Ukuran Kota (FC_{UK}).....	IV-13

Tabel 4. 15	Perhitungan Kapasitas Ruas Jalan.....	IV-13
Tabel 4. 16	Data Kecepatan Kendaraan, Hari Senin 5 Mei 2025.....	IV-14
Tabel 4. 17	Data Kecepatan Kendaraan, Hari Sabtu 10 Mei 2025.....	IV-15
Tabel 4. 18	Rekapitulasi Rata – Rata Kecepatan Kendaraan	IV-17
Tabel 4. 19	Kecepatan Arus Bebas pada Ruas Jalan Raya Pondok Gede.....	IV-19
Tabel 4. 20	Rata – Rata Kecepatan Aktual Kendaran	IV-20
Tabel 4. 21	Analisis Level of Service	IV-20
Tabel 4. 22	Hasil Data Simpang, Senin 5 Mei 2025	IV-21
Tabel 4. 23	Hasil Data Simpang, Sabtu 10 Mei 2025	IV-22
Tabel 4. 24	Perhitungan Volume Kendaraan pada Lalu Lintas.....	IV-23
Tabel 4. 25	Lebar Pendekat dan Tipe Simpang.....	IV-25
Tabel 4. 26	Hasil Perhitungan Kapasitas Simpang	IV-28
Tabel 4. 27	Kinerja Lalu Lintas.....	IV-30
Tabel 4. 28	Perhitungan Volume Kendaraan pada Simpang Lubang Buaya (Solusi Peningkatan).....	IV-31
Tabel 4. 29	Perhitungan Kapasitas Simpang (Solusi Peningkatan)	IV-33
Tabel 4. 30	Perhitungan Kinerja Lalu Lintas (Solusi Peningkatan).....	IV-33
Tabel 4. 31	Perhitungan Kapasitas Ruas Jalan setelah Pelebaran Jalan Pendekat	IV-34
Tabel 4. 32	Kecepatan Arus Bebas pada Ruas Jalan Raya Pondok Gede Setelah Pelebaran Jalan Pendekat	IV-34
Tabel 4. 33	Analisis Level of Service	IV-34
Tabel 4. 34	Lebar Pendekat dan Tipe Simpang Setelah Pelebaran Jalan.....	IV-34
Tabel 4. 35	Hasil Perhitungan Kapasitas Simpang Setelah Pelebaran Jalan...	IV-38
Tabel 4. 36	Perhitungan Kinerja Lalu Lintas (Solusi Peningkatan).....	IV-40

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Hubungan V_{MP} dengan D_J dan V_B pada tipe jalan 2/2 – TT.....	II-15
Gambar 2. 2 Hubungan V_{MP} dengan D_J dan V_B pada jalan 4/2 –T, 6/2 – T dan 8/2 – T	II-16
Gambar 2. 3 Gambar Penentuan Jumlah Lajur.....	II-22
Gambar 2. 4 Faktor Koreksi Lebar Pendekatan (F_{LP})	II-23
Gambar 2. 5 Faktor Koreksi Rasio Arus Belok Kiri (F_{BK_i})	II-26
Gambar 2. 6 Faktor Koreksi Rasio Arus Belok Kanan (F_{BK_a}).....	II-26
Gambar 2. 7 Faktor Koreksi Rasio Arus Jalan Minor (F_{mi})	II-27
Gambar 2. 8 Tundaan Lalu Lintas Simpang Sebagai Fungsi dari D_J	II-29
Gambar 2. 9 Tundaan Lalu Lintas Jalan Mayor sebagai Fungsi dari D_J	II-30
Gambar 2. 10 Peluang Antrian (P_a %) pada Simpang sebagai Fungsi dari D_J	II-31
Gambar 2. 11 Kerangka Berfikir.....	II-31
Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian.....	III-1
Gambar 3. 2 Lokasi Penelitian	III-2
Gambar 4. 1 Potongan Melintang Jalan Mayor, Jl. Raya Pondok Gede	IV-1
Gambar 4. 2 Grafik Kecepatan Rata – Rata	IV-19

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. 1 Formulir S – 1 untuk Survey Simpang	Lampiran-3
Lampiran 1. 2 Formulir JK – I untuk Suurvey Jalan Perkotaan	Lampiran-4
Lampiran 1. 3 Formulir JK – II untuk Survey Jalan Perkotaan	Lampiran-5
Lampiran 1. 4 Volume Kendaraan Jalan Mayor, Senin 5 Mei 2025	Lampiran-7
Lampiran 1. 5 Volume Kendaraan Jalan Minor, Senin 5 Mei 2025	Lampiran-7
Lampiran 1. 6 Volume Kendaraan Jalan Mayor, Senin 5 Mei 2025	Lampiran-8
Lampiran 1. 7 Volume Kendaraan Jalan Mayor, Sabtu 10 Mei 2025 ...	Lampiran-9
Lampiran 1. 8 Volume Kendaraan Jalan Minor, Sabtu 10 Mei 2025 .	Lampiran-10
Lampiran 1. 9 Volume Kendaraan Jalan Mayor, Sabtu 10 Mei 2025 .	Lampiran-10
Lampiran 1. 10 Kecepatan Kendaraan Arus Bebas, Senin 5 Mei 2025	Lampiran-11
Lampiran 1. 11 Kecepatan Kendaraan Arus Bebas, Sabtu 10 Mei 2025	Lampiran-12
Lampiran 1. 12 Kejadian Hambatan Samping, Senin 5 Mei 2025	Lmapiran-13
Lampiran 1. 13 Kejadian Hambatan Samping, Sabtu 10 Mei 2025	Lampiran-14
Lampiran 1. 14 Kartu Asistensi	Lampiran-17
Lampiran 1. 15 Hasil Similarity	Lampiran-18
Lampiran 1. 16 Kondisi Lalu Lintas pada Pagi Hari	Lampiran-20
Lampiran 1. 17 Kondisi Lalu Lintas pada Sore Hari	Lampiran-20