



**OPTIMALISASI KINERJA SIMPANG TIGA LENGAN
BERSINYAL MENGGUNAKAN METODE PKJI 2023 : STUDI
KASUS SIMPANG RUMAH SAKIT PONDOK INDAH BINTARO
JAYA, JALAN BOULEVARD BINTARO JAYA**

SKRIPSI

**Disusun Oleh :
MAHESSA RADIVA YAHYA
41121010030**

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

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



**OPTIMALISASI KINERJA SIMPANG TIGA LENGAN
BERSINYAL MENGGUNAKAN METODE PKJI 2023 : STUDI
KASUS SIMPANG RUMAH SAKIT PONDOK INDAH BINTARO
JAYA, JALAN BOULEVARD BINTARO JAYA**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Strata Satu
(S1)

NAMA : Mahessa Radiya Yahya
NIM : 41121010030
PEMBIMBING : Dr. Ir. Nunung Widyaningsih, Pg.Dipl.Eng. IPM

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

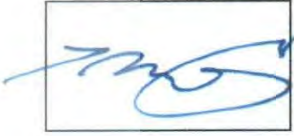
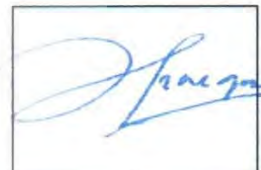
HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama : Mahessa Radiva Yahya
NIM : 41121010030
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Skripsi : Optimalisasi Kinerja Simpang Tiga Lengan Bersinyal
Menggunakan Metode PKJI 2023 : Studi Kasus
Simpang Rumah Sakit Pondok Indah Bintaro Jaya,
Jalan Boulevard Bintaro Jaya

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	: Dr. Ir. Nunung Widyaningsih, Pg.Dipl.Eng. IPM	
NIDN/NIDK/NIK	: 8905790024	
Ketua Penguji	: Dr. Aditia Kesuma Negara Dalimunthe, S.T., M.Sc., IPM, ASEAN Eng.	
NIDN/NIDK/NIK	: 0320088503	
Anggota Penguji	: Widodo Budi Dermawan, S.T., M.Sc	
NIDN/NIDK/NIK	: 0302077003	

Jakarta, 24 Juli 2025

Mengetahui,

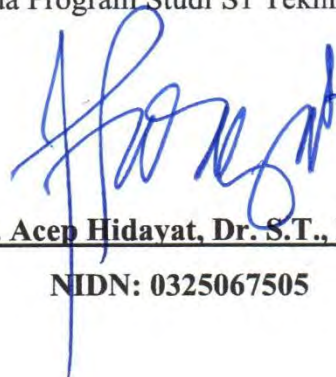
Dekan Fakultas Teknik

Ketua Program Studi S1 Teknik Sipil



Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, M.T.

NIDN: 0307037202



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

NIDN: 0325067505

**LEMBAR PERNYATAAN
SIDANG SARJANA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA**

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Mahessa Radiva Yahya
Nomor Induk Mahasiswa : 41121010030
Program Studi : Teknik Sipil

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 kesarjanaannya saya.

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

Tangerang, 17 April 2025

Yang memberikan pernyataan,



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

KATA PENGANTAR

Puji syukur Penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, Penulis dapat menyelesaikan Laporan Skripsi ini yang berjudul “Optimalisasi Kinerja Simpang Tiga Lengan Bersinyal Menggunakan Metode PKJI 2023 : Studi Kasus Simpang Rumah Sakit Pondok Indah Bintaro Jaya, Jalan Boulevard Bintaro Jaya”. Penulisan Laporan Skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Teknik Sipil pada Fakultas Teknik / Program Pascasarjana Universitas Mercu Buana. Penulis menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi Penulis untuk menyelesaikan Skripsi. Oleh karena itu, Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT atas segala rahmat, dan pertolongannya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini.
2. Keluarga saya, terutama Bapak M. Yahya dan Ibu Novalina, serta adik-adik saya, selalu memberikan dukungan yang tak pernah putus, cinta, dan doa yang tiada henti. Saya sangat berterima kasih atas semua pengorbanan, bimbingan, dan contoh yang telah mereka berikan.
3. Bapak Acep Hidayat, Dr. S.T., M.T., selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Mercu Buana.
4. Ibu Dr. Ir. Nunung Widyaningsih, Pg. Dipl. Eng. IPM, selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir, yang dengan penuh kesabaran, ketelitian, dan perhatian telah membimbing penulis selama proses penyusunan skripsi ini. Ucapan terima kasih yang mendalam penulis sampaikan atas setiap arahan, masukan, dan dukungan yang telah Ibu berikan, yang tidak hanya membantu penulis menyelesaikan penelitian ini, tetapi juga memberikan pembelajaran berharga untuk masa depan.
5. Seluruh dosen Fakultas Teknik, Jurusan Teknik Sipil Universitas Mercu Buana yang telah membimbing penulis.
6. Fauziah Nuur Azizah sebagai sosok istimewa, Saya ingin mengucapkan terima kasih yang tulus atas perhatian dan dukungan yang tiada henti selama saya mengerjakan tugas akhir ini. Terima kasih telah selalu ada di samping saya,

menemani dalam suka dan duka, serta memberikan motivasi yang sangat berarti. Serta kesediaan untuk meluangkan waktu untuk mendengarkan dan memberikan nasihat membuat perjalanan ini terasa lebih ringan. Saya sangat menghargai kesabaran dan pengertian Anda yang selalu mendukung saya. Semoga segala kebaikan yang Anda tunjukkan mendapatkan balasan yang berlipat ganda. Terima kasih atas segalanya.

7. Sahabat – sahabat penulis yaitu, Muhammad Hefriansyah, Muhamad Zakky Alfarabi, Muhammad Aziz Satrio, Daffa Rifky Fadhillah, Arvin Fabiandana, serta anggota grup “Jual Beli Kucing Kampung” yang tidak bisa saya sebutkan satu per satu. Yang telah menjadi keluarga kedua bagi penulis. Terima kasih atas tawa, doa, dukungan, dan kebersamaan yang sangat berharga. Kalian adalah pilar kekuatan yang tak tergantikan, selalu ada di setiap langkah perjalanan ini, memberikan motivasi dan inspirasi untuk terus melangkah ke depan.

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Laporan Skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.



Tangerang, 6 Februari 2025

Mahessa Radiva Yahya

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

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

Nama : Mahessa Radiva Yahya
NIM : 41121010030
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Skripsi : Optimalisasi Kinerja Simpang Tiga Lengan Bersinyal Menggunakan Metode PKJI 2023 : Studi Kasus Simpang Rumah Sakit Pondok Indah Bintaro Jaya, Jalan Boulevard Bintaro Jaya

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/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Tangerang, 22 Agustus 2025

Yang menyatakan,



Mahessa Radiva Yahya

ABSTRAK

Judul: Optimalisasi Kinerja Simbang Tiga Lengan Bersinyal Menggunakan Metode PKJI 2023 : Studi Kasus Simbang Rumah Sakit Pondok Indah Bintaro Jaya, Jalan Boulevard Bintaro Jaya. Nama: Mahessa Radiva Yahya, NIM: 41121010030, Dosen Pembimbing: Dr. Ir. Nunung Widyaningsih, Pg.Dipl.Eng. IPM, 2025

Dinamika pertumbuhan perkotaan yang pesat seringkali diiringi dengan peningkatan volume lalu lintas, yang jika tidak diimbangi dengan kapasitas infrastruktur jalan yang memadai, dapat memicu kemacetan kronis. Fenomena ini terlihat jelas di Simbang Tiga Lengan Bersinyal Jalan Boulevard Bintaro Jaya, dekat Rumah Sakit Pondok Indah, yang telah menjadi titik rawan kemacetan. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi secara komprehensif kinerja lalu lintas pada ruas jalan dan simbang tersebut, serta merumuskan rekomendasi solusi yang efektif guna mengoptimalkan aliran kendaraan. Analisis dilakukan dengan mengacu pada Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia 2023 (PKJI 2023).

Hasil analisis kinerja ruas Jalan Boulevard Bintaro Jaya menunjukkan kondisi yang baik, dengan derajat kejenuhan arah Pondok Aren sebesar 0,308 dan arah Parigi sebesar 0,283, menempatkan tingkat pelayanan pada kategori A. Namun, kontras dengan ruas jalan, kinerja simbang bersinyal pada kondisi eksisting tergolong buruk, dengan tundaan rata-rata mencapai 53,614 detik/SMP dan tingkat pelayanan kategori E. Panjang Antrian juga teridentifikasi, yaitu 62,373 meter untuk pendekat utara, 73,790 meter untuk pendekat timur, dan 107,418 meter untuk pendekat barat. Sebagai solusi, diusulkan perubahan fase pendekat utara menjadi belok kiri semua, diikuti dengan *U-turn* 300 meter di lengan timur. Alternatif ini secara signifikan menurunkan tundaan simbang rata-rata menjadi 11,862 detik/SMP dan meningkatkan tingkat pelayanan simbang menjadi kategori B.

Kata Kunci: Simbang Bersinyal, Kinerja Lalu Lintas, Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia 2023, Derajat Kejenuhan, Panjang Antrian, Tundaan, Tingkat Pelayanan.

ABSTRACT

Title: Performance Optimization of Three-Signal Arm Intersection Using PKJI 2023

Method: Case Study of Pondok Indah Bintaro Jaya Hospital Intersection, Bintaro Jaya Boulevard Road. Name: Mahessa Radiva Yahya, NIM: 41121010030, Advisor: Dr. Ir. Nunung Widyaningsih, Pg.Dipl.Eng. IPM, 2025

The dynamics of rapid urban growth are often accompanied by an increase in traffic volume, which if not matched by adequate road infrastructure capacity, can trigger chronic congestion. This phenomenon is evident at the Bintaro Jaya Boulevard Intersection, near Pondok Indah Hospital, which has become a congestion hotspot. This study aims to comprehensively evaluate the traffic performance of these roads and intersections, and formulate recommendations for effective solutions to optimize vehicle flow. The analysis was conducted with reference to the Indonesian Road Capacity Guidelines 2023 (PKJI 2023).

The results of the performance analysis of the Bintaro Jaya Boulevard Road section show good conditions, with the degree of saturation in the Pondok Aren direction of 0,308 and the Parigi direction of 0,283, placing the level of service in category A. However, in contrast to the road section, the performance of the signalized intersection under existing conditions is poor, with an average delay of 53,614 seconds/SMP and level of service category E. Queue lengths are also identified, which are 62,373 meters for the north approach, 73,790 meters for the east approach, and 107,418 meters for the west approach. As a solution, a phase change of the north approach to all left turns was proposed, followed by a 300-meter U-turn on the east arm. This alternative significantly reduces the average intersection delay to 11,862 seconds/SMP and improves the intersection level of service to category B.

Keywords: Signalized Intersection, Traffic Performance, Indonesian Road Capacity Guidelines 2023, Degree of Saturation, Queue Length, Delay, Level of Service.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI	iv
KATA PENGANTAR.....	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT.....	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	I-1
1.1 Latar Belakang	I-1
1.2 Identifikasi Masalah.....	I-3
1.3 Rumusan Masalah	I-3
1.4 Tujuan Penelitian.....	I-3
1.5 Manfaat Penelitian	I-4
1.5.1 Manfaat Teoritis	I-4
1.5.2 Manfaat Praktis	I-4
1.6 Pembatasan dan Ruang Lingkup Masalah	I-5
1.7 Sistematika Penulisan	I-5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	II-1
2.1 Sistem Transportasi	II-1

2.2	Klasifikasi Jalan	II-1
2.2.1	Klasifikasi Berdasarkan Fungsi Jalan	II-1
2.2.2	Klasifikasi Berdasarkan Administrasi Pemerintah.....	II-3
2.2.3	Klasifikasi Berdasarkan Beban Muatan Sumbu.....	II-4
2.3	Kinerja Ruas Jalan.....	II-5
2.4	Arus Lalu Lintas.....	II-6
2.5	Klasifikasi Kendaraan	II-7
2.6	Kapasitas Jalan Perkotaan	II-8
2.6.1	Perhitungan Kapasitas	II-8
2.6.2	Kapasitas Dasar	II-9
2.6.3	Faktor Koreksi Kapasitas Akibat Perbedaan Lebar Lajur.....	II-10
2.6.4	Faktor Koreksi Kapasitas Akibat PA pada Tipe Jalan Tak Terbagi	II-11
2.6.5	Faktor Koreksi Kapasitas Akibat KHS pada Jalan.....	II-11
2.6.6	Faktor Koreksi Kapasitas Terhadap Ukuran Kota.....	II-13
2.6.7	Kecepatan dan Waktu Tempuh.....	II-13
2.7	Kinerja Lalu Lintas	II-14
2.7.1	Derajat Kejenuhan dan EMP	II-14
2.7.2	Kecepatan Arus Bebas.....	II-15
2.7.3	Kecepatan Tempuh.....	II-18
2.7.4	Waktu Tempuh	II-18
2.8	Persimpangan	II-20
2.9	Kapasitas Simpang APILL.....	II-21
2.9.1	Penentuan Lebar Pendekat Efektif.....	II-22
2.9.2	Penentuan Arus Jenuh	II-25
2.9.3	Waktu Isyarat APILL	II-26
2.10	Kinerja Lalu Lintas Simpang APILL	II-29

2.10.1	Arus Lalu Lintas dan EMP.....	II-29
2.10.2	Derajat Kejenuhan.....	II-30
2.10.3	Panjang Antrian.....	II-30
2.10.4	Tundaan.....	II-33
2.10.5	Penilaian Kinerja.....	II-34
2.11	Kondisi Wilayah Simpang.....	II-35
2.12	Penelitian Terdahulu.....	II-35
2.13	Research Gap	II-45
2.14	Kerangka Berpikir	II-48
BAB III	METODE PENELITIAN.....	III-1
3.1	Diagram Alir.....	III-1
3.2	Persiapan	III-2
3.3	Metode Survei	III-3
3.4	Survei	III-3
BAB IV	ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....	IV-1
4.1	Kondisi Eksisting Ruas Jalan.....	IV-1
4.1.1	Data Geometrik Ruas Jalan.....	IV-1
4.1.2	Geometrik Ruas Jalan Tampak Atas.....	IV-1
4.1.3	Geometrik Ruas Jalan Tampak Samping	IV-2
4.2	Data Volume Lalu Lintas Jl. Boulevard Bintaro Jaya	IV-2
4.3	Kecepatan Arus Bebas.....	IV-3
4.4	Kapasitas (C).....	IV-4
4.5	Kecepatan Tempuh dan Waktu Tempuh.....	IV-4
4.5.1	Derajat Kejenuhan.....	IV-4
4.5.2	Waktu Tempuh	IV-5
4.6	Tingkat Pelayanan (<i>Level of Service</i>).....	IV-5

4.7	Kondisi Eksisting Simpang Bersinyal.....	IV-6
4.8	Data Volume Lalu Lintas.....	IV-7
4.9	Fase Lalu Lintas dan Waktu Siklus	IV-11
4.10	Kinerja Simpang Bersinyal	IV-12
4.10.1	Arus Jenuh.....	IV-12
4.10.2	Rasio Arus	IV-15
4.10.3	Rasio Fase	IV-15
4.10.4	Kapasitas dan Derajat Kejenuhan	IV-16
4.11	Panjang Antrian	IV-16
4.12	Jumlah Kendaraan Terhenti.....	IV-18
4.13	Tundaan.....	IV-18
4.14	Tingkat Pelayanan (<i>Level Of Service</i>).....	IV-20
4.15	Alternatif Solusi	IV-20
4.15.1	Mengubah Pendekat Utara	IV-21
4.15.2	Rasio Fase Alternatif.....	IV-21
4.15.3	Waktu Hijau Perfase.....	IV-22
4.15.4	Kapasitas Alternatif.....	IV-23
4.15.5	Derajat Kejenuhan Alternatif.....	IV-23
4.15.6	Panjang Antrian.....	IV-23
4.15.7	Jumlah Kendaraan Terhenti Alternatif	IV-24
4.15.8	Tundaan.....	IV-24
4.16	Rekapitulasi Hasil Analisis Kinerja Lalu Lintas	IV-26
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-7
Tabel 2. 2 Kapasitas dasar, CO	II-9
Tabel 2. 3 Kondisi segmen jalan ideal untuk menetapkan kecepatan arus bebas dasar	II-9
Tabel 2. 4 Faktor koreksi kapasitas akibat perbedaan lebar lajur, FCLJ	II-10
Tabel 2. 5 Faktor koreksi kapasitas akibat PA pada tipe jalan tak terbagi, FCPA... ..	II-11
Tabel 2. 6 Faktor koreksi kapasitas akibat KHS pada jalan dengan bahu, FCHS... ..	II-12
Tabel 2. 7 Faktor koreksi kapasitas akibat KHS pada jalan berkereb, FCHS.....	II-12
Tabel 2. 8 Faktor koreksi kapasitas terhadap ukuran kota, FCUK.....	II-13
Tabel 2. 9 Pembobotan hambatan samping.....	II-13
Tabel 2. 10 Kriteria kelas hambatan samping	II-14
Tabel 2. 11 EMP untuk tipe jalan tak terbagi	II-15
Tabel 2. 12 EMP untuk tipe jalan terbagi.....	II-15
Tabel 2. 13 Kecepatan arus bebas dasar, VBD	II-16
Tabel 2. 14 Nilai koreksi kecepatan arus bebas dasar akibat lebar lajur atau jalur lalu lintas efektif (VBL).....	II-16
Tabel 2. 15 Faktor koreksi kecepatan arus bebas akibat hambatan samping untuk jalan berbahu dengan lebar bahu efektif LBE (FVBHS).....	II-17
Tabel 2. 16 Faktor koreksi arus bebas akibat hambatan samping untuk jalan berkereb dan trotoar dengan jarak kereb ke penghalang terdekat LKP (FVBHS)	II-17
Tabel 2. 17 Faktor koreksi kecepatan arus bebas akibat ukuran kota (FVBK) untuk jenis kendaraan MP	II-18
Tabel 2. 18 Nilai normal waktu antar hijau	II-20
Tabel 2. 19 Ekuivalensi mobil penumpang (EMP)	II-30
Tabel 2. 20 Tingkat Pelayanan Ruas Jalan	II-34
Tabel 2. 21 Tingkat Pelayanan Simpang	II-34
Tabel 4. 1 Data Geometrik Jalan	IV-1
Tabel 4. 2 Volume Lalu Lintas (Kend/Jam) Jl. Boulevard Bintaro Jaya	IV-2
Tabel 4. 3 Volume Lalu Lintas Jam Puncak	IV-2
Tabel 4. 4 Arus Lalu Lintas Jl. Boulevard Bintaro Jaya (Smp/Jam)	IV-3

Tabel 4. 5 Rekapitulasi Kecepatan Arus Bebas.....	IV-3
Tabel 4. 6 Rekapitulasi Kapasitas	IV-4
Tabel 4. 7 Rekapitulasi Kecepatan Tempuh dan Waktu Tempuh	IV-5
Tabel 4. 8 Rekapitulasi Perhitungan Kinerja Ruas Jalan	IV-5
Tabel 4. 9 Kondisi Geometrik Simpang.....	IV-7
Tabel 4. 10 Volume Lalu Lintas Pendekat Timur pada Senin, 26 Mei 2025	IV-7
Tabel 4. 11 Volume Lalu Lintas Pendekat Barat pada Senin, 26 Mei 2025	IV-8
Tabel 4. 12 Volume Lalu Lintas Pendekat Utara pada Senin, 26 Mei 2025.....	IV-8
Tabel 4. 13 Volume Lalu Lintas Pendekat Timur Pada Selasa, 27 Mei 2025	IV-8
Tabel 4. 14 Volume Lalu Lintas Pendekat Barat Pada Selasa, 27 Mei 2025.....	IV-8
Tabel 4. 15 Volume Lalu Lintas Pendekat Utara Pada Selasa, 27 Mei 2025	IV-9
Tabel 4. 16 Total Volume Lalu Lintas	IV-9
Tabel 4. 17 Data Volume Lalu Lintas pada Jam Puncak (Kend/Jam)	IV-9
Tabel 4. 18 Arus Lalu Lintas Kendaraan (Smp/Jam) pada Jam Puncak	IV-10
Tabel 4. 19 Total Arus Lalu Lintas Kendaraan (Smp/Jam) pada Jam Puncak	IV-10
Tabel 4. 20 Data Fase pada Simpang	IV-11
Tabel 4. 21 Faktor Koreksi Untuk Tipe Lingkungan, Hambatan Samping, Dan Kendaraan Tak Bermotor (FHS)	IV-13
Tabel 4. 22 Faktor Koreksi Ukuran Kota (FUK)	IV-13
Tabel 4. 23 Perhitungan Arus Jenuh.....	IV-15
Tabel 4. 24 Perhitungan Kapasitas dan Derajat Kejenuhan	IV-16
Tabel 4. 25 Rekapitulasi Perhitungan Panjang Antrian.....	IV-18
Tabel 4. 26 Rekapitulasi Perhitungan Jumlah Kendaraan Terhenti	IV-18
Tabel 4. 27 Rekapitulasi Hasil Perhitungan Tundaan	IV-19
Tabel 4. 28 Rekapitulasi Tingkat Pelayanan senin, 26 mei 2025 periode (17.00 – 18.00)	IV-20
Tabel 4. 29 Rekapitulasi Perhitungan Kinerja Simpang Alternatif	IV-25
Tabel 4. 30 Rekapitulasi Hasil Analisis Kinerja Ruas dan Simpang Bersinyal	IV-26

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Hubungan VMP dengan DJ dan VB pada tipe jalan 2/2-TT	II-19
Gambar 2. 2 Hubungan VMP dengan DJ dan VB pada jalan 4/2-T, 6/2-T, dan 8/2-T	II-19
Gambar 2. 3 Urutan waktu menyala isyarat pada pengaturan APILL dua fase	II-21
Gambar 2. 4 Pendekat dan sub-pendekat	II-22
Gambar 2. 5 Penentuan tipe pendekat.....	II-23
Gambar 2. 6 Lebar pendekat dengan dan tanpa pulau lalu lintas.....	II-24
Gambar 2. 7 Titik konflik kritis dan jarak untuk keberangkatan dan kedatangan .	II-27
Gambar 2. 8 Jumlah kendaraan tersisa (SMP) dari sisa fase sebelumnya	II-31
Gambar 2. 9 Jumlah kendaraan yang datang kemudian antri pada fase merah	II-32
Gambar 2. 10 Penentuan rasio kendaraan terhenti, RKH	II-33
Gambar 2. 11 Kerangka Berfikir.....	II-48
Gambar 3. 1 Diagram alir.....	III-1
Gambar 3. 2 Lokasi survei	III-4
Gambar 4. 1 Geometrik Ruas Jalan Tampak Atas.....	IV-1
Gambar 4. 2 Geometrik Ruas Jalan Tampak Samping.....	IV-2
Gambar 4. 3 Gambar Hubungan VMP dengan dengan DJ dan VB pada jalan 4/2-T, 6/2-T, dan 8/2-T	IV-4
Gambar 4. 4 Geometrik Simpang	IV-6
Gambar 4. 5 Fase Simpang Kondisi Eksisting.....	IV-11
Gambar 4. 6 Waktu Siklus Pada Waktu Puncak.....	IV-12
Gambar 4. 7 Geometrik Simpang Alternatif	IV-21
Gambar 4. 8 Fase Simpang Alternatif	IV-21
Gambar 4. 9 Waktu Siklus Alternatif	IV-22

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kartu Asistensi.....	Lampiran-1
Lampiran 2. Dokumentasi Ruas dan Simpang Rumah Sakit Pondok Indah Bintaro Jaya	Lampiran-2
Lampiran 3. Turnitin	Lampiran-4

