

**EVALUASI DIMENSI RUANG HENTI KHUSUS (RHK)
SEPEDA MOTOR PADA PERSIMPANGAN BERSINYAL
DENGAN METODE PKJI 2023**

**(STUDI KASUS SIMPANG BERSINYAL JLN. PURBALINGGA-
KLAMPOK)**



SKRIPSI

FARHAN RIZKI KURNIAWAN

1903010030

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO
2025**

**EVALUASI DIMENSI RUANG HENTI KHUSUS (RHK)
SEPEDA MOTOR PADA PERSIMPANGAN BERSINYAL
DENGAN METODE PKJI 2023**

**(STUDI KASUS SIMPANG BERSINYAL JLN. PURBALINGGA-
KLAMPOK)**



SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Teknik

FARHAN RIZKI KURNIAWAN

1903010030

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO
2025**

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi yang diajukan oleh :

Nama : Farhan Rizki Kurniawan

Nim : 1903010030

Program Studi : Teknik Sipil

Fakultas : Teknik dan Sains

Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Judul : Evaluasi Dimensi Ruang Henti Khusus (RHK)

Sepeda Motor Pada Persimpangan Bersinyal Dengan
Metode PKJI 2023 (Studi Kasus Simpang Bersinyal
Jln. Purbalingga -Klampok)

Telah diterima dan disetujui :

Purwokerto, 29 Desember 2025

PEMBIMBING 1

PEMBIMBING 2

Ir. Sulfah Anjarwati, S.T., M.T.

Cremona Ayu Novita Sari, S.T., M.T.

NIK. 2160176

NIK. 2160822

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi yang diajukan oleh :

Nama : Farhan Rizki Kurniawan

Nim : 1903010030

Program Studi : Teknik Sipil

Fakultas : Teknik dan Sains

Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Judul : Evaluasi Dimensi Ruang Henti Khusus (RHK)

Sepeda Motor Pada Persimpangan Bersinyal Dengan

Metode PKJI 2023 (Studi Kasus Simpang Bersinyal

Jln. Purbalingga -Klampok)

Telah berhasil dipertahankan dihadapan dewan penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik (S.T.)

pada program studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik dan Sains, Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

DEWAN PENGUJI

Penguji 1 : Assoc.Prof.Dr.Juanita,S.T.,M.T.,ACPE

Penguji 2 : Ir.Sulfah Anjarwati,S.T.,M.T.

Penguji 3 : Cremona Ayu Novita Sari,S.T.,M.T.

Ditetapkan di : Purwokerto, 29 Desember 2025

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik dan Sains

Dr. P. Ir. Iskahar, S.T., M.T.

NIK 2160207



HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Farhan Rizki Kurniawan
Nim : 1903010030
Program Studi : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik dan Sains
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya dan semua sumber yang saya kutip maupun dirujuk telah saya nyatakan benar serta bukan hasil penjiplakan hasil karya orang lain.

Dengan pernyataan ini saya buat dan apabila kelak dikemudian hari terbukti ada unsur penjiplakan, maka saya bersedia mempertanggung jawabkan sesuai ketentuan yang berlaku.

Purwokerto, 29 Desember 2025

Yang membuat pernyataan



Farhan Rizki Kurniawan

NIM : 1903010030

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademis Universitas Muhammadiyah Purwokerto dan demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Farhan Rizki Kurniawan
Nim : 1903010030
Program Studi : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik dan Sains
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto
Jenis Karya : Skripsi

Menyetujui untuk memberikan hak bebas royalti noneklusif kepada Universitas Muhammadiyah Purwokerto atas karya ilmiah saya yang berjudul :

“Evaluasi Dimensi Ruang Henti Khusus (RHK) Sepeda Motor Pada
Persimpangan Bersinyal Dengan Metode PKJI 2023 (Studi Kasus Simpang
Bersinyal Jln. Purbalingga -Klampok)”

Beserta perangkat yang ada (jika Diperlukan). Dengan hak bebas royalti noneklusif kepada Universitas Muhammadiyah Purwokerto berhak menyimpan dan mengalihformatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Purwokerto

Pada Tanggal : 29/12/2025

Yang menyatakan,



Farhan Rizki Kurniawan

**EVALUASI DIMENSI RUANG HENTI KHUSUS (RHK) SEPEDA MOTOR
PADA PERSIMPANGAN BERSINYAL DENGAN METODE PKJI 2023
(STUDI KASUS SIMPANG BERSINYAL JLN. PURBALINGGA-KLAMPOK)**

Farhan Rizki Kurniawan¹, Sulfah Anjarwati², Cremona Ayu Novita Sari³

Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Email : farhanrizkik26@gmail.com

ABSTRAK

Persimpangan bersinyal Jln. Purbalingga–Klampok mengalami penumpukan sepeda motor pada fase merah yang menyebabkan terjadinya antrian panjang dan penurunan kinerja simpang. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi tingkat pelayanan simpang, tingkat keterisian, serta menyesuaikan dimensi Ruang Henti Khusus (RHK) menggunakan metode Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023. Data diperoleh melalui survei geometrik, volume lalu lintas, dan keterisian RHK yang dilakukan selama tiga hari, yaitu hari Selasa pukul 06.00–18.00, serta hari Senin dan Jumat pada jam puncak pukul 06.00–08.00, 12.00–14.00, dan 16.00–18.00. Hasil analisis menunjukkan tingkat pelayanan simpang berada pada kategori F dengan arus lalu lintas sangat padat, kapasitas terlampaui, dan antrian panjang pada beberapa pendekat. Nilai keterisian RHK melebihi kapasitas pada pendekat Selatan sebesar 127%, Barat 120%, dan Timur 135%, sedangkan Utara hanya 52%. Berdasarkan hasil evaluasi, dimensi RHK direkomendasikan menjadi 8×4 m (Selatan, 21 motor), 8×5 m (Barat, 27 motor), dan 10×5 m (Timur, 33 motor), sementara Utara tidak mengalami perubahan. Penyesuaian ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan keselamatan lalu lintas serta mengurangi potensi konflik antar kendaraan di area simpang.

Kata Kunci: Ruang Henti Khusus (RHK), simpang bersinyal, kapasitas.

AN EVALUATION OF THE DIMENSIONS OF MOTORCYCLE ADVANCED STOP BOXES (ASB) AT SIGNALIZED INTERSECTIONS USING THE PKJI 2023 METHOD

(A CASE STUDY: SIGNALIZED INTERSECTION OF PURBALINGGA-KLAMPOK ROAD)

Farhan Rizki Kurniawan¹, Sulfah Anjarwati², Cremona Ayu Novita Sari³

Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Email : farhanrizkik26@gmail.com

ABSTRACT

The signalized intersection on PurbalinggaKlampok Road experiences significant congestion of motorcycles during the red phase, resulting in long queues and reduced intersection performance. This study aims to evaluate the level of service of the intersection, the degree of occupancy, and to adjust the dimensions of the Motorcycle Advanced Stop Box (ASB) using the Indonesian Highway Capacity Guidelines (PKJI) 2023 method. Data were collected through geometric surveys, traffic volume surveys, and ASB occupancy observations conducted over three days: Tuesday from 06:00 to 18:00, and Monday and Friday during peak hours from 06:00 to 08:00, 12:00 to 14:00, and 16:00 to 18:00. The analysis results indicate that the intersection operates at Level of Service F, characterized by very dense traffic flow, exceeded capacity, and long queues on several approaches. ASB occupancy values exceed capacity on the South approach (127%), West approach (120%), and East approach (135%), while the North approach shows an occupancy of only 52%. Based on the evaluation, the recommended ASB dimensions are 84 m for the South approach (21 motorcycles), 85 m for the West approach (27 motorcycles), and 105 m for the East approach (33 motorcycles). No dimensional change is required for the North approach. These adjustments are expected to enhance traffic efficiency and safety, as well as reduce potential vehicle conflicts at the intersection.

Keywords: *Keywords: Advanced Stop Box (ASB), signalized intersection, capacity.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Evaluasi Dimensi Ruang Henti Khusus (RHK) Sepeda Motor Pada Persimpangan Bersinyal Dengan Metode PKJI 2023 (Studi Kasus Simpang Bersinyal Jln. Purbalingga -Klampok)” dengan baik dan tepat waktu. Penulisan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik di Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik dan Sains, Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa keberhasilan ini tidak lepas dari bantuan, dukungan, dan doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan rasa hormat dan terima kasih sebesar-besarnya kepada: Penulis menyadari terselesaikannya Laporan Tugas Akhir ini tidak lepas dari bantuan dan bimbingan banyak pihak. Untuk itu dalam kesempatan ini Penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya, serta Nabi Muhammad SAW yang selalu menjadi panutan umat muslim,
2. Prof. Dr. Jebul Suroso, S.Kep., Ns., M.Kep. selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Purwokerto,
3. Dr. T. Ir. Iskahar, S.T., M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik dan Sains Universitas Muhammadiyah Purwokerto,
4. Assoc. Prof. Dr. Juanita, S.T., M.T., ACPE., selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik dan Sains Universitas Muhammadiyah Purwokerto,
5. Ir.Sulfah Anjarwati, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing Akademik dan Dosen Pembimbing I,
6. Cremona Ayu Novita Sari, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing II,

Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat, baik sebagai referensi akademik maupun sebagai kontribusi ilmiah bagi

pengembangan kajian transportasi dan perencanaan wilayah. Semoga segala upaya dan ilmu yang telah diperoleh menjadi amal yang diridhai Allah SWT.

Purwokerto, 29 Desember 2025

Penulis



Farhan Rizki Kurniawan

NIM. 1903010030



HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan segala puji dan syukur ke hadirat Allah SWT, atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul:

“Evaluasi Dimensi Ruang Henti Khusus (RHK) Sepeda Motor Pada Persimpangan Bersinyal Dengan Metode PKJI 2023 (Studi Kasus Simpang Bersinyal Jln. Purbalingga -Klampok)”

Skripsi ini penulis persembahkan dengan penuh rasa hormat dan terima kasih kepada:

1. Ibunda atas segala cinta, doa, semangat, dan pengorbanan yang tak pernah henti dalam setiap langkah hidup penulis.
2. Yang terhormat Ir. Sulfah Anjarwati, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing I, atas bimbingan, kesabaran, dan arahan akademik yang sangat berarti dalam penyusunan skripsi ini.
3. Yang terhormat Cremona Ayu Novita Sari, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing II, atas waktu, perhatian, dan dukungan akademik yang diberikan dengan penuh komitmen dan keikhlasan.
4. Teman seperjuangan saya khususnya Teddy Sobakhul Asnan Rifai, Ananta Laksana yang telah berjuang bersama-sama selama perkuliahan,
5. Rizal Afian, Fauzun dan Gian Sadewa, yang setia menemani dan membantu penulis dalam berbagai proses, mulai dari pencarian dosen pembimbing hingga kegiatan diluar perkuliahan.
6. Seluruh dosen dan staf Program Studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Purwokerto, atas ilmu dan bimbingan yang telah diberikan selama masa studi.
7. Seluruh teman-teman Teknik Sipil angkatan 2019-2020, atas kerja sama, persahabatan, dan semangat kebersamaan yang luar biasa hingga kita dapat sampai pada tahap ini.

8. Serta semua pihak yang telah membantu dan mendukung penulis, baik secara langsung maupun tidak langsung, yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Semoga karya ini dapat menjadi langkah awal untuk berkontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan memberikan manfaat bagi pembaca.



MOTTO

“Tetaplah aneh, hidup bebas, dan jadi diri sendiri”

(Anomali)

“Anarki hidup, ketika manusia berdiri setara dan bebas.”

(Ceking)



DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN ORISINALITAS	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	v
ABSTRAK.....	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	x
MOTTO.....	xii
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xx
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Penelitian Terdahulu.....	5
2.2 Landasan Teori	9

a.	Simpang Bersinyal	9
b.	Kinerja Simpang.....	9
c.	Ruang Henti Khusus (RHK)	23
d.	Tipikal Desain Ruang Henti Khusus (RHK).....	29
e.	Tingkat Keberhasilan Ruang Henti Khusus (RHK).....	30
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		32
3.1	Bagan Alir Penelitian	32
3.2	Studi Literatur	33
3.3	Survey Pendahuluan.....	33
3.4	Pengumpulan Data	34
3.5	Teknik Pengumpulan Data	35
3.6	Analisis Data	42
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		44
4.1	Data Geometrik simpang.....	44
4.2	Geometrik RHK	45
4.3	Data Volume Lalu Lintas.....	46
4.4	Keterisian Ruang Henti Khusus (RHK).....	57
4.5	Analisis Kapasitas Dan Derajat Kejenuhan	57
4.6	Tingkat Pelayanan.....	65
4.7	Ruang Henti Khusus (RHK) Saat Ini.....	65
4.8	Evaluasi Dimensi Ruang Henti Khusus Sepeda Motor.....	70
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		72
5.1	Kesimpulan	72
5.2	Saran.....	73
DAFTAR PUSTAKA		74

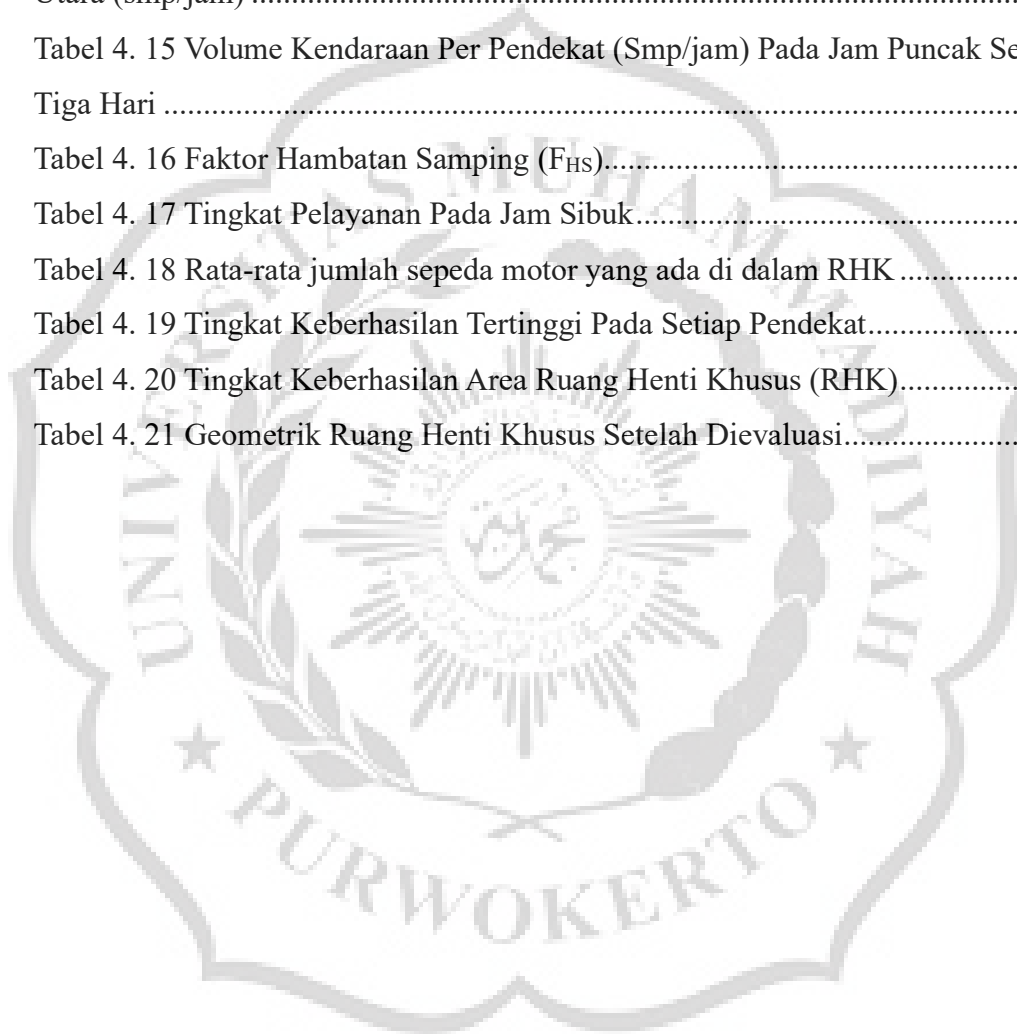
LAMPIRAN I BERITA ACARA.....	75
LAMPIRAN II KARTU BIMBINGAN TUGAS AKHIR.....	78
LAMPIRAN III SURAT PLAGIASI.....	82
LAMPIRAN IV HASIL PENELITIAN.....	87
LAMPIRAN V DOKUMENTASI.....	133



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu.....	5
Tabel 2. 2 Tipe Pendekat	13
Tabel 2. 3 Faktor Penyesuaian Ukuran Kota pada Simpang Bersinyal	14
Tabel 2. 4 Faktor Penyesuaian Hambatan Samping.....	15
Tabel 2. 5 Hubungan Tingkat Pelayanan Dengan Derajat Kejenuhan.....	22
Tabel 2. 6 Jumlah Kapasitas RHK Bertipe Kotak untuk Pendekat 2 Lajur	30
Tabel 2. 7 Jumlah Kapasitas RHK Bertipe Kotak untuk Pendekat 2 Lajur	31
Tabel 3. 1 Sumber dan Jenis Data Penelitian	35
Tabel 4. 1 Kondisi Geometrik Simpang.....	45
Tabel 4. 2 Geometrik Ruang Henti Khusus RHK Saat Ini.....	46
Tabel 4. 3 Data Volume Lalu Lintas Selasa 19 November 2024 Pendekat Timur (smp/jam)	47
Tabel 4. 4 Data Volume Lalu Lintas Selasa 19 November 2024 Pendekat Selatan (smp/jam)	47
Tabel 4. 5 Data Volume Lalu Lintas Selasa 19 November 2024 Pendekat Barat (smp/jam)	48
Tabel 4. 6 Data Volume Lalu Lintas Selasa 19 November Pendekat Utara (smp/jam)	49
Tabel 4. 7 Data Volume Lalu Lintas Senin 25 November 2024 Pendekat Timur (smp/jam)	50
Tabel 4. 8 Data Volume Lalu Lintas Senin 25 November 2024 Pendekat Selatan (smp/jam)	51
Tabel 4. 9 Data Volume Lalu Lintas Senin 25 November 2024 Pendekat Barat (smp/jam)	52
Tabel 4. 10 Data Volume Lalu Lintas Senin 25 November 2024 Pendekat Utara (smp/jam)	52
Tabel 4. 11 Data Volume Lalu Lintas Hari Jumat 29 November 2024 Pendekat Timur (smp/jam)	53

Tabel 4. 12 Data Volume Lalu Lintas Hari Jumat 29 November 2024 Pendekat Selatan (smp/jam).....	54
Tabel 4. 13 Data Volume Lalu Lintas Hari Jumat 29 November 2024 Pendekat Barat (smp/jam).....	55
Tabel 4. 14 Data Volume Lalu Lintas Hari Jumat 29 November 2024 Pendekat Utara (smp/jam)	56
Tabel 4. 15 Volume Kendaraan Per Pendekat (Smp/jam) Pada Jam Puncak Selama Tiga Hari	56
Tabel 4. 16 Faktor Hambatan Samping (F_{HS}).....	60
Tabel 4. 17 Tingkat Pelayanan Pada Jam Sibuk.....	65
Tabel 4. 18 Rata-rata jumlah sepeda motor yang ada di dalam RHK	68
Tabel 4. 19 Tingkat Keberhasilan Tertinggi Pada Setiap Pendekat.....	69
Tabel 4. 20 Tingkat Keberhasilan Area Ruang Henti Khusus (RHK).....	69
Tabel 4. 21 Geometrik Ruang Henti Khusus Setelah Dievaluasi.....	70



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Penyesuaian Kelandaian.....	17
Gambar 2. 2 Faktor Penyesuaian Parkir.....	18
Gambar 2. 3 Penempatan RHK pada lajur pendekat di persimpangan tanpa belok kiri langsung dan tanpa pulau jalan.....	25
Gambar 2. 4 Penempatan RHK pada lajur pendekat di persimpangan dengan belok kiri langsung dan tanpa pulau jalan.....	26
Gambar 2. 5 Penempatan RHK pada 3 lajur pendekat di persimpangan dengan belok kiri langsung dan dengan pulau jalan.....	26
Gambar 2. 6 Potongan melintang lebar lajur minimum.....	27
Gambar 2. 7 Tampak atas sepeda motor memasuki RHK tanpa lajur pendekat ..	27
Gambar 2. 8 Penumpukan sepeda motor.....	28
Gambar 2. 9 Dimensi sepeda motor.....	29
Gambar 2. 10 Bentuk Ruang Henti Khusus Bertipe Kotak	29
Gambar 3. 1 Bagan Alir Penelitian	32
Gambar 3. 2 Lokasi Penelitian.....	33
Gambar 3. 3 Skema Survey.....	35
Gambar 4. 1 Gambar Geometrik Simpang.....	44
Gambar 4. 2 Geometrik Ruang Henti Khusus (RHK) Saat Ini.....	46
Gambar 4. 3 Volume Lalu Lintas Selasa 19 November 2024	47
Gambar 4. 4 Volume Lalu Lintas Selasa 19 November 2024	48
Gambar 4. 5 Volume Lalu Lintas Selasa 19 November 2024	49
Gambar 4. 6 Volume Lalu Lintas Selasa 19 November 2024	50
Gambar 4. 7 Volume Lalu Lintas Senin 25 November 2024	51
Gambar 4. 8 Volume Lalu Lintas Senin 25 November 2024	51
Gambar 4. 9 Volume Lalu Lintas Senin 25 November 2024	52
Gambar 4. 10 Volume Lalu Lintas Senin 25 November 2024	53
Gambar 4. 11 Volume Lalu Lintas Hari Jumat 29 November 2024.....	54
Gambar 4. 12 Volume Lalu Lintas Hari Jumat 29 November 2024.....	54

Gambar 4. 13 Volume Lalu Lintas Hari Jumat 29 November 2024..... 55
Gambar 4. 14 Volume Lalu Lintas Hari Jumat 29 November 2024..... 56
Gambar 4. 15 Dimensi Ruang Henti Khusus (RHK) Setelah Dievaluasi 71



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN I BERITA ACARA

LAMPIRAN II KARTU BIMBINGAN TUGAS AKHIR

LAMPIRAN III SURAT PLAGIASI

LAMPIRAN IV HASIL PENELITIAN

LAMPIRAN V DOKUMENTASI

