

TUGAS AKHIR

**EVALUASI DESAIN RUANG HENTI KHUSUS (RHK) BERJARAK
SEPEDA MOTOR PADA PERSIMPANGAN BERSINYAL**

(Studi Kasus : Persimpangan SMPN 2 Jember, Kec Patrang, Kab Jember)



Disusun oleh:

AINUN GHORIS

1610611036

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

2023

TUGAS AKHIR

**EVALUASI DESAIN RUANG HENTI KHUSUS (RHK) BERJARAK
SEPEDA MOTOR PADA PERSIMPANGAN BERSINYAL
(Studi Kasus : Persimpangan SMPN 2 Jember, Kec Patrsng, Kab Jember)**

*Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Teknik pada
Program Studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Jember*



Disusun Oleh:

AINUN GHORIS

1610611036

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER**

2023

HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

**EVALUASI DESAIN RUANG HENTI KHUSUS (RHK) BERJARAK
SEPEDA MOTOR PADA PERSIMPANGAN BERSINYAL**

(Studi Kasus : Persimpangan SMPN 2 Jember, Kec Patrang, Kab Jember)

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Strata Satu

(S1) Pada Program Studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Jember

Yang Diajukan Oleh :

Ainun Ghoris

1610611036

Telah diperiksa dan disetujui oleh :

Dosen Pembimbing I



Totok Dwi Kuryanto, Ir., MT.
NIDN. 0013086602

Dosen Pembimbing II



Rofi Budi Hamduwibawa, ST, MT
NIDN. 0008057802

Dosen Penguji I



Taufan Abadi, ST., MT
NIDN. 0710096603

Dosen Penguji II



Adhitya Surya Manggala, ST., MT
NIDN. 0727088701

HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

**EVALUASI DESAIN RUANG HENTI KHUSUS (RHK) BERJARAK
SEPEDA MOTOR PADA PERSIMPANGAN BERSINYAL**

(Studi Kasus : Persimpangan SMPN 2 Jember, Kec Patrang, Kab Jember)

Disusun Oleh :

Ainun Ghoris

1610611036

Telah mempertanggung jawabkan Laporan Skripsinya pada sidang Skripsi tanggal 3, bulan April, tahun 2023 sebagai salah satu syarat kelulusan dan mendapatkan Gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Jember

Telah diperiksa dan disetujui oleh :

Dosen Pembimbing I



Totok Dwi Kuryanto, Ir., MT.
NIDN. 0013086602

Dosen Penguji I



Taufan Abadi, ST., MT
NIDN. 0710096603

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Teknik



Dr. Ir. Nanang Saiful Rizal, ST., MT., IPM
NIDN. 0705047806

Dosen Pembimbing II



Rofi Hamduwibawa, ST., MT
NIDN. 0008057802

Dosen Penguji II



Adhitva Surya Manggala, ST., MT
NIDN. 0727088701

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Sipil



Taufan Abadi, ST., MT
NIDN. 0710096603

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Ainun Ghoris

NIM : 1610611036

Program Studi : Teknik Sipil

Fakultas : Teknik

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah ini yang berjudul “**Evaluasi Desain Ruang Henti Khusus (RHK) Berjarak Sepeda Motor Pada Persimpangan Bersinyal (Studi Kasus : Persimpangan SMPN 2 Jember, Kec Patrang, Kab Jember)**” adalah bukan karya jiplakan dan benar-benar karya saya sendiri, kecuali kutipan yang telah saya berikan sumbernya. Sesuai dengan pola pikir ilmiah yang dijunjung tinggi, saya bertanggung jawab atas keakuratan dan keabsahan isinya. Oleh karena itu pernyataan ini saya buat dengan jujur, bebas dari paksaan dan tekanan dari pihak manapun, dan saya bersedia menanggung akibatnya jika ternyata tidak benar.

Jember, 3 April 2023

Yang membuat pernyataan



Ainun Ghoris

NIM.1610611036

PERSEMBAHAN

Dengan Dengan mengucap syukur dan puji syukur kepada Allah SWT, saya dapat membagikan hasil jerih payah saya dalam bentuk tugas akhir ini, yang merupakan hasil studi dan juga memberi saya rasa kepuasan secara pribadi. Saya bersyukur atas rahmat dan hidayah-Nya. Saya juga ingin mengucapkan terima kasih kepada Jazakumullah Ahsanal Jaza untuk:

1. Kedua orang tua saya Abah Samsul Mutammam S.Sos dan (Almh) Ummi saya Evi Octovia S.E yang selalu memberikan semangat , doa, dukungan moril dan materil, saya berterima kasih atas semua dukungannya dan karya ini saya persembahkan untuknya sebagai tanda penghargaan saya atas pengorbanan dan usaha kerasnya untuk masa depan karena apa yang saya dapatkan hari ini tidak dapat mengimbangi semua kebaikan, keringat, dan air matanya untuk saya.
2. Adik-adik saya, Omar Zidane dan Meutia Khanza mereka juga memberikan dukungan, doa, dan semangat.
3. Dosen pembimbing 1. Bapak Totok Dwi Kuryanto, Ir., MT.. dan dosen pembimbing 2. Bapak Rofi Budi Hamduwibawa, ST.MT yang telah memberikan bimbingan, dan ilmu kepada saya.
4. Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Jember Bapak Taufan Abadi, ST. MT. yang telah memberikan bimbingan, semangat dan ilmu kepada saya.
5. Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember Bapak Dr. Nanang Saiful Rizal, ST. MT. yang telah memberikan ilmu kepada saya.
6. Seluruh dosen Program Studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Jember yang telah mendidik saya.
7. Semua orang yang telah bekerja sama dan saling membantu selama menjadi mahasiswa di Universitas Muhammadiyah Jember, khususnya Mahasiswa Teknil Sipil angkatan 2016.

MOTTO

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya”

(Q.S Al-Baqarah : 286)

“Hiduplah seolah engkau mati besok, belajarlah seolah engkau hidup selamanya”

(Mahatma Gandhi)

“Jika anda takut gagal, anda tidak pantas untuk sukses!”

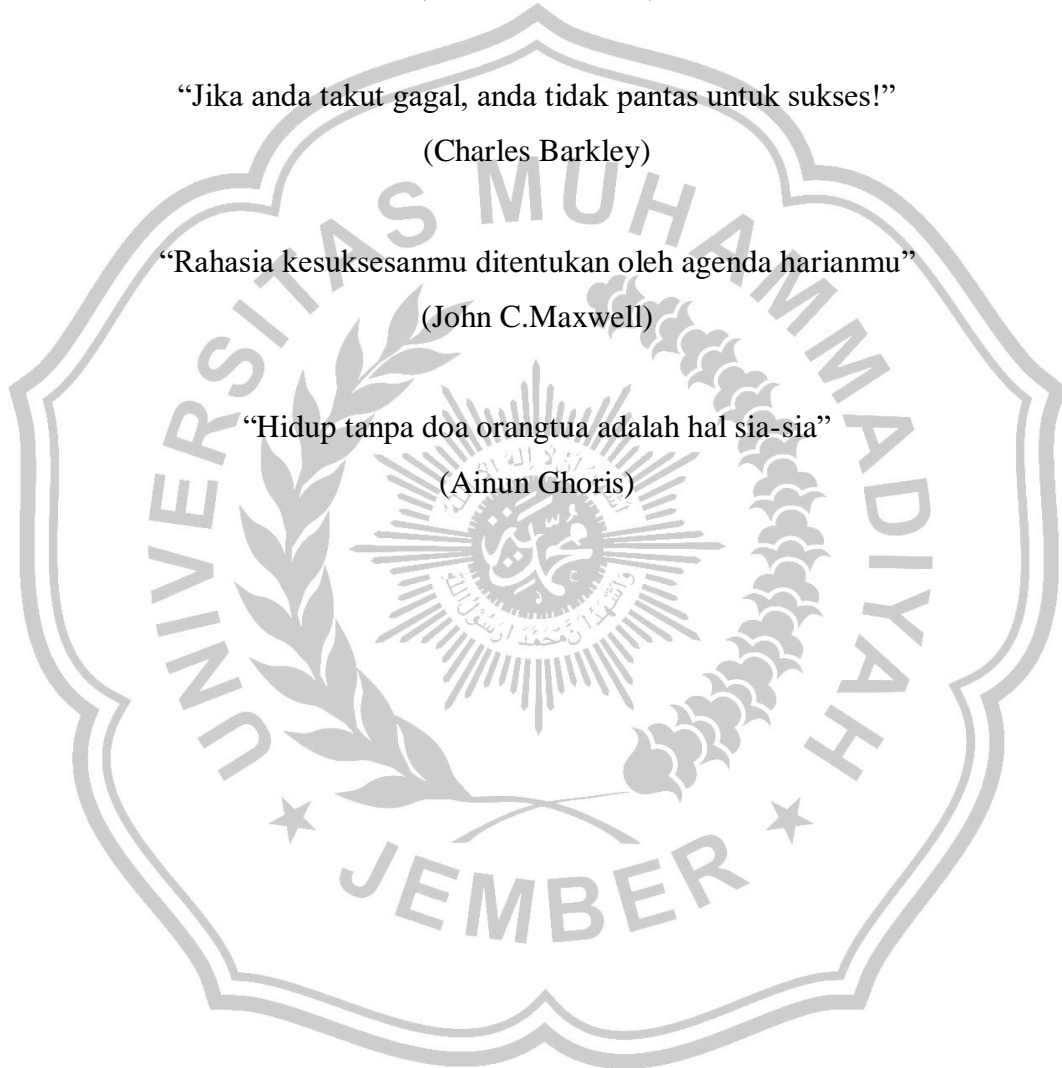
(Charles Barkley)

“Rahasia kesuksesanmu ditentukan oleh agenda harianmu”

(John C.Maxwell)

“Hidup tanpa doa orangtua adalah hal sia-sia”

(Ainun Ghoris)



**EVALUASI DESAIN RUANG HENTI KHUSUS (RHK) BERJARAK
SEPEDA MOTOR PADA PERSIMPANGAN BERSINYAL (STUDI
KASUS: PERSIMPANGAN SMPN 2 JEMBER , KEC. PATRANG, KAB.
JEMBER)**

Ainun Ghoris

Dosen Pembimbing :

Ir. Totok Dwi Kuryanto, M.T. ; Rofi Budi Hamduwibawa, S.T. M.T.

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember
Jl. Karimata 40, Jember 68121, Jawa Timur, Indonesia

E-mail : ghoriss31@gmail.com

Abstrak

Pada simpang SMPN 2 Jember saat ini ada salah satu RHK berjarak, yaitu di Jl. PB Sudirman. namun kendaraan masih mengekor kendaraan roda 4 dan kurang estetik, serta kemacetan lalu lintas masih sering terjadi. Perlu dilakukan analisis dan penilaian jarak RHK pada simpang dengan melihat kepadatan dan kepadatan lalu lintas pada simpang SMPN 2 Jember guna terciptanya kelancaran arus lalu lintas pada simpang dan antrian yang rapi serta efektifitas ruang pemberhentian bagi pengguna sepeda motor. Sehubungan dengan hal tersebut maka perlu dilakukan pengkajian dan pengadaan Ruang Berhenti Khusus (RHK) sepeda motor di sejumlah simpang bersinyal di SMPN 2.

Dari hasil analisa dan pembahasan didapatkan sebagai berikut, derajat kejenuhan untuk JL. PB. Sudirman (utara) didapatkan 0,802, JL. PB. Sudirman (selatan) didapatkan 1,339, dan untuk JL Bedadung (timur) didapatkan 0,219. Perhitungan tingkat keberhasilan RHK (utara). Kapasitas ruang henti kendaraan (C) $C = A/D = 60 / 1,6 = 37,5 = 38$ unit, tingkat keterisian RHK (DC) $DC = R / C = 28 / 38 = 75$ %. Perhitungan tingkat keberhasilan RHK (selatan). Kapasitas ruang henti kendaraan (C) $C = A/D = 84 / 1,6 = 51,85 = 52$ unit, tingkat keterisian RHK (DC) $DC = R / C = 42 / 52 = 81$ %. Untuk perencanaan RHK nya sendiri didapatkan JL. PB. Sudirman (selatan) panjang RHK = 12 meter, lebar RHK = 7 meter, dan tipe RHK = kotak, sedangkan untuk JL. PB. Sudirman (utara) panjang = 12 meter, lebar = 10,5 meter, dan tipe RHK = kotak.

Kata kunci: *RHK, Simpang Bersinyal, Ds, Lalu Lintas*

**DESIGN EVALUATION OF MOTORCYCLE DISTANCE SPECIAL
ROUTING ROOM (RHK) AT SIGNAL JUNCTION (CASE STUDY:
SMPN 2 JEMBER JUNCTION, PATRANG KEC., JEMBER REGENCY)**

Ainun Ghoris

Supervisor :

Ir. Totok Dwi Kuryanto, M.T. ; Rofi Budi Hamduwibawa, S.T. M.T.
Civil Engineering Study Program, Faculty of Engineering, University of
Muhammadiyah Jember

Jl. Karimata 40, Jember 68121, East Java, Indonesia

E-mail : ghoriss31@gmail.com

Abstract

At the intersection of SMPN 2 Jember there is one RHK distance, namely on Jl. PB Sudirman. The current condition is that there are RHK distances but the vehicle is still behind the 4-wheeled vehicle and is not neat when viewed and there are still frequent traffic jams. In order to create a smooth traffic flow at intersections and neat queues as well as the effectiveness of stopping spaces for motorcycle users, it is necessary to analyze and evaluate the RHK distance at these intersections by looking at the traffic density and crowds at the SMPN 2 Jember intersection. Seeing this, it is necessary to evaluate and procure a special stopping room (RHK) for motorcycles at several signalized intersections at the SMPN 2 Jember intersection in Jember Regency.

From the results of the analysis and discussion obtained as follows, the degree of saturation for JL. PB. Sudirman (north) obtained 0.802, JL. PB. Sudirman (south) got 1.339, and for JL Bedadung (east) it got 0.219. Calculation of the success rate of RHK (north). Vehicle stopping room capacity (C) $C = A/D = 60 / 1.6 = 37.5 = 38$ units, RHK (DC) DC occupancy rate = $R / C = 28 / 38 = 75$ %. Calculation of the success rate of RHK (south). Vehicle stopping space capacity (C) $C = A/D = 84 / 1.6 = 51.85 = 52$ units, RHK (DC) DC occupancy rate = $R / C = 42 / 52 = 81$ %. For the RHK planning itself, JL. PB. Sudirman (south) RHK length = 12 meters, RHK width = 7 meters, and RHK type = box, while for JL. PB. Sudirman (north) length = 12 meters, width = 10.5 meters, and RHK type = square.

Keywords: *RHK, Signalized Intersection, Ds, Traffic*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini Dengan judul **“Evaluasi Desain Ruang Henti Khusus (RHK) Berjarak Sepeda Motor Pada Persimpangan Bersinyal (Studi Kasus : Persimpangan SMPN 2 Jember, Kec Patrang, Kab Jember)”**.

Laporan Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana (S1) pada Fakultas Teknik Sipil Universitas Muhammdiyah Jember.

Dalam menyelesaikan laporan tugas akhir ini, saya mendapat bantuan dari berbagai pihak berupa arahan, saran, penyediaan data, dan lain – lain. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada :

1. Orang tua saya dan keluarga yang telah memberikan dukungan materil dan doa, semangat, dan dorongan dalam penyelesaian penyusunan Laporan Tugas Akhir ini.
2. Bapak Taufan Abadi ST. MT. selaku ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Muhammdiyah Jember.
3. Bapak Totok Dwi Kuryanto, Ir., MT. selaku dosen pembimbing pertama dan Bapak Rofi Budi Hamduwibawa, ST. MT. selaku dosen pembimbing kedua yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan dan pengarahan yang sangat berarti dan berguna bagi penulis dalam penyusunan laporan tugas akhir ini.
4. Dosen – dosen serta staf pengajar program studi teknik sipil Universitas Muhammadiyah Jember.
5. Serta semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan semuanya, terima kasih dalam membantu dalam penulisan dan penyusunan laporan tugas akhir ini.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dan kesalahan dalam Tugas Akhir ini. Demi kelancaran penyusunan laporan Tugas Akhir ini, yang dapat bermanfaat dan menambah wawasan bagi semua pihak, khususnya rekan-rekan di program studi teknik sipil, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan dari semua pihak.

Jember, 29 Desember 2020

Penyusun

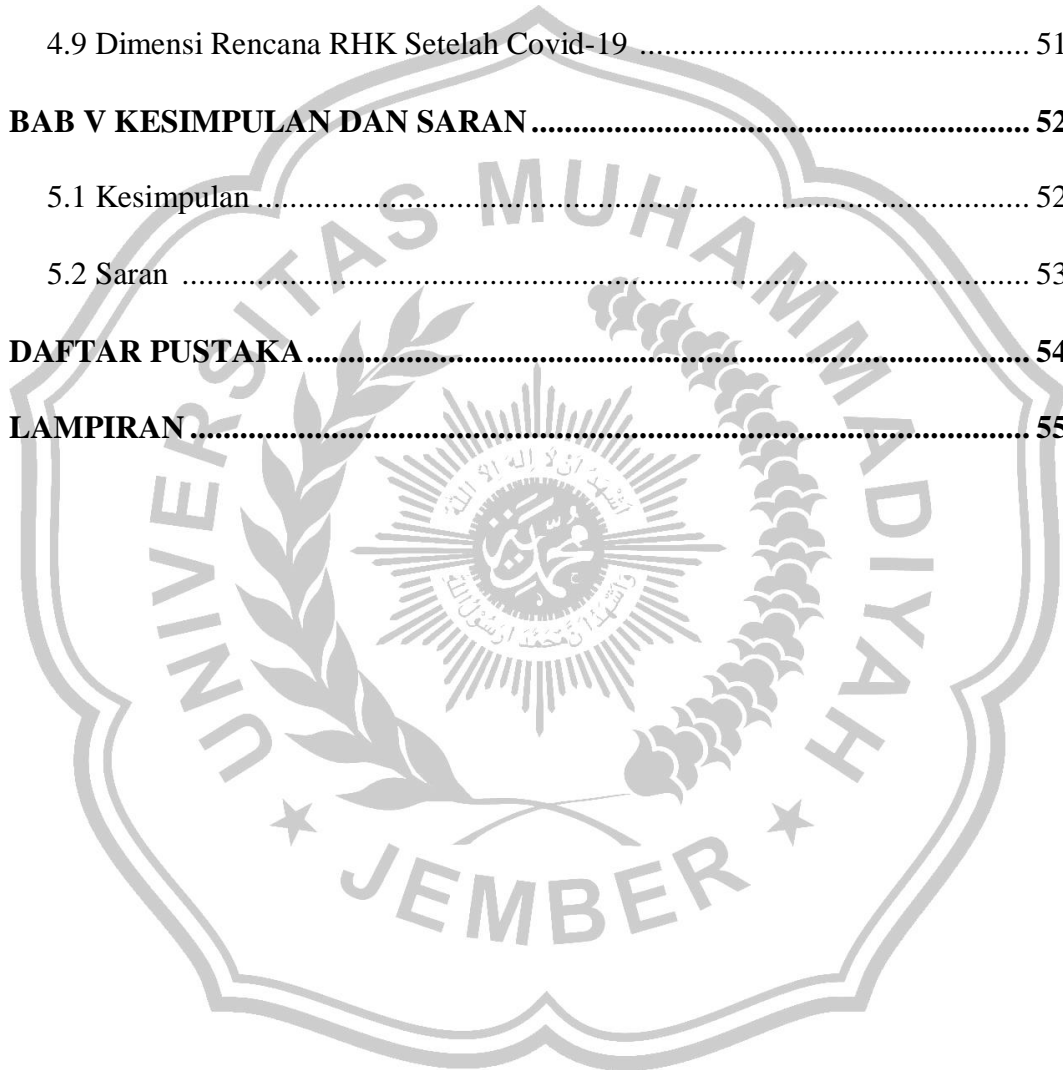


DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR	iii
HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR	iv
PERNYATAAN	v
PERSEMBAHAN	vi
MOTTO	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penulisan	3
1.5 Ruang Lingkup Penelitian.....	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Tinjauan Umum.....	5

2.2 Ruang Henti Khusus (RHK) Sepeda Motor.....	6
2.3 Perancangan Ruang Henti Khusus (RHK) Sepeda Motor.....	7
2.3.1 Syarat Kebutuhan RHK.....	8
2.3.1.1 Persyaratan Geometrik Persimpangan	8
2.3.1.2 Persyaratan Kondisi Pada Lalu Lintas	10
2.3.2 Tipe – Tipe Ruang Henti Khusus (RHK)	11
2.3.3 Perencanaan Marka	13
2.3.4 Perancangan Rambu Petunjuk RHK	16
2.4 Simpang Bersinyal.....	17
2.5 Tinjauan Geometrik.....	18
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	20
3.1 Peninjauan Lokasi	20
3.2 Tahapan Persiapan Dan Pengumpulan Data	20
3.3 Survey Lapangan.....	21
3.4 Pengumpulan Data.....	22
3.5 Tahapan Kerja Penelitian.....	24
3.6 Contoh RHK Berjarak di Kabupaten Jember.....	25
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	28
4.1 Umum	28
4.2 Identifikasi Kinerja Simpang Bersinyal.....	28
4.2.1 Lokasi Penelitian.....	28
4.2.2 Data Geometrik dan Pengaturan Fase dari Simpang Empat	29
4.3 Arus Lalu Lintas	30

4.4 Analisa Hambatan Samping.....	33
4.5 Perhitungan Kapasitas Jalan (C)	38
4.6 Perhitungan Derajat Kejenuhan (Ds).....	43
4.7 Tingkat Keberhasilan Ruang Henti Kendaraan (RHK).....	47
4.8 Perencanaan RHK Berjarak	49
4.9 Dimensi Rencana RHK Setelah Covid-19	51
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	52
5.1 Kesimpulan	52
5.2 Saran	53
DAFTAR PUSTAKA.....	54
LAMPIRAN.....	55



DAFTAR TABEL

2.1 Kapasitas RHK Tipe Kotak 2 Lajur	12
2.2 Kapasitas RHK Tipe Kotak 3 Lajur	12
2.3 Kapasitas RHK Tipe P 2 Lajur	13
2.4 Kriteria Perpanjangan RHK.....	13
2.5 Ukuran Marka Lambang Sepeda Motor.....	16
4.1 Data Arus Lalu Lintas Simpang Pada Jam Puncak (07.00 - 08.00 WIB) (kend/jam).....	31
4.2 Emp Untuk Jalan Perkotaan Tak Terbagi.....	31
4.3 Nilai EMP Pada Jl. PB Sudirman (Utara)	31
4.4 Perhitungan LHR x EMP (smp/jam) pada Jl. PB Sudirman (Utara)	32
4.5 Nilai EMP pada Jl. PB Sudirman (Selatan).....	32
4.6 Perhitungan LHR x EMP (smp/jam) pada Jl. PB Sudirman (Selatan).....	32
4.7 Nilai EMP pada Jl. Bedadung (Timur)	32
4.8 Perhitungan LHR x EMP (smp/jam) pada Jl. Bedadung (Timur)	33
4.9 Kelas Hambatan Sampung Jl. PB. Sudirman (Utara)	34
4.10 Hasil Faktor Hambatan Sampung Jl. PB. Sudirman (Utara).....	35
4.11 Kelas Hambatan Sampung Jl. PB. Sudirman (Selatan)	35
4.12 Hasil Faktor Hambatan Sampung Jl. PB. Sudirman (Selatan)	36
4.13 Kelas Hambatan Sampung Jl. Bedadung (Timur)	37
4.14 Hasil Faktor Hambatan Sampung Jl. Bedadung (Timur).....	38
4.15 Kapasitas Dasar (Co) Jalan Perkotaan	39
4.16 Penyesuaian Kapasitas Pengaruh Lebar Jalur Lalu-lintas Untuk Jalan Perkotaan (FC_w)	40

4.17	Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Pemisahan Arah (FCsp)	41
4.18	Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Pengaruh Hambatan Samping dan Lebar Bahu Efektif (FC _{SF})	41
4.19	Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Ukuran Kota (FCcs)	42
4.20	LHR JL. PB Sudirman (Utara)	44
4.21	LHR JL. PB Sudirman (Selatan)	45
4.22	LHR JL. Bedadung (Timur)	45
4.23	Tingkat Keberhasilan Area Ruang Henti Kendaraan (RHK)	47
4.24	Dimensi RHK di JL PB. Sudirman Utara dan Selatan.....	47
4.25	Tingkat Keberhasilan Ruang Henti Kendaraan (RHK).....	48
4.26	Dimensi Perencanaan RHK Berjarak Jenis Kotak.....	49
4.27	Rekapitulasi LHR JL. PB. Sudirman (Utara).....	49
4.28	Rekapitulasi LHR JL. PB. Sudirman (Selatan)	50
4.29	Dimensi Perencanaan RHK JL. PB. Sudirman (Utara)	50
4.30	Dimensi Perencanaan RHK JL. PB. Sudirman (Selatan).....	50
4.31	Dimensi Perencanaan RHK Berjarak.....	51

DAFTAR GAMBAR

2.1 Penempatan RHK Pada Lajur Pendekat Di Persimpangan Tanpa Belok Kiri Langsung	8
2.2 Penempatan RHK Pada Lajur Pendekat Di Persimpangan Dengan Belok Kiri Langsung	9
2.3. Penempatan RHK Pada Lajur Pendekat Di Persimpangan Dengan Belok Kiri Langsung	9
2.4 Potongan Melintang Lebar Lajur Minimum.....	10
2.5 Tampak Atas Sepeda Motor Memasuki RHK Tanpa Lajur Pendekat	10
2.6 RHK tipe kotak.....	12
2.7. Marka membujur garis utuh dan marka melintang garis henti pada RHK tipe kotak.....	14
3.1 Lokasi Penelitian.....	20
3.2 Lokasi RHK berjarak Pada Persimpangan Argopuro.....	25
3.3 Lokasi RHK berjarak Pada Persimpangan Bank Indonesia dan Masjid Roudhatul Muchlisin	26
3.4 Lokasi RHK berjarak Pada Persimpangan SMPN 2	27
4.1 Geometrik Simpang SMPN 2 Jember	29

DAFTAR LAMPIRAN

1. Dokumentasi
2. RHK Rencana
3. Sket RHK Plus Dimensi
4. Sket RHK
5. LHR
6. Surat Pernyataan Penyelesaian Tugas Akhir
7. Surat Pernyataan Publikasi



