

**SKRIPSI**  
**ANALISIS EFEKTIFITAS PENERAPAN RUANG HENTI KHUSUS**  
**SEPEDA MOTOR PADA PERSIMPANGAN BERSINYAL**  
**(Studi Kasus : Simpang Empat Bekasi Timur)**

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan  
memperoleh gelar Sarjana Terapan



Disusun oleh :

IRVAN ADIATAMA SUDRAJAT

18.01.0552

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN**  
**REKAYASA SISTEM TRANSPORTASI JALAN**  
**POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN**  
**TEGAL**  
**2022**

**SKRIPSI**  
**ANALISIS EFEKTIFITAS PENERAPAN RUANG HENTI KHUSUS**  
**SEPEDA MOTOR PADA PERSIMPANGAN BERSINYAL**  
**(Studi Kasus : Simpang Empat Bekasi Timur)**

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan  
memperoleh gelar Sarjana Terapan



Disusun oleh :

IRVAN ADIATAMA SUDRAJAT

18.01.0552

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN**  
**REKAYASA SISTEM TRANSPORTASI JALAN**  
**POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN**  
**TEGAL**  
**2022**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**ANALISIS EFEKTIFITAS PENERAPAN RUANG HENTI KHUSUS  
SEPEDA MOTOR TERHADAP KINERJA SIMPANG BEKASI TIMUR**

**( Studi Kasus : Simpang Empat Bekasi Timur )**

(Analysis Of The Effectiveness of a Special Stopping Room For Motorcycles on  
Intersection Performance at Bekasi Timur)

Disusun oleh :

**Irvan Adiatama Sudrajat**

**No.tar : 18.01.0552**

Telah disetujui oleh :

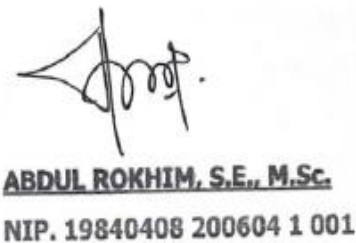
Pembimbing 1



**RIZKI HARDIMANSYAH, S.ST.(TD), M.Sc.**  
NIP. 19890804 201012 1 005

Tanggal : 0-8-2022

Pembimbing 2



**ABDUL ROKHIM, S.E., M.Sc.**  
NIP. 19840408 200604 1 001

Tanggal : 8-8-2022

**HALAMAN PENGESAHAN**

**ANALISIS EFEKTIFITAS PENERAPAN RUANG HENTI KHUSUS  
SEPEDA MOTOR TERHADAP KINERJA SIMPANG BEKASI TIMUR  
( Studi Kasus : Simpang Empat Bekasi Timur )**

(Analysis Of The Effectiveness of a Special Stopping Room For Motorcycles on  
Intersection Performance at Bekasi Timur)

Disusun oleh :

**Irvan Adiatama Sudrajat**

**No.tar : 18.01.0552**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada tanggal : 28 / 01 / 2022

Ketua Sidang

Tanda Tangan

**ABDUL ROKHIM, S.E., M.Sc.**  
NIP. 19840408 200604 1 001  
Penguji 1

  
Tanda Tangan

**PIPIT RUSMANDANI, S.ST., M.T.**  
NIP. 19850812 201902 1 001  
Penguji 2



**SUPRAPTO HADI, S.Pd., M.T.**  
NIP. 19911205 201902 1 002

Tanda Tangan



Mengetahui

Ketua Program Studi Sarjana Terapan  
Rekayasa Sistem Transportasi Jalan



**HANENDYO PUTRO, ATD., M.T.**  
NIP. 19700519 199301 1 001

## HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Irvan Adiatama Sudrajat

Notar : 18.01.0552

Program Studi : Sarjana Terapan Rekayasa Sistem Transportasi Jalan

menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir dengan judul ANALISIS EFEKTIFITAS PENERAPAN RUANG HENTI KHUSUS SEPEDA MOTOR PADA PERSIMPANGAN BERSINYAL (Studi Kasus : Simpang Empat Bekasi Timur) ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga Pendidikan Tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang/lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam laporan ini dan disebutkan sumbernya secara lengkap dalam daftar pustaka.

Dengan demikian saya menyatakan bahwa laporan Tugas Akhir ini bebas dari unsur-unsur plagiasi dan apabila laporan Tugas Akhir ini di kemudian hari terbukti merupakan plagiasi dari hasil karya penulis lain dan/atau dengan sengaja mengajukan karya atau pendapat yang merupakan hasil karya penulis lain, maka penulis bersedia menerima sanksi akademik dan/atau sanksi hukum yang berlaku.

Tegal, 10 Agustus 2022

Yang menyatakan,



Irvan Adiatama Sudrajat

## HALAMAN PERSEMBAHAN



Sujud syukurku kupersembahkan kepadaMu ya Allah, Tuhan Yang Maha Agung dan Maha Tinggi. Atas takdirmu saya bisa menjadi pribadi yang berpikir, berilmu, beriman dan bersabar. Sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan lancar.

Sholawat serta salam semoga selalu terlimpah kepada Rasulullah Muhammad  
Sholallahu Alaihi Wassallam

Kupersembahkan skripsi ini kepada orang yang sangat kukasih dan kusayangi :

Sepasang malaikatku, Ibu Tati Komala dan Bapak Yayat Sudrajat, kaka Yunita Ayu Lestari S dan adik saya Raisya Syahwalani lewat semua doa yang telah di panjatkan anakmu ini dapat berjuang, diberikan kesehatan, dimudahkan rezeki dan segala urusan selama menempuh pendidikan di PKTJ Tegal ini.

Kepada yang terhormat Bapak Rizki Hardimansyah S.ST.(TD)., M.Sc. Dan Bapak Abdul Rokhim, S.E., M.Sc. selaku dosen pembimbing, saya ucapkan terima kasih telah membimbing, mengarahkan dan memotivasi sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan lancar

Sahabat - sahabat terbaik Korps Jawa Barat 29 , BB14, W6 dan BG 205 selaku keluarga kecil saya di PKTJ yang selalu ada dalam setiap suka dan duka, yang menjadi penyuplai energi terbaik dalam setiap keadaan.

Sahabat Pemancingan 15 dan Pae yang selalu menjadi penyemangat, membantu dan memberikan motivasi sampai detik ini.

Teman hidup saya yaitu Mita Kurnia Sari yang menjadi penyemangat dan membantu dalam kelancaran skripsi ini

Teman – teman seperjuangan taruna dan taruni PKTJ Tegal Angkatan VIII terkhusus RSTJ C yang berjuang bersama dari tingkat 1 sampai tingkat 4.

Adik – adik dan semua pihak yang telah membantu dalam kelancaran skripsi ini yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu.

## KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan Alhamdulillah segala puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya penyusunan skripsi yang berjudul **"ANALISIS EFEKTIFITAS PENERAPAN RUANG HENTI KHUSUS SEPEDA MOTOR TERHADAP KINERJA SIMPANG BEKASI TIMUR ( Studi Kasus : Simpang Empat Bekasi Timur ) "** dapat diselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari bahwa dalam penyelesaian laporan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari dukungan, bantuan serta bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada beberapa pihak yang berperan penting, yaitu :

1. Ibu Siti Maimunah, S.Si., M.S.E., M.A., selaku Direktur Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan dan selaku dosen pembimbing akademik ;
2. Bapak Hanendyo Putro ATD., MT., selaku Ketua Jurusan Program Studi D.IV Rekayasa Sistem Transportasi Jalan ;
3. Bapak Rizki Hardimansyah, S.ST.(TD)., M.Sc., selaku dosen pembimbing 1 penyusunan tugas akhir ;
4. Bapak Abdul Rokhim, S.E., M.Sc., selaku dosen pembimbing 2 penyusunan tugas akhir ;
5. Untuk kedua orang tua yang senantiasa memberikan dukungan dan doa ;
6. Rekan-rekan D.IV RSTJ angkatan VIII serta kepada semua pihak yang telah membantu terselesaikannya penelitian ini. Akhirnya, dengan segala kerendahan hati penulis menyadari masih banyak terdapat kekurangan, sehingga kami mengharapkan adanya saran dan kritikan yang bersifat membangun demi kesempurnaan laporan penelitian ini

Bekasi, Agustus 2022

Irvan Adiatama Sudrajat

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xiii</b>
<b>INTISARI</b> .....	<b>xiv</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
I.1. Latar Belakang .....	1
I.2. Rumusan Masalah .....	3
I.3 Batasan Masalah .....	3
I.4. Tujuan .....	4
I.5. Manfaat.....	4
I.6. Sistematika Penulisan Laporan.....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>6</b>
II.1 Persimpangan.....	6
II.1.1 Pergerakan Arus di Persimpangan .....	6
II.2 Parameter Lalu Lintas .....	7
II.2.1 Arus Lalu Lintas .....	7
II.2.2 Volume Lalu Lintas .....	7



II.2.3 Kecepatan Kendaraan.....	7
II.3 Parameter Kinerja Simpang.....	8
II.3.1 Panjang Antrian .....	8
II.3.2 Tundaan.....	8
II.4 Ruang Henti Khusus (RHK) Sepeda Motor .....	9
II.4.1 Ketentuan Perancangan Ruang Henti Khusus (RHK).....	9
II.4.2 Syarat Kebutuhan Ruang Henti Khusus (RHK).....	10
II.4.3 Perancangan Teknis Ukuran Ruang Henti Khusus (RHK) .....	12
II.5 Tingkat Keterisian Ruang Henti Khusus .....	19
II.5.1 Tingkat Keterisian RHK .....	19
II.5.2 Tingkat Keterisian RHK hanya diisi oleh Sepeda Motor.....	19
II.5.3 Cara Menentukan Tingkat Keberhasilan Ruang Henti Khusus.....	19
II.6 Mikrosimulasi .....	20
II.7 <i>VISSIM</i> .....	20
II.7.1 Parameter yang digunakan dalam <i>Vissim</i> .....	21
II.7.2 Kalibrasi <i>Vissim</i> .....	22
II.7.3 Validitas <i>Vissim</i> .....	23
II.8 Keaslian Penelitian .....	24
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>28</b>
III.1 Lokasi Penelitian .....	28
III.2 Bagan Alir .....	29
III.3 Teknik Pengumpulan Data dan Alat Penelitian .....	31
III.4 Teknik Analisis Data .....	33
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>38</b>
IV.1 Analisis Kinerja Simpang Bekasi Timur.....	38
IV.1.1 Inventarisasi Simpang.....	38
IV.1.2 Analisis Data Persimpangan.....	39

IV.1.3 Simulasi <i>Vissim</i> Simpang Empat Bersinyal Bekasi Timur .....	49
IV.1.4 Kalibrasi Model <i>Vissim</i> pada Kondisi Eksisting.....	49
IV.1.5 Validasi Model <i>Vissim</i> pada Kondisi Eksisting.....	52
IV.1.6 Permodelan <i>Vissim</i> Kondisi Eksisting .....	53
IV.2 Evaluasi Penerapan RHK di Simpang Empat Bekasi Timur .....	54
IV.2.1 Inventarisasi Ruang Henti Khusus Sepeda Motor .....	54
IV.2.2 Penumpukan Sepeda Motor.....	58
IV.2.3 Evaluasi Penerapan Ruang Henti Khusus Sepeda Motor .....	61
IV.3 Efektifitas Ruang Henti Khusus Sepeda Motor .....	62
IV.3.1 Kapasitas ruang henti khusus (RHK) .....	62
IV.3.2 Tingkat Keterisian Ruang Henti Khusus (RHK).....	63
IV.4.3 Tingkat Keberhasilan Ruang Henti Khusus (RHK) .....	64
IV.4 Rekomendasi .....	66
IV.4.1 Ukuran Ruang Henti Khusus Terbaru.....	66
IV.4.2 Penerapan Ukuran Baru Terkait Ruang Henti Khusus.....	71
IV.4.3 Efektifitas Penerapan Ruang Henti Khusus Sepeda Motor.....	72
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>74</b>
V.1 Kesimpulan .....	74
V.2 Saran .....	75
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>77</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>79</b>

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar II.1</b> Penempatan RHK pada lajur pendekat di persimpangan tanpa belok kiri langsung dan tanpa pulau jalan .....	10
<b>Gambar II.2</b> Penempatan RHK pada lajur pendekat di persimpangan dengan belok kiri langsung dan tanpa pulau jalan .....	10
<b>Gambar II.3</b> Penempatan RHK pada lajur pendekat di persimpangan dengan belok kiri langsung dan dengan pulau jalan.....	11
<b>Gambar II.4</b> Potongan melintang lebar jalur minimum.....	11
<b>Gambar II 5</b> Penumpukan Sepeda Motor.....	12
<b>Gambar II.6</b> Dimensi sepeda motor .....	13
<b>Gambar II.7</b> Ruang henti khusus sepeda motor tipe kotak.....	13
<b>Gambar III.1</b> Lokasi Penelitian.....	27
<b>Gambar III.2</b> Bagan Alir .....	30
<b>Gambar IV. 1</b> Penampang Simpang Empat Bekasi Timur.....	39
<b>Gambar IV. 2</b> Fluktuasi Lalu Lintas.....	40
<b>Gambar IV. 3</b> Pola Pergerakan Arus Lalu Lintas.....	40
<b>Gambar IV. 4</b> Distribusi Kecepatan Lengan Barat .....	45
<b>Gambar IV. 5</b> Distribusi Kecepatan Lengan Timur.....	46
<b>Gambar IV. 6</b> Distribusi Kecepatan Lengan Utara .....	47
<b>Gambar IV. 7</b> Distribusi Kecepatan Lengan Selatan .....	48
<b>Gambar IV. 8</b> Kondisi Sebelum Kalibrasi .....	51
<b>Gambar IV. 9</b> Kondisi Setelah Kalibrasi.....	51
<b>Gambar IV. 10</b> RHK Lengan Timur.....	55
<b>Gambar IV. 11</b> RHK Lengan Barat .....	56
<b>Gambar IV. 12</b> RHK Lengan Utara .....	57
<b>Gambar IV. 13</b> RHK Lengan Selatan .....	58
<b>Gambar IV. 14</b> Rekomendasi RHK Lengan Timur .....	68
<b>Gambar IV. 15</b> Rekomendasi RHK Lengan Timur .....	69
<b>Gambar IV. 16</b> Rekomendasi RHK Lengan Selatan .....	71

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel II. 1</b>	Tingkat Pelayanan Berdasarkan Tundaan.....	8
<b>Tabel II. 2</b>	Kapasitas RHK tipe kotak 2 lajur .....	14
<b>Tabel II. 3</b>	Kapasitas RHK tipe kotak 3 lajur .....	14
<b>Tabel II. 4</b>	Kriteria perpanjangan RHK .....	15
<b>Tabel II. 5</b>	Pemilihan RHK tipe kotak .....	15
<b>Tabel II. 6</b>	Pemilihan RHK Tipe P .....	17
<b>Tabel II. 7</b>	Tingkat Keberhasilan RHK .....	20
<b>Tabel II. 8</b>	Ketentuan Rumus GEH.....	23
<b>Tabel II. 9</b>	Ketentuan Rumus MAPE.....	24
<b>Tabel II. 10</b>	Keaslian Penelitian.....	25
<b>Tabel III. 1</b>	Parameter Kalibrasi <i>Vissim</i> .....	35
<b>Tabel IV. 1</b>	Geometrik Simpang.....	38
<b>Tabel IV. 2</b>	Volume Lalu Lintas Lengan Timur.....	41
<b>Tabel IV. 3</b>	Volume Lalu Lintas Lengan Barat.....	42
<b>Tabel IV. 4</b>	Volume Lalu Lintas Lengan Utara .....	42
<b>Tabel IV. 5</b>	Volume Lalu Lintas Lengan Selatan .....	43
<b>Tabel IV. 6</b>	Komposisi Kendaraan .....	44
<b>Tabel IV. 7</b>	Kecepatan Kendaraan Lengan Barat .....	45
<b>Tabel IV. 8</b>	Kecepatan Kendaraan Lengan Timur .....	46
<b>Tabel IV. 9</b>	Kecepatan Kendaraan Lengan Utara .....	47
<b>Tabel IV. 10</b>	Kecepatan Kendaraan Lengan Selatan .....	48
<b>Tabel IV. 11</b>	Parameter kalibrasi <i>Vissim</i> Kondisi Eksisting .....	50
<b>Tabel IV. 12</b>	Hasil Uji GEH Kondisi Eksisting .....	52
<b>Tabel IV. 13</b>	Hasil Uji Mape Kondisi Eksisting .....	53
<b>Tabel IV. 14</b>	Hasil Simulasi <i>Vissim</i> Kondisi Eksisting .....	54
<b>Tabel IV. 15</b>	Geometrik RHK Lengan Timur.....	55
<b>Tabel IV. 16</b>	Geometrik RHK Lengan Barat.....	56
<b>Tabel IV. 17</b>	Geometrik RHK Lengan Utara .....	57
<b>Tabel IV. 18</b>	Geometrik RHK Lengan Selatan.....	58
<b>Tabel IV. 19</b>	Penumpukan Sepeda Motor Lengan Timur .....	59
<b>Tabel IV. 20</b>	Penumpukan Sepeda Motor Lengan Barat.....	60
<b>Tabel IV. 21</b>	Penumpukan Sepeda Motor Lengan Utara.....	60

<b>Tabel IV. 22</b>	Penumpukan Sepeda Motor Lengan Selatan .....	61
<b>Tabel IV. 23</b>	Evaluasi Penerapan RHK.....	62
<b>Tabel IV. 24</b>	Kapasitas RHK .....	62
<b>Tabel IV. 25</b>	Perhitungan Tingkat Keterisian RHK .....	63
<b>Tabel IV. 26</b>	Tingkat Keterisian RHK.....	64
<b>Tabel IV. 27</b>	Tingkat Keberhasilan RHK.....	64
<b>Tabel IV. 28</b>	Penumpukan Kendaraan Sepeda Motor Lengan Timur.....	67
<b>Tabel IV. 29</b>	Penentuan Ukuran Baru RHK Lengan Timur .....	67
<b>Tabel IV. 30</b>	Penumpukan Kendaraan Sepeda Motor Lengan Barat .....	68
<b>Tabel IV. 31</b>	Penentuan Ukuran Baru RHK Lengan Barat .....	69
<b>Tabel IV. 32</b>	Penumpukan Kendaraan Sepeda Motor Lengan Utara .....	70
<b>Tabel IV. 33</b>	Penumpukan Kendaraan Sepeda Motor Lengan Selatan .....	70
<b>Tabel IV. 34</b>	Penentuan Ukuran Baru RHK Lengan Selatan .....	71
<b>Tabel IV. 35</b>	Hasil Simulasi <i>Vissim</i> Kondisi Rekomendasi .....	72
<b>Tabel IV. 36</b>	Efektifitas Kinerja Simpang Kondisi Eksisting dan Rekomendasi...72	

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1</b> Form Survei Geometrik Simpang .....	80
<b>Lampiran 2</b> Form Survei Geometrik RHK.....	80
<b>Lampiran 3</b> Form Survei Waktu Siklus .....	80
<b>Lampiran 4</b> Form Survei Penumpukan .....	81
<b>Lampiran 5</b> Form Survei Keterisian RHK .....	81
<b>Lampiran 6</b> Form Survei Volume Lalu Lintas.....	82
<b>Lampiran 7</b> Form Survei CTMC .....	82
<b>Lampiran 8</b> Survei Spot Speed.....	83
<b>Lampiran 9</b> Data Lalu Lintas Dishub Kota Bekasi Weekday .....	84
<b>Lampiran 10</b> Data Lalu Lintas Dishub Kota Bekasi Weekend .....	85
<b>Lampiran 11</b> Survei Kecepatan .....	86
<b>Lampiran 12</b> Survei Penumpukan Sepeda Motor .....	89
<b>Lampiran 13</b> Survei Tingkat Keterisian Ruang Henti Khusus .....	91
<b>Lampiran 14</b> Hasil <i>Data Collection Vissim</i> .....	92
<b>Lampiran 15</b> Hasil <i>Node Result Vissim</i> .....	92
<b>Lampiran 16</b> Tahapan <i>Vissim</i> .....	93
<b>Lampiran 17</b> Dokumentasi Pengambilan Data .....	97
<b>Lampiran 18</b> Daftar Riwayat Hidup .....	103
<b>Lampiran 19</b> Lembar Asistensi Skripsi .....	104

## INTISARI

Populasi sepeda motor yang meningkat mengakibatkan kinerja simpang bersinyal menurun untuk mengatasi masalah tersebut dibuatlah ruang henti khusus sepeda motor dengan memisahkan sepeda motor dengan kendaraan lain yang membuat berkurangnya hambatan yang terjadi sehingga dapat meningkatkan arus lalu lintas saat fase hijau. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kinerja Simpang Bekasi Timur, analisis terkait evaluasi terhadap ruang henti khusus (RHK) dan mengetahui efektifitas ruang henti khusus berdasarkan tingkat keberhasilan dilihat dari tingkat keterisian.

Dalam penelitian ini metode yang digunakan untuk mengetahui kinerja simpang Bekasi Timur menggunakan simulasi Software Vissim berdasarkan nilai panjang antrian, tundaan dan level of service di masing masing lengan simpang sedangkan Metode yang digunakan untuk mengetahui efektifitas dan evaluasi penerapan RHK sepeda motor berdasarkan tingkat keterisiannya adalah Pedoman Perancangan RHK Sepeda Motor Pada Simpang Bersinyal di Kawasan Perkotaan oleh Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat tahun 2015.

Efektifitas penerapan RHK berdasarkan tingkat keterisian didapatkan hasil lengan timur berhasil dalam penerapan pada saat pagi, sore dan keseluruhan saat fase siang didapatkan hasil cukup berhasil. Lengan Barat dinilai berhasil dalam penerapan ruang henti khusus sedangkan lengan utara dan selatan kurang berhasil dalam penerapan ruang henti khusus. Evaluasi penerapan ruang henti khusus didapatkan lengan yang sesuai dengan persyaratan geometrik adalah Lengan Timur, Barat dan Utara. Persyaratan lalu lintas yang sesuai adalah Lengan Timur, Barat dan Utara sedangkan untuk dimensi yang sesuai dengan pedoman hanya Lengan Utara Kinerja Simpang yang diperoleh berdasarkan simulasi Vissim adalah Pendekat Timur dengan tingkat pelayanan F dengan panjang antrian 160.78 m dan tundaan 224.03 detik/kendaraan Pendekat Barat dengan tingkat pelayanan E dengan panjang antrian 132.4 m dan tundaan 76.43 detik/kendaraan Pendekat Utara dengan tingkat pelayanan F dengan panjang antrian 143.2 m dan tundaan 116.7 detik/kendaraan. Pendekat Selatan dengan tingkat pelayanan E dengan panjang antrian 50.2 m dan tundaan 56.93 detik/kendaraan.

Kata Kunci : Ruang Henti Khusus, Tingkat Keterisian , Simulasi Vissim

## ABSTRACT

*The increasing population of motorcycles causes decrease the performance of signalized intersection to handle the problem. Special stopping room for motorcycles is made by separating motorcycles from other vehicles which reduces the obstacles that occur, thereby increasing the flow of traffic that escapes during the green phase. This study aims to analyze the performance of the Bekasi Timur intersection in existing conditions, analyzes related to the evaluation of special stopping room in existing conditions and determine the effectiveness of special stopping room based on occupancy levels.*

*The method in this study used to determine the performance of the Bekasi Timur intersection by using Vissim Software simulation based on the value of the delay, queue length and level of service in each arm of the intersection while the method used to determine the effectiveness and evaluation of the application of special stopping room for motorcycles based on the level of occupancy is the Design Guidelines for special stopping room for motorcycles at Signalized Intersections in Urban Areas by the Ministry of Public Works and Public Housing in 2015.*

*The effectiveness of the application of special stopping room based on the level of occupancy showed that the eastern arm was successful in the application in the morning, afternoon and overall during the afternoon phase. The West arm is considered successful in implementing special stopping room while the north and south arms are less successful in implementing special stopping room. Evaluation of the application of special stopping room found that the arms that match the geometric requirements are the East, West and North arms. The appropriate traffic requirements are the East, West and North arms, while for the dimensions that are in accordance with the guidelines, only the North Arm. The suitable performance obtained based on the Vissim simulation is the East Approach with service level F with a queue length of 160.78 m and a delay of 224.03 seconds/vehicle West Approach vehicle with service level E with a queue length of 132.4 m and a delay of 76.43 seconds/vehicle North approach with service level F with a queue length of 143.2 m and a delay of 116.7 seconds/vehicle. South approach with service level E with queue length 50.2 m and delay 56.93 seconds/vehicle.*

*Keywords : motorcycle stopping room, Occupancy Rate, Vissim Simulation*