EVALUASI TINGKAT KETERISIAN RUANG HENTI KHUSUS SEPEDA MOTOR DI KOTA BEKASI

(Studi Kasus: Persimpangan Jl. Jend. Ahmad Yani–Jl. Mayor Madmuin Hasibuan–Jl. KH. Noer Ali, Bekasi)

CITRA AYU MEDINA

5415134231

Skripsi Ini Ditulis Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Dalam Mendapat Gelar Sarjana

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

2017

HALAMAN PENGESAHAN

Nama Dosen	Tanda Tangan	Tanggal
Winoto Hadi, MT (Dosen Pembimbing Materi)		22/8 - 2017
Anisah, MT (Dosen Pembimbing Metodologi)		22/8 - 2017

PENGESAHAN PANITIA UJIAN SKRIPSI

Nama Dosen	Tanda Tangan	Tanggal
Lenggogeni, MT (Ketua Penguji)		24/8 - 2017
Prof. Dr. Henita Rahmayanti, M.Si (Penguji I)		22/8 - 2017
Dr. Sylvira Ananda, MT (Penguji II)		24/8 - 2017

Tanggal Lulus: 15 Agustus 2017

HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik di Universitas Negeri Jakarta maupun di perguruan tinggi lain.
2. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri dengan arahan dosen pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena skripsi ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, Agustus 2017

Yang membuat pernyataan

Citra Ayu Medina

5415134231

ABSTRAK

Citra Ayu Medina. **Evaluasi Tingkat Keterisian Ruang Henti Khusus Sepeda Motor di Kota Bekasi (Studi Kasus: Persimpangan Jl. Jend. Ahmad Yani – Jl. Mayor Madmuin Hasibuan – Jl. KH. Noer Ali, Bekasi).** Skripsi. Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta, 2017.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui berhasil tidaknya fasilitas Ruang Henti Khusus dengan parameter tingkat keterisian Ruang Henti Khusus pada simpang Jl. Jend. Ahmad Yani–Jl. Mayor Madmuin Hasibuan–Jl. KH. Noer Ali, Bekasi.

Metode yang digunakan dalam menunjang terlaksananya penelitian ini adalah dengan menggunakan metode survei yang dilakukan pada pagi hari 06.00-08.00, siang hari 12.00-14.00 dan sore hari 16.00-18.00. Data yang diperoleh berupa jumlah sepeda motor di dalam area Ruang Henti Khusus dan banyak fase yang disi hanya oleh sepeda motor.

Hasil analisis didapatkan bahwa tingkat keterisian Ruang Henti Khusus berdasarkan Modul Pelatihan Monitoring dan Evaluasi RHK 2012 adalah <60%. Hal ini menunjukan bahwa Ruang Henti Khusus sebagai solusi penumpukan kendaraan bermotor di mulut persimpangan tidak menjadi solusi yang tepat pada simpang Jl. Jend. Ahmad Yani–Jl. Mayor Madmuin Hasibuan–Jl. KH. Noer Ali, Bekasi

Kata Kunci: Ruang Henti Khusus, Sepeda Motor, Tingkat Keterisian RHK

ABSTRACT

Citra Ayu Medina. **Evaluation of Advanced Stop Lines at Bekasi (Case Study: Signalized Intersection of St. Jend Ahmad Yani – St. Mayor Madmuin Hasibuan – St. KH Noer Ali, Bekasi)**. Thesis. Education Program Building Engineering, Faculty of Engineering, State University of Jakarta 2017.

The purpose of this study was to get know success or failure of Advanced Stop Lines with the parameters of the level of occupancy at St. Jend Ahmad Yani – St. Mayor Madmuin Hasibuan – St. KH Noer Ali, Bekasi.

The method used in supporting the implementation of this research was by using the survey method conducted at 6 - 8 am,12 pm – 1 am and 4 am – 6 am, the data obtained is the number of motorcycles in the Advanced Stop Line area and many phases are only motorized.

The analysis results obtained that Advanced Stop Line Based on Modul Pelatihan Monitoring dan Evaluasi RHK 2012 was <60%. It indicate that Advanced Stop Lines at St. Jend Ahmad Yani – St. Mayor Madmuin Hasibuan – St. KH Noer Ali, Bekasi not being an appropriate solution.

Keywords: Adanced Stop Lines, Motorcycle, Occupancy Level

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, nikmat dan hidayah-Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi dengan judul "Evaluasi Tingkat Keterisian Ruang Henti Khusus Sepeda Motor di Kota Bekasi (Studi Kasus: Persimpangan Jl. Jend. Ahmad Yani – Jl. Mayor Madmuin Hasibuan – Jl. KH. Noer Ali, Bekasi)".

Skripsi ini disusun dalam rangka menyelesaikan studi strata satu (S1) yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis banyak mendapatkan dukungan dan bantuan baik secara moril, materil, maupun spiritual dari banyak pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih secara tulus kepada:

1. Orang tua tercinta Ayah, Mama, Ima dan Amar yang telah memberikan doa, bantuan, dorongan, semangat dan pengertian yang tulus.
2. R. Eka Murtinugraha, M.Pd selaku Ketua Program Studi S1 Pendidikan Teknik Bangunan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.
3. Lenggogeni, MT selaku Penasehat Akademik.
4. Winoto Hadi, MT selaku Dosen Pembimbing Materi yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, sumbang pikiran, saran dan referensi sehingga penelitian skripsi ini dapat diselesaikan.
5. Anisah, MT selaku Dosen Pembimbing Metodologi yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, sumbang pikiran, saran dan referensi sehingga penelitian skripsi ini dapat diselesaikan.

6. Dosen dan Staff Program Studi S1 Pendidikan Teknik Bangunan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.
7. Bimo Baskoro yang selalu mendengarkan keluh kesah dan memberikan dukungan sepanjang waktu.
8. Wanita Terbahagia Novia Larasati Dewi, Chairani Sabrina Mehca, Silfira Rizky Priwantari dan Ridha Septiyana yang selalu memberikan doa dan dukungan.
9. Teman-teman Rumah Singgah yang ikut memberikan dukungan dan bantuan selama proses penelitian skripsi.
10. Teman-teman PTBB 2013, yang telah memberikan dukungan dan keceriaan selama 4 tahun.
11. Teman-teman Teknik Sipil semua angkatan yang telah memberikan banyak masukan dan saran.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih belum sempurna dan masih terdapat kekurangan. Hal ini dikarenakan keterbatasan waktu dan pengetahuan dari penulis, oleh karena itu saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan demi kesempurnaan skripsi ini.

Akhir kata semoga atas kesediaan semua pihak yang telah membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini, selalu mendapatkan berkat dan karunia dari Allah SWT. Penulis berharap agar hasil dari tulisan ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Jakarta, Agustus 2017

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN ii

HALAMAN PERNYATAAN iii

ABSTRAK iv

ABSTRAC v

KATA PENGANTAR vi

DAFTAR ISI viii

DAFTAR TABEL x

DAFTAR GAMBAR xi

DAFTAR LAMPIRAN xii

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah 1
1.2. Identifikasi Masalah 3
1.3. Pembatasan Masalah 3
1.4. Perumusan Masalah 4
1.5. Tujuan Penelitian 4
1.6. Kegunaan Penelitian 4

BAB II KAJIAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori 6
2.1.1. Simpangan 6
2.1.1.1 Simpang Bersinyal 6
2.1.1.2 Simpang Tidak Bersinyal 7
2.1.2 Konflik Persimpangan 7
2.1.3 Ruang Henti Khusus (RHK) 8
2.1.4 Kriteria Kebutuhan Ruang Henti Khusus 9
2.1.4.1 Geometrik Simpang Bersinyal 9
2.1.4.2 Kondisi Lalu Lintas 10
2.1.4.3 Perancangan Teknis Desain Ruang Henti Khusus 11
2.1.4.4 Tipikal Desain Ruang Henti Khusus 12
2.1.4.5 Perencanaan Marka 14
2.1.5 Sosialisasi Ruang Henti Khusus 19
2.1.5.1 Sosialisasi Melalui Media Elektronik 20
2.1.5.2 Sosialisasi Melalui Media Cetak 20
2.1.5.3 Rambu Lalu Lintas 20
2.1.6 Tingkat Keterisian Rang Henti Khusus 20
2.2 Penelitian Relevan 22
2.3 Kerangka Konseptual 24
2.4 Hipotesa Penelitian 25

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

4.1 Lokasi dan Waktu Penelitian..... 26
4.1.1 Lokasi Penelitian..... 26
3.1.2 Waktu Penelitia..... 26
3.2 Metode Penelitian..... 27
3.3 Alat dan Bahan Penelitian..... 27
3.3.1 Alat Penelitian..... 27
3.3.2 Bahan Penelitian..... 27
3.4 Teknik Pengumpulan Data..... 28
3.5 Teknik Analisis Data..... 28
3.6 Diagram Alir Penelitian..... 28

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Data..... 31
4.1.2 Data Primer..... 31
4.1.3 Data Sekunder..... 33
4.2 Analisis Data Penelitian..... 33
4.2.1 Kapasitas Seeda Motor..... 34
4.2.2 Tingkat Keterisian RHK..... 34
4.2.3 Tingkat Keterisian RHK Hanya Sepeda Motor..... 34
4.3 Hasil Penelitian..... 35
4.3.1 Menentukan Tingkat Keterisian RHK..... 35
4.4 Pembahasan Hasil..... 40
4.5 Keterbatasan Penelitian..... 42

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan..... 43
5.2 Saran..... 44

DAFTAR PUSTAKA..... 55

LAMPIRAN..... 57

RIWAYAT HIDUP..... 74

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kapasitas RHK Tipe Kotak dengan 2 Lajur 12

Tabel 2.2 Kapasitas RHK Tipe Kotak dengan 3 Lajur 12

Tabel 2.3 Kapasitas RHK Tipe P dengan 2 Lajur 13

Tabel 2.4 Kapasitas RHK Tipe P dengan 3 Lajur 14

Tabel 2.5 Ukuran Marka Lambang Sepeda Motor 17

Tabel 2.6 Tingkat Keberhasilan RHK 21

Tabel 2.7 Indikator Tingkat Keterisian RHK dan RHK hanya diisi oleh sepeda motor 21

Tabel 2.8 Formulir Tingkat Keterisian RHK 21

Tabel 4.1 Data Luasan RHK 30

Tabel 4.2 Survei Awal Volume Lalu Lintas 30

Tabel 4.3 Volume Keterisian RHK Ahmad Yani 1 31

Tabel 4.4 Volume Keterisian RHK Ahmad Yani 2 32

Tabel 4.5 Volume Keterisian RHK Mayor Madmuin Hasibuan 32

Tabel 4.6 Tingkat Keterisian RHK Ahmad Yani 1 Pagi Hari 35

Tabel 4.7 Tingkat Keterisian RHK Ahmad Yani 1 Siang Hari 35

Tabel 4.8 Tingkat Keterisian RHK Ahmad Yani 1 Sore Hari 36

Tabel 4.9 Tingkat Keterisian RHK Ahmad Yani 2 Pagi Hari 36

Tabel 4.10 Tingkat Keterisian RHK Ahmad Yani 2 Siang Hari 37

Tabel 4.11 Tingkat Keterisian RHK Ahmad Yani 2 Sore Hari 37

Tabel 4.12 Tingkat Keterisian RHK Madmuin Hasibuan Pagi Hari 38

Tabel 4.13 Tingkat Keterisian RHK Madmuin Hasibuan Siang Hari 38

Tabel 4.14 Tingkat Keterisian RHK Madmuin Hasibuan Sore Hari 39

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Konflik-Konflik Utama dan Kedua pada Simpang Bersinyal dengan Empat Lengan..... 8

Gambar 2.2 Penempatan RHK pada Lajur Pendekatan di Persimpangan dengan Pulau Jalan..... 10

Gambar 2.3 Potongan Melintang Lebar Lajur Minimum..... 10

Gambar 2.4 Penumpukan Sepeda Motor..... 11

Gambar 2.5 Ruang Statis Sepeda Motor..... 11

Gambar 2.6 RHK Tipe Kotak (RHK Tanpa Lajur Pendekatan)..... 12

Gambar 2.7 RHK Tipe P (RHK dengan Lajur Pendekatan)..... 13

Gambar 2.8 RHK dengan Lajur Pendekatan..... 15

Gambar 2.9 Marka Area..... 16

Gambar 2.10 Detail Potongan I..... 16

Gambar 2.11 Ukuran Marka Lambang Panah..... 18

Gambar 2.12 Rambu Petunjuk RHK..... 19

Gambar 3.1 Lokasi Penelitian..... 26

Gambar 3.2 Diagram Alir Penelitian..... 28

Gambar 4.1 Peta Lokasi Penelitian..... 33

Gambar 4.2 Keterisian RHK Ahmad Yani 1 Sebesar 39,23%..... 36

Gambar 4.3 Keterisian RHK Ahmad Yani 1 Sebesar 57,15%..... 38

Gambar 4.4 Keterisian RHK Madmuin Hasibuan 1 Sebesar 87,74%..... 39

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Perhitungan Tingkat Keterisian.....	47
Lampiran 2	Dokumentasi Keterisian	62
Lampiran 3	Surat-surat.....	66

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kota Bekasi merupakan salah satu wilayah penyanggah Ibukota Indonesia. Hal tersebut membawa dampak yang cukup besar bagi kehidupan sosial ekonomi di kota Bekasi. Salah satunya adalah pertumbuhan penduduk yang cukup tinggi, terutama yang disebabkan oleh naiknya tingkat imigrasi. Selain itu, pesatnya perkembangan kota Bekasi yang diikuti oleh meningkatnya aktivitas masyarakat di segala bidang membuat kebutuhan akan saranan transportasi juga meningkat. Hal tersebut menjadi salah satu penyebab tingginya kemacetan pada jalan khususnya pada persimpangan.

Persimpangan dapat didefinisikan sebagai daerah umum dimana dua jalan atau lebih bergabung atau bersimpangan, termasuk jalan dan fasilitas tepi jalan untuk pergerakan lalu lintas di dalamnya (Khisty & Lall, 2005). Persimpangan merupakan salah satu tempat terjadinya suatu konflik antara satu kendaraan dengan kendaraan yang lain. Dalam sistem jaringan jalan kota, persimpangan merupakan titik pertemuan kendaraan dari beberapa arah. Ketidaksabaran pengguna kendaraan sering menimbulkan penumpukan antrian kendaraan, khususnya sepeda motor dipersimpangan.

Data Badan Pengelola Transportasi Jabodetabek (BPTJ) menunjukan bahwa pada tahun 2015, total perjalanan dari Bogor, Depok, Tangerang dan Bekasi ke DKI Jakarta sebesar 1,4 juta per hari dimana 31% (423.000) dari Tangerang, 31% (425.000) dari Bogor dan 38% (571.000) dari Bekasi.

Tingginya angka perjalanan dari Bekasi ke DKI Jakarta dan sekitarnya tentu akan mempengaruhi karakteristik lalu lintas yang pada akhirnya dapat menurunkan kinerja prasaranan lalu lintas. Salah satu bentuk penanganan terhadap masalah kemacetan adalah dengan penyediaan prasarana sepeda motor dalam bentuk fasilitas ruang henti khusus (RHK) sepeda motor di persimpangan jalan perkotaan. RHK adalah laju yang disediakan khusus untuk pengguna sepeda motor untuk memisahkan ruang tunggu bagi sepeda motor dan kendaraan roda empat di suatu persimpangan agar arus saat fase hijau bisa lebih teratur dan tertib (Purba, 2015). Ruang Henti Khusus (RHK) sepeda motor merupakan pengembangan dari *Advanced Stop Lines* (ASLs) untuk sepeda, yaitu fasilitas yang diperuntukkan bagi sepeda yang ditempatkan di depan antrian kendaraan bermotor (Wall et al., 2003).

Pada tahun 2010 hingga awal 2012, Pemerintah melalui Dinas Pekerja Umum sudah mulai memperkenalkan RHK ini di beberapa kota di Indonesia. Pionirnya adalah kota Bandung dan Denpasar yang mulai di uji coba pada September 2010. Tangerang, Bekasi dan Bogor, pada November dan Desember 2011 (Amelia, 2011). Hasil uji coba skala penuh RHK di Tangerang (persimpangan Jalan Jend. Sudirman – Hasyim Ansyari) menunjukan arus lalu lintas hingga 21% sedangkan untuk kota Bekasi (Persimpangan Jalan Ahmad Yani – Noer Ali) dan Bogor (Persimpangan Jalan Pajajaran – Pangrango) kenaikan arus tidak begitu signifikan. Selain itu juga dilakukan monitoring pelanggaran sepeda motor terhadap marka garis henti paling depan, hasil monitoring menunjukkan bahwa terjadi penurunan pelanggaran di kota Bogor dan Tangerang sebesar 65% sedangkan kota Bekasi hanya mencapai 26%.

Jl. Jend. Ahmad Yani – Jl. Mayor Madmuin Hasibuan – Jl. KH. Noer Ali merupakan jalan protokol di Kota Bekasi yang menghubungkan arah Karawang – Jakarta, jalan yang dilalui orang saat berangkat - pulang kerja. Ditambah dengan adanya GOR Bekasi, pintu keluar tol Bekasi Barat dan Mall-Mall yang berada di sepanjang jalan Jl. Jend. Ahmad Yani, sehingga ketika pagi hari dan sore hari terjadi penumpukan kendaraan di mulut-mulut persimpangan tersebut.

Sosialisasi dan perilaku pengguna sepeda motor menjadi salah satu faktor keberhasilan penerapan RHK. Sosialisasi RHK pada simpang Jl. Jend. Ahmad Yani – Jl. Mayor Madmuin Hasibuan – Jl. KH. Noer Ali hanya berupa audio yang menjelaskan fungsi dan peruntukan RHK kepada pengguna kendaraan. Perilaku pengguna kendaraan yang kerap kali tidak mengidahkan ketentuan yang ada menyebabkan sulit terwujudnya persimpangan yang teratur pada saat fase hijau. Untuk itu evaluasi tingkat keterisian RHK menjadi sangat penting guna mengetahui seberapa besar efektifitas dari RHK di simpang Jl. Jend. Ahmad Yani–Jl. Mayor Madmuin Hasibuan–Jl. KH. Noer Ali, Bekasi.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang ada, maka identifikasi masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Berapa % tingkat keterisian Ruang Henti Khusus pada simpang Jl. Jend. Ahmad Yani–Jl. Mayor Madmuin Hasibuan–Jl. KH. Noer Ali, Bekasi?
b. Berapa % tingkat keterisian Ruang Henti Khusus hanya diisi oleh sepeda motor pada simpang Jl. Jend. Ahmad Yani–Jl. Mayor Madmuin Hasibuan–Jl. KH. Noer Ali, Bekasi?

c. Apakah Ruang Henti Khusus sepeda motor menjadi solusi yang tepat terhadap penumpukan sepeda motor dimulut simpang Jl. Jend. Ahmad Yani–Jl. Mayor Madmuin Hasibuan–Jl. KH. Noer Ali, Bekasi?

1.3 Pembatasan Masalah

Adapun batasan masalah yang ditinjau dalam penelitian ini adalah:

a. Penelitian dilakukan pada simpang Jl. Jend. Ahmad Yani–Jl. Mayor Madmuin Hasibuan–Jl. KH. Noer Ali, Bekasi.
b. Penelitian hanya dilakukan pada hari kerja (Senin-Jumat).
c. Penelitian ini hanya menghitung jumah kendaraan yang berada di dalam area RHK, diluar dari area RHK tidak dihitung.
d. Pedoman perhitungan adalah Modul Pelatihan Monitoring dan Evaluasi RHK.

1.4 Perumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan latar belakang dan identifikasi masalah yang ada, maka rumusan masalah yang dapat diambil adalah "bagaimana tingkat keterisian RHK setelah dilakukan evalusai pada simpang Jl. Jend. Ahmad Yani–Jl. Mayor Madmuin Hasibuan–Jl. KH. Noer Ali, Bekasi?"

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui berhasil tidaknya fasilitas Ruang Henti Khusus dengan parameter tingkat keterisian Ruang Henti Khusus pada simpang Jl. Jend. Ahmad Yani–Jl. Mayor Madmuin Hasibuan–Jl. KH. Noer Ali, Bekasi.

1.6 Kegunaan Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat berguna bagi Dinas Pekerja Umum kota Bekasi dan instasi terkait lainya. Selain itu dapat menambah wawasan pembaca dibidang teknik sipil, serta dapat menjadi bahan bacaan penelitian yang relevan berikutnya.

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Simpangan

Simpangan adalah suatu ruangan atau tempat pertemuan antara dua atau lebih ruas jalan yang bertemu atau bersilangan, bervariasi dari simpangan yang sangat sederhana yang terdiri dari ruang atau tempat pertemuan antara dua ruas jalan sampai dengan simpang yang sangat kompleks berupa ruang atau tempat pertemuan beberapa ruas jalan (Tamin, 2008). Perencanaan pada persimpangan menjadi penting sebab kapasitas lalu lintas, efisiensi, kecepatan biaya operasi, waktu perjalanan, keamanan dan kenyamanan akan tercipta apabila perencanaan pada suatu persimpangan dilakukan dengan baik. Perancangan dan pengaturan lalu lintas diantaranya dengan menggunakan *traffic light* ataupun prasarana lainnya seperti Ruang Henti Khusus bagi sepeda motor.

Berdasarkan sistem kontrolnya, persimpangan terbagi kedalam dua yaitu: simpang bersinyal dan simpang tidak bersinyal. Untuk lebih detail akan dijelaskan dalam sub bab berikut ini:

2.1.1.1 Simpangan Bersinyal

Simpang bersinyal adalah simpangan dengan kontrol lampu lalu lintas yang merupakan bagian dari sistem kendali waktu tetap biasanya memerlukan metoda dan perangkat lunak khusus dalam analisanya (MKJI, 1997). Tujuan penggunaan sinyal lampu lalu lintas (*traffic light*) pada persimpangan (MKJI, 1997).antara lain:

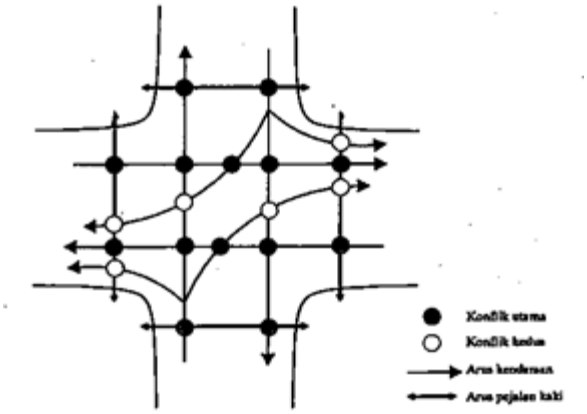
1. Menghindari kemacetan simpang akibat adanya konflik arus lalu lintas kendaraan dari masing-masing lengan.
2. Memberi kesempatan kepada kendaraan/dan pejalan kaki dari jalan (kecil) untuk /memotong jalan utama.
3. Mengurangi jumlah kecelakaan lalu lintas akibat tabrakan antara kendaraan-kendaraan dari arah yang bertentangan.

2.1.1.2 Simpang Tidak Bersinyal

Simpang tidak bersinyal adalah simpang dengan kontrol dikendalikan oleh aturan dasar lalu lintas Indonesia yaitu memberi jalan pada kendaraan dari kiri (MKJI, 1997). Pengemudi kendaraan yang menuju persimpangan tidak bersinyal harus mengamati keadaan agar dapat mengatur kecepatan yang diperlukan sebelum mencapai persimpangan.

2.1.2 Konflik Persimpangan

Terdapat beberapa jenis pergerakan arus lalu lintas di persimpangan yang dapat menimbulkan titik-titik konflik, yakni; *diverging, merging, weaving* dan *crossing*. Dengan adanya 4 pergerakan kendaraan dari sebuah persimpangan timbul konflik yang berulang sebagai akibat dari dasar pergerakan tersebut. Berdasarkan sifatnya konflik dibagi menjadi dua (Gandi, 2017), yaitu; Pertama, Konflik primer (*Primary conflict)* adalah konflik antara arus lalu lintas yang bergerak lurus dari ruas jalan yang saling berpotongan dan termasuk konflik dengan pejalan kaki. Kedua, Konflik sekunder (*Secondary conflict)* adalah konflik yang terjadi antara arus lalu lintas kanan dengan arus lalu lintas arah lainnya (*opposing straight throught traffic)* dan atau lalu lintas belok kiri dengan pejalan kaki.



Gambar 2.1 Konflik-Konflik Utama dan Kedua pada Simpang Bersinyal dengan Empat Lengan

Sumber: MKJI, 199

2.1.3 Ruang Henti Khusus (RHK)

Ruang Henti Khusus (RHK) untuk sepeda motor pada persimpangan merupakan salah satu alternatif pemecahan masalah penumpukan sepeda motor pada persimpangan bersinyal (Idris, 2007). RHK adalah laju yang disediakan khusus untuk pengguna sepeda motor untuk memisahkan ruang tunggu bagi sepeda motor dan kendaraan roda empat di suatu persimpangan agar arus saat fase hijau bisa lebih teratur dan tertib (Purba, 2015). Ruang Henti Khusus (RHK) sepeda motor merupakan pengembangan dari *Advanced Stop Lines* (ASLs) untuk sepeda, yaitu fasilitas yang diperuntukkan bagi sepeda yang ditempatkan di depan antrian kendaraan bermotor (Wall et al., 2003).

Tujuan diimplementasikan RHK (Mangatur, 2015) :

1. Memberikan ruang penglihatan kepada pengemudi kendaraan bermotor lain sehingga dapat melihat pengendara sepeda motor.

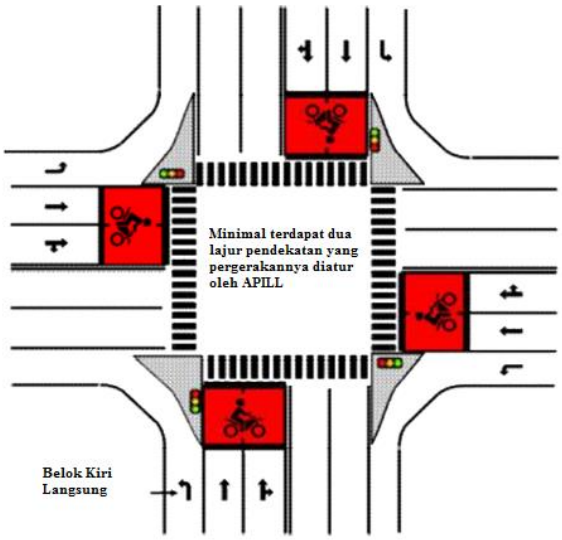
2. Mengijinkan pengendara sepeda motor untuk dapat melewati antrian dengan menggunakan lajur pendekatan dan mengantri di bagian paling depan pada saat nyala lampu merah.
3. Menempatkan para pengendara sepeda motor di tempat yang lebih aman, terlihat oleh pengemudi kendaraan bermotor lainnya, sehingga dapat diberi jalan untuk maju terlebih dahulu.

2.1.4 Kriteria Kebutuhan Ruang Henti Khusus

2.1.4.1 Geometrik Simpang Bersinyal

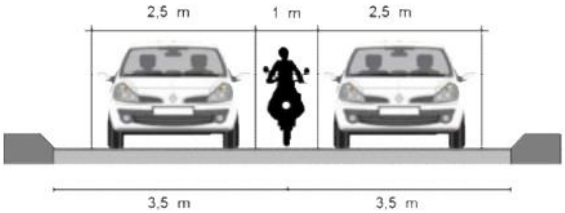
Penempatan RHK sepeda motor dapat dilakukan pada (Kementrian Pekerjaan Umum, Perencanaan Teknis Ruang Henti Khusus Sepeda Motor pada Simpang Bersinya di Kawasan Perkotaan):

a. Persimpangan memiliki minimum dua lajur pada pendekatan simpang. Kedua lajur pendekatan tersebut bukan merupakan lajur belok kiri langsung.



Gambar 2.2 Penempatan RHK pada Lajur Pendekatan di Persimpangan dengan Pulau Jalan

a. Lebar lajur pendekatan simpang diisyaratkan 3,5 m pada pendekatan simpang tanpa belok kiri langsung. Hal ini dimaksud agar terdapat ruang bagi sepeda motor untuk memasuki RHK seperti yang ditunjukkan pada Gambar 2.3.

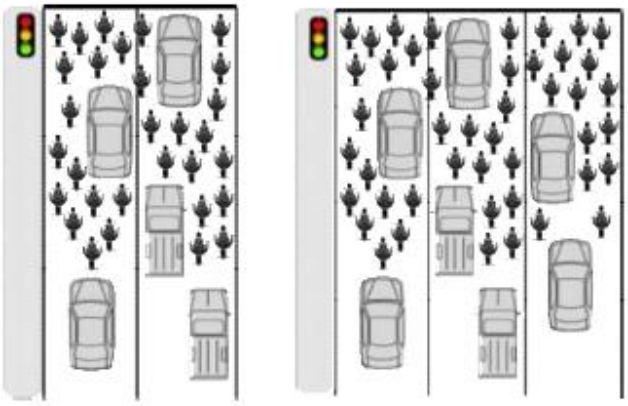


Gambar 2.3 Potongan Melintang Lebar Lajur Minimum

2.1.4.2 Kondisi Lalu Lintas

Persyaratan kondisi lalu lintas untuk penempatan RHK pada persimpangan bersinyal:

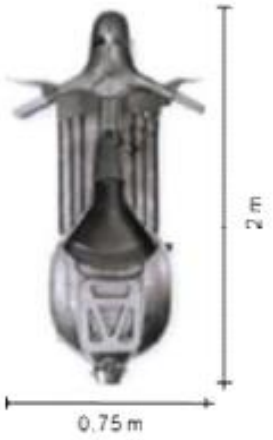
a. Bila penumpukan sepeda motor tanpa beraturan dengan jumlah minimal 30 sepeda motor per waktu merah di pendekatan simpang dua lajur atau minimal 45 sepeda motor perwaktuu merah di pendekatan simpang tiga lajur.
b. Untuk pendekat simpang lebih dari tiga lajur, jumlah penumpukan sepeda motor secara tak beraturan tersebut minimum 15 sepeda motor per lajurnya. Jadi jumlah penumpukan sepeda motor minimum 15 sepeda motor dikali dengan jumlah lajur pada pendekatan persimpangan seperti ditunjukkan pada Gambar 2.4.



Gambar 2.4 Penumpukan Sepeda Motor

2.1.4.3 Perancangan Teknis Desain Ruang Henti Khusus

Dimensi RHK ditentukan dari dimensi ruang statis sepeda motor, sedangkan ruang statis sepeda motor diperoleh dari dimensi (panjang × lebar) rata-rata dari sepeda motor rencana (Purba 2013). Berdasarkan populasi kelas sepeda motor terbanyak di Indonesia adalah jenis sepeda motor dengan ukuran silinder 110 – 125 cc. Untuk setiap satu sepeda motor dalam kondisi statis atau tidak bergerak selama fase merah di persimpangan bersinyal membutuhkan lebar ruang minimum × sepanjang 0,75 m.



Gambar 2.5 Ruang Statis Sepeda Motor

2.1.4.4 Tipikal Desain Ruang Henti Khusus

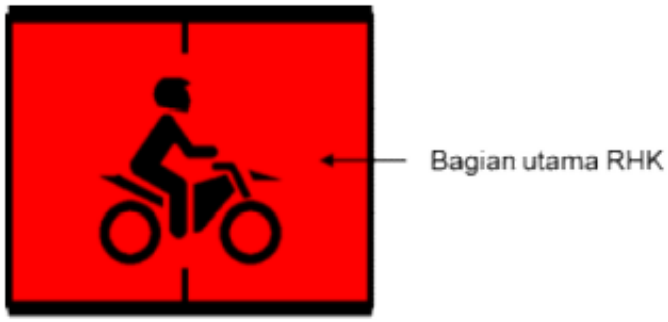
Ada 2 tipikal Ruang Henti Khusus yaitu tipe kotak dan tipe P (Perencaanaan Teknis Ruang Henti Khusus), yaitu:

a. Ruang Henti Khusus Tipe Kotak (RHK Tanpa Lajur Pendekatan)

   RHK tipe kotak didesain apabila proporsi sepeda motor di tiap lajurnya relatif sama.

b. Ruang Henti Khusus Tipe P (RHK dengan Lajur Pendekatan)

   RHK tipe P adalah area RHK dengan perpanjangan pada pendekatan simpang paling kiri yang berfungsi untuk menampung banyaknya volume sepeda motor yang bergerak di lajur kiri.



Gambar 2.6 RHK Tipe Kotak (RHK Tanpa Lajur Pendekatan)

Tabel 2.1 Kapasitas RHK Tipe Kotak dengan 2 Lajur

Panjang Lajur RHK (m)	Luas (m^2)			Kapasitas Sepeda Motor Maksimal
	Lajur 1	Lajur 2	Total	
8	28	28	56	37
9	31,5	31,5	63	42
10	35	35	70	46
11	38,5	38,5	77	51
12	42	42	84	56

Sumber: Perencaanaan Teknis Ruang Henti Khusus

Tabel 2.2 Kapasitas RHK Tipe Kotak dengan 3 Lajur

Panjang Lajur RHK (m)		Luas (m^2)			Kapasitas Sepeda Motor Maksimal
	Lajur 1	Lajur 2	Lajur 3	Total	

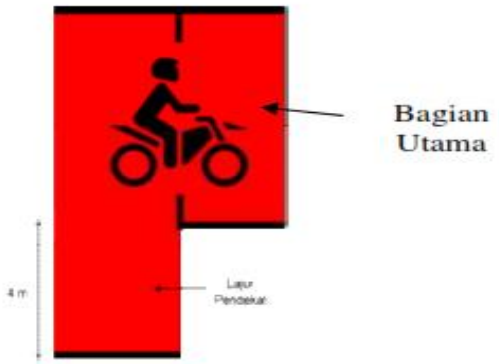
8	28	28	28	84	56
9	31,5	31,5	31,5	94,5	63
10	35	35	35	105	70
11	38,5	38,5	38,5	1155	77
12	42	42	42	126	84

Sumber: Perencaanaan Teknis Ruang Henti Khusus

c. Ruang Henti Khusus Tipe P (RHK dengan Lajur Pendekatan)

RHK tipe P adalah area RHK dengan perpanjangan pada pendekatan simpang paling kiri yang berfungsi untuk menampung banyaknya volume sepeda motor yang bergerak di lajur kiri. Desain RHK tipe P ditunjukkan pada gambar 2.7.

Perpanjangan RHK (RHK tipe P) dapat digunakan apabila volume sepeda motor yang bergerak pada lajur kiri melebihi 60% untuk RHK dengan 2 lajur dari seluruh pergerakan sepeda motor pada pendekatan simpang. Kapasitas RHK tipe P dengan 2 lajur dan 3 lajur ditunjukkan pada Tabel 2.3 dan Tabel 2.4



Gambar 2.7 RHK Tipe P (RHK dengan Lajur Pendekatan)

Tabel 2.3 Kapasitas RHK Tipe P dengan 2 Lajur

Panjang Lajur RHK (m)	Luas (m^2)			Kapasitas Sepeda Motor Maksimal
	Lajur 1	Lajur 2	Total	
8	28	42	70	46
9	31,5	45,5	77	51
10	35	49	84	56
11	38,5	52,5	91	60
12	42	56	98	65

Sumber: Perencaanaan Teknis Ruang Henti Khusus

Pada RHK dengan 3 lajur perpanjangan RHK, dapat dilakukan apabila jumlah volume dua lajur paling kiri melebihi 70% dari seluruh pergerakan sepeda motor pada pendekatan samping.

Tabel 2.4 Kapasitas RHK Tipe P dengan 3 Lajur

Panjang Lajur RHK (m)	Luas (m^2)				Kapasitas Sepeda Motor Maksimal
	Lajur 1	Lajur 2	Lajur 3	Total	
8	28	28	42	98	65
9	31,5	31,5	45,5	108,5	72
10	35	35	49	119	79
11	38,5	38,5	52,5	129,5	86
12	42	42	56	140	93

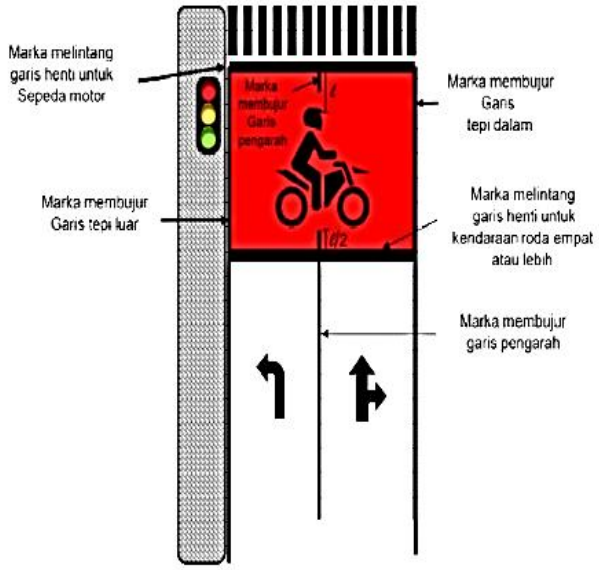
Sumber: Perencaanaan Teknis Ruang Henti Khusus

2.1.4.5 Perencanaan Marka

Bahan marka yang digunakan untuk RHK adaah *Coldplastic* MMA Resin dengan ketebalan 3 mm. berasarkan jenisnya, marka yang digunakan untuk RHK adalah:

a. Marka membujur garis utuh dan marka melintang garis henti, yaitu:
    1. Marka membujur garis utuh dan marka melintang garis henti berupa garis menerus yang menjadi garis tepi RHK sepeda motor.
    2. Marka ini berfungsi untuk memperjelas batas-batas RHK dan sebagai area tempat sepeda motor berhenti.
    3. Marka ini menggunakan *coldplastic* dengan ketebalan marka 3 mm dan warna marka berwarna putih. Marka membujur garis utuh memiliki lebar 12 m, marka melintang garis henti mempunyai lebar 30 cm.
    4. Marka membujur garis utuh memiliki tiga jenis garis marka yaitu garis tepi luar, garis tepi dalam dan garis pengarah. Garis pengarah dimulai dari marka melintang garis henti kendaraan roda empat atau lebih

dengan panjang 20 m. marka membujur garis utuh dan marka melintang garis henti ditunjukan pada Gambar 2.8.



Gambar 2.8 RHK dengan Lajur Pendekatan

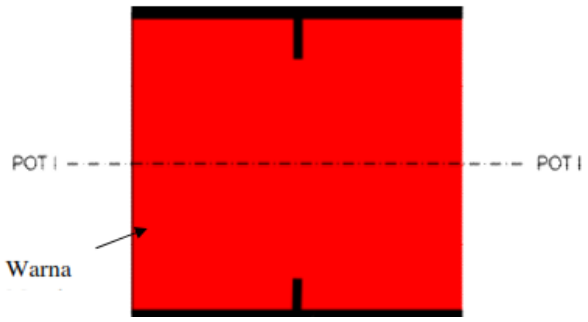
5. Garis pengarah yang terdapat pada area RHK memiliki panjang jarak antar marka melintang garis henti sepeda motor dan kendaraan roda empat dan lambang sepeda motor dibagi dua. Panjang marka membujur garis pengarah (1/2) dapat ditentukan berdasarkan persamaan:

$$1/2 = \frac{Panjang\ Bagian\ Utama\ RHK - Panjang\ Lambang\ Sepeda\ Motor}{4}$$

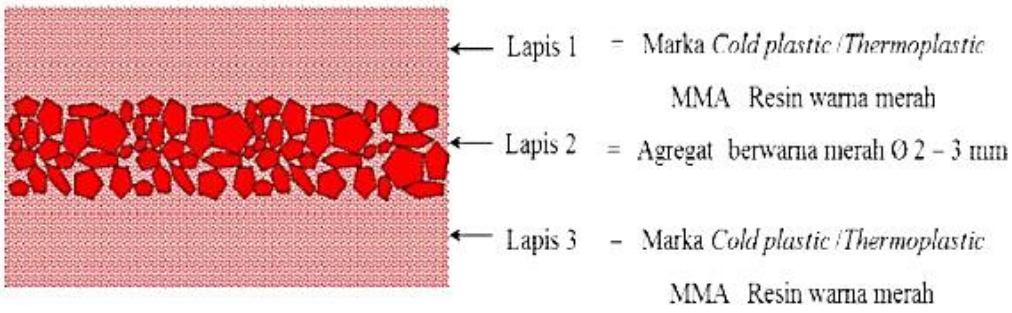
b. Marka Jalan

1. Marka area RHK di persimpangan digunakan untuk mempertegas keberadaan RHK dan berbentuk persegi empat jika tanpa lajur pendekatan.
2. Jika tanpa lajur pendekat, marka ini menjadi area diletakkannya marka lambang sepeda motor.

3. Marka area RHK mempunyai ukuran sesuai dengan lebar jalan dan panjangnya ditentukan dari penumpukan sepeda motor dari hasil survei pada saat perancangan desain RHK.
4. Marka area RHK menggunkanan bahan *coldplastic* warna merah dan memiliki tiga lapisan, yaitu lapis satu adalah marka *coldplastic* warna merah, lapis dua agregat merah dan lapis tiga marka *coldplastic* warna merah. Marka area merah dan detail potongan ditunjukkan pada Gambar 2.19 dan Gambar 2.20



Gambar 2.9 Marka Area



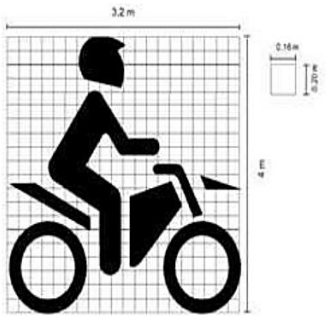
Gambar 2.10 Detail Potongan I

c. Marka Lambang Sepeda Motor

1. Berfungsi untuk menunjukan bahwa area tersebut adalah khusus untuk berhentinya sepeda motor saat menunggu waktu merah di persimpangan

2. Marka lambang sepeda motor berupa gambar pada perkerasan jalan yang memanjang ke jurusan arah lalu lintas dan terletak di atas marka area RHK.
3. Bahan yang digunakan berupa bahan *coldplastic* MMA resin atau marka *thermoplastic* berwarna putih. Ukuran marka lambang sepeda motor ditunjukkan dengan Tabel 2.5.

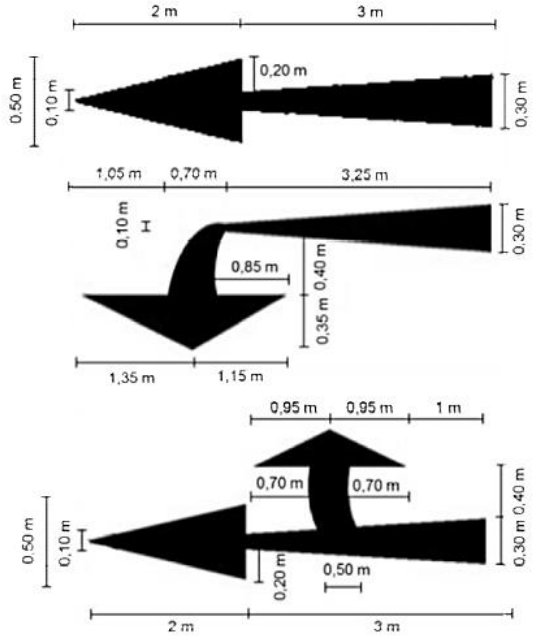
Tabel 2.5 Ukuran Marka Lambang Sepeda Motor

Panjang Bagian Utama RHK	Lebar Marka (m)	Panjang Marka (m)	Dimensi Marka (m)	Gambar Marka Lambang
8	3,2	4	0,20×0,20×5	
9	3,2	4	0,20×0,20×5	
10	3,2	4	0,20×0,20×5	
11	4,8	6	0,20×0,20×5	
12	4,8	6	0,20×0,20×5	

Sumber: Perencaanaan Teknis Ruang Henti Khusus

d. Marka Lambang Panah

1. Berfungsi sebagai pemberi petnjuk arah pada masing-masing lajur yang menuju RHK.
2. Marka panah ditempatkan dengan jarak 5 m di belakang marka melintang garis henti kendaraan roda empat atau lebih. Marka lambang panah pada RHK ditunjukkan pada Gambar 2.11.



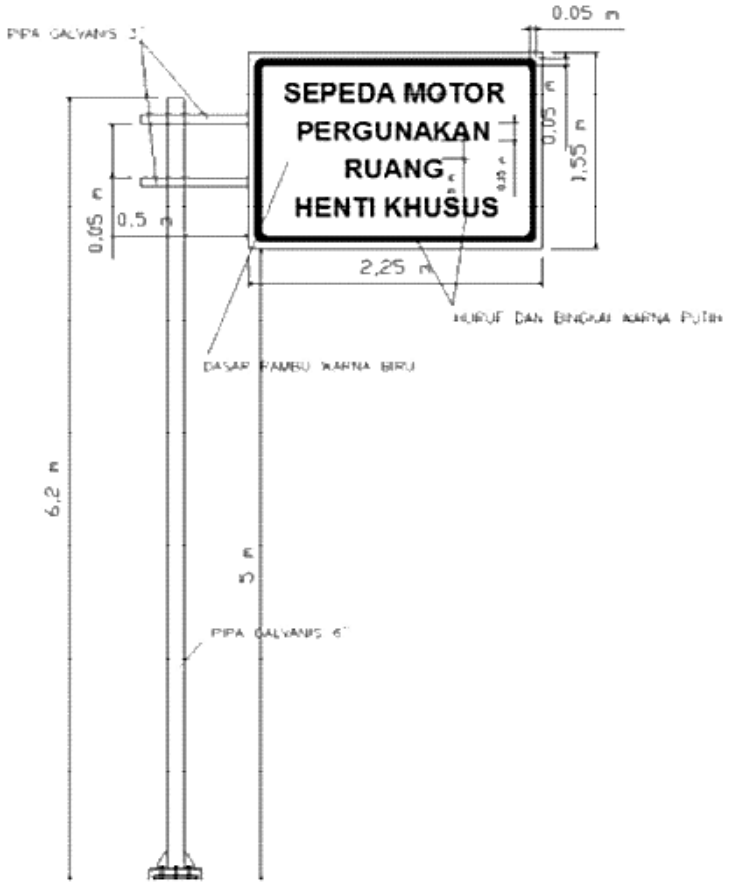
Gambar 2.11 Ukuran Marka Lambang Panah

e. Perancangan Rambut Petunjuk RHK

Ketentuan dalam merancang rambut petunjuk RHK adalah:

1. Rambu yang digunakan merupakan rambut jenis RPPJ dengan tiang rambu pipa baja berdiameter dalam minimal 6" yang digalvanisir dengan proses celupan panas.
2. Rambut petunjuk RHK harus mempunyai permukaan bahan yang memantul dan lembaran pemantul yang dianjurkan adalah jenis *high intensity grade*.
3. Pelat untuk rambu harus merupakan lembaran rata dari campuran alumunium keras. Mutu beton yang digunakan untuk pondasi rambu jalan adalah kelas K-175.

4. Rambu ini ditempatkan 50 m sebelum memasuki persimpangan yang terdapat RHK. Rambu RHK ditunjukkan pada Gambar 2.12.



Gambar 2.12 Rambu Petunjuk RHK

2.1.5 Sosialisasi Ruang Henti Khusus

Sosialisasi sebelum dan setelah pelaksanaan atau uji coba RHK menjadi salah satu faktor penentu tingginya tingkat keberhasilan RHK. Sosialisasi bertujuan untuk memberitahu fungsi dari keberadaan RHK sehingga RHK dapat terisi maksimum dan tingkat pelanggaran di persimpangan dapat diminimalisir. Tahap kegiatan sosialisasi dalam penerapan uji coba skala penuh RHK sepeda motor yang dimulai dari perijinan

pihak terkait, seperti Dinas Perhubungan, Dinas Bina Marga, Kepolisian dan sosialisasi terhadap pengguna sepeda motor (Mangatur, 2015).

Upaya memperkenalkan RHK terhadap masyarakat dilakukan secara terus menerus sampai akhir pelaksanaan program. Hal tersebut bertujuan agar proses sosialisasi tentang fungsi dan manfaat RHK dimengerti dan dipahami secara utuh. Selain sosialisasi secara langsung dengan masyarakat, penyebaran informasi dapat dilakukan dengan media-media informasi. Media tersebut dapat berupa media elektronik, media cetak dan melalui rambu sosialisasi.

2.1.5.1 Sosialisasi Melalui Media Elektronik

Sosialisasi menggunakan media elektronik dengan harapan untuk mem berikan pengetahuan dan pemahaman kepada masyarakat tentanng manfaat dan keuntungan pengguna RHK melalui alat pengeras suara (*speaker),*televisi, radio dan internet.

2.1.5.2 Sosialisasi Melalui Media Cetak

Media cetak merupakan bentuk komunikasi yang dapat menjangkau masyarakkat secara luas sehingga pesan informasi yang sama dapat diterima dengan lengkap. Media cetak terdiri dar brosur leaflet, surat kabar atau majalah.

2.1.5.3 Rambu Lalu Lintas

Tujuan rambu sosialisasi ini adalah sebagai petunjuk atau keterangan kepada pengemudi atau pemakai jalan lainnya tentang RHK agar pengguna jalan mengetahui maksud sistem RHK tersebut.

2.1.6 Tingkat Keterisian Ruang Henti Khusus

Salah satu indikator keberhasilan RHK adalah seberapa besar tingkat keterisian RHK pada saat fase merah (Amelia, Mulyadi, 2012).

a. Tingkat keterisian RHK

RHK dapat diukur keberhasilannya apabila tingkat keterisian RHK pada fase merah oleh sepeda motor rata-rata 80% dari jumlah kapasitas maksimal RHK.

Tabel 2.6 Tingkat Keberhasilan RHK

Jumlah Lajur Pendekatan	Kapasitas maksimum (Sepeda Motor)	80% dari kapasitas maksimum (Sepeda Motor)
2 lajur	36	30
3 lajur	54	45

Sumber: Pusjatan, 2012 Modul Pelatihan Monitoring dan Evaluasi RHK

b. RHK hanya diisi oleh sepeda motor

Terdapatnya kendaran lain selain sepeda motor di RHK paa saat fase merah mengindikasikan kurang berhasilnya pengimplementasian RHK. Hal tersebut dikarenakan oleh beberapa faktor diantaranya kurangnya sosialisasi yang dilakukan setelah pengimplementasian RHK, desain RHK yang perlu dianalisis kembali dan tidak terddapatnya *count down* pada persimpangan. Indikator tingkat keterisian RHK dan RHK hanya diisi oleh sepeda motor ditunjukkan pada Tabel 2.7.

Tabel 2.7 Indikator Tingkat Keterisian RHK dan RHK hanya diisi oleh sepeda motor

Tingkat Keterisian RHK Terhadap Kapasitas	Kategori Penilaian
$\geq$ 80%	RHK berhasil diterapkan
60% - 79%	RHK cukup berhasil diterapkan
< 60%	RHK kurang berhasil diterapkan

Sumber: Pusjatan, 2012 Modul pelatihan Perencanaan RHK

Tabel 2.8 Formulir Tingkat Keterisian RHK

Fase merah ke-	**Jumlah sepeda motor yang mengisi RHK per fase (unit) (a)**	**Hanya terdapat sepeda motor di area RHK per fase (Ya/Tidak) (b)**
1		
2		
3		

4		
5		
6		
7		
Dst.		
30		
Jumlah sepeda motor yang mengisi RHK per 30 fase (unit)	(c) = Σ(a)	(d) = Σ(Jawab Ya)
Rata-rata jumlah sepeda motor yang mengisi RHK per fase (unit)	(e) = $\frac{(c)}{\Sigma\ fase}$	
Kapasitas RHK (unit)	(f) = $\frac{Luas\ RHK}{1{,}5}$	
Tingkat Keterisian (%)	(g) = $\frac{(c)}{(f)} \times 100\%$	(h) = $\frac{(d)}{\Sigma\ fase} \times 100\%$
Kategori Penilaian	Tabel 2.2	Tabel 2.2

Sumber: Pusjatan, 2012 Modul Pelatihan Monitoring dan Evaluasi RHK

2.2 Penelitian Relevan

1. Hobert Mangatur M dan Prof. Budi Hartanto (2015) dari Universitas Kristen Maranatha melakukan penelitian dengan judul "Tingkat Keterisian Ruang Henti Khusus di Kota Bandung".

   Penelitian tingkat keterisian RHK dilakukan terhadap persentase keterisian RHK oleh sepeda motor. Penelitian ini dilakukan di 4 simpang di Kota Bandung yaitu Jend. Sudirman-Astana Anyar, Karapitan-Cikawao, Cipaganti-Prof. Eyckman, Pasar Kalili-Dr. Rajiman dan pada 2 jam di masing-masing jam sibuk dan jam tidak sibuk.

   Dari analisis yang diperoleh dari penelitian yang dilakukan di 4 simpang kota Bandung yaitu Jend. Sudirman-Astana Anyar, Karapitan-Cikawao, Cipaganti-Prof. Eyckman, Pasar Kaliki-Dr. Rajiman dan pada 2 jam di masing-masing jam sibuk dan jam tidak sibuk, dapat disimpulkan bahwa tidak semua RHK di

Kota Bandung sudah baik kinerjanya, hal ini dapat dilihat dari 4 sampel simpang yang memiliki RHK, terdapat 1 simpang yang kinerjanya jauh dari kata berhasil yaitu simpang Pasir Kaliki-Dr. Rajiman. Pada simpang ini keterisian RHK pada jam sibuk hanya 50% dan tingkat keterisiannya hanya oleh sepeda motor terbesar yaitu pada jam sibuk sebesar 33,04% hal ini dikarenakan tingkat kesadaran pengendaraan roda empat akan adanya RHK pada simpangan ini sangat rendah dan faktor penindakan petugas yang kurang peduli akan pelanggaran yang dilakukan kendaraan roda empat masuk ke area RHK untuk sepeda motor.

2. Umbu Sappi Pateduk (2015) dari Universitas Kristen Maranatha melakukan penelitian dengan judul "Evaluasi Kinerja Ruang Henti Khusus di Simpang Pasteur–Pasir Kaliki dan Simpang Ahmad Yani–Laswi Bandung".

   Evaluasi Kinerja RHK dilakukan terhadap presentase kenaikan atau penurunan volume kendaraan dan konflik yang kemudian dilakukan analisa statistik agar dapat ditentukan seberapa berhasil lajur RHK pada simpang. Berdasarkan analisa kinerja RHK pada simpang Pasteur–Pasir Kaliki dan simpang Ahmad Yani–Laswi menunjukan terjadinya penurunan tingkat konflik. Hal ini didukung analisis statistik yang menyatakan bahwa presentase penurunan tingkat konflik setelah aplikasi RHK lebih besar dibandingkan sebelum aplikasi RHK. Hasil penelitian juga menunjukan presentase kenaikan volume kendaaan pada simpang Pasteur–Pasir Kaliki mengalami kenaikan yang signifikan tapi tidak pada simpang Ahmad Yani–Laswi Bandung. Maka, secara umum dapat disimpulkan bahwa RHK efektif untuk mengurangi tingkat konflik. Hal ini

sesuai dengan tujuan aplikasi RHK pada simpang yaitu mengurangi konflik dan menghomogenisasikan kendaraan.

2.3 Kerangka Konspetual

Persimpangan merupakan daerah umum dimana dua jalan atau lebih bertemu atau bersilangan. Simpangan bervariasi dari simpangan yang sangat sederhana yaitu terdiri dari dua ruas jalan sampai yang sangat kompleks berupa ruang atau tempat pertemuan beberapa ruas jalan. Persimpangan merupakan salah satu tempat terjadinya suatu konflik antara satu kendaraan dengan kendaraan yang lain. Dalam sistem jaringan jalan kota, persimpangan merupakan titik pertemuan kendaraan dari beberapa arah. Ketidaksabaran pengguna kendaraan sering menimbulkan penumpukan antrian kendaraan, khususnya sepeda motor dipersimpangan.

Pesatnya perkembangan kota Bekasi yang diikuti oleh meningkatnya aktivitas masyarakat di segala bidang merupakan salah satu penyebab tingginya kemacetan pada jalan khususnya pada persimpangan. Data Badan Pengelola Transportasi Jabdetabek menunjukan 38% atau sebesar 571.000 kendaraan melakukan perjalanan ke DKI Jakarta. Hal tersebut tentu akan mempengaruhi karakterisik lalu lintas yang pada akhirnya dapat menurunkan kinerja prasaranan lalu lintas dan dampak yang mudah dilihat adalah penumpukan kendaraan di mulut-mulut persimpangan. Salah satu bentuk penanganan terhadap masalah tersebut adalah dengan penyediaan prasarana sepeda motor dalam bentuk fasilitas ruang henti khusus (RHK) sepeda motor di persimpangan jalan perkotaan.

Di kota Bekasi ada beberapa persimpangan yang telah menerapkan RHK, salah satunya simpang Jl. Jend. Ahmad Yani–Jl. Mayor Madmuin Hasibuan–Jl. KH. Noer Ali. Penerapan RHK bertujuan agar terwujudnya persimpangan yang teratur pada saat fase hijau. Untuk mengetahui sudah berhasil atau belum penerapan RHK di persimpangan tersebut, maka dirasa perlu dilakukan evaluasi tingkat keterisian.

2.4 Hipotesis Penelitian

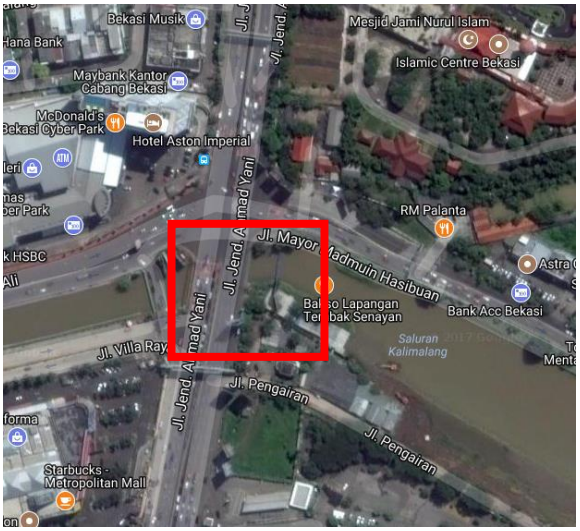
Berdasarkan teori yang telah dibahas sebelumnya, maka dapat dirumuskan bahwa diduga RHK pada simpang Jl. Jend. Ahmad Yani–Jl. Mayor Madmuin Hasibuan–Jl. KH. Noer Ali, Bekasi belum bekerja secara maksimal sesuai dengan standar tingkat keterisian RHK.

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

3.1.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada simpang bersinyal Jl. Jend. Ahmad Yani–Jl. Mayor Madmuin Hasibuan–Jl. KH. Noer Ali, Bekasi.



Gambar 3.1 Lokasi Penelitian

3.1.2 Waktu Penelitian

Waktu penelitian untuk menghitung tingkat keterisian RHK dilakukan pada senin – jumat (hari kerja). Penelitian ini dilakukan tiga kali sehari dalam waktu yang berbeda, yaitu pagi hari jam 06.00 – 08.00 WIB dimana puncak arus berangkat kerja dan berangkat sekolah, siang hari jam 12.00 – 14.00 sebagai puncak arus pulang sekolah dan makan siang dan sore hari jam 16.00 – 18.00 sebagai puncak arus pulang kerja.

3.2 Metode Penelitian

Metode dalam penelitian ini menggunakan metode survei, yaitu dengan mengadakan pengamatan langsung kondisi eksiting di lapangan. Hal ini dilakukan untuk mengetahui kondisi aktual, sehingga diharapkan tidak terjadi kesalahan dalam pengambilan keputusan dan penarikan kesimpulan.

3.3 Alat dan Bahan

3.3.1 Alat Penelitian

Peralatan yang dibutuhkan untuk menunjang terlaksananya penelitian ini diantaranya adalah:

a. Kamera dan tripod untuk mendokumentasikan kondisi lokasi selama pengambilan data berlangsung
b. *Stopwatch* atau jam tangan untuk menghitung kendaraan
c. Meteran gulung untuk mendapatkan luasan Ruang Henti Khusus
d. Peralatan menulis untuk mencatat data
e. *Hand Counter* sebagai alat penghitung jumlah kendaraan pada bidang pengamatan sesuai jenis kendaraannya

3.3.2 Bahan Penelitian

Bahan yang diteliti dalam penelitian ini adalah:

a. Kendaraan tipe sepeda motor dan bukan sepeda motor
b. Data geometrik simpang bersinyal Jl. Jend. Ahmad Yani–Jl. Mayor Madmuin Hasibuan–Jl. KH. Noer Ali, Bekasi

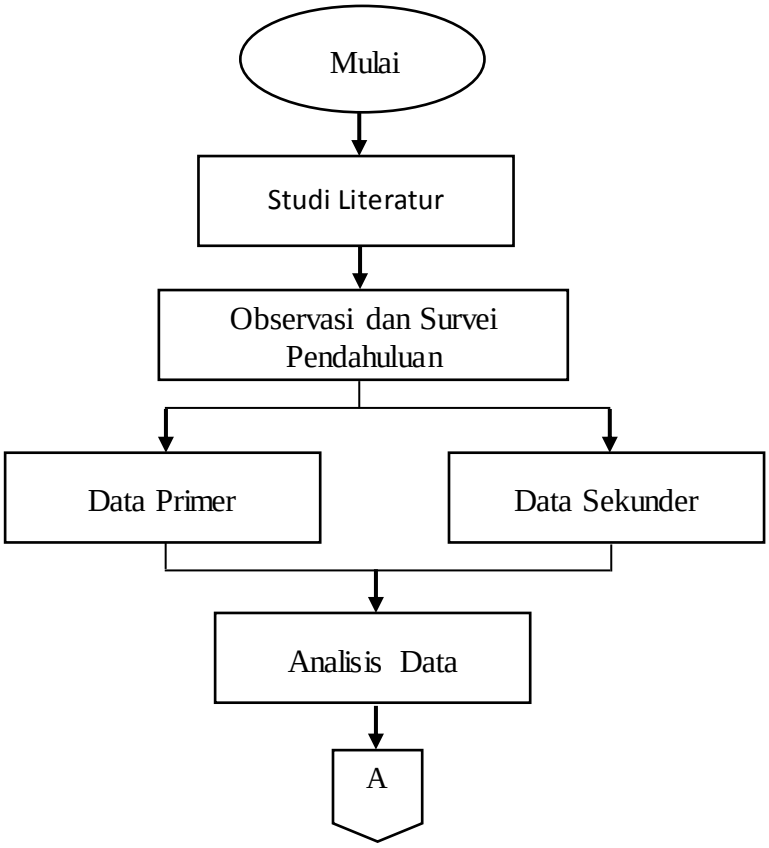
3.4 Teknik Pengumpulan Data

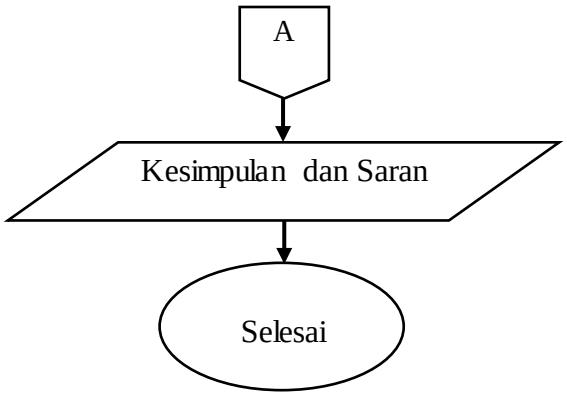
Dalam pengumpulan data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah mendapatkan data primer berupa data geometrik simpang, survei awal volume lalu lintas, keterisian RHK dan data sekunder berupa peta lokasi penelitian.

3.5 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah statistik deskriptif. Analisis data statistik deskriptif merupakan teknik menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan biasanya dalam bentuk tabel, grafik, diagram, polygon dan sebagainya.

3.6 Diagram Alir Penelitian





Gambar 3.2 Diagram Alir Penelitian

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Data

Penelitian ini dilakukan pada hari Senin-Jumat tanggal 17 – 21 Juli 2017. Data penelitian yang dilakukan dibagi kedalam 2 kategori, yaitu data primer dan data sekunder.

4.1.1 Data Primer

a. Data primer yang dihasilkan berupa data geometrik simpang, survei awal volume lalu lintas dan keterisian RHK seperti yang sudah disebutkan pada bab sebelumnya.

   Data geometrik jalan dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Data Luasan RHK

Nama Jalan	Dimensi RHK		
	Panjang (m)	Lebar (m)	Volume (m^2)
Ahmad Yani 1	11,2	13,2	147,84
Ahmad Yani 2	8,7	10.6	92,22
Mayor Madmuin Hasibuan	11,5	5	57,5

b. Survei Awal Volume Lalu Lintas

Tabel 4.2 Survei Awal Volume Lalu Lintas

No	Hari	Tanggal	Waktu Survei	Jalan AY1	Jalan AY2	Jalan NA	Jalan MH	**Jumlah**	**Total**
1	Senin	10 Juli 2017	08.00-08.15	817	831	681	813	2978	9764
2			13.00-13.15	665	756	692	695	2775	
3			17.00-17.15	1466	1181	701	732	3760	
4	Selasa	11 Juli 2017	08.00-08.15	671	822	667	767	2907	9512
5			13.00-13.15	642	742	694	717	2780	
6			17.00-17.15	1220	1245	724	776	3934	
7	Rabu	12 Juli 2017	08.00-08.15	675	816	688	782	2946	9156
8			13.00-13.15	670	756	678	693	2777	

9			17.00-17.15	1048	976	732	782	3508	
10			08.00-08.15	791	855	681	762	3086	
11	Kamis	13 Juli 2017	13.00-13.15	657	748	716	722	2819	9382
12			17.00-17.15	1116	986	565	843	3508	
13			08.00-08.15	807	912	709	689	3116	
14	Jumat	14 Juli 2017	13.00-13.15	788	763	589	594	2833	9615
15			17.00-17.15	1185	1190	752	538	3665	

Keterangan : AY1 = Jl. Jend. Ahmad Yani I
AY2 = Jl. Jend. Ahmad Yani II
NA = Jl. KH. Noer Ali
MH = Jl. Mayor Madmuin Hasibuan

Pada data hasil survei awal volume kendaraan pada simpang Jl. Jend. Ahmad Yani–Jl. Mayor Madmuin Hasibuan–Jl. KH. Noer Ali, volume kendaraan tertinggi terdapat pada hari Senin.

c. Keterisian RHK

Perhitungan volume keterisian RHK dilakukan selama 5 hari pengamatan.

1. Lengan Simpang Ahmad Yani 1

Tabel 4.3 Volume Keterisian RHK Ahmad Yani 1

Hari	Tanggal	Jam	Jumlah fase	Rata-rata sepeda motor di dalam RHK (DS)	Jumlah fase hanya terdapat SM di dalam RHK (DSm)
Senin	17 Juli 2017	06.00 – 08.00	44	38	15
		12.00 – 14.00	44	31	13
		16.00 – 18.00	44	33	16
Selasa	18 Juli 2017	06.00 – 08.00	44	34	10
		12.00 – 14.00	44	28	17
		16.00 – 18.00	44	32	18
Rabu	19 Juli 2017	06.00 – 08.00	44	36	16
		12.00 – 14.00	44	30	16
		16.00 – 18.00	44	35	17
Kamis	20 Juli 2017	06.00 – 08.00	44	34	18
		12.00 – 14.00	44	28	14
		16.00 – 18.00	44	39	16
Jumat	21 Juli 2017	06.00 – 08.00	44	36	20
		12.00 – 14.00	44	13	10

	16.00 – 18.00	44	30	21

2. Lengan Simpang Ahmad Yani 2

Tabel 4.4 Volume Keterisian RHK Ahmad Yani 2

Hari	Tanggal	Jumlah fase	Rata-rata sepeda motor di dalam RHK (DS)	Jumlah fase hanya terdapat SM di dalam RHK (DSm)
Senin	17 Juli 2017	44	36	20
		44	22	20
		44	31	18
Selasa	18 Juli 2017	44	28	21
		44	27	14
		44	27	18
Rabu	19 Juli 2017	44	28	18
		44	28	14
		44	32	14
Kamis	20 Juli 2017	44	28	16
		44	27	15
		44	29	17
Jumat	21 Juli 2017	44	36	17
		44	22	16
		44	26	15

3. Lengan Simpang Mayor Madmuin Hasibuan

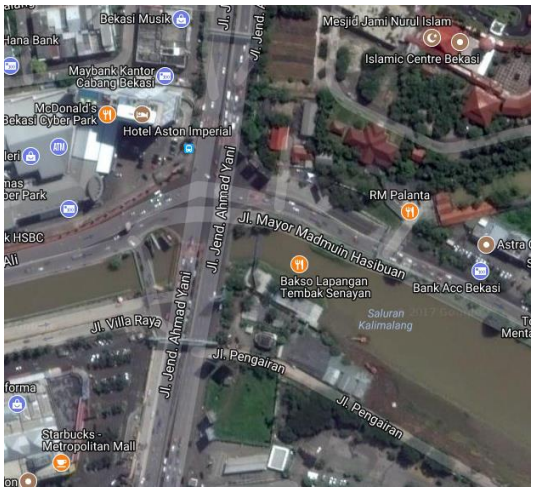
Tabel 4.5 Volume Keterisian RHK Mayor Madmuin Hasibuan

Hari	Tanggal	Jam	Jumlah fase	Rata-rata sepeda motor di dalam RHK (DS)	Jumlah fase hanya terdapat SM di dalam RHK (DSm)
Senin	17 Juli 2017	06.00 – 08.00	44	33	16
		12.00 – 14.00	44	24	12
		16.00 – 18.00	44	31	12
Selasa	18 Juli 2017	06.00 – 08.00	44	31	20
		12.00 – 14.00	44	30	12
		16.00 – 18.00	44	31	13
Rabu	19 Juli 2017	06.00 – 08.00	44	30	14
		12.00 – 14.00	44	32	14
		16.00 – 18.00	44	32	14
Kamis	20 Juli 2017	06.00 – 08.00	44	31	16
		12.00 – 14.00	44	30	15
		16.00 – 18.00	44	29	14
Jumat		06.00 – 08.00	44	37	14

	21 Juli 2017	12.00 – 14.00	44	29	14
		16.00 – 18.00	44	29	13

4.1.2 Data Sekunder

Data sekunder yang diperlukan dalam penelitian ini berupa peta lokasi. Peta lokasi ini diambil dari *google maps* dengan skala 1:50 m.



Gambar 4.1 Peta Lokasi Penelitian

4.2 Analisis Data Penelitian

Analisis data penelitian merupakan tahapan-tahapan yang harus dilakukan untuk memperoleh hasil tingkat keterisian RHK. Tahapan analisis ini dimulai dari mengitung kapasitas sepeda motor maksimum, menghitung jumlah sepeda motor untuk menentukan tingkat keterisian RHK dan menghitung jumlah fase yang dimana hanya terdapat sepeda motor tanpa ada kendaraan lain untuk menentukan tingkat keterisian RHK hanya diisi oleh sepeda motor.

4.2.1 Kapasitas Sepeda Motor

a. Lengan simpang Ahmad Yani 1

Diketahui :

Luas RHK = 147,84

$$\text{Kapasitas (C)} = \frac{A}{D} = \frac{147{,}84}{1{,}5} = 98{,}56 \sim 98\ \text{unit/fase}$$

b. Lengan simpang Ahmad Yani 2

Diketahui :

Luas RHK = 92,22

$$\text{Kapasitas (C)} = \frac{A}{D} = \frac{92{,}22}{1{,}5} = 61{,}48 \sim 61\ \text{unit/fase}$$

c. Lengan simpang Mayor Madmuin Hasibuan

Diketahui :

Luas RHK = 57,5

$$\text{Kapasitas (C)} = \frac{A}{D} = \frac{957{,}5}{1{,}5} = 38{,}34 \sim 38\ \text{unit/fase}$$

4.2.2 Tingkat Keterisian RHK

Perhitungan untuk menentukan tingkat keterisian RHK dimulai dari menghitung luasan RHK yang sudah diketahui dan didapatkan dari lapangan dan menentukan luas sepeda motor rencana. Perhitungan untuk menentukan tingkat keterisian RHK terdapat pada lampiran 1.

4.2.3 Tingkat Keterisian RHK Hanya Diisi Sepeda Motor

Perhitungan untuk menentukan tingkat keterisian RHK hanya sepeda motor dimulai dari menghitung jumlah fase yang dimanan hanya terdapat sepeda motor tanpa kendaraan lain dibagi dengan jumlah seluruh fase selama 2 jam. Perhitungan untuk

menentukan tingkat keterisian RHK hanya diisi sepeda motor terdapat pada Lampiran 6.

4.3 Hasil Penelitian

4.3.1 Menentukan Tingkat Keterisian RHK

Tingkat keterisian RHK pada masing-masing lengan simpang berdasarkan Modul Pelatihan Monitoring dan Evaluasi RHK 2012 terdapat pada Tabel 4.6 - Tabel 4.14 dan dokumentasi keterisian pada Lampiran 2.

Tabel 4.6 Tingkat Keterisian RHK Ahmad Yani 1 Pagi Hari

	Jumlah sepeda motor yang mengisi RHK per fase (unit)	Hanya terdapat sepeda motor di area RHK per fase (Ya/Tidak)
Jumlah sepeda motor yang mengisi RHK per 44 fase (unit)	1692	29
Rata-rata jumlah sepeda motor yang mengisi RHK per fase (unit)	38.45	
Kapasitas RHK (unit)	98	
Tingkat Keterisian (%)	39.23	65.91
Kategori Penilaian	RHK kurang berhasil diterapkan	RH31K cukup berhasil diterapkan

Tabel 4.7 Tingkat Keterisian RHK Ahmad Yani 1 Siang Hari

	Jumlah sepeda motor yang mengisi RHK per fase (unit)	Hanya terdapat sepeda motor di area RHK per fase (Ya/Tidak)
Jumlah sepeda motor yang mengisi RHK per 30 fase (unit)	1370	29
Rata-rata jumlah sepeda motor yang mengisi RHK per fase (unit)	31.14	
Kapasitas RHK (unit)	98	
Tingkat Keterisian (%)	31.77	65.91
Kategori Penilaian	RHK kurang berhasil diterapkan	RHK cukup berhasil diterapkan

Tabel 4.8 Tingkat Keterisian RHK Ahmad Yani 1 Sore Hari

	Jumlah sepeda motor yang mengisi RHK per fase (unit)	Hanya terdapat sepeda motor di area RHK per fase (Ya/Tidak)
Jumlah sepeda motor yang mengisi RHK per 30 fase (unit)	1467	27
Rata-rata jumlah sepeda motor yang mengisi RHK per fase (unit)	33.34	
Kapasitas RHK (unit)	98	
Tingkat Keterisian (%)	34.02	61.36
Kategori Penilaian	RHK kurang berhasil diterapkan	RHK cukup berhasil diterapkan

Gambar 4.2 Keterisian RHK Ahmad Yani 1 Sebesar 39,23%

Tabel 4.9 Tingkat Keterisian RHK Ahmad Yani 2 Pagi Hari

	Jumlah sepeda motor yang mengisi RHK per fase (unit)	Hanya terdapat sepeda motor di area RHK per fase (Ya/Tidak)
Jumlah sepeda motor yang mengisi RHK per 30 fase (unit)	1534	40
Rata-rata jumlah sepeda motor yang mengisi RHK per fase (unit)	34.86	

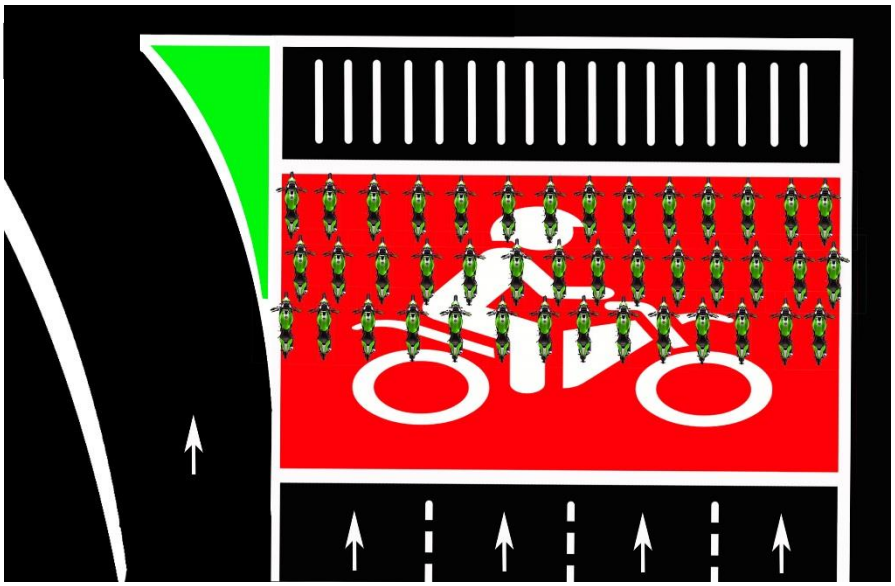
Kapasitas RHK (unit)	61	
Tingkat Keterisian (%)	57.15	90.91
Kategori Penilaian	RHK kurang berhasil diterapkan	RHK cukup berhasil diterapkan

Tabel 4.10 Tingkat Keterisian RHK Ahmad Yani 2 Siang Hari

	Jumlah sepeda motor yang mengisi RHK per fase (unit)	**Hanya terdapat sepeda motor di area RHK per fase (Ya/Tidak)**
Jumlah sepeda motor yang mengisi RHK per 30 fase (unit)	959	36
Rata-rata jumlah sepeda motor yang mengisi RHK per fase (unit)	21.80	
Kapasitas RHK (unit)	61	
Tingkat Keterisian (%)	35.73	81.82
Kategori Penilaian	RHK kurang berhasil diterapkan	RHK berhasil diterapkan

Tabel 4.11 Tingkat Keterisian RHK Ahmad Yani 2 Sore Hari

	Jumlah sepeda motor yang mengisi RHK per fase (unit)	**Hanya terdapat sepeda motor di area RHK per fase (Ya/Tidak)**
Jumlah sepeda motor yang mengisi RHK per 30 fase (unit)	1401	37
Rata-rata jumlah sepeda motor yang mengisi RHK per fase (unit)	31.84	
Kapasitas RHK (unit)	61	
Tingkat Keterisian (%)	52.20	84.09
Kategori Penilaian	RHK kurang berhasil diterapkan	RHK berhasil diterapkan



Gambar 4.3 Keterisian RHK Ahmad Yani 1 Sebesar 57,15%

Tabel 4.12 Tingkat Keterisian RHK Madmuin Hasibuan Pagi Hari

	Jumlah sepeda motor yang mengisi RHK per fase (unit)	**Hanya terdapat sepeda motor di area RHK per fase (Ya/Tidak)**
Jumlah sepeda motor yang mengisi RHK per 30 fase (unit)	1467	37
Rata-rata jumlah sepeda motor yang mengisi RHK per fase (unit)	33.34	
Kapasitas RHK (unit)	38	
Tingkat Keterisian (%)	87.74	84.1
Kategori Penilaian	RHK berhasil diterapkan	RHK berhasil diterapkan

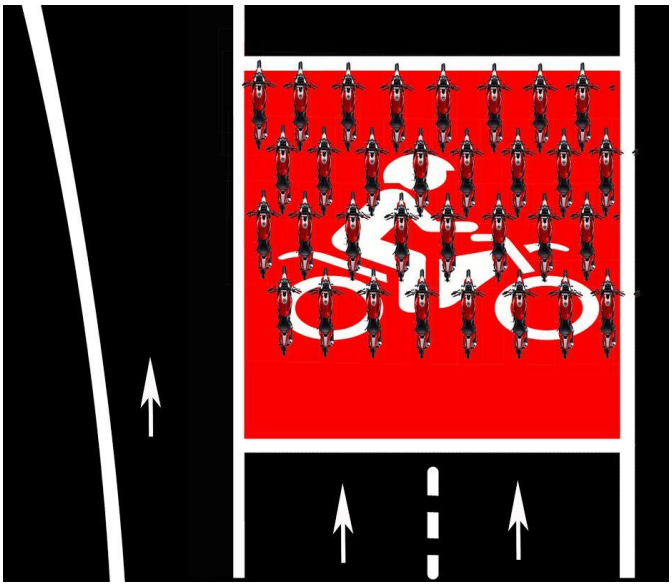
Tabel 4.13 Tingkat Keterisian RHK Madmuin Hasibuan Siang Hari

	Jumlah sepeda motor yang mengisi RHK per fase (unit)	**Hanya terdapat sepeda motor di area RHK per fase (Ya/Tidak)**
Jumlah sepeda motor yang mengisi RHK per 30 fase (unit)	1085	29

Rata-rata jumlah sepeda motor yang mengisi RHK per fase (unit)	24.66	
Kapasitas RHK (unit)	61	
Tingkat Keterisian (%)	40.42	65.91
Kategori Penilaian	RHK kurang berhasil diterapkan	RHK cukup berhasil diterapkan

Tabel 4.14 Tingkat Keterisian RHK Madmuin Hasibuan Sore Hari

	Jumlah sepeda motor yang mengisi RHK per fase (unit)	**Hanya terdapat sepeda motor di area RHK per fase (Ya/Tidak)**
Jumlah sepeda motor yang mengisi RHK per 30 fase (unit)	1375	27
Rata-rata jumlah sepeda motor yang mengisi RHK per fase (unit)	31.25	
Kapasitas RHK (unit)	38	
Tingkat Keterisian (%)	82.24	61.36
Kategori Penilaian	RHK berhasil diterapkan	RHK cukup berhasil diterapkan



Gambar 4.4 Keterisian RHK Madmuin Hasibuan 1 Sebesar 87,74%

4.4 Pembahasan Hasil

Berdasarkan hasil survei awal yang telah dilakukan pada hari Senin-Jumat tanggal 10-14 Juli 2017 dapat diketahui bahwa hari Senin merupakan puncak arus tertinggi. Volume kendaraan Jalan Jend. Ahmad Yani 1 (arah Summarecon) sebesar 2.498, Jalan Jend. Ahmad Yani 1 (arah Pekayon) sebesar 2.740, Jalan KH. Noer Ali sebesar 2.054 dan Jalan Mayor Madumuin Hasibuan sebesar 2.221. Volume kendaraan pada hari Senin ini digunakan untuk analisa tingkat keterisian RHK. Kapasitas RHK pada masing- masing lengan yaitu: lengan simpang AY 1 98 unit, AY 2 61 unit dan Mayor Madmuin Hasibuan 38 unit. Analisa dalam menentukan tingkat keterisian RHK menggunakan Modul Pelatihan Monitoring dan Evaluasi RHK 2012.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada hari Senin-Jumat tanggal 17-21 Juli 2017 dan dipilih hari Senin sebagai acuan perhitugan sehingga dapat diketahui bahwa Tingkat keterisian RHK pada Jalan Ahmad Yani 1 (arah Summarecon) pada pagi hari sebesar 39,23%, siang hari 31,77% dan sore hari 34,02%. Jalan Ahmad Yani 2 (arah Pekayon) pada pagi hari sebesar 57,15%, siang hari 35,73% dan sore hari 52,20%. Jalan Mayor Madmuin Hasibuan pada pagi hari sebesar 87,74%, siang hari 40,42% dan sore hari 82.24%.

Tingkat keterisian RHK dapat dikatakan cukup berhasil dan berhasil jika angka tingkat keterisian >60%. Hasil perhitungan diatas menunjukan besar tingkat keterisian sepeda motor pada Jalan Ahmad Yani 1 (arah Summarecon) tidak lebih besar dari angka 39,23%, maka dapat dikatakan RHK tidak berhasil diterapkan. Besar tingkat keterisian sepeda motor pada Jalan Ahmad Yani 2 (arah Pekayon) tidak lebih besar dari 57,15%, maka dapat dikatakan RHK tidak berhasil diterapkan. Namun untuk RHK

pada Jalan Jalan Mayor Madmuin Hasibuan tingkat keterisian RHK dapat dikatakan berhasil.

Rendahnya angka tingkat keterisian RHK di simpang bersinyal Jl. Jend. Ahmad Yani–Jl. Mayor Madmuin Hasibuan–Jl. KH. Noer Ali, Bekasi diakibatkan oleh beberapa faktor yaitu perilaku pengguna sepeda motor yang memiliki kecenderungan menempati sisi kiri sehingga sisi kanan tidak terisi secara maksimal, waktu merah yang cenderung lama pada salah satu lengan simpang sehingga terjadi penumpukan sepeda motor diluar area RHK, polantas akan melakukan rekayasa lalu lintas jika terjadi penumpukan kendaraan pada jam-jam sibuk yang mengakibatkan RHK tidak bekerja secara maksimal,

Tingkat keterisian RHK hanya diisi oleh sepeda motor pada Jalan Ahmad Yani 1 (arah Summarecon) pada pagi hari sebesar 65,91%, siang hari 65,91% dan sore hari 61,36%. Jalan Ahmad Yani 2 (arah Pekayon) pada pagi hari sebesar 90,91%, siang hari 81,82% dan sore hari 84,09%. Jalan Mayor Madmuin Hasibuan pada pagi hari sebesar 84,1%, siang hari 65,91% dan sore hari 61,36%.

Tingkat keterisian RHK hanya diisi oleh sepeda motor dapat dikatakan cukup berhasil dan berhasil jika angka tingkat keterisian >60%. Hasil perhitungan diatas menunjukan besar tingkat keterisian sepeda motor hanya diisi oleh sepeda motor pada Jalan Ahmad Yani 1 (arah Summarecon), Jalan Ahmad Yani 2 (arah Pekayon) dan Jalan Mayor Madmuin Hasibuan dapat dikatakan berhasil karena tingkat keterisian >60%.

Rendahnya angka Tingkat keterisian RHK berbanding terbalik dengan Tingkat keterisian RHK hanya diisi oleh sepeda motor, hal tersebut dapat terjadi karena tingkat

kesadaran pengguna kendaraan roda empat atau lebih sudah tinggi namun volume kendaraan sepeda motor yang terus bertambah menyebabkan RHK tidak lagi berfungsi secara maksimal. Sehingga sebelum fase merah berakhir sepeda motor akan maju melewati garis marka RHK.

Dari pembahasan diatas maka dapat dikatakan RHK sebagai solusi penumpukan kendaraan bermotor di mulut persimpangan tidak menjadi solusi yang tepat pada simpang Jl. Jend. Ahmad Yani–Jl. Mayor Madmuin Hasibuan–Jl. KH. Noer Ali, Bekasi.

4.5 Keterbatasan Penulis

Beberapa keterbatasan penulis dalam melakukan penelitian ini yang tidak dapat dihindari diantaranya yaitu:

1. Penelitian ini hanya menghitung jumah kendaraan yang berada di dalam area RHK, diluar dari area RHK tidak dihitung.
2. Penelitian ini hanya mengamati dan menghitung kondisi yang saat ini terjadi di lapangan, tidak meneliti pertumbuhan kendaraan yang terjadi pada tahun-tahun ke depan.
3. Keterbatasan waktu, penelitian ini akan lebih baik apabila dilakukan selama satu minggu untuk mendapatkan hasil yang sesuai dengan kondisi yang ada dan lebih maksimal.
4. Keterbatasan personil saat menghitung jumlah volume kendaraan.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Evaluasi terhadap hasil penelitian tingkat keterisian RHK di simpang Jl. Jend. Ahmad Yani–Jl. Mayor Madmuin Hasibuan–Jl. KH. Noer Ali, Bekasi yang dilakukan dengan menghitung jumlah sepeda motor didalam area RHK untuk mengetahui tingkat keberhasilan RHK, didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Tingkat keterisian RHK pada Jalan Ahmad Yani 1 (arah Summarecon) pada pagi hari sebesar 39,23%, siang hari 31,77% dan sore hari 34,02%. Jalan Ahmad Yani 2 (arah Pekayon) pada pagi hari sebesar 57,15%, siang hari 35,73% dan sore hari 52,20%. Jalan Mayor Madmuin Hasibuan pada pagi hari sebesar 87,74%, siang hari 40,42% dan sore hari 82.24%.
2. Tingkat keterisian RHK hanya diisi oleh sepeda motor pada Jalan Ahmad Yani 1 (arah Summarecon) pada pagi hari sebesar 65,91%, siang hari 65,91% dan sore hari 61,36%. Jalan Ahmad Yani 2 (arah Pekayon) pada pagi hari sebesar 90,91%, siang hari 81,82% dan sore hari 84,09%. Jalan Mayor Madmuin Hasibuan pada pagi hari sebesar 84,1%, siang hari 65,91% dan sore hari 61,36%.
3. Ruang Henti Khusus sepeda motor sebagai solusi penumpukan kendaraan bermotor di mulut persimpangan tidak menjadi solusi yang tepat pada simpang Jl. Jend. Ahmad Yani–Jl. Mayor Madmuin Hasibuan–Jl. KH. Noer Ali, Bekasi

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah disimpulkan diatas tentang evaluasi tingkat keterisian RHK, maka saran dari penulis adalah sebagai berikut:

1. Perlu dilakukan penelitian serupa dibeberapa RHK di Kota Bekasi untuk mendapatkan hasil yang lebih menyeluruh.
2. Perlu dilakukan perencanaan ulang jika RHK masih diterapkan dengan memperhatikan presentase sepeda motor terhadap total volume lalu lintas yang keluar dari mulut simpang.
3. Perlu adanya perbaikan terhadap sistem rekayasa lalu lintas pada simpang Jl. Jend. Ahmad Yani–Jl. Mayor Madmuin Hasibuan–Jl. KH. Noer Ali, Bekasi agar tidak terjadi penumpukan kendaraan yang panjang di mulut simpang.
4. Penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi ntuk penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan Ruang Henti Khusus.

DAFTAR PUSTAKA

Buku Pedoman Akademik Universitas Negeri Jakarta Tahun Ajaran 2015-2016. (2015). Jakarta: UNJ press.

Departemen Pekerja Umum. 2012. *Pedoman Perencanaan Teknis Ruang Henti Khusus (RHK) Sepeda Motor pada Persimpangan Bersinyal di Perkotaan*. Direktorat Jenderal Bina Marga. Puslitbang Jalan dan Jembatan : Bandung.

Departemen Pekerja Umum. 2012. *Modul Pelatihan Monitoring dan Evaluasi RHK*. Direktorat Jenderal Bina Marga. Puslitbang Jalan dan Jembatan : Bandung.

Direktorat Jenderal Bina Marga. (1997). *Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI)*. Jakarta.

Khisty, C & Lall, B. (2003). *Dasar-Dasar Rekayasa Transportasi Edisi Ketiga Jilid 2*. Jakarta: Erlangga.

Khisty, C & Lall, B. (2005). *Dasar-Dasar Rekayasa Transportasi Edisi Ketiga Jilid 1*. Jakarta: Erlangga.

Mangatur, H & Susilo, B. H. 2015. *Tingkat Keterisian Ruang Henti Khusus di Kota Bandung*. Bandung: Fakultas Teknik. Universitas Kristen Maranatha.

Pateduk, U.S. 2011. *Evaluasi Kinerja Ruang Henti Khusus pada Simpang Pasteur-Pasir Kaliki dan Simpang Ahmad Yani-Laswi Bandung. Bandung*: Fakultas Teknik. Universitas Kristen Maranatha.

Purba, N. A. 2013. *Perencanaan Ruang Henti Khusus (RHK) Sepeda Motor pada Persimpangan Bersinyal di Medan: Studi Kasus Persimpangan Jl. Ir. H. Juanda-Jl. Brigjend katamso* [skripsi]. Medan: Fakultas Teknik, Universitas Negeri Medan.

Sukirman, S. (1999). *Dasar - Dasar Perencanaan Geometrik Jalan*. Bandung: Nova.

Sri, Amelia & Muhammad, M A. (2012). *Fasilitas Ruang Henti Khusus Sepeda Motor pada Persimpangan Bersinyal di Perkotaan* : Bandung

Tamin, O. Z. 2008. *Perencanaan, Pemodelan & Rekayasa Transportasi*: Teori, Contoh Soal dan Aplikasi. Bandung: ITB Bandung.

Witarya, G. (2017). *Optimalisasi Simpang Empat Bersinyal Menggunakan Mikrosimulasi Mixed Ytaffic Software Vissim Dan Perhitungan HCM (Highway Capacity Manual) 2010*: Kasus Simpang Empat Halte Busway Sunan

Giri, Jl. Pemuda, Rawamangun, Jakarta Timur [skripsi]. Jakarta: Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.

Wall GT, Davies DG & Crabtree M. 2003. *Capacity Implcations of Advanced Stop Lines for Cyclist*. London, UK: TRL Report TRL 585. Transport Research Laboratory.

Yuniar, dkk. 2016. *Analisis Efektivitas Ruang Henti Khusus Sepeda Motor pada Simpang Bersinyal di Kota Semarang*. Semarang: Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro.

Lampiran 1

Perhitungan Tingkat Keterisian RHK

Dalam perhitungan Tingkat Keterisian RHK dan Tingkat Keterisian RHK Hanya Diisi Sepeda Motor diambil volume keterisian pada hari Senin.

1. Lengan simpang Ahmad Yani 1

Diketahui :

Luas RHK = 147,84

$$\text{Kapasitas (C)} = \frac{A}{D} = \frac{147,84}{1,5} = 98,56 \sim 98 \text{ unit/fase}$$

a. Pagi hari

Fase Merah ke-	**Jumlah sepeda motor yang mengisi RHK per fase (unit) (a)**	**Hanya terdapat sepeda motor di area RHK per fase (Ya/Tidak) (b)**
1	38	Ya
2	30	Tidak
3	43	Ya
4	39	Ya
5	40	Ya
6	37	Ya
7	35	Tidak
8	38	Ya
9	39	Ya
10	41	Ya
11	45	Ya
12	39	Ya
13	35	Ya
14	34	Ya
15	32	Tidak
16	47	Ya
17	41	Ya
18	35	Tidak
19	39	Ya
20	46	Ya
21	44	Ya
22	34	Ya
23	54	Ya
24	41	Ya
25	41	Ya
26	35	Tidak

27	50	Ya
28	36	Ya
29	45	Tidak
30	35	Tidak
31	34	Tidak
32	28	Tidak
33	50	Tidak
34	35	Tidak
35	47	Ya
36	28	Ya
37	43	Ya
38	27	Ya
39	40	Ya
40	33	Tidak
41	43	Tidak
42	32	Tidak
43	30	Tidak
44	34	Ya
Jumlah sepeda motor yang mengisi RHK per fase (unit)	1692	29
Rata-rata jumlah sepeda motor yang mengisi RHK per fase (unit)	38.45	
Kapasitas RHK (unit)	98	
Tingkat Keterisian (%)	39.24	65.91
Kategori Penilaian	RHK kurang berhasil diterapkan	RH31K cukup berhasil diterapkan

Jumlah sepeda motor yang mengisi RHK per fase (unit) = Σ(a) = 1692

Rata-rata jumlah sepeda motor yang mengisi RHK per fase (unit) = = $\frac{\Sigma(a)}{\Sigma \text{ fase}} = \frac{1692}{44} =$ 38,45

Tingkat Keterisian (%) = $\frac{38,45}{98} \times 100\% = 39,24\%$

Jumlah sepeda motor hanya diisi oleh sepeda motor = 29

Tingkat Keterisian hanya diisi oleh sepeda motor = = $\frac{29}{44} \times 100\% = 65,91\%$

b. Siang Hari

Fase Merah ke-	Jumlah sepeda motor yang mengisi RHK per fase (unit)	Hanya terdapat sepeda motor di area RHK per fase (Ya/Tidak)
1	27	Ya
2	30	Ya
3	28	Tidak
4	26	Ya
5	32	Ya
6	35	Ya
7	25	Ya
8	29	Ya
9	38	Ya
10	30	Ya
11	24	Ya
12	32	Tidak
13	36	Ya
14	42	Ya
15	37	Ya
16	35	Ya
17	39	Ya
18	32	Ya
19	30	Ya
20	27	Tidak
21	24	Tidak
22	29	Tidak
23	33	Ya
24	30	Ya
25	32	Ya
26	31	Ya
27	38	Ya
28	36	Ya
29	39	Ya
30	22	Tidak
31	23	Tidak
32	18	Tidak
33	32	Tidak
34	24	Tidak
35	42	Ya
36	38	Tidak
37	28	Ya
38	32	Ya
39	28	Tidak
40	26	Tidak
41	30	Tidak
42	39	Tidak
43	32	Ya
44	30	Ya

Jumlah sepeda motor yang mengisi RHK per 30 fase (unit)	1370	29
Rata-rata jumlah sepeda motor yang mengisi RHK per fase (unit)	31.14	
Kapasitas RHK (unit)	98	
Tingkat Keterisian (%)	31.77	65.91
Kategori Penilaian	RHK kurang berhasil diterapkan	RHK cukup berhasil diterapkan

Jumlah sepeda motor yang mengisi RHK per fase (unit) = Σ(a) = 1370

Rata-rata jumlah sepeda motor yang mengisi RHK per fase (unit) = = $\frac{\Sigma(a)}{\Sigma \text{ fase}} = \frac{1370}{44} =$ 31,14

Tingkat Keterisian (%) = $\frac{31,14}{98} \times 100\% = 31,77\%$

Jumlah sepeda motor hanya diisi oleh sepeda motor = 29

Tingkat Keterisian hanya diisi oleh sepeda motor = = $\frac{29}{44} \times 100\% = 65,91\%$

c. Sore Hari

Fase Merah ke-	**Jumlah sepeda motor yang mengisi RHK per fase (unit)**	**Hanya terdapat sepeda motor di area RHK per fase (Ya/Tidak)**
1	20	Tidak
2	30	Ya
3	30	Tidak
4	35	Ya
5	33	Tidak
6	29	Ya
7	33	Tidak
8	20	Tidak
9	54	Ya
10	30	Ya
11	33	Ya
12	51	Tidak
13	34	Ya
14	12	Tidak
15	44	Tidak
16	21	Tidak
17	46	Tidak
18	42	Ya

19	28	Ya
20	22	Ya
21	26	Ya
22	24	Ya
23	53	Ya
24	42	Ya
25	45	Ya
26	42	Ya
27	36	Ya
28	24	Ya
29	38	Ya
30	31	Ya
31	29	Tidak
32	33	Ya
33	22	Tidak
34	35	Tidak
35	40	Tidak
36	32	Ya
37	38	Ya
38	27	Tidak
39	32	Ya
40	37	Ya
41	34	Ya
42	33	Tidak
43	31	Ya
44	36	Ya
Jumlah sepeda motor yang mengisi RHK per 30 fase (unit)	1467	27
Rata-rata jumlah sepeda motor yang mengisi RHK per fase (unit)	33.34	
Kapasitas RHK (unit)	98	
Tingkat Keterisian (%)	34.02	61.36
Kategori Penilaian	RHK kurang berhasil diterapkan	RHK cukup berhasil diterapkan

Jumlah sepeda motor yang mengisi RHK per fase (unit) = Σ(a) = 1467

Rata-rata jumlah sepeda motor yang mengisi RHK per fase (unit) = $= \frac{\Sigma(a)}{\Sigma \text{ fase}} = \frac{1467}{44} =$ 33,34

Tingkat Keterisian (%) = $\frac{33,34}{98} \times 100\% = 34,02\%$

Jumlah sepeda motor hanya diisi oleh sepeda motor = 27

Tingkat Keterisian hanya diisi oleh sepeda motor = $= \frac{27}{44} \times 100\% = 61{,}36\%$

2. Lengan simpang Ahmad Yani 2

Diketahui :

Luas RHK = 147,84

Kapasitas (C) $= \frac{A}{D} = \frac{147{,}84}{1{,}5} = 98{,}56 \sim 98$ unit/fase

a. Pagi Hari

Fase Merah ke-	Jumlah sepeda motor yang mengisi RHK per fase (unit)	Hanya terdapat sepeda motor di area RHK per fase (Ya/Tidak)
1	32	Ya
2	27	Tidak
3	29	Ya
4	31	Ya
5	33	Ya
6	26	Ya
7	39	Ya
8	37	Ya
9	33	Ya
10	28	Ya
11	25	Ya
12	34	Ya
13	40	Ya
14	37	Ya
15	39	Ya
16	35	Ya
17	33	Ya
18	25	Tidak
19	22	Tidak
20	33	Ya
21	27	Ya
22	29	Ya
23	42	Ya
24	40	Ya
25	36	Ya
26	39	Ya
27	32	Tidak
28	48	Ya
29	46	Ya
30	48	Ya
31	42	Ya
32	40	Ya
33	47	Ya
34	32	Ya

35	29	Ya
36	37	Ya
37	24	Ya
38	40	Ya
39	28	Ya
40	30	Ya
41	42	Ya
42	40	Ya
43	38	Ya
44	40	Ya
Jumlah sepeda motor yang mengisi RHK per 30 fase (unit)	1534	40
Rata-rata jumlah sepeda motor yang mengisi RHK per fase (unit)	34.86	
Kapasitas RHK (unit)	61	
Tingkat Keterisian (%)	57.15	90.91
Kategori Penilaian	RHK kurang berhasil diterapkan	RHK cukup berhasil diterapkan

Jumlah sepeda motor yang mengisi RHK per fase (unit) = Σ(a) = 1534

Rata-rata jumlah sepeda motor yang mengisi RHK per fase (unit) = $\frac{\Sigma(a)}{\Sigma \text{ fase}} = \frac{1534}{44} =$ 34,86

Tingkat Keterisian (%) = $\frac{34,86}{61} \times 100\% = 57,15\%$

Jumlah sepeda motor hanya diisi oleh sepeda motor = 40

Tingkat Keterisian hanya diisi oleh sepeda motor = = $\frac{40}{44} \times 100\% = 90,91\%$

b. Siang Hari

Fase Merah ke-	**Jumlah sepeda motor yang mengisi RHK per fase (unit)**	**Hanya terdapat sepeda motor di area RHK per fase (Ya/Tidak)**
1	19	Ya
2	16	Tidak
3	19	Ya
4	24	Ya
5	28	Ya
6	32	Ya
7	34	Ya
8	24	Ya

9	28	Ya
10	26	Ya
11	21	Ya
12	37	Ya
13	25	Ya
14	28	Ya
15	22	Ya
16	24	Ya
17	19	Ya
18	17	Ya
19	21	Tidak
20	25	Ya
21	24	Ya
22	25	Ya
23	18	Ya
24	21	Ya
25	20	Ya
26	16	Ya
27	18	Ya
28	16	Tidak
29	14	Tidak
30	19	Ya
31	8	Tidak
32	18	Ya
33	18	Tidak
34	20	Tidak
35	20	Tidak
36	13	Ya
37	17	Ya
38	28	Ya
39	32	Ya
40	18	Ya
41	20	Ya
42	24	Ya
43	22	Ya
44	21	Ya
Jumlah sepeda motor yang mengisi RHK per 30 fase (unit)	959	36
Rata-rata jumlah sepeda motor yang mengisi RHK per fase (unit)	21.80	
Kapasitas RHK (unit)	61	
Tingkat Keterisian (%)	35.73	81.82
Kategori Penilaian	RHK kurang berhasil diterapkan	RHK berhasil diterapkan

Jumlah sepeda motor yang mengisi RHK per fase (unit) = $\Sigma(a)$ = 959

Rata-rata jumlah sepeda motor yang mengisi RHK per fase (unit) $= \frac{\Sigma(a)}{\Sigma \text{ fase}} = \frac{959}{44} = 21{,}8$

Tingkat Keterisian (%) = $\frac{21{,}8}{61} \times 100\% = 35{,}73\%$

Jumlah sepeda motor hanya diisi oleh sepeda motor = 36

Tingkat Keterisian hanya diisi oleh sepeda motor = = $\frac{36}{44} \times 100\% = 81{,}82\%$

c. Sore Hari

Fase Merah ke-	**Jumlah sepeda motor yang mengisi RHK per fase (unit)**	**Hanya terdapat sepeda motor di area RHK per fase (Ya/Tidak)**
1	18	Ya
2	28	Ya
3	24	Ya
4	21	Ya
5	16	Ya
6	32	Ya
7	28	Ya
8	33	Ya
9	34	Ya
10	32	Ya
11	34	Ya
12	30	Ya
13	32	Tidak
14	36	Ya
15	32	Ya
16	39	Ya
17	38	Ya
18	36	Tidak
19	28	Ya
20	22	Ya
21	14	Tidak
22	28	Ya
23	39	Ya
24	34	Tidak
25	37	Ya
26	42	Ya
27	44	Ya
28	40	Ya

29	43	Ya
30	39	Ya
31	32	Ya
32	35	Ya
33	22	Tidak
34	28	Tidak
35	26	Tidak
36	42	Ya
37	32	Ya
38	28	Ya
39	29	Ya
40	33	Ya
41	34	Ya
42	27	Ya
43	38	Ya
44	42	Ya
Jumlah sepeda motor yang mengisi RHK per 30 fase (unit)	1401	37
Rata-rata jumlah sepeda motor yang mengisi RHK per fase (unit)	31.84	
Kapasitas RHK (unit)	61	
Tingkat Keterisian (%)	52.20	84.09
Kategori Penilaian	RHK kurang berhasil diterapkan	RHK berhasil diterapkan

Jumlah sepeda motor yang mengisi RHK per fase (unit) = Σ(a) = 1401

Rata-rata jumlah sepeda motor yang mengisi RHK per fase (unit) = $\frac{\Sigma(a)}{\Sigma \text{ fase}} = \frac{1401}{44} =$ 31,84

Tingkat Keterisian (%) = $\frac{31,84}{61} \times 100\% = 52,20\%$

Jumlah sepeda motor hanya diisi oleh sepeda motor = 37

Tingkat Keterisian hanya diisi oleh sepeda motor = = $\frac{37}{44} \times 100\% = 84,09\%$

3. Lengan simpang Mayor Madmuin Hasibuan

Diketahui :

Luas RHK = 57,5

Kapasitas (C) = $\frac{A}{D} = \frac{957,5}{1,5} = 38,34 \sim 38$ unit/fase

a. Pagi Hari

Fase Merah ke-	Jumlah sepeda motor yang mengisi RHK per fase (unit)	Hanya terdapat sepeda motor di area RHK per fase (Ya/Tidak)
1	32	Ya
2	27	Tidak
3	29	Ya
4	31	Ya
5	33	Ya
6	26	Ya
7	39	Ya
8	37	Ya
9	33	Ya
10	28	Ya
11	25	Ya
12	34	Ya
13	40	Ya
14	37	Ya
15	39	Ya
16	35	Ya
17	33	Ya
18	25	Tidak
19	22	Tidak
20	33	Ya
21	27	Ya
22	29	Ya
23	32	Ya
24	40	Ya
25	42	Ya
26	35	Ya
27	31	Ya
28	40	Ya
29	40	Ya
30	42	Ya
31	39	Ya
32	31	Ya
33	33	Ya
34	39	Tidak
35	35	Tidak
36	37	Ya

37	45	Ya
38	35	Ya
39	25	Tidak
40	35	Ya
41	20	Ya
42	35	Tidak
43	28	Ya
44	34	Ya
Jumlah sepeda motor yang mengisi RHK per 30 fase (unit)	1467	37
Rata-rata jumlah sepeda motor yang mengisi RHK per fase (unit)	33.34	
Kapasitas RHK (unit)	38	
Tingkat Keterisian (%)	87.74	84.09
Kategori Penilaian	RHK berhasil diterapkan	RHK berhasil diterapkan

Jumlah sepeda motor yang mengisi RHK per fase (unit) = Σ(a) = 1467

Rata-rata jumlah sepeda motor yang mengisi RHK per fase (unit) = $\frac{\Sigma(a)}{\Sigma \text{ fase}} = \frac{1467}{44} =$ 33,34

Tingkat Keterisian (%) = $\frac{33,34}{38} \times 100\% = 87,74\%$

Jumlah sepeda motor hanya diisi oleh sepeda motor = 37

Tingkat Keterisian hanya diisi oleh sepeda motor = = $\frac{37}{44} \times 100\% = 84,09\%$

b. Siang Hari

Fase Merah ke-	**Jumlah sepeda motor yang mengisi RHK per fase (unit)**	**Hanya terdapat sepeda motor di area RHK per fase (Ya/Tidak)**
1	25	Ya
2	19	Tidak
3	28	Ya
4	30	Ya
5	32	Ya
6	35	Ya
7	15	Tidak

8	40	Ya
9	35	Ya
10	30	Ya
11	28	Ya
12	18	Tidak
13	32	Ya
14	35	Ya
15	24	Tidak
16	30	Ya
17	25	Ya
18	36	Tidak
19	20	Tidak
20	18	Tidak
21	21	Tidak
22	11	Tidak
23	26	Ya
24	22	Ya
25	18	Ya
26	19	Ya
27	32	Tidak
28	28	Tidak
29	29	Ya
30	31	Ya
31	22	Ya
32	15	Tidak
33	17	Tidak
34	16	Tidak
35	32	Ya
36	17	Ya
37	8	Ya
38	7	Tidak
39	30	Ya
40	23	Ya
41	30	Tidak
42	28	Tidak
43	25	Tidak
44	23	Ya
Jumlah sepeda motor yang mengisi RHK per 30 fase (unit)	1085	29
Rata-rata jumlah sepeda motor yang mengisi RHK per fase (unit)	24.66	
Kapasitas RHK (unit)	61	
Tingkat Keterisian (%)	40.42	65.91
Kategori Penilaian	RHK kurang berhasil diterapkan	RHK cukup berhasil diterapkan

Jumlah sepeda motor yang mengisi RHK per fase (unit) = $\Sigma(a)$ = 1085

Rata-rata jumlah sepeda motor yang mengisi RHK per fase (unit) = $\frac{\Sigma(a)}{\Sigma \text{ fase}} = \frac{1085}{44} =$ 24,66

Tingkat Keterisian (%) = $\frac{34,66}{38} \times 100\% = 40,42$

Jumlah sepeda motor hanya diisi oleh sepeda motor = 29

Tingkat Keterisian hanya diisi oleh sepeda motor = = $\frac{29}{44} \times 100\% = 65,91\%$

c. Sore Hari

Fase Merah ke-	Jumlah sepeda motor yang mengisi RHK per fase (unit)	Hanya terdapat sepeda motor di area RHK per fase (Ya/Tidak)
1	26	Ya
2	24	Ya
3	18	Tidak
4	38	Ya
5	20	Tidak
6	22	Tidak
7	32	Ya
8	28	Ya
9	26	Ya
10	26	Ya
11	26	Ya
12	32	Ya
13	35	Tidak
14	36	Tidak
15	28	Ya
16	33	Tidak
17	34	Tidak
18	31	Ya
19	40	Ya
20	46	Ya
21	19	Tidak
22	25	Tidak
23	35	Ya
24	20	Tidak
25	28	Tidak
26	34	Tidak
27	36	Ya
28	30	Tidak
29	35	Ya
30	40	Ya
31	36	Ya
32	30	Tidak
33	44	Ya

34	28	Tidak
35	30	Tidak
36	40	Tidak
37	20	Ya
38	36	Ya
39	40	Ya
40	32	Ya
41	39	Ya
42	33	Ya
43	31	Ya
44	33	Ya
Jumlah sepeda motor yang mengisi RHK per 30 fase (unit)	1375	27
Rata-rata jumlah sepeda motor yang mengisi RHK per fase (unit)	31.25	
Kapasitas RHK (unit)	38	
Tingkat Keterisian (%)	82.24	61.36
Kategori Penilaian	RHK berhasil diterapkan	RHK cukup berhasil diterapkan

Jumlah sepeda motor yang mengisi RHK per fase (unit) = Σ(a) = 1375

Rata-rata jumlah sepeda motor yang mengisi RHK per fase (unit) = $\frac{\Sigma(a)}{\Sigma \text{ fase}} = \frac{1375}{44} =$ 31,25

Tingkat Keterisian (%) = $\frac{31,25}{38} \times 100\% = 82,24$

Jumlah sepeda motor hanya diisi oleh sepeda motor = 27

Tingkat Keterisian hanya diisi oleh sepeda motor = = $\frac{27}{44} \times 100\% = 61,36\%$

Lampiran 2

a. Lengan Simpang Ahmad Yani 1

Jam 08.22

Jam 14.53

Jam 16.54

Jam 17.25

b. Lengan Simpang Ahmad Yani 2

Jam 08.34

Jam 08.57

Jam 09.34

Jam 11.36

c. Lengan Simpang Mayor Madmuin Hasibuan

Jam 07.52

Jam 08.41

Jam 16.25

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
FAKULTAS TEKNIK

Certificate ID11/01792

Gedung L Kampus A Universitas Negeri Jakarta, Jalan Rawamangun Muka, Jakarta 13220
Telepon : (62-21) 4890046 ext. 213, 4751523, 47864808 Fax. 47864808
Laman: http://ft.unj.ac.id email: dekanft@unj.ac.id

No.Dokumen	Edisi	Revisi	Berlaku Efektif	Halaman
QMS-FT/SOP/S5-25/V/2011	01	01	21 Juli 2011	1 dari 1

SURAT PERMOHONAN SEMINAR PROPOSAL

Kepada Yth.
Koordinator Penyelesaian Studi Jurusan / Prodi: Teknik Sipil/Pend. Teknik Bangunan
di
Jakarta

Dengan hormat,
Dengan ini saya mahasiswa:

Nama : Citra Ayu Medina

No.Registrasi : 5415134231

Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan

mengajukan permohonan untuk seminar proposal skripsi/~~karya inovatif~~ dengan judul:

"Perencanaan Ruang Henti Khusus Sepeda Motor pada Simpang Bersinyal di Jakarta (Studi Kasus : Persimpangan Jl. Jend. Ahmad Yani – Jl. Utan Kayu)".

Demikian surat permohonan ini saya sampaikan, atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu saya mengucapkan terima kasih.

Jakarta, 8 Juni 2017
Pemohon,

(Citra Ayu Medina)
No. Reg. 5415134231

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
FAKULTAS TEKNIK
Certificate ID11/01792
Gedung L Kampus A Universitas Negeri Jakarta, Jalan Rawamangun Muka, Jakarta 13220
Telepon : (62-21) 4890046 ext. 213, 4751523, 47864808 Fax. 47864808
Laman: http://ft.unj.ac.id email: dekanft@unj.ac.id

No. Dokumen	Edisi	Revisi	Berlaku Efektif	Halaman
QMS-FT/SOP/S5-25/VII/2011	01	01	21 Juli 2011	1 dari 1

BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI/~~KARYA INOVATIF~~

Pada hari ini Selasa, tanggal 13 Juni 2017 telah dilaksanakan Seminar Proposal Skripsi/~~Karya Inovatif~~ atas nama mahasiswa dibawah ini :

Nama : Citra Ayu Medina
No.Registrasi : 5415134231
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan
Jurusan : Teknik Sipil
Judul : "Perencanaan Ruang Henti Khusus Sepeda Motor pada Simpang Bersinyal di Jakarta (Studi Kasus : Persimpangan Jl. Jend. Ahmad Yani – Jl. Utan Kayu)".

dengan dosen penguji sebagai berikut :

NO	NAMA	JABATAN	TANDA TANGAN
1	Lenggogeni, MT	Ketua	1.
2	Dr. Henita Rahmayanti, M. Si	Penguji I	2.
3	Dr. Sylvira Ananda,MT	Penguji II	3.
4	Winoto Hadi, MT	Pembimbing I	4.
5	Anisah, MT	Pembimbing II	5.

Catatan kejadian selama seminar .....
.....
.....

Kelayakan melanjutkan kegiatan penelitian : Ya ☑

Tidak ☐

Jakarta, 13 Juni 2017
Ketua Penguji

Lenggogeni, MT
NIP. 19730417 199903 2 001

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
FAKULTAS TEKNIK

Building Future Leaders

Gedung L Kampus A Universitas Negeri Jakarta, Jalan Rawamangun Muka, Jakarta 13220
Telepon : (62-21) 4890046 ext. 213, 4751523, 47864808 Fax. 47864808
Laman: http://ft.unj.ac.id email: dekanft

No.Dokumen	Edisi	Revisi	Berlaku Efektif	Halaman
QMS-FT/SOP/S5-26/I/2011	01	01	21 Juli 2011	1 dari 1

SURAT PERMOHONAN UJIAN SKRIPSI/~~KOMPREHENSIF/KARYA INOVATIF/TUGAS AKHIR~~ *

Kepada Yth.
Bapak/Ibu Koordinator Penyelesaian Studi Jurusan Teknik Sipil
di Tempat

Dengan hormat,
Bersama ini saya sampaikan bahwa:

Nama Mahasiswa : Citra Ayu Medina
No. Registrasi : 5415134231
Prodi/Jurusan : Pendidikan Teknik Bangunan/T. Sipil

Telah menyelesaikan seluruh mata kuliah program S1/~~D3~~* sebanyak 140 SKS dan telah selesai menyusun skripsi/~~komprehensif/karya inovatif/tugas akhir~~* dengan judul:

Evaluasi Tingkat Keterisian RHK di Kota Bekasi (Studi Kasus: Persimpangan Jl. Jend. Ahmad Yani – Jl. Mayor Madmuin H – Jl. Noer Ali).

Berdasarkan hal tersebut, maka saya mengajukan permohonan untuk menempuh ujian skripsi/~~komprehensif/karya inovatif/tugas akhir~~*.

Demikianlah surat permohonan ini saya sampaikan, atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu saya ucapkan terima kasih.

Jakarta, 10 Agustus 2017
Hormat saya,

(Citra Ayu Medina)
No.reg. 5415134231

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
FAKULTAS TEKNIK
Gedung L Kampus A Universitas Negeri Jakarta, Jalan Rawamangun Muka, Jakarta 13220
Telepon : (62-21) 4890046 ext. 213, 4751523, 47864808 Fax. 47864808
Laman: http://ft.unj.ac.id email: dekanft dekanft@unj.ac.id

Building Future Leaders

LEMBAR PERSETUJUAN PERBAIKAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa	:	Citra Ayu Medina
No.Registrasi	:	5415134231
Jurusan/Program Studi	:	Teknik Sipil – Pendidikan Teknik Bangunan
Judul Skripsi	:	"Evaluasi Tingkat Keterisian RHK di Kota Bekasi (Studi Kasus: Persimpangan Jl. Jend. Ahmad Yani – Jl. Mayor Madmuin H – Jl. Noer Ali)".
Tanggal Ujian	:	15 Agustus 2017
Batas Akhir Perbaikan	:	22-9-2017

PERSETUJUAN

No.	N A M A	TANDA TANGAN	TANGGAL
1.	Lenggogeni, MT		24/8/2017
2.	Dr. Sylvira Ananda, MT		24/8 2017
3.	Prof. Dr. Henita Rahmayanti, M. Si		22/8-2017
4.	Winoto Hadi, MT		22/8-2017
5.	Anisah, MT		22/8-2017

RIWAYAT HIDUP

Citra Ayu Medina lahir di Jakarta pada 27 Juni 1995, anak pertama dari Bapak Khumaidi dan Ibu Nurdiana. Alamat rumah di Vila Mutiara Gading 3 E2/27 rt 06/019 Kebalen, Babelan, Bekasi Utara 17610. Jenjang pendidikan formal yang telah ditempuh penulis antara lain SDN 04 Pondok Kelapa (2007), SMPN 139 Jakarta (2010) dan SMAN 54 Jakarta (2013). Pada tahun 2013, melanjutkan jenjang pendidikan strata 1 jurusan Pendidikan Teknik Bangunan, Fakutas Teknik di Universitas Negeri Jakarta. Dalam menjalankan masa studinya di Universitas Negeri Jakarta, penulis pernah mengikuti Praktek Kerja Lapangan (PKL) di PT. China Sonangol Media Investment dalam pembangunan gedung Indonesia 1, Menteng, Jakarta Pusat pada tahun 2016 dan Praktik Keterampilan Mengajar pada tahun ajaran 2016/2017 di SMKN 4 Jakarta. Untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta, penulis menyelesaikan skripsi dengan judul "Evaluasi Tingkat Keterisian Ruang Henti Khusus Sepeda Motor di Kota Bekasi (Studi Kasus: Persimpang Jl. Jend. Ahmad Yani – Jl. Mayor Madmuin Hasibuan – Jl. KH. Noer Ali, Bekasi)".