

**ANALISIS EFEKTIVITAS FASILITAS PENYEBERANGAN
PEJALAN KAKI BERDASARKAN GAP KRITIS (STUDI
KASUS ZEBRA CROSS DEPAN PT. VERONIQUE
INDONESIA, BANJARNEGARA)**



SKRIPSI

**EKA MULYAWATI
1203010013**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO
SEPTEMBER 2016**

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Eka Mulyawati
Nim : 1203010013
Program Studi : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar serta bukan hasil penjiplakan dari karya orang lain.

Demikian pernyataan ini saya buat dan apabila kelak dikemudian hari terbukti ada unsur penjiplakan, saya bersedia mempertanggungjawabkan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Purwokerto, 1 Agustus 2016

Yang membuat pernyataan



Eka Mulyawati

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi yang diajukan oleh:

Nama : Eka Mulyawati

NIM : 1203010013

Program Studi : Teknik Sipil

Fakultas : Teknik

Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Judul : Analisis Efektivitas Fasilitas Penyeberangan Pejalan kaki Berdasarkan Gap Kritis (Studi Kasus Zebra Cross Depan PT. Veronique Indonesia Banjarnegara).

Telah diterima dan disetujui:

Purwokerto, 1 Agustus 2016

PEMBIMBING I



Juanita ST., MT

PEMBIMBING II



Teguh Marhendi ST., MT

PURWOKERTO

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi yang diajukan oleh:

Nama : Eka Mulyawati
NIM : 1203010013
Program Studi : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto
Judul : Analisis Efektivitas Fasilitas Penyeberangan Pejalan kaki Berdasarkan Gap Kritis (Studi Kasus Zebra Cross Depan PT. Veronique Indonesia Banjarnegara).

Telah berhasil dipertahan di hadapan dewan penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik (S.T.) pada Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

DEWAN PENGUJI

Penguji 1 : Juanita, S.T., M.T.
Penguji 2 : Teguh Marhendi, S.T., M.T.
Penguji 3 : Moechamad Agus Salim AF, S.T., M.T.



Ditetapkan di : Purwokerto
Tanggal : 1 Agustus 2016

Mengetahui:
Dekan Fakultas Teknik



Moechamad Taufiq Tamam, S.T., M.T.
NIK 2160223

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan judul Analisis Efektivitas Fasilitas Penyeberangan Pejalan Kaki Berdasarkan Gap Kritis (Studi Kasus Pt.Veronique Indonesia, Banjarnegara. Penulisan Skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Teknik Pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangat sulit untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada yang terhormat:

1. Dr. H. Syamsuhadi Irsyad, S.H., M.H., Selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Purwokerto
2. Muhammad Taufiq Tamam, S.T., M.T., Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Purwokerto
3. Moechamad Agus Salim Alfatoni, S.T., M.T., Selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Purwokerto dan Dosen Penguji.
4. Juanita, S.T., M.T., Selaku Dosen Pembimbing I/ Penguji
5. Bapak Teguh Marhendi, S.T., M.T., Selaku Pembimbing II/ Penguji, sekaligus Pembimbing Akademik Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
6. Bapak/ Ibu Dosen, Staf Karyawan dan Teman – teman Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Purwokerto
7. Bapak dan Ibu tercinta yang telah memberikan bantuan dan dukungan baik material maupun moral.

Akhir kata semoga skripsi ini memberikan manfaat bagi semua pihak.

Purwokerto, 28 Juli 2016

Penulis

**HALAMAN PENYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI S
KRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

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

Nama : Eka Mulyawati
NIM : 1203010013
Program Studi : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto
Jenis Karya : Skripsi

Menyetujui untuk memberikan Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right) kepada Universitas Muhammadiyah Purwokerto atas karya ilmiah saya yang berjudul:

Analisis Efektivitas Fasilitas Penyeberangan Pejalan kaki Berdasarkan Gap Kritis (Studi Kasus Zebra Cross Depan PT. Veronique Indonesia Banjarnegara).

serta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Muhammadiyah Purwokerto berhak menyimpan, mengalihmedia/ mengalihformatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/ pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Purwokerto

Pada tanggal : 1 Agustus 2016

Yang menyatakan,



Eka Mulyawati

HALAMAN PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah..Alhamdulillah..Alhamdulillahirobbil'alamin..

Sujud syukurku kusembahkan kepadamu Tuhan yang Maha Agung nan Maha Tinggi nan Maha Adil nan Maha Penyayang, atas takdirmu telah kau jadikan aku manusia yang senantiasa berpikir, berilmu, beriman dan bersabar dalam menjalani kehidupan ini. Semoga keberhasilan ini menjadi satu langkah awal bagiku untuk meraih cita-cita besarku

Dalam setiap langkahku aku berusaha mewujudkan harapan-harapan yang kalian impikan diriku, meski belum semua itu kuraih' insyallah atas dukungan doa dan restu semua mimpi itu kan terjawab di masa penuh kehangatan nanti. Untuk itu kupersembahkan ungkapan terimakasihku kepada:

1. Ku persembahkan Skripsi ini kepada kedua Orang Tua Ku tercinta. yang selalu membuatku termotivasi, dan selalu memberikan kasih sayang, selalu mendoakanku, selalu menasehatiku menjadi lebih baik, dan selalu membangkitkanku dalam keterpurukan. Terimakasih Ibu..Terimakasih Ayah..
2. terimakasih kepada adikku (ghofarul Khusna) yang baru masuk SMP, dan keluarga besar Mbah Suwisno yang telah memberikan dukungan untuk mencapai ini semuanya yang tidak bisa disebutkan satu persatu
3. Tirimakasih kepada teman-teman kos Garasi Ungu (Sulfiati Mukarromah, Destika Setyowati, Sri Mulyani, Umi Uswatun Kh, Vinta Nurul A, Fitria Nurul K) terimakasih atas kebaikan, bantuan, nasehat, dukangan, Canda tawa kalian hehehe
4. Keberhasilan ini tak lepas juga dari orang yang selalu ada dan dekat selama ini yaitu Abdul Malik, terimakasih banyak telah menemani dan mengisi hari-hari ku yang membuat semangat dan terus berusaha untuk ini semuanya.
5. Terimakasih kepada My best friend's Gadis ayudya Pradini, yang selalu setia kekos ku dengan niat ngerjain skripsi bareng tapi ujung ujungnya ngerumpi sampai tak terasa malam tiba, jadinya tidur kosku deh.. hehe akhirnya

ngerjain skripsinya pagi-pagi deh... terimakasih juga buat Maman Sudarman, Ginanti Wulandari terimakasih atas bantuan kalian , semangat kalian, candaan kalian.

6. "Kamar kos" tempat yang nyaman ngerjain skripsi, bias santai, sambil dengerin music, nonton tv, guling guling, kaki diatas, kepala dibawah. Tetapi kadang juga bikin malas, apa lagi kalau udah pulang dari kampus selseai bimbingan, pas liat kasur bawaannya pengen tidur, skripsi ditinggalin hehhe paling tidak malam baru kembali keskripsi.. ruang privasi untuk mencari inspirasi untuk si sampul kuning.
7. Terimakasih buat teman-teman teknik sipil 2012, semoga keakraban diantara kita selalu terjaga. Aminnnn..
8. Dan juga terimakasih kepada seluruh rekan-rekan DEMA FT 2015/2016 terimakasih telah mau sama-sama berjuang dan bantuannya.

Sekian dan terimakasih Maaf jika ada pihak yang terkait tidak tersebut, bukan maksud melupakan atau sebagainya.

"Never you say give up, do what you can do. everything must have its course. Opportunity only comes once. You must be able to achieve what you want. Life is a process that must be passed, and how we are going to pass in this process that will be called a success".

Bagi teman-teman yang belum menyelesaikan semoga cepat menyusul.

Semoga kita adalah orang yang sukses nantinya

MOTTO

❖ فَيَأَيُّ آلاءِ رَبِّكُمَا تُكَذِّبَانِ

Maka nikmat Tuhanmu yang manakah yang kamu dustakan?

- ❖ If you fall a thousand times, stand up millions of time because you do not know how close you are to success. “Jika anda jatuh ribuan kali, berdirilah jutaan kali karena anda tidak tahu seberapa dekat anda dengan kesuksesan”
- ❖ Belajarlah dari sebuah kesalahan yang kecil dan jangan pernah puas untuk memperbaiki agar menjadi lebih baik, karena jika seseorang merasa dirinya sudah lebih baik maka disitulah akan timbul suatu kesalahan-kesalahan yang baru. Tetap rendah diri dan rendah hati ,terus menjadi diri sendiri terus belajar dari kesalahan dan jangan lah merasa puas, karna dari kesalahan itulah kamu akan menjadi seseorang yang sebenarnya.
- ❖ Memulai belajar sejak kecil seperti memahat di atas batu dan memulainya sesudah tua seperti menulis di air. Harta akan habis digunakan tanpa ilmu tetapi sebaliknya ilmu akan berkembang jika ianya digunakan. Sampan tidak akan dapat belayar di padang pasir betapa pun jua empuknya pasir itu.

~ Pepatah Arab

Analisis Efektivitas Fasilitas Penyeberangan Pejalan Kaki Berdasarkan Gap Kritis
(Studi Kasus Zebra Cross Depan PT. Veronique Indonesia, Banjarnegara)

Eka Mulyawati, Juanita, Teguh Marhendi

ABSTRAK

Keberadaan zebra cross sampai sekarang sering kali kurang mendapat perhatian oleh pejalan kaki yang akan menyeberang jalan sehingga menimbulkan kesan keberadaan fasilitas penyeberangan yang disediakan tersebut tidak efektif. Hal ini dibuktikan masih banyak pejalan kaki yang menyeberang tidak pada zebra cross yang telah disediakan. Hal tersebut sangat berbahaya karena pejalan kaki yang melintasi ruas jalan akan menimbulkan konflik dengan kendaraan yang melaju pada ruas jalan yang sama. Untuk mengetahui tingkat efektifitas fasilitas penyeberangan pejalan kaki di zebra cross depan PT. Veronique Indonesia Banjarnegara pengambilan data dilakukan selama 4 jam dalam 3 hari (senin, selasa, dan jumat). Dari hasil perhitungan didapat gap kritis pada hari senin sebesar 2,667 detik, selasa sebesar 2,667 detik, dan jum'at 2,4 detik. Sehingga diketahui peluang menyeberang jalan pada hari senin, selasa, dan jum.at masih terpenuhi.

Kata kunci: pejalan kaki, gap kritis, zebra cross

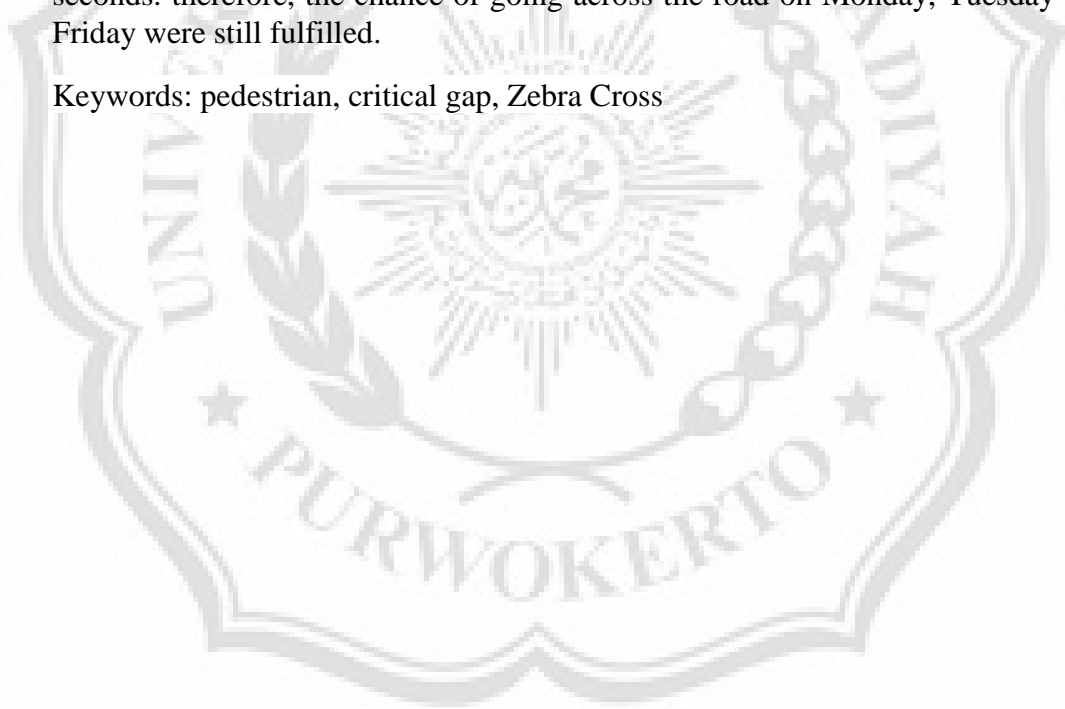
An Analysis of The Effectiveness of Pedestrian Defection Facility Based on
Critical Gap (A Case Study Zebra Cross in Front of PT. Veronique Indonesia,
Banjarnegara)

Eka Mulyawati, Juanita, Teguh Marhendi

ABSTRACT

Nowadays the existences of zebra cross get less attention by pedestrians who want to go across the road. It seems like the existence of defection facility is not effective. This is showed by many people who do not go across in zebra cross. Actually, that is a dangerous thing for pedestrian to pass the road that can cause a conflict with other riders who pass in the same road. for knowing the effectiveness level of defection facility in zebra cross in front of PT. Veronique Indonesia Banjarnegara the data collection was done for 4 hours in 3 days (Monday, Tuesday and Friday). Based on the result of critical gap, on Monday there were 2.667 seconds, on Tuesday there were 2.667 seconds and on Friday there were 2.4 seconds. therefore, the chance of going across the road on Monday, Tuesday and Friday were still fulfilled.

Keywords: pedestrian, critical gap, Zebra Cross



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR	v
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
MOTTO	ix
ABSTRAK	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR RUMUS	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
DAFTAR SIMBOL.....	xvii
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
E. Batasan Masalah.....	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. pejalan Kaki	5
B. Fasilitas Penyebrangan.....	8
C. Gap Dan Gap Kritis.....	15
D. Penelitian Terdahulu	20
BAB III. METODE PENELITIAN	
A. alat Dan Bahan Penelitian	22
B. Teknik Pengumpulan Data	22
C. Jenis Data	24
D. Waktu Survey.....	24
E. Lokasi Penelitian.....	25
F. Analisis Data	26
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	28
B. Pembahasan	43
BAB V. PENUTUP	
A. Kesimpulan	51
B. Saran	51
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR RUMUS

Rumus 2.1 Persamaan 2.1	17
Rumus 2.2 Persamaan 2.2	17
Rumus 2.3 Persamaan 2.3	17
Rumus 2.4 Gap/Lag Kritis	18
Rumus 2.5 Peluang Jumlah Kedatangan	18
Rumus 2.6 Jumlah Kedatangan Rata-Rata Kendaraan	18
Rumus 2.7 Jumlah Kedatangan Kendaraan	18
Rumus 2.8 Pesamaan Peluang Terjadi Gap	19
Rumus 2.9 Pesamaan Peluang Terjadi Gap	19
Rumus 2.10 Peluang Terjadi Gap	19
Rumus 2.11 Jumlah Gap Lebih Besar dari t yang diharapkan	20
Rumus 2.12 Jumlah Gap Kurang dari t yang diharapkan	20



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kurva Distribusai Komulatif.....	17
Gambar 3.1 Denah Pengambilan Data	23
Gambar 3.2 Lokasi PT.Veronique Indonesia.....	25
Gambar 3.3 Lokasi PT.Veronique Indonesia.....	25
Gambar 3.4 Bagan Alir Penelitian	27
Gambar 4.1 Grafik Volume Penyeberangan Jalan Senin 30 Mei 2016	29
Gambar 4.2 Grafik Volume Penyeberangan Jalan Selasa 31 Mei 2016	30
Gambar 4.3 Grafik Volume Penyeberangan Jalan Jum'at 3 Juni 2016	32
Gambar 4.4 Kurva Gap Diterima Dan Ditolak Senin 30 Mei 2016.....	44
Gambar 4.5 Kurva Gap Diterima Dan Ditolak Selasa 31 Mei 2016.....	46
Gambar 4.6 Kurva Gap Diterima Dan Ditolak Jum'at 3 Juni 2016.....	48



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Rekomendasi Pemilihan Fasilitas Penyebrangan.....	10
Tabel 2.2 Contoh Gap Diterima Dan Ditolak	16
Tabel 4.1 Volume Penyeberangan Jalan, Senin 30 Mei 2016.....	28
Tabel 4.2 Volume Penyeberangan Jalan, Selasa 31 Mei 2016	30
Tabel 4.3 Volume Penyeberangan Jalan, Jum'at 3 Juni 2016.....	31
Tabel 4.4 Volume Lalu Lintas, Senin 30 Mei 2016.....	33
Tabel 4.5 Volume Lalu Lintas, Selasa 31 Mei 2016.....	33
Tabel 4.6 Volume Lalu Lintas, Jum'at 3 Juni 2016.....	34
Tabel 4.7 Gap Diterima Dan Ditolak, Senin 30 Mei 2016.....	35
Tabel 4.8 Gap Diterima Dan Ditolak, Senin 30 Mei 2016.....	35
Tabel 4.9 Gap Diterima Dan Ditolak, Senin 30 Mei 2016.....	36
Tabel 4.10 Gap Diterima Dan Ditolak, Senin 30 Mei 2016.....	36
Tabel 4.11 Gap Diterima Dan Ditolak, Selasa 31 Mei 2016	37
Tabel 4.12 Gap Diterima Dan Ditolak, Selasa 31 Mei 2016	37
Tabel 4.13 Gap Diterima Dan Ditolak, Selasa 31 Mei 2016	38
Tabel 4.14 Gap Diterima Dan Ditolak, Selasa 31 Mei 2016	38
Tabel 4.15 Gap Diterima Dan Ditolak, Jum'at 3 Juni 2016	39
Tabel 4.16 Gap Diterima Dan Ditolak, Jum'at 3 Juni 2016	40
Tabel 4.17 Gap Diterima Dan Ditolak, Jum'at 3 Juni 2016	41
Tabel 4.18 Gap Diterima Dan Ditolak, Jum'at 3 Juni 2016	42
Tabel 4.19 Jumlah Gap Diterima Dan Ditolak, Senin 30 Mei 2016.....	43
Tabel 4.20 Jumlah Gap Diterima Dan Ditolak, Selasa 31 Mei 2016.....	45
Tabel 4.21 Jumlah Gap Diterima Dan Ditolak, Jum'at 3 Juni 2016.....	47
Tabel 4.22 Perhitungan Peluang Menyeberang, Senin 30 Mei 2016.....	49
Tabel 4.23 Perhitungan Peluang Menyeberang, Selasa 31 Mei 2016.....	50
Tabel 4.24 Perhitungan Peluang Menyeberang, Jum'at 3 Juni 2016.....	50

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1

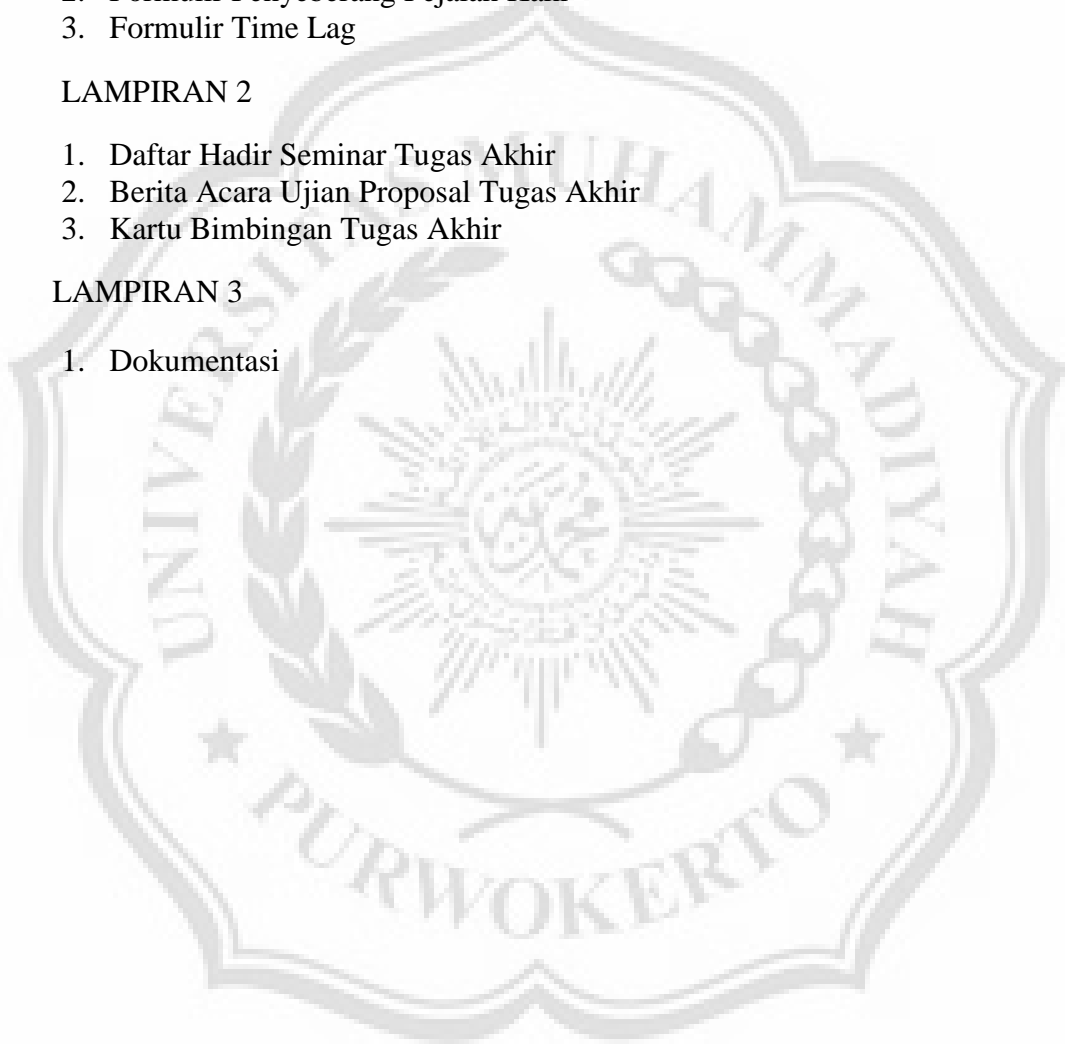
1. Formulir Volume Lalu Lintas
2. Formulir Penyeberang Pejalan Kaki
3. Formulir Time Lag

LAMPIRAN 2

1. Daftar Hadir Seminar Tugas Akhir
2. Berita Acara Ujian Proposal Tugas Akhir
3. Kartu Bimbingan Tugas Akhir

LAMPIRAN 3

1. Dokumentasi



DAFTAR SIMBOL

m = Jumlah Gap Yang Diterima $< t_c$

r = Jumlah Gap Yang Ditolak $> t_c$

n = Jumlah Gap Yang Diterima $< t_c$

p = Jumlah Gap Yang Ditolak $> t_c$

t_c = Gap Kritis

t_1 = Waktu Gap Kurang Dari t_c

t_2 = Waktu Gap Lebih Dari t_c

$\Delta t = t_2 - t_1$

Λ = Rata – Rata Jumlah Kedatangan Kendaraan Perdetik

$x!$ = Kedatangan

e = Bilangan Alam

t = Waktu

h = Hipotesa

V = Volume Kendaraan

LV = Kendaraan Ringan

HV = Kendaraan Berat

MC = Sepeda Motor