

**EVALUASI DAN PEMODELAN DAMPAK *U – TURN* TERHADAP  
KINERJA LALU LINTAS RUAS JALAN RAYA PANTURA  
(STUDI KASUS : *U – TURN* PASAR TAMBUN)**

**SKRIPSI**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Akademik Untuk Memperoleh Gelar Sarjana  
Teknik Sipil Strata Satu (S1)



**Oleh:**

**NANDA AISYAH AMMAR PALUPI**

**41187011190009**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL S-1**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS ISLAM 45**

**BEKASI**

**2024**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**EVALUASI DAN PEMODELAN DAMPAK *U – TURN*  
TERHADAP KINERJA LALU LINTAS RUAS JALAN RAYA  
PANTURA  
(STUDI KASUS : *U – TURN* PASAR TAMBUN)**

Dipersiapkan dan disusun oleh:

**Nanda Aisyah Ammar Palupi**

**41187011190009**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 31 Juli 2024

Disetujui Oleh:

Pembimbing I

 2/8'24

Rika Sylviana, S.T., M.T.

Pembimbing II



Ninik Paryati, S.T., M.T.

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana

Bekasi, 31 Juli 2024



Eko Darma, S.T., M.T.

Ketua Program Studi

## HALAMAN PERSETUJUAN

Dipertahankan di depan tim dewan penguji sidang Skripsi dan diterima sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Islam 45 Bekasi.



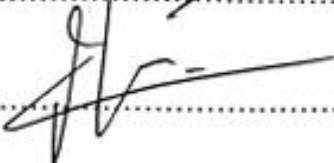
### EVALUASI DAN PEMODELAN DAMPAK *U – TURN* TERHADAP KINERJA LALU LINTAS RUAS JALAN RAYA PANTURA (STUDI KASUS : *U – TURN* PASAR TAMBUN)

Nama : Nanda Aisyah Ammar Palupi  
NPM : 41187011190009  
Program Studi : Teknik Sipil  
Fakultas : Teknik

Bekasi, 31 Juli 2024

Tim Penguji

Anggotan Dewan Penguji:

Nama	Tanda Tangan
1. Fajar Prihesnanto, S.T., M.T	: 
2. Ir. Anita Mardiana Agussalim, S.T., M.T	: 
3. Eko Darma, S.T., M.T	: 

## PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Nanda Aisyah Ammar Palupi

NPM : 41187011190009

Program Studi : Teknik Sipil

Fakultas : Teknik

E-mail : nandaisyay@gmail.com

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa penelitian saya yang berjudul **“Evaluasi dan Pemodelan Dampak U – Turn Terhadap Kinerja Lalu Lintas Ruas Jalan Raya Pantura (Studi Kasus : U – Turn Pasar Tambun)”** bebas dari plagiarisme. Rujukan penulisan sudah sesuai dengan teknik penulisan karya ilmiah yang berlaku umum.

Apabila di kemudian hari dapat dibuktikan adanya unsur plagiarisme tersebut, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku.

Bekasi, 31 Juli 2024

Yang membuat pernyataan



Nanda Aisyah Ammar Palupi

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, karena atas Ridho dan kehendak-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul **“Evaluasi dan Pemodelan Dampak *U – Turn* Terhadap Kinerja Lalu Lintas Ruas Jalan Raya Pantura (Studi Kasus : *U – Turn* Pasar Tambun)”**.

Dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini, tidaklah terwujud tanpa kerja keras, dedikasi, serta dukungan dari berbagai pihak yang terlibat. Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan kontribusi, bimbingan, dan dukungan dalam penyusunan skripsi ini.

1. Kedua orangtua dan keluarga penulis, yang telah menjadi keluarga terbaik di kehidupan penulis dan tak pernah berhenti memberikan doa dan dukungan, baik dukungan moral maupun materiil.
2. Diri sendiri yang telah gigih, sabar, dan tidak pernah menyerah meskipun dihadapkan pada berbagai kesulitan selama penyelesaian penyusunan skripsi.
3. Bapak Eko Darma, S.T., M.T, selaku Kaprodi Teknik Sipil Universitas Islam 45 Bekasi yang telah memberikan banyak masukan kepada penulis.
4. Ibu Rika Sylviana, S.T., M.T, selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, masukan, serta kritik yang membangun kepada penulis selama proses penyusunan skripsi.
5. Ibu Ninik Paryati, S.T., M.T, selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, masukan, serta kritik yang membangun kepada penulis selama proses penyusunan skripsi.
6. Bintang Bagas Putra yang selalu memberikan doa, dukungan dan membantu penulis selama proses penyusunan skripsi.
7. Tim survei lapangan, Bima Maulana Syach, Bintang Bagas Putra, Dodit Setyawan dan Fazrul Falah yang sudah membantu penulis dalam pengambilan data di lapangan.
8. Seblak gacoan *team*, Vivi, Nisa, Husna dan Ayu yang selalu memberikan *support* kepada penulis.

9. Widnes Anglesiana atau yang akrab dipanggil Ines, yang selalu memberikan *support* kepada penulis.
10. Rekan – rekan Teknik Sipil UNISMA 2019, atas dukungan dan semangat yang diberikan, perjuangan menghadapi perkuliahan bersama selama 4 tahun di Teknik Sipil.

Akhir kata, penulis berharap penelitian ini dapat bermanfaat dalam kemajuan ilmu pengetahuan di masa yang akan datang.

Bekasi, Juli 2024

Penulis

## ABSTRAK

Pertumbuhan populasi di Kabupaten Bekasi, khususnya di Kecamatan Tambun Selatan menyebabkan peningkatan volume transportasi dan kemacetan. Fasilitas *u – turn* di Jalan Raya Pantura sering memicu kemacetan karena kendaraan harus berhenti untuk berputar balik, terutama dipengaruhi oleh *underpass* Tambun dan Pasar Tambun. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi dampak *u – turn* di depan Masjid At – Taqwa terhadap kinerja lalu lintas Jalan Raya Pantura. Menggunakan Pedoman Perencanaan *U – Turn* 06/BM/2005 dan *software VISSIM*, analisis menunjukkan panjang antrean 137,41 meter (Barat – Timur) dan 100,37 meter (Timur – Barat), waktu tundaan 58,61 detik (Barat – Timur) dan 27,46 detik per kendaraan (Timur – Barat), serta kecepatan rata – rata 15,76 Km/Jam (Barat – Timur) dan 12,52 Km/Jam (Timur – Barat). Tingkat pelayanan kedua arah adalah *LOS F*. Alternatif terbaik berdasarkan simulasi *VISSIM* Alternatif 2 dengan penggeseran bukaan median sejauh 90 meter ke arah Timur, yang mengurangi panjang antrean menjadi 129,83 meter (Barat – Timur) dan 76,05 meter (Timur – Barat), menurunkan waktu tundaan menjadi 0,67 detik (Barat – Timur) dan 1,12 detik per kendaraan (Timur – Barat), serta meningkatkan kecepatan rata – rata hingga 34,21 Km/Jam (Barat – Timur) dan 31,21 Km/Jam (Timur – Barat), dengan tingkat pelayanan jalan *LOS E*.

Kata Kunci : Kabupaten Bekasi, Kemacetan Lalu Lintas, Evaluasi Kinerja Ruas Jalan, *U – Turn*, *VISSIM*

## **ABSTRACT**

*The population growth in Bekasi Regency, particularly in South Tambun District, has led to increased transportation volume and congestion. The u – turn facility on Pantura Highway often causes traffic jams because vehicles have to stop to turn, especially due to the Tambun underpass and Tambun Market. This study aims to evaluate the impact of the u – turn in front of At – Taqwa Mosque on Pantura Highway traffic. Using the U – Turn Planning Guidelines 06/BM/2005 and VISSIM software, the analysis shows a queue length of 137.41 meters (West – East) and 100.37 meters (East – West), a delay time of 58.61 seconds (West – East) and 27.46 seconds per vehicle (East – West), and an average speed of 15.76 km/h (West – East) and 12.52 km/h (East – West). The level of service in both directions is LOS F. The best alternative based on the VISSIM simulation is relocating the median opening by 90 meters to the East. This reduces the queue length to 129.83 meters (West – East) and 76.05 meters (East – West), decreases the delay time to 0.67 seconds (West – East) and 1.12 seconds per vehicle (East – West), and increases the average speed to 34.21 km/h (West – East) and 31.21 km/h (East – West), achieving a road service level of LOS E.*

*Keywords : Bekasi Regency, Traffic Congestion, Road Performance Evaluation, U – Turn, VISSIM*








## LEMBAR ASISTENSI

Nama Mahasiswa : NANDA AISYAH AMMAR PALUPI  
NPM : 41187011190009  
Dosen Pembimbing : I. Rika Sylviana, S.T., M.T.  
II. Ninik Paryati, S.T., M.T.  
Judul Skripsi : Evaluasi dan Pemodelan Dampak *U-Turn*  
Terhadap Kinerja Lalu Lintas Ruas Jalan Raya Pantura  
(Studi Kasus : *U-Turn* Pasar Tambun)

No.	Tanggal	Keterangan	Tanda Tangan
9.	8 Juli 2024	<ul style="list-style-type: none"><li>• Perbaiki abstrak</li><li>• Perbaiki kesimpulan dan saran</li><li>• Perbaiki penulisan huruf besar dan kecil</li><li>• Perbaiki spasi pada paragraf</li><li>• Buat <i>slide power point</i></li><li>• Buat jurnal</li><li>• Persiapan/latihan presentasi</li><li>• Perbaiki <i>slide power point</i></li><li>• Perbaiki jurnal</li><li>• Perbaiki hasil simulasi</li></ul>	
10.	16 Juli 2024	<ul style="list-style-type: none"><li>• ACC, segera daftar seminar hasil.</li></ul>	

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	i
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	ii
<b>PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN</b> .....	iii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iv
<b>ABSTRAK</b> .....	vi
<b>ABSTRACT</b> .....	vii
<b>LEMBAR ASISTENSI</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiv
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xvi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xviii
<b>DAFTAR NOTASI DAN SIMBOL</b> .....	xix
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Manfaat Penelitian .....	3
1.5 Batasan Masalah .....	3
1.6 Sistematika Penulisan .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI</b> .....	6
2.1 Tinjauan Pustaka .....	6
2.2 Landasan Teori .....	9
2.2.1 Definisi Jalan .....	9
2.2.2 Klasifikasi Jalan .....	10
2.2.3 Definisi Median dan Fasilitas <i>U – Turn</i> .....	12
2.2.4 Pengaruh Gerakan Fasilitas <i>U – Turn</i> Terhadap Kinerja Ruas Jalan .....	12
2.2.5 Pengaturan Geometri Fasilitas <i>U – Turn</i> Mengacu Pada Pedoman Perencanaan Putaran Balik ( <i>U – Turn</i> ) 06/BM/2005 .....	13
2.2.5.1 Lebar Median Ideal .....	13

2.2.5.2	Bukaan Median .....	14
2.2.5.3	Dampak Putaran Balik pada Median Yang Tidak Memenuhi Persyaratan 14	
2.2.5.4	Tundaan Akibat Gerakan Putaran Balik.....	15
2.2.5.5	Panjang Antrean Yang Ditimbulkan.....	15
2.2.6	Analisa Kinerja Ruas Jalan dan Tingkat Pelayanan ( <i>Level Of Service</i> )... 16	
2.2.6.1	Parameter Kecepatan Rata – rata .....	16
2.2.6.2	Tingkat Pelayanan ( <i>Level Of Service</i> ).....	16
2.2.7	Volume Lalu Lintas .....	18
2.2.8	<i>Software VISSIM</i> .....	18
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....</b>		<b>22</b>
3.1	Metodologi Penelitian .....	22
3.2	Lokasi Penelitian.....	22
3.3	Waktu Penelitian .....	23
3.4	Tahapan Penelitian .....	23
3.3.1	Observasi.....	23
3.3.2	Studi Literatur .....	24
3.3.3	Survei .....	24
3.3.4	Analisis Data.....	27
3.3.5	Kesimpulan dan Saran .....	28
3.5	Diagram Alir Penelitian .....	28
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>31</b>
4.1	Hasil Survei.....	31
4.1.1	Data Geometrik Jalan.....	31
4.1.2	Data Arus Lalu Lintas Ruas Jalan .....	32
4.1.3	Arus Lalu Lintas Kendaraan yang Melakukan Gerakan <i>U – Turn</i> .....	37
4.1.4	Waktu Tempuh Kendaraan .....	42
4.1.5	Tundaan dan Panjang Antrean .....	43
4.1.6	Waktu Tunggu Kendaraan.....	47

4.2	Pengendalian Geometri dan Analisis Dampak Fasilitas <i>U – Turn</i> Mengacu Pada Pedoman Perencanaan Putaran Balik ( <i>U – Turn</i> ) 06/BM/2005 .....	48
4.2.1	Lebar Median Ideal .....	48
4.2.2	Lebar Bukaan Median ( <i>U – Turn</i> ).....	49
4.2.3	Panjang Antrean .....	49
4.3	Analisa Hasil <i>Running VISSIM</i> .....	52
4.3.1	Analisa Volume Kendaraan ( <i>Vehs(All)</i> ) .....	52
4.3.2	Analisa Panjang Antrean ( <i>Qlen</i> ) .....	53
4.3.3	Analisa Tundaan ( <i>VehDelay(All)</i> ) .....	53
4.4	Analisa Tingkat Pelayanan Ruas Jalan ( <i>Level of Service</i> ) .....	54
4.5	Pemodelan Alternatif Ruas Jalan Raya Pantura Menggunakan <i>Software</i> <i>VISSIM</i> .....	55
4.5.1	Alternatif 1 .....	55
4.5.2	Alternatif 2 .....	58
4.5.3	Alternatif 3 .....	60
4.6	Pembahasan.....	63
<b>BAB V PENUTUP</b> .....		66
5.1	Kesimpulan .....	66
5.2	Saran .....	67
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Klasifikasi Jalan .....	12
Tabel 2.2	Lebar Median Ideal .....	14
Tabel 2.3	Persyaratan Bukaan Median.....	14
Tabel 2.4	Jarak Waktu Minimum dan Arus Lalu Lintas Maksimum Untuk Melakukan Gerakan <i>U – Turn</i> .....	15
Tabel 2.5	Tundaan yang Diakibatkan oleh Kendaraan.....	15
Tabel 2.6	Tingkat Pelayanan Ruas .....	17
Tabel 3.1	Data Primer dan Data Sekunder yang Diperlukan .....	24
Tabel 4.1	Data Geometrik Jalan .....	31
Tabel 4.2	Data Arus Lalu Lintas Jalan Raya Pantura.....	32
Tabel 4.3	Rekapitulasi Hasil Volume Kendaraan Jalan Raya Pantura pada Jam Puncak Hari Kerja .....	37
Tabel 4.4	Rekapitulasi Hasil Volume Kendaraan Jalan Raya Pantura pada Jam Puncak Hari Libur .....	37
Tabel 4.5	Data Arus Lalu Lintas Kendaraan yang Melakukan Gerakan <i>U – Turn</i> .....	37
Tabel 4.6	Rekapitulasi Hasil Volume Kendaraan yang Melakukan Gerakan <i>U – Turn</i> pada Jam Puncak Hari Kerja .....	42
Tabel 4.7	Data Waktu Tempuh Kendaraan Jalan Raya Pantura pada Hari Kerja .....	43
Tabel 4.8	Data Waktu Tempuh Kendaraan Jalan Raya Pantura pada Hari Libur .....	43
Tabel 4.9	Data Waktu Tundaan dan Panjang Antrean Barat ke Timur pada Hari Kerja .....	43
Tabel 4.10	Data Waktu Tundaan dan Panjang Antrean Barat ke Timur pada Hari Libur .....	44
Tabel 4.11	Data Waktu Tundaan dan Panjang Antrean Timur ke Barat pada Hari Kerja .....	45

Tabel 4.12 Data Waktu Tundaan dan Panjang Antrean Timur ke Barat pada Hari Libur .....	46
Tabel 4.13 Rata – rata Waktu Tunggu Kendaraan.....	47
Tabel 4.14 Rekapitulasi Volume Kendaraan pada Jam Puncak .....	50
Tabel 4.15 Ekuivalensi Mobil Penumpang (EMP) .....	50
Tabel 4.16 Panjang Antrean Menggunakan Pedoman Perencanaan Putaran Balik 06/BM/2005 .....	51
Tabel 4.17 Perhitungan Validasi Volume Kendaraan VISSIM.....	52
Tabel 4.18 Hasil Panjang Antrean Simulasi VISSIM .....	53
Tabel 4.19 Hasil Waktu Tundaan Simulasi VISSIM.....	54
Tabel 4.20 Rekapitulasi Data Hasil Kecepatan Rata – rata Simulasi <i>VISSIM</i> .....	54
Tabel 4.21 Tingkat Pelayanan ( <i>Level of Service</i> ) Jalan Raya Pantura .....	55
Tabel 4.22 Hasil Panjang Antrean Simulasi <i>VISSIM</i> Alternatif 1 .....	56
Tabel 4.23 Hasil Waktu Tundaan Simulasi <i>VISSIM</i> Alternatif 1.....	56
Tabel 4.24 Tingkat Pelayanan ( <i>Level of Service</i> ) Alternatif 1.....	57
Tabel 4.25 Hasil Panjang Antrean Simulasi <i>VISSIM</i> Alternatif 2 .....	58
Tabel 4.26 Hasil Waktu Tundaan Simulasi <i>VISSIM</i> Alternatif 2.....	59
Tabel 4.27 Tingkat Pelayanan ( <i>Level of Service</i> ) Alternatif 2.....	60
Tabel 4.28 Hasil Panjang Antrean Simulasi <i>VISSIM</i> Alternatif 3 .....	61
Tabel 4.29 Hasil Waktu Tundaan Simulasi <i>VISSIM</i> Alternatif 3.....	61
Tabel 4.30 Tingkat Pelayanan ( <i>Level of Service</i> ) Alternatif 3.....	62
Tabel 4.31 Rekapitulasi Panjang Antrean dan Waktu Tundaan Kondisi Eksisting, Alternatif 1, Alternatif 2 dan Alternatif 3 .....	63
Tabel 4.32 Rekapitulasi Tingkat Pelayanan ( <i>Level of Service</i> ) Kondisi Eksisting, Alternatif 1, Alternatif 2 dan Alternatif 3 .....	64



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Kondisi <i>U – Turn</i> pada Jalan Raya Pantura (Depan Masjid At-Taqwa).....	2
Gambar 2.1 Potongan Melintang Jalan .....	9
Gambar 2.2 Buka Median .....	14
Gambar 3.1 Sketsa Lokasi Penelitian .....	23
Gambar 3.2 Sketsa Survei Volume Lalu Lintas .....	25
Gambar 3.3 Sketsa Survei Volume Lalu Lintas yang Melakukan Gerakan <i>U – Turn</i> .....	25
Gambar 3.4 Sketsa Survei Waktu Tunggu .....	26
Gambar 3.5 Sketsa Survei Waktu Tempuh.....	26
Gambar 3.6 Sketsa Survei Panjang Antrean dan Waktu Tundaan.....	27
Gambar 3.7 Bagan Alir ( <i>Flow Chart</i> ) Penelitian .....	28
Gambar 4.1 Geometri Ruas Jalan dan <i>U – Turn</i> Jalan Raya Pantura.....	32
Gambar 4.2 Grafik Arus Lalu Lintas Jalan Raya Pantura Barat ke Timur pada Pagi Hari.....	34
Gambar 4.3 Grafik Arus Lalu Lintas Jalan Raya Pantura Barat ke Timur pada Siang Hari.....	34
Gambar 4.4 Grafik Arus Lalu Lintas Jalan Raya Pantura Barat ke Timur pada Malam Hari .....	35
Gambar 4.5 Grafik Arus Lalu Lintas Jalan Raya Pantura Timur ke Barat pada Pagi Hari.....	35
Gambar 4.6 Grafik Arus Lalu Lintas Jalan Raya Pantura Timur ke Barat pada Siang Hari.....	36
Gambar 4.7 Grafik Arus Lalu Lintas Jalan Raya Pantura Timur ke Barat pada Malam Hari .....	36
Gambar 4.8 Grafik Arus Lalu Lintas Kendaraan yang Melakukan Gerakan <i>U – Turn</i> Barat ke Barat pada Pagi Hari.....	39
Gambar 4.9 Grafik Arus Lalu Lintas Kendaraan yang Melakukan Gerakan <i>U – Turn</i> Barat ke Barat pada Siang Hari.....	39

Gambar 4.10 Grafik Arus Lalu Lintas Kendaraan yang Melakukan Gerakan <i>U–Turn</i> Barat ke Barat pada Malam Hari.....	40
Gambar 4.11 Grafik Arus Lalu Lintas Kendaraan yang Melakukan Gerakan <i>U–Turn</i> Timur ke Timur pada Pagi Hari.....	40
Gambar 4.12 Grafik Arus Lalu Lintas Kendaraan yang Melakukan Gerakan <i>U–Turn</i> Timur ke Timur pada Siang Hari.....	41
Gambar 4.13 Grafik Arus Lalu Lintas Kendaraan yang Melakukan Gerakan <i>U–Turn</i> Timur ke Timur pada Malam Hari.....	41
Gambar 4.14 Pola Volume Kendaraan pada Ruas Jalan Raya Pantura .....	42
Gambar 4.15 Lebar Median Ruas Jalan Raya Pantura.....	48
Gambar 4.16 Lebar Median Ideal Menurut Pedoman Perencanaan Putaran Balik (06/BM/2005) .....	48
Gambar 4.17 Lebar Bukaan Median Jalan Raya Pantura .....	49
Gambar 4.18 <i>Data Collection Results Running VISSIM</i> .....	52
Gambar 4.19 <i>Queue Results Running VISSIM</i> .....	53
Gambar 4.20 <i>Delay Results Running VISSIM</i> .....	54
Gambar 4.21 <i>Queue Results Alternatif 1</i> .....	56
Gambar 4.22 <i>Delay Results Alternatif 1</i> .....	57
Gambar 4.23 <i>Queue Results Alternatif 2</i> .....	58
Gambar 4.24 <i>Delay Results Alternatif 2</i> .....	59
Gambar 4.25 <i>Queue Results Alternatif 3</i> .....	61
Gambar 4.26 <i>Delay Results Alternatif 3</i> .....	62

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Surat Keputusan Pembimbing Skripsi
- Lampiran 2. Form Survei Volume Lalu Lintas
- Lampiran 3. Form Survei Waktu Tunggu Kendaraan
- Lampiran 4. Form Survei Waktu Tempuh Kendaraan
- Lampiran 5. Form Survei Panjang Antrean dan Waktu Tundaan
- Lampiran 6. Form Survei *Driving Behaviour*
- Lampiran 7. Data Survei Volume Lalu Lintas Jam Puncak Hari Kerja
- Lampiran 8. Data Survei Volume Lalu Lintas Jam Puncak Hari Libur
- Lampiran 9. Data Survei Volume Kendaraan yang Melakukan Gerakan *U – Turn* pada Jam Puncak Hari Kerja
- Lampiran 10. Data Survei Volume Kendaraan yang Melakukan Gerakan *U – Turn* pada Jam Puncak Hari Libur
- Lampiran 11. Data Survei Waktu Tunggu Kendaraan Hari Kerja
- Lampiran 12. Data Survei Waktu Tunggu Kendaraan Hari Libur
- Lampiran 13. Data Survei Waktu Tempuh Kendaraan Hari Kerja
- Lampiran 14. Data Survei Waktu Tempuh Kendaraan Hari Libur
- Lampiran 15. Data Survei Panjang Antrean dan Waktu Tundaan Hari Kerja
- Lampiran 16. Data Survei Panjang Antrean dan Waktu Tundaan Hari Libur
- Lampiran 17. Data Survei *Driving Behaviour* Hari Kerja
- Lampiran 18. Data Survei *Driving Behaviour* Hari Libur
- Lampiran 19. *Layout* Eksisting dan Alternatif 1 *U – Turn* Jalan Raya Pantura
- Lampiran 20. *Layout* Eksisting dan Alternatif 2 *U – Turn* Jalan Raya Pantura
- Lampiran 21. *Layout* Eksisting dan Alternatif 3 *U – Turn* Jalan Raya Pantura
- Lampiran 22. Tutorial Pemodelan Menggunakan *Software VISSIM*
- Lampiran 23. Dokumentasi Survei

## DAFTAR NOTASI DAN SIMBOL

B – B	= Barat ke Barat
B – T	= Barat ke Timur
EMP	= Ekuivalensi Mobil Penumpang
HV	= <i>High Vehicle</i> (Kendaraan Berat)
Kend	= Kendaraan
Km	= Kilo meter
L	= Jarak/panjang segmen tinjauan
LOS	= <i>Level of Service</i> (Tingkat Pelayanan Ruas Jalan)
LV	= <i>Light Vehicle</i> (Kendaraan Ringan)
m	= Meter
MC	= <i>Motor Cycle</i> (Sepeda Motor)
N	= Jumlah kendaraan
Q	= Volume lalu lintas
SMP	= Satuan Mobil Penumpang
T	= Waktu perjalanan
T – B	= Timur ke Barat
T – T	= Timur ke Timur
V	= Kecepatan perjalanan
<i>VISSIM</i>	= <i>Verkehr in Stadten Simulation Model</i>