



ITS
Institut
Teknologi
Sepuluh Nopember

TUGAS AKHIR TERAPAN (RC 146599)

STUDI PERENCANAAN SISTEM *ELECTRONIC ROAD PRICING* (ERP) SEBAGAI RETRIBUSI KEMACETAN DI JALAN RAYA DARMO SURABAYA

ARDANIK HATINAWATI
NRP. 10111410000004

Dosen Pembimbing :
Ir. ACHMAD FAIZ HADI PRAJITNO, M.T
NIP. 19630310 198903 1 004

PROGRAM STUDI DIPLOMA IV TEKNIK SIPIL
DEPARTEMEN TEKNIK INFRASTRUKTUR SIPIL
Fakultas Vokasi
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya 2018



ITS
Institut
Teknologi
Sepuluh Nopember

FINAL PROJECT (RC 146599)

STUDY OF ELECTRONIC ROAD PRICING (ERP) SYSTEM AS TRAFFIC CONGESTION ON RAYA DARMO STREET SURABAYA

ARDANIK HATINAWATI
NRP. 10111410000004

Supervisor :
Ir. ACHMAD FAIZ HADI PRAJITNO, M.T
NIP. 19630310 198903 1 004

DIV STUDY PROGRAM IN CIVIL ENGINEERING
DEPARTEMEN OF CIVIL INFRASTRUCTURE ENGINEERING
Vocational Faculty
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya 2018



TUGAS AKHIR TERAPAN (RC 146599)

STUDI PERENCANAAN SISTEM *ELECTRONIC ROAD PRICING* (ERP) SEBAGAI RETRIBUSI KEMACETAN DI JALAN RAYA DARMO SURABAYA

ARDANIK HATINAWATI
NRP. 10111410000004

Dosen Pembimbing :
Ir. ACHMAD FAIZ HADI PRAJITNO, M.T
NIP. 19630310 198903 1 004

PROGRAM STUDI DIPLOMA IV TEKNIK SIPIL
DEPARTEMEN TEKNIK INFRASTRUKTUR SIPIL
Fakultas Vokasi
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya 2018



FINAL PROJECT (RC 146599)

STUDY OF ELECTRONIC ROAD PRICING (ERP) SYSTEM AS TRAFFIC CONGESTION ON RAYA DARMO STREET SURABAYA

**ARDANIK HATINAWATI
NRP. 10111410000004**

**Supervisor :
Ir. ACHMAD FAIZ HADI PRAJITNO, M.T
NIP. 19630310 198903 1 004**

**DIV STUDY PROGRAM IN CIVIL ENGINEERING
DEPARTEMEN OF CIVIL INFRASTRUCTURE ENGINEERING
Vocational Faculty
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya 2018**

STUDI PERENCANAAN SISTEM *ELECTRONIC ROAD PRICING* (ERP) SEBAGAI RETRIBUSI KEMACETAN DI JALAN RAYA DARMO SURABAYA

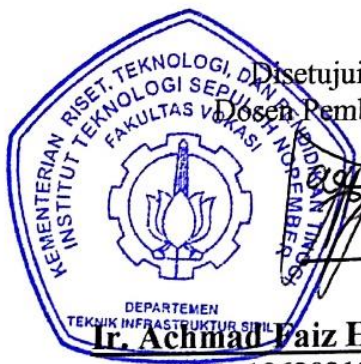
TUGAS AKHIR TERAPAN

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar
Sarjana Sains Terapan
Pada
Departemen Teknik Infrastruktur Sipil
Fakultas Vokasi
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Disusun Oleh:

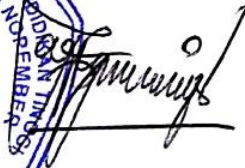


Ardanik Hatinawati
NRP. 10111410000004



Disetujui oleh
Dosen Pembimbing

30 JUL 2018



Ir. Achmad Faiz Hadi Prajitno, M.T.

NIP. 19630310.198903.1.004

BERITA ACARA TUGAS AKHIR TERAPAN

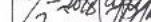
PROGRAM STUDI DIPLOMA EMPAT TEKNIK SIPIL
DEPARTEMEN TEKNIK INFRASTRUKTUR SIPIL
FAKULTAS VOKASI ITS

No. Agenda :
041523/IT2.VI.8.1/PP.05.02/2018

Tanggal : 19/07/2018

Judul Tugas Akhir Terapan	Studi Perencanaan Sistem Electronic Road Pricing (ERP) sebagai Retribusi Kemacetan di Jalan Raya Darmo Surabaya		
Nama Mahasiswa	Ardanik Hatinawati	NRP	10111410000004
Dosen Pembimbing 1	Ir. Achmad Faiz Hadi Prajitno, MS NIP 19630310 198903 1 004	Tanda tangan	
Dosen Pembimbing 2	- NIP -	Tanda tangan	

URAIAN REVISI	Dosen Penguji
1. Itu hasil yg lbh baik, Ambil Surveynya harus lebih Variatif 2. Sumber gr 2 dicantumkan, Grafik Tabel. 3. Alasan yg lbh jelas mengapa hanya peak pagi & sore sj. 4. Diberikan penjelasan / kata-kata hasil SPSS. 5. Tujuan, pembahasan & kesimpulan hrs Sinkron	 Amalia Firdaus Mawardi, ST., MT NIP 19630310 198903 1 004
1. Tambahkan Latar Belakang penerapan ERP di Negara lain / Singapura dll. 2. Tambahkan lat. Gambaran EKSTERNAL yg per jelas batas ERP. 3. bbr ditambahkan dalam Progo - Juwono.	 Ir. Rachmad Basuki, MS NIP 19641114 198903 1 001
	NIP -
	NIP -

PERSETUJUAN HASIL REVISI			
Dosen Penguji 1	Dosen Penguji 2	Dosen Penguji 3	Dosen Penguji 4
 Amalia Firdaus Mawardi, ST., MT	 Ir. Rachmad Basuki, MS	 A. Faiz HP	
NIP 19630310 198903 1 004	NIP 19641114 198903 1 001	NIP -	NIP -

Persetujuan Dosen Pembimbing Untuk Penjilidan Buku Laporan Tugas Akhir Terapan	Dosen Pembimbing 1 25/7-2018 	Dosen Pembimbing 2
	Ir. Achmad Faiz Hadi Drahting MS	



ASISTENSI TUGAS AKHIR TERAPAN

Nama : 1. ARDANIK HATINAWATI 2
 NRP : 1. 10111410000004 2
 Judul Tugas Akhir : STUDI PERENCANAAN SISTEM ELECTRONIC ROAD PRICING (ERP) SEBAGAI RETRIBUSI KEMACEATAN DI JALAN RAYA DARMO SURABAYA
 Dosen Pembimbing : IR. ACHMAD FAIZ HADI B, MT.

No	Tanggal	Tugas / Materi yang dibahas	Tanda tangan	Keterangan		
1.	12-02-2018	Survey traffic counting kendaraan dilakukan di ruas jalan raya Darmo Surabaya, simpang bersinyal, simpang tak bersinyal. simpang tak bersinyal hanya diambil beberapa sampel saja		B	C	K
		- Survey dilaksanakan senin, kamis, Sabtu Pukul 06.00-10.00 dan 16.00-20.00		☐	☐	☐
		- Responden berdasarkan LHR yang lewat $c = 5\%$		☐	☐	☐
2.	15-02-2018	- Meminta Peretujuan surat pernyataan DISHUB dan pengoreksian form survey		B	C	K
				☐	☐	☐
3.	9-03-2018	- Perhitungan volume dibagi per segmen		B	C	K
		- kecepatan yang digunakan hasil survey		☐	☐	☐
4.	15-03-2018	- Cari PDRB tahun 2010-2017 lalu cari $\bar{x}$ rata-rata		B	C	K
		- Buat diagram pie Proporsi kendaraan		☐	☐	☐
		- N (jumlah responden kuisioner) dari jumlah terbanyak volume kend/jam		☐	☐	☐

Ket.
 B = Lebih cepat dari jadwal
 C = Sesuai dengan jadwal
 K = Terlambat dari jadwal



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER

FAKULTAS VOKASI

DEPARTEMEN TEKNIK INFRASTRUKTUR SIPIL

Kampus ITS, Jl. Menur 127 Surabaya 60116

Telp. 031-5947637 Fax. 031-5938025

<http://www.diplomasipil-its.ac.id>

ASISTENSI TUGAS AKHIR TERAPAN

Nama : 1 ARDANIK HATINAWATI 2
NRP : 1011141000004 2
Judul Tugas Akhir : STUDI PERENCANAAN SISTEM ELEKTRONIC ROAD PRICING (ERP) SEBAGAI RETRIBUSI KEMACEATAN DI JALAN RAYA DARMO, SURABAYA
Dosen Pembimbing : IR. ACHMAD FAIZ HADI P. MT

No	Tanggal	Tugas / Materi yang dibahas	Tanda tangan	Keterangan		
5.	27 Maret 2018	- Kendaraan yang menggunakan ERP diambil 50% properti dari mungkin akan masuk ke ya, 50% masuk ke tidak		☐	☐	☐
		- Tarif langganana (25% tarif sekali masuk) → Petenji PAD		☐	☐	☐
		- Analisa pengurangan kendaraan dipakai yang Rp 10.000, WTP		☐	☐	☐
		- Pakai Rp 8000		☐	☐	☐
		- Angkutan umum disubidi Pemerintah				
6.	9 April 2018	- Atribut masing-masing moda dan pelayanan menggunakan biaya perjalanan dan waktu tempuh		☐	☐	☐
7.	19 April 2018	- Masukan koreksi atribut variable dalam pengimplementasian pada program bancu SPSS		☐	☐	☐
8.	26 April 2018	- Selanjutnya analisa willingness to pay (dari kesiediaan orang dalam membayar ERP) menggunakan regresi linier berganda		☐	☐	☐
				☐	☐	☐

Ket.

B = Lebih cepat dari jadwal

C = Sesuai dengan jadwal

K = Terlambat dari jadwal



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI

INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER

FAKULTAS VOKASI

DEPARTEMEN TEKNIK INFRASTRUKTUR SIPIL

Kampus ITS, Jl. Menur 127 Surabaya 60116

Telp. 031-5947637 Fax. 031-5938025

<http://www.diplomasipil-its.ac.id>

ASISTENSI TUGAS AKHIR TERAPAN

Nama : 1 ARDANIK HATINAWATI 2
 NRP : 1 10111910000004 2
 Judul Tugas Akhir : STUDI PERENCANAAN SISTEM ELECTRONIC ROAD PRICING (ERP) SEBAGAI RETRIBUSI KEMACETAN DI JALAN RAYA DARMO SURABAYA
 Dosen Pembimbing : IR. ACHMAD FAIZ HADI P, MT

No	Tanggal	Tugas / Materi yang dibahas	Tanda tangan	Keterangan		
9	2 Mei 2018	- Pada kurva penawaran WTP diberi persenti 85%				
		- Jumlah WTP per tahun hanya WTP yang terpilih saja		B	C	K
		- Populasi kendaraan yang melewati Jl. Raya Darmo dibulatkan ke atas dan diberi koma ribuan				
		- koreksi analisa Penerapan ERP di Jl Raya Darmo		B	C	K
		- draft penyusunan TA				
10.	9 Mei 2018	- Rumusan masalah dicek kembali		B	C	K
		- Persentase pada perpindahan rute dan moda diberi desimal langka				
		- Kesimpulan diperbaiki				
		- Pendapatan per tahun dibuat pernyataan		B	C	K
		- Abstrak dan jurnal				
				B	C	K

Ket.

B = Lebih cepat dari jadwal

C = Sesuai dengan jadwal

K = Terlambat dari jadwal

STUDI PERENCANAAN SISTEM *ELECTRONIC ROAD PRICING* (ERP) SEBAGAI RETRIBUSI KEMACETAN DI JALAN RAYA DARMO SURABAYA

Nama Mahasiswa : Ardanik Hatinawati
NRP : 10111410000004
Jurusan : Teknik Infrastruktur Sipil FV-ITS
Dosen Pembimbing : Ir. Achmad Faiz Hadi P, MT.

Abstrak

Kota Surabaya merupakan kota metropolitan terbesar nomor dua di Indonesia, kemajuan pesat dalam beberapa kegiatan seperti dalam sektor pemerintahan, perdagangan, industri dan sebagainya mengakibatkan semakin banyaknya arus urbanisasi dan pertambahan penduduk. Besarnya pertambahan penduduk ini, dapat menyebabkan beberapa masalah perkotaan seperti kemacetan. Salah satu kawasan tertib lalu lintas (KTL) yang juga merupakan padat lalu lintas dan kawasan yang banyak dilalui warga Surabaya berada di Jalan Raya Darmo Surabaya. Untuk mengatasi kemacetan pada Jalan Raya Darmo Kota Surabaya, perlu dikembangkan angkutan massal yang komprehensif, terintegrasi serta baik dalam hal kuantitas maupun kualitas di Kota Surabaya. Selain itu, perlu adanya cara untuk mendorong pengurangan penggunaan kendaraan pribadi salah satunya adalah penerapan Transport Demand Management (TDM) berupa pemberlakuan sistem retribusi pengendalian lalu lintas atau Electronic Road Pricing (ERP).

Pada analisis dalam Tugas Akhir ini dilakukan pengamatan pada setiap kelompok kendaraan yang lewat di Jalan Raya Darmo Surabaya dengan mengamati langsung di lapangan pada simpang tak bersinyal dan mengamati melalui video CCTV pada setiap simpang bersinyal, kemudian dapat ditentukan kinerja lalu lintas eksisting berupa Level of Service (LOS), meramalkan

kinerja lalu lintas di masa mendatang, merencanakan sistem dan tarif Electronic Road Pricing berdasarkan analisa Willingness To Pay (WTP) serta melakukan evaluasi terhadap kinerja lalu lintas setelah diterapkan Electronic Road Pricing (ERP).

Hasil dari studi perencanaan sistem electronic road pricing di Jalan Raya Darmo Surabaya menunjukkan bahwa kinerja lalu lintas eksisting di Jalan Raya Darmo Surabaya pada hari aktif Senin dan Rabu dengan rata – rata 1,11, sedangkan untuk akhir pekan pada hari Sabtu derajat kejenuhan (D_j) rata – rata 0,66 kemudian pada prediksi lima tahun mendatang hari aktif Senin dan Rabu adalah 1,36 dan hari Sabtu 0,80. Hasil prediksi IBM SPSS untuk persentase perpindahan rute sebesar 31% dan persentase perpindahan moda sebesar 21% serta didapat nilai Willingness To Pay (WTP) adalah sebesar Rp 8.462 untuk kendaraan roda empat (R4) atau lebih dan Rp 3.233 untuk kendaraan roda dua (R2).

Kata Kunci : TDM, Electronic Road Pricing, Jalan Raya Darmo Surabaya, WTP, Retribusi.

STUDY OF ELECTRONIC ROAD PRICING (ERP) SYSTEM AS TRAFFIC CONGESTION ON RAYA DARMO STREET SURABAYA

Name : Ardanik Hatinawati
NRP : 10111410000004
Department : Teknik Infrastruktur Sipil FV-ITS
Supervisor : Ir. Achmad Faiz Hadi P, MT.

Abstract

Surabaya is the second biggest metropolitan city in Indonesia. The rapid progress of several activities like government, trading, industry, etc., cause much urbanization and overpopulation. The increase in population can cause some urban issues like traffic jams. One of the areas with dense traffic and is a much-traveled area by Surabaya's citizens is located in Raya Darmo Street Surabaya. The solutions to resolve traffic jams in Surabaya are needed to develop public transportation which is comprehensive and integrated well, quantity and quality. Besides, ways are needed to reduce the use of private transport, one of these is the application of Transport Demand Management (TDM), like enforcement of traffic retribution, usually called Electronic Road Pricing (ERP).

The analysis of this thesis was doing observations on each group of vehicle which passed by Raya Darmo Street Surabaya by observing directly at intersection areas without signals and observing through CCTV at signalized intersection areas, then it could be determined if the existing conditions of traffic performance formed Level of Service (LOS), forecasting traffic performance in the future, planning the system, and tariff of Electronic Road Pricing based on the analysis of Willingness To

Pay (WTP) and doing the evaluation towards traffic performance after Electronic Road Pricing (ERP) is used.

The result of study planning electronic road pricing system on Raya Darmo Street Surabaya showed that existing traffic performance on Raya Darmo Street has a very saturated the degree of saturation on Monday and Wednesday which the average is 1,11, whereas on Saturday as a weekend the average of degree saturation is 0,66. The prediction in five years in weekdays is 1,36 and Saturday as weekend is 0,80. As the result of IBM SPSS known that the displacement of route is 31% and the displacement of transportation is 21%. It is obtained that the value of Willingness To Pay (WTP) is Rp 8.462 for four-wheel vehicle or more and Rp 3.233 for two-wheel vehicle.

Keywords : TDM, Electronic Road Pricing, Raya Darmo Street Surabaya, WTP, Congestion.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas rahmat, dan karunianya sehingga penulisan Tugas Akhir yang berjudul “Studi Perencanaan Sistem *Electronic Road Pricing* (ERP) Sebagai Retribusi Kemacetan di Jalan Raya Darmo Surabaya” dapat terselesaikan. Tugas Akhir ini sebagai implementasi ilmu yang telah didapat selama perkuliahan di Program Studi Diploma 4 Departemen Teknik Infrastruktur Sipil Fakultas Vokasi Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya.

Penyusunan Tugas Akhir ini sebagai syarat untuk mengikuti ujian Tugas Akhir Diploma 4 Departemen Teknik Infrastruktur Sipil Fakultas Vokasi Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya.

Selama proses pengerjaan Tugas Akhir ini, penulis mendapatkan banyak bimbingan, dukungan serta bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Kedua orang tuaku yang namaku adalah bagian dari nama mereka, Bapak Arief dan Ibu Nanik. Almarhumah uti serta keluarga besarku yang selalu mengirimkan segala doa – doa dan harapannya ke langit, mendukung dan membantu demi kelancaran pengerjaan Tugas Akhir ini.
2. Bapak Ir. Achmad Faiz Hadi P, MS. Selaku dosen pembimbing dalam penyusunan Tugas Akhir yang berjudul berjudul “Studi Perencanaan Sistem *Electronic Road Pricing* (ERP) Sebagai Retribusi Kemacetan di Jalan Raya Darmo Surabaya”.
3. Bapak dan Ibu dosen Program Diploma Teknik Infrastruktur Sipil yang selama ini telah membimbing dan membantu dalam proses perkuliahan.
4. Bapak dan Ibu karyawan ITS yang selama ini membantu dan membimbing dalam urusan administrasi.

5. Bakesbangpol Surabaya, Dinas Perhubungan Kota Surabaya dan Surabaya *Intelligent Transport System* yang telah membantu kelengkapan data melalui video CCTV di Kota Surabaya
6. Mbak Aviva Nurmalia dan Derina yang membantu dalam pengumpulan data survey
7. Team survey dan warga kelas A 2014; Sasa, Rety, Alme, Oktav, Aisyah, Andini, Andini Diah, Wahyu, Dila, Windy, Amirah Wafiqoh, Sabrina, Reza, Isnain, Ridho, Igo, Arfir, Rining, Arinda, Tugas, Kiki, Izzul, Ricad, Dedy, Faza, Imam, Iqbal, Irhash, Bahri, Zakky, Yosia, Iwan, Adriel, Rachmadi, Arif, Yosa, Atho, Cecen, Adit, Dimas, Ucup, Bian dan Jerry.
8. *Pineapple team*; Ika, Faiq dan Putri yang membantu pengoperasian IBM SPSS dan supportnya selama ini
9. Lubis Club, BISAAAF, Kominrangers
10. Teman – teman dan senior lain yang namanya tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah mendoakan, memberikan bantuan, masukan dan semangat selama ini.

Penulis berharap Tugas Akhir ini dapat membawa manfaat bagi penulis sendiri maupun pihak lainnya. Penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan dalam penyusunan Tugas Akhir ini, untuk itu penulis memohon maaf yang sebesar - besarnya.

Surabaya, Mei 2018
Penulis,

ardanikh

DAFTAR ISI

Abstrak.....	i
Abstract	iii
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GRAFIK	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penulisan.....	3
1.5 Manfaat	3
1.6 Peta Lokasi.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Transport Demand Management	5
2.2 <i>Electronic Road Pricing</i> (ERP).....	6
2.2.1 Pengertian <i>Electronic Road Pricing</i>	6
2.2.2 Sasaran Pemberlakuan <i>Electronic Road Pricing</i>	9
2.2.3 Dasar Kebijakan <i>Electronic Road Pricing</i>	9
2.2.4 Kriteria Penerapan <i>Electronic Road Pricing</i>	10
2.2.5 Sistem <i>Electronic Road Pricing</i> di Singapura.....	11

2.2.6 Sistem <i>Electronic Road Pricing</i> di Indonesia	18
2.3 Pengelolaan Lalu Lintas Jalan	19
2.4 Perencanaan Transportasi dan Kinerja Jalan	20
2.2.1 Kinerja Lalu Lintas	21
2.2.2 Tingkat Pelayanan	29
2.2.3 Kecepatan Tempuh (V_T)	31
2.2.4 Waktu Tempuh (W_T)	31
2.5 Analisis Regresi Logistik Biner	32
2.6 Penentuan Jumlah Sampel	33
2.7 Peramalan Pertumbuhan Lalu Lintas	34
2.8 Manajemen Lalu Lintas	34
2.9 Pemilihan Moda	36
2.9.1 Metode <i>Stated Preference</i>	38
2.10 Konsep Daya Beli Penumpang	40
2.10.1. Willingness To Pay	40
BAB III METODOLOGI	39
3.1. Identifikasi Masalah	39
3.2. Studi Literatur	39
3.3. Pengumpulan Data	39
3.4. Analisis Kinerja Lalu Lintas	40
3.5. Analisis Kinerja Lalu Lintas di Masa Depan	40
3.6. Perencanaan Sistem <i>Electronic Road Pricing</i> (ERP)	40
3.7. Pemeriksaan Kinerja Lalu Lintas Setelah Penerapan ERP	41

3.8. Bagan Alir Metodologi	42
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	45
4.1. Pengumpulan Data	45
4.1.1 Data Primer	45
4.1.2 Data Sekunder	58
4.2. Analisis Lalu Lintas di Lokasi Studi	60
4.2.1 Volume Lalu Lintas	60
4.2.2 Kapasitas Jalan	65
4.2.3 Kecepatan Arus Bebas	67
4.2.4 Analisis Kinerja Lalu Lintas	70
4.2.5 Tingkat Pelayanan	72
4.2.6 Kecepatan Tempuh (V_T)	75
4.2.7 Waktu Tempuh (W_T)	77
4.3. Analisis Lalu Lintas Masa Depan	79
4.3.1 Prediksi Tingkat Pertumbuhan di Masa Depan	79
4.3.2 Prediksi Kinerja Lalu Lintas	95
4.4. Analisis Pengaruh ERP Terhadap Lokasi Studi	103
4.4.1 Analisis Regresi Logit Biner	103
4.5. Analisis <i>Willingness To Pay</i> Tarif ERP	122
4.5.1 Pengoreksian Faktor – Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Nilai ERP	122
4.5.2 Estimasi Nilai WTP Pengguna Jalan untuk Menentukan Besarnya Tarif ERP	124

4.5.3 Analisis Kinerja Lalu Lintas Akibat Penerapan ERP Berdasarkan Nilai WTP di Jl. Raya Darmo Surabaya.....	137
BAB V PENUTUP	145
5.1. Kesimpulan	145
5.2. Saran	146
DAFTAR PUSTAKA.....	147

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Peta Lokasi Studi Jalan Raya Darmo Surabaya	4
Gambar 2. 1 Jaringan Jalan dan Penggunaan Kendaraan di Singapura Tahun 2009	11
Gambar 2. 2 Petugas Restricted Zone Singapore 1975.....	12
Gambar 2. 3 Lisensi Pengemudi di Singapura.....	13
Gambar 2. 4 Antena Pada Gerbang ERP	15
Gambar 2. 5 Pendeteksi Kendaraan pada Gerbang ERP	16
Gambar 2. 6 Kamera pada Gerbang ERP	16
Gambar 2. 7 Cara Kerja Sistem ERP di Singapura.....	17
Gambar 2. 8 Gerbang ERP di Jalan Jenderal Sudirman, Jakarta Pusat Selasa (15/7/2014)	19
Gambar 2. 9 Hubungan V_T dan D_I pada jalan 4/2T, 6/2T	31
Gambar 2. 10 Bangkitan pergerakan Sumber : (Tamin, 2008) ...	37
Gambar 3. 1 Diagram Alir Pengerjaan Tugas Akhir.....	43
Gambar 4. 1 Diagram Persentase Responden Berdasarkan Jenis Kelamin.....	48
Gambar 4. 2 Diagram Persentase Responden Berdasarkan Usia.....	49
Gambar 4. 3 Diagram Persentase Responden Berdasarkan Pekerjaan.....	50
Gambar 4. 4 Diagram Persentase Responden Berdasarkan Pendapatan	51
Gambar 4. 5 Diagram Persentase Responden Berdasarkan Biaya Transportasi dari Pendapatan	53
Gambar 4. 6 Diagram Persentase Responden Berdasarkan Tujuan Perjalanan.....	54

Gambar 4. 7 Diagram Persentase Responden Berdasarkan Frekuensi Penggunaan Jl. Raya Darmo Surabaya.....	55
Gambar 4. 8 Diagram Persentase Moda yang Sering digunakan	56
Gambar 4. 9 Diagram Persentase Persepsi Penggunaan Jl. Raya Darmo Surabaya saat diterapkan ERP	57
Gambar 4. 10 Komposisi Kendaraan Pada Hari Senin	62
Gambar 4. 11 Komposisi Kendaraan Pada Hari Rabu	63
Gambar 4. 12 Komposisi Kendaraan Pada Hari Sabtu	64
Gambar 4. 13 Kurva Penawaran WTP Roda Empat (R4) atau Lebih	127
Gambar 4. 14 Kurva Penawaran WTP Roda Dua (R2).....	128

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Pengelompokan Road Pricing.....	7
Tabel 2. 2 Kecepatan arus bebas dasar	22
Tabel 2. 3 Faktor penyesuaian kecepatan akibat lebar jalan	23
Tabel 2. 4 Faktor Penyesuaian Bahu Jalan Efektif	23
Tabel 2. 5 Faktor Penyesuaian Kereb	24
Tabel 2. 6 Faktor Ukuran Kota.....	25
Tabel 2. 7 Kapasitas Dasar	26
Tabel 2. 8 Faktor Penyesuaian Lebar Jalan	26
Tabel 2. 9 Penyesuaian Arah Lalu Lintas	27
Tabel 2. 10 Faktor Penyesuaian Bahu Jalan Efektif	27
Tabel 2. 11 Faktor Penyesuaian Kereb	28
Tabel 2. 12 Faktor Ukuran Kota.....	29
Tabel 2. 13 Hubungan Tingkat Pelayanan dengan Derajat Kejenuhan	29
Tabel 4. 1 Jenis Kelamin Responden.....	47
Tabel 4. 2 Usia Responden.....	48
Tabel 4. 3 Pekerjaan Responden.....	50
Tabel 4. 4 Pendapatan Responden	51
Tabel 4. 5 Biaya Transportasi Responden dari Pendapatan	52
Tabel 4. 6 Tujuan dari Perjalanan Responden	53
Tabel 4. 7 Frekuensi Kendaraan	55
Tabel 4. 8 Moda yang Sering digunakan	56
Tabel 4. 9 Persepsi Penggunaan Jl. Raya Darmo Setelah diterapkan ERP	57
Tabel 4. 10 Ekivalensi Kendaraan Ringan.....	60
Tabel 4. 11 Jumlah Arus Lalu Lintas Pada Hari Senin	61
Tabel 4. 12 Jumlah Arus Lalu Lintas Pada Hari Rabu.....	62
Tabel 4. 13 Jumlah Arus Lalu Lintas Pada Hari Sabtu	64
Tabel 4. 14 Analisis Derajat Kejenuhan Jl. Raya Darmo Surabaya Hari Senin	71

Tabel 4. 15 Analisis Derajat Kejenuhan Jl. Raya Darmo Surabaya Hari Rabu	71
Tabel 4. 16 Analisis Derajat Kejenuhan Jl. Raya Darmo Surabaya Hari Sabtu	72
Tabel 4. 17 Tingkat Pelayanan Jl. Raya Darmo Surabaya Hari Senin	73
Tabel 4. 18 Tingkat Pelayanan Jl. Raya Darmo Surabaya Hari Rabu	74
Tabel 4. 19 Tingkat Pelayanan Jl. Raya Darmo Surabaya Hari Sabtu	74
Tabel 4. 20 Analisis Kecepatan Tempuh di Jl. Raya Darmo Surabaya.....	76
Tabel 4. 21 Analisis Waktu Tempuh di Jl. Raya Darmo Surabaya	78
Tabel 4. 22 Laju Pertumbuhan PDRB Kota Surabaya Menurut Lapangan Usaha Tahun 2011 - 2016 (%).....	79
Tabel 4. 23 Prediksi Volume Lalu Lintas Hari Rabu 2019	85
Tabel 4. 24 Prediksi Volume Lalu Lintas Hari Sabtu 2019	86
Tabel 4. 25 Prediksi Volume Lalu Lintas Hari Senin 2020	87
Tabel 4. 26 Prediksi Volume Lalu Lintas Hari Rabu 2020	88
Tabel 4. 27 Prediksi Volume Lalu Lintas Hari Sabtu 2020	88
Tabel 4. 28 Prediksi Volume Lalu Lintas Hari Senin 2021	89
Tabel 4. 29 Prediksi Volume Lalu Lintas Hari Rabu 2021	90
Tabel 4. 30 Prediksi Volume Lalu Lintas Hari Sabtu 2021	90
Tabel 4. 31 Prediksi Volume Lalu Lintas Hari Senin 2022	91
Tabel 4. 32 Prediksi Volume Lalu Lintas Hari Rabu 2022	92
Tabel 4. 33 Prediksi Volume Lalu Lintas Hari Sabtu 2022	92
Tabel 4. 34 Prediksi Volume Lalu Lintas Hari Senin 2023	93
Tabel 4. 35 Prediksi Volume Lalu Lintas Hari Rabu 2023	94
Tabel 4. 36 Prediksi Volume Lalu Lintas Hari Rabu 2023.....	94
Tabel 4. 37 Prediksi Kinerja Lalu Lintas Tahun 2019	95
Tabel 4. 38 Prediksi Kinerja Lalu Lintas Tahun 2020	97
Tabel 4. 39 Prediksi Kinerja Lalu Lintas Tahun 2021	98
Tabel 4. 40 Prediksi Kinerja Lalu Lintas Tahun 2022	100

Tabel 4. 41 Prediksi Kinerja Lalu Lintas Tahun 2023	101
Tabel 4. 42 Analisis Regresi Logit Biner Untuk Semua Variabel Bebas.....	104
Tabel 4. 43 Analisis Regresi Logit Biner Untuk Variabel Bebas yang Signifikan	105
Tabel 4. 44 Ketidaksediaan Membayar ERP	106
Tabel 4. 45 Analisis Perbandingan Volume Lalu Lintas Jl. Raya Darmo Surabaya Tahun 2019.....	108
Tabel 4. 46 Analisis Perbandingan Volume Lalu Lintas Jl. Raya Darmo Surabaya Tahun 2020.....	109
Tabel 4. 47 Analisis Perbandingan Volume Lalu Lintas Jl. Raya Darmo Surabaya Tahun 2021.....	110
Tabel 4. 48 Analisis Perbandingan Volume Lalu Lintas Jl. Raya Darmo Surabaya Tahun 2022.....	111
Tabel 4. 49 Analisis Perbandingan Volume Lalu Lintas Jl. Raya Darmo Surabaya Tahun 2023.....	112
Tabel 4. 50 Analisis Regresi Logit Biner Untuk Semua Variabel Bebas.....	113
Tabel 4. 51 Analisis Regresi Logit Biner Untuk Variabel Bebas yang Signifikan	114
Tabel 4. 52 Perpindahan Moda.....	115
Tabel 4. 53 Analisis Perbandingan Volume Lalu Lintas Jl. Raya Darmo Surabaya Tahun 2019.....	117
Tabel 4. 54 Analisis Perbandingan Volume Lalu Lintas Jl. Raya Darmo Surabaya Tahun 2020.....	118
Tabel 4. 55 Analisis Perbandingan Volume Lalu Lintas Jl. Raya Darmo Surabaya Tahun 2021.....	119
Tabel 4. 56 Analisis Perbandingan Volume Lalu Lintas Jl. Raya Darmo Surabaya Tahun 2022.....	120
Tabel 4. 57 Analisis Perbandingan Volume Lalu Lintas Jl. Raya Darmo Surabaya Tahun 2023.....	121
Tabel 4. 58 Hasil Analisis WTP Nilai ERP Pengguna Jl. Raya Darmo Surabaya.....	122

Tabel 4. 59 Prediksi Validitas Pengguna Kendaraan Yang Bersedia Membayar ERP	124
Tabel 4. 60 Distribusi Nilai WTP Responden Kendaraan Roda Empat (R4) atau Lebih	125
Tabel 4. 61 Distribusi Nilai WTP Responden Kendaraan Roda Dua (R2)	126
Tabel 4. 62 Prediksi Volume Lalu Lintas Tahun 2019	129
Tabel 4. 63 Nilai Total WTP Tahun 2019	129
Tabel 4. 64 Prediksi Volume Lalu Lintas Tahun 2020	130
Tabel 4. 65 Nilai Total WTP Tahun 2020	131
Tabel 4. 66 Prediksi Volume Lalu Lintas Tahun 2021	132
Tabel 4. 67 Nilai Total WTP Tahun 2021	132
Tabel 4. 68 Prediksi Volume Lalu Lintas Tahun 2022	133
Tabel 4. 69 Nilai Total WTP Tahun 2022	133
Tabel 4. 70 Prediksi Volume Lalu Lintas Tahun 2023	134
Tabel 4. 71 Nilai Total WTP Tahun 2023	135
Tabel 4. 72 Populasi Kendaraan yang Tidak Dapat Memasuki Kawasan ERP Tahun 2019.....	137
Tabel 4. 73 Analisis Kinerja Lalu Lintas Akibat Penerapan ERP Berdasarkan Nilai WTP yang Telah Ditentukan Di Jl. Raya Darmo Surabaya Tahun 2019.....	139
Tabel 4. 74 Analisis Kinerja Lalu Lintas Akibat Penerapan ERP Berdasarkan Nilai WTP yang Telah Ditentukan Di Jl. Raya Darmo Surabaya Tahun 2020.....	140
Tabel 4. 75 Analisis Kinerja Lalu Lintas Akibat Penerapan ERP Berdasarkan Nilai WTP yang Telah Ditentukan Di Jl. Raya Darmo Surabaya Tahun 2021.....	141
Tabel 4. 76 Analisis Kinerja Lalu Lintas Akibat Penerapan ERP Berdasarkan Nilai WTP yang Telah Ditentukan Di Jl. Raya Darmo Surabaya Tahun 2022.....	142
Tabel 4. 77 Analisis Kinerja Lalu Lintas Akibat Penerapan ERP Berdasarkan Nilai WTP yang Telah Ditentukan Di Jl. Raya Darmo Surabaya Tahun 2023.....	143

DAFTAR GRAFIK

Grafik 4. 1 Grafik Perkiraan Total WTP Roda Empat (R4) atau Lebih	136
Grafik 4. 2 Grafik Perkiraan Total WTP Roda Dua (R2)	136

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kota Surabaya merupakan kota metropolitan terbesar nomor dua di Indonesia yang sekaligus menjadi ibukota di Provinsi Jawa Timur. Kemajuan pesat dalam beberapa kegiatan seperti dalam sektor pemerintahan, perdagangan, industri dan sebagainya mengakibatkan semakin banyaknya arus urbanisasi dan pertambahan penduduk. Berdasarkan data dari Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Surabaya, jumlah penduduk Kota Surabaya tahun 2017 adalah sebesar 3.057.766 jiwa. Besarnya pertambahan penduduk Kota Surabaya ini, berbanding lurus dengan peningkatan penggunaan kendaraan pribadi sebesar 6% setiap tahunnya yang ditunjukkan dalam buku Kota Surabaya Dalam Angka Tahun 2017 serta belum adanya keseimbangan dengan pertambahan sarana transportasi umum yang memadai sehingga dapat menyebabkan beberapa masalah perkotaan. Dari antara masalah tersebut, masalah kemacetan lalu lintas menjadi semakin memburuk dari tahun ke tahun. Salah satu kawasan tertib lalu lintas (KTL) yang juga merupakan padat lalu lintas dan kawasan yang banyak dilalui warga Surabaya berada di Jalan Raya Darmo Surabaya.

Dalam mengatasi masalah kemacetan pada Jalan Raya Darmo Kota Surabaya, perlu dikembangkan angkutan massal yang komprehensif, terintegrasi serta baik dalam hal kuantitas maupun kualitas pada Kota Surabaya. Angkutan massal yang telah melintasi Jalan Raya Darmo Surabaya adalah bis dan angkutan kota. Selain itu, perlu adanya cara untuk mendorong pengurangan penggunaan kendaraan pribadi salah satunya adalah penerapan *Transport Demand Management* (TDM) berupa pemberlakuan *Electronic Road Pricing* (ERP).

Electronic Road Pricing (ERP) adalah retribusi pengendalian lalu lintas untuk mengurangi jumlah volume yang melintas pada

suatu ruas jalan yang sering macet, setiap kendaraan yang akan melewatinya pada jam sibuk (*peak hours*) harus membayar sejumlah uang. Kebijakan penerapan sistem ERP ini nantinya diharapkan akan menghasilkan “*triple win*”. Tidak hanya bagi pengguna layanan jalan berbayar, tapi juga bagi masyarakat luas dan mereka yang bersedia untuk berpindah ke moda transportasi publik. Bagi masyarakat yang mampu membayar, mereka dapat menggunakan fasilitas jalan yang lebih lancar. Sedangkan bagi masyarakat yang bersedia tidak memakai kendaraan pribadi, maka mereka dapat menikmati angkutan umum yang aman, nyaman, tepat waktu, dan terjangkau. (Susantono, 2014). Alokasi dana pemerintah yang sebelumnya diberikan untuk angkutan umum, nantinya dapat tersalurkan sebagai kepentingan masyarakat yang lebih luas seperti perbaikan fasilitas umum, kesehatan, perumahan, dan sebagainya.

Dalam perencanaan sistem retribusi kemacetan menggunakan *Electronic Road Pricing* (ERP) ini perlu dilakukan studi lebih lanjut terkait perancangan serta penggunaan nantinya. Melihat hal tersebut, pada Tugas Akhir ini akan dilakukan studi yang meliputi lalu lintas harian, kapasitas jalan, tarif yang tepat untuk diterapkan serta besar pengaruh perencanaan penggunaan ERP. Studi perencanaan ini akan dilakukan pada Jalan Raya Darmo Kota Surabaya.

1.2 Perumusan Masalah

Sesuai dengan uraian pada latar belakang di atas, maka rumusan masalahnya adalah :

1. Bagaimana kinerja lalu lintas pada Jalan Raya Darmo Surabaya di masa sekarang dan masa mendatang?
2. Bagaimana pengaruh perencanaan penggunaan *Electronic Road Pricing* (ERP) pada masa mendatang?
3. Berapa besar tarif *Electronic Road Pricing* (ERP) yang tepat untuk diterapkan pada Jalan Raya Darmo Surabaya dilihat dari kemampuan pengguna jalan untuk membayar (WTP)?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah pada tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya dilakukan pada Jalan Raya Darmo Surabaya dengan batasan ruas jalan dari simpang Jalan Diponegoro sampai dengan simpang Jalan Pandegiling Surabaya
2. Analisa kinerja ruas pada Jalan Raya Darmo mengacu pada PKJI 2014
3. Responden pengguna jalan merupakan pengemudi kendaraan pribadi pada Jalan Raya Darmo Surabaya
4. Tidak membahas dampak dari pembangunan *Electronic Road Pricing* (ERP) pada aspek sosial, lingkungan dan finansial
5. Tidak memperhitungkan akibat perpindahan lalu lintas ke jalan yang lain
6. Sistem denda pada pengguna ERP nantinya hanya akan ditujukan untuk kawasan Gerbangkertosusila saja

1.4 Tujuan Penulisan

Tujuan dari penulisan proyek akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui kinerja lalu lintas pada Jalan Raya Darmo Surabaya
2. Mengetahui pengaruh perencanaan penggunaan *Electronic Road Pricing* (ERP) pada masa mendatang di Jalan Raya Darmo Surabaya
3. Mengetahui besar tarif *Electronic Road Pricing* (ERP) yang tepat untuk diterapkan pada Jalan Raya Darmo Surabaya dilihat dari kemampuan pengguna jalan untuk membayar (WTP)

1.5 Manfaat

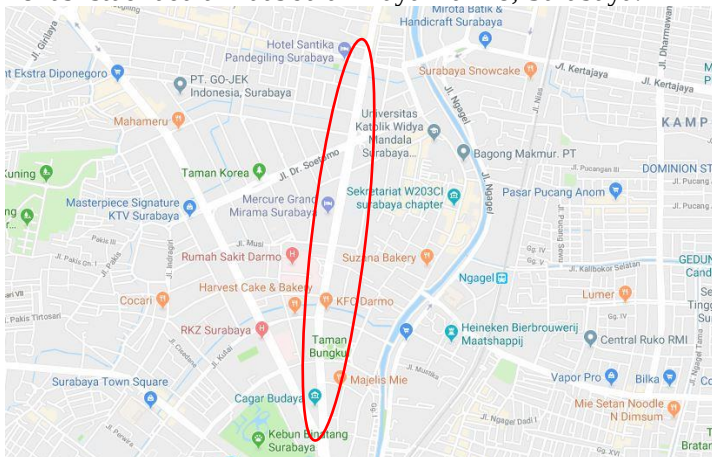
Manfaat yang dihasilkan dalam penyusunan Tugas Akhir ini adalah :

1. Dapat memahami besar volume kendaraan serta kinerja ruas jalan pada Jalan Raya Darmo Surabaya

2. Dapat digunakan sebagai bahan usulan kepada Pemerintah Kota Surabaya dalam upaya mengurangi kemacetan pada Jalan Raya Darmo Surabaya dengan penerapan sistem *Electronic Road Pricing* (ERP).

1.6 Peta Lokasi

Lokasi studi adalah ruas Jalan Raya Darmo, Surabaya.



Gambar 1. 1 Peta Lokasi Studi Jalan Raya Darmo Surabaya

Sumber : maps.google.com

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Transport Demand Management

Transport Demand Management atau biasa yang disebut dengan *Traffic Demand Management* dan *Travel Demand Management* merupakan suatu upaya yang bertujuan untuk memaksimalkan efisiensi sistem transportasi perkotaan melalui pembatasan penggunaan kendaraan pribadi yang tidak perlu dan mendorong moda transportasi yang lebih efektif, sehat dan ramah lingkungan seperti angkutan umum dan kendaraan tidak bermotor. Dengan adanya konsep ini, maka akan memberikan banyak manfaat seperti pengurangan kemacetan, penghematan biaya infrastruktur jalan, penghematan parkir dan pengurangan emisi. (Syaiful N, 2012)

Kebijakan dan strategi penanganan masalah kemacetan lalu lintas di perkotaan perlu dilakukan secara *multi-facet* dengan mengedepankan keterpaduan dalam berbagai jenjang yang meliputi penanganan di tingkat makro, mezzo dan mikro. Pada level makro, penataan ruang perkotaan perlu dikembangkan ke arah model – model perencanaan kota yang bersifat *compact city*, *Transit Oriented Development* (TOD) dan kawasan hunian kepadatan tinggi. Selanjutnya penanganan di tingkat mezzo perlu dikembangkan angkutan umum massal dan dilakukan keterpaduan transportasi antar moda yang mengarah pada *seamless transport*, sehingga pengguna angkutan umum dapat berpindah – pindah moda tanpa adanya halangan. Skema yang diterapkan pada level mezzo meliputi sarana angkutan umum massal, *interface* antar moda, *park and ride*, *carpooling*, *ride sharing*. Kebijakan pada level mikro atau *street level* akan diarahkan pada keterpaduan penanganan dan sarana serta penerapan skema – skema *traffic management*. Penerapan terserbut antara lain perbaikan simpang, *flyover*, perbaikan marka dan perambuan, *road pricing*, tarif parkir dan *Intelligent Transport System* (ITS). (Kusnadi, 2012)

2.2 *Electronic Road Pricing (ERP)*

2.2.1 *Pengertian Electronic Road Pricing*

Electronic Road Pricing (ERP) merupakan retribusi pengendalian lalu lintas adalah salah satu cara untuk mengurangi kemacetan. Penerapan ERP secara ideal adalah setelah penyediaan angkutan massal yang baik terpenuhi, tetapi jika menunggu tersedianya angkutan umum yang memadai masih memakan banyak waktu sehingga diperlukan langkah strategis untuk membatasi penggunaan kendaraan pribadi dan mendukung penggunaan angkutan umum di pusat kota serta menerapkan sistem retribusi pengendalian lalu lintas atau ERP.

Electronic Road Pricing (ERP) merupakan salah satu strategi kebijakan sistem transportasi (*sustainable transport system policy*) dan bentuk dari manajemen permintaan perjalanan (*travel demand management*). Tujuan dari kebijakan *travel demand management (TDM)* adalah untuk mendorong pengguna jalan mengurangi perjalanan yang relatif tidak perlu (terutama kendaraan pribadi) dan mendorong penggunaan moda transportasi yang lebih efektif, sehat dan ramah lingkungan. Kebijakan – kebijakan *travel demand management* dapat dikelompokkan menjadi tiga kategori, yaitu :

a. *Economic instruments*

Kebijakan *travel demand management* yang menggunakan insentif dan/atau disinsentif untuk mencapai tujuan transportasi yang berkelanjutan (*sustainable transport*). Salah satu bentuk dari *economic instruments* adalah *road pricing*. Konsep awal *road pricing* ini adalah skema implementatif dari harga yang harus dibayar oleh masyarakat dalam rangka membayar atas pelayanan yang diberikan pada zona – zona tertentu. Beberapa dampak akan terjadi dalam penggunaan kendaraan pribadi, diantaranya kemacetan, polusi udara dan suara bahkan kecelakaan. Dampak tersebut dapat diformulasikan dalam bentuk nilai kongesti (*congestion price*) yang dapat dihitung dalam satuan rupiah/km. harga itulah yang

harus dibayar oleh masyarakat dalam bentuk skema *road pricing*. Tujuan dari *road pricing* ini adalah mengurangi dampak kemacetan yang ada pada kawasan suatu perkotaan serta menambah pendapatan suatu daerah atau negara agar terciptanya suatu sarana dan prasarana transportasi yang ideal. Berikut adalah tabel pengelompokan *road pricing*

Tabel 2. 1 Pengelompokan Road Pricing

Nama	Deskripsi	Tujuan
<i>Road toll (fixed rates)</i>	Pengenaan biaya atas penggunaan jalan – jalan tertentu	Meningkatkan pendapatan dan investasi
<i>Congestion pricing (time variable)</i>	Pengenaan biaya didasarkan atas kepadatan lalu lintas. Jika lalu lintas padat maka biaya yang dikenakan akan tinggi	Mengurangi kemacetan di pusat – pusat kota
<i>Cordon fees</i>	Pengenaan biaya atas jalan – jalan tertentu	Mengurangi kemacetan di pusat – pusat kota
<i>HOV lanes</i>	Kendaraan yang tidak banyak penumpang akan dikenakan pungutan	Mendorong penggunaan kendaraan berdaya tamping banyak
<i>Distance-based fees</i>	Biaya yang dikenakan terhadap kendaraan bergantung jarak tempuh	Untuk meningkatkan pendapatan dan mengurangi masalah lalu lintas

<i>Pay as you drive insurance</i>	Membagi rata pembayaran berdasarkan jarak sehingga asuransi kendaraan menjadi biaya yang tidak tetap	Mengurangi masalah dan risiko lalu lintas khususnya kecelakaan lalu lintas
<i>Road space rationing</i>	Penggunaan batasan tertentu pada seperti pembatasan nomor kendaraan	Mengurangi kemacetan di jalan – jalan utama dan pusat kota

Sumber : *Bandung Urban Mobility Project*

b. *Cooperative instruments*

Kebijakan yang menggunakan keterlibatan individu, perusahaan swasta atau institusi pemerintah dalam mengurangi kemacetan lalu lintas, contohnya *carpooling* yaitu penggunaan kendaraan yang memiliki daya tampung besar agar dapat mengangkut banyak penumpang, misalnya bus sekolah.

c. *Regulatory instruments*

Kebijakan yang diterapkan oleh pemerintah yang berisi standar – standar, larangan – larangan dan prosedur administrasi untuk mengurangi kendaraan pribadi. Contohnya penerapan *Car Free Day*, penerapan *three-in-one* dan sebagainya.

Congestion pricing merupakan sebutan lain dari *Electronic Road Pricing* atau retribusi pengendalian lalu lintas. Dengan kebijakan *congestion pricing*, penggunaan kendaraan pribadi akan dikenakan biaya jika mereka melewati satu area atau koridor yang macet pada periode waktu tertentu. Pengguna kendaraan pribadi pada akhirnya harus menentukan apakah akan meneruskan perjalanannya melalui area atau koridor tersebut dengan membayar sejumlah uang, mencari rute lain, mencari

tujuan perjalanan lain, merubah waktu dalam melakukan perjalanan, tidak jadi melakukan perjalanan, atau berpindah menggunakan moda lain yang diijinkan untuk melewati area atau koridor tersebut.

2.2.2 Sasaran Pemberlakuan *Electronic Road Pricing*

Menurut Kementerian Perhubungan Republik Indonesia, sasaran pemberlakuan ERP jika diterapkan adalah sebagai berikut:

- Pengemudi kendaraan pribadi akan membayar perjalanan pada kawasan tertentu
- Pengemudi kendaraan pribadi akan merubah waktu perjalanan untuk membayar lebih murah
- Pengemudi kendaraan pribadi akan merubah rute perjalanan
- Pengemudi kendaraan pribadi akan moda transportasi yang digunakan
- Pengemudi kendaraan pribadi akan merubah tujuan perjalanan
- Pengemudi kendaraan pribadi akan membatalkan perjalanan

Kemudian sasaran tersebut akan berintegrasi dengan penggunaan moda transportasi publik yang semakin meningkat dan terciptanya kawasan yang bebas kemacetan pada suatu kota.

2.2.3 Dasar Kebijakan *Electronic Road Pricing*

Dalam pengadaan sistem *Electronic Road Pricing* (ERP) atau retribusi pengendalian lalu lintas perlu adanya dasar kebijakan yang mengatur tentang *Electronic Road Pricing* (ERP), diantaranya :

- a. UU No. 22 Tahun 2009 Pasal 133 ayat 3
Pembatasan lalu lintas sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf a dan huruf b dapat dilakukan dengan pengenaan retribusi pengendalian lalu lintas yang diperuntukkan bagi peningkatan kinerja lalu lintas dan peningkatan pelayanan angkutan umum sesuai dengan ketentuan peraturan perundang – undangan.

- b. Peraturan Pemerintah No. 97 Tahun 2012 tentang Retribusi Pengendalian Lalu Lintas dan Retribusi Perpanjangan Izin Memperkerjakan Tenaga Kerja Asing
- c. RPP LLAJ Pasal 472
 - Pembatasan lalu lintas dapat dilakukan dengan pengenaan retribusi pengendalian lalu lintas
 - Retribusi pengendalian lalu lintas adalah biaya tambahan yang harus dibayar oleh pengguna kendaraan perseorangan dan kendaraan barang akibat kemacetan yang disebabkan
 - Dana yang diperoleh dari retribusi pengendalian lalu lintas diperuntukkan bagi peningkatan kinerja lalu lintas dan pelayanan angkutan umum

2.2.4 Kriteria Penerapan *Electronic Road Pricing*

Beberapa kriteria dalam penerapan *Electronic Road Pricing* (ERP) adalah sebagai berikut :

- a. *Forecast* lalu lintas
Permodelan lalu lintas yang akan diramalkan akan menjadi dampak adanya ERP pada kebutuhan lalu lintas. Studi tersebut mencakup kemungkinan pertumbuhan lalu lintas pada tahun yang direncanakan. Tiap scenario menyajikan beberapa faktor seperti pendapatan daerah atau *Gross Domestic Bruto* (GDP), populasi, jumlah kendaraan pribadi serta infrastuktur daerah
- b. Sistem operasional
Sistem operasional adalah penerapan jam operasional diterapkannya ERP, tarif yang bervariasi serta waktu lokasi dan kondisi lalu lintas
- c. Sistem teknologi
Pemilihan teknologi akan menjadikan pertimbangan sistem tariff (*charging*)

d. Sistem charging

Sistem teknologi yang digunakan akan mempengaruhi bagaimana sistem pengenaan tarif dan metode pembayaran dengan *smart card* dengan *pre-paid* dengan pengurangan debit atau pembayaran secara kumulatif

e. Kebutuhan lainnya

Paraturan pemerintah daerah yang mendukung sistem operasional dan sistem *charging* dari ERP yang sesuai dengan perspektif masyarakat

2.2.5 Sistem *Electronic Road Pricing* di Singapura

Sebelum implementasi ERP, Singapura memiliki sistem penetapan jalan berbayar manual yang disebut *Area Licensing Scheme* (ALS) yang beroperasi sejak 1975. Bagian kota yang paling padat adalah sekitar 720 ha disebut sebagai *Restricted Zone* (RZ) yang dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 2. 1 Jaringan Jalan dan Penggunaan Kendaraan di Singapura Tahun 2009

Sumber : SIM-air Working Paper Series : 33 - 2010

Untuk memasuki kawasan RZ ini periode 07.00 – 19.00 pada hari kerja dan 07.30 – 14.00 pada hari Sabtu, kendaraan (selain kendaraan darurat seperti mobil pemadam kebakaran, ambulans dan mobil polisi) harus membayar pada area lisensi di kaca jendela atau pegangan palang (untuk sepeda motor). Lisensi bulanan dan harian diberi kode dengan warna dan bentuk untuk mempermudah identifikasi oleh petugas yang ditempatkan di titik masuk (lihat gambar 2. 2).



Gambar 2. 2 Petugas Restricted Zone Singapore 1975
Sumber : SIM-air Working Paper Series : 33 – 2010

Petugas hanya berada pada titik masuk saja selama jam operasi dan mengamati apakah kendaraan menampilkan lisensi yang valid dan kapan kendaraan memasuki RZ. Apabila terdapat pelanggaran, pelanggar tidak dihentikan. Tetapi rincian kendaraan akan dicatat dan dikirim dalam waktu dua minggu untuk membayar denda.

Pada sekitar tahun 1990, mengikuti keberhasilan penerapan sistem ALS terdapat sistem penetapan harga manual serupa yang disebut dengan *Road Pricing System* (RPS). RPS diperkenalkan

secara progresif di sepanjang bagian yang padat pada tiga jalan utama dengan jam operasi untuk hari kerja adalah 07.30 – 09.30. Pengenalan RPS ini membuat bingung pengendara karena terdapat banyaknya pilihan lisensi atau surat izin mengemudi (dapat dilihat pada gambar di bawah ini)



Gambar 2. 3 Lisensi Pengemudi di Singapura
Sumber : SIM-air Working Paper Series : 33 – 2010

Penelitian terus dikembangkan dan pencarian solusi alternatif untuk jalan berbayar kemudian direncanakan sejak tahun 1989 yang dapat disebut dengan sistem jalan berbayar elektronik atau *Electronic Road Pricing* (ERP).

Kemudian, penerapan *Electronic Road Pricing* (ERP) di Singapura ini diberlakukan mulai pada September 1998 sebagai solusi *travel demand management* secara otomatis. Berikut ini adalah sistem pemberlakuan jalan berbayar di Singapura, komponen dalam sistem jalan berbayar di Singapura terdapat :

- a. *In-vehicle Unit* (IU) dengan kartu deposit
In-vehicle unit adalah alat yang harus dipasang pada kendaraan. Alat ini harus dimasukkan kartu deposit yang harus diisi ulang. Alat ini dapat menampilkan



Gambar 2. 1 In-vehicle Unit
Sumber : www.kompasiana.com

sisal saldo pada kartu deposit yang menempel pada alat. Saldo pada kartu akan berkurang setelah melewati gerbang ERP. Besarnya pembayaran pungutan jalan setiap kendaraan berbeda – beda. Oleh karena itu, terdapat 4 kategori alat yang berbeda untuk masing – masing jenis kendaraan terdiri dari sepeda motor, mobil, truk dan bus ukuran kecil, dan truk dan bus ukuran besar. Ketentuannya adalah besarnya harga pungutan untuk sepeda motor adalah setengah kalinya harga pungutan mobil, harga pungutan untuk truk & bus satu setengah kalinya harga pungutan mobil, serta truk dan bus besar 2 kali lipatnya harga pungutan mobil. Jadi bila harga pungutan untuk mobil saat itu adalah S\$1.5, maka untuk sepeda motor harganya S\$0.75, truk & bus S\$2.25, dan truk dan bus besar S\$3. Harga pungutan juga dapat berbeda-beda di setiap tempat dan setiap waktu.

b. *Gantry* atau gerbang ERP

Melalui gerbang inilah para pengendara melakukan pembayaran pungutan secara elektronik. Berikut adalah komponen yang terpasang pada gerbang ERP ini :

1. Antena



Gambar 2. 4 Antena Pada Gerbang ERP

Sumber : www.kompasiana.com

2. Pendeteksi kendaraan



Gambar 2. 5 Pendeteksi Kendaraan pada Gerbang ERP
Sumber : www.kompasiana.com

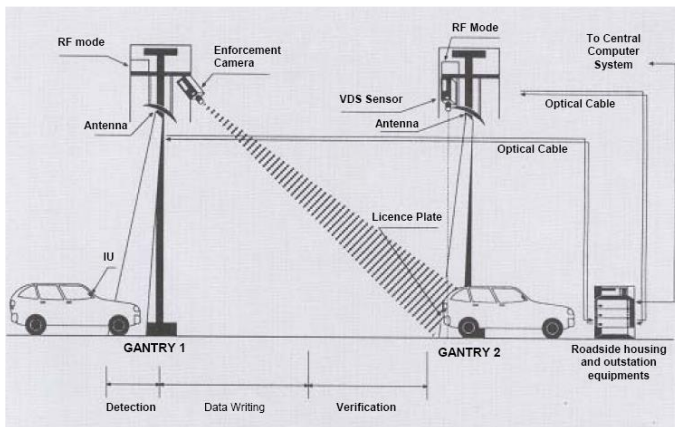
3. Kamera



Gambar 2. 6 Kamera pada Gerbang ERP
Sumber : www.kompasiana.com

c. Pusat sistem komputer

Tempat ini sebagai pusat kontrol dan monitor operasional terhadap seluruh gerbang ERP. Yang dipantau berupa transaksi tiap kendaraan, gambar dan pemantauan pada gerbang itu sendiri untuk memastikan semuanya bekerja dengan baik. (Prastyo, 2015)



Gambar 2. 7 Cara Kerja Sistem ERP di Singapura

Sumber : google.com

Cara kerja sistem *Electronic Road Pricing* (ERP) di Singapura adalah sebagai berikut :

Pada *gantry 1* dimulai sistem *charging* kemudian antenna yang terdapat di *gantry 1* akan mengirim sinyal ke alat yang ditempel pada kendaraan berupa IU (*In-vehicle Unit*) atau OBU (*On Board Unit*). Dari IU/OBU akan mengumpan balik sinyal ke antenna berisi *code*, *smartcard number* dan sisa deposit lalu antenna akan mendeteksi serta memotong saldo yang berada pada *smartcard*.

Pada *gantry 2* ke *gantry 2* akan ada proses *verify validity* dan *vehicle detection*. Data IU/OBU akan dikirimkan ke *Roadside Controller* (RC). Dari RC akan dilakukan proses verifikasi data

IU/OBU tersebut. Pada saat mendekati *gantry* 2, sensor akan mendeteksi lokasi dan lebar kendaraan yang akan diteruskan ke RC

Pada *gantry* 2 akan ada proses *verify charging* dan *violation enforcement*. Jika data IU/OBU benar, maka antenna akan menerima data yang benar lalu akan dikirim ke pusat sistem komputer melalui RC. Jika ditemukan pelanggaran, maka RC akan memerintahkan kamera pada *gantry* 1 untuk mengambil gambar. Kamera akan merekam kendaraan lalu gambar kendaraan tersebut akan dikirim menuju pusat sistem komputer.

2.2.6 Sistem *Electronic Road Pricing* di Indonesia

Sistem *Electronic Road Pricing* (ERP) atau retribusi pengendalian lalu lintas merupakan sistem jalan berbayar yang akan diterapkan di Indonesia. Kota pertama yang mewacanakan sistem ini adalah DKI Jakarta. Penggunaan sistem ini pernah dilontarkan oleh Gubernur Sutiyoso pada November 2006, dan kemudian uji coba dilakukan pada Juli 2014 oleh Pelaksana Tugas (Plt) Gubernur DKI Jakarta Basuki Tjahja Purnama. (Data, 2017) Pada tahap awal, gerbang elektronik hanya dipasang di depan gedung Panin Bank, Jalan Sudirman. Setelah tahap sinkronisasi rampung, dilanjutkan pembagian acak 50 alat OBU kepada pengguna mobil yang berkantor di Jalan Sudirman. Jalan berbayar resmi diberlakukan setelah uji coba rampung dan perusahaan pemenang tender dipilih. Nantinya ERP diterapkan berbarengan dengan sistem pendataan kendaraan bermotor yang berbasis elektronik, yaitu *electronic registration dan identification* (ERI). Dengan demikian, penegakan hukum lalu lintas yang dipakai juga berbasis elektronik, yaitu *electronic law enforcement* (ELE) sehingga tidak perlu ada penilangan di tempat. Pengendara yang mobilnya tidak dipasang OBU atau saldo OBU habis, gerbang elektronik ERP dapat mendeteksi dan merekam data. Data kemudian akan diberikan oleh petugas dishub ke kepolisian yang nantinya akan mengirimkan surat tilang ke alamat pemilik kendaraan. (Rudi, 2014) Tarif yang akan dikenakan pada jalan berbayar atau ERP ini ditetapkan sebanyak Rp30.000.

(Andarningtyas, 2016) Tarif ini dapat naik maupun turun, bergantung pada volume kendaraan pada kawasan jalan tersebut.

2.3 Pengelolaan Lalu Lintas Jalan

Peraturan Pemerintah No. 43 Tahun 1993 mendefinisikan bahwa pengelolaan lalu lintas meliputi perencanaan, pengaturan, pengawasan, dan pengendalian lalu lintas. Perencanaan lalu lintas meliputi penetapan tingkat pelayanan yang diinginkan, inventarisasi dan evaluasi tingkat pelayanan, penetapan pemecahan permasalahan lalu lintas, serta penyusunan rencana program pelaksanaannya.

Komponen lalu lintas terdiri dari atas manusia (pengguna jalan), kendaraan, dan jalan yang saling berkaitan dan satu sama lain saling mempengaruhi. Oleh karena itu, sasaran pengelolaan



Gambar 2. 8 Gerbang ERP di Jalan Jenderal Sudirman, Jakarta Pusat Selasa (15/7/2014)

Sumber : megapolitan.kompas.com

lalu lintas adalah pada ketiga komponen tersebut. Karakteristik arus lalu lintas sangat berbeda dengan gerak perorangan. Peraturan perundang – undangan dan rekayasa di bidang perlalulintasan ditujukan untuk mengatur ketiga komponen di atas dengan tujuan melancarkan arus lalu lintas dan menurunkan tingkat kecelakaan dan atau tingkat kefatalan kecelakaan. Dalam pelaksanaannya, semua itu memerlukan pengawasan yang meliputi pemantauan dan penilaian kebijakan lalu lintas, serta tindakan

korektif terhadap kebijakan lalu lintas sebagaimana dimaksud di atas.

Upaya mengelola lalu lintas pada dasarnya adalah upaya mengoptimalkan kapasitas jaringan jalan untuk menampung volume lalu lintas yang ada dan atau diperkirakan akan terjadi. Persoalan utama adalah kapasitas jaringan jalan sudah mendekati kejenuhan atau malah sudah terlampaui, artinya sediaan (kapasitas = C) lebih kecil dari permintaan (volume lalu lintas = V). Akibat $V > C$, lalu lintas mengalami kemacetan. Akibat yang ditimbulkan selanjutnya adalah pemborosan bahan bakar, tingginya tingkat kerusakan kendaraan, pemborosan waktu perjalanan, meningkatnya pencemaran lingkungan, dan lain – lain.

Pemecahan persoalan lalu lintas yang bersumber dari ketidakseimbangan antara C dan V dapat ditempuh dengan tiga cara :

- 1) Menambah C dengan membangun jaringan jalan baru atau melebarkan jalan yang sudah ada
- 2) Mengurangi V dengan mengurangi banyaknya kendaraan yang melewati jalan tertentu
- 3) Penggabungan cara 1) dan cara 2) melalui berbagai kebijakan lalu lintas yang tertuang dalam rekayasa dan peraturan perundang – undangan tentang perlalulintasan. (Warpani, 2002)

2.4 Perencanaan Transportasi dan Kinerja Jalan

Hubungan antara lalu-lintas dengan tata guna lahan dapat dikembangkan melalui suatu proses perencanaan transportasi yang saling terkait, terdiri dari :

- a. Bangkitan atau tarikan perjalanan, untuk menentukan hubungan antara pelaku perjalanan dan faktor guna lahan yang dicatat dalam inventaris perencanaan.
- b. Penyebaran perjalanan, yang menentukan pola perjalanan antar zona. Pembebanan lalu-lintas, yang menentukan jalur transportasi publik atau jaringan jalan suatu perjalanan yang

akan dibuat. Pemilihan moda, suatu keputusan yang dibuat untuk memilih moda perjalanan yang akan digunakan oleh pelaku perjalanan.

- c. Volume lalu-lintas ruas jalan adalah jumlah atau banyaknya kendaraan yang melewati suatu titik tertentu pada ruas jalan dalam suatu satuan waktu tertentu (PKJI, 2014). Volume lalu-lintas dua arah pada jam paling sibuk dalam sehari dipakai sebagai dasar untuk analisis unjuk kerja ruas jalan dan persimpangan yang ada. Untuk kepentingan analisis, kendaraan yang disurvei diklasifikasikan atas :
 - Kendaraan Berat (KB); Meliputi Bus besar, truk besar 2 atau 3 sumbu (tandem), truk gandeng
 - Kendaraan Ringan (KR); Meliputi Sedan, minibus (termasuk angkot), mikrobis, pick-up, dan truk kecil
 - Kendaraan Sedang (KS); Meliputi Bus sedang, dan truk sedang
 - Kendaraan Tak Bermotor (KTB); Meliputi Becak, kereta dorong, dokar, andong, sepeda
 - Sepeda motor (SM); Kendaraan bermotor roda dua, dan kendaraan bermotor roda tiga

2.2.1 Kinerja Lalu Lintas

Menurut PKJI (2014), kinerja lalu lintas ruas jalan dapat diukur berdasarkan beberapa parameter, diantaranya :

1. Derajat Kejenuhan (Dj), yakni rasio arus lalu-lintas (skr/jam) terhadap kapasitas (skr/jam) pada bagian jalan tertentu.
2. Kecepatan tempuh (V), yakni kecepatan rata-rata (km/jam) arus lalu-lintas dihitung dari panjang jalan dibagi waktu tempuh rata-rata yang melalui segmen. Berdasarkan hal tersebut maka karakteristik lalu-lintas dapat dihitung dengan pendekatan sebagai berikut :
 - a. Kecepatan Arus Bebas
 Dalam PKJI (2014) kecepatan arus bebas kendaraan ringan (VB) dinyatakan dengan persamaan :

$$VB = (VBD + VBL) \times FVBHS \times FVBUK \dots\dots\dots (2.1)$$

Dimana :

VB : Kecepatan arus bebas untuk KR pada kondisi lapangan (km/jam)

VBD : Kecepatan arus bebas dasar untuk KR

VBL : Faktor penyesuaian kecepatan akibat lebar jalan (km/jam)

FVBHS : Faktor penyesuaian kecepatan bebas akibat hambatan samping pada jalan yang memiliki bahu atau jalan yang dilengkapi kereb/trotoar

FVBUK : Faktor penyesuaian kecepatan bebas untuk ukuran kota

Adapun nilai variabel-variabel yang termasuk dalam kecepatan arus bebas, antara lain:

a. Kecepatan arus bebas dasar

Adapun besarnya kecepatan arus bebas dasar jalan kota yang dijadikan acuan adalah sebagai berikut :

Tabel 2. 2 Kecepatan arus bebas dasar

Tipe Jalan	V_{B0} , km/jam			Rata - Rata Semua Kendaraan
	KR	KB	SM	
6/2T atau 3/1	61	52	48	57
4/2T atau 2/1	57	50	47	55
2/2 TT	44	40	40	42

Sumber: PKJI 2014

b. Faktor penyesuaian kecepatan akibat lebar jalan (V_{BL})

Faktor penyesuaian kecepatan akibat lebar jalan ditunjukkan pada tabel berikut :

Tabel 2. 3 Faktor penyesuaian kecepatan akibat lebar jalan

Tipe Jalan	Lebar jalur lalu lintas efektif (Le) (m)	V_{BL}
4/2T atau jalan satu-arah	Lebar per lajur : 3,00	-4,00
	3,25	-2,00
	3,50	0,00
	3,75	2,00
	4,00	4,00
2/2TT	Lebar jalur 2 arah : 5,00	-9,50
	6,00	-3,00
	7,00	0,00
	8,00	3,00
	9,00	4,00
	10,00	6,00
	11,00	7,00

Sumber: PKJI 2014

- c. Faktor penyesuaian kerb dan bahu jalan (FV_{BHS})
 Faktor penyesuaian kapasitas jalan antar kota terhadap lebar jalan dihitung dengan menggunakan tabel berikut :

Tabel 2. 4 Faktor Penyesuaian Bahu Jalan Efektif

Tipe Jalan	KHS	FV_{BHS}			
		Lebar bahu efektif L_{BE} , m			
		$\leq 0,5$	1,0	1,5	$\geq 2,0$
4/2T	SR	1,02	1,03	1,03	1,04
	R	0,98	1,00	1,02	1,03
	S	0,94	0,97	1,00	1,02
	T	0,89	0,93	0,96	0,99
	ST	0,84	0,88	0,92	0,96
2/2TT	SR	1,00	1,01	1,01	1,01

atau Jalan satu arah	R	0,96	0,98	0,99	1,00
	S	0,90	0,93	0,96	0,99
	T	0,82	0,86	0,90	0,95
	ST	0,73	0,79	0,85	0,91

Sumber: PKJI 2014

Catatan :

- Tabel diatas menganggap bahwa lebar bahu kiri dan kanan jalan sama, bila lebar bahu kiri dan kanan berbeda maka digunakan nilai rata – ratanya
- Lebar efektif bahu adalah lebar yang bebas dari rintangan, bila di tengah terdapat pohon, maka lebar efektifnya adalah setengahnya

Tabel 2. 5 Faktor Penyesuaian Kereb

Tipe Jalan	KHS	FV_{BHS}			
		Jarak: kereb ke penghalang terdekat L_{KP} , m			
		$\leq 0,5$	1,0	1,5	$\geq 2,0$
4/2T	SR	1,00	1,01	1,01	1,02
	R	0,97	0,98	0,99	1,00
	S	0,93	0,95	0,97	0,99
	T	0,87	0,90	0,93	0,96
	ST	0,81	0,85	0,88	0,92
2/2TT atau Jalan satu arah	SR	0,98	0,99	0,99	1,00
	R	0,93	0,95	0,96	0,98
	S	0,87	0,89	0,92	0,95
	T	0,78	0,81	0,84	0,88
	ST	0,68	0,72	0,77	0,82

Sumber: PKJI 2014

d. Faktor ukuran kota (FV_{BUK})

Berdasarkan hasil penelitian ternyata ukuran kota mempengaruhi kapasitas seperti ditunjukkan pada tabel berikut :

Tabel 2. 6 Faktor Ukuran Kota

Ukuran kota (jutaan penduduk)	Faktor penyesuaian untuk ukuran kota (FV_{BUK})
< 0,1	0,90
0,1 – 0,5	0,93
0,5 – 1,0	0,95
1,0 – 3,0	1,00
>3,00	1,03

Sumber : PKJI 2014

b. Kapasitas jalan perkotaan

Kapasitas jalan perkotaan dihitung dari kapasitas dasar. Kapasitas dasar adalah jumlah kendaraan maksimum yang dapat melintasi suatu penampang pada suatu jalur atau jalan selama 1 (satu) jam, dalam keadaan jalan dan lalu-lintas yang mendekati ideal dapat dicapai. Besarnya kapasitas jalan dapat dijabarkan sebagai berikut :

$$C = C_o \times FC_{LJ} \times FC_{PA} \times FC_{HS} \times FC_{UK} \dots \dots \dots (2.2)$$

Dimana :

C : kapasitas ruas jalan (skr/Jam)

C_o : kapasitas dasar (skr/jam)

FC_{LJ} : faktor penyesuaian kapasitas untuk lebar jalur lalu-lintas

FC_{PA} : faktor penyesuaian kapasitas untuk pemisahan arah

FC_{HS} : faktor penyesuaian kapasitas untuk hambatan samping

FC_{UK} : faktor penyesuaian kapasitas untuk ukuran kota.

Adapun nilai variabel-variabel yang termasuk dalam kapasitas, antara lain:

a. Kapasitas dasar

Adapun besarnya kapasitas dasar jalan kota yang dijadikan acuan adalah sebagai berikut :

Tabel 2. 7 Kapasitas Dasar

Tipe Jalan	Co (skr/jam)	Catatan
4/2T atau jalan satu arah	1650	Per lajur (satu arah)
2/2 TT	2900	Per lajur (dua arah)

Sumber: PKJI 2014

b. Faktor penyesuaian kapasitas untuk lebar jalur lalu lintas (FC_{LJ})

Faktor penyesuaian kapasitas untuk lebar jalur ditunjukkan pada tabel berikut :

Tabel 2. 8 Faktor Penyesuaian Lebar Jalan

Tipe Jalan	Lebar jalur lalu lintas efektif (W_c) (m)	FC_{LJ}
4/2T atau jalan satu-arah	Lebar per lajur : 3,00	0,92
	3,25	0,96
	3,50	1,00
	3,75	1,04
	4,00	1,08
2/2TT	Lebar jalur 2 arah : 5,00	0,56
	6,00	0,87
	7,00	1,00
	8,00	1,14

	9,00	1,25
	10,00	1,29
	11,00	1,34

Sumber: PKJI 2014

- c. Faktor penyesuaian arah lalu lintas (FC_{PA})

Tabel 2. 9 Penyesuaian Arah Lalu Lintas

Pemisah arah PA %-%	50-50	55-45	60-40	65-35	70-30
FC_{PA} 2/2TT	1,00	0,97	0,94	0,91	0,88

Sumber: PKJI 2014

- d. Faktor penyesuaian kerb dan bahu jalan (FC_{HS})
Faktor penyesuaian kapasitas jalan antar kota terhadap lebar jalan dihitung dengan menggunakan tabel berikut :

Tabel 2. 10 Faktor Penyesuaian Bahu Jalan Efektif

Tipe Jalan	KHS	FC_{HS}			
		Lebar bahu efektif L_{BE} , m			
		$\leq 0,5$	1,0	1,5	$\geq 2,0$
4/2T	SR	0,96	0,98	1,01	1,03
	R	0,94	0,97	1,00	1,02
	S	0,92	0,95	0,98	1,00
	T	0,88	0,92	0,95	0,98
	ST	0,84	0,88	0,92	0,96
2/2TT atau Jalan satu arah	SR	0,94	0,96	0,99	1,01
	R	0,92	0,94	0,97	1,00
	S	0,89	0,92	0,95	0,98
	T	0,82	0,86	0,90	0,95
	ST	0,73	0,79	0,85	0,91

Sumber: PKJI 2014

Catatan :

- Tabel diatas menganggap bahwa lebar bahu kiri dan kanan jalan sama, bila lebar bahu kiri dan kanan berbeda maka digunakan nilai rata – ratanya
- Lebar efektif bahu adalah lebar yang bebas dari rintangan, bila di tengah terdapat pohon, maka lebar efektifnya adalah setengahnya

Tabel 2. 11 Faktor Penyesuaian Kereb

Tipe Jalan	KHS	FC_{HS}			
		Jarak: kereb ke penghalang terdekat L_{KP} , m			
		$< 0,5$	1,0	1,5	$\geq 2,0$
4/2T	SR	0,95	0,97	0,99	1,01
	R	0,94	0,96	0,98	1,00
	S	0,91	0,93	0,95	0,98
	T	0,86	0,89	0,92	0,95
	ST	0,81	0,85	0,88	0,92
2/2TT atau Jalan satu arah	SR	0,93	0,95	0,97	0,99
	R	0,90	0,92	0,95	0,97
	S	0,86	0,88	0,91	0,94
	T	0,78	0,81	0,84	0,88
	ST	0,68	0,72	0,77	0,82

Sumber: PKJI 2014

- e. Faktor ukuran kota (FC_{UK})
- Berdasarkan hasil penelitian ternyata ukuran kota mempengaruhi kapasitas seperti ditunjukkan pada tabel berikut :

Tabel 2. 12 Faktor Ukuran Kota

Ukuran kota (jutaan penduduk)	Faktor penyesuaian untuk ukuran kota (FC_{UK})
$< 0,1$	0,86
0,1 – 0,5	0,90
0,5 – 1,0	0,94
1,0 – 3,0	1,00
$> 3,00$	1,04

Sumber : PKJI 2014

2.2.2 Tingkat Pelayanan

Tingkat pelayanan atau yang biasa disebut dengan *Level of Service* (LOS) merupakan ukuran kinerja ruas jalan atau simpang jalan yang dihitung berdasarkan tingkat penggunaan jalan, kecepatan, kepadatan dan hambatan yang terjadi. Tingkat pelayanan jalan ditunjukkan dengan Q/C rasio versus kecepatan. Tingkat pelayanan dikategorikan dari yang terbaik (A) sampai yang terburuk (tingkat pelayanan F). Menurut KM 14 Tahun 2006 tentang Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas di Jalan tingkat pelayanan dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

Tabel 2. 13 Hubungan Tingkat Pelayanan dengan Derajat Kejenuhan

Tingkat Pelayanan	Derajat Kejenuhan (DS)	Keterangan
A	0,00 – 0,20	Arus bebas, kecepatan bebas
B	0,20 – 0,44	Arus stabil, kecepatan mulai terbatas
C	0,45 – 0,74	Arus stabil, tetapi kecepatan dan gerak kendaraan dikendalikan

D	0,75 – 0,84	Arus tidak stabil, kecepatan menurun
E	0,84 – 1,00	Arus stabil, kendaraan tersendat
F	$\geq 1,00$	Arus terhambat, kecepatan rendah

Sumber : *Highway Capacity Manual*

Dalam Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia 2014, tingkat pelayanan suatu jalan dinyatakan dalam derajat kejenuhan atau *degree of saturation* (D_j). Derajat kejenuhan sama dengan Q/C ratio dalam *Highway Capacity Manual* (HCM). Besarnya derajat kejenuhan ini merupakan ratio perbandingan antara Volume dengan Kapasitas, dimana volume lalu lintas merupakan banyaknya jumlah kendaraan yang lewat dalam suatu arah jalan persatuan waktu per-lajur. Sedangkan kapasitas adalah kemampuan suatu jalan untuk melewatkan kendaraan selama periode waktu tertentu. Nilai D_j menunjukkan kualitas kinerja arus lalu lintas dan bervariasi antara nol sampai dengan satu. Nilai yang mendekati nol menunjukkan arus yang tidak jenuh yaitu kondisi arus yang lengang dimana kehadiran kendaraan lain tidak mempengaruhi kendaraan yang lainnya. Nilai yang mendekati satu menunjukkan kondisi arus pada kondisi kapasitas, kepadatan arus sedang dengan kecepatan arus tertentu yang dapat dipertahankan selama paling tidak satu jam. Derajat kejenuhan dapat dihitung dengan persamaan :

$$D_j = Q/C \dots\dots\dots (2.3)$$

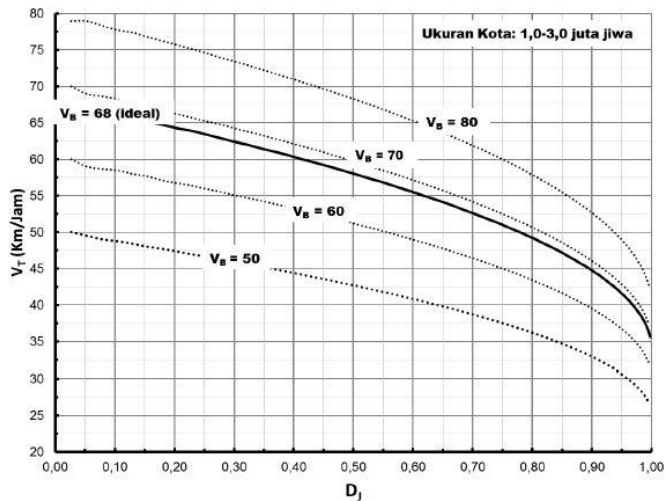
Dimana :

- D_j : Derajat kejenuhan (D_j)
- Q : Volume lalu lintas (smp/jam)
- C : Kapasitas jalan (smp/jam)

Derajat kejenuhan dinyatakan tanpa satuan, dihitung dengan menggunakan arus dan kapasitas yang masing – masing dinyatakan dalam smp/jam. Derajat kejenuhan digunakan untuk analisis kinerja lalu lintas berupa kecepatan tempuh.

2.2.3 Kecepatan Tempuh (V_T)

Kecepatan tempuh pada kondisi di lapangan merupakan fungsi dari parameter kinerja jalan, yaitu D_j dengan V_B . Dalam analisis V_T , jenis kendaraan yang digunakan adalah jenis KR. Penentuan V_T dengan menggunakan diagram yang ditunjukkan pada gambar di bawah ini.



Gambar 2. 9 Hubungan V_T dan D_j pada jalan 4/2T, 6/2T

Sumber : PKJI 2014

2.2.4 Waktu Tempuh (W_T)

Nilai W_T didapat dari nilai V_T yang didasarkan pada kecepatan rata-rata ruang (*space mean speed*).

$$W_T = \frac{L}{V_T} \dots\dots\dots (2.4)$$

Dimana :

V_T : Kecepatan ruang rata-rata kendaraan ringan (km/jam)

L : Panjang segmen (km)

W_T : Waktu tempuh rata-rata kendaraan ringan (jam)

2.5 Analisis Regresi Logistik Biner

Metode regresi merupakan analisis data yang mendeskripsikan hubungan kausalitas antara variabel respon dan prediktor. Perbedaan mendasar antara regresi linier dan regresi logistik adalah type dari variabel respon. Regresi logistic merupakan salah satu metode yang dapat digunakan untuk mencari hubungan variabel respon yang bersifat *dischotomous* (berskala nominal atau ordinal dengan dua kategori) atau *Polychotomous* (mempunyai skala nominal atau ordinal dengan lebih dari dua kategori) dengan satu atau lebih variabel penjelas (variabel independen) (Hosmer & Lameshow, 2000). Regresi logistic dapat dibagi menjadi 3 jenis berdasarkan jenis skala data variabel respon yang digunakan, yaitu regresi logistic biner (variabel respon mempunyai dua ketegori yakni sukses dan gagal), multinomial (variabel respon berskala nominal dengan lebih dari 2 kategori), dan regresi logistik ordinal (variabel respon memiliki skala ordinal dengan lebih dari 2 kategori).

Regresi logistik biner digunakan Jika *Outcome* dari variabel respon y terdiri dari 2 kategori yaitu “sukses” dan “gagal” yang dinotasikan dengan $y=1$ (sukses) dan $y=0$ (gagal). Dalam keadaan demikian, variabel y mengikuti distribusi binomial untuk semua observasi dengan probabilitas antara 0 dan 1, atau $0 \leq E(Y|x) \leq 1$. Fungsi Probabilitas untuk setiap observasi adalah diberikan sebagai berikut.

$$f(y) = \pi^y(1 - \pi)^{1-y}; y = 0, 1 \dots\dots\dots (2.5)$$

dimana jika $y = 0$ maka $f(y) = 1 - \pi$ dan jika $y = 1$ maka $f(y) = \pi$. Fungsi regresi logistiknya dapat ditulis sebagai berikut.

$$f(z) = \frac{e^z}{1+e^z} \dots\dots\dots (2.6)$$

dengan $z = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_p x_p$, p adalah banyak variabel prediktor.

Nilai z antara $-\infty$ dan $+\infty$ sehingga nilai $f(z)$ terletak antar 0 dan 1 untuk setiap nilai z yang diberikan. Hal tersebut menunjukkan bahwa model logistic sebenarnya menggambarkan probabilitas atau risiko dari suatu objek. Model regresi logistiknya adalah sebagai berikut.

$$\pi(x) = \frac{e^{\beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_p x_p}}{1 + e^{\beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_p x_p}} \dots\dots\dots (2.7)$$

Untuk mempermudah pendugaan parameter regresi maka model logistic pada persamaan (2.7) dapat diuraikan dengan menggunakan transformasi logit dari $\pi(x)$ sehingga persamaan logitnya akan menjadi seperti berikut.

$$g(x) = \frac{\pi(x)}{1 - \pi(x)} = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_p x_p \dots\dots\dots (2.8)$$

Model tersebut merupakan fungsi linier dari parameter parameternya. Dalam model regresi linier disumsikan bahwa amatan dari variabel respon diekspresikan sebagai $y = E(Y|x) + \varepsilon$ dimana

$$E(Y|x) = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_p x_p \dots\dots\dots (2.9)$$

merupakan rata-rata dari populasi dan ε merupakan komponen acak yang menunjukkan penyimpangan amatan dari rata-ratanya dan ε diasumsikan berdistribusi normal dengan rata-rata nol dan varians konstan.

2.6 Penentuan Jumlah Sampel

Dalam menentukan jumlah sampel yang akan digunakan dalam analisis probabilitas perpindahan dari mobil pribadi ke bis dan atau angkutan kota, menggunakan rumus *Slovin* yang persamaannya adalah

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2} \dots\dots\dots (2.10)$$

Dimana :

n : Jumlah sampel

N : Jumlah populasi per tahun

e : Faktor ketidaktepatan dalam pengambilan sampel yang diharapkan. Umumnya digunakan 1%, 5% atau 10%

2.7 Peramalan Pertumbuhan Lalu Lintas

Berdasarkan Studi Kelayakan Proyek Jalan dan Jembatan Pd T-19-2005 B, pertumbuhan normal lalu-lintas masa depan dapat dicari dengan mengekstrapolasi data LHR yang ada dari tahun-tahun sebelumnya. Prakiraan lalu-lintas masa depan dapat juga diperoleh melalui asumsi bahwa pertumbuhan lalu lintas berkaitan erat dengan pertumbuhan ekonomi di wilayah studi. Maka digunakan data Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) yang nantinya dicari pertumbuhan tiap tahun dan kemudian di rata-rata. Analisis untuk menghitung jumlah kendaraan pada umur rencana menggunakan metode geometrik. Berikut persamaan analisis geometrik.

$$P_n = P_0(1 + r)^n \dots\dots\dots(2.11)$$

Dimana :

P_n : Data pada tahun ke – n dari tahun terakhir

P₀ : Data pada tahun terakhir yang diketahui

n : Tahun ke – n dari tahun terakhir

r : Rata – rata dari prosentase laju pertumbuhan

2.8 Manajemen Lalu Lintas

Manajemen lalu lintas adalah upaya dalam pengaturan pergerakan lalu lintas supaya memenuhi kriteria keselamatan, kelancaran, efisiensi dan murah. Manajemen lalu lintas termasuk

kegiatan perencanaan lalu lintas, pengaturan lalu lintas, pengawasan lalu lintas dan pengendalian lalu lintas.

Menurut Peraturan Pemerintah No. 32 Tahun 2011 Tentang Manajemen dan Rekayasa, Analisis Dampak, serta Manajemen Kebutuhan Lalu Lintas, manajemen dan rekayasa lalu lintas adalah serangkaian usaha dan kegiatan yang meliputi perencanaan, pengadaan, pemasangan, pengaturan dan pemeliharaan fasilitas perlengkapan jalan dalam rangka mewujudkan dan memelihara kemanaan, keselamatan, ketertiban dan kelancaran lalu lintas.

Dalam manajemen lalu lintas terdapat tujuan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas penggunaan ruang lalu lintas dan mengendalikan pergerakan lalu lintas, maka diselenggarakan berdasarkan kriteria :

- a. Perbandingan volume lalu lintas kendaraan bermotor dengan kapasitas jalan
- b. Ketersediaan jaringan dan pelayanan angkutan umum
- c. Kualitas lingkungan

Manajemen lalu lintas diadakan dengan beberapa tujuan, diantaranya :

- a. Mendapatkan efisiensi dalam sistem transportasi dari pergerakan lalu lintas secara menyeluruh
- b. Meningkatkan tingkat keselamatan yang ada dari pengguna jalan
- c. Memperbaiki kondisi lingkungan yang telah tercemar oleh polusi akibat gas buangan kendaraan bermotor

Dalam upaya pengadaan manajemen lalu lintas, dapat dilakukan pembatasan pada manajemen lalu lintas, antara lain:

- a. Lalu lintas kendaraan baik perseorangan, kendaraan barang maupun sepeda motor pada koridor atau kawasan tertentu pada waktu dan jalan tertentu
- b. Lalu lintas kendaraan bermotor umum sesuai dengan klasifikasi fungsi jalan

- c. Ruang parkir pada kawasan tertentu dengan batasan ruang parkir maksimal dan atau lalu lintas kendaraan tidak bermotor umum pada koridor atau kawasan tertentu pada waktu dan jalan tertentu

Pembatasan lalu lintas seperti yang telah disebutkan di atas dapat dilakukan dengan pengenaan retribusi pengendalian lalu lintas atau *Electronic Road Pricing* (ERP) yang diperuntukkan bagi peningkatan kinerja lalu lintas dan peningkatan pelayanan angkutan umum sesuai dengan ketentuan peraturan perundang – undangan.

2.9 Pemilihan Moda

Model pemilihan moda bertujuan untuk mengetahui proporsi orang yang akan menggunakan setiap moda. Proses ini dilakukan dengan maksud untuk mengkalibrasi model pemilihan moda pada tahun dasar dengan mengetahui peubah bebas (atribut) yang mempengaruhi pemilihan moda tersebut.

Dalam pemilihan moda transportasi terdapat tahap model transportasi (*4 stage transportation model*) yakni :

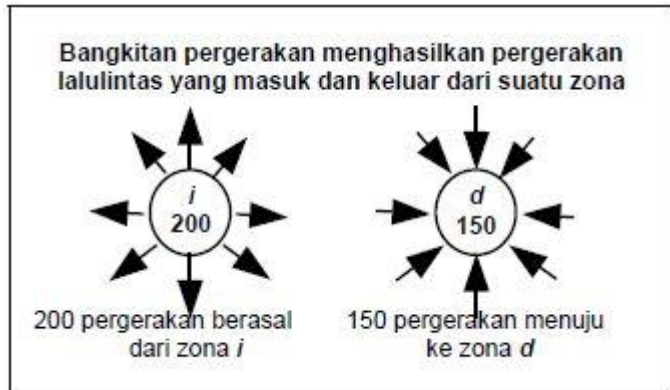
1. Bangkitan dan Tarikan Pergerakan (*Trip Generation*)

Pemodelan bangkitan perjalanan merupakan suatu pemodelan yang memprediksi jumlah pergerakan yang dibangkitkan oleh zona asal dan jumlah pergerakan yang tertarik ke zona tujuan yang masih dalam suatu daerah kajian.

Bangkitan perjalanan dibagi menjadi dua yaitu :

- a. Perjalanan yang meninggalkan lokasi (*Trip Production*)
- b. Perjalanan yang menuju lokasi (*Trip Attraction*)

Bangkitan perjalanan dapat digambarkan pada gambar 2.9



Gambar 2. 10 Bangkitan pergerakan
Sumber : (Tamin, 2008)

2. Distribusi Perjalanan (*Trip Distribution*)

Model distribusi perjalanan merupakan bagian dari perencanaan transportasi yang berhubungan dengan sejumlah asal perjalanan yang ada pada tiap zona dari wilayah yang diamati. Distribusi perjalanan dapat dipresentasikan dalam bentuk Matriks Asal Tujuan (MAT).

3. Pemilihan Moda (*Modal Split*)

Model pemilihan moda kendaraan (*modal split*) digunakan untuk menghitung distribusi perjalanan beserta moda yang digunakan. Proses ini dilakukan dengan maksud menguji model pemilihan moda pada tahun dasar. Dengan mengetahui variabel – variabel yang berpengaruh dapat digunakan untuk mendapatkan prediksi pemilihan moda dengan menggunakan nilai variabel untuk masa mendatang.

4. Model Pelimpahan Rute (*Trip Assignment*)

Model pelimpahan rute adalah suatu tahapan pemodelan yang memperkirakan rute yang dilewati pengguna jalan. Tujuan dari *trip*

assignment adalah untuk mendapatkan arus di ruas jalan atau total perjalanan yang dituju. Analisis pelimpahan rute terdiri dari 2 bagian utama:

- a. Alasan pemakai jalan memilih rute tertentu
- b. Pengembangan model yang menggabungkan sistem transportasi dengan alasan pemilihan rute.

Pemilihan moda sangat sulit dalam proses permodelannya, walaupun hanya dua buah moda yang akan digunakan yakni kendaraan umum maupun pribadi. Hal ini disebabkan oleh banyaknya faktor yang sulit dikuantifikasi. Faktor – faktor yang dapat mempengaruhi pemilihan moda ini dapat dikelompokkan menjadi tiga (Tamin, 2008), yakni :

- a. Ciri pengguna jalan, dengan faktor :
 - Ketersediaan atau kepemilikan kendaraan pribadi
 - Kepemilikan Surat Izin Mengemudi (SIM)
 - Struktur rumah tangga
 - Pendapatan
- b. Ciri pergerakan, dengan faktor :
 - Tujuan pergerakan
 - Waktu terjadinya pergerakan
 - Jarak perjalanan
- c. Ciri fasilitas moda transportasi, dengan faktor :
 - Waktu perjalanan
 - Biaya transportasi
 - Ketersediaan ruang dan tarif parkir
- d. Ciri kota atau zona dengan pengaruh pemilihan moda dengan jarak dari pusat kota dan kepadatan penduduk

2.9.1 Metode *Stated Preference*

Metode *stated preference* bertujuan yaitu mengestimasi sensitivitas model dari konsumen sebagai pelaku individu untuk

apabila terhadap perjalanan yang mendukung utilitas pemilihan moda, untuk memperoleh suatu model yang dapat pemilihan moda serta untuk mendapatkan suatu aplikasi model yang dihasilkan. Penggunaan metode *stated preference* dilakukan dengan cara mengumpulkan informasi pada preferensi yaitu *rating responses (functional measurement)*. Dalam teknik ini responden mengekspresikan derajat pilihan terbaiknya dengan skala semantik maupun numerik. Selanjutnya responden diminta untuk mengekspresikan preferensinya terhadap masing – masing pilihan dengan menunjukkan skor tertentu. (Azis, S.T., M.Si & Asrul, S.T., 2014)

Stated Preference survey memiliki sifat-sifat utama yaitu antara lain :

1. Didasarkan pada pertanyaan pendapat responden tentang bagaimana respon mereka terhadap beberapa alternatif hipotesa.
2. Setiap pilihan dipresentasikan sebagai “paket” dari atribut yang berbeda seperti waktu, ongkos, *headway*, *reability*, dan lain-lain.
3. Peneliti membuat alternatif hipotesa sedemikian rupa sehingga pengaruh individu pada setiap atribut dapat diestimasi, ini diperoleh dengan teknik desain eksperimen (*experimental design*)
4. Alat interview (*questionare*) harus memberikan alternatif hipotesa yang dapat dimengerti oleh responden, tersusun rapi dan masuk akal.
5. Responden menyatakan pendapatnya pada setiap pilihan (*option*) dengan melakukan ranking, rating, dan choice pendapat terbaiknya sepasang atau sekelompok pernyataan.
6. Respon sebagai jawaban yang diberikan oleh individu dianalisis untuk mendapatkan ukuran kuantitatif mengenai hal yang penting pada setiap atribut.

2.10 Konsep Daya Beli Penumpang

2.10.1. Willingness To Pay

Willingness To Pay (WTP) adalah kesediaan pengguna untuk mengeluarkan imbalan atas jasa yang diperolehnya. Pendekatan yang digunakan dalam analisis WTP didasarkan pada persepsi pengguna terhadap tarif dari jasa pelayanan angkutan atau sistem transportasi publik. Dalam permasalahannya, transportasi WTP dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya adalah :

1. Produk yang ditawarkan /disediakan oleh operator jasa pelayanan transportasi
2. Kualitas dan kuantitas pelayanan yang disediakan
3. Utilitas pengguna terhadap angkutan tersebut
4. Perilaku pengguna (Guna, 2009)

$$WTP = \frac{\sum(\text{tarif yang dipilih} \times \text{jumlah responden})}{\text{jumlah seluruh responden}} \dots\dots\dots (2.12)$$

BAB III METODOLOGI

Dalam bab ini dijelaskan langkah – langkah yang perlu dilakukan dalam pengerjaan tugas akhir ini.

3.1. Identifikasi Masalah

Tahapan identifikasi masalah merupakan langkah pertama dalam melakukan pengerjaan tugas akhir ini. Masalah yang diangkat telah dipaparkan pada bab I mengenai permasalahan kemacetan lalu lintas yang terjadi di kota Surabaya khususnya pada ruas Jalan Raya Darmo Surabaya.

3.2. Studi Literatur

Melakukan studi referensi sebagai acuan mengenai dasar – dasar yang digunakan dalam penyusunan tugas akhir. Referensi yang didapat berasal dari peraturan, buku pustaka, jurnal – jurnal, tugas akhir dan literatur lainnya yang berkaitan dengan perencanaan sistem *Electronic Road Pricing* (ERP).

3.3. Pengumpulan Data

Sebelum memulai analisis perhitungan dalam pengerjaan tugas akhir ini, diperlukan data – data yang bersifat primer dan sekunder. Berikut adalah rincian data yang diperlukan dalam menunjang Tugas Akhir ini

- Data primer berupa pengambilan data volume lalu lintas harian yang berfungsi untuk mengetahui angka pertumbuhan lalu lintas sehingga dapat meramalkan kondisi lalu lintas pada tahun yang telah direncanakan, pengambilan data waktu tempuh kendaraan, serta pengambilan data kuisioner pengguna kendaraan pribadi yang melintas pada Jalan Raya Darmo Surabaya dari simpang Jalan Raya Diponegoro sampai dengan simpang Jalan Pandegiling Surabaya sepanjang 2,03 kilometer.

- Data Sekunder yang digunakan dalam pengerjaan Tugas Akhir ini adalah data PDRB Kota Surabaya dan layout Jalan Raya Darmo Surabaya.

3.4. Analisis Kinerja Lalu Lintas

Dalam menganalisis kinerja lalu lintas eksisting, dibutuhkan data berupa derajat kejenuhan dengan menggunakan volume dan kapasitas kendaraan yang dinyatakan dalam skr/jam. Derajat kejenuhan (DS) digunakan untuk analisis perilaku lalu lintas berupa kecepatan yang mana hasil dari perhitungan derajat kejenuhan tersebut dapat diketahui tingkat pelayanan jalan (*Level of Service/LOS*) pada Jalan Raya Darmo Surabaya.

3.5. Analisis Kinerja Lalu Lintas di Masa Depan

Analisis kinerja lalu lintas di masa depan ini dipengaruhi oleh Produk Domestik Regional Bruto Kota Surabaya. Peningkatan pertumbuhan ekonomi di Kota Surabaya memiliki kaitan yang erat dengan berkembangnya pembangunan manusia dan terdapat hubungan timbal balik (*two-way relationship*) antara modal manusia (*human capital*) dan pertumbuhan ekonomi. Selain itu, peramalan analisis kinerja lalu lintas dihitung 5 tahun yang akan datang untuk melihat besar potensi kemacetan yang terjadi pada Jalan Raya Darmo Surabaya. Selain itu, analisis kinerja lalu lintas di masa depan diperhitungkan dengan adanya akibat penerapan ERP sebagai pendukung *travel demand management* (TDM).

3.6. Perencanaan Sistem *Electronic Road Pricing* (ERP)

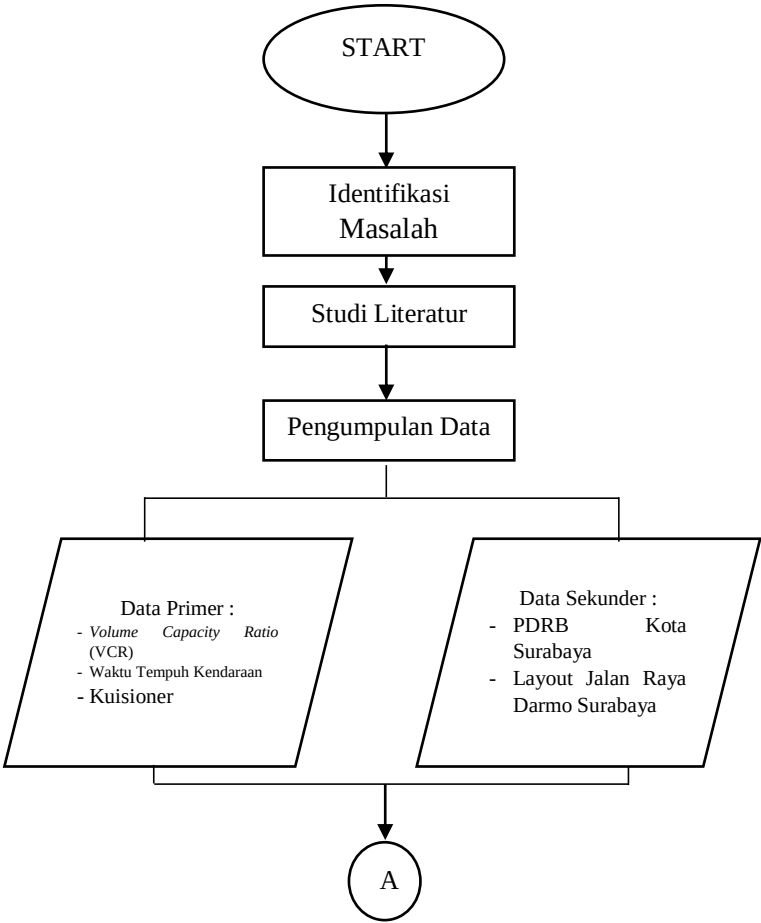
Metode perencanaan sistem *Electronic Road Pricing* (ERP) pada Jalan Raya Darmo Surabaya dilakukan sebagai upaya pembatasan kendaraan yang melintasi jalan tersebut. Perencanaan ini dibantu menggunakan teknik *stated preference* yang dapat menjadi solusi efektif yang menyediakan informasi dengan kualitas yang baik dari permintaan dan perilaku perjalanan dengan biaya yang sesuai. Juga dapat mengukur pilihan – pilihan individu terhadap bagian – bagian yang tidak dapat diukur dengan

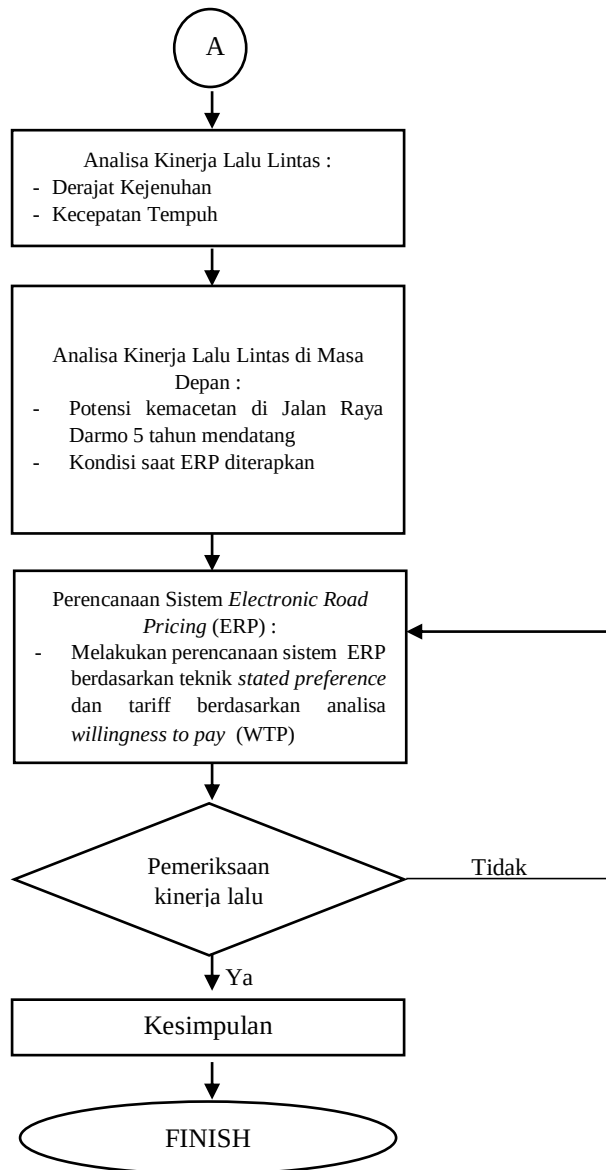
menggunakan metode penelitian transportasi konvensional. Sehingga besar tarif dari sistem *Electronic Road Pricing* (ERP) di Jalan Raya Darmo Kota Surabaya akan ditentukan berdasarkan analisis kesediaan konsumen membayar atau *Willingness To Pay* (WTP).

3.7. Pemeriksaan Kinerja Lalu Lintas Setelah Penerapan ERP

Setelah melakukan perencanaan penerapan sistem *Electronic Road Pricing* (ERP), maka dilakukan pemeriksaan kembali terhadap kinerja lalu lintas pada Jalan Raya Darmo Surabaya. Pemeriksaan tersebut meliputi derajat kejenuhan (DS) sehingga dapat ditentukan apakah sistem *Electronic Road Pricing* (ERP) berpengaruh terhadap *Level of Service* (LOS) yang menjadi lebih baik atau tidak.

3.8. Bagan Alir Metodologi





Gambar 3. 1 Diagram Alir Pengerjaan Tugas Akhir

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Pengumpulan Data

Pada tugas akhir ini, dilakukan pengumpulan data penunjang dalam perhitungan analisis. Data yang diperlukan berupa data primer dan data sekunder. Data primer didapatkan dari hasil survey di lapangan dan data sekunder didapatkan dari penelitian terdahulu atau hasil kajian beberapa pihak terkait yang berhubungan dengan topik tugas akhir ini.

Lokasi yang ditinjau dalam survey perhitungan volume kendaraan pada penyusunan tugas akhir ini merupakan volume kendaraan yang ada pada ruas Jl. Raya Darmo Surabaya melalui simpang tiga Jl. Raya Darmo – Jl. Diponegoro, persimpangan Jl. Raya Darmo – Jl. Bengawan, persimpangan Jl. Raya Darmo – Jl. Majapahit, persimpangan Jl. Raya Darmo – Jl. Dr. Soetomo, persimpangan Jl. Raya Darmo – Jl. M. Jasin, persimpangan Jl. Raya Darmo – Jl. Pandegiling dan persimpangan Jl. Raya Darmo – Jl. Kapuas, Surabaya.

4.1.1 Data Primer

4.1.1.1 Data Lalu Lintas Kondisi Eksisting

Data lalu lintas kondisi eksisting ini didapat dari survey pencacahan lalu lintas (*traffic counting*) langsung di lapangan dan menggunakan rekaman cctv yang didapatkan dari *Surabaya Intelligent Transport System*. Pengumpulan data pada survey ini berupa :

- a. Volume lalu lintas per jam dan pada jam puncak
- b. Klasifikasi kendaraan

Survey dilakukan selama tiga hari yaitu Senin, Rabu dan Sabtu pada *peak hour* puncak pagi dan sore saja. Berdasarkan survey kinerja lalu lintas Kota Surabaya yang telah dilakukan oleh Dinas Perhubungan Kota Surabaya Tahun 2017, *Level of Service*

(LOS) atau tingkat pelayanan pada puncak siang persimpangan Jl. Raya Darmo – Jl. Diponegoro adalah C dan pada persimpangan Jl. Raya Darmo – Jl. Dr. Soetomo adalah D yang berarti kondisi arus stabil dan dapat dikontrol oleh lampu lalu lintas. (Dinas Perhubungan Pemerintah Kota Surabaya, 2017). Dengan demikian, survey lalu lintas hanya dilakukan pada kondisi berikut :

- a. Pagi hari : Pukul 06.00 – 10.00
- b. Sore hari : Pukul 16.00 – 20.00

Kemudian ditentukan jam puncak pada survey yang telah ditentukan untuk analisis kondisi lalu lintas kondisi eksisting. Untuk jenis kendaraan yang disurvey dibagi menjadi beberapa kelompok seperti :

- a. Sepeda Motor (SM)
- b. Kendaraan Ringan (KR)
- c. Kendaraan Sedang (KS)
- d. Kendaraan Tak Bermotor (KTB)

4.1.1.2 Data Responden

Data responden didapatkan melalui survey wawancara. Survey ini dilakukan secara *online* dan secara *offline*. Secara *online* dilakukan dengan menyebarkan kuesioner melalui google form, sedangkan *offline* merupakan survey langsung ke pegawai maupun pengunjung kawasan jasa yang berada pada Jl. Raya Darmo Surabaya baik pengguna mobil, motor atau angkutan umum. Survey wawancara dan penyebaran kuesioner *online* ini dilakukan setelah survey *traffic counting* dilakukan. Karena penentuan jumlah sampel dihitung melalui jumlah kendaraan yang lewat pada Jl. Raya Darmo Surabaya.

Data responden pada penyusunan tugas akhir ini dibagi menjadi dua bagian yaitu data profil responden dan data *stated preference* metode *stated choice*. Untuk data profil responden terdiri atas karakteristik responden, sedangkan data *stated preference* terdiri atas beberapa pertanyaan mengenai penggunaan Jl. Raya Darmo Surabaya, penerapan *electronic road pricing* dimasa mendatang, dan persepsi perpindahan moda dari kendaraan

pribadi menuju kendaraan umum setelah penerapan *electronic road pricing* (ERP)

4.1.1.2.1 Menentukan Jumlah Responden

Jumlah responden didapat melalui total kendaraan terbesar pada hasil survey tiga hari tersebut. Dari tiga hari survey, didapat jumlah kendaraan terbesar yaitu pada sore hari Jl. Raya Darmo arah Selatan segmen 3 yaitu sebesar 12000 kend/jam. Kemudian dengan menggunakan persamaan (2.10) dapat ditentukan jumlah responden yang dibutuhkan.

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

$$n = \frac{12000}{1 + (12000 \times 0.05)^2}$$

$$n = 387 \approx 400 \text{ responden}$$

4.1.1.2.2 Karakteristik Responden

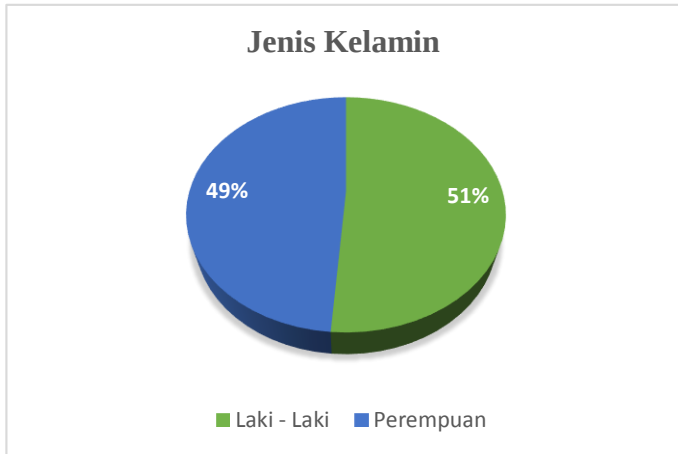
Data karakteristik responden merupakan data yang memberikan gambaran umum mengenai identitas dan karakteristik dari responden yang diwawancara. Berikut ini merupakan gambaran dari hasil wawancara tersebut.

1. Jenis kelamin

Tabel 4. 1 Jenis Kelamin Responden

Jenis Kelamin	
Laki - Laki	205
Perempuan	195
Total	400

Sumber : Analisis



Gambar 4. 1 Diagram Persentase Responden Berdasarkan
Jenis Kelamin
Sumber : Analisis

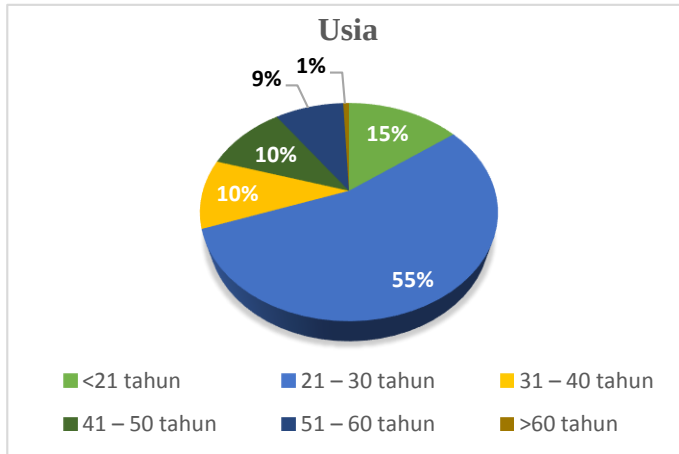
Berdasarkan Gambar 4. 1, dapat diketahui bahwa jenis kelamin laki – laki mendominasi dari keseluruhan responden yakni sebanyak 51% sedangkan perempuan sebanyak 49%.

2. Usia

Tabel 4. 2 Usia Responden

Usia	
<21 tahun	59
21 – 30 tahun	219
31 – 40 tahun	41
41 – 50 tahun	42
51 – 60 tahun	36
>60 tahun	3
Total	400

Sumber : Analisis



Gambar 4. 2 Diagram Persentase Responden Berdasarkan Usia
Sumber : Analisis

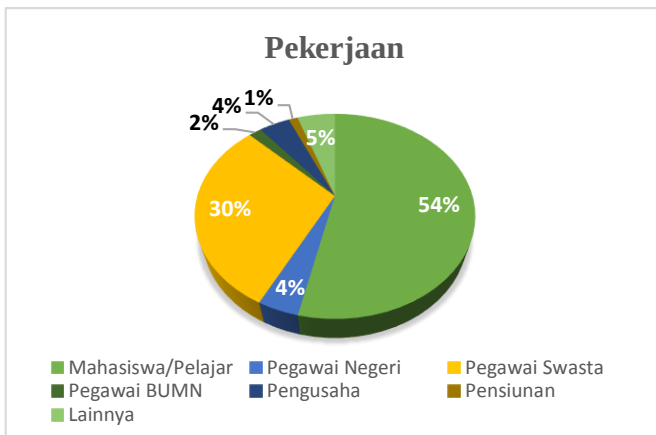
Berdasarkan Gambar 4. 2, dapat diketahui bahwa usia responden terbanyak adalah berusia 21 – 30 tahun dengan persentase sebanyak 55%, kemudian usia kurang dari 21 tahun sebanyak 15%, lalu usia 31 – 40 tahun dan usia 41 – 50 tahun sebanyak 10%, untuk usia 51 – 60 tahun sebanyak 9% dan usia lebih dari 60 tahun sebanyak 1%.

3. Pekerjaan

Tabel 4. 3 Pekerjaan Responden

Pekerjaan	
Mahasiswa/Pelajar	214
Pegawai Negeri	16
Pegawai Swasta	120
Pegawai BUMN	7
Pengusaha	17
Pensiunan	5
Lainnya	21
Total	400

Sumber : Analisis



Gambar 4. 3 Diagram Persentase Responden Berdasarkan Pekerjaan

Sumber : Analisis

Berdasarkan Gambar 4. 3 dapat diketahui bahwa pengguna Jl. Raya Darmo Surabaya terbanyak merupakan dari

golongan mahasiswa /pelajar yakni sebanyak 54%, kemudian pegawai swasta sebanyak 30%, pengusaha dan pegawai negeri masing – masing sebanyak 4%, pegawai BUMN sebanyak 2%, pensiunan sebanyak 1% dan lainnya sebanyak 5%.

4. Pendapatan per bulan

Tabel 4. 4 Pendapatan Responden

Pendapatan	
< Rp 3.500.000	254
Rp 3.500.000 – Rp 6.000.000	102
Rp 6.000.000 – Rp 8.000.000	23
Rp 8.000.000 – Rp 10.000.000	10
> Rp 10.000.000	11
Total	400

Sumber : Analisis



Gambar 4. 4 Diagram Persentase Responden Berdasarkan Pendapatan

Sumber : Analisis

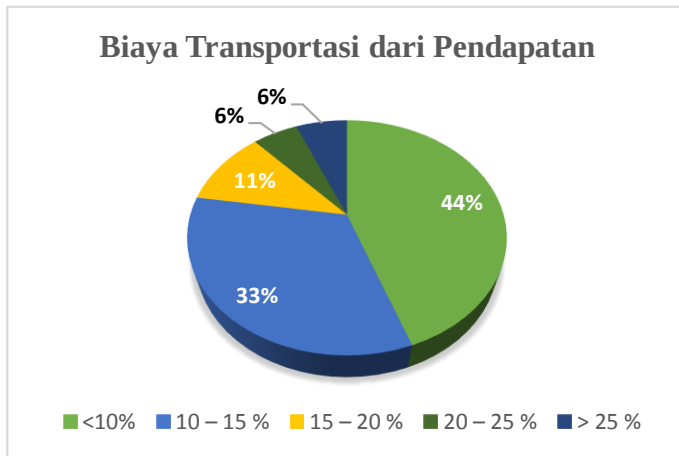
Berdasarkan Gambar 4. 4 dapat diketahui bahwa mayoritas responden memiliki pendapatan paling banyak kurang dari Rp 3.5000.000 yakni sebanyak 63%, kemudian pendapatan Rp 3.5000.000 – Rp 6.000.000 sebanyak 25%, lalu pendapatan Rp 6.000.000 – Rp 8.000.000 sebanyak 6%, pendapatan sebanyak Rp 8.000.000 – Rp 10.000.000 dan Rp 10.000.000 masing – masing sebanyak 3%.

5. Biaya transportasi dari pendapatan

Tabel 4. 5 Biaya Transportasi Responden dari Pendapatan

Biaya Transportasi dari Pendapatan	
<10%	178
10 – 15 %	132
15 – 20 %	43
20 – 25 %	22
> 25 %	25
Total	400

Sumber : Analisis



Sumber : Analisis

Berdasarkan Gambar 4. 5 dapat diketahui bahwa biaya transportasi responden terbanyak adalah kurang dari 10% dari pendapatan sebanyak 44%, kemudian 10 – 15% dari pendapatan sebanyak 33%, 15 – 20% dari pendapatan sebanyak 11%, masing – masing 6% total responden mengeluarkan biaya sebesar 20 – 25% dan lebih dari 25% pendapatan.

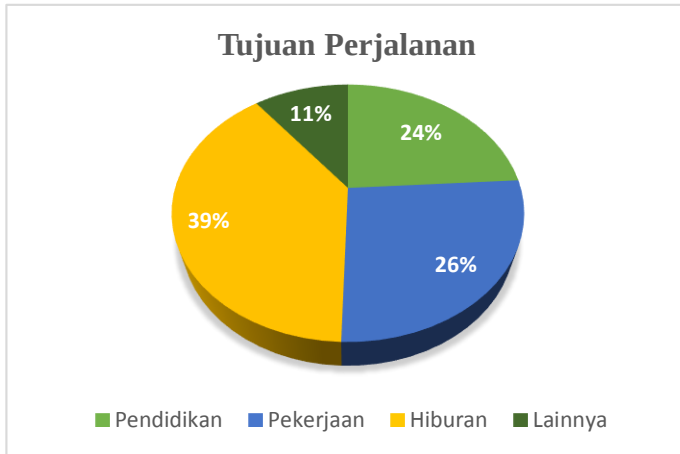
6. Maksud dari perjalanan

Gambar 4. 5 Diagram Persentase Responden Berdasarkan Biaya Transportasi dari Pendapatan

Tabel 4. 6 Tujuan dari Perjalanan Responden

Tujuan Perjalanan	
Pendidikan	96
Pekerjaan	106
Hiburan	156
Lainnya	42
Total	400

Sumber : Analisis



Gambar 4. 6 Diagram Persentase Responden Berdasarkan Tujuan Perjalanan
Sumber : Analisis

Berdasarkan Gambar 4. 6 dapat diketahui bahwa tujuan perjalanan responden saat melewati Jl. Raya Darmo Surabaya adalah 36% untuk hiburan, sebanyak 26% untuk pekerjaan, kemudian 24% untuk pendidikan dan 11% untuk tujuan lain.

4.1.1.2.3 Penggunaan Jl. Raya Darmo Surabaya

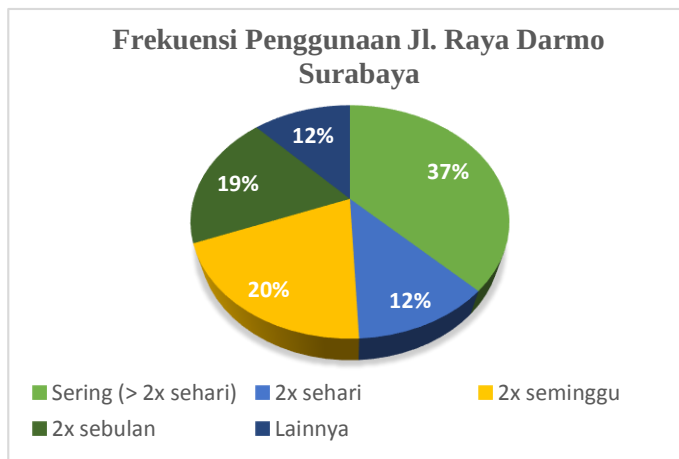
Data penggunaan Jl. Raya Darmo Surabaya merupakan data responden mengenai Jl. Raya Darmo Surabaya kondisi masa sekarang dan perencanaanya nanti dalam diterapkan ERP. Berikut merupakan hasil dari wawancara tersebut.

1. Frekuensi kendaraan penggunaan Jl. Raya Darmo Surabaya

Tabel 4. 7 Frekuensi Kendaraan

Frekuensi Penggunaan Jl. Raya Darmo Surabaya	
Sering (> 2x sehari)	150
2x sehari	47
2x seminggu	79
2x sebulan	76
Lainnya	48
Total	400

Sumber : Analisis



Gambar 4. 7 Diagram Persentase Responden Berdasarkan Frekuensi Penggunaan Jl. Raya Darmo Surabaya

Sumber : Analisis

Berdasarkan Gambar 4. 7 maka dapat ditarik kesimpulan bahwa sebanyak 37% responden sering (lebih dari dua kali) melewati Jl. Raya Darmo Surabaya, selanjutnya 20% melewatinya dalam frekuensi dua kali seminggu, sebanyak

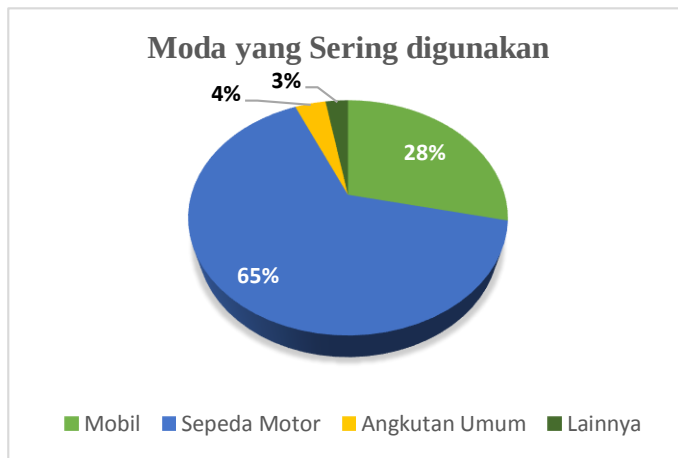
19% responden dua kali dalam sebulan dan masing – masing sebanyak 12% responden dua kali sehari dan lainnya.

2. Moda yang sering digunakan saat melewati Jl. Raya Darmo Surabaya

Tabel 4. 8 Moda yang Sering digunakan

Moda yang Sering digunakan	
Mobil	114
Sepeda Motor	260
Angkutan Umum	15
Lainnya	11
Total	400

Sumber : Analisis



Gambar 4. 8 Diagram Persentase Moda yang Sering digunakan

Sumber : Analisis

Berdasarkan Gambar 4. 8 maka dapat ditarik kesimpulan bahwa sebanyak 65% responden melewati Jl. Raya Darmo Surabaya menggunakan sepeda motor, 28% responden menggunakan mobil, 4% menggunakan angkutan umum dan 3% menggunakan moda lainnya.

3. Persepsi responden terhadap penggunaan Jl. Raya Darmo saat diterapkan ERP

Tabel 4. 9 Persepsi Penggunaan Jl. Raya Darmo Setelah diterapkan ERP

Persepsi Penggunaan Jl. Raya Darmo Surabaya saat diterapkan ERP	
Ya	68
Mungkin	257
Tidak	75
Total	400

Sumber : Analisis



Gambar 4. 9 Diagram Persentase Persepsi Penggunaan Jl. Raya Darmo Surabaya saat diterapkan ERP

Sumber : Analisis

Berdasarkan Gambar 4. 9 maka dapat ditarik kesimpulan bahwa persepsi penggunaan Jl. Raya Darmo apabila diterapkan ERP, sebanyak 17% responden bersedia melewati Jl. Raya Darmo Surabaya. Sedangkan 19% responden menggunakan tidak bersedia melewati Jl. Raya Darmo Surabaya. Dan sebanyak 64% responden mungkin melewatinya dan mungkin untuk tidak melewati Jl. Raya Darmo Surabaya.

4.1.2 Data Sekunder

Dalam pengerjaan analisis kinerja lalu lintas pada Jl. Raya Darmo Surabaya dibutuhkan beberapa data teknis kondisi jalan eksisting. Data tersebut digunakan untuk menghitung kapasitas jalan (C). Pada data teknis kondisi jalan eksisting yang ditinjau akan dibagi menjadi beberapa segmen untuk memudahkan perhitungan.

- Jumlah penduduk : 3.057.766 (Dispendukcapil Kota Surabaya) tahun 2017
- Jl. Raya Darmo Surabaya merupakan jalan perkotaan
- Data Jl. Raya Darmo Arah Utara
 - a. Segmen 1
 - Batas : Simpang tiga Jl. Raya Darmo – Jl. Diponegoro sampai simpang Jl. Raya Darmo – Jl. Bengawan
 - Tipe Jalan : Jalan satu arah, 3 lajur
 - Lebar Efektif : 10 m
 - Hambatan Samping : Tinggi
 - b. Segmen 2
 - Batas : Simpang Jl. Raya Darmo – Jl. Bengawan sampai simpang Jl. Raya Darmo – Jl. Majapahit
 - Tipe Jalan : Jalan satu arah, 3 lajur
 - Lebar Efektif : 10 m
 - Hambatan Samping : Tinggi

- c. Segmen 3
 - Batas : Simpang Jl. Raya Darmo – Jl. Majapahit sampai simpang Jl. Raya Darmo – Jl. Dr. Soetomo
 - Tipe Jalan : Jalan satu arah, 3 lajur
 - Lebar Efektif : 10 m
 - Hambatan Samping : Tinggi
- d. Segmen 4
 - Batas : Simpang Jl. Raya Darmo – Jl. Dr. Soetomo sampai simpang Jl. Raya Darmo – Jl. Pandegiling
 - Tipe Jalan : Jalan satu arah, 3 lajur
 - Lebar Efektif : 11 m
 - Hambatan Samping : Tinggi
- Data Jl. Raya Darmo Arah Selatan
 - a. Segmen 1
 - Batas : Simpang Jl. Raya Darmo – Jl. Pandegiling sampai simpang Jl. Raya Darmo – Jl. M. Jasin
 - Tipe Jalan : Jalan satu arah, 4 lajur
 - Lebar Efektif : 12 m
 - Hambatan Samping : Tinggi
 - b. Segmen 2
 - Batas : Simpang Jl. Raya Darmo – Jl. M. Jasin sampai simpang Jl. Raya Darmo – Jl. Kapuas
 - Tipe Jalan : Jalan satu arah, 3 lajur
 - Lebar Efektif : 12 m
 - Hambatan Samping : Tinggi

c. Segmen 3

Batas : Simpang Jl. Raya Darmo – Jl. Kapuas sampai simpang tiga Jl. Raya Darmo – Jl. Diponegoro
 Tipe Jalan : Jalan satu arah, 3 lajur
 Lebar Efektif : 10 m
 Hambatan Samping : Tinggi

4.2. Analisis Lalu Lintas di Lokasi Studi

Analisis lalu lintas di lokasi studi pada kondisi eksisting digunakan untuk mengetahui besar volume kendaraan yang melewati Jl. Raya Darmo Surabaya dan membandingkan terhadap kapasitas jalan yang ada. Volume lalu lintas yang digunakan adalah jumlah kendaraan pada waktu puncak (*peak hour*) terpadat. Sedangkan kapasitas jalan ditinjau dari beberapa faktor seperti faktor lebar jalur, faktor pemisah arah, faktor hambatan samping dan faktor ukuran kota.

4.2.1 Volume Lalu Lintas

Hasil survey volume lalu lintas berupa satuan jam puncak ($Q_{\text{kend/jam}}$) lalu dikonversikan menjadi satuan kendaraan ringan (Q_{skr}) dengan mengalikan jumlah kendaraan dengan nilai ekivalensi kendaraan ringan masing – masing kendaraan.

Tabel 4. 10 Ekivalensi Kendaraan Ringan

Tipe Jalan	Arus lalu-lintas per lajur (kend/jam)	ekr	
		KB	SM
2/1 dan 4/2 T	< 1050	1,3	0,4
	$\geq$ 1050	1,2	0,25
3/1 dan 6/2 D	< 1100	1,3	0,4
	$\geq$ 1100	1,2	0,25

Sumber : PKJI 2014

Dari Tabel 4. 10 maka dapat diketahui bahwa ekivalensi kendaraan ringan pada Jl. Raya Darmo Surabaya menggunakan tipe jalan 4/2T dengan arus lalu lintas per lajur ≥ 1050 kend/jam. Sehingga faktor ekivalensi kendaraan ringan untuk kendaraan berat adalah 1,2 dan sepeda motor 0,25.

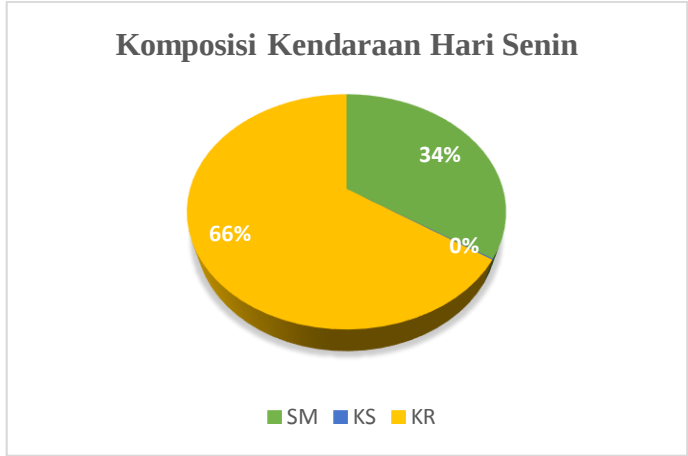
Berikut adalah hasil perhitungan jumlah arus lalu lintas pada jam puncak (*peak hour*) masing – masing segmen yang telah dilakukan pada hari Senin, Rabu dan Sabtu :

A. Pada hari Senin (19 Februari 2018)

Tabel 4. 11 Jumlah Arus Lalu Lintas Pada Hari Senin

Puncak	Arah	Segmen	Volume Total Kendaraan/jam				Volume
			SM	KS	KR	KTB	
Pagi	Utara	Segmen 1	6350	7	3049	9	4645
		Segmen 2	5498	5	2955	5	4336
		Segmen 3	4968	4	2738	4	3985
		Segmen 4	5007	3	2761	4	4016
	Selatan	Segmen 1	7098	7	2282	16	4065
		Segmen 2	6802	9	2066	26	3777
Sore	Utara	Segmen 3	7756	9	2481	26	4431
		Segmen 1	5893	6	3380	0	4860
		Segmen 2	4283	6	3199	0	4277
		Segmen 3	3514	6	2895	0	3781
	Selatan	Segmen 4	3541	6	2961	0	3853
		Segmen 1	8195	22	3463	7	5538
		Segmen 2	7396	0	3191	6	5040
		Segmen 3	8259	1	3536	7	5602

Sumber : Analisis dan Perhitungan



Gambar 4. 10 Komposisi Kendaraan Pada Hari Senin
Sumber : Analisis

Berdasarkan Gambar 4. 10 maka dapat ditarik kesimpulan bahwa komposisi kendaraan Jl. Raya Darmo Surabaya arah Utara dan arah Selatan pada hari Senin, 19 Februari 2018 adalah 66% menggunakan kendaraan ringan (KR), 34% menggunakan sepeda motor (SM) dan 0% kendaraan sedang (KS) dalam satuan skr/jam.

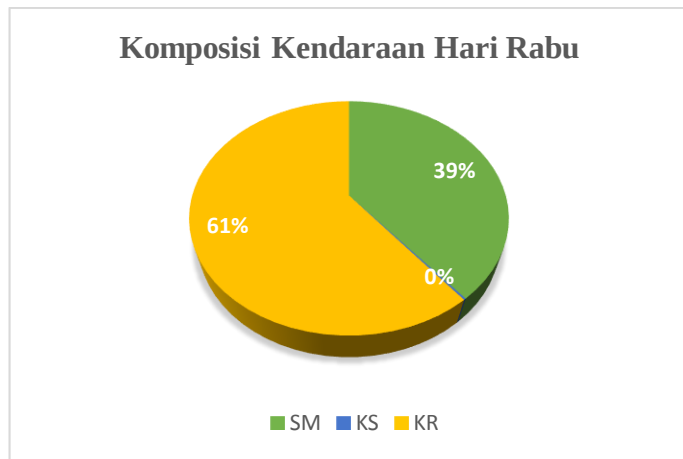
B. Pada hari Rabu (21 Februari 2018)

Tabel 4. 12 Jumlah Arus Lalu Lintas Pada Hari Rabu

Puncak	Arah	Segmen	Volume Total Kendaraan/jam				Volume
			SM	KS	KR	KTB	skr/jam
Pagi	Utara	Segmen 1	6630	4	2585	10	4247
		Segmen 2	5771	1	2445	9	3889
		Segmen 3	5191	1	2278	9	3577
		Segmen 4	5231	1	2288	10	3597
	Selatan	Segmen 1	7011	6	2218	25	3978
		Segmen 2	6625	3	2062	35	3722
		Segmen 3	7555	7	2518	35	4415

Sore	Utara	Segmen 1	5845	6	3332	0	4800
		Segmen 2	7707	8	3565	3	5501
		Segmen 3	6975	9	3248	3	5003
		Segmen 4	7007	9	3318	3	5081
	Selatan	Segmen 1	8483	4	3249	16	5375
		Segmen 2	7430	11	2772	25	4643
		Segmen 3	8797	12	3191	27	5405

Sumber : Analisis dan Perhitungan



Gambar 4. 11 Komposisi Kendaraan Pada Hari Rabu
Sumber : Analisis

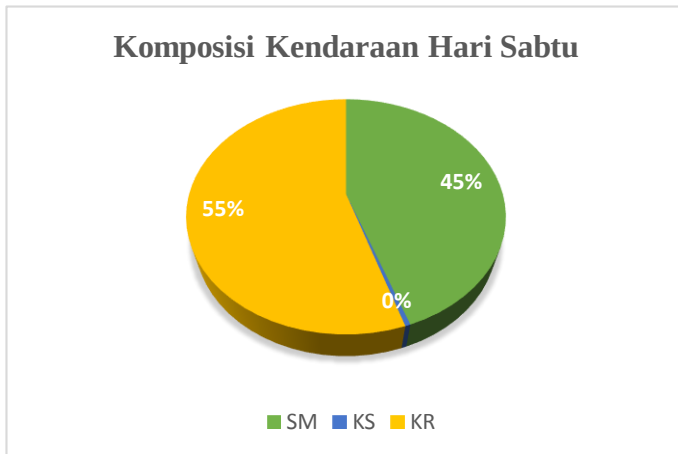
Berdasarkan Gambar 4. 11 maka dapat ditarik kesimpulan bahwa komposisi kendaraan Jl. Raya Darmo Surabaya arah Utara dan arah Selatan pada hari Rabu, 21 Februari 2018 adalah 61% menggunakan kendaraan ringan (KR), 39% menggunakan sepeda motor (SM) dan 0% kendaraan sedang (KS) dalam satuan skr/jam.

C. Pada hari Sabtu (24 Februari 2018)

Tabel 4. 13 Jumlah Arus Lalu Lintas Pada Hari Sabtu

Puncak	Arah	Segmen	Volume Total Kendaraan/jam				Volume skr/jam
			SM	KS	KR	KTB	
Pagi	Utara	Segmen 1	5748	4	986	15	2428
		Segmen 2	4889	1	846	14	2069
		Segmen 3	4494	0	746	12	1870
		Segmen 4	4506	0	761	15	1888
	Selatan	Segmen 1	4002	10	1816	5	2829
		Segmen 2	3682	9	1408	7	2339
		Segmen 3	4458	11	1829	8	2957
		Segmen 4	4458	11	1829	8	2957
Sore	Utara	Segmen 1	5265	7	1272	6	2597
		Segmen 2	7063	9	1503	9	3280
		Segmen 3	6713	9	1271	12	2960
		Segmen 4	6768	9	1313	15	3016
	Selatan	Segmen 1	3568	21	2178	20	3095
		Segmen 2	3381	21	1747	35	2617
		Segmen 3	3946	21	2134	36	3146
		Segmen 4	3946	21	2134	36	3146

Sumber : Analisis dan Perhitungan



Gambar 4. 12 Komposisi Kendaraan Pada Hari Sabtu
Sumber : Analisis

Berdasarkan Gambar 4. 12 maka dapat ditarik kesimpulan bahwa komposisi kendaraan Jl. Raya Darmo Surabaya arah Utara dan arah Selatan pada hari Sabtu, 24 Februari 2018

adalah 55% menggunakan kendaraan ringan (KR), 45% menggunakan sepeda motor (SM) dan 0% kendaraan sedang (KS) dalam satuan skr/jam.

4.2.2 Kapasitas Jalan

Perhitungan kapasitas jalan dilakukan menggunakan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI Tahun 2014) untuk jalan perkotaan yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan suatu ruas jalan dalam menampung jumlah kendaraan per satuan jam (skr/jam) di jalan eksisting.

Berdasarkan buku PKJI 2014, untuk menghitung kapasitas jalan dapat menggunakan rumus :

$$C = C_o \times FC_{LJ} \times FC_{PA} \times FC_{HS} \times FC_{UK}$$

Dimana :

- C : kapasitas ruas jalan (skr/Jam)
- C_o : kapasitas dasar (skr/jam)
- FC_{LJ} : faktor penyesuaian kapasitas untuk lebar jalur lalu-lintas
- FC_{PA} : faktor penyesuaian kapasitas untuk pemisahan arah
- FC_{HS} : faktor penyesuaian kapasitas untuk hambatan samping
- FC_{UK} : faktor penyesuaian kapasitas untuk ukuran kota.

A. Jl. Raya Darmo Arah Utara

a. Kapasitas Jl. Raya Darmo Arah Utara Segmen 1

- C_o = 1650 skr/jam (jalan satu arah)
- FC_{LJ} = 0,97 (lebar per lajur 3,3 meter, jumlah 3 lajur)
- FC_{PA} = 1,00 (satu arah)
- FC_{HS} = 0,80 (jarak kerb ke hambatan terdekat 0,8 meter)
- FC_{UK} = 1,04 (jumlah penduduk > 3 juta)

Maka, kapasitas Jl. Raya Darmo Arah Utara Segmen 1 adalah :

$$C = 1650 \times 0,97 \times 3 \times 1 \times 0,80 \times 1,04 = 3999 \text{ skr/jam}$$

- b. Kapasitas Jl. Raya Darmo Arah Utara Segmen 2

$$Co = 1650 \text{ skr/jam (jalan satu arah)}$$

$$FC_{LJ} = 0,97 \text{ (lebar per lajur 3,3 meter, jumlah 3 lajur)}$$

$$FC_{PA} = 1,00 \text{ (satu arah)}$$

$$FC_{HS} = 0,80 \text{ (jarak kerb ke hambatan terdekat 0,8 meter)}$$

$$FC_{UK} = 1,04 \text{ (jumlah penduduk > 3 juta)}$$

Maka, kapasitas Jl. Raya Darmo Arah Utara Segmen 2 adalah :

$$C = 1650 \times 0,97 \times 3 \times 1 \times 0,80 \times 1,04 = 3999 \text{ skr/jam}$$

- c. Kapasitas Jl. Raya Darmo Arah Utara Segmen 3

$$Co = 1650 \text{ skr/jam (jalan satu arah)}$$

$$FC_{LJ} = 0,97 \text{ (lebar per lajur 3,33 meter, jumlah 3 lajur)}$$

$$FC_{PA} = 1,00 \text{ (satu arah)}$$

$$FC_{HS} = 0,80 \text{ (jarak kerb ke hambatan terdekat 0,8 meter)}$$

$$FC_{UK} = 1,04 \text{ (jumlah penduduk > 3 juta)}$$

Maka, kapasitas Jl. Raya Darmo Arah Utara Segmen 3 adalah :

$$C = 1650 \times 0,97 \times 3 \times 1 \times 0,80 \times 1,04 = 3999 \text{ skr/jam}$$

- d. Kapasitas Jl. Raya Darmo Arah Utara Segmen 4

$$Co = 1650 \text{ skr/jam (jalan satu arah)}$$

$$FC_{LJ} = 1,03 \text{ (lebar per lajur 3,67 meter, jumlah 3 lajur)}$$

$$FC_{PA} = 1,00 \text{ (satu arah)}$$

$$FC_{HS} = 0,80 \text{ (jarak kerb ke hambatan terdekat 0,8 meter)}$$

$$FC_{UK} = 1,04 \text{ (jumlah penduduk > 3 juta)}$$

Maka, kapasitas Jl. Raya Darmo Arah Utara Segmen 4 adalah :

$$C = 1650 \times 1,03 \times 3 \times 1 \times 0,80 \times 1,04 = 4218 \text{ skr/jam}$$

B. Jl. Raya Darmo Arah Selatan

a. Kapasitas Jl. Raya Darmo Arah Selatan Segmen 1

$Co = 1650$ skr/jam (jalan satu arah)

$FC_{LJ} = 0,92$ (lebar per lajur 3 meter, jumlah 4 lajur)

$FC_{PA} = 1,00$ (satu arah)

$FC_{HS} = 0,80$ (jarak kerb ke hambatan terdekat 0,8 meter)

$FC_{UK} = 1,04$ (jumlah penduduk > 3 juta)

Maka, kapasitas Jl. Raya Darmo Arah Utara Segmen 1 adalah :

$$C = 1650 \times 0,92 \times 4 \times 1 \times 0,80 \times 1,04 = 3779 \text{ skr/jam}$$

b. Kapasitas Jl. Raya Darmo Arah Selatan Segmen 2

$Co = 1650$ skr/jam (jalan satu arah)

$FC_{LJ} = 1,08$ (lebar per lajur 4 meter, jumlah 3 lajur)

$FC_{PA} = 1,00$ (satu arah)

$FC_{HS} = 0,80$ (jarak kerb ke hambatan terdekat 0,8 meter)

$FC_{UK} = 1,04$ (jumlah penduduk > 3 juta)

Maka, kapasitas Jl. Raya Darmo Arah Utara Segmen 2 adalah :

$$C = 1650 \times 1,08 \times 3 \times 1 \times 0,80 \times 1,04 = 4437 \text{ skr/jam}$$

c. Kapasitas Jl. Raya Darmo Arah Selatan Segmen 3

$Co = 1650$ skr/jam (jalan satu arah)

$FC_{LJ} = 0,97$ (lebar per lajur 3,33 meter, jumlah 3 lajur)

$FC_{PA} = 1,00$ (satu arah)

$FC_{HS} = 0,80$ (jarak kerb ke hambatan terdekat 0,8 meter)

$FC_{UK} = 1,04$ (jumlah penduduk > 3 juta)

Maka, kapasitas Jl. Raya Darmo Arah Utara Segmen 3 adalah :

$$C = 1650 \times 0,97 \times 3 \times 1 \times 0,80 \times 1,04 = 3999 \text{ skr/jam}$$

4.2.3 Kecepatan Arus Bebas

Perhitungan kecepatan arus bebas dilakukan dengan pedoman kepada Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI 2014) untuk jalan perkotaan. Berdasarkan pedoman tersebut, maka rumus yang digunakan adalah :

$$V_B = (V_{BD} + V_{BL}) \times FV_{BHS} \times FV_{BUK}$$

Dimana :

- VB : Kecepatan arus bebas untuk KR pada kondisi lapangan (km/jam)
 VBD : Kecepatan arus bebas dasar untuk KR
 VBL : Faktor penyesuaian kecepatan akibat lebar jalan (km/jam)
 FV_{BHS} : Faktor penyesuaian kecepatan bebas akibat hambatan samping pada jalan yang memiliki bahu atau jalan yang dilengkapi kereb/trotoar
 FV_{BUK} : Faktor penyesuaian kecepatan bebas untuk ukuran kota

A. Jl. Raya Darmo Arah Utara

a. Kecepatan Arus Bebas Jl. Raya Darmo Arah Utara Segmen 1

$$V_{BD} = 61 \text{ km/jam (6 lajur 2 arah terbagi)}$$

$$V_{BL} = -1,33 \text{ (lebar per lajur 3,33 meter, jumlah 3 lajur)}$$

$$FV_{BHS} = 0,80 \text{ (jarak kerb ke hambatan terdekat 0,8 meter)}$$

$$FV_{BUK} = 1,03 \text{ (jumlah penduduk > 3 juta)}$$

Maka, kecepatan arus bebas Jl. Raya Darmo Arah Utara Segmen 1 adalah :

$$V_B = (61 + (-1,33)) \times 0,80 \times 1,03 = 49 \text{ km/jam}$$

b. Kecepatan Arus Bebas Jl. Raya Darmo Arah Utara Segmen 2

$$V_{BD} = 61 \text{ km/jam (6 lajur 2 arah terbagi)}$$

$$V_{BL} = -1,33 \text{ (lebar per lajur 3,33 meter, jumlah 3 lajur)}$$

$$FV_{BHS} = 0,80 \text{ (jarak kerb ke hambatan terdekat 0,8 meter)}$$

$$FV_{BUK} = 1,03 \text{ (jumlah penduduk > 3 juta)}$$

Maka, kecepatan arus bebas Jl. Raya Darmo Arah Utara Segmen 2 adalah :

$$V_B = (61 + (-1,33)) \times 0,80 \times 1,03 = 49 \text{ km/jam}$$

- c. Kecepatan Arus Bebas Jl. Raya Darmo Arah Utara Segmen 3

$$V_{BD} = 61 \text{ km/jam (6 lajur 2 arah terbagi)}$$

$$V_{BL} = -1,33 \text{ (lebar per lajur 3,33 meter, jumlah 3 lajur)}$$

$$FV_{BHS} = 0,80 \text{ (jarak kerb ke hambatan terdekat 0,8 meter)}$$

$$FV_{BUK} = 1,03 \text{ (jumlah penduduk > 3 juta)}$$

Maka, kecepatan arus bebas Jl. Raya Darmo Arah Utara Segmen 3 adalah :

$$V_B = (61 + (-1,33)) \times 0,80 \times 1,03 = 49 \text{ km/jam}$$

- d. Kecepatan Arus Bebas Jl. Raya Darmo Arah Utara Segmen 4

$$V_{BD} = 61 \text{ km/jam (6 lajur 2 arah terbagi)}$$

$$V_{BL} = 1,33 \text{ (lebar per lajur 3,67 meter, jumlah 3 lajur)}$$

$$FV_{BHS} = 0,80 \text{ (jarak kerb ke hambatan terdekat 0,8 meter)}$$

$$FV_{BUK} = 1,03 \text{ (jumlah penduduk > 3 juta)}$$

Maka, kecepatan arus bebas Jl. Raya Darmo Arah Utara Segmen 4 adalah :

$$V_B = (61 + 1,33) \times 0,80 \times 1,03 = 51 \text{ km/jam}$$

B. Jl. Raya Darmo Arah Selatan

- a. Kecepatan Arus Bebas Jl. Raya Darmo Arah Selatan Segmen 1

$$V_{BD} = 61 \text{ km/jam (6 lajur 2 arah terbagi)}$$

$$V_{BL} = -4 \text{ (lebar per lajur 3 meter, jumlah 4 lajur)}$$

$$FV_{BHS} = 0,80 \text{ (jarak kerb ke hambatan terdekat 0,8 meter)}$$

$$FV_{BUK} = 1,03 \text{ (jumlah penduduk > 3 juta)}$$

Maka, kecepatan arus bebas Jl. Raya Darmo Arah Selatan Segmen 1 adalah :

$$V_B = (61 + (-4)) \times 0,80 \times 1,03 = 47 \text{ km/jam}$$

- b. Kecepatan Arus Bebas Jl. Raya Darmo Arah Selatan Segmen 2

$$V_{BD} = 61 \text{ km/jam (6 lajur 2 arah terbagi)}$$

$$V_{BL} = 4 \text{ (lebar per lajur 4 meter, jumlah 3 lajur)}$$

$FV_{BHS} = 0,80$ (jarak kerb ke hambatan terdekat 0,8 meter)

$FV_{BUK} = 1,03$ (jumlah penduduk > 3 juta)

Maka, kecepatan arus bebas Jl. Raya Darmo Arah Selatan Segmen 1 adalah :

$$V_B = (61 + 4) \times 0,80 \times 1,03 = 53 \text{ km/jam}$$

- c. Kecepatan Arus Bebas Jl. Raya Darmo Arah Selatan Segmen 3

$V_{BD} = 61$ km/jam (6 lajur 2 arah terbagi)

$V_{BL} = -1,33$ (lebar per lajur 3,33 meter, jumlah 3 lajur)

$FV_{BHS} = 0,80$ (jarak kerb ke hambatan terdekat 0,8 meter)

$FV_{BUK} = 1,03$ (jumlah penduduk > 3 juta)

Maka, kecepatan arus bebas Jl. Raya Darmo Arah Selatan Segmen 3 adalah :

$$V_B = (61 + (-1,33)) \times 0,80 \times 1,03 = 49 \text{ km/jam}$$

4.2.4 Analisis Kinerja Lalu Lintas

Berikut ini adalah analisis kinerja lalu lintas pada tahun 2018 di Jl. Raya Darmo Surabaya. Parameter yang diukur adalah berupa derajat kejenuhan (D_j), yakni rasio antara arus lalu lintas (Q) skr/jam terhadap kapasitas (C) skr/jam. Sehingga dapat ditentukan pula tingkat pelayanan pada suatu ruas jalan yang ditinjau.

Kondisi Jl. Raya Darmo Surabaya ditinjau dari volume lalu lintas hasil survey selama hari Senin adalah sebagai berikut :

A. Pada hari Senin (19 Februari 2018)

Tabel 4. 14 Analisis Derajat Kejenuhan Jl. Raya Darmo Surabaya
Hari Senin

Puncak	Arah	Segmen	Volume Total Kendaraan/jam				Volume	Kapasitas	Dj
			SM	KS	KR	KTB	skr/jam	skr/jam	
Pagi	Utara	Segmen 1	6350	7	3049	9	4645	3999	1.16
		Segmen 2	5498	5	2955	5	4336	3999	1.08
		Segmen 3	4968	4	2738	4	3985	3999	1.00
		Segmen 4	5007	3	2761	4	4016	4218	0.95
	Selatan	Segmen 1	7098	7	2282	16	4065	3779	1.08
		Segmen 2	6802	9	2066	26	3777	4437	0.85
Sore	Utara	Segmen 3	7756	9	2481	26	4431	3999	1.11
		Segmen 1	5893	6	3380	0	4860	3999	1.22
		Segmen 2	4283	6	3199	0	4277	3999	1.07
		Segmen 3	3514	6	2895	0	3781	3999	0.95
	Selatan	Segmen 4	3541	6	2961	0	3853	4218	0.91
		Segmen 1	8195	22	3463	7	5538	3779	1.47
Segmen 2		7396	0	3191	6	5040	4437	1.14	
		Segmen 3	8259	1	3536	7	5602	3999	1.40

Sumber : Analisis dan Perhitungan

B. Pada hari Rabu (21 Februari 2018)

Tabel 4. 15 Analisis Derajat Kejenuhan Jl. Raya Darmo Surabaya
Hari Rabu

Puncak	Arah	Segmen	Volume Total Kendaraan/jam				Volume	Dj
			SM	KS	KR	KTB	skr/jam	
Pagi	Utara	Segmen 1	6630	4	2585	10	4247	1.06
		Segmen 2	5771	1	2445	9	3889	0.97
		Segmen 3	5191	1	2278	9	3577	0.89
		Segmen 4	5231	1	2288	10	3597	0.85
	Selatan	Segmen 1	7011	6	2218	25	3978	1.05
		Segmen 2	6625	3	2062	35	3722	0.90
Segmen 3		7555	7	2518	35	4415	1.10	
Sore	Utara	Segmen 1	5845	6	3332	0	4800	1.30
		Segmen 2	7707	8	3565	3	5501	1.38
		Segmen 3	6975	9	3248	3	5003	1.25
		Segmen 4	7007	9	3318	3	5081	1.20
	Selatan	Segmen 1	8483	4	3249	16	5375	1.42
		Segmen 2	7430	11	2772	25	4643	1.05
		Segmen 3	8797	12	3191	27	5405	1.35

Sumber : Analisis dan Perhitungan

C. Pada hari Sabtu (24 Februari 2018)

Tabel 4. 16 Analisis Derajat Kejenuhan Jl. Raya Darmo Surabaya
Hari Sabtu

Puncak	Arah	Segmen	Volume Total Kendaraan/jam				Volume	Kapasitas	Dj
			SM	KS	KR	KTB	skr/jam	skr/jam	
Pagi	Utara	Segmen 1	5748	4	986	15	2428	3999	0.61
		Segmen 2	4889	1	846	14	2069	3999	0.52
		Segmen 3	4494	0	746	12	1870	3999	0.47
		Segmen 4	4506	0	761	15	1888	4218	0.45
	Selatan	Segmen 1	4002	10	1816	5	2829	3779	0.75
		Segmen 2	3682	9	1408	7	2339	4437	0.53
Sore	Utara	Segmen 3	4458	11	1829	8	2957	3999	0.74
		Segmen 1	5265	7	1272	6	2597	3999	0.65
		Segmen 2	7063	9	1503	9	3280	3999	0.82
		Segmen 3	6713	9	1271	12	2960	3999	0.74
	Selatan	Segmen 4	6768	9	1313	15	3016	4218	0.72
		Segmen 1	3568	21	2178	20	3095	3779	0.82
		Segmen 2	3381	21	1747	35	2617	4437	0.59
		Segmen 3	3946	21	2134	36	3146	3999	0.79

Sumber : Analisis dan Perhitungan

4.2.5 Tingkat Pelayanan

Tingkat pelayanan atau yang biasa disebut dengan *Level of Service* (LOS) merupakan ukuran kinerja ruas jalan atau simpang jalan yang dihitung berdasarkan tingkat penggunaan jalan, kecepatan, kepadatan dan hambatan yang terjadi. Tingkat pelayanan jalan ditunjukkan dengan hasil dari derajat kejenuhan (D_j) pada suatu ruas jalan. Berikut adalah hasil analisis dari tingkat pelayanan di Jl. Raya Darmo Surabaya :

A. Pada hari Senin (19 Februari 2018)

Tabel 4. 17 Tingkat Pelayanan Jl. Raya Darmo Surabaya Hari Senin

Puncak	Arah	Segmen	Dj	Tingkat Pelayanan
Pagi	Utara	Segmen 1	1.16	F
		Segmen 2	1.08	F
		Segmen 3	1.00	E
		Segmen 4	0.95	E
	Selatan	Segmen 1	1.08	F
		Segmen 2	0.85	E
		Segmen 3	1.11	F
Sore	Utara	Segmen 1	1.22	F
		Segmen 2	1.07	F
		Segmen 3	0.95	E
		Segmen 4	0.91	E
	Selatan	Segmen 1	1.47	F
		Segmen 2	1.14	F
		Segmen 3	1.40	F

Sumber : Analisis dan Perhitungan

B. Pada hari Rabu (21 Februari 2018)

Tabel 4. 18 Tingkat Pelayanan Jl. Raya Darmo Surabaya Hari Rabu

Puncak	Arah	Segmen	Dj	Tingkat Pelayanan
Pagi	Utara	Segmen 1	1.06	F
		Segmen 2	0.97	E
		Segmen 3	0.89	E
		Segmen 4	0.85	E
	Selatan	Segmen 1	1.05	F
		Segmen 2	0.90	E
		Segmen 3	1.10	F
Sore	Utara	Segmen 1	1.30	F
		Segmen 2	1.38	F
		Segmen 3	1.25	F
		Segmen 4	1.20	F
	Selatan	Segmen 1	1.42	F
		Segmen 2	1.05	F
		Segmen 3	1.35	F

Sumber : Analisis dan Perhitungan

C. Pada hari Sabtu (24 Februari 2018)

Tabel 4. 19 Tingkat Pelayanan Jl. Raya Darmo Surabaya Hari Sabtu

Puncak	Arah	Segmen	Dj	Tingkat Pelayanan
	Utara	Segmen 1	0.61	C
		Segmen 2	0.52	C
		Segmen 3	0.47	C
		Segmen 4	0.45	B
	Selatan	Segmen 1	0.75	C

Sore		Segmen 2	0.53	C
		Segmen 3	0.74	C
		Segmen 1	0.65	C
	Utara	Segmen 2	0.82	D
		Segmen 3	0.74	C
		Segmen 4	0.72	C
	Selatan	Segmen 1	0.82	D
		Segmen 2	0.59	C
		Segmen 3	0.79	D

4.2.6 Kecepatan Tempuh (V_T)

Kecepatan tempuh kendaraan ringan didapatkan dari fungsi grafik pada gambar 2. 9 berdasarkan dari derajat kejenuhan (D_J) dan kecepatan arus bebas kendaraan ringan (V_B) yang telah dianalisis pada perhitungan sebelumnya dimana jalan yang ditinjau adalah Jl. Raya Darmo Arah Utara dan Jl. Raya Darmo Arah Selatan dengan total masing – masing arah adalah sepanjang 2,023 km dan segmen yang masing – masing memiliki panjang sebagai berikut :

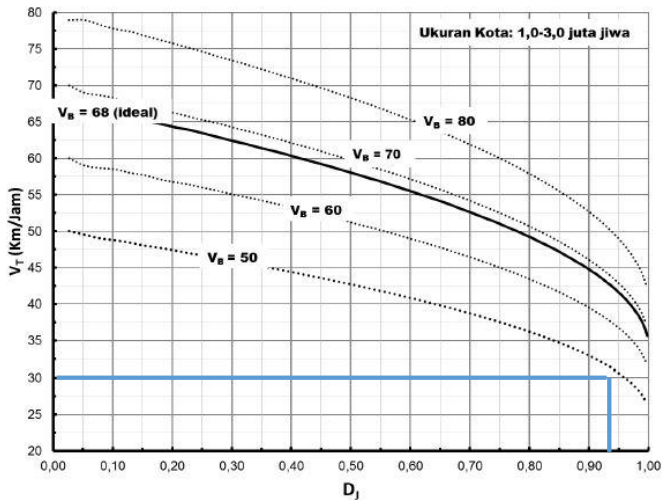
A. Jl. Raya Darmo Arah Utara
 Segmen 1 = 0,635 km
 Segmen 2 = 0,773 km
 Segmen 3 = 0,145 km
 Segmen 4 = 0,470 km

B. Jl. Raya Darmo Arah Selatan
 Segmen 1 = 0,418 km
 Segmen 2 = 0,832 km
 Segmen 3 = 0,753 km

Berikut adalah contoh perhitungan kecepatan tempuh kendaraan ringan pada Jl. Raya Darmo Surabaya Arah Utara Segmen 1 :

L = 0,635 km
 V_B = 49 km/jam
 D_J = 0,94

Maka, V_T dapat dicari menggunakan grafik seperti pada gambar berikut :



Gambar 4. 2 Hubungan V_T dan D_j pada jalan 4/2T, 6/2T
Sumber : PKJI 2014

Jika dilihat pada gambar di atas, kecepatan tempuh aktual menggunakan interpolasi grafik hubungan D_j dan V_B adalah 30 km/jam. Berikut adalah hasil analisis kecepatan tempuh berdasarkan grafik fungsi D_j dan V_B seperti gambar di atas.

Tabel 4. 20 Analisis Kecepatan Tempuh di Jl. Raya Darmo Surabaya

Arah	Segmen	Kecepatan Arus Bebas KR	Derajat Kejenuhan	Kecepatan Tempuh
		V_B	D_j	V_T (km/jam)
Utara	S1	49	0.94	30

	S2	49	0.86	33
	S3	49	0.77	35
	S4	51	0.73	40
Selatan	S1	47	0.96	23
	S2	53	0.76	40
	S3	49	0.98	24

Sumber : Analisa dan Perhitungan

Dari tabel tersebut dapat diketahui kecepatan tempuh rata – rata selama tiga hari survey dilaksanakan pada Jl. Raya Darmo Arah Utara Segmen 1 sebesar 30 km/jam, Segmen 2 sebesar 33 km/jam, Segmen 3 sebesar 35 km/jam, Segmen 4 sebesar 40 km/jam dan Jl. Raya Darmo Arah Selatan Segmen 1 sebesar 23 km/jam, Segmen 2 sebesar 40 km/jam dan Segmen 3 sebesar 24 km/jam.

4.2.7 Waktu Tempuh (W_T)

Waktu tempuh kendaraan ringan yang melintas di Jl. Raya Darmo Surabaya dapat diketahui dengan cara sebagai berikut :

$$W_T = \frac{L}{V_T}$$

Dimana :

V_T : Kecepatan ruang rata-rata kendaraan ringan (km/jam)

L : Panjang segmen (km)

W_T : Waktu tempuh rata-rata kendaraan ringan (jam)

Perhitungan waktu tempuh di Jl. Raya Darmo Surabaya dilakukan pada setiap segmen. Sehingga waktu tempuh antar segmen nilainya berbeda – beda. Berikut adalah contoh perhitungan waktu tempuh di Jl. Raya Darmo Surabaya Arah Utara Segmen 1 :

$$\begin{aligned} L &= 0,635 \text{ km} \\ V_T &= 30 \text{ km/jam} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} W_T &= \frac{0,635}{30} \\ W_T &= 0,021 \text{ jam} \end{aligned}$$

Hasil perhitungan waktu tempuh Jl. Raya Darmo segmen lainnya dapat dilihat melalui tabel di bawah ini :

Tabel 4. 21 Analisis Waktu Tempuh di Jl. Raya Darmo Surabaya

Arah	Segmen	Kecepatan Tempuh VT (km/jam)	Panjang Segmen Jalan (km)	Waktu Tempuh WT (jam)
Utara	S1	30	0.635	0.021
	S2	33	0.773	0.023
	S3	35	0.145	0.004
	S4	40	0.470	0.012
Selatan	S1	23	0.418	0.018
	S2	40	0.832	0.021
	S3	24	0.753	0.031

Sumber : Analisis dan Perhitungan

Dari tabel tersebut, dapat diketahui hasil perhitungan waktu tempuh setiap segmen masing – masing arah di Jl. Raya Darmo Surabaya. Maka, untuk menentukan waktu tempuh kendaraan ringan Jl. Raya Darmo Surabaya arah Utara adalah dengan menjumlahkan setiap waktu tempuh masing – masing

segmen arah Utara sehingga didapat waktu tempuhnya adalah 0,060 jam dan waktu tempuh arah Selatan adalah 0,070 jam.

4.3. Analisis Lalu Lintas Masa Depan

Analisis lalu lintas masa depan pada Jl. Raya Darmo Surabaya digunakan untuk mengetahui besar volume kendaraan lima tahun mendatang dan membandingkan terhadap kapasitas jalan yang ada. Prediksi volume lalu lintas lima tahun mendatang ini dipengaruhi oleh Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Kota Surabaya. Volume lalu lintas yang digunakan adalah jumlah kendaraan pada waktu puncak (*peak hour*) terpadat.

4.3.1 Prediksi Tingkat Pertumbuhan di Masa Depan

Peningkatan pertumbuhan ekonomi di Kota Surabaya memiliki kaitan yang erat dengan berkembangnya pembangunan manusia. Perekonomian mempengaruhi pembangunan manusia. Apabila semakin tinggi pembangunan manusia, maka akan mempengaruhi ekonomi melalui peningkatan kemampuan dan kapabilitas masyarakat. Berikut adalah laju pertumbuhan PDRB Kota Surabaya menurut lapangan usaha tahun 2011 – 2016 (dalam persen).

Tabel 4. 22 Laju Pertumbuhan PDRB Kota Surabaya Menurut Lapangan Usaha Tahun 2011 - 2016 (%)

Kategori	Uraian	2011	2012	2013	2014	2015	2016
A	Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan	2.19	5.92	7.98	3.54	4.73	4.36
	1 Pertanian Peternakan Perburuan dan Jasa Pertanian	1.91	1.66	-0.56	1.18	3.07	2.33
	a. Tanaman Pangan	1.27	1.84	-2.34	1.48	3.19	2.42
	b. Tanaman Hortikultura	2.19	1.62	0.29	1.38	4.26	2.82
	c. Tanaman Perkebunan						
	d. Peternakan	2.47	1.46	0.69	0.57	1.82	1.75
	e. Jasa Pertanian dan Perburuan	0.76	2.22	1.99	2.36	2.86	2.32
	2 Kehutanan dan Penebangan Kayu						
	3 Perikanan	2.24	6.63	9.34	3.88	4.97	4.64
	B Pertambangan dan Penggalian	2.51	1.79	3.76	3.20	3.98	3.14
	1 Pertambangan Minyak Gas dan Panas Bumi						
	2 Pertambangan Batubara dan Lignit						
	3 Pertambangan Bijih Logam						
	4 Pertambangan dan Penggalian Lainnya	2.51	1.79	3.76	3.20	3.98	3.14

C	Industri Pengolahan	4.96	7.35	6.51	10.13	5.88	4.91
	1 Industri Batubara dan Pengilangan Migas	4.86	5.67	2.90	1.17	1.94	-0.27
	2 Industri Makanan dan Minuman	6.57	8.71	8.89	8.30	10.11	8.05
	3 Pengolahan Tembakau	3.24	6.58	-2.93	18.23	5.36	7.21
	4 Industri Tekstil dan Pakaian Jadi	4.89	5.09	4.81	6.04	2.61	5.19
	5 Industri Kulit Barang dari Kulit dan Alas Kaki	5.27	1.69	9.74	7.77	2.01	4.95
	6 Industri Kayu Barang dari Kayu dan Gabus dan Barang Anyaman dari Bambu Rotan dan Sejenisnya	0.89	0.48	5.69	3.55	-1.06	-3.51
	7 Industri Kertas dan Barang dari Kertas Percetakan dan Reproduksi Media Rekaman	3.58	0.29	-3.10	0.10	4.81	4.76
	8 Industri Kimia Farmasi dan Obat Tradisional	5.07	19.37	14.55	14.09	4.32	0.61
	9 Industri Karet Barang dari Karet dan Plastik	4.29	8.69	-3.72	5.32	3.11	-3.17
	10 Industri Barang Galian bukan Logam	7.19	3.65	6.27	0.20	6.17	-0.28
	11 Industri Logam Dasar	6.32	7.91	20.53	25.40	1.04	3.92
	12 Industri Barang dari Logam Komputer Barang Elektronik Optik dan Peralatan Listrik	5.16	9.31	13.33	5.84	4.13	1.60
	13 Industri Mesin dan Perlengkapan YTDL	4.74	1.09	0.41	1.45	0.94	3.47
	14 Industri Alat Angkutan	3.10	3.16	13.52	5.31	2.18	2.37
	15 Industri Furnitur	9.42	-6.71	4.47	4.16	3.48	1.73
	16 Industri Pengolahan lainnya jasa reparasi dan pemasangan mesin dan peralatan	-3.92	1.09	-7.06	4.34	1.13	1.74
D	Pengadaan Listrik dan Gas	-6.17	-10.11	-1.99	-1.90	-3.12	-1.05
	1 Ketenagalistrikan	11.28	12.26	3.24	8.28	0.66	0.58
	2 Pengadaan Gas dan Produksi Es	-8.25	-13.35	-2.97	-3.94	-3.97	-1.43
E	Pengadaan Air, Pengelolaan Sampah, Limbah dan Daur Ulang	8.43	2.05	2.12	0.76	5.17	5.92
F	Konstruksi	7.28	6.78	8	6.81	2.85	5.01
G	Perdagangan Besar dan Eceran; Reparasi Mobil dan Sepeda Motor	8.01	7.04	6.80	4.88	6.20	5.82
	1 Perdagangan Mobil Sepeda Motor dan Reparasinya	7.50	6.00	6.05	4.49	1.10	4.12
	2 Perdagangan Besar dan Eceran Bukan Mobil dan Sepeda Motor	8.24	7.51	7.14	5.06	8.44	6.51
H	Transportasi dan Pergudangan	7.07	7.88	8.05	8.46	6.42	4.89
	1 Angkutan Rel	-4.27	-23.49	-2.53	15.15	10.49	9.6
	2 Angkutan Darat	6.84	8.12	9.36	7.88	6.12	8.06
	3 Angkutan Laut	11.14	9.71	8.28	11.87	4.51	4.12
	4 Angkutan Sungai Danau & Penyebrangan	2.94	-8.99	1.04	0.09	-6.79	1.27
	5 Angkutan Udara						
I	6 Pergudangan & Jasa Penunjang Angkutan, Pos dan Kurir	6.41	7.89	7.59	7.85	7.10	3.73
	Penyediaan Akomodasi dan Makan Minum	8.55	6.86	7.13	8.06	8.04	8.63
	1 Penyediaan Akomodasi	9.67	9.26	10.07	16.31	6.39	8.86
J	2 Penyediaan Makan Minum	8.45	6.63	6.86	7.25	8.21	8.61
	Informasi dan Komunikasi	10.06	11.51	12.74	6.53	6.38	6.98
K	Jasa Keuangan dan Asuransi	7.44	10.23	16.95	7.79	7.49	7.65
	1 Jasa Perantara Keuangan	6.27	9.81	18.42	8.22	8.16	8.14
	2 Asuransi dan Dana Pensiun	14.4	15.88	11.56	6.88	4.93	4.56
	3 Jasa Keuangan Lainnya	12.76	9.35	8.89	4.58	3.29	5.4
	4 Jasa Penunjang Keuangan	8.69	10.32	8.8	4.39	3.12	4.6
L	Real Estate	8.61	10.29	5.92	6.68	5.07	5.32
M,N	Jasa Perusahaan	5.42	4.6	4.84	6.45	5.38	5.05

O	Administrasi Pemerintahan, Pertahanan dan Jaminan Sosial Wajib	2.19	2.97	1.25	0.33	4.45	5.09
P	Jasa Pendidikan	4.42	10.4	7.68	5.71	6.31	6.02
Q	Jasa Kesehatan dan Kegiatan Sosial	18.04	11.51	8.97	9.39	4.04	5.85
R,S	Jasa Lainnya	5.54	2.43	4.67	4.55	4.67	4.99
T,U							
Total PDRB Surabaya		7.13	7.35	7.58	6.96	5.97	6.00
Rata - Rata Pertumbuhan PDRB Surabaya				6.83			

Sumber : Kota Surabaya Dalam Angka 2017

Pada tabel penyajian data laju pertumbuhan Kota Surabaya, dapat diketahui bahwa rata – rata pertumbuhan PDRB Kota Surabaya dari tahun 2011 – 2016 adalah sebesar 6,83%. Untuk memprediksi besar volume kendaraan di Jl. Raya Darmo Surabaya selama lima tahun mendatang, menggunakan rumus sebagai berikut :

$$P_n = P_0(1 + r)^n$$

Dimana :

- P_n : Data pada tahun ke – n dari tahun terakhir
 P_0 : Data pada tahun terakhir yang diketahui
 n : Tahun ke – n dari tahun terakhir
 r : Rata – rata dari prosentase laju pertumbuhan

Perhitungan peramalan volume lalu lintas dilakukan pada tahun 2019, 2020, 2021, 2022 dan 2023. Berikut adalah contoh perhitungan peramalan volume lalu lintas dalam satuan skr/jam pada hari senin tahun 2019 :

- Puncak Pagi

- A. Jl. Raya Darmo Surabaya Arah Utara

- a. Segmen 1

$$P_0 = 4645 \text{ skr/jam (volume lalu lintas tahun 2018)}$$

$$r = 6,83\%$$

$$n = 1$$

$$P_n = 4645 \times (1 + 6,83\%)^1$$

$$P_n = 4962 \text{ skr/jam}$$

Maka, prediksi volume lalu lintas pada Jl. Raya Darmo Surabaya Arah Utara Segmen 1 adalah 4962 skr/jam.

b. Segmen 2

$P_0 = 4336$ skr/jam (volume lalu lintas tahun 2018)

$r = 6,83\%$

$n = 1$

$P_n = 4336 \times (1 + 6,83\%)^1$

$P_n = 4632$ skr/jam

Maka, prediksi volume lalu lintas pada Jl. Raya Darmo Surabaya Arah Utara Segmen 2 adalah 4632 skr/jam.

c. Segmen 3

$P_0 = 3985$ skr/jam (volume lalu lintas tahun 2018)

$r = 6,83\%$

$n = 1$

$P_n = 3985 \times (1 + 6,83\%)^1$

$P_n = 4257$ skr/jam

Maka, prediksi volume lalu lintas pada Jl. Raya Darmo Surabaya Arah Utara Segmen 3 adalah 4257 skr/jam.

d. Segmen 4

$P_0 = 4016$ skr/jam (volume lalu lintas tahun 2018)

$r = 6,83\%$

$n = 1$

$P_n = 4016 \times (1 + 6,83\%)^1$

$P_n = 4291$ skr/jam

Maka, prediksi volume lalu lintas pada Jl. Raya Darmo Surabaya Arah Utara Segmen 4 adalah 4291 skr/jam.

B. Jl. Raya Darmo Surabaya Arah Selatan

a. Segmen 1

$P_0 = 4065$ skr/jam (volume lalu lintas tahun 2018)

$r = 6,83\%$

$n = 1$

$$P_n = 4065 \times (1 + 6,83\%)^1$$

$$P_n = 4343 \text{ skr/jam}$$

Maka, prediksi volume lalu lintas pada Jl. Raya Darmo Surabaya Arah Selatan Segmen 1 adalah 4343 skr/jam.

b. Segmen 2

$$P_0 = 3777 \text{ skr/jam (volume lalu lintas tahun 2018)}$$

$$r = 6,83\%$$

$$n = 1$$

$$P_n = 3777 \times (1 + 6,83\%)^1$$

$$P_n = 4035 \text{ skr/jam}$$

Maka, prediksi volume lalu lintas pada Jl. Raya Darmo Surabaya Arah Selatan Segmen 2 adalah 4035 skr/jam.

c. Segmen 3

$$P_0 = 4431 \text{ skr/jam (volume lalu lintas tahun 2018)}$$

$$r = 6,83\%$$

$$n = 1$$

$$P_n = 4431 \times (1 + 6,83\%)^1$$

$$P_n = 4733 \text{ skr/jam}$$

Maka, prediksi volume lalu lintas pada Jl. Raya Darmo Surabaya Arah Selatan Segmen 3 adalah 4733 skr/jam.

- Puncak Sore

A. Jl. Raya Darmo Surabaya Arah Utara

a. Segmen 1

$$P_0 = 4860 \text{ skr/jam (volume lalu lintas tahun 2018)}$$

$$r = 6,83\%$$

$$n = 1$$

$$P_n = 4860 \times (1 + 6,83\%)^1$$

$$P_n = 5192 \text{ skr/jam}$$

Maka, prediksi volume lalu lintas pada Jl. Raya Darmo Surabaya Arah Utara Segmen 1 adalah 5192 skr/jam.

b. Segmen 2

$P_0 = 4277$ skr/jam (volume lalu lintas tahun 2018)

$r = 6,83\%$

$n = 1$

$P_n = 4277 \times (1 + 6,83\%)^1$

$P_n = 4569$ skr/jam

Maka, prediksi volume lalu lintas pada Jl. Raya Darmo Surabaya Arah Utara Segmen 2 adalah 4569 skr/jam.

c. Segmen 3

$P_0 = 3781$ skr/jam (volume lalu lintas tahun 2018)

$r = 6,83\%$

$n = 1$

$P_n = 3781 \times (1 + 6,83\%)^1$

$P_n = 4039$ skr/jam

Maka, prediksi volume lalu lintas pada Jl. Raya Darmo Surabaya Arah Utara Segmen 3 adalah 4039 skr/jam.

d. Segmen 4

$P_0 = 3853$ skr/jam (volume lalu lintas tahun 2018)

$r = 6,83\%$

$n = 1$

$P_n = 3853 \times (1 + 6,83\%)^1$

$P_n = 4117$ skr/jam

Maka, prediksi volume lalu lintas pada Jl. Raya Darmo Surabaya Arah Utara Segmen 4 adalah 4117 skr/jam.

B. Jl. Raya Darmo Surabaya Arah Selatan

a. Segmen 1

$P_0 = 5538$ skr/jam (volume lalu lintas tahun 2018)

$r = 6,83\%$

$n = 1$

$P_n = 5538 \times (1 + 6,83\%)^1$

$P_n = 5916$ skr/jam

Maka, prediksi volume lalu lintas pada Jl. Raya Darmo Surabaya Arah Selatan Segmen 1 adalah 5916 skr/jam.

b. Segmen 2

$P_0 = 5040$ skr/jam (volume lalu lintas tahun 2018)

$r = 6,83\%$

$n = 1$

$P_n = 5040 \times (1 + 6,83\%)^1$

$P_n = 5384$ skr/jam

Maka, prediksi volume lalu lintas pada Jl. Raya Darmo Surabaya Arah Selatan Segmen 2 adalah 5384 skr/jam.

c. Segmen 3

$P_0 = 5602$ skr/jam (volume lalu lintas tahun 2018)

$r = 6,83\%$

$n = 1$

$P_n = 5602 \times (1 + 6,83\%)^1$

$P_n = 5985$ skr/jam

Maka, prediksi volume lalu lintas pada Jl. Raya Darmo Surabaya Arah Selatan Segmen 3 adalah 5985 skr/jam.

Berikut adalah hasil prediksi volume lalu lintas selama lima tahun :

A. Tahun 2019

Tabel 4. 23 Prediksi Volume Lalu Lintas Hari Rabu 2019

Puncak	Arah	Segmen	Volume
			skr/jam
Pagi	Utara	Segmen 1	4537
		Segmen 2	4155
		Segmen 3	3821
		Segmen 4	3843
	Selatan	Segmen 1	4250
		Segmen 2	3976
		Segmen 3	4717

Sore	Utara	Segmen 1	5128
		Segmen 2	5877
		Segmen 3	5344
		Segmen 4	5428
	Selatan	Segmen 1	5742
		Segmen 2	4960
		Segmen 3	5774

Sumber : Analisis dan Perhitungan

Tabel 4. 24 Prediksi Volume Lalu Lintas Hari Sabtu 2019

Puncak	Arah	Segmen	Volume
			skr/jam
Pagi	Utara	Segmen 1	2594
		Segmen 2	2211
		Segmen 3	1997
		Segmen 4	2016
	Selatan	Segmen 1	3022
		Segmen 2	2499
		Segmen 3	3159
Sore	Utara	Segmen 1	2774
		Segmen 2	3504
		Segmen 3	3162
		Segmen 4	3222
	Selatan	Segmen 1	3307
		Segmen 2	2796
		Segmen 3	3361

Sumber : Analisis dan Perhitungan

B. Tahun 2020

Tabel 4. 25 Prediksi Volume Lalu Lintas Hari Senin 2020

Puncak	Arah	Segmen	Volume
			skr/jam
Pagi	Utara	Segmen 1	5301
		Segmen 2	4948
		Segmen 3	4548
		Segmen 4	4584
	Selatan	Segmen 1	4639
		Segmen 2	4311
		Segmen 3	5057
Sore	Utara	Segmen 1	5547
		Segmen 2	4881
		Segmen 3	4315
		Segmen 4	4398
	Selatan	Segmen 1	6321
		Segmen 2	5752
		Segmen 3	6394

Sumber : Analisis dan Perhitungan

Tabel 4. 26 Prediksi Volume Lalu Lintas Hari Rabu 2020

Puncak	Arah	Segmen	Volume
			skr/jam
Pagi	Utara	Segmen 1	4847
		Segmen 2	4438
		Segmen 3	4082
		Segmen 4	4105
	Selatan	Segmen 1	4540
		Segmen 2	4248
		Segmen 3	5039
Sore	Utara	Segmen 1	5479
		Segmen 2	6279
		Segmen 3	5709
		Segmen 4	5798
	Selatan	Segmen 1	6134
		Segmen 2	5299
		Segmen 3	6168

Sumber : Analisis dan Perhitungan

Tabel 4. 27 Prediksi Volume Lalu Lintas Hari Sabtu 2020

Puncak	Arah	Segmen	Volume
			skr/jam
Pagi	Utara	Segmen 1	2771
		Segmen 2	2362
		Segmen 3	2134
		Segmen 4	2154
	Selatan	Segmen 1	3228
		Segmen 2	2670
		Segmen 3	3374

Sore	Utara	Segmen 1	2964
		Segmen 2	3743
		Segmen 3	3378
		Segmen 4	3442
	Selatan	Segmen 1	3533
		Segmen 2	2987
		Segmen 3	3590

Sumber : Analisis dan Perhitungan

C. Tahun 2021

Tabel 4. 28 Prediksi Volume Lalu Lintas Hari Senin 2021

Puncak	Arah	Segmen	Volume
			skr/jam
Pagi	Utara	Segmen 1	5663
		Segmen 2	5286
		Segmen 3	4859
		Segmen 4	4897
	Selatan	Segmen 1	4956
		Segmen 2	4606
		Segmen 3	5402
Sore	Utara	Segmen 1	5926
		Segmen 2	5215
		Segmen 3	4610
		Segmen 4	4698
	Selatan	Segmen 1	6753
		Segmen 2	6145
		Segmen 3	6830

Sumber : Analisis dan Perhitungan

Tabel 4. 29 Prediksi Volume Lalu Lintas Hari Rabu 2021

Puncak	Arah	Segmen	Volume
			skr/jam
Pagi	Utara	Segmen 1	5179
		Segmen 2	4742
		Segmen 3	4361
		Segmen 4	4386
	Selatan	Segmen 1	4850
		Segmen 2	4538
		Segmen 3	5383
Sore	Utara	Segmen 1	5853
		Segmen 2	6708
		Segmen 3	6099
		Segmen 4	6195
	Selatan	Segmen 1	6553
		Segmen 2	5661
		Segmen 3	6590

Sumber : Analisis dan Perhitungan

Tabel 4. 30 Prediksi Volume Lalu Lintas Hari Sabtu 2021

Puncak	Arah	Segmen	Volume
			skr/jam
Pagi	Utara	Segmen 1	2960
		Segmen 2	2523
		Segmen 3	2279
		Segmen 4	2301
	Selatan	Segmen 1	3449
		Segmen 2	2852
		Segmen 3	3605

Sore	Utara	Segmen 1	3166
		Segmen 2	3999
		Segmen 3	3609
		Segmen 4	3677
	Selatan	Segmen 1	3774
		Segmen 2	3191
		Segmen 3	3835

Sumber : Analisis dan Perhitungan

D. Tahun 2022

Tabel 4. 31 Prediksi Volume Lalu Lintas Hari Senin 2022

Puncak	Arah	Segmen	Volume
			skr/jam
Pagi	Utara	Segmen 1	6050
		Segmen 2	5647
		Segmen 3	5190
		Segmen 4	5232
	Selatan	Segmen 1	5295
		Segmen 2	4920
		Segmen 3	5771
Sore	Utara	Segmen 1	6331
		Segmen 2	5571
		Segmen 3	4925
		Segmen 4	5019
	Selatan	Segmen 1	7214
		Segmen 2	6565
		Segmen 3	7297

Sumber : Analisis dan Perhitungan

Tabel 4. 32 Prediksi Volume Lalu Lintas Hari Rabu 2022

Puncak	Arah	Segmen	Volume
			skr/jam
Pagi	Utara	Segmen 1	5532
		Segmen 2	5066
		Segmen 3	4659
		Segmen 4	4685
	Selatan	Segmen 1	5182
		Segmen 2	4848
		Segmen 3	5751
Sore	Utara	Segmen 1	6253
		Segmen 2	7166
		Segmen 3	6516
		Segmen 4	6618
	Selatan	Segmen 1	7001
		Segmen 2	6047
		Segmen 3	7040

Sumber : Analisis dan Perhitungan

Tabel 4. 33 Prediksi Volume Lalu Lintas Hari Sabtu 2022

Puncak	Arah	Segmen	Volume
			skr/jam
Pagi	Utara	Segmen 1	3162
		Segmen 2	2696
		Segmen 3	2435
		Segmen 4	2459
	Selatan	Segmen 1	3684
		Segmen 2	3047
		Segmen 3	3851

Sore	Utara	Segmen 1	3382
		Segmen 2	4272
		Segmen 3	3856
		Segmen 4	3928
	Selatan	Segmen 1	4032
		Segmen 2	3409
		Segmen 3	4097

Sumber : Analisis dan Perhitungan

E. Tahun 2023

Tabel 4. 34 Prediksi Volume Lalu Lintas Hari Senin 2023

Puncak	Arah	Segmen	Volume
			skr/jam
Pagi	Utara	Segmen 1	6464
		Segmen 2	6033
		Segmen 3	5545
		Segmen 4	5589
	Selatan	Segmen 1	5657
		Segmen 2	5256
		Segmen 3	6166
Sore	Utara	Segmen 1	6764
		Segmen 2	5952
		Segmen 3	5261
		Segmen 4	5362
	Selatan	Segmen 1	7707
		Segmen 2	7013
		Segmen 3	7795

Sumber : Analisis dan Perhitungan

Tabel 4. 35 Prediksi Volume Lalu Lintas Hari Rabu 2023

Puncak	Arah	Segmen	Volume
			skr/jam
Pagi	Utara	Segmen 1	5910
		Segmen 2	5412
		Segmen 3	4978
		Segmen 4	5005
	Selatan	Segmen 1	5536
		Segmen 2	5179
		Segmen 3	6144
Sore	Utara	Segmen 1	6680
		Segmen 2	7655
		Segmen 3	6961
		Segmen 4	7070
	Selatan	Segmen 1	7479
		Segmen 2	6461
		Segmen 3	7521

Sumber : Analisis dan Perhitungan

Tabel 4. 36 Prediksi Volume Lalu Lintas Hari Rabu 2023

Puncak	Arah	Segmen	Volume
			skr/jam
Pagi	Utara	Segmen 1	3378
		Segmen 2	2880
		Segmen 3	2602
		Segmen 4	2627
	Selatan	Segmen 1	3936
		Segmen 2	3255
		Segmen 3	4114

Sore	Utara	Segmen 1	3613
		Segmen 2	4564
		Segmen 3	4119
		Segmen 4	4197
	Selatan	Segmen 1	4307
		Segmen 2	3642
		Segmen 3	4377

Sumber : Analisis dan Perhitungan

4.3.2 Prediksi Kinerja Lalu Lintas

Prediksi kinerja lalu lintas selama lima tahun mendatang di Jl. Raya Darmo Surabaya menggunakan parameter yang diukur adalah berupa derajat kejenuhan (D_j), yakni rasio antara arus lalu lintas (Q) skr/jam terhadap kapasitas (C) skr/jam. Sehingga dapat ditentukan pula tingkat pelayanan pada suatu ruas jalan yang ditinjau.

A. Tahun 2019

Tabel 4. 37 Prediksi Kinerja Lalu Lintas Tahun 2019

Senin						
Puncak	Arah	Segmen	Volume skr/jam	Kapasitas skr/jam	Dj	Tingkat Pelayanan
Pagi	Utara	Segmen 1	4962	3999	1.24	F
		Segmen 2	4632	3999	1.16	F
		Segmen 3	4257	3999	1.06	F
		Segmen 4	4291	4218	1.02	F
	Selatan	Segmen 1	4343	3779	1.15	F
		Segmen 2	4035	4437	0.91	E
		Segmen 3	4733	3999	1.18	F
Sore	Utara	Segmen 1	5192	3999	1.30	F
		Segmen 2	4569	3999	1.14	F
		Segmen 3	4039	3999	1.01	F
		Segmen 4	4117	4218	0.98	E
	Selatan	Segmen 1	5916	3779	1.57	F
		Segmen 2	5384	4437	1.21	F
		Segmen 3	5985	3999	1.50	F

Rabu						
Puncak	Arah	Segmen	Volume	Kapasitas	Dj	Tingkat Pelayanan
			skr/jam	skr/jam		
Pagi	Utara	Segmen 1	4537	3999	1.13	F
		Segmen 2	4155	3999	1.04	F
		Segmen 3	3821	3999	0.96	E
		Segmen 4	3843	4218	0.91	E
	Selatan	Segmen 1	4250	3779	1.12	F
		Segmen 2	3976	4437	0.90	E
		Segmen 3	4717	3999	1.18	F
		Segmen 4	5128	3999	1.30	F
Sore	Utara	Segmen 1	5128	3999	1.30	F
		Segmen 2	5877	3999	1.47	F
		Segmen 3	5344	3999	1.34	F
		Segmen 4	5428	4218	1.29	F
	Selatan	Segmen 1	5742	3779	1.52	F
		Segmen 2	4960	4437	1.12	F
		Segmen 3	5774	3999	1.44	F
		Segmen 4	5128	3999	1.30	F

Sabtu						
Puncak	Arah	Segmen	Volume	Kapasitas	Dj	Tingkat Pelayanan
			skr/jam	skr/jam		
Pagi	Utara	Segmen 1	2594	3999	0.65	C
		Segmen 2	2211	3999	0.55	C
		Segmen 3	1997	3999	0.50	C
		Segmen 4	2016	4218	0.48	C
	Selatan	Segmen 1	3022	3779	0.80	D
		Segmen 2	2499	4437	0.56	C
		Segmen 3	3159	3999	0.79	D
		Segmen 4	3222	4218	0.76	D
Sore	Utara	Segmen 1	2774	3999	0.69	C
		Segmen 2	3504	3999	0.88	E
		Segmen 3	3162	3999	0.79	D
		Segmen 4	3222	4218	0.76	D
	Selatan	Segmen 1	3307	3779	0.87	E
		Segmen 2	2796	4437	0.63	C
		Segmen 3	3361	3999	0.84	D
		Segmen 4	3222	4218	0.76	D

Sumber : Analisis dan Perhitungan

B. Tahun 2020

Tabel 4. 38 Prediksi Kinerja Lalu Lintas Tahun 2020

Senin						
Puncak	Arah	Segmen	Volume	Kapasitas	Dj	Tingkat Pelayana
			skr/jam	skr/jam		
Pagi	Utara	Segmen 1	5301	3999	1.33	F
		Segmen 2	4948	3999	1.24	F
		Segmen 3	4548	3999	1.14	F
		Segmen 4	4584	4218	1.09	F
	Selatan	Segmen 1	4639	3779	1.23	F
		Segmen 2	4311	4437	0.97	E
		Segmen 3	5057	3999	1.26	F
Sore	Utara	Segmen 1	5547	3999	1.39	F
		Segmen 2	4881	3999	1.22	F
		Segmen 3	4315	3999	1.08	F
		Segmen 4	4398	4218	1.04	F
	Selatan	Segmen 1	6321	3779	1.67	F
		Segmen 2	5752	4437	1.30	F
		Segmen 3	6394	3999	1.60	F
Rabu						
Puncak	Arah	Segmen	Volume	Kapasitas	Dj	Tingkat Pelayana
			skr/jam	skr/jam		
Pagi	Utara	Segmen 1	4847	3999	1.21	F
		Segmen 2	4438	3999	1.11	F
		Segmen 3	4082	3999	1.02	F
		Segmen 4	4105	4218	0.97	E
	Selatan	Segmen 1	4540	3779	1.20	F
		Segmen 2	4248	4437	1.00	E
		Segmen 3	5039	3999	1.26	F
Sore	Utara	Segmen 1	5479	3999	1.40	F
		Segmen 2	6279	3999	1.57	F
		Segmen 3	5709	3999	1.43	F
		Segmen 4	5798	4218	1.37	F
	Selatan	Segmen 1	6134	3779	1.62	F
		Segmen 2	5299	4437	1.19	F
		Segmen 3	6168	3999	1.54	F

Sabtu						
Puncak	Arah	Segmen	Volume	Kapasitas	Dj	Tingkat Pelayana
			skr/jam	skr/jam		
Pagi	Utara	Segmen 1	2771	3999	0.69	C
		Segmen 2	2362	3999	0.59	C
		Segmen 3	2134	3999	0.53	C
		Segmen 4	2154	4218	0.51	C
	Selatan	Segmen 1	3228	3779	0.85	E
		Segmen 2	2670	4437	0.60	C
		Segmen 3	3374	3999	0.84	D
Sore	Utara	Segmen 1	2964	3999	0.74	C
		Segmen 2	3743	3999	0.94	E
		Segmen 3	3378	3999	0.84	D
		Segmen 4	3442	4218	0.82	D
	Selatan	Segmen 1	3533	3779	0.93	E
		Segmen 2	2987	4437	0.67	C
		Segmen 3	3590	3999	0.90	E

Sumber : Analisis dan Perhitungan

C. Tahun 2021

Tabel 4. 39 Prediksi Kinerja Lalu Lintas Tahun 2021

Senin						
Puncak	Arah	Segmen	Volume	Kapasitas	Dj	Tingkat Pelayana
			skr/jam	skr/jam		
Pagi	Utara	Segmen 1	5663	3999	1.42	F
		Segmen 2	5286	3999	1.32	F
		Segmen 3	4859	3999	1.22	F
		Segmen 4	4897	4218	1.16	F
	Selatan	Segmen 1	4956	3779	1.31	F
		Segmen 2	4606	4437	1.04	F
		Segmen 3	5402	3999	1.35	F
Sore	Utara	Segmen 1	5926	3999	1.48	F
		Segmen 2	5215	3999	1.30	F
		Segmen 3	4610	3999	1.15	F
		Segmen 4	4698	4218	1.11	F
	Selatan	Segmen 1	6753	3779	1.79	F
		Segmen 2	6145	4437	1.39	F
		Segmen 3	6830	3999	1.71	F

Rabu						
Puncak	Arah	Segmen	Volume	Kapasitas	Dj	Tingkat Pelayana
			skr/jam	skr/jam		
Pagi	Utara	Segmen 1	5179	3999	1.30	F
		Segmen 2	4742	3999	1.19	F
		Segmen 3	4361	3999	1.09	F
		Segmen 4	4386	4218	1.04	F
	Selatan	Segmen 1	4850	3779	1.28	F
		Segmen 2	4538	4437	1.10	F
		Segmen 3	5383	3999	1.35	F
Sore	Utara	Segmen 1	5853	3999	1.50	F
		Segmen 2	6708	3999	1.68	F
		Segmen 3	6099	3999	1.53	F
		Segmen 4	6195	4218	1.47	F
	Selatan	Segmen 1	6553	3779	1.73	F
		Segmen 2	5661	4437	1.28	F
		Segmen 3	6590	3999	1.65	F

Sabtu						
Puncak	Arah	Segmen	Volume	Kapasitas	Dj	Tingkat Pelayana
			skr/jam	skr/jam		
Pagi	Utara	Segmen 1	2960	3999	0.74	C
		Segmen 2	2523	3999	0.63	C
		Segmen 3	2279	3999	0.57	C
		Segmen 4	2301	4218	0.55	C
	Selatan	Segmen 1	3449	3779	0.91	E
		Segmen 2	2852	4437	0.64	C
		Segmen 3	3605	3999	0.90	E
Sore	Utara	Segmen 1	3166	3999	0.79	D
		Segmen 2	3999	3999	1.00	F
		Segmen 3	3609	3999	0.90	E
		Segmen 4	3677	4218	0.87	E
	Selatan	Segmen 1	3774	3779	1.00	E
		Segmen 2	3191	4437	0.72	C
		Segmen 3	3835	3999	0.96	E

Sumber : Analisis dan Perhitungan

D. Tahun 2022

Tabel 4. 40 Prediksi Kinerja Lalu Lintas Tahun 2022

Senin						
Puncak	Arah	Segmen	Volume	Kapasitas	Dj	Tingkat Pelayana
			skr/jam	skr/jam		
Pagi	Utara	Segmen 1	6050	3999	1.51	F
		Segmen 2	5647	3999	1.41	F
		Segmen 3	5190	3999	1.30	F
		Segmen 4	5232	4218	1.24	F
	Selatan	Segmen 1	5295	3779	1.40	F
		Segmen 2	4920	4437	1.11	F
		Segmen 3	5771	3999	1.44	F
Sore	Utara	Segmen 1	6331	3999	1.58	F
		Segmen 2	5571	3999	1.39	F
		Segmen 3	4925	3999	1.23	F
		Segmen 4	5019	4218	1.19	F
	Selatan	Segmen 1	7214	3779	1.91	F
		Segmen 2	6565	4437	1.48	F
		Segmen 3	7297	3999	1.82	F
Rabu						
Puncak	Arah	Segmen	Volume	Kapasitas	Dj	Tingkat Pelayana
			skr/jam	skr/jam		
Pagi	Utara	Segmen 1	5532	3999	1.38	F
		Segmen 2	5066	3999	1.27	F
		Segmen 3	4659	3999	1.17	F
		Segmen 4	4685	4218	1.11	F
	Selatan	Segmen 1	5182	3779	1.37	F
		Segmen 2	4848	4437	1.10	F
		Segmen 3	5751	3999	1.44	F
Sore	Utara	Segmen 1	6253	3999	1.60	F
		Segmen 2	7166	3999	1.79	F
		Segmen 3	6516	3999	1.63	F
		Segmen 4	6618	4218	1.57	F
	Selatan	Segmen 1	7001	3779	1.85	F
		Segmen 2	6047	4437	1.36	F
		Segmen 3	7040	3999	1.76	F

Sabtu						
Puncak	Arah	Segmen	Volume	Kapasitas	Dj	Tingkat Pelayana
			skr/jam	skr/jam		
Pagi	Utara	Segmen 1	3162	3999	0.79	D
		Segmen 2	2696	3999	0.67	C
		Segmen 3	2435	3999	0.61	C
		Segmen 4	2459	4218	0.58	C
	Selatan	Segmen 1	3684	3779	0.97	E
		Segmen 2	3047	4437	0.69	C
		Segmen 3	3851	3999	0.96	E
Sore	Utara	Segmen 1	3382	3999	0.85	D
		Segmen 2	4272	3999	1.07	F
		Segmen 3	3856	3999	0.96	E
		Segmen 4	3928	4218	0.93	E
	Selatan	Segmen 1	4032	3779	1.07	F
		Segmen 2	3409	4437	0.77	D
		Segmen 3	4097	3999	1.02	F

Sumber : Analisis dan Perhitungan

E. Tahun 2023

Tabel 4. 41 Prediksi Kinerja Lalu Lintas Tahun 2023

Senin						
Puncak	Arah	Segmen	Volume	Kapasitas	Dj	Tingkat Pelayana
			skr/jam	skr/jam		
Pagi	Utara	Segmen 1	6464	3999	1.62	F
		Segmen 2	6033	3999	1.51	F
		Segmen 3	5545	3999	1.39	F
		Segmen 4	5589	4218	1.33	F
	Selatan	Segmen 1	5657	3779	1.50	F
		Segmen 2	5256	4437	1.18	F
		Segmen 3	6166	3999	1.54	F
Sore	Utara	Segmen 1	6764	3999	1.69	F
		Segmen 2	5952	3999	1.49	F
		Segmen 3	5261	3999	1.32	F
		Segmen 4	5362	4218	1.27	F
	Selatan	Segmen 1	7707	3779	2.04	F
		Segmen 2	7013	4437	1.58	F
		Segmen 3	7795	3999	1.95	F

Rabu						
Puncak	Arah	Segmen	Volume	Kapasitas	Dj	Tingkat Pelayana
			skr/jam	skr/jam		
Pagi	Utara	Segmen 1	5910	3999	1.48	F
		Segmen 2	5412	3999	1.35	F
		Segmen 3	4978	3999	1.24	F
		Segmen 4	5005	4218	1.19	F
	Selatan	Segmen 1	5536	3779	1.46	F
		Segmen 2	5179	4437	1.20	F
		Segmen 3	6144	3999	1.54	F
Sore	Utara	Segmen 1	6680	3999	1.70	F
		Segmen 2	7655	3999	1.91	F
		Segmen 3	6961	3999	1.74	F
		Segmen 4	7070	4218	1.68	F
	Selatan	Segmen 1	7479	3779	1.98	F
		Segmen 2	6461	4437	1.46	F
		Segmen 3	7521	3999	1.88	F

Sabtu						
Puncak	Arah	Segmen	Volume	Kapasitas	Dj	Tingkat Pelayana
			skr/jam	skr/jam		
Pagi	Utara	Segmen 1	3378	3999	0.84	D
		Segmen 2	2880	3999	0.72	C
		Segmen 3	2602	3999	0.65	C
		Segmen 4	2627	4218	0.62	C
	Selatan	Segmen 1	3936	3779	1.04	F
		Segmen 2	3255	4437	0.73	C
		Segmen 3	4114	3999	1.03	F
Sore	Utara	Segmen 1	3613	3999	0.90	E
		Segmen 2	4564	3999	1.14	F
		Segmen 3	4119	3999	1.03	F
		Segmen 4	4197	4218	1.00	E
	Selatan	Segmen 1	4307	3779	1.14	F
		Segmen 2	3642	4437	0.82	D
		Segmen 3	4377	3999	1.09	F

Sumber : Analisis dan Perhitungan

Dari data prediksi volume lalu lintas pada tahun 2019 sampai 2023 kinerja Jl. Raya Darmo Surabaya mengalami kemacetan yang sangat parah pada hari Senin dan Rabu yang ditunjukkan oleh nilai D_j yang tinggi dengan tingkat pelayanan F, sedangkan rata – rata arus lalu lintas pada hari Sabtu dalam kondisi stabil. Sehingga hari

Sabtu sebagai sampel hari akhir pekan tidak diperlukan untuk analisis selanjutnya.

4.4. Analisis Pengaruh ERP Terhadap Lokasi Studi

Dari hasil analisis kinerja lalu lintas di Jl. Raya Darmo Surabaya baik pada kondisi eksisting maupun kondisi lima tahun mendatang Jl. Raya Darmo Surabaya mengalami kemacetan yang sangat parah. Perlu dilakukan pengurangan volume lalu lintas, salah satunya adalah perencanaan sistem *Electronic Road Pricing* (ERP).

4.4.1 Analisis Regresi Logit Biner

Analisis regresi logit biner merupakan analisis yang digunakan untuk mengetahui faktor – faktor apa saja yang mempengaruhi responden tersebut untuk bersedia pindah rute atau pindah moda serta untuk mengetahui jumlah persentase kesediaan pindah rute atau pindah moda. Oleh karena itu, analisis regresi logit biner digunakan untuk mengetahui berapa jumlah persentase pengguna Jl. Raya Darmo Surabaya yang bersedia untuk berpindah rute atau berpindah moda setelah diterapkan ERP.

Pada permodelan ini, terdapat 8 variabel bebas dan 2 variabel tidak bebas. Variabel bebas yang digunakan adalah jenis kelamin, usia, pekerjaan, pendapatan, biaya transportasi, maksud perjalanan, frekuensi dan moda yang digunakan. Sedangkan untuk variabel tidak bebas adalah persepsi kemauan untuk membayar ERP dan persepsi perpindahan moda ke angkutan umum.

Dalam pengujian data kuisisioner, dilakukan secara terpisah antara variabel tidak bebas tersebut. Pengujian permodelan ini menggunakan program bantu *Internet Business Machines Corporation Statistical Product and Service Solutions* (IBM SPSS).

4.4.1.1 Pesepsi Perpindahan Rute

Tabel 4. 42 Analisis Regresi Logit Biner Untuk Semua Variabel Bebas

		Variables in the Equation				
		B	S.E.	Wald	df	Sig.
Step 1 ^a	Jenis_Kelamin(1)	-.096	.242	.157	1	.692
	Usia			15.540	5	.008
	Usia(1)	-.21.325	20688.417	.000	1	.999
	Usia(2)	-.21.826	20688.417	.000	1	.999
	Usia(3)	-.21.599	20688.417	.000	1	.999
	Usia(4)	-.20.617	20688.417	.000	1	.999
	Usia(5)	-.19.641	20688.417	.000	1	.999
	Pekerjaan			16.543	6	.011
	Pekerjaan(1)	.348	.640	.296	1	.587
	Pekerjaan(2)	-1.076	.874	1.516	1	.218
	Pekerjaan(3)	.989	.583	2.881	1	.090
	Pekerjaan(4)	-.935	1.162	.647	1	.421
	Pekerjaan(5)	2.197	.960	5.235	1	.022
	Pekerjaan(6)	1.498	1.546	.939	1	.333
	Pendapatan			14.956	4	.005
	Pendapatan(1)	1.001	.893	1.256	1	.262
	Pendapatan(2)	1.296	.872	2.206	1	.137
	Pendapatan(3)	3.722	1.112	11.192	1	.001
	Pendapatan(4)	.364	1.113	.107	1	.744
	Biaya_Transportasi			6.727	4	.151
	Biaya_Transportasi(1)	.627	.514	1.487	1	.223
	Biaya_Transportasi(2)	.063	.523	.015	1	.904
	Biaya_Transportasi(3)	.646	.598	1.170	1	.279
	Biaya_Transportasi(4)	.973	.685	2.020	1	.155
	Maksud_Perjalanan			12.985	3	.005
	Maksud_Perjalanan(1)	-1.129	.440	6.583	1	.010
	Maksud_Perjalanan(2)	-1.754	.533	10.825	1	.001
	Maksud_Perjalanan(3)	-.632	.404	2.448	1	.118
	Frekuensi			11.935	4	.018
	Frekuensi(1)	.722	.409	3.109	1	.078
	Frekuensi(2)	1.828	.540	11.450	1	.001
	Frekuensi(3)	.991	.445	4.955	1	.026
	Frekuensi(4)	.981	.490	4.009	1	.045
	Moda_yang_digunakan			4.689	3	.196
	Moda_yang_digunakan (1)	-.665	.792	.705	1	.401
	Moda_yang_digunakan (2)	-.037	.766	.002	1	.961
	Moda_yang_digunakan (3)	.223	.985	.051	1	.821
	Constant	19.730	20688.417	.000	1	.999

a. Variable(s) entered on step 1: Jenis_Kelamin, Usia, Pekerjaan, Pendapatan, Biaya_Transportasi, Maksud_Perjalanan, Frekuensi, Moda_yang_digunakan.

Sumber : Analisis dan Perhitungan

Dari hasil analisis menggunakan program bantu IBM SPSS, diketahui faktor – faktor yang berpengaruh signifikan dengan nilai $\alpha < 5\%$ diantara ke delapan variabel tersebut adalah variabel pekerjaan (5), pendapatan, maksud perjalanan (1), maksud perjalanan (2), frekuensi (2), frekuensi (3) dan frekuensi (4). Maka, dilakukan analisis kembali dengan menggunakan faktor – faktor yang signifikan saja.

Tabel 4. 43 Analisis Regresi Logit Biner Untuk Variabel Bebas yang Signifikan

Variables in the Equation						
	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1 ^a			18.025	6	.006	
Pekerjaan						
Pekerjaan(1)	-.015	.556	.001	1	.978	.985
Pekerjaan(2)	-1.326	.806	2.708	1	.100	.266
Pekerjaan(3)	.730	.533	1.877	1	.171	2.076
Pekerjaan(4)	-1.237	1.034	1.430	1	.232	.290
Pekerjaan(5)	1.799	.920	3.822	1	.051	6.045
Pekerjaan(6)	1.622	1.301	1.554	1	.212	5.065
Pendapatan			14.517	4	.006	
Pendapatan(1)	.237	.793	.089	1	.765	1.267
Pendapatan(2)	.910	.793	1.316	1	.251	2.483
Pendapatan(3)	2.942	1.038	8.025	1	.005	18.953
Pendapatan(4)	.046	1.034	.002	1	.965	1.047
Maksud_Perjalanan			9.826	3	.020	
Maksud_Perjalanan(1)	-1.062	.424	6.268	1	.012	.346
Maksud_Perjalanan(2)	-1.344	.489	7.554	1	.006	.261
Maksud_Perjalanan(3)	-.596	.387	2.376	1	.123	.551
Frekuensi			10.778	4	.029	
Frekuensi(1)	.780	.387	4.069	1	.044	2.182
Frekuensi(2)	1.677	.512	10.709	1	.001	5.347
Frekuensi(3)	.758	.421	3.239	1	.072	2.134
Frekuensi(4)	.866	.461	3.532	1	.060	2.377
Constant	-.640	1.008	.403	1	.525	.527

a. Variable(s) entered on step 1: Pekerjaan, Pendapatan, Maksud_Perjalanan, Frekuensi.

Sumber : Analisis dan Perhitungan

Setelah variabel bebas yang signifikan diketahui, langkah selanjutnya yaitu menentukan fungsi logit yang digunakan untuk menghitung peluang model logit untuk variabel yang signifikan. Fungsi logit ini ditentukan berdasarkan nilai *Standard Error* (S.E.) dan B yang **terkecil**. Apabila semakin kecil nilai *standard error* yang digunakan, maka data yang dihasilkan akan semakin akurat.

$$\text{Logit}(p) = \text{constan} + \text{Pekerjaan}(3) + \text{Pendapatan}(1) + \text{Maksud Perjalanan}(3) + \text{Frekuensi}(1)$$

$$\text{Logit}(p) = -0,640 + 0,730 + 0,237 - 0,596 + 0,780 = 0,511$$

$$\text{Logit}(p) = \frac{1}{1 + e^{-0,511}}$$

$$\text{Logit}(p) = 0,6250$$

$$= 63\%$$

Dari perhitungan peluang Logit (P) sebesar 63% dapat diketahui orang yang bekerja sebagai Pegawai BUMN yang berpendapatan Rp 3.500.000 - Rp 6.000.000 dengan maksud perjalanan bekerja sebanyak 2x sehari melewati Jl. Raya Darmo Surabaya untuk bersedia membayar ERP.

4.4.1.2 Persentase Perpindahan Rute

Berdasarkan pengujian regresi logistik biner yang telah dilakukan, untuk mengetahui jumlah pengguna Jl. Raya Darmo Surabaya yang tidak bersedia membayar ERP dan lebih memilih rute lain berdasarkan faktor – faktor yang signifikan dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 4. 44 Ketidaksediaan Membayar ERP

Classification Table ^a					
Observed			Predicted		
			Penggunaan_Jalan		Percentage Correct
			Bersedia ERP	Tidak Bersedia	
Step 1	Penggunaan_Jalan	Bersedia ERP	146	50	74.5
		Tidak Bersedia	80	124	60.8
Overall Percentage					67.5

a. The cut value is .500

Sumber : Analisis dan Perhitungan

Dapat dilihat dari tabel 4. 44 ketidaksediaan pengguna Jl. Raya Darmo Surabaya terhadap pemberlakuan ERP 204 responden, diantaranya 124 responden tepat diprediksi untuk berpindah rute sedangkan untuk 80 responden salah diprediksi

untuk pindah rute. Sedangkan pengguna jalan yang bersedia dengan pemberlakuan ERP adalah sebesar 196 responden. Diantaranya 146 responden tepat diprediksi untuk tetap pada Jl. Raya Darmo Surabaya dan membayar ERP kemudian 50 responden diprediksi salah untuk tetap pada Jl. Raya Darmo Surabaya dan membayar ERP.

Pada data hasil penelitian didapatkan persentase secara umum sebesar 67,5% sehingga dianggap valid karena syarat minimumnya 50%. Sedangkan hasil pengolahan data, dapat diketahui persentase kendaraan yang bersedia berpindah rute adalah sebagai berikut :

$$\% \text{ Berpindah Rute} = \frac{\text{Prediksi berpindah rute}}{\text{Jumlah total responden}} \times 100\%$$

$$\% \text{ Berpindah Rute} = \frac{124}{400} \times 100\%$$

$$\% \text{ Berpindah Rute} = 31.0\%$$

Berdasarkan persentase yang telah diperoleh, maka dapat diketahui jumlah kendaraan yang berpindah rute dari Jl. Raya Darmo Surabaya. Berikut adalah contoh perhitungan dan tabel perbandingan volume kendaraan *with project* dan *without project* :

Jumlah volume kendaraan (skr/jam) pada Jl. Raya Darmo Surabaya Arah Utara Segmen 1 hari Senin tahun 2019 adalah sebesar 4962 skr/jam. Sehingga jumlah kendaraan setelah pemberlakuan ERP di Jl. Raya Darmo Surabaya Arah Utara Segmen 1 hari Senin tahun 2019 adalah

$$\begin{aligned} \Sigma \text{ Kendaraan di Jl. Raya Darmo} &= \\ \text{Jumlah kendaraan di Jl. Raya Darmo sebelum pemberlakuan ERP} &- \\ (\text{Jumlah kendaraan di Jl. Raya Darmo} \times \% \text{ berpindah rute}) & \end{aligned}$$

$$\sum \text{Kendaraan di Jl. Raya Darmo} = 4962 - (4962 \times 31\%)$$

$$\sum \text{Kendaraan di Jl. Raya Darmo} = 3424 \text{ skr/jam}$$

Tabel 4. 45 Analisis Perbandingan Volume Lalu Lintas Jl. Raya Darmo Surabaya Tahun 2019

Senin 2019										
Puncak	Arah	Segmen	Without Project				With Project			
			Volume	Kapasitas	Dj	Tingkat Pelayanan	Volume	Kapasitas	Dj	Tingkat Pelayanan
			skr/jam	skr/jam			skr/jam	skr/jam		
Pagi	Utara	Segmen 1	4962	3999	1.24	F	3424	3999	0.86	E
		Segmen 2	4632	3999	1.16	F	3196	3999	0.80	D
		Segmen 3	4257	3999	1.06	F	2937	3999	0.73	C
		Segmen 4	4291	4218	1.02	F	2961	4218	0.70	C
	Selatan	Segmen 1	4343	3779	1.15	F	2996	3779	0.79	D
		Segmen 2	4035	4437	0.91	E	2784	4437	0.63	C
Sore	Utara	Segmen 3	4733	3999	1.18	F	3266	3999	0.82	D
		Segmen 1	5192	3999	1.30	F	3583	3999	0.90	E
		Segmen 2	4569	3999	1.14	F	3153	3999	0.79	D
		Segmen 3	4039	3999	1.01	F	2787	3999	0.70	C
	Selatan	Segmen 4	4117	4218	0.98	E	2841	4218	0.67	C
		Segmen 1	5916	3779	1.57	F	4082	3779	1.08	F
		Segmen 2	5384	4437	1.21	F	3715	4437	0.84	D
		Segmen 3	5985	3999	1.50	F	4129	3999	1.03	F
Rabu 2019										
Puncak	Arah	Segmen	Without Project				With Project			
			Volume	Kapasitas	Dj	Tingkat Pelayanan	Volume	Kapasitas	Dj	Tingkat Pelayanan
			skr/jam	skr/jam			skr/jam	skr/jam		
Pagi	Utara	Segmen 1	4537	3999	1.13	F	3131	3999	0.78	D
		Segmen 2	4155	3999	1.04	F	2867	3999	0.72	C
		Segmen 3	3821	3999	0.96	E	2637	3999	0.66	C
		Segmen 4	3843	4218	0.91	E	2651	4218	0.63	C
	Selatan	Segmen 1	4250	3779	1.12	F	2932	3779	0.78	D
		Segmen 2	3976	4437	0.90	E	2744	4437	0.70	C
Sore	Utara	Segmen 3	4717	3999	1.18	F	3255	3999	0.81	D
		Segmen 1	5128	3999	1.30	F	3539	3999	0.90	E
		Segmen 2	5877	3999	1.47	F	4055	3999	1.01	F
		Segmen 3	5344	3999	1.34	F	3688	3999	0.92	E
	Selatan	Segmen 4	5428	4218	1.29	F	3745	4218	0.89	E
		Segmen 1	5742	3779	1.52	F	3962	3779	1.05	F
		Segmen 2	4960	4437	1.12	F	3422	4437	0.77	D
		Segmen 3	5774	3999	1.44	F	3984	3999	1.00	E

Sumber : Analisis dan Perhitungan

Tabel 4. 46 Analisis Perbandingan Volume Lalu Lintas Jl. Raya Darmo
Surabaya Tahun 2020

Senin 2020										
Puncak	Arah	Segmen	Without Project				With Project			
			Volume	Kapasitas	Dj	Tingkat Pelayanan	Volume	Kapasitas	Dj	Tingkat Pelayanan
			skr/jam	skr/jam			skr/jam	skr/jam		
Pagi	Utara	Segmen 1	5301	3999	1.33	F	3658	3999	0.91	E
		Segmen 2	4948	3999	1.24	F	3414	3999	0.85	E
		Segmen 3	4548	3999	1.14	F	3138	3999	0.78	D
		Segmen 4	4584	4218	1.09	F	3163	4218	0.75	C
	Selatan	Segmen 1	4639	3779	1.23	F	3201	3779	0.85	D
		Segmen 2	4311	4437	0.97	E	2975	4437	0.67	C
Sore	Utara	Segmen 3	5057	3999	1.26	F	3489	3999	0.87	E
		Segmen 1	5547	3999	1.39	F	3828	3999	0.96	E
		Segmen 2	4881	3999	1.22	F	3368	3999	0.84	D
		Segmen 3	4315	3999	1.08	F	2977	3999	0.74	C
	Selatan	Segmen 4	4398	4218	1.04	F	3035	4218	0.72	C
		Segmen 1	6321	3779	1.67	F	4361	3779	1.15	F
		Segmen 2	5752	4437	1.30	F	3969	4437	0.89	E
		Segmen 3	6394	3999	1.60	F	4412	3999	1.10	F
Rabu 2020										
Puncak	Arah	Segmen	Without Project				With Project			
			Volume	Kapasitas	Dj	Tingkat Pelayanan	Volume	Kapasitas	Dj	Tingkat Pelayanan
			skr/jam	skr/jam			skr/jam	skr/jam		
Pagi	Utara	Segmen 1	4847	3999	1.21	F	3345	3999	0.84	D
		Segmen 2	4438	3999	1.11	F	3063	3999	0.77	D
		Segmen 3	4082	3999	1.02	F	2817	3999	0.70	C
		Segmen 4	4105	4218	0.97	E	2833	4218	0.67	C
	Selatan	Segmen 1	4540	3779	1.20	F	3133	3779	0.83	D
		Segmen 2	4248	4437	1.00	E	2931	4437	0.70	C
Sore	Utara	Segmen 3	5039	3999	1.26	F	3477	3999	0.87	E
		Segmen 1	5479	3999	1.40	F	3780	3999	1.00	E
		Segmen 2	6279	3999	1.57	F	4332	3999	1.08	F
		Segmen 3	5709	3999	1.43	F	3939	3999	0.99	E
	Selatan	Segmen 4	5798	4218	1.37	F	4001	4218	0.95	E
		Segmen 1	6134	3779	1.62	F	4232	3779	1.12	F
		Segmen 2	5299	4437	1.19	F	3656	4437	0.82	D
		Segmen 3	6168	3999	1.54	F	4256	3999	1.06	F

Sumber : Analisis dan Perhitungan

Tabel 4. 47 Analisis Perbandingan Volume Lalu Lintas Jl. Raya Darmo Surabaya Tahun 2021

Senin 2021										
Puncak	Arah	Segmen	Without Project				With Project			
			Volume skr/jam	Kapasitas skr/jam	Dj	Tingkat Pelayanan	Volume skr/jam	Kapasitas skr/jam	Dj	Tingkat Pelayanan
Pagi	Utara	Segmen 1	5663	3999	1.42	F	3908	3999	0.98	E
		Segmen 2	5286	3999	1.32	F	3647	3999	0.91	E
		Segmen 3	4859	3999	1.22	F	3352	3999	0.84	D
		Segmen 4	4897	4218	1.16	F	3379	4218	0.80	D
	Selatan	Segmen 1	4956	3779	1.31	F	3420	3779	0.90	E
		Segmen 2	4606	4437	1.04	F	3178	4437	0.72	C
		Segmen 3	5402	3999	1.35	F	3728	3999	0.93	E
Sore	Utara	Segmen 1	5926	3999	1.48	F	4089	3999	1.02	F
		Segmen 2	5215	3999	1.30	F	3598	3999	0.90	E
		Segmen 3	4610	3999	1.15	F	3181	3999	0.80	D
		Segmen 4	4698	4218	1.11	F	3242	4218	0.77	D
	Selatan	Segmen 1	6753	3779	1.79	F	4659	3779	1.23	F
		Segmen 2	6145	4437	1.39	F	4240	4437	0.96	E
		Segmen 3	6830	3999	1.71	F	4713	3999	1.18	F
Rabu 2021										
Puncak	Arah	Segmen	Without Project				With Project			
			Volume skr/jam	Kapasitas skr/jam	Dj	Tingkat Pelayanan	Volume skr/jam	Kapasitas skr/jam	Dj	Tingkat Pelayanan
Pagi	Utara	Segmen 1	5179	3999	1.30	F	3573	3999	0.89	E
		Segmen 2	4742	3999	1.19	F	3272	3999	0.82	D
		Segmen 3	4361	3999	1.09	F	3009	3999	0.75	D
		Segmen 4	4386	4218	1.04	F	3026	4218	0.72	C
	Selatan	Segmen 1	4850	3779	1.28	F	3347	3779	0.89	E
		Segmen 2	4538	4437	1.10	F	3131	4437	0.80	D
		Segmen 3	5383	3999	1.35	F	3714	3999	0.93	E
Sore	Utara	Segmen 1	5853	3999	1.50	F	4039	3999	1.10	F
		Segmen 2	6708	3999	1.68	F	4628	3999	1.16	F
		Segmen 3	6099	3999	1.53	F	4209	3999	1.05	F
		Segmen 4	6195	4218	1.47	F	4274	4218	1.01	F
	Selatan	Segmen 1	6553	3779	1.73	F	4522	3779	1.20	F
		Segmen 2	5661	4437	1.28	F	3906	4437	0.88	E
		Segmen 3	6590	3999	1.65	F	4547	3999	1.14	F

Sumber : Analisis dan Perhitungan

Tabel 4. 48 Analisis Perbandingan Volume Lalu Lintas Jl. Raya Darmo Surabaya Tahun 2022

Senin 2022										
Puncak	Arah	Segmen	Without Project				With Project			
			Volume	Kapasitas	Dj	Tingkat Pelayanan	Volume	Kapasitas	Dj	Tingkat Pelayanan
			skr/jam	skr/jam			skr/jam	skr/jam		
Pagi	Utara	Segmen 1	6050	3999	1.51	F	4175	3999	1.04	F
		Segmen 2	5647	3999	1.41	F	3897	3999	0.97	E
		Segmen 3	5190	3999	1.30	F	3581	3999	0.90	E
		Segmen 4	5232	4218	1.24	F	3610	4218	0.86	E
	Selatan	Segmen 1	5295	3779	1.40	F	3653	3779	0.97	E
		Segmen 2	4920	4437	1.11	F	3395	4437	0.77	D
Sore	Utara	Segmen 3	5771	3999	1.44	F	3982	3999	1.00	E
		Segmen 1	6331	3999	1.58	F	4368	3999	1.09	F
		Segmen 2	5571	3999	1.39	F	3844	3999	0.96	E
	Selatan	Segmen 3	4925	3999	1.23	F	3398	3999	0.85	D
		Segmen 4	5019	4218	1.19	F	3463	4218	0.82	D
		Segmen 1	7214	3779	1.91	F	4978	3779	1.32	F
		Segmen 2	6565	4437	1.48	F	4530	4437	1.02	F
		Segmen 3	7297	3999	1.82	F	5035	3999	1.26	F
Rabu 2022										
Puncak	Arah	Segmen	Without Project				With Project			
			Volume	Kapasitas	Dj	Tingkat Pelayanan	Volume	Kapasitas	Dj	Tingkat Pelayanan
			skr/jam	skr/jam			skr/jam	skr/jam		
Pagi	Utara	Segmen 1	5532	3999	1.38	F	3817	3999	0.95	E
		Segmen 2	5066	3999	1.27	F	3495	3999	0.87	E
		Segmen 3	4659	3999	1.17	F	3215	3999	0.80	D
		Segmen 4	4685	4218	1.11	F	3233	4218	0.77	D
	Selatan	Segmen 1	5182	3779	1.37	F	3575	3779	0.95	E
		Segmen 2	4848	4437	1.10	F	3345	4437	0.80	D
Sore	Utara	Segmen 3	5751	3999	1.44	F	3968	3999	0.99	E
		Segmen 1	6253	3999	1.60	F	4315	3999	1.10	F
		Segmen 2	7166	3999	1.79	F	4944	3999	1.24	F
	Selatan	Segmen 3	6516	3999	1.63	F	4496	3999	1.12	F
		Segmen 4	6618	4218	1.57	F	4566	4218	1.08	F
		Segmen 1	7001	3779	1.85	F	4830	3779	1.28	F
		Segmen 2	6047	4437	1.36	F	4173	4437	0.94	E
		Segmen 3	7040	3999	1.76	F	4858	3999	1.21	F

Sumber : Analisis dan Perhitungan

Tabel 4. 49 Analisis Perbandingan Volume Lalu Lintas Jl. Raya Darmo Surabaya Tahun 2023

Senin 2023										
Puncak	Arah	Segmen	Without Project				With Project			
			Volume skr/jam	Kapasitas skr/jam	Dj	Tingkat Pelayanan	Volume skr/jam	Kapasitas skr/jam	Dj	Tingkat Pelayanan
Pagi	Utara	Segmen 1	6464	3999	1.62	F	4460	3999	1.12	F
		Segmen 2	6033	3999	1.51	F	4163	3999	1.04	F
		Segmen 3	5545	3999	1.39	F	3826	3999	0.96	E
		Segmen 4	5589	4218	1.33	F	3856	4218	0.91	E
	Selatan	Segmen 1	5657	3779	1.50	F	3903	3779	1.03	F
		Segmen 2	5256	4437	1.18	F	3627	4437	0.82	D
		Segmen 3	6166	3999	1.54	F	4254	3999	1.06	F
Sore	Utara	Segmen 1	6764	3999	1.69	F	4667	3999	1.17	F
		Segmen 2	5952	3999	1.49	F	4107	3999	1.03	F
		Segmen 3	5261	3999	1.32	F	3630	3999	0.91	E
		Segmen 4	5362	4218	1.27	F	3700	4218	0.88	E
	Selatan	Segmen 1	7707	3779	2.04	F	5318	3779	1.41	F
		Segmen 2	7013	4437	1.58	F	4839	4437	1.09	F
		Segmen 3	7795	3999	1.95	F	5379	3999	1.35	F
Rabu 2023										
Puncak	Arah	Segmen	Without Project				With Project			
			Volume skr/jam	Kapasitas skr/jam	Dj	Tingkat Pelayanan	Volume skr/jam	Kapasitas skr/jam	Dj	Tingkat Pelayanan
Pagi	Utara	Segmen 1	5910	3999	1.48	F	4078	3999	1.02	F
		Segmen 2	5412	3999	1.35	F	3734	3999	0.93	E
		Segmen 3	4978	3999	1.24	F	3434	3999	0.86	E
		Segmen 4	5005	4218	1.19	F	3454	4218	0.82	D
	Selatan	Segmen 1	5536	3779	1.46	F	3820	3779	1.01	F
		Segmen 2	5179	4437	1.20	F	3574	4437	0.90	E
		Segmen 3	6144	3999	1.54	F	4239	3999	1.06	F
Sore	Utara	Segmen 1	6680	3999	1.70	F	4609	3999	1.20	F
		Segmen 2	7655	3999	1.91	F	5282	3999	1.32	F
		Segmen 3	6961	3999	1.74	F	4803	3999	1.20	F
		Segmen 4	7070	4218	1.68	F	4878	4218	1.16	F
	Selatan	Segmen 1	7479	3779	1.98	F	5160	3779	1.37	F
		Segmen 2	6461	4437	1.46	F	4458	4437	1.00	F
		Segmen 3	7521	3999	1.88	F	5189	3999	1.30	F

Sumber : Analisis dan Perhitungan

4.4.1.3 Persepsi Perpindahan Moda

Tabel 4. 50 Analisis Regresi Logit Biner Untuk Semua Variabel Bebas

		Variables in the Equation					
		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1 ^a	Jenis_Kelamin(1)	-.181	.252	.517	1	.472	.834
	Usia			8.816	5	.117	
	Usia(1)	-.937	1.587	.348	1	.555	.392
	Usia(2)	-1.220	1.558	.614	1	.433	.295
	Usia(3)	-.968	1.563	.383	1	.536	.380
	Usia(4)	-.376	1.552	.059	1	.808	.686
	Usia(5)	.296	1.582	.035	1	.852	1.344
	Pekerjaan			11.809	6	.066	
	Pekerjaan(1)	.534	.622	.739	1	.390	1.706
	Pekerjaan(2)	-.605	.803	.568	1	.451	.546
	Pekerjaan(3)	.848	.555	2.329	1	.127	2.334
	Pekerjaan(4)	-.949	1.320	.517	1	.472	.387
	Pekerjaan(5)	1.795	.835	4.626	1	.031	6.021
	Pekerjaan(6)	.676	1.289	.275	1	.600	1.966
	Pendapatan			12.189	4	.016	
	Pendapatan(1)	1.014	.902	1.262	1	.261	2.756
	Pendapatan(2)	1.413	.867	2.658	1	.103	4.110
	Pendapatan(3)	3.021	1.007	8.999	1	.003	20.505
	Pendapatan(4)	1.000	1.084	.851	1	.356	2.717
	Biaya_Transportasi			3.176	4	.529	
	Biaya_Transportasi(1)	.451	.541	.697	1	.404	1.571
	Biaya_Transportasi(2)	.453	.549	.680	1	.409	1.573
	Biaya_Transportasi(3)	-.189	.639	.088	1	.767	.828
	Biaya_Transportasi(4)	.649	.704	.850	1	.356	1.915
	Maksud_Perjalanan			10.013	3	.018	
	Maksud_Perjalanan(1)	-1.414	.486	8.481	1	.004	.243
	Maksud_Perjalanan(2)	-.359	.500	.515	1	.473	.698
	Maksud_Perjalanan(3)	-.347	.400	.752	1	.386	.707
	Frekuensi			7.295	4	.121	
	Frekuensi(1)	.868	.457	3.609	1	.057	2.381
	Frekuensi(2)	1.367	.586	5.433	1	.020	3.923
	Frekuensi(3)	.712	.494	2.078	1	.149	2.038
	Frekuensi(4)	.458	.553	.687	1	.407	1.582
	Moda_yang_digunakan			.460	3	.928	
	Moda_yang_digunakan(1)	-.484	.752	.415	1	.520	.616
	Moda_yang_digunakan(2)	-.389	.727	.287	1	.592	.678
	Moda_yang_digunakan(3)	-.499	.923	.292	1	.589	.607
	Constant	-1.452	2.032	.511	1	.475	.234

a. Variable(s) entered on step 1: Jenis_Kelamin, Usia, Pekerjaan, Pendapatan, Biaya_Transportasi, Maksud_Perjalanan, Frekuensi, Moda_yang_digunakan.

Sumber : Analisis dan Perhitungan

Dari hasil analisis menggunakan program bantu IBM SPSS, diketahui faktor – faktor yang berpengaruh signifikan dengan nilai $\alpha < 5\%$ diantara ke delapan variabel tersebut adalah variabel pekerjaan (5), pendapatan (3), maksud perjalanan (1), frekuensi (2), dan frekuensi (2). Maka, dilakukan analisis kembali dengan menggunakan faktor – faktor yang signifikan saja.

Tabel 4. 51 Analisis Regresi Logit Biner Untuk Variabel Bebas yang Signifikan

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1 ^a Pekerjaan			12.161	6	.058	
Pekerjaan(1)	.199	.558	.128	1	.721	1.220
Pekerjaan(2)	-.741	.756	.962	1	.327	.476
Pekerjaan(3)	.674	.526	1.640	1	.200	1.962
Pekerjaan(4)	-1.484	1.266	1.373	1	.241	.227
Pekerjaan(5)	1.454	.791	3.381	1	.066	4.278
Pekerjaan(6)	.829	1.074	.596	1	.440	2.290
Pendapatan			13.199	4	.010	
Pendapatan(1)	.225	.777	.084	1	.772	1.252
Pendapatan(2)	.928	.770	1.451	1	.228	2.529
Pendapatan(3)	2.347	.919	6.529	1	.011	10.457
Pendapatan(4)	.335	.985	.116	1	.734	1.398
Maksud_Perjalanan			10.332	3	.016	
Maksud_Perjalanan(1)	-1.362	.479	8.079	1	.004	.256
Maksud_Perjalanan(2)	-.168	.479	.123	1	.725	.845
Maksud_Perjalanan(3)	-.284	.389	.534	1	.465	.752
Frekuensi			7.747	4	.101	
Frekuensi(1)	.874	.439	3.960	1	.047	2.397
Frekuensi(2)	1.245	.562	4.912	1	.027	3.473
Frekuensi(3)	.588	.478	1.511	1	.219	1.801
Frekuensi(4)	.352	.532	.439	1	.508	1.422
Constant	-1.600	1.006	2.526	1	.112	.202

a. Variable(s) entered on step 1: Pekerjaan, Pendapatan, Maksud_Perjalanan, Frekuensi.

Sumber : Analisis dan Perhitungan

Setelah variabel bebas yang signifikan diketahui, langkah selanjutnya yaitu menentukan fungsi logit yang digunakan untuk menghitung peluang model logit untuk variabel yang signifikan. Fungsi logit ini ditentukan berdasarkan nilai *Standard Error* (S.E.) dan B yang **terkecil**. Apabila semakin kecil nilai *standard error* yang digunakan, maka data yang dihasilkan akan semakin akurat.

$$\text{Logit}(p) = \text{constan} + \text{Pekerjaan}(1) + \text{Pendapatan}(2) + \text{Maksud Perjalanan}(3) + \text{Frekuensi}(1)$$

$$\text{Logit}(p) = -1,600 + 0,199 + 0,928 - 0,284 + 0,874 = 0,117$$

$$\text{Logit}(p) = \frac{1}{1 + e^{-0,117}}$$

$$\begin{aligned}\text{Logit}(p) &= 0,5293 \\ &= 53\%\end{aligned}$$

Dari perhitungan peluang Logit (P) sebesar 53% dapat diketahui orang yang bekerja sebagai Pegawai Negeri yang berpendapatan Rp 6.000.000 - Rp 8.000.000 dengan maksud perjalanan lainnya sebanyak 2x sehari melewati Jl. Raya Darmo Surabaya untuk menggunakan kendaraan pribadi

4.4.1.4 Persepsi Perpindahan Moda

Berdasarkan pengujian regresi logistic biner yang telah dilakukan, untuk mengetahui jumlah pengguna Jl. Raya Darmo Surabaya yang berpindah moda berdasarkan faktor – faktor yang signifikan dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 4. 52 Perpindahan Moda

Classification Table ^a					
Observed			Predicted		
			Perpindahan_Moda		Percentage Correct
			Tidak Pindah	Pindah	
Step 1	Perpindahan_Moda	Tidak Pindah	209	38	84.6
		Pindah	71	82	53.6
	Overall Percentage				72.8

a. The cut value is .500

Sumber : Analisis dan Perhitungan

Dapat dilihat dari tabel 4. 52 pengguna Jl. Raya Darmo Surabaya yang ingin berpindah moda terdapat 153 responden, diantaranya 82 responden tepat diprediksi untuk berpindah moda sedangkan untuk 71 responden salah diprediksi untuk pindah

moda. Sedangkan pengguna jalan yang tidak berpindah moda adalah sebesar 247 responden. Diantaranya 209 responden tepat diprediksi untuk tetap pada kendaraan pribadinya atau tidak ingin berpindah moda kemudian 38 responden diprediksi salah untuk tetap tetap pada kendaraan pribadinya atau tidak ingin berpindah moda.

Pada data hasil penelitian didapatkan persentase secara umum sebesar 72,8% sehingga dianggap valid karena syarat minimumnya 50%. Sedangkan hasil pengolahan data, dapat diketahui persentase kendaraan yang bersedia berpindah rute adalah sebagai berikut :

$$\% \text{ Berpindah Moda} = \frac{\text{Prediksi berpindah moda}}{\text{Jumlah total responden}} \times 100\%$$

$$\% \text{ Berpindah Moda} = \frac{82}{400} \times 100\%$$

$$\% \text{ Berpindah Moda} = 20.5\% \approx 21\%$$

Berdasarkan persentase yang telah diperoleh, maka dapat diketahui jumlah kendaraan yang berpindah moda di Jl. Raya Darmo Surabaya. Berikut adalah contoh perhitungan dan tabel perbandingan volume kendaraan *with project* dan *without project* :

Jumlah volume kendaraan (skr/jam) pada Jl. Raya Darmo Surabaya Arah Utara Segmen 1 hari Senin tahun 2019 adalah sebesar 4962 skr/jam. Sehingga jumlah kendaraan setelah pemberlakuan ERP di Jl. Raya Darmo Surabaya Arah Utara Segmen 1 hari Senin tahun 2019 adalah

$$\begin{aligned} \Sigma \text{ Kendaraan di Jl. Raya Darmo} = \\ \text{Jumlah kendaraan di Jl. Raya Darmo sebelum pemberlakuan ERP} - \\ (\text{Jumlah kendaraan di Jl. Raya Darmo} \times \% \text{ berpindah moda}) \end{aligned}$$

$$\sum \text{Kendaraan di Jl. Raya Darmo} = 4962 - (4962 \times 21\%)$$

$$\sum \text{Kendaraan di Jl. Raya Darmo} = 3945 \text{ skr/jam}$$

Tabel 4. 53 Analisis Perbandingan Volume Lalu Lintas Jl. Raya Darmo Surabaya Tahun 2019

Senin 2019										
Puncak	Arah	Segmen	Without Project				With Project			
			Volume	Kapasitas	Dj	Tingkat Pelayanan	Volume	Kapasitas	Dj	Tingkat Pelayanan
			skr/jam	skr/jam			skr/jam	skr/jam		
Pagi	Utara	Segmen 1	4962	3999	1.24	F	3945	3999	0.99	E
		Segmen 2	4632	3999	1.16	F	3682	3999	0.92	E
		Segmen 3	4257	3999	1.06	F	3384	3999	0.85	D
		Segmen 4	4291	4218	1.02	F	3411	4218	0.81	D
	Selatan	Segmen 1	4343	3779	1.15	F	3452	3779	0.91	E
		Segmen 2	4035	4437	0.91	E	3208	4437	0.72	C
Sore	Utara	Segmen 3	4733	3999	1.18	F	3763	3999	0.94	E
		Segmen 1	5192	3999	1.30	F	4128	3999	1.03	F
		Segmen 2	4569	3999	1.14	F	3632	3999	0.91	E
		Segmen 3	4039	3999	1.01	F	3211	3999	0.80	D
	Selatan	Segmen 4	4117	4218	0.98	E	3273	4218	0.78	D
		Segmen 1	5916	3779	1.57	F	4704	3779	1.24	F
		Segmen 2	5384	4437	1.21	F	4281	4437	0.96	E
		Segmen 3	5985	3999	1.50	F	4758	3999	1.19	F

Rabu 2019										
Puncak	Arah	Segmen	Without Project				With Project			
			Volume	Kapasitas	Dj	Tingkat Pelayanan	Volume	Kapasitas	Dj	Tingkat Pelayanan
			skr/jam	skr/jam			skr/jam	skr/jam		
Pagi	Utara	Segmen 1	4537	3999	1.13	F	3607	3999	0.90	E
		Segmen 2	4155	3999	1.04	F	3303	3999	0.83	D
		Segmen 3	3821	3999	0.96	E	3038	3999	0.76	D
		Segmen 4	3843	4218	0.91	E	3055	4218	0.72	C
	Selatan	Segmen 1	4250	3779	1.12	F	3379	3779	0.89	E
		Segmen 2	3976	4437	0.90	E	3161	4437	0.80	D
Sore	Utara	Segmen 3	4717	3999	1.18	F	3750	3999	0.94	E
		Segmen 1	5128	3999	1.30	F	4077	3999	1.10	F
		Segmen 2	5877	3999	1.47	F	4672	3999	1.17	F
		Segmen 3	5344	3999	1.34	F	4249	3999	1.06	F
	Selatan	Segmen 4	5428	4218	1.29	F	4315	4218	1.02	F
		Segmen 1	5742	3779	1.52	F	4565	3779	1.21	F
		Segmen 2	4960	4437	1.12	F	3943	4437	0.89	E
		Segmen 3	5774	3999	1.44	F	4590	3999	1.15	F

Sumber : Analisis dan Perhitungan

Tabel 4. 54 Analisis Perbandingan Volume Lalu Lintas Jl. Raya Darmo Surabaya Tahun 2020

Senin 2020										
Puncak	Arah	Segmen	Without Project				With Project			
			Volume skr/jam	Kapasitas skr/jam	Dj	Tingkat Pelayanan	Volume skr/jam	Kapasitas skr/jam	Dj	Tingkat Pelayanan
Pagi	Utara	Segmen 1	5301	3999	1.33	F	4214	3999	1.05	F
		Segmen 2	4948	3999	1.24	F	3934	3999	0.98	E
		Segmen 3	4548	3999	1.14	F	3616	3999	0.90	E
		Segmen 4	4584	4218	1.09	F	3644	4218	0.86	E
	Selatan	Segmen 1	4639	3779	1.23	F	3688	3779	0.98	E
		Segmen 2	4311	4437	0.97	E	3427	4437	0.77	D
Sore	Utara	Segmen 3	5057	3999	1.26	F	4020	3999	1.01	F
		Segmen 1	5547	3999	1.39	F	4410	3999	1.10	F
		Segmen 2	4881	3999	1.22	F	3881	3999	0.97	E
		Segmen 3	4315	3999	1.08	F	3430	3999	0.86	E
	Selatan	Segmen 4	4398	4218	1.04	F	3496	4218	0.83	D
		Segmen 1	6321	3779	1.67	F	5025	3779	1.33	F
		Segmen 2	5752	4437	1.30	F	4573	4437	1.03	F
		Segmen 3	6394	3999	1.60	F	5083	3999	1.27	F
Rabu 2020										
Puncak	Arah	Segmen	Without Project				With Project			
			Volume skr/jam	Kapasitas skr/jam	Dj	Tingkat Pelayanan	Volume skr/jam	Kapasitas skr/jam	Dj	Tingkat Pelayanan
:Pagi	Utara	Segmen 1	4847	3999	1.21	F	3854	3999	0.96	E
		Segmen 2	4438	3999	1.11	F	3529	3999	0.88	E
		Segmen 3	4082	3999	1.02	F	3245	3999	0.81	D
		Segmen 4	4105	4218	0.97	E	3264	4218	0.77	D
	Selatan	Segmen 1	4540	3779	1.20	F	3609	3779	0.95	E
		Segmen 2	4248	4437	1.00	E	3377	4437	0.80	D
Sore	Utara	Segmen 3	5039	3999	1.26	F	4006	3999	1.00	F
		Segmen 1	5479	3999	1.40	F	4356	3999	1.10	F
		Segmen 2	6279	3999	1.57	F	4992	3999	1.25	F
		Segmen 3	5709	3999	1.43	F	4539	3999	1.14	F
	Selatan	Segmen 4	5798	4218	1.37	F	4610	4218	1.09	F
		Segmen 1	6134	3779	1.62	F	4877	3779	1.29	F
		Segmen 2	5299	4437	1.19	F	4212	4437	0.95	E
		Segmen 3	6168	3999	1.54	F	4904	3999	1.23	F

Sumber : Analisis dan Perhitungan

Tabel 4. 55 Analisis Perbandingan Volume Lalu Lintas Jl. Raya Darmo Surabaya Tahun 2021

Senin 2021										
Puncak	Arah	Segmen	Without Project				With Project			
			Volume	Kapasitas	Dj	Tingkat Pelayanan	Volume	Kapasitas	Dj	Tingkat Pelayanan
			skr/jam	skr/jam			skr/jam	skr/jam		
Pagi	Utara	Segmen 1	5663	3999	1.42	F	4502	3999	1.13	F
		Segmen 2	5286	3999	1.32	F	4202	3999	1.05	F
		Segmen 3	4859	3999	1.22	F	3863	3999	0.97	E
		Segmen 4	4897	4218	1.16	F	3893	4218	0.92	E
	Selatan	Segmen 1	4956	3779	1.31	F	3940	3779	1.04	F
		Segmen 2	4606	4437	1.04	F	3661	4437	0.83	D
		Segmen 3	5402	3999	1.35	F	4295	3999	1.07	F
		Segmen 4	5926	3999	1.48	F	4711	3999	1.18	F
Sore	Utara	Segmen 1	5215	3999	1.30	F	4146	3999	1.04	F
		Segmen 2	4610	3999	1.15	F	3665	3999	0.92	E
		Segmen 3	4698	4218	1.11	F	3735	4218	0.89	E
		Segmen 4	6753	3779	1.79	F	5368	3779	1.42	F
	Selatan	Segmen 1	6145	4437	1.39	F	4885	4437	1.10	F
		Segmen 2	6830	3999	1.71	F	5430	3999	1.36	F
		Rabu 2021								
Puncak	Arah	Segmen	Without Project				With Project			
			Volume	Kapasitas	Dj	Tingkat Pelayanan	Volume	Kapasitas	Dj	Tingkat Pelayanan
			skr/jam	skr/jam			skr/jam	skr/jam		
Pagi	Utara	Segmen 1	5179	3999	1.30	F	4117	3999	1.03	F
		Segmen 2	4742	3999	1.19	F	3770	3999	0.94	E
		Segmen 3	4361	3999	1.09	F	3467	3999	0.87	E
		Segmen 4	4386	4218	1.04	F	3487	4218	0.83	D
	Selatan	Segmen 1	4850	3779	1.28	F	3856	3779	1.02	F
		Segmen 2	4538	4437	1.10	F	3608	4437	0.90	E
		Segmen 3	5383	3999	1.35	F	4280	3999	1.07	F
		Segmen 4	5853	3999	1.50	F	4653	3999	1.20	F
Sore	Utara	Segmen 1	6708	3999	1.68	F	5333	3999	1.33	F
		Segmen 2	6099	3999	1.53	F	4849	3999	1.21	F
		Segmen 3	6195	4218	1.47	F	4925	4218	1.17	F
		Segmen 4	6553	3779	1.73	F	5210	3779	1.38	F
	Selatan	Segmen 1	5661	4437	1.28	F	4500	4437	1.01	F
		Segmen 2	6590	3999	1.65	F	5239	3999	1.31	F

Sumber : Analisis dan Perhitungan

Tabel 4. 56 Analisis Perbandingan Volume Lalu Lintas Jl. Raya Darmo Surabaya Tahun 2022

Senin 2022										
Puncak	Arah	Segmen	Without Project				With Project			
			Volume skr/jam	Kapasitas skr/jam	Dj	Tingkat Pelayanan	Volume skr/jam	Kapasitas skr/jam	Dj	Tingkat Pelayanan
Pagi	Utara	Segmen 1	6050	3999	1.51	F	4810	3999	1.20	F
		Segmen 2	5647	3999	1.41	F	4490	3999	1.12	F
		Segmen 3	5190	3999	1.30	F	4126	3999	1.03	F
	Selatan	Segmen 4	5232	4218	1.24	F	4159	4218	0.99	E
		Segmen 1	5295	3779	1.40	F	4209	3779	1.11	F
		Segmen 2	4920	4437	1.11	F	3912	4437	0.88	E
Sore	Utara	Segmen 3	5771	3999	1.44	F	4588	3999	1.15	F
		Segmen 1	6331	3999	1.58	F	5033	3999	1.26	F
		Segmen 2	5571	3999	1.39	F	4429	3999	1.11	F
		Segmen 3	4925	3999	1.23	F	3915	3999	0.98	E
	Selatan	Segmen 4	5019	4218	1.19	F	3990	4218	0.95	E
		Segmen 1	7214	3779	1.91	F	5735	3779	1.52	F
		Segmen 2	6565	4437	1.48	F	5219	4437	1.18	F
		Segmen 3	7297	3999	1.82	F	5801	3999	1.45	F
Rabu 2022										
Puncak	Arah	Segmen	Without Project				With Project			
			Volume skr/jam	Kapasitas skr/jam	Dj	Tingkat Pelayanan	Volume skr/jam	Kapasitas skr/jam	Dj	Tingkat Pelayanan
Pagi	Utara	Segmen 1	5532	3999	1.38	F	4398	3999	1.10	F
		Segmen 2	5066	3999	1.27	F	4027	3999	1.01	F
		Segmen 3	4659	3999	1.17	F	3704	3999	0.93	E
	Selatan	Segmen 4	4685	4218	1.11	F	3725	4218	0.88	E
		Segmen 1	5182	3779	1.37	F	4119	3779	1.09	F
		Segmen 2	4848	4437	1.10	F	3854	4437	0.90	E
Sore	Utara	Segmen 3	5751	3999	1.44	F	4572	3999	1.14	F
		Segmen 1	6253	3999	1.60	F	4971	3999	1.30	F
		Segmen 2	7166	3999	1.79	F	5697	3999	1.42	F
		Segmen 3	6516	3999	1.63	F	5180	3999	1.30	F
	Selatan	Segmen 4	6618	4218	1.57	F	5261	4218	1.25	F
		Segmen 1	7001	3779	1.85	F	5566	3779	1.47	F
		Segmen 2	6047	4437	1.36	F	4808	4437	1.08	F
		Segmen 3	7040	3999	1.76	F	5597	3999	1.40	F

Sumber : Analisis dan Perhitungan

Tabel 4. 57 Analisis Perbandingan Volume Lalu Lintas Jl. Raya Darmo Surabaya Tahun 2023

Senin 2023										
Puncak	Arah	Segmen	Without Project				With Project			
			Volume	Kapasitas	Dj	Tingkat Pelayanan	Volume	Kapasitas	Dj	Tingkat Pelayanan
			skr/jam	skr/jam			skr/jam	skr/jam		
Pagi	Utara	Segmen 1	6464	3999	1.62	F	5139	3999	1.29	F
		Segmen 2	6033	3999	1.51	F	4796	3999	1.20	F
		Segmen 3	5545	3999	1.39	F	4408	3999	1.10	F
		Segmen 4	5589	4218	1.33	F	4443	4218	1.05	F
	Selatan	Segmen 1	5657	3779	1.50	F	4497	3779	1.19	F
		Segmen 2	5256	4437	1.18	F	4179	4437	0.94	E
Sore	Utara	Segmen 3	6166	3999	1.54	F	4902	3999	1.23	F
		Segmen 1	6764	3999	1.69	F	5377	3999	1.34	F
		Segmen 2	5952	3999	1.49	F	4732	3999	1.18	F
		Segmen 3	5261	3999	1.32	F	4183	3999	1.05	F
	Selatan	Segmen 4	5362	4218	1.27	F	4263	4218	1.01	F
		Segmen 1	7707	3779	2.04	F	6127	3779	1.62	F
		Segmen 2	7013	4437	1.58	F	5576	4437	1.26	F
		Segmen 3	7795	3999	1.95	F	6197	3999	1.55	F

Rabu 2023										
Puncak	Arah	Segmen	Without Project				With Project			
			Volume	Kapasitas	Dj	Tingkat Pelayanan	Volume	Kapasitas	Dj	Tingkat Pelayanan
			skr/jam	skr/jam			skr/jam	skr/jam		
Pagi	Utara	Segmen 1	5910	3999	1.48	F	4699	3999	1.18	F
		Segmen 2	5412	3999	1.35	F	4302	3999	1.08	F
		Segmen 3	4978	3999	1.24	F	3957	3999	0.99	E
		Segmen 4	5005	4218	1.19	F	3979	4218	0.94	E
	Selatan	Segmen 1	5536	3779	1.46	F	4401	3779	1.16	F
		Segmen 2	5179	4437	1.20	F	4117	4437	1.00	E
Sore	Utara	Segmen 3	6144	3999	1.54	F	4884	3999	1.22	F
		Segmen 1	6680	3999	1.70	F	5311	3999	1.40	F
		Segmen 2	7655	3999	1.91	F	6086	3999	1.52	F
		Segmen 3	6961	3999	1.74	F	5534	3999	1.38	F
	Selatan	Segmen 4	7070	4218	1.68	F	5621	4218	1.33	F
		Segmen 1	7479	3779	1.98	F	5946	3779	1.57	F
		Segmen 2	6461	4437	1.46	F	5136	4437	1.16	F
		Segmen 3	7521	3999	1.88	F	5979	3999	1.50	F

Sumber : Analisis dan Perhitungan

4.5. Analisis *Willingness To Pay* Tarif ERP

Willingness to pay (WTP) adalah kesediaan pengguna kendaraan untuk mengeluarkan sejumlah uang atas pemberlakuan sistem *Electronic Road Pricing* (ERP). Analisis ini hanya mempertimbangkan pengguna kendaraan yang bersedia membayar ERP saja.

4.5.1 Pengoreksian Faktor – Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Nilai ERP

Dari hasil perhitungan yang ditunjukkan melalui tabel 4. 44 jumlah responden yang bersedia untuk membayar ERP adalah sebesar 146 responden. Kemudian dilakukan pengoreksian faktor – faktor yang berpengaruh terhadap pengguna jalan yang bersedia membayar ERP tersebut. Maka, dilakukan analisis regresi logit biner multinomial. Berikut adalah hasil dari analisis :

Tabel 4. 58 Hasil Analisis WTP Nilai ERP Pengguna Jl. Raya Darmo Surabaya

Tariff ERP*		Parameter Estimates					95% Confidence Interval for Exp(B)		
		B	Std. Error	Wald	df	Sig.	Exp(B)	Lower Bound	Upper Bound
.00	Intercept	2.051	6767.700	.000	1	1.000			
	[Jenis_Kelamin=.00]	-.875	1.204	.528	1	.467	.417		4.413
	[Jenis_Kelamin=1.00]	0 ^a			0				
	[Umur=.00]	11.144	4394.483	.000	1	.998	69155.112	0.000	.
	[Umur=1.00]	11.309	4394.483	.000	1	.998	81562.019	0.000	.
	[Umur=2.00]	-17.225	4233.417	.000	1	.997	3.307E-08	0.000	.
	[Umur=3.00]	-17.537	4632.562	.000	1	.997	2.419E-08	0.000	.
	[Umur=4.00]	0 ^a			0				
	[Pekerjaan=.00]	-41.548	1468.868	.001	1	.977	9.037E-19	0.000	.
	[Pekerjaan=1.00]	-41.211	5994.303	.000	1	.995	1.266E-18	0.000	.
	[Pekerjaan=2.00]	-13.761	1104.046	.000	1	.990	1.056E-06	0.000	.
	[Pekerjaan=3.00]	-13.648	2886.902	.000	1	.996	1.182E-06	0.000	.
	[Pekerjaan=6.00]	0 ^a			0				
	[Pendapatan=.00]	-11.836	5439.292	.000	1	.998	7.237E-06	0.000	.
	[Pendapatan=1.00]	5.036	6622.421	.000	1	.999	153.793	0.000	.
	[Pendapatan=3.00]	.577	5960.294	.000	1	1.000	1.780	0.000	.
	[Pendapatan=4.00]	0 ^a			0				
	[Biaya_Transportasi=.00]	16.181	1377.910	.000	1	.991	10648591.794	0.000	.
	[Biaya_Transportasi=1.00]	14.091	1377.910	.000	1	.992	1317461.390	0.000	.
	[Biaya_Transportasi=2.00]	17.533	1377.911	.000	1	.990	41162012.019	0.000	.
	[Biaya_Transportasi=3.00]	-9.504	3045.730	.000	1	.998	7.458E-05	0.000	.
	[Biaya_Transportasi=4.00]	0 ^a			0				
	[Maksud_Perjalanan=.00]	26.827	2647.399	.000	1	.992	447437153221.990	0.000	.
	[Maksud_Perjalanan=1.00]	-1.365	2466.892	.000	1	1.000	.255	0.000	.
	[Maksud_Perjalanan=2.00]	27.592	2647.399	.000	1	.992	961581967967.006	0.000	.
	[Maksud_Perjalanan=3.00]	0 ^a			0				
	[Frekuensi=.00]	-1.242	1.638	.576	1	.448	.289	.012	7.151
	[Frekuensi=1.00]	28.061	0.000		1		1537267467294.280	1537267467294.280	49.867
	[Frekuensi=2.00]	.591	1.693	.122	1	.727	1.806	.065	
	[Frekuensi=3.00]	1.877	2.021	.862	1	.353	6.533	.124	343.216
	[Frekuensi=4.00]	0 ^a			0				
	[Moda_yang_digunakan=.00]	-3.853	4545.417	.000	1	.999	.021	0.000	.
	[Moda_yang_digunakan=1.00]	-1.729	4545.417	.000	1	1.000	.178	0.000	.
	[Moda_yang_digunakan=2.00]	-15.457	5415.397	.000	1	.998	1.937E-07	0.000	.
	[Moda_yang_digunakan=3.00]	0 ^a			0				

1.00	Intercept	13.129	4435.725	.000	1	.998			
	[Jenis_Kelamin=0]	.283	.871	.106	1	.745	1.327	.241	7.321
	[Jenis_Kelamin=1.00]	0 ^a			0				
	[Umur=0]	10.030	3625.736	.000	1	.998	22692.392	0.000	4
	[Umur=1.00]	9.221	3625.736	.000	1	.998	10105.773	0.000	4
	[Umur=2.00]	-1.269	3520.147	.000	1	1.000	.281	0.000	4
	[Umur=3.00]	-3.947	3520.146	.000	1	.999	.019	0.000	4
	[Umur=4.00]	0 ^a			0				4
	[Pekerjaan=0]	-15.282	843.670	.000	1	.986	2.307E-07	0.000	4
	[Pekerjaan=1.00]	.458	5746.118	.000	1	1.000	.632	0.000	4
	[Pekerjaan=2.00]	.072	2.461	.001	1	.977	1.074	.009	133.576
	[Pekerjaan=3.00]	5.097	2597.466	.000	1	.998	163.601	0.000	4
	[Pekerjaan=6.00]	0 ^a			0				4
	[Pendapatan=0]	3.086	4595.007	.000	1	.999	21.879	0.000	4
	[Pendapatan=1.00]	17.136	6053.216	.000	1	.998	27681295.194	0.000	4
	[Pendapatan=3.00]	-1.157	4424.281	.000	1	1.000	.314	0.000	4
	[Pendapatan=4.00]	0 ^a			0				4
	[Biaya_Transportasi=0]	1.074	1.420	.572	1	.449	2.929	.181	47.398
	[Biaya_Transportasi=1.00]	.979	1.237	.626	1	.429	2.661	.236	30.067
	[Biaya_Transportasi=2.00]	-.323	1.910	.029	1	.866	.724	.017	30.617
	[Biaya_Transportasi=3.00]	3.236	2.247	2.073	1	.150	25.425	.311	2080.631
	[Biaya_Transportasi=4.00]	0 ^a			0				4
	[Maksud_Perjalanan=0]	3.534	1521.720	.000	1	.998	34.271	0.000	4
	[Maksud_Perjalanan=1.00]	1.249	1521.719	.000	1	.999	3.486	0.000	4
	[Maksud_Perjalanan=2.00]	5.258	1521.720	.000	1	.997	192.126	0.000	1
	[Maksud_Perjalanan=3.00]	0 ^a			0				4
	[Frekuensi=0]	-.238	1.061	.050	1	.823	.788	.098	6.310
	[Frekuensi=1.00]	6.872	8800.414	.000	1	.999	965.005	0.000	4
	[Frekuensi=2.00]	.981	1.286	.582	1	.446	2.668	.214	33.205
	[Frekuensi=3.00]	-.308	1.536	.040	1	.841	.735	.036	14.913
	[Frekuensi=4.00]	0 ^a			0				4
	[Moda_yang_digunakan=0]	-15.054	2938.934	.000	1	.996	2.897E-07	0.000	4
	[Moda_yang_digunakan=1.00]	-15.698	2938.934	.000	1	.996	1.522E-07	0.000	4
	[Moda_yang_digunakan=2.00]	-31.368	3496.890	.000	1	.993	2.382E-14	0.000	4
	[Moda_yang_digunakan=3.00]	0 ^a			0				4
2.00	Intercept	43.306	3999.329	.000	1	.991			7.263
	[Jenis_Kelamin=0]	.546	.733	.554	1	.457	1.726	.410	
	[Jenis_Kelamin=1.00]	0 ^a			0				
	[Umur=0]	13.463	3625.736	.000	1	.997	702598.233	0.000	4
	[Umur=1.00]	13.819	3625.736	.000	1	.997	1003819.135	0.000	4
	[Umur=2.00]	.953	3520.146	.000	1	1.000	2.594	0.000	4
	[Umur=3.00]	-2.862	3520.145	.000	1	.999	.057	0.000	4
	[Umur=4.00]	0 ^a			0				4
	[Pekerjaan=0]	-10.734	843.669	.000	1	.990	2.179E-05	0.000	4
	[Pekerjaan=1.00]	1.168	5746.118	.000	1	1.000	3.215	0.000	4
	[Pekerjaan=2.00]	3.015	2.501	1.453	1	.228	20.391	.151	2745.061
	[Pekerjaan=3.00]	-12.084	2617.903	.000	1	.996	5.651E-06	0.000	4
	[Pekerjaan=6.00]	0 ^a			0				4
	[Pendapatan=0]	-15.169	4211.671	.000	1	.997	2.584E-07	0.000	4
	[Pendapatan=1.00]	2.749	5767.628	.000	1	1.000	15.629	0.000	4
	[Pendapatan=3.00]	-.114	3918.960	.000	1	1.000	.892	0.000	4
	[Pendapatan=4.00]	0 ^a			0				4
	[Biaya_Transportasi=0]	2.204	1.189	3.439	1	.064	9.062	.882	93.105
	[Biaya_Transportasi=1.00]	.178	1.018	.031	1	.861	1.195	.163	8.780
	[Biaya_Transportasi=2.00]	1.810	1.528	1.403	1	.236	6.113	.306	122.233
	[Biaya_Transportasi=3.00]	-.999	2.106	.225	1	.635	.368	.006	22.839
	[Biaya_Transportasi=4.00]	0 ^a			0				4
	[Maksud_Perjalanan=0]	-15.916	1417.930	.000	1	.991	1.223E-07	0.000	4
	[Maksud_Perjalanan=1.00]	-16.357	1417.930	.000	1	.991	7.877E-08	0.000	4
	[Maksud_Perjalanan=2.00]	-15.351	1417.930	.000	1	.991	2.153E-07	0.000	4
	[Maksud_Perjalanan=3.00]	0 ^a			0				4
	[Frekuensi=0]	-.487	.896	.296	1	.586	.615	.106	3.551
	[Frekuensi=1.00]	-10.612	9656.271	.000	1	.999	2.463E-05	0.000	4
	[Frekuensi=2.00]	.065	1.148	.003	1	.955	1.067	.113	10.114
	[Frekuensi=3.00]	.965	1.271	.577	1	.448	2.625	.218	31.673
	[Frekuensi=4.00]	0 ^a			0				4
	[Moda_yang_digunakan=0]	-15.587	2938.934	.000	1	.996	1.700E-07	0.000	4
	[Moda_yang_digunakan=1.00]	-14.531	2938.934	.000	1	.996	4.889E-07	0.000	4
	[Moda_yang_digunakan=2.00]	-16.370	2938.934	.000	1	.996	7.775E-08	0.000	4
	[Moda_yang_digunakan=3.00]	0 ^a			0				4

a. The reference category is: 3.00.

b. This parameter is set to zero because it is redundant.

c. Floating point overflow occurred while computing this statistic. Its value is therefore set to system missing.

Sumber : Analisis dan Perhitungan

Dari hasil analisis, tidak terdapat faktor – faktor yang berpengaruh signifikan terhadap responden yang bersedia membayar ERP. Hal ini disebabkan karena proses memasukkan data hanya responden yang bersedia membayar ERP saja. Analisis ini dibuktikan dengan hasil validitasnya seperti pada tabel di bawah ini :

Tabel 4. 59 Prediksi Validitas Pengguna Kendaraan Yang Bersedia Membayar ERP

Classification					
Observed	Predicted				Percent Correct
	.00	1.00	2.00	3.00	
.00	2	0	6	0	25.0%
1.00	0	20	12	0	62.5%
2.00	0	7	84	0	92.3%
3.00	0	1	10	4	26.7%
Overall Percentage	1.4%	19.2%	76.7%	2.7%	75.3%

Sumber : Analisis dan Perhitungan

Berdasarkan prediksi validitas analisis WTP nilai ERP oleh responden yang bersedia membayar ERP, diketahui bahwa nilai validitasnya adalah sebesar 75,3%. Hal ini membuktikan bahwa analisis yang telah dilakukan adalah benar karena telah mencapai batas minimum yaitu sebesar 50%.

4.5.2 Estimasi Nilai WTP Pengguna Jalan untuk Menentukan Besarnya Tarif ERP

Nilai WTP responden terhadap upaya pengurangan volume lalu lintas melalui kebijakan *Electronic Road Pricing* (ERP) dapat diestimasi dengan pendekatan *Stated Preference* melalui survey langsung dan menyebarkan kuesioner secara online terhadap masyarakat pengguna jalan. Hasil pelaksanaan survey adalah sebagai berikut :

1) Mendapatkan Penawaran Besarnya Nilai WTP

Penawaran mengenai besarnya nilai WTP diperoleh melalui wawancara kepada responden pengguna jalan apakah bersedia membayar sejumlah uang tertentu dengan nilai titik awal kesediaan membayar sebesar Rp 8.000 untuk kendaraan roda empat atau lebih dan Rp 3.000 untuk sepeda motor. Nilai titik awal ini didasarkan atas nilai tarif parkir pada gedung di Surabaya seperti pusat perbelanjaan, hotel dan sebagainya. Jika responden bersedia membayar sebesar nilai titik awal, maka besarnya nilai yang ditawarkan dinaikkan sampai ke tingkat maksimum yang bersedia dibayarkan oleh responden.

2) Memperkirakan Nilai Rata – Rata WTP

Prediksi nilai rata – rata WTP responden diperoleh berdasarkan data distribusi WTP responden. Distribusi nilai WTP responden dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 4. 60 Distribusi Nilai WTP Responden Kendaraan Roda Empat (R4) atau Lebih

No	Nilai WTP	Frekuensi	Frekuensi Relatif	Jumlah	Persentase Kumulatif
1	Rp 2,000	1	0.007	Rp 14	100%
2	Rp 3,500	1	0.007	Rp 24	99%
3	Rp 4,000	1	0.007	Rp 27	99%
4	Rp 5,000	9	0.062	Rp 308	98%
5	Rp 7,000	1	0.007	Rp 48	92%
6	Rp 8,000	91	0.623	Rp 4,986	91%
7	Rp 10,000	33	0.226	Rp 2,260	29%
8	Rp 12,000	8	0.055	Rp 658	6%
9	Rp 20,000	1	0.007	Rp 137	1%
Total		146	1	Rp 8,462	

Sumber : Analisis dan Perhitungan

Tabel 4. 61 Distribusi Nilai WTP Responden Kendaraan Roda Dua (R2)

No	Nilai WTP	Frekuensi	Frekuensi Relatif	Jumlah	Persentase Kumulatif
1	Rp -	1	0.007	Rp -	100%
2	Rp 1,000	4	0.027	Rp 27	99%
3	Rp 2,000	7	0.048	Rp 96	97%
4	Rp 3,000	92	0.630	Rp 1,890	92%
5	Rp 4,000	32	0.219	Rp 877	29%
6	Rp 5,000	10	0.068	Rp 342	7%
Total		146	1	Rp 3,233	

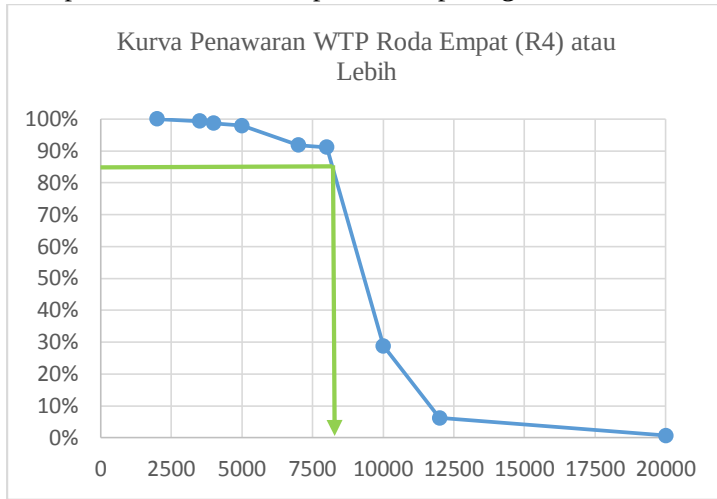
Sumber : Analisis dan Perhitungan

Kelas WTP responden diperoleh dengan menentukan nilai terkecil sampai nilai terbesar WTP yang bersedia dibayarkan oleh responden. Berdasarkan tabel 4. 60 besarnya nilai WTP responden untuk kendaraan roda empat (R4) atau lebih dimulai dari Rp 2.000 – Rp 20.000. Hasil perhitungan diperoleh bahwa nilai rata – rata WTP sebesar Rp 8.462. Sedangkan nilai untuk kendaraan roda dua (R2) dimulai dari Rp 0 – Rp 5.000. Besarnya nilai rata – rata WTP untuk kendaraan roda dua (R2) adalah Rp 3.233. Masing – masing nilai rata – rata WTP responden tersebut dapat dijadikan acuan dalam penetapan tarif dalam kebijakan *Electronic Road Pricing* (ERP).

3) Memperkirakan Kurva WTP

Prediksi kurva WTP responden dapat dilakukan dengan menggunakan jumlah kumulatif dari jumlah responden yang bersedia untuk membayar nilai WTP. Asumsi dalam prediksi ini adalah individu yang bersedia membayar suatu nilai WTP tertentu maka akan bersedia pula untuk membayar nilai WTP yang lebih kecil.

Kurva ini juga menggambarkan besarnya nilai persentil 85% WTP untuk melihat kecocokan dengan nilai rata – rata WTP yang telah diperoleh. Kurva ini dapat dilihat pada gambar di bawah ini :

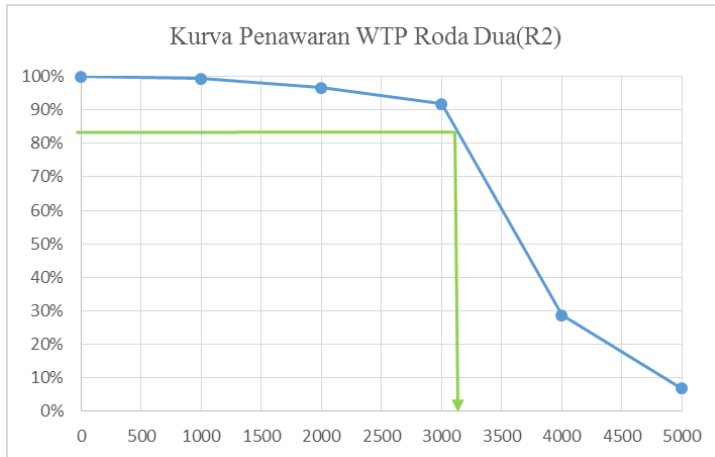


Gambar 4. 13 Kurva Penawaran WTP Roda Empat (R4) atau Lebih
Sumber : Analisis dan Perhitungan

$$SD = \frac{(85\% - 29\%)}{(91\% - 29\%)} \times ((Rp\ 8.000 - Rp\ 10.000) + Rp10.000)$$

$$SD = Rp\ 8.196$$

Berdasarkan hasil perhitungan persentil 85%, maka didapat nilai WTP ERP untuk roda empat (R4) atau lebih adalah sebesar Rp 8.196.



Gambar 4. 14 Kurva Penawaran WTP Roda Dua (R2)
Sumber : Analisis dan Perhitungan

$$SD = \frac{(85\% - 29\%)}{(92\% - 29\%)} \times ((Rp\ 3.000 - Rp\ 4.000) + Rp\ 4.000)$$

$$SD = Rp\ 3.108$$

Berdasarkan hasil perhitungan persentil 85%, maka didapat nilai WTP ERP untuk roda dua (R2) adalah sebesar Rp 3.108.

4) Menjumlahkan Data untuk Menentukan Total WTP

Nilai total WTP responden dihitung berdasarkan data distribusi WTP responden. Nilai WTP yang diperhitungkan hanya pengguna jalan yang nilai WTP nya di atas rata – rata nilai WTP yang telah ditentukan. Dalam tugas akhir ini diasumsikan bahwa nilai rata – rata WTP mencerminkan tarif ERP yang sesuai untuk diberlakukan sehingga responden pengguna jalan yang memiliki nilai WTP di bawah nilai rata – rata WTP tidak dapat memasuki zona ERP agar tujuan untuk mengurangi volume kendaraan di Jl. Raya Darmo Surabaya dapat tercapai. Populasi kendaraan yang lewat di Jl. Raya Darmo Surabaya diperoleh dari hasil prediksi

volume lalu lintas yang melintasi Jl. Raya Darmo Surabaya untuk jam sibuk pagi dan jam sibuk sore hari. Kendaraan yang digunakan untuk perhitungan merupakan kendaraan sedang seperti truk dan bus, kendaraan ringan seperti mobil pribadi dan sepeda motor dengan asumsi bahwa : ERP berlaku pukul 06.00 – 10.00 dan 16.00 – 20.00, ERP berlaku pada hari aktif yaitu hari Senin – Jumat, jumlah hari aktif dalam satu tahun adalah 245 hari.

Tabel 4. 62 Prediksi Volume Lalu Lintas Tahun 2019

Senin 2019

Arah	Puncak	SM	KS	KR
Utara	Pagi + Sore	9.132	10	6.113
Selatan		17.109	11	6.428
Total		26.241	20	12.541

Rabu 2019

Arah	Puncak	SM	KS	KR
Utara	Pagi + Sore	13.074	11	5.989
Selatan		17.469	20	6.099
Total		30.543	31	12.088

Rerata per hari	28.392	26	12.314
Total per tahun	6.956.069	6.282	3.017.049

Sumber : Analisis dan Perhitungan

Tabel 4. 63 Nilai Total WTP Tahun 2019

Kendaraan Roda Empat (R4) atau Lebih

No	Nilai WTP	F	F Relatif	Populasi	Jumlah WTP
1	Rp 10.000	33	0.226	683.356	Rp 6.833.555.975
2	Rp 12.000	8	0.055	165.662	Rp 1.987.943.556
3	Rp 20.000	1	0.007	20.708	Rp 414.54.908
Total		42	0.288	869.726	Rp 9.235.654.438

Kendaraan Roda Dua (R2)

No	Nilai WTP	F	F Relatif	Populasi	Jumlah WTP
1	Rp 4.000	32	0.219	1.524.618	Rp 6.098.471.350
2	Rp 5.000	10	0.068	476.443	Rp 2.382.215.371
Total		42	0.288	2.001.061	Rp 8.480.686.721

Sumber : Analisis dan Perhitungan

Berdasarkan perhitungan pada tabel 4. 63 diperoleh bahwa nilai total WTP responden pengguna Jl. Raya Darmo Surabaya pada tahun 2019 untuk kendaraan roda empat (R4) atau lebih adalah sebesar Rp 9.235.654.438 dan untuk kendaraan roda dua (R2) adalah sebesar Rp 8.480.686.721.

Tabel 4. 64 Prediksi Volume Lalu Lintas Tahun 2020

Senin 2020

Arah	Puncak	SM	KS	KR
Utara	Pagi + Sore	9.756	10	6.531
Selatan		18.278	11	6.867
Total		28.034	22	13.398

Senin 2020

Arah	Puncak	SM	KS	KR
Utara	Pagi + Sore	13.967	11	6.398
Selatan		18.663	22	6.516
Total		32.630	33	12.914

Rerata per hari	30.332	27	13.156
Total per tahun	7.431.284	6.711	3.223.164

Sumber : Analisis dan Perhitungan

Tabel 4. 65 Nilai Total WTP Tahun 2020

Kendaraan Roda Empat (R4) atau Lebih

No	Nilai WTP	F	F Relatif	Populasi	Jumlah WTP
1	Rp 10.000	33	0.226	730.040	Rp 7.300.401.740
2	Rp 12.000	8	0.055	176.979	Rp 2.123.753.234
3	Rp 20.000	1	0.007	22.122	Rp 442.448.590
Total		42	0.288	929.141	Rp 9.866.603.564

Kendaraan Roda Dua (R2)

No	Nilai WTP	F	F Relatif	Populasi	Jumlah WTP
1	Rp 4.000	32	0.219	1.628.775	Rp 6.515.098.584
2	Rp 5.000	10	0.068	508.992	Rp 2.544.960.384
Total		42	0.288	2.137.767	Rp 9.060.058.969

Sumber : Analisis dan Perhitungan

Berdasarkan perhitungan pada tabel 4. 65 diperoleh bahwa nilai total WTP responden pengguna Jl. Raya Darmo Surabaya pada tahun 2020 untuk kendaraan roda empat (R4) atau lebih adalah sebesar Rp 9.866.603.564 dan untuk kendaraan roda dua (R2) adalah sebesar Rp 9.060.058.969.

Tabel 4. 66 Prediksi Volume Lalu Lintas Tahun 2021

Senin 2021				
Arah	Puncak	SM	KS	KR
Utara	Pagi + Sore	10.422	11	6.977
Selatan		19.527	12	7.336
Total		29.949	23	14.313

Rabu 2021				
Arah	Puncak	SM	KS	KR
Utara	Pagi + Sore	14.921	12	6.835
Selatan		19.938	23	6.961
Total		34.859	35	13.796

Rerata per hari	32.404	29	14.055
Total per tahun	7.938.965	7.169	3.443.360

Sumber : Analisis dan Perhitungan

Tabel 4. 67 Nilai Total WTP Tahun 2021

Kendaraan Roda Empat (R4) atau Lebih					
No	Nilai WTP	F	F Relatif	Populasi	Jumlah WTP
1	Rp 10.000	33	0.226	779.914	Rp 7.799.140.852
2	Rp 12.000	8	0.055	189.070	Rp 2.268.840.975
3	Rp 20.000	1	0.007	23.634	Rp 472.675.203
Total		42	0.288	992.618	Rp 10.540.657.031

Kendaraan Roda Dua (R2)					
No	Nilai WTP	F	F Relatif	Populasi	Jumlah WTP
1	Rp 4.000	32	0.219	1.740.047	Rp 6.960.188.403
2	Rp 5.000	10	0.068	543.765	Rp 2.718.823.595
Total		42	0.288	2.283.812	Rp 9.679.011.997

Sumber : Analisis dan Perhitungan

Berdasarkan perhitungan pada tabel 4. 67 diperoleh bahwa nilai total WTP responden pengguna Jl. Raya Darmo Surabaya pada tahun 2021 untuk kendaraan roda empat (R4) atau lebih adalah sebesar Rp 10.540.657.031 dan untuk kendaraan roda dua (R2) adalah sebesar Rp 9.679.011.997.

Tabel 4. 68 Prediksi Volume Lalu Lintas Tahun 2022

Senin 2022				
Arah	Puncak	SM	KS	KR
Utara	Pagi + Sore	11.134	12	7.453
Selatan		20.861	13	7.838
Total		31.995	25	15.291
Rabu 2022				
Arah	Puncak	SM	KS	KR
Utara	Pagi + Sore	15.941	13	7.302
Selatan		21.300	25	7.436
Total		37.240	38	14.739
Rerata per hari		34.618	31	15.015
Total per tahun		7.962.064	7.190	3.453.378

Sumber : Analisis dan Perhitungan

Tabel 4. 69 Nilai Total WTP Tahun 2022

Kendaraan Roda Empat (R4) atau Lebih

No	Nilai WTP	F	F Relatif	Populasi	Jumlah WTP
1	Rp 10.000	33	0.226	782.183	Rp 7.821.832.638
2	Rp 12.000	8	0.055	189.620	Rp 2.275.442.222
3	Rp 20.000	1	0.007	23.703	Rp 474.050.463
Total		42	0.288	995.506	Rp 10.571.325.323

Kendaraan Roda Dua (R2)

No	Nilai WTP	F	F Relatif	Populasi	Jumlah WTP
1	Rp 4.000	32	0.219	1.745.110	Rp 6.980.439.236
2	Rp 5.000	10	0.068	545.347	Rp 2.726.734.077
Total		42	0.288	2.290.457	Rp 9.707.173.313

Sumber : Analisis dan Perhitungan

Berdasarkan perhitungan pada tabel 4. 69 diperoleh bahwa nilai total WTP responden pengguna Jl. Raya Darmo Surabaya pada tahun 2022 untuk kendaraan roda empat (R4) atau lebih adalah sebesar Rp 10.571.325.323 dan untuk kendaraan roda dua (R2) adalah sebesar Rp 9.707.173.313.

Tabel 4. 70 Prediksi Volume Lalu Lintas Tahun 2023

Senin 2023

Arah	Puncak	SM	KS	KR
Utara	Pagi + Sore	11.895	13	7.962
Selatan		22.286	14	8.373
Total		34.181	26	16.335

Rabu 2023

Arah	Puncak	SM	KS	KR
Utara	Pagi + Sore	17.030	14	7.801
Selatan		22.755	26	7.944
Total		39.785	40	15.745

Rerata per hari	36.983	33	16.040
Total per tahun	9.060.745	8.182	3.929.908

Sumber : Analisis dan Perhitungan

Tabel 4. 71 Nilai Total WTP Tahun 2023

Kendaraan Roda Empat (R4) atau Lebih

No	Nilai WTP	F	F Relatif	Populasi	Jumlah WTP
1	Rp 10.000	33	0.226	890.116	Rp 8.901.163.357
2	Rp 12.000	8	0.055	215.786	Rp 2.589.429.340
3	Rp 20.000	1	0.007	26.973	Rp 539.464.446
Total		42	0.288	1.132.875	Rp 12.030.057.142

Kendaraan Roda Dua (R2)

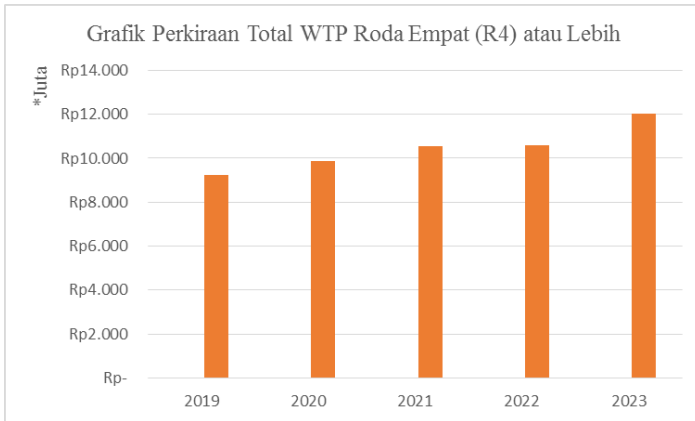
No	Nilai WTP	F	F Relatif	Populasi	Jumlah WTP
1	Rp 4.000	32	0.219	1.985.917	Rp 7.943.666.506
2	Rp 5.000	10	0.068	620.599	Rp 3.102.994.729
Total		42	0.288	2.606.515	Rp 11.046.661.235

Sumber : Analisis dan Perhitungan

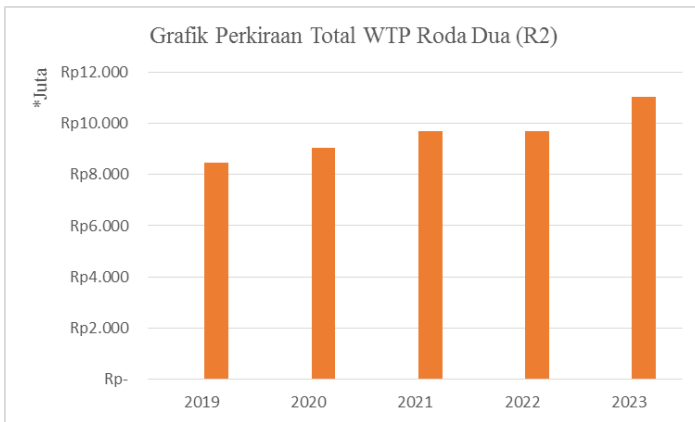
Berdasarkan perhitungan pada tabel 4. 71 diperoleh bahwa nilai total WTP responden pengguna Jl. Raya Darmo Surabaya pada tahun 2023 untuk kendaraan roda empat (R4) atau lebih adalah sebesar Rp 12.030.057.142 dan untuk kendaraan roda dua (R2) adalah sebesar Rp 11.046.661.235.

5) Perkiraan Total Perolehan WTP dari ERP Selama Lima Tahun Mendatang

Nilai total perolehan WTP dari ERP didapatkan melalui perhitungan pada proses sebelumnya, kemudian dibuat bentuk grafik untuk mengetahui perkiraan perolehan WTP selama lima tahun mendatang. Berikut adalah hasil dari grafik perkiraannya :



Grafik 4. 1 Grafik Perkiraan Total WTP Roda Empat (R4) atau Lebih
Sumber : Analisis dan Perhitungan



Grafik 4. 2 Grafik Perkiraan Total WTP Roda Dua (R2)
Sumber : Analisis dan Perhitungan

Berdasarkan kedua grafik di atas, perkiraan total WTP baik pada roda empat (R4) atau lebih dan roda dua (R2) mengalami peningkatan dari tahun ke tahun selama lima tahun mendatang.

4.5.3 Analisis Kinerja Lalu Lintas Akibat Penerapan ERP Berdasarkan Nilai WTP di Jl. Raya Darmo Surabaya

Berdasarkan analisis tarif ERP berdasarkan nilai WTP yang telah dilakukan, kebijakan ini dapat mengurangi volume kendaraan yang melintas pada Jl. Raya Darmo Surabaya. Karena responden yang memilih nilai WTP kurang dari rata – rata nilai WTP yang telah ditentukan diasumsikan tidak ingin membayar ERP. Sehingga volume lalu lintas yang ada pada Jl. Raya Darmo Surabaya pada masa mendatang hanya yang bersedia untuk membayar ERP dengan nilai yang telah ditentukan. Berikut adalah contoh perhitungan jumlah kendaraan yang tidak dapat memasuki kawasan ERP pada tahun 2019 :

Tabel 4. 72 Populasi Kendaraan yang Tidak Dapat Memasuki Kawasan ERP Tahun 2019

Kendaraan roda empat (R4) atau lebih

No	Nilai WTP	Frekuensi	Frekuensi Relatif	Populasi
1	Rp 2.000	1	0,007	20.708
2	Rp 3.500	1	0,007	20.708
3	Rp 4.000	1	0,007	20.708
4	Rp 5.000	9	0,062	186.370
5	Rp 7.000	1	0,007	20.708
6	Rp 8.000	91	0,623	1.884.405
Jumlah kend. yang tidak dapat memasuki kawasan ERP				2.153.606

Kendaraan roda dua (R2)

No	Nilai WTP	Frekuensi	Frekuensi Relatif	Populasi
1	Rp -	1	0,007	47.644
2	Rp 1.000	4	0,027	190.577
3	Rp 2.000	7	0,048	333.510
4	Rp 3.000	92	0,630	4.383.276
Jumlah kend. yang tidak dapat memasuki kawasan ERP				4.955.008

Sumber : Analisis dan Perhitungan

Jumlah populasi atau volume lalu lintas yang melewati Jl. Raya Darmo Surabaya didapatkan melalui perhitungan total volume per tahun pada tabel 4. 72 kemudian dikali dengan frekuensi relatif dari responden yang memilih nilai WTP. Kemudian untuk menentukan jumlah persentase volume lalu lintas yang berkurang akibat penerapan ERP berdasarkan nilai WTP yang telah ditentukan adalah rasio antara jumlah kendaraan yang tidak dapat memasuki kawasan ERP dan total volume lalu lintas per tahun yang telah dihitung pada analisis sebelumnya. Hasil persentase kendaraan yang tidak dapat memasuki kawasan ERP adalah sebesar 71%.

Dalam analisis prediksi kinerja lalu lintas akibat penerapan ERP berdasarkan nilai WTP yang telah ditentukan di Jl. Raya Darmo Surabaya, volume yang digunakan dalam perhitungan adalah volume Jl. Raya Darmo Surabaya pada prediksi volume persepsi perpindahan rute pada tahun 2019 – 2023. Berikut adalah hasil analisis kinerja lalu lintas akibat penerapan ERP berdasarkan nilai WTP yang telah ditentukan di Jl. Raya Darmo Surabaya.

Tabel 4. 73 Analisis Kinerja Lalu Lintas Akibat Penerapan ERP Berdasarkan Nilai WTP yang Telah Ditentukan Di Jl. Raya Darmo Surabaya Tahun 2019

Senin 2019

Puncak	Arah	Segmen	Volume	Kapasitas	Dj	Tingkat Pelayanan
			skr/jam	skr/jam		
Pagi	Utara	Segmen 1	2439	3999	0,61	C
		Segmen 2	2277	3999	0,57	C
		Segmen 3	2092	3999	0,52	C
		Segmen 4	2109	4218	0,50	C
	Selatan	Segmen 1	2134	3779	0,56	C
		Segmen 2	1983	4437	0,45	B
		Segmen 3	2327	3999	0,58	C
Sore	Utara	Segmen 1	2552	3999	0,64	C
		Segmen 2	2246	3999	0,56	C
		Segmen 3	1985	3999	0,50	C
		Segmen 4	2023	4218	0,48	C
	Selatan	Segmen 1	2908	3779	0,77	D
		Segmen 2	2646	4437	0,60	C
		Segmen 3	2941	3999	0,74	C

Rabu 2019

Puncak	Arah	Segmen	Volume	Kapasitas	Dj	Tingkat Pelayanan
			skr/jam	skr/jam		
Pagi	Utara	Segmen 1	2230	3999	0,56	C
		Segmen 2	2042	3999	0,51	C
		Segmen 3	1878	3999	0,47	C
		Segmen 4	1889	4218	0,45	B
	Selatan	Segmen 1	2089	3779	0,55	C
		Segmen 2	1954	4437	0,50	C
		Segmen 3	2318	3999	0,58	C
Sore	Utara	Segmen 1	2521	3999	0,70	C
		Segmen 2	2889	3999	0,72	C
		Segmen 3	2627	3999	0,66	C
		Segmen 4	2668	4218	0,63	C
	Selatan	Segmen 1	2822	3779	0,75	C
		Segmen 2	2438	4437	0,55	C
		Segmen 3	2838	3999	0,71	C

Sumber : Analisis dan Perhitungan

Tabel 4. 74 Analisis Kinerja Lalu Lintas Akibat Penerapan ERP Berdasarkan Nilai WTP yang Telah Ditentukan Di Jl. Raya Darmo Surabaya Tahun 2020

Senin 2020

Puncak	Arah	Segmen	Volume skr/jam	Kapasitas skr/jam	Dj	Tingkat Pelayanan
Pagi	Utara	Segmen 1	2606	3999	0,65	C
		Segmen 2	2432	3999	0,61	C
		Segmen 3	2235	3999	0,56	C
		Segmen 4	2253	4218	0,53	C
	Selatan	Segmen 1	2280	3779	0,60	C
		Segmen 2	2119	4437	0,48	C
		Segmen 3	2485	3999	0,62	C
		Segmen 4	2162	4218	0,51	C
Sore	Utara	Segmen 1	2727	3999	0,68	C
		Segmen 2	2399	3999	0,60	C
		Segmen 3	2121	3999	0,53	C
		Segmen 4	2162	4218	0,51	C
	Selatan	Segmen 1	3107	3779	0,82	D
		Segmen 2	2827	4437	0,64	C
		Segmen 3	3142	3999	0,79	D
		Segmen 4	2162	4218	0,51	C

Rabu 2020

Puncak	Arah	Segmen	Volume skr/jam	Kapasitas skr/jam	Dj	Tingkat Pelayanan
Pagi	Utara	Segmen 1	2383	3999	0,60	C
		Segmen 2	2182	3999	0,55	C
		Segmen 3	2007	3999	0,50	C
		Segmen 4	2018	4218	0,48	C
	Selatan	Segmen 1	2231	3779	0,59	C
		Segmen 2	2088	4437	0,50	C
		Segmen 3	2477	3999	0,62	C
		Segmen 4	2162	4218	0,51	C
Sore	Utara	Segmen 1	2693	3999	0,70	C
		Segmen 2	3086	3999	0,77	D
		Segmen 3	2806	3999	0,70	C
		Segmen 4	2850	4218	0,68	C
	Selatan	Segmen 1	3015	3779	0,80	D
		Segmen 2	2604	4437	0,59	C
		Segmen 3	3032	3999	0,76	D
		Segmen 4	2162	4218	0,51	C

Sumber : Analisis dan Perhitungan

Tabel 4. 75 Analisis Kinerja Lalu Lintas Akibat Penerapan ERP Berdasarkan Nilai WTP yang Telah Ditentukan Di Jl. Raya Darmo Surabaya Tahun 2021

Senin 2021

Puncak	Arah	Segmen	Volume	Kapasitas	Dj	Tingkat Pelayanan
			skr/jam	skr/jam		
Pagi	Utara	Segmen 1	2784	3999	0,70	C
		Segmen 2	2598	3999	0,65	C
		Segmen 3	2388	3999	0,60	C
		Segmen 4	2407	4218	0,57	C
	Selatan	Segmen 1	2436	3779	0,64	C
		Segmen 2	2264	4437	0,51	C
		Segmen 3	2655	3999	0,66	C
Sore	Utara	Segmen 1	2913	3999	0,73	C
		Segmen 2	2563	3999	0,64	C
		Segmen 3	2266	3999	0,57	C
		Segmen 4	2309	4218	0,55	C
	Selatan	Segmen 1	3319	3779	0,88	E
		Segmen 2	3020	4437	0,68	C
		Segmen 3	3357	3999	0,84	D

Rabu 2021

Puncak	Arah	Segmen	Volume	Kapasitas	Dj	Tingkat Pelayanan
			skr/jam	skr/jam		
Pagi	Utara	Segmen 1	2545	3999	0,64	C
		Segmen 2	2331	3999	0,58	C
		Segmen 3	2144	3999	0,54	C
		Segmen 4	2156	4218	0,51	C
	Selatan	Segmen 1	2384	3779	0,63	C
		Segmen 2	2230	4437	0,60	C
		Segmen 3	2646	3999	0,66	C
Sore	Utara	Segmen 1	2877	3999	0,80	D
		Segmen 2	3297	3999	0,82	D
		Segmen 3	2998	3999	0,75	C
		Segmen 4	3045	4218	0,72	C
	Selatan	Segmen 1	3221	3779	0,85	E
		Segmen 2	2782	4437	0,63	C
		Segmen 3	3239	3999	0,81	D

Sumber : Analisis dan Perhitungan

Tabel 4. 76 Analisis Kinerja Lalu Lintas Akibat Penerapan ERP Berdasarkan Nilai WTP yang Telah Ditentukan Di Jl. Raya Darmo Surabaya Tahun 2022

Senin 2022						
Puncak	Arah	Segmen	Volume	Kapasitas	Dj	Tingkat Pelayanan
			skr/jam	skr/jam		
Pagi	Utara	Segmen 1	2974	3999	0,74	C
		Segmen 2	2776	3999	0,69	C
		Segmen 3	2551	3999	0,64	C
		Segmen 4	2571	4218	0,61	C
	Selatan	Segmen 1	2602	3779	0,69	C
		Segmen 2	2418	4437	0,55	C
		Segmen 3	2837	3999	0,71	C
Sore	Utara	Segmen 1	3112	3999	0,78	D
		Segmen 2	2738	3999	0,68	C
		Segmen 3	2420	3999	0,61	C
		Segmen 4	2467	4218	0,58	C
	Selatan	Segmen 1	3546	3779	0,94	E
		Segmen 2	3227	4437	0,73	C
		Segmen 3	3586	3999	0,90	E

Rabu 2022						
Puncak	Arah	Segmen	Volume	Kapasitas	Dj	Tingkat Pelayanan
			skr/jam	skr/jam		
Pagi	Utara	Segmen 1	2719	3999	0,68	C
		Segmen 2	2490	3999	0,62	C
		Segmen 3	2290	3999	0,57	C
		Segmen 4	2303	4218	0,55	C
	Selatan	Segmen 1	2547	3779	0,67	C
		Segmen 2	2383	4437	0,60	C
		Segmen 3	2827	3999	0,71	C
Sore	Utara	Segmen 1	3073	3999	0,80	D
		Segmen 2	3522	3999	0,88	E
		Segmen 3	3203	3999	0,80	D
		Segmen 4	3253	4218	0,77	D
	Selatan	Segmen 1	3441	3779	0,91	E
		Segmen 2	2972	4437	0,67	C
		Segmen 3	3460	3999	0,87	E

Sumber : Analisis dan Perhitungan

Tabel 4. 77 Analisis Kinerja Lalu Lintas Akibat Penerapan ERP Berdasarkan Nilai WTP yang Telah Ditentukan Di Jl. Raya Darmo Surabaya Tahun 2023

Senin 2023

Puncak	Arah	Segmen	Volume	Kapasitas	Dj	Tingkat Pelayanan
			skr/jam	skr/jam		
Pagi	Utara	Segmen 1	3177	3999	0,79	D
		Segmen 2	2965	3999	0,74	C
		Segmen 3	2725	3999	0,68	C
		Segmen 4	2747	4218	0,65	C
	Selatan	Segmen 1	2780	3779	0,74	C
		Segmen 2	2584	4437	0,58	C
		Segmen 3	3030	3999	0,76	D
Sore	Utara	Segmen 1	3324	3999	0,83	D
		Segmen 2	2925	3999	0,73	C
		Segmen 3	2586	3999	0,65	C
		Segmen 4	2636	4218	0,62	C
	Selatan	Segmen 1	3788	3779	1,00	F
		Segmen 2	3447	4437	0,78	D
		Segmen 3	3831	3999	0,96	E

Rabu 2023

Puncak	Arah	Segmen	Volume	Kapasitas	Dj	Tingkat Pelayanan
			skr/jam	skr/jam		
Pagi	Utara	Segmen 1	2905	3999	0,73	C
		Segmen 2	2660	3999	0,67	C
		Segmen 3	2446	3999	0,61	C
		Segmen 4	2460	4218	0,58	C
	Selatan	Segmen 1	2721	3779	0,72	C
		Segmen 2	2546	4437	0,60	C
		Segmen 3	3020	3999	0,76	D
Sore	Utara	Segmen 1	3283	3999	0,90	E
		Segmen 2	3763	3999	0,94	E
		Segmen 3	3422	3999	0,86	E
		Segmen 4	3475	4218	0,82	D
	Selatan	Segmen 1	3676	3779	0,97	E
		Segmen 2	3175	4437	0,72	C
		Segmen 3	3697	3999	0,92	E

Sumber : Analisis dan Perhitungan

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pengolahan data pada bab IV, maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

1. Berdasarkan hasil analisis dan perhitungan volume, kinerja lalu lintas eksisting pada Jl. Raya Darmo Surabaya sudah memiliki derajat kejenuhan (D_j) yang sangat jenuh pada hari aktif Senin dan Rabu dengan rata – rata 1,11 dan tingkat pelayanan yang buruk yaitu rata – rata berada pada kondisi F, sedangkan untuk akhir pekan pada hari Sabtu derajat kejenuhan (D_j) rata – rata 0,66 dengan tingkat pelayanan C. Kemudian dilakukan analisis prediksi volume lalu lintas pada kondisi lima tahun mendatang. Pada tahun 2019 – 2023 kinerja lalu lintas Jl. Raya Darmo Surabaya memiliki derajat kejenuhan (D_j) pada hari aktif Senin dan Rabu dengan rata – rata 1,36 dan tingkat pelayanan yang buruk yaitu rata – rata berada pada kondisi F, sedangkan untuk akhir pekan pada hari Sabtu derajat kejenuhan (D_j) rata – rata 0,80 dengan tingkat pelayanan D.
2. Berdasarkan hasil olah data kuesioner dengan program bantu IBM SPSS, setelah diterapkan ERP didapatkan prediksi masa depan akan persentase pengguna Jl. Raya Darmo Surabaya yang akan berpindah rute adalah sebesar 31% dan prediksi masa depan persentase pengguna Jl. Raya Darmo Surabaya yang akan berpindah moda adalah sebesar 21%.
3. Hasil analisis *Willingness To Pay* (WTP), maka dapat diketahui nilai rata – rata WTP adalah sebesar Rp 8.462 untuk kendaraan roda empat (R4) atau lebih dan Rp 3.233 untuk kendaraan roda dua (R2). Nilai tersebut dapat dijadikan acuan

dalam penetapan tarif ERP sehingga tujuan untuk mengurangi volume lalu lintas di Jl. Raya Darmo Surabaya pada masa mendatang.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil yang diperoleh dalam penelitian ini, peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut :

1. Perlu dilakukan kajian lebih lanjut mengenai pengalihan rute bagi pengguna kendaraan pribadi yang tidak memakai rute yang diterapkan sistem ERP
2. Perlu dilakukan kajian lebih lanjut mengenai sistem peraturan pelanggaran lalu lintas pada jalur ERP untuk kawasan Gerbangkertosusila
3. Perlu dikembangkan karakteristik responden dan lokasi studi agar hasil menjadi lebih baik dan variatif
4. Perlu dikembangkan transportasi massal yang efisien, tepat waktu, mudah, terintegrasi serta tingkat kenyamanan dan keamanan yang tinggi sehingga dapat memenuhi pelayanan secara maksimal kepada pengguna angkutan umum massal

DAFTAR PUSTAKA

- Andarningtyas, N. (2016, April 4). *Tarif EFP Mulai Rp 30.000*. Antaranews.com:
<URL:<https://www.antaranews.com/berita/553364/tarif-erp-mulai-rp-30000>>
- Azis, S.T., M.Si, R., & Asrul, S.T. (2014). *Pengantar Sistem dan Perencanaan Transportasi*. Yogyakarta: Deepublish.
- Christiani, D. (2011). *Analisis Rencana Pemberlakuan Electronic Road Pricing untuk Mengurangi Polusi Lingkungan*. Bogor: IPB.
- Data, K. (2017, Februari 8). *Jejak ERP di Empat Gubernur Jakarta*. Kata Data:
<URL:<https://katadata.co.id/analisis/2017/02/08/jejak-erp-di-empat-gubernur-jakarta>>
- Fauzi, M. R. (2017). *Studi Kelayakan Penerapan Electronic Road Pricing Pada Jalan Embong Malang*. Surabaya: ITS.
- Guna, D. Y. (2009, Januari 19). *Consulting Service*. Transportation Engineering:
<URL:http://www.dardela.com/index.php?option=com_content&task=view&id=87&Itemid=46>
- Hosmer, D. W., & Lameshow, S. (2000). *Applied Logistic Regression*. New York: John Wiley and Son.
- Karyono, A. B. (2015). *Analisa Efektifitas Penerapan Sistem Elektronik Road Pricing (ERP) di Jalan Ir. H. Juanda Kota Bandung*. Bandung: Unikom.

- Kementrian Pekerjaan Umum. (2014). *Pedoman Kapasitas Jalan Perkotaan*. Kementrian Pekerjaan Umum.
- Kusnadi, I. (2012, Februari 20). *Civil Engineering*.
<URL:<http://gazebosipil.blogspot.co.id/2012/02/aplikasi-transport-demand-management.html>>
- Prastyo, H. (2015, Juni 24). *Transportasi*. Kompasiana:
<URL:https://www.kompasiana.com/habibprastyo/electronic-road-pricing-erp-apa-tuh_55282d3ff17e61d1238b45fd>
- Rudi, A. (2014, Juli 15). *Ini Cara Kerja ERP di Jakarta*. Kompas.com:
<URL:<http://megapolitan.kompas.com/read/2014/07/15/16121011/Ini.Cara.Kerja.ERP.di.Jakarta>>
- Susantono, B. (2014). *Revolusi Transportasi*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Syaiful N, M. (2012, Februari 4).
<URL:<https://anginsindoro.wordpress.com/2012/02/04/transport-demand-management-tdm-sebuah-solusi-pemecahan-masalah-kemacetan/>>
- Tamin, O. Z. (2008). *Perencanaan, Pemodelan, & Rekayasa Transportasi*. Bandung: Penerbit ITB.
- Warpani, S. P. (2002). *Pengelolaan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*. Bandung: Penerbit ITB.

Lampiran A.

Dokumentasi Pengamatan di Lapangan dan Dokumentasi
Video Lalu Lintas



Gambar A. 1 *Survey Traffic Counting* di Simpang Jl. Kapuas Surabaya pada Pagi Hari



Gambar A. 2 *Survey Traffic Counting* di Simpang Jl. Kapuas Surabaya pada Malam Hari



Gambar A. 3 *Survey Traffic Counting* di Simpang Jl. Bengawan pada Pagi Hari



Gambar A. 4 *Survey Traffic Counting* di Simpang Jl. Bengawan pada Pagi Hari



Gambar A. 5 Survey *Traffic Counting* di Simpang Jl. Bengawan pada Malam Hari



Gambar A. 6 Survey *Traffic Counting* di Simpang Jl. Majapahit pada Pagi Hari



Gambar A. 7 Dokumentasi Wawancara Form Kuesioner



Gambar A. 8 Video Lalu Lintas Pada Persimpangan Jl. Raya Darmo Arah Utara dan Jl. Diponegoro Pagi Hari



Gambar A. 9 Video Lalu Lintas Pada Persimpangan Jl. Raya Darmo Arah Utara dan Jl. Diponegoro Malam Hari



Gambar A. 10 Video Lalu Lintas Pada Persimpangan Jl. Raya Darmo dan Jl. M. Jasin Polisi Istimewa Pagi Hari

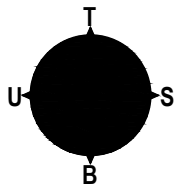


Gambar A. 11 Video Lalu Lintas Pada Persimpangan Jl. Raya Darmo dan Jl. M. Jasin Polisi Istimewa Malam Hari

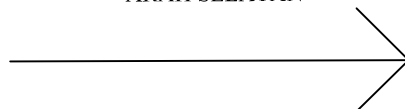


Gambar A. 12 Video Lalu Lintas Pada Persimpangan Jl. Raya Darmo Arah Selatan dan Jl. Pandegiling Sore Hari

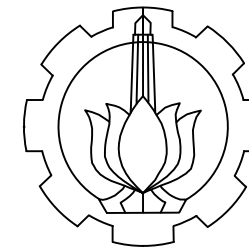
Lampiran B.
Denah Pembagian Segmen Ruas Jalan



ARAH SELATAN



ARAH UTARA



TEKNIK INFRASTRUKTUR SIPIL
FAKULTAS VOKASI
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
2018

JUDUL
TUGAS AKHIR TERAPAN

STUDI PERENCANAAN SISTEM *ELECTRONIC ROAD PRICING* (ERP) SEBAGAI RETRIBUSI
KEMACETAN DI JALAN RAYA DARMO
SURABAYA

DOSEN PEMBIMBING

IR. ACHMAD FAIZ HADI PRAJITNO, MT.
NIP. 19630310 198903 1 004

NAMA MAHASISWA

ARDANIK HATINAWATI
10111410000004

JUDUL GAMBAR

PETA LAYOUT JL. RAYA DARMO
SURABAYA
ARAH UTARA DAN ARAH SELATAN

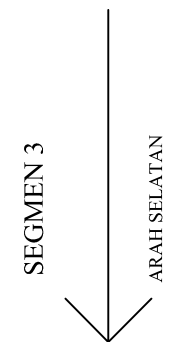
SKALA
1:100

NO. LEMBAR

JUMLAH LEMBAR

1

4



STUDI PERENCANAAN SISTEM *ELECTRONIC*
ROAD PRICING (ERP) SEBAGAI RETRIBUSI
KEMACETAN DI JALAN RAYA DARMO
SURABAYA

IR. ACHMAD FAIZ HADI PRAJITNO, MT.
NIP. 19630310 198903 1 004

ARDANIK HATINAWATI
10111410000004

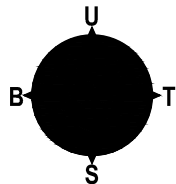
BATAS SEGMENT 1 ARAH UTARA
(RUAS SIMPANG JL. RAYA DARMO -
JL. DIPONEGORO
SAMPAI SIMPANG JL. RAYA DARMO -
JL. BENGAWAN)
BATAS SEGMENT 3 ARAH SELATAN
(RUAS SIMPANG JL. RAYA DARMO -
JL. KAPUAS
SAMPAI SIMPANG JL. RAYA DARMO -
JL. DIPONEGORO)

NO. LEMBAR

Jumlah Lembar

2

4

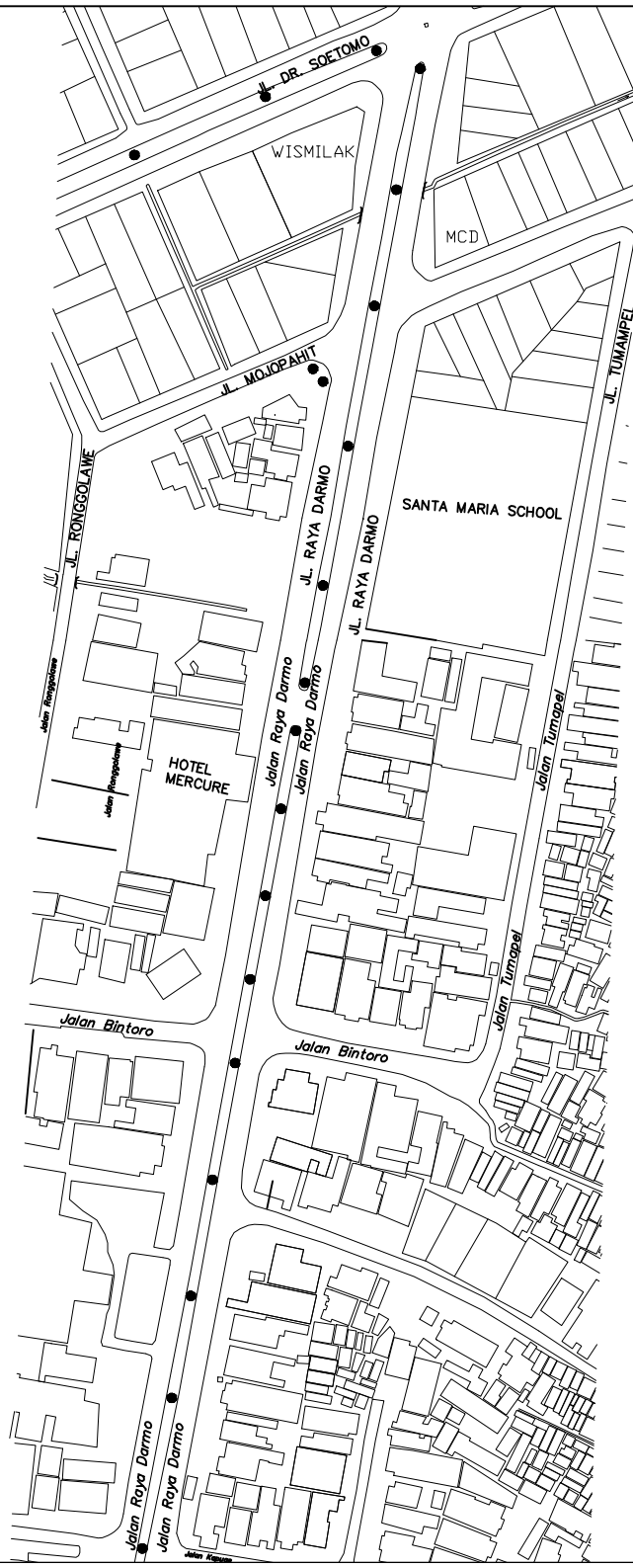


ARAH UTARA



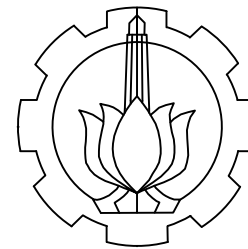
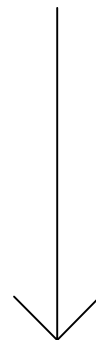
SEGMENT 2

SEGMENT 3



SEGMENT 2

ARAH SELATAN



TEKNIK INFRASTRUKTUR SIPIL
FAKULTAS VOKASI
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
2018

JUDUL
TUGAS AKHIR TERAPAN

STUDI PERENCANAAN SISTEM *ELECTRONIC
ROAD PRICING* (ERP) SEBAGAI RETRIBUSI
KEMACETAN DI JALAN RAYA DARMO
SURABAYA

DOSEN PEMBIMBING

IR. ACHMAD FAIZ HADI PRAJITNO, MT.
NIP. 19630310 198903 1 004

NAMA MAHASISWA

ARDANIK HATINAWATI
10111410000004

JUDUL GAMBAR

BATAS SEGMENT 2 ARAH UTARA
(RUAS SIMPANG JL. RAYA DARMO - JL. BENGAWAN
SAMPAI SIMPANG JL. RAYA DARMO -
JL. MAJAPAHIT)

BATAS SEGMENT 3 ARAH UTARA
(RUAS SIMPANG JL. RAYA DARMO - JL. MAJAPAHIT
SAMPAI SIMPANG JL. RAYA DARMO -
JL. DR. SOETOMO)

BATAS SEGMENT 2 ARAH SELATAN
(RUAS SIMPANG JL. RAYA DARMO - JL. DR. SOETOMO
SAMPAI SIMPANG JL. RAYA DARMO -
JL. KAPUAS)

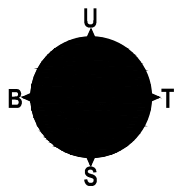
SKALA
1:40

NO. LEMBAR

JUMLAH LEMBAR

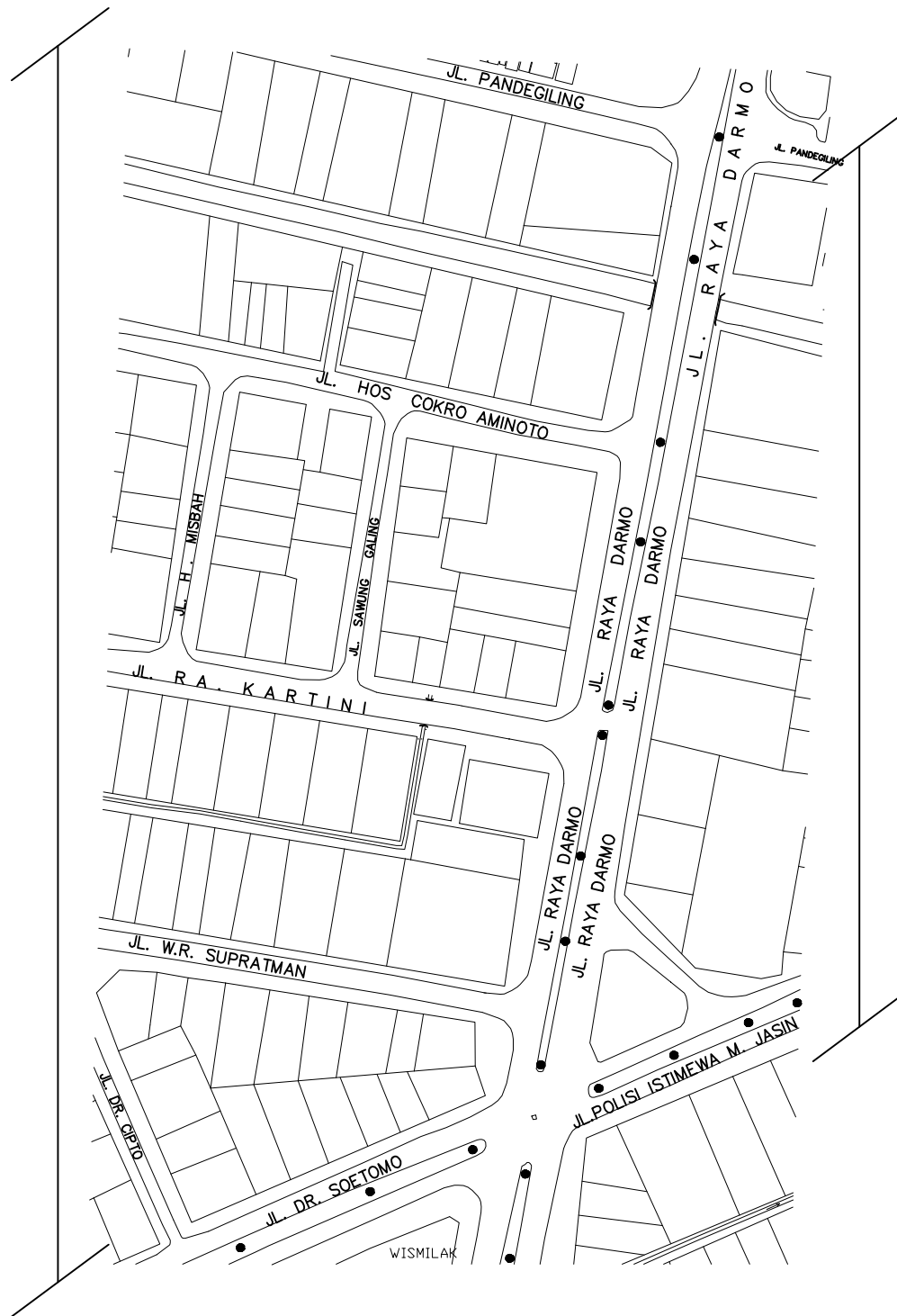
3

4



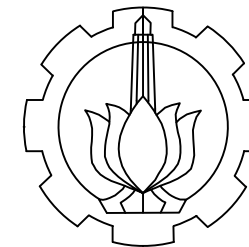
ARAH UTARA

SEGMENT 4



SEGMENT 1

ARAH SELATAN



TEKNIK INFRASTRUKTUR SIPIL
FAKULTAS VOKASI
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
2018

JUDUL
TUGAS AKHIR TERAPAN

STUDI PERENCANAAN SISTEM *ELECTRONIC ROAD PRICING* (ERP) SEBAGAI RETRIBUSI
KEMACETAN DI JALAN RAYA DARMO
SURABAYA

DOSEN PEMBIMBING

IR. ACHMAD FAIZ HADI PRAJITNO, MT.
NIP. 19630310 198903 1 004

NAMA MAHASISWA

ARDANIK HATINAWATI
10111410000004

JUDUL GAMBAR

BATAS SEGMENT 4 ARAH UTARA
(RUAS SIMPANG JL. RAYA DARMO -
JL. DR. SOETOMO
SAMPAI SIMPANG JL. RAYA DARMO -
JL. PANDEGILING)
BATAS SEGMENT 1 ARAH SELATAN
(RUAS SIMPANG JL. RAYA DARMO -
JL. PANDEGILING
SAMPAI SIMPANG JL. RAYA DARMO -
JL. POLISI ISTIMEWA M. JASIN)

SKALA
1:30

NO. LEMBAR

JUMLAH LEMBAR

4

4

Lampiran C.
Rekapitulasi Pencacahan Kendaraan di Jl. Raya Darmo
Surabaya

PACI

Hari, Tanggal : Senin, 19 Februari 2018
 Nama Surveyor : Danik **CCTV**
 Waktu : 06.00 - 10.00 WIB
 Lokasi : Simpang Darmo - Diponegoro Arah Utara

Waktu	Kendaraan / 5 menit				Kendaraan / 1 jam				EKR		Total skr/jam
	SM	KS	KR	KTb	SM	KS	KR	KTb	KS	SM	
06.00 - 06.05	288	2	105	1							
06.05 - 06.10	357	2	220	2							
06.10 - 06.15	398	1	185	2							
06.15 - 06.20	340	1	147	0							
06.20 - 06.25	420	0	125	0							
06.25 - 06.30	398	1	143	0							
06.30 - 06.35	389	1	153	0							
06.35 - 06.40	346	2	142	0							
06.40 - 06.45	435	1	151	0							
06.45 - 06.50	382	0	167	0							
06.50 - 06.55	425	1	174	0							
06.55 - 07.00	455	0	255	0	4633	12	1967	5	1,2	0,25	3140
07.00 - 07.05	483	0	234	0	4828	10	2096	4	1,2	0,25	3315
07.05 - 07.10	502	0	213	0	4973	8	2089	2	1,2	0,25	3342
07.10 - 07.15	531	0	288	2	5106	7	2192	2	1,2	0,25	3477
07.15 - 07.20	523	2	228	0	5289	8	2273	2	1,2	0,25	3605
07.20 - 07.25	544	0	243	2	5413	8	2391	4	1,2	0,25	3754
07.25 - 07.30	534	0	247	0	5549	7	2495	4	1,2	0,25	3891
07.30 - 07.35	546	0	286	1	5706	6	2628	5	1,2	0,25	4062
07.35 - 07.40	556	1	256	2	5916	5	2742	7	1,2	0,25	4227
07.40 - 07.45	536	1	257	0	6017	5	2848	7	1,2	0,25	4358
07.45 - 07.50	539	2	228	0	6174	7	2909	7	1,2	0,25	4461
07.50 - 07.55	578	0	295	2	6327	6	3030	9	1,2	0,25	4619
07.55 - 08.00	497	1	188	1	6369	7	2963	10	1,2	0,25	4564
08.00 - 08.05	447	0	103	3	6333	7	2832	13	1,2	0,25	4424
08.05 - 08.10	553	0	191	0	6384	7	2810	13	1,2	0,25	4414
08.10 - 08.15	579	2	80	5	6432	9	2602	16	1,2	0,25	4221
08.15 - 08.20	523	2	134	2	6432	9	2508	18	1,2	0,25	4127
08.20 - 08.25	498	0	125	0	6386	9	2390	16	1,2	0,25	3997
08.25 - 08.30	488	0	80	0	6340	9	2223	16	1,2	0,25	3819
08.30 - 08.35	479	0	92	0	6273	9	2029	15	1,2	0,25	3608
08.35 - 08.40	482	0	99	0	6199	8	1872	13	1,2	0,25	3431
08.40 - 08.45	455	1	83	1	6118	8	1698	14	1,2	0,25	3237
08.45 - 08.50	493	0	118	0	6072	6	1588	14	1,2	0,25	3113
08.50 - 08.55	482	0	80	0	5976	6	1373	12	1,2	0,25	2874
08.55 - 09.00	479	0	86	0	5958	5	1271	11	1,2	0,25	2767
09.00 - 09.05	469	1	80	1	5980	6	1248	9	1,2	0,25	2750
09.05 - 09.10	473	1	110	0	5900	7	1167	9	1,2	0,25	2650
09.10 - 09.15	483	0	83	0	5804	5	1170	4	1,2	0,25	2627
09.15 - 09.20	492	2	88	0	5773	5	1124	2	1,2	0,25	2573
09.20 - 09.25	458	0	125	0	5733	5	1124	2	1,2	0,25	2563
09.25 - 09.30	463	0	82	0	5708	5	1126	2	1,2	0,25	2559
09.30 - 09.35	465	0	115	0	5694	5	1149	2	1,2	0,25	2579
09.35 - 09.40	473	2	83	0	5685	7	1133	2	1,2	0,25	2563
09.40 - 09.45	457	0	138	0	5687	6	1188	1	1,2	0,25	2617
09.45 - 09.50	464	0	133	1	5658	6	1203	2	1,2	0,25	2625
09.50 - 09.55	458	0	84	0	5634	6	1207	2	1,2	0,25	2623
09.55 - 10.00	462	1	89	0	5617	7	1210	2	1,2	0,25	2623

SORE

Hari, Tanggal : Senin, 19 Februari 2018
 Nama Surveyor : Danik **CCTV**
 Waktu : 16.00 - 20.00
 Lokasi : Simpang Darmo - Diponegoro Arah Utara

Waktu	Kendaraan / 5 menit				Kendaraan / 1 jam				EKR		Total skr/jam
	SM	KS	KR	KTb	SM	KS	KR	KTb	KS	SM	
16.00 - 16.05	356	0	88	0							
16.05 - 16.10	342	1	101	1							
16.10 - 16.15	321	1	144	1							
16.15 - 16.20	401	0	80	0							
16.20 - 16.25	438	1	230	0							
16.25 - 16.30	423	1	265	0							
16.30 - 16.35	465	2	215	0							
16.35 - 16.40	477	1	221	0							
16.40 - 16.45	488	0	212	0							
16.45 - 16.50	492	0	298	0							
16.50 - 16.55	504	0	322	0							
16.55 - 17.00	522	0	311	0	5229	7	2487	2	1,2	0,25	3803
17.00 - 17.05	534	1	295	0	5407	8	2694	2	1,2	0,25	4055
17.05 - 17.10	499	0	353	0	5564	7	2946	1	1,2	0,25	4345
17.10 - 17.15	489	0	317	0	5732	6	3119	0	1,2	0,25	4559
17.15 - 17.20	499	0	288	0	5830	6	3327	0	1,2	0,25	4792
17.20 - 17.25	501	0	142	0	5893	5	3239	0	1,2	0,25	4718
17.25 - 17.30	512	0	139	0	5982	4	3113	0	1,2	0,25	4613
17.30 - 17.35	521	0	155	0	6038	2	3053	0	1,2	0,25	4565
17.35 - 17.40	511	1	165	0	6072	2	2997	0	1,2	0,25	4517
17.40 - 17.45	459	0	123	0	6043	2	2908	0	1,2	0,25	4421
17.45 - 17.50	450	0	129	0	6001	2	2739	0	1,2	0,25	4242
17.50 - 17.55	422	0	119	0	5919	2	2536	0	1,2	0,25	4018
17.55 - 18.00	432	0	121	0	5829	2	2346	0	1,2	0,25	3806
18.00 - 18.05	426	0	110	0	5721	1	2161	0	1,2	0,25	3592
18.05 - 18.10	400	0	82	0	5622	1	1890	0	1,2	0,25	3297
18.10 - 18.15	389	2	82	0	5522	3	1655	0	1,2	0,25	3039
18.15 - 18.20	392	0	88	0	5415	3	1455	0	1,2	0,25	2812
18.20 - 18.25	390	0	79	0	5304	3	1392	0	1,2	0,25	2722
18.25 - 18.30	382	0	73	0	5174	3	1326	0	1,2	0,25	2623
18.30 - 18.35	381	0	102	0	5034	3	1273	0	1,2	0,25	2535
18.35 - 18.40	374	0	87	0	4897	2	1195	0	1,2	0,25	2422
18.40 - 18.45	389	0	102	0	4827	2	1174	0	1,2	0,25	2383
18.45 - 18.50	382	0	84	0	4759	2	1129	0	1,2	0,25	2321
18.50 - 18.55	399	2	93	0	4736	4	1103	0	1,2	0,25	2292
18.55 - 19.00	387	0	94	0	4691	4	1076	0	1,2	0,25	2254
19.00 - 19.05	388	0	92	0	4653	4	1058	0	1,2	0,25	2226
19.05 - 19.10	398	0	88	0	4651	4	1064	0	1,2	0,25	2232
19.10 - 19.15	382	0	99	0	4644	2	1081	0	1,2	0,25	2244
19.15 - 19.20	386	0	86	0	4638	2	1079	0	1,2	0,25	2241
19.20 - 19.25	379	0	83	0	4627	2	1083	0	1,2	0,25	2242
19.25 - 19.30	377	1	85	0	4622	3	1095	0	1,2	0,25	2254
19.30 - 19.35	370	0	80	0	4611	3	1073	0	1,2	0,25	2229
19.35 - 19.40	371	0	92	0	4608	3	1078	0	1,2	0,25	2234
19.40 - 19.45	370	0	90	0	4589	3	1066	0	1,2	0,25	2217
19.45 - 19.50	369	0	84	0	4576	3	1066	0	1,2	0,25	2214
19.50 - 19.55	365	0	86	0	4542	1	1059	0	1,2	0,25	2196
19.55 - 20.00	359	0	85	0	4514	1	1050	0	1,2	0,25	2180

PAGI

Hari, Tanggal : Rabu, 21 Februari 2018
 Nama Surveyor : Danik **CCTV**
 Waktu : 06.00 - 10.00 WIB
 Lokasi : Simpang Darmo - Diponegoro Arah Utara

Waktu	Kendaraan / 5 menit				Kendaraan / 1 jam				EKR		Total skr/jam
	SM	KS	KR	KTb	SM	KS	KR	KTb	KS	SM	
06.00 - 06.05	285	0	102	1							
06.05 - 06.10	354	1	217	2							
06.10 - 06.15	395	1	182	1							
06.15 - 06.20	337	2	144	0							
06.20 - 06.25	417	2	122	0							
06.25 - 06.30	395	1	140	0							
06.30 - 06.35	386	1	150	0							
06.35 - 06.40	343	2	139	1							
06.40 - 06.45	432	1	148	1							
06.45 - 06.50	509	0	164	1							
06.50 - 06.55	521	1	171	4							
06.55 - 07.00	533	0	182	0	4907	12	1861	11	1,2	0,25	3102
07.00 - 07.05	518	0	216	0	5140	12	1975	10	1,2	0,25	3274
07.05 - 07.10	548	0	217	0	5334	11	1975	8	1,2	0,25	3322
07.10 - 07.15	583	0	193	2	5522	10	1986	9	1,2	0,25	3379
07.15 - 07.20	530	2	185	0	5715	10	2027	9	1,2	0,25	3468
07.20 - 07.25	562	0	228	2	5860	8	2133	11	1,2	0,25	3608
07.25 - 07.30	550	0	217	0	6015	7	2210	11	1,2	0,25	3722
07.30 - 07.35	559	0	198	1	6188	6	2258	12	1,2	0,25	3812
07.35 - 07.40	565	1	210	2	6410	5	2329	13	1,2	0,25	3938
07.40 - 07.45	559	1	222	0	6537	5	2403	12	1,2	0,25	4043
07.45 - 07.50	536	0	246	0	6564	5	2485	11	1,2	0,25	4132
07.50 - 07.55	540	0	243	3	6583	4	2557	10	1,2	0,25	4208
07.55 - 08.00	480	1	105	1	6530	5	2480	11	1,2	0,25	4119
08.00 - 08.05	444	0	100	3	6456	5	2364	14	1,2	0,25	3984
08.05 - 08.10	550	0	188	0	6458	5	2335	14	1,2	0,25	3956
08.10 - 08.15	520	2	77	5	6395	7	2219	17	1,2	0,25	3826
08.15 - 08.20	520	2	131	2	6385	7	2165	19	1,2	0,25	3770
08.20 - 08.25	495	0	122	0	6318	7	2059	17	1,2	0,25	3647
08.25 - 08.30	485	0	77	0	6253	7	1919	17	1,2	0,25	3491
08.30 - 08.35	476	0	89	0	6170	7	1810	16	1,2	0,25	3361
08.35 - 08.40	479	0	96	0	6084	6	1696	14	1,2	0,25	3224
08.40 - 08.45	452	1	80	1	5977	6	1554	15	1,2	0,25	3055
08.45 - 08.50	490	0	115	0	5931	6	1423	15	1,2	0,25	2913
08.50 - 08.55	479	0	77	0	5870	6	1257	12	1,2	0,25	2732
08.55 - 09.00	476	0	83	0	5866	5	1235	11	1,2	0,25	2708
09.00 - 09.05	466	1	77	1	5888	6	1212	9	1,2	0,25	2691
09.05 - 09.10	470	1	107	0	5808	7	1131	9	1,2	0,25	2591
09.10 - 09.15	480	0	80	0	5768	5	1134	4	1,2	0,25	2582
09.15 - 09.20	489	2	85	0	5737	5	1088	2	1,2	0,25	2528
09.20 - 09.25	455	0	122	0	5697	5	1088	2	1,2	0,25	2518
09.25 - 09.30	460	0	79	0	5672	5	1090	2	1,2	0,25	2514
09.30 - 09.35	462	0	112	0	5658	5	1113	2	1,2	0,25	2534
09.35 - 09.40	470	2	80	0	5649	7	1097	2	1,2	0,25	2518
09.40 - 09.45	454	0	135	0	5651	6	1152	1	1,2	0,25	2572
09.45 - 09.50	461	0	130	1	5622	6	1167	2	1,2	0,25	2580
09.50 - 09.55	455	0	81	0	5598	6	1171	2	1,2	0,25	2578
09.55 - 10.00	459	1	86	0	5581	7	1174	2	1,2	0,25	2578

SORE

Hari, Tanggal : Rabu, 21 Februari 2018
 Nama Surveyor : Danik **CCTV**
 Waktu : 16.00 - 20.00
 Lokasi : Simpang Darmo - Diponegoro Arah Utara

Waktu	Kendaraan / 5 menit				Kendaraan / 1 jam				EKR		Total skr/jam
	SM	KS	KR	KTb	SM	KS	KR	KTb	KS	SM	
16.00 - 16.05	353	0	85	0							
16.05 - 16.10	339	1	98	1							
16.10 - 16.15	318	1	141	1							
16.15 - 16.20	398	0	77	0							
16.20 - 16.25	435	1	227	0							
16.25 - 16.30	420	1	262	0							
16.30 - 16.35	462	2	212	0							
16.35 - 16.40	474	1	218	0							
16.40 - 16.45	485	0	209	0							
16.45 - 16.50	489	0	295	0							
16.50 - 16.55	501	0	319	0							
16.55 - 17.00	519	0	308	0	5193	7	2451	2	1,2	0,25	3758
17.00 - 17.05	531	1	292	0	5371	8	2658	2	1,2	0,25	4010
17.05 - 17.10	496	0	350	0	5528	7	2910	1	1,2	0,25	4300
17.10 - 17.15	486	0	314	0	5696	6	3083	0	1,2	0,25	4514
17.15 - 17.20	496	0	285	0	5794	6	3291	0	1,2	0,25	4747
17.20 - 17.25	498	0	139	0	5857	5	3203	0	1,2	0,25	4673
17.25 - 17.30	509	0	136	0	5946	4	3077	0	1,2	0,25	4568
17.30 - 17.35	518	0	152	0	6002	2	3017	0	1,2	0,25	4520
17.35 - 17.40	508	1	162	0	6036	2	2961	0	1,2	0,25	4472
17.40 - 17.45	456	0	120	0	6007	2	2872	0	1,2	0,25	4376
17.45 - 17.50	447	0	126	0	5965	2	2703	0	1,2	0,25	4197
17.50 - 17.55	419	0	116	0	5883	2	2500	0	1,2	0,25	3973
17.55 - 18.00	429	0	118	0	5793	2	2310	0	1,2	0,25	3761
18.00 - 18.05	423	0	107	0	5685	1	2125	0	1,2	0,25	3547
18.05 - 18.10	397	0	79	0	5586	1	1854	0	1,2	0,25	3252
18.10 - 18.15	386	2	79	0	5486	3	1619	0	1,2	0,25	2994
18.15 - 18.20	389	0	85	0	5379	3	1419	0	1,2	0,25	2767
18.20 - 18.25	387	0	76	0	5268	3	1356	0	1,2	0,25	2677
18.25 - 18.30	379	0	70	0	5138	3	1290	0	1,2	0,25	2578
18.30 - 18.35	378	0	99	0	4998	3	1237	0	1,2	0,25	2490
18.35 - 18.40	371	0	84	0	4861	2	1159	0	1,2	0,25	2377
18.40 - 18.45	386	0	99	0	4791	2	1138	0	1,2	0,25	2338
18.45 - 18.50	379	0	81	0	4723	2	1093	0	1,2	0,25	2276
18.50 - 18.55	396	2	90	0	4700	4	1067	0	1,2	0,25	2247
18.55 - 19.00	384	0	91	0	4655	4	1040	0	1,2	0,25	2209
19.00 - 19.05	385	0	89	0	4617	4	1022	0	1,2	0,25	2181
19.05 - 19.10	395	0	85	0	4615	4	1028	0	1,2	0,25	2187
19.10 - 19.15	379	0	96	0	4608	2	1045	0	1,2	0,25	2199
19.15 - 19.20	383	0	83	0	4602	2	1043	0	1,2	0,25	2196
19.20 - 19.25	376	0	80	0	4591	2	1047	0	1,2	0,25	2197
19.25 - 19.30	374	1	82	0	4586	3	1059	0	1,2	0,25	2209
19.30 - 19.35	367	0	77	0	4575	3	1037	0	1,2	0,25	2184
19.35 - 19.40	368	0	89	0	4572	3	1042	0	1,2	0,25	2189
19.40 - 19.45	367	0	87	0	4553	3	1030	0	1,2	0,25	2172
19.45 - 19.50	366	0	81	0	4540	3	1030	0	1,2	0,25	2169
19.50 - 19.55	362	0	83	0	4506	1	1023	0	1,2	0,25	2151
19.55 - 20.00	356	0	82	0	4478	1	1014	0	1,2	0,25	2135

PAGI

Hari, Tanggal : Sabtu, 24 Februari 2018
 Nama Surveyor : Danik **CCTV**
 Waktu : 06.00 - 10.00 WIB
 Lokasi : Simpang Darmo - Diponegoro Arah Utara

Waktu	Kendaraan / 5 menit				Kendaraan / 1 jam				EKR		Total skr/jam
	SM	KS	KR	KTb	SM	KS	KR	KTb	KS	SM	
06.00 - 06.05	85	0	44	5							
06.05 - 06.10	154	1	16	5							
06.10 - 06.15	195	1	78	12							
06.15 - 06.20	137	2	63	6							
06.20 - 06.25	217	2	65	8							
06.25 - 06.30	195	1	38	6							
06.30 - 06.35	186	1	85	6							
06.35 - 06.40	143	2	53	1							
06.40 - 06.45	232	1	101	1							
06.45 - 06.50	309	0	63	1							
06.50 - 06.55	321	1	41	4							
06.55 - 07.00	320	0	59	0	2494	12	706	55	1,2	0,25	1344
07.00 - 07.05	350	0	52	0	2759	12	714	50	1,2	0,25	1418
07.05 - 07.10	244	0	63	0	2849	11	761	45	1,2	0,25	1486
07.10 - 07.15	280	0	66	2	2934	10	749	35	1,2	0,25	1495
07.15 - 07.20	340	2	78	0	3137	10	764	29	1,2	0,25	1560
07.20 - 07.25	336	0	45	2	3256	8	744	23	1,2	0,25	1568
07.25 - 07.30	359	0	73	0	3420	7	779	17	1,2	0,25	1642
07.30 - 07.35	365	0	50	1	3599	6	744	12	1,2	0,25	1651
07.35 - 07.40	343	1	46	2	3799	5	737	13	1,2	0,25	1693
07.40 - 07.45	331	1	50	0	3898	5	696	12	1,2	0,25	1667
07.45 - 07.50	341	0	66	0	3930	5	689	11	1,2	0,25	1678
07.50 - 07.55	330	0	91	3	3939	4	739	10	1,2	0,25	1729
07.55 - 08.00	328	1	38	1	3947	5	718	11	1,2	0,25	1711
08.00 - 08.05	309	0	73	3	3906	5	739	14	1,2	0,25	1722
08.05 - 08.10	318	0	41	0	3980	5	717	14	1,2	0,25	1718
08.10 - 08.15	278	2	50	5	3978	7	701	17	1,2	0,25	1704
08.15 - 08.20	320	2	45	2	3958	7	668	19	1,2	0,25	1666
08.20 - 08.25	295	0	49	0	3917	7	672	17	1,2	0,25	1660
08.25 - 08.30	285	0	50	0	3843	7	649	17	1,2	0,25	1618
08.30 - 08.35	276	0	62	0	3754	7	661	16	1,2	0,25	1608
08.35 - 08.40	279	0	69	0	3690	6	684	14	1,2	0,25	1614
08.40 - 08.45	252	1	53	1	3611	6	687	15	1,2	0,25	1597
08.45 - 08.50	290	0	45	0	3560	6	666	15	1,2	0,25	1563
08.50 - 08.55	279	0	50	0	3509	6	625	12	1,2	0,25	1509
08.55 - 09.00	276	0	56	0	3457	5	643	11	1,2	0,25	1513
09.00 - 09.05	266	1	50	1	3414	6	620	9	1,2	0,25	1481
09.05 - 09.10	270	1	80	0	3366	7	659	9	1,2	0,25	1509
09.10 - 09.15	280	0	53	0	3368	5	662	4	1,2	0,25	1510
09.15 - 09.20	289	2	58	0	3337	5	675	2	1,2	0,25	1515
09.20 - 09.25	255	0	49	0	3297	5	675	2	1,2	0,25	1505
09.25 - 09.30	260	0	52	0	3272	5	677	2	1,2	0,25	1501
09.30 - 09.35	262	0	45	0	3258	5	660	2	1,2	0,25	1481
09.35 - 09.40	270	2	53	0	3249	7	644	2	1,2	0,25	1465
09.40 - 09.45	254	0	42	0	3251	6	633	1	1,2	0,25	1453
09.45 - 09.50	261	0	49	1	3222	6	637	2	1,2	0,25	1450
09.50 - 09.55	255	0	54	0	3198	6	641	2	1,2	0,25	1448
09.55 - 10.00	259	1	59	0	3181	7	644	2	1,2	0,25	1448

SORE

Hari, Tanggal : Sabtu, 24 Februari 2018
 Nama Surveyor : Danik **CCTV**
 Waktu : 16.00 - 20.00
 Lokasi : Simpang Darmo - Diponegoro Arah Utara

Waktu	Kendaraan / 5 menit				Kendaraan / 1 jam				EKR		Total skr/jam
	SM	KS	KR	KTb	SM	KS	KR	KTb	KS	SM	
16.00 - 16.05	203	0	58	0							
16.05 - 16.10	189	1	71	1							
16.10 - 16.15	168	1	114	1							
16.15 - 16.20	248	0	50	0							
16.20 - 16.25	285	1	43	0							
16.25 - 16.30	270	1	180	0							
16.30 - 16.35	312	2	185	0							
16.35 - 16.40	324	1	134	0							
16.40 - 16.45	335	0	53	0							
16.45 - 16.50	339	0	56	0							
16.50 - 16.55	351	0	63	0							
16.55 - 17.00	369	0	60	0	3393	7	1067	2	1,2	0,25	1924
17.00 - 17.05	381	1	47	0	3571	8	1056	2	1,2	0,25	1958
17.05 - 17.10	346	0	49	0	3728	7	1034	1	1,2	0,25	1974
17.10 - 17.15	336	0	73	0	3896	6	993	0	1,2	0,25	1974
17.15 - 17.20	346	0	54	0	3994	6	997	0	1,2	0,25	2003
17.20 - 17.25	348	0	52	0	4057	5	1006	0	1,2	0,25	2026
17.25 - 17.30	359	0	47	0	4146	4	873	0	1,2	0,25	1914
17.30 - 17.35	368	0	44	0	4202	2	732	0	1,2	0,25	1785
17.35 - 17.40	358	1	53	0	4236	2	651	0	1,2	0,25	1712
17.40 - 17.45	306	0	49	0	4207	2	647	0	1,2	0,25	1701
17.45 - 17.50	297	0	43	0	4165	2	634	0	1,2	0,25	1678
17.50 - 17.55	269	0	45	0	4083	2	616	0	1,2	0,25	1639
17.55 - 18.00	279	0	46	0	3993	2	602	0	1,2	0,25	1603
18.00 - 18.05	273	0	42	0	3885	1	597	0	1,2	0,25	1569
18.05 - 18.10	247	0	52	0	3786	1	600	0	1,2	0,25	1548
18.10 - 18.15	236	2	52	0	3686	3	579	0	1,2	0,25	1504
18.15 - 18.20	239	0	58	0	3579	3	583	0	1,2	0,25	1481
18.20 - 18.25	237	0	49	0	3468	3	580	0	1,2	0,25	1451
18.25 - 18.30	229	0	43	0	3338	3	576	0	1,2	0,25	1414
18.30 - 18.35	228	0	36	0	3198	3	568	0	1,2	0,25	1371
18.35 - 18.40	221	0	57	0	3061	2	572	0	1,2	0,25	1340
18.40 - 18.45	236	0	72	0	2991	2	595	0	1,2	0,25	1345
18.45 - 18.50	229	0	54	0	2923	2	606	0	1,2	0,25	1339
18.50 - 18.55	246	2	63	0	2900	4	624	0	1,2	0,25	1354
18.55 - 19.00	234	0	64	0	2855	4	642	0	1,2	0,25	1361
19.00 - 19.05	235	0	62	0	2817	4	662	0	1,2	0,25	1371
19.05 - 19.10	245	0	58	0	2815	4	668	0	1,2	0,25	1377
19.10 - 19.15	229	0	69	0	2808	2	685	0	1,2	0,25	1389
19.15 - 19.20	233	0	56	0	2802	2	683	0	1,2	0,25	1386
19.20 - 19.25	226	0	53	0	2791	2	687	0	1,2	0,25	1387
19.25 - 19.30	224	1	55	0	2786	3	699	0	1,2	0,25	1399
19.30 - 19.35	217	0	50	0	2775	3	713	0	1,2	0,25	1410
19.35 - 19.40	218	0	62	0	2772	3	718	0	1,2	0,25	1415
19.40 - 19.45	217	0	60	0	2753	3	706	0	1,2	0,25	1398
19.45 - 19.50	216	0	54	0	2740	3	706	0	1,2	0,25	1395
19.50 - 19.55	212	0	56	0	2706	1	699	0	1,2	0,25	1377
19.55 - 20.00	206	0	55	0	2678	1	690	0	1,2	0,25	1361

PACI

Hari, Tanggal : Senin, 19 Februari 2018
 Nama Surveyor : Danik **CCTV**
 Waktu : 06.00 - 10.00 WIB
 Lokasi : LTOR dari Jl. Diponegoro Ke Jl. Raya Darmo

Waktu	Kendaraan / 5 menit				Kendaraan / 1 jam				EKR		Total skr/jam
	SM	KS	KR	KTb	SM	KS	KR	KTb	KS	SM	
06.00 - 06.05	2	0	2	0							
06.05 - 06.10	0	0	3	0							
06.10 - 06.15	2	0	0	0							
06.15 - 06.20	3	0	1	0							
06.20 - 06.25	4	0	1	0							
06.25 - 06.30	2	0	0	0							
06.30 - 06.35	1	0	0	0							
06.35 - 06.40	2	0	0	0							
06.40 - 06.45	1	0	1	0							
06.45 - 06.50	2	0	0	0							
06.50 - 06.55	2	0	1	0							
06.55 - 07.00	2	0	3	0	23	0	12	0	1,2	0,25	18
07.00 - 07.05	2	0	2	0	23	0	12	0	1,2	0,25	18
07.05 - 07.10	1	1	3	0	24	1	12	0	1,2	0,25	19
07.10 - 07.15	1	0	1	0	23	1	13	0	1,2	0,25	20
07.15 - 07.20	5	0	1	0	25	1	13	0	1,2	0,25	20
07.20 - 07.25	1	0	1	0	22	1	13	0	1,2	0,25	20
07.25 - 07.30	4	0	2	0	24	1	15	0	1,2	0,25	22
07.30 - 07.35	1	0	3	0	24	1	18	0	1,2	0,25	25
07.35 - 07.40	1	0	0	0	23	1	18	0	1,2	0,25	25
07.40 - 07.45	2	0	1	0	24	1	18	0	1,2	0,25	25
07.45 - 07.50	2	0	1	0	24	1	19	0	1,2	0,25	26
07.50 - 07.55	1	0	1	0	23	1	19	0	1,2	0,25	26
07.55 - 08.00	3	0	2	0	24	1	18	0	1,2	0,25	25
08.00 - 08.05	1	0	2	0	23	1	18	0	1,2	0,25	25
08.05 - 08.10	0	0	1	0	22	0	16	0	1,2	0,25	22
08.10 - 08.15	1	0	1	0	22	0	16	0	1,2	0,25	22
08.15 - 08.20	2	0	1	0	19	0	16	0	1,2	0,25	21
08.20 - 08.25	1	0	1	0	19	0	16	0	1,2	0,25	21
08.25 - 08.30	1	0	2	0	16	0	16	0	1,2	0,25	20
08.30 - 08.35	3	0	2	0	18	0	15	0	1,2	0,25	20
08.35 - 08.40	2	0	1	0	19	0	16	0	1,2	0,25	21
08.40 - 08.45	3	0	3	0	20	0	18	0	1,2	0,25	23
08.45 - 08.50	1	0	2	0	19	0	19	0	1,2	0,25	24
08.50 - 08.55	1	0	3	0	19	0	21	0	1,2	0,25	26
08.55 - 09.00	3	0	1	0	19	0	20	0	1,2	0,25	25
09.00 - 09.05	2	0	3	0	20	0	21	0	1,2	0,25	26
09.05 - 09.10	1	0	5	0	21	0	25	0	1,2	0,25	30
09.10 - 09.15	3	0	1	0	23	0	25	0	1,2	0,25	31
09.15 - 09.20	3	0	2	0	24	0	26	0	1,2	0,25	32
09.20 - 09.25	1	0	2	0	24	0	27	0	1,2	0,25	33
09.25 - 09.30	1	0	3	0	24	0	28	0	1,2	0,25	34
09.30 - 09.35	1	0	1	0	22	0	27	0	1,2	0,25	33
09.35 - 09.40	2	0	2	0	22	0	28	0	1,2	0,25	34
09.40 - 09.45	1	0	3	0	20	0	28	0	1,2	0,25	33
09.45 - 09.50	1	0	2	0	20	0	28	0	1,2	0,25	33
09.50 - 09.55	0	0	3	0	19	0	28	0	1,2	0,25	33
09.55 - 10.00	2	0	5	0	18	0	32	0	1,2	0,25	37

SORE

Hari, Tanggal : Senin, 19 Februari 2018
 Nama Surveyor : Danik **CCTV**
 Waktu : 16.00 - 20.00
 Lokasi : LTOR dari Jl. Diponegoro ke Jl. Raya Darmo

Waktu	Kendaraan / 5 menit				Kendaraan / 1 jam				EKR		Total skr/jam
	SM	KS	KR	KTb	SM	KS	KR	KTb	KS	SM	
16.00 - 16.05	6	0	4	0							
16.05 - 16.10	3	0	5	0							
16.10 - 16.15	3	0	5	0							
16.15 - 16.20	2	0	4	0							
16.20 - 16.25	3	0	2	0							
16.25 - 16.30	3	0	3	0							
16.30 - 16.35	2	0	4	0							
16.35 - 16.40	6	0	2	0							
16.40 - 16.45	5	0	3	0							
16.45 - 16.50	2	0	3	0							
16.50 - 16.55	6	0	3	0							
16.55 - 17.00	6	0	1	0	47	0	39	0	1,2	0,25	51
17.00 - 17.05	6	0	2	0	47	0	37	0	1,2	0,25	49
17.05 - 17.10	8	0	3	0	52	0	35	0	1,2	0,25	48
17.10 - 17.15	12	0	4	0	61	0	34	0	1,2	0,25	49
17.15 - 17.20	4	0	3	0	63	0	33	0	1,2	0,25	49
17.20 - 17.25	8	0	6	0	68	0	37	0	1,2	0,25	54
17.25 - 17.30	3	0	4	0	68	0	38	0	1,2	0,25	55
17.30 - 17.35	5	0	6	0	71	0	40	0	1,2	0,25	58
17.35 - 17.40	2	0	3	0	67	0	41	0	1,2	0,25	58
17.40 - 17.45	6	0	1	0	68	0	39	0	1,2	0,25	56
17.45 - 17.50	6	0	2	0	72	0	38	0	1,2	0,25	56
17.50 - 17.55	3	0	3	0	69	0	38	0	1,2	0,25	55
17.55 - 18.00	4	0	2	0	67	0	39	0	1,2	0,25	56
18.00 - 18.05	3	0	4	0	64	0	41	0	1,2	0,25	57
18.05 - 18.10	4	0	1	1	60	0	39	1	1,2	0,25	54
18.10 - 18.15	8	0	3	0	56	0	38	1	1,2	0,25	52
18.15 - 18.20	2	0	6	0	54	0	41	1	1,2	0,25	55
18.20 - 18.25	7	0	3	0	53	0	38	1	1,2	0,25	51
18.25 - 18.30	6	0	3	0	56	0	37	1	1,2	0,25	51
18.30 - 18.35	4	0	2	0	55	0	33	1	1,2	0,25	47
18.35 - 18.40	4	0	5	0	57	0	35	1	1,2	0,25	49
18.40 - 18.45	5	0	7	1	56	0	41	2	1,2	0,25	55
18.45 - 18.50	4	0	3	0	54	0	42	2	1,2	0,25	56
18.50 - 18.55	5	0	2	0	56	0	41	2	1,2	0,25	55
18.55 - 19.00	7	0	6	0	59	0	45	2	1,2	0,25	60
19.00 - 19.05	5	0	8	0	61	0	49	2	1,2	0,25	64
19.05 - 19.10	4	0	3	0	61	0	51	1	1,2	0,25	66
19.10 - 19.15	9	0	7	0	62	0	55	1	1,2	0,25	71
19.15 - 19.20	3	0	2	0	63	0	51	1	1,2	0,25	67
19.20 - 19.25	8	0	3	0	64	0	51	1	1,2	0,25	67
19.25 - 19.30	6	0	5	0	64	0	53	1	1,2	0,25	69
19.30 - 19.35	4	0	6	0	64	0	57	1	1,2	0,25	73
19.35 - 19.40	5	0	6	0	65	0	58	1	1,2	0,25	74
19.40 - 19.45	6	0	2	0	66	0	53	0	1,2	0,25	70
19.45 - 19.50	8	0	3	0	70	0	53	0	1,2	0,25	71
19.50 - 19.55	5	0	5	1	70	0	56	1	1,2	0,25	74
19.55 - 20.00	5	0	4	0	68	0	54	1	1,2	0,25	71

PAGI

Hari, Tanggal : Rabu, 21 Februari 2018
 Nama Surveyor : Danik **CCTV**
 Waktu : 06.00 - 10.00 WIB
 Lokasi : LTOR dari Jl. Diponegoro Ke Jl. Raya Darmo

Waktu	Kendaraan / 5 menit				Kendaraan / 1 jam				EKR		Total skr/jam
	SM	KS	KR	KTb	SM	KS	KR	KTb	KS	SM	
06.00 - 06.05	2	0	1	0							
06.05 - 06.10	3	0	0	0							
06.10 - 06.15	0	0	0	0							
06.15 - 06.20	1	0	0	0							
06.20 - 06.25	4	0	0	0							
06.25 - 06.30	1	0	0	0							
06.30 - 06.35	2	0	1	0							
06.35 - 06.40	0	0	1	0							
06.40 - 06.45	4	0	0	0							
06.45 - 06.50	0	0	1	0							
06.50 - 06.55	1	0	0	0							
06.55 - 07.00	5	0	3	0	23	0	7	0	1,2	0,25	13
07.00 - 07.05	4	0	1	0	25	0	7	0	1,2	0,25	13
07.05 - 07.10	4	0	1	0	26	0	8	0	1,2	0,25	15
07.10 - 07.15	2	0	4	0	28	0	12	0	1,2	0,25	19
07.15 - 07.20	3	0	1	0	30	0	13	0	1,2	0,25	21
07.20 - 07.25	7	0	2	0	33	0	15	0	1,2	0,25	23
07.25 - 07.30	2	0	0	0	34	0	15	0	1,2	0,25	24
07.30 - 07.35	3	0	1	0	35	0	15	0	1,2	0,25	24
07.35 - 07.40	4	0	4	0	39	0	18	0	1,2	0,25	28
07.40 - 07.45	2	0	3	0	37	0	21	0	1,2	0,25	30
07.45 - 07.50	3	0	3	0	40	0	23	0	1,2	0,25	33
07.50 - 07.55	8	0	5	0	47	0	28	0	1,2	0,25	40
07.55 - 08.00	5	0	6	0	47	0	31	0	1,2	0,25	43
08.00 - 08.05	4	0	5	0	47	0	35	0	1,2	0,25	47
08.05 - 08.10	3	0	2	0	46	0	36	0	1,2	0,25	48
08.10 - 08.15	5	0	0	0	49	0	32	0	1,2	0,25	44
08.15 - 08.20	2	0	2	0	48	0	33	0	1,2	0,25	45
08.20 - 08.25	5	0	1	0	46	0	32	0	1,2	0,25	44
08.25 - 08.30	7	0	1	0	51	0	33	0	1,2	0,25	46
08.30 - 08.35	5	0	2	0	53	0	34	0	1,2	0,25	47
08.35 - 08.40	8	0	5	0	57	0	35	0	1,2	0,25	49
08.40 - 08.45	4	0	2	0	59	0	34	0	1,2	0,25	49
08.45 - 08.50	3	0	1	0	59	0	32	0	1,2	0,25	47
08.50 - 08.55	8	0	2	0	59	0	29	0	1,2	0,25	44
08.55 - 09.00	4	0	2	0	58	0	25	0	1,2	0,25	40
09.00 - 09.05	5	0	3	0	59	0	23	0	1,2	0,25	38
09.05 - 09.10	6	0	2	0	62	0	23	0	1,2	0,25	39
09.10 - 09.15	3	0	2	0	60	0	25	0	1,2	0,25	40
09.15 - 09.20	2	0	2	0	60	0	25	0	1,2	0,25	40
09.20 - 09.25	4	0	2	0	59	0	26	0	1,2	0,25	41
09.25 - 09.30	5	0	3	1	57	0	28	1	1,2	0,25	42
09.30 - 09.35	7	0	1	0	59	0	27	1	1,2	0,25	42
09.35 - 09.40	4	0	6	0	55	0	28	1	1,2	0,25	42
09.40 - 09.45	6	0	1	0	57	0	27	1	1,2	0,25	41
09.45 - 09.50	12	0	0	0	66	0	26	1	1,2	0,25	43
09.50 - 09.55	6	0	4	0	64	0	28	1	1,2	0,25	44
09.55 - 10.00	7	0	6	0	67	0	32	1	1,2	0,25	49

SORE

Hari, Tanggal : Rabu, 21 Februari 2018
 Nama Surveyor : Danik **CCTV**
 Waktu : 16.00 - 20.00
 Lokasi : LTOR dari Jl. Diponegoro Ke Jl. Raya Darmo

Waktu	Kendaraan / 5 menit				Kendaraan / 1 jam				EKR		Total skr/jam
	SM	KS	KR	KTb	SM	KS	KR	KTb	KS	SM	
16.00 - 16.05	5	0	3	0							
16.05 - 16.10	2	0	4	0							
16.10 - 16.15	2	0	4	0							
16.15 - 16.20	1	0	3	0							
16.20 - 16.25	2	0	1	0							
16.25 - 16.30	2	0	2	0							
16.30 - 16.35	1	0	3	0							
16.35 - 16.40	5	0	1	0							
16.40 - 16.45	4	0	2	0							
16.45 - 16.50	1	0	2	0							
16.50 - 16.55	5	0	2	0							
16.55 - 17.00	5	0	0	0	35	0	27	0	1,2	0,25	36
17.00 - 17.05	5	0	1	0	35	0	25	0	1,2	0,25	34
17.05 - 17.10	7	0	2	0	40	0	23	0	1,2	0,25	33
17.10 - 17.15	11	0	3	0	49	0	22	0	1,2	0,25	34
17.15 - 17.20	3	0	2	0	51	0	21	0	1,2	0,25	34
17.20 - 17.25	7	0	5	0	56	0	25	0	1,2	0,25	39
17.25 - 17.30	2	0	3	0	56	0	26	0	1,2	0,25	40
17.30 - 17.35	4	0	5	0	59	0	28	0	1,2	0,25	43
17.35 - 17.40	1	0	2	0	55	0	29	0	1,2	0,25	43
17.40 - 17.45	5	0	0	0	56	0	27	0	1,2	0,25	41
17.45 - 17.50	5	0	1	0	60	0	26	0	1,2	0,25	41
17.50 - 17.55	2	0	2	0	57	0	26	0	1,2	0,25	40
17.55 - 18.00	3	0	1	0	55	0	27	0	1,2	0,25	41
18.00 - 18.05	2	0	3	0	52	0	29	0	1,2	0,25	42
18.05 - 18.10	3	0	0	1	48	0	27	1	1,2	0,25	39
18.10 - 18.15	7	0	2	0	44	0	26	1	1,2	0,25	37
18.15 - 18.20	1	0	5	0	42	0	29	1	1,2	0,25	40
18.20 - 18.25	6	0	2	0	41	0	26	1	1,2	0,25	36
18.25 - 18.30	5	0	2	0	44	0	25	1	1,2	0,25	36
18.30 - 18.35	3	0	1	0	43	0	21	1	1,2	0,25	32
18.35 - 18.40	3	0	4	0	45	0	23	1	1,2	0,25	34
18.40 - 18.45	4	0	6	1	44	0	29	2	1,2	0,25	40
18.45 - 18.50	3	0	2	0	42	0	30	2	1,2	0,25	41
18.50 - 18.55	4	0	1	0	44	0	29	2	1,2	0,25	40
18.55 - 19.00	6	0	5	0	47	0	33	2	1,2	0,25	45
19.00 - 19.05	4	0	7	0	49	0	37	2	1,2	0,25	49
19.05 - 19.10	3	0	2	0	49	0	39	1	1,2	0,25	51
19.10 - 19.15	8	0	6	0	50	0	43	1	1,2	0,25	56
19.15 - 19.20	2	0	1	0	51	0	39	1	1,2	0,25	52
19.20 - 19.25	7	0	2	0	52	0	39	1	1,2	0,25	52
19.25 - 19.30	5	0	4	0	52	0	41	1	1,2	0,25	54
19.30 - 19.35	3	0	5	0	52	0	45	1	1,2	0,25	58
19.35 - 19.40	4	0	5	0	53	0	46	1	1,2	0,25	59
19.40 - 19.45	5	0	1	0	54	0	41	0	1,2	0,25	55
19.45 - 19.50	7	0	2	0	58	0	41	0	1,2	0,25	56
19.50 - 19.55	4	0	4	1	58	0	44	1	1,2	0,25	59
19.55 - 20.00	4	0	3	0	56	0	42	1	1,2	0,25	56

PACI

Hari, Tanggal : Sabtu, 24 Februari 2018
 Nama Surveyor : Danik **CCTV**
 Waktu : 06.00 - 10.00 WIB
 Lokasi : LTOR dari Jl. Diponegoro Ke Jl. Raya Darmo

Waktu	Kendaraan / 5 menit				Kendaraan / 1 jam				EKR		Total skr/jam
	SM	KS	KR	KTb	SM	KS	KR	KTb	KS	SM	
06.00 - 06.05	1	0	0	1							
06.05 - 06.10	0	0	0	0							
06.10 - 06.15	0	0	1	2							
06.15 - 06.20	1	0	1	3							
06.20 - 06.25	0	0	0	0							
06.25 - 06.30	0	0	0	1							
06.30 - 06.35	0	2	0	0							
06.35 - 06.40	1	0	0	1							
06.40 - 06.45	0	0	1	2							
06.45 - 06.50	0	0	1	0							
06.50 - 06.55	1	0	0	1							
06.55 - 07.00	0	0	0	0	4	2	4	11	1,2	0,25	7
07.00 - 07.05	3	0	1	1	6	2	5	11	1,2	0,25	9
07.05 - 07.10	2	0	1	0	8	2	6	11	1,2	0,25	10
07.10 - 07.15	0	0	1	0	8	2	6	9	1,2	0,25	10
07.15 - 07.20	0	0	0	0	7	2	5	6	1,2	0,25	9
07.20 - 07.25	1	0	1	0	8	2	6	6	1,2	0,25	10
07.25 - 07.30	1	0	0	0	9	2	6	5	1,2	0,25	11
07.30 - 07.35	0	0	0	1	9	0	6	6	1,2	0,25	8
07.35 - 07.40	1	0	1	2	9	0	7	7	1,2	0,25	9
07.40 - 07.45	0	0	0	1	9	0	6	6	1,2	0,25	8
07.45 - 07.50	1	0	2	0	10	0	7	6	1,2	0,25	10
07.50 - 07.55	0	0	0	0	9	0	7	5	1,2	0,25	9
07.55 - 08.00	0	0	1	0	9	0	8	5	1,2	0,25	10
08.00 - 08.05	0	0	0	0	6	0	7	4	1,2	0,25	9
08.05 - 08.10	2	0	0	0	6	0	6	4	1,2	0,25	8
08.10 - 08.15	0	0	0	0	6	0	5	4	1,2	0,25	7
08.15 - 08.20	0	0	0	0	6	0	5	4	1,2	0,25	7
08.20 - 08.25	0	0	0	0	5	0	4	4	1,2	0,25	5
08.25 - 08.30	4	0	0	1	8	0	4	5	1,2	0,25	6
08.30 - 08.35	0	0	0	0	8	0	4	4	1,2	0,25	6
08.35 - 08.40	0	0	2	0	7	0	5	2	1,2	0,25	7
08.40 - 08.45	0	0	0	0	7	0	5	1	1,2	0,25	7
08.45 - 08.50	3	0	0	0	9	0	3	1	1,2	0,25	5
08.50 - 08.55	0	0	0	0	9	0	3	1	1,2	0,25	5
08.55 - 09.00	0	0	0	0	9	0	2	1	1,2	0,25	4
09.00 - 09.05	3	0	3	0	12	0	5	1	1,2	0,25	8
09.05 - 09.10	4	0	1	0	14	0	6	1	1,2	0,25	10
09.10 - 09.15	3	0	2	0	17	0	8	1	1,2	0,25	12
09.15 - 09.20	3	0	3	0	20	0	11	1	1,2	0,25	16
09.20 - 09.25	1	0	0	0	21	0	11	1	1,2	0,25	16
09.25 - 09.30	0	0	1	0	17	0	12	0	1,2	0,25	16
09.30 - 09.35	0	0	0	0	17	0	12	0	1,2	0,25	16
09.35 - 09.40	2	0	0	0	19	0	10	0	1,2	0,25	15
09.40 - 09.45	0	0	0	1	19	0	10	1	1,2	0,25	15
09.45 - 09.50	0	0	1	0	16	0	11	1	1,2	0,25	15
09.50 - 09.55	0	0	0	0	16	0	11	1	1,2	0,25	15
09.55 - 10.00	0	0	0	0	16	0	11	1	1,2	0,25	15

SORE

Hari, Tanggal : Sabtu, 24 Februari 2018
 Nama Surveyor : Danik **CCTV**
 Waktu : 16.00 - 20.00
 Lokasi : LTOR dari Jl. Diponegoro Ke Jl. Raya Darmo

Waktu	Kendaraan / 5 menit				Kendaraan / 1 jam				EKR		Total skr/jam
	SM	KS	KR	KTb	SM	KS	KR	KTb	KS	SM	
16.00 - 16.05	1	0	1	0							
16.05 - 16.10	1	0	0	1							
16.10 - 16.15	1	0	0	1							
16.15 - 16.20	0	0	1	0							
16.20 - 16.25	0	0	0	0							
16.25 - 16.30	0	0	0	1							
16.30 - 16.35	0	2	0	0							
16.35 - 16.40	1	0	0	1							
16.40 - 16.45	0	0	1	2							
16.45 - 16.50	0	0	1	0							
16.50 - 16.55	1	0	0	1							
16.55 - 17.00	0	0	0	0	5	2	4	7	1,2	0,25	8
17.00 - 17.05	3	0	1	1	7	2	4	8	1,2	0,25	8
17.05 - 17.10	2	0	1	0	8	2	5	7	1,2	0,25	9
17.10 - 17.15	0	0	1	0	7	2	6	6	1,2	0,25	10
17.15 - 17.20	0	0	0	0	7	2	5	6	1,2	0,25	9
17.20 - 17.25	1	0	1	0	8	2	6	6	1,2	0,25	10
17.25 - 17.30	1	0	0	0	9	2	6	5	1,2	0,25	11
17.30 - 17.35	0	0	0	1	9	0	6	6	1,2	0,25	8
17.35 - 17.40	1	0	1	2	9	0	7	7	1,2	0,25	9
17.40 - 17.45	0	0	0	1	9	0	6	6	1,2	0,25	8
17.45 - 17.50	1	0	2	0	10	0	7	6	1,2	0,25	10
17.50 - 17.55	0	0	0	0	9	0	7	5	1,2	0,25	9
17.55 - 18.00	0	0	1	0	9	0	8	5	1,2	0,25	10
18.00 - 18.05	0	0	0	0	6	0	7	4	1,2	0,25	9
18.05 - 18.10	2	0	0	0	6	0	6	4	1,2	0,25	8
18.10 - 18.15	0	0	0	0	6	0	5	4	1,2	0,25	7
18.15 - 18.20	0	0	0	0	6	0	5	4	1,2	0,25	7
18.20 - 18.25	0	0	0	0	5	0	4	4	1,2	0,25	5
18.25 - 18.30	4	0	0	1	8	0	4	5	1,2	0,25	6
18.30 - 18.35	0	0	0	0	8	0	4	4	1,2	0,25	6
18.35 - 18.40	0	0	2	0	7	0	5	2	1,2	0,25	7
18.40 - 18.45	0	0	0	0	7	0	5	1	1,2	0,25	7
18.45 - 18.50	3	0	0	0	9	0	3	1	1,2	0,25	5
18.50 - 18.55	0	0	0	0	9	0	3	1	1,2	0,25	5
18.55 - 19.00	0	0	0	0	9	0	2	1	1,2	0,25	4
19.00 - 19.05	3	0	3	0	12	0	5	1	1,2	0,25	8
19.05 - 19.10	4	0	1	0	14	0	6	1	1,2	0,25	10
19.10 - 19.15	3	0	2	0	17	0	8	1	1,2	0,25	12
19.15 - 19.20	3	0	3	0	20	0	11	1	1,2	0,25	16
19.20 - 19.25	1	0	0	0	21	0	11	1	1,2	0,25	16
19.25 - 19.30	0	0	1	0	17	0	12	0	1,2	0,25	16
19.30 - 19.35	0	0	0	0	17	0	12	0	1,2	0,25	16
19.35 - 19.40	2	0	0	0	19	0	10	0	1,2	0,25	15
19.40 - 19.45	0	0	0	1	19	0	10	1	1,2	0,25	15
19.45 - 19.50	0	0	1	0	16	0	11	1	1,2	0,25	15
19.50 - 19.55	0	0	0	0	16	0	11	1	1,2	0,25	15
19.55 - 20.00	0	0	0	0	16	0	11	1	1,2	0,25	15

PACI

Hari, Tanggal : Senin, 19 Februari 2018
 Nama Surveyor : Sabrina & Danik
 Waktu : 06.00 - 10.00 WIB
 Lokasi : LT dari Jl. Raya Darmo Ke Jl. Bengawan

Waktu	Kendaraan / 5 menit				Kendaraan / 1 jam				EKR		Total skr/jam
	SM	KS	KR	KTb	SM	KS	KR	KTb	KS	SM	
06.00 - 06.05	90	0	30	0							
06.05 - 06.10	92	0	40	0							
06.10 - 06.15	89	0	35	1							
06.15 - 06.20	64	0	25	0							
06.20 - 06.25	108	3	38	1							
06.25 - 06.30	108	0	33	0							
06.30 - 06.35	93	0	39	0							
06.35 - 06.40	128	0	47	0							
06.40 - 06.45	107	0	36	0							
06.45 - 06.50	119	0	36	0							
06.50 - 06.55	180	0	72	0							
06.55 - 07.00	114	0	43	0	1292	3	474	2	1,2	0,25	801
07.00 - 07.05	86	0	37	0	1288	3	481	2	1,2	0,25	807
07.05 - 07.10	119	1	35	1	1315	4	476	3	1,2	0,25	810
07.10 - 07.15	184	1	34	2	1410	5	475	4	1,2	0,25	834
07.15 - 07.20	99	0	31	0	1445	5	481	4	1,2	0,25	848
07.20 - 07.25	194	0	39	0	1531	2	482	3	1,2	0,25	867
07.25 - 07.30	121	0	32	0	1544	2	481	3	1,2	0,25	869
07.30 - 07.35	149	0	35	1	1600	2	477	4	1,2	0,25	879
07.35 - 07.40	174	0	43	0	1646	2	473	4	1,2	0,25	887
07.40 - 07.45	87	0	25	0	1626	2	462	4	1,2	0,25	871
07.45 - 07.50	100	0	30	0	1607	2	456	4	1,2	0,25	860
07.50 - 07.55	104	1	30	0	1531	3	414	4	1,2	0,25	800
07.55 - 08.00	146	0	40	0	1563	3	411	4	1,2	0,25	805
08.00 - 08.05	174	0	53	0	1651	3	427	4	1,2	0,25	843
08.05 - 08.10	111	0	29	0	1643	2	421	3	1,2	0,25	834
08.10 - 08.15	115	0	37	0	1574	1	424	1	1,2	0,25	819
08.15 - 08.20	116	0	54	0	1591	1	447	1	1,2	0,25	846
08.20 - 08.25	128	0	37	0	1525	1	445	1	1,2	0,25	827
08.25 - 08.30	88	0	42	0	1492	1	455	1	1,2	0,25	829
08.30 - 08.35	132	0	40	2	1475	1	460	2	1,2	0,25	830
08.35 - 08.40	95	0	36	0	1396	1	453	2	1,2	0,25	803
08.40 - 08.45	90	0	31	1	1399	1	459	3	1,2	0,25	810
08.45 - 08.50	117	0	38	0	1416	1	467	3	1,2	0,25	822
08.50 - 08.55	82	0	25	0	1394	0	462	3	1,2	0,25	811
08.55 - 09.00	95	1	42	0	1343	1	464	3	1,2	0,25	801
09.00 - 09.05	94	0	40	0	1263	1	451	3	1,2	0,25	768
09.05 - 09.10	46	0	22	0	1198	1	444	3	1,2	0,25	745
09.10 - 09.15	96	1	33	0	1179	2	440	3	1,2	0,25	737
09.15 - 09.20	91	0	45	0	1154	2	431	3	1,2	0,25	722
09.20 - 09.25	64	1	25	1	1090	3	419	4	1,2	0,25	695
09.25 - 09.30	98	1	52	0	1100	4	429	4	1,2	0,25	709
09.30 - 09.35	64	0	45	0	1032	4	434	2	1,2	0,25	697
09.35 - 09.40	66	0	30	0	1003	4	428	2	1,2	0,25	684
09.40 - 09.45	72	0	46	1	985	4	443	2	1,2	0,25	694
09.45 - 09.50	92	0	52	1	960	4	457	3	1,2	0,25	702
09.50 - 09.55	85	0	36	0	963	4	468	3	1,2	0,25	714
09.55 - 10.00	89	0	47	0	957	3	473	3	1,2	0,25	716

SORE

Hari, Tanggal : Senin, 19 Februari 2018
 Nama Surveyor : Rining & Danik
 Waktu : 16.00 - 20.00
 Lokasi : LT dari Jl. Raya Darmo Ke Jl. Bengawan

Waktu	Kendaraan / 5 menit				Kendaraan / 1 jam				EKR		Total skr/jam
	SM	KS	KR	KTb	SM	KS	KR	KTb	KS	SM	
16.00 - 16.05	98	0	43	0							
16.05 - 16.10	189	0	59	0							
16.10 - 16.15	170	0	48	0							
16.15 - 16.20	169	0	46	0							
16.20 - 16.25	203	0	39	0							
16.25 - 16.30	197	0	51	0							
16.30 - 16.35	186	0	47	0							
16.35 - 16.40	179	0	48	0							
16.40 - 16.45	169	0	36	0							
16.45 - 16.50	159	0	50	0							
16.50 - 16.55	176	0	43	0							
16.55 - 17.00	153	0	32	0	2048	0	542	0	1,2	0,25	1054
17.00 - 17.05	93	0	21	0	2043	0	520	0	1,2	0,25	1031
17.05 - 17.10	198	0	42	0	2052	0	503	0	1,2	0,25	1016
17.10 - 17.15	173	0	41	0	2055	0	496	0	1,2	0,25	1010
17.15 - 17.20	195	0	37	0	2081	0	487	0	1,2	0,25	1007
17.20 - 17.25	225	0	37	2	2103	0	485	2	1,2	0,25	1011
17.25 - 17.30	151	0	36	0	2057	0	470	2	1,2	0,25	984
17.30 - 17.35	202	0	50	1	2073	0	473	3	1,2	0,25	991
17.35 - 17.40	129	0	50	1	2023	0	475	4	1,2	0,25	981
17.40 - 17.45	178	0	51	1	2032	0	490	5	1,2	0,25	998
17.45 - 17.50	189	0	44	0	2062	0	484	5	1,2	0,25	1000
17.50 - 17.55	136	0	54	0	2022	0	495	5	1,2	0,25	1001
17.55 - 18.00	111	0	31	0	1980	0	494	5	1,2	0,25	989
18.00 - 18.05	135	0	37	0	2022	0	510	5	1,2	0,25	1016
18.05 - 18.10	118	0	39	0	1942	0	507	5	1,2	0,25	993
18.10 - 18.15	121	0	45	1	1890	0	511	6	1,2	0,25	984
18.15 - 18.20	103	0	30	0	1798	0	504	6	1,2	0,25	954
18.20 - 18.25	131	0	50	0	1704	0	517	4	1,2	0,25	943
18.25 - 18.30	80	0	39	1	1633	0	520	5	1,2	0,25	928
18.30 - 18.35	124	0	53	0	1555	0	523	4	1,2	0,25	912
18.35 - 18.40	86	0	32	0	1512	0	505	3	1,2	0,25	883
18.40 - 18.45	116	0	43	0	1450	0	497	2	1,2	0,25	860
18.45 - 18.50	114	0	69	0	1375	0	522	2	1,2	0,25	866
18.50 - 18.55	142	0	62	0	1381	0	530	2	1,2	0,25	875
18.55 - 19.00	72	0	39	0	1342	0	538	2	1,2	0,25	874
19.00 - 19.05	135	0	61	0	1342	0	562	2	1,2	0,25	898
19.05 - 19.10	111	0	55	0	1335	0	578	2	1,2	0,25	912
19.10 - 19.15	107	0	37	0	1321	0	570	1	1,2	0,25	900
19.15 - 19.20	96	0	51	0	1314	0	591	1	1,2	0,25	920
19.20 - 19.25	88	0	66	0	1271	0	607	1	1,2	0,25	925
19.25 - 19.30	82	0	80	0	1273	0	648	0	1,2	0,25	966
19.30 - 19.35	114	0	42	0	1263	0	637	0	1,2	0,25	953
19.35 - 19.40	109	0	54	0	1286	0	659	0	1,2	0,25	981
19.40 - 19.45	107	0	59	0	1277	0	675	0	1,2	0,25	994
19.45 - 19.50	86	0	41	0	1249	0	647	0	1,2	0,25	959
19.50 - 19.55	103	0	34	0	1210	0	619	0	1,2	0,25	922
19.55 - 20.00	95	0	41	0	1233	0	621	0	1,2	0,25	929

PAGI

Hari, Tanggal : Rabu, 21 Februari 2018
 Nama Surveyor : Alme & Danik
 Waktu : 06.00 - 10.00 WIB
 Lokasi : LT dari Jl. Raya Darmo Ke Jl. Bengawan

Waktu	Kendaraan / 5 menit				Kendaraan / 1 jam				EKR		Total skr/jam
	SM	KS	KR	KTb	SM	KS	KR	KTb	KS	SM	
06.00 - 06.05	90	0	56	0							
06.05 - 06.10	87	0	45	0							
06.10 - 06.15	79	0	39	0							
06.15 - 06.20	97	0	40	0							
06.20 - 06.25	88	2	30	1							
06.25 - 06.30	77	0	40	0							
06.30 - 06.35	118	0	39	0							
06.35 - 06.40	120	0	40	0							
06.40 - 06.45	109	0	51	0							
06.45 - 06.50	79	0	23	0							
06.50 - 06.55	99	0	35	0							
06.55 - 07.00	94	0	36	0	1137	2	474	1	1,2	0,25	761
07.00 - 07.05	83	0	36	0	1130	2	454	1	1,2	0,25	739
07.05 - 07.10	89	0	35	0	1132	2	444	1	1,2	0,25	729
07.10 - 07.15	92	0	28	0	1145	2	433	1	1,2	0,25	722
07.15 - 07.20	90	0	30	0	1138	2	423	1	1,2	0,25	710
07.20 - 07.25	115	0	34	2	1165	0	427	2	1,2	0,25	718
07.25 - 07.30	159	0	47	1	1247	0	434	3	1,2	0,25	746
07.30 - 07.35	150	0	40	0	1279	0	435	3	1,2	0,25	755
07.35 - 07.40	135	2	42	0	1294	2	437	3	1,2	0,25	763
07.40 - 07.45	152	0	45	1	1337	2	431	4	1,2	0,25	768
07.45 - 07.50	172	1	40	0	1430	3	448	4	1,2	0,25	809
07.50 - 07.55	157	0	54	0	1488	3	467	4	1,2	0,25	843
07.55 - 08.00	82	0	27	1	1476	3	458	5	1,2	0,25	831
08.00 - 08.05	133	0	36	0	1526	3	458	5	1,2	0,25	843
08.05 - 08.10	92	0	35	0	1529	3	458	5	1,2	0,25	844
08.10 - 08.15	121	1	44	0	1558	4	474	5	1,2	0,25	868
08.15 - 08.20	101	0	27	0	1569	4	471	5	1,2	0,25	868
08.20 - 08.25	104	0	37	0	1558	4	474	3	1,2	0,25	868
08.25 - 08.30	74	1	38	0	1473	5	465	2	1,2	0,25	839
08.30 - 08.35	131	0	46	0	1454	5	471	2	1,2	0,25	841
08.35 - 08.40	131	0	35	0	1450	3	464	2	1,2	0,25	830
08.40 - 08.45	110	0	51	0	1408	3	470	1	1,2	0,25	826
08.45 - 08.50	102	1	50	2	1338	3	480	3	1,2	0,25	818
08.50 - 08.55	77	0	29	0	1258	3	455	3	1,2	0,25	773
08.55 - 09.00	88	0	31	0	1264	3	459	2	1,2	0,25	779
09.00 - 09.05	86	0	28	0	1217	3	451	2	1,2	0,25	759
09.05 - 09.10	82	1	31	0	1207	4	447	2	1,2	0,25	754
09.10 - 09.15	75	0	35	0	1161	3	438	2	1,2	0,25	732
09.15 - 09.20	73	0	33	0	1133	3	444	2	1,2	0,25	731
09.20 - 09.25	81	0	40	1	1110	3	447	3	1,2	0,25	728
09.25 - 09.30	64	1	40	0	1100	3	449	3	1,2	0,25	728
09.30 - 09.35	62	0	40	0	1031	3	443	3	1,2	0,25	704
09.35 - 09.40	63	0	49	0	963	3	457	3	1,2	0,25	701
09.40 - 09.45	62	0	35	0	915	3	441	3	1,2	0,25	673
09.45 - 09.50	61	0	36	0	874	2	427	1	1,2	0,25	648
09.50 - 09.55	62	0	44	0	859	2	442	1	1,2	0,25	659
09.55 - 10.00	71	0	38	0	842	2	449	1	1,2	0,25	662

SORE

Hari, Tanggal : Rabu, 21 Februari 2018
 Nama Surveyor : Andini & Sasa
 Waktu : 16.00 - 20.00
 Lokasi : LT dari Jl. Raya Darmo Ke Jl. Bengawan

Waktu	Kendaraan / 5 menit				Kendaraan / 1 jam				EKR		Total skr/jam
	SM	KS	KR	KTb	SM	KS	KR	KTb	KS	SM	
16.00 - 16.05	47	0	32	0							
16.05 - 16.10	49	0	29	0							
16.10 - 16.15	56	0	27	0							
16.15 - 16.20	43	0	33	0							
16.20 - 16.25	38	0	31	0							
16.25 - 16.30	48	0	20	0							
16.30 - 16.35	52	0	27	0							
16.35 - 16.40	47	0	30	0							
16.40 - 16.45	41	0	29	0							
16.45 - 16.50	38	0	21	0							
16.50 - 16.55	42	0	22	0							
16.55 - 17.00	44	0	25	0	545	0	326	0	1,3	0,4	544
17.00 - 17.05	39	0	27	0	537	0	321	0	1,3	0,4	536
17.05 - 17.10	53	0	25	0	541	0	317	0	1,3	0,4	533
17.10 - 17.15	42	0	18	0	527	0	308	0	1,3	0,4	519
17.15 - 17.20	41	0	33	0	525	0	308	0	1,3	0,4	518
17.20 - 17.25	49	0	29	0	536	0	306	0	1,3	0,4	520
17.25 - 17.30	54	0	19	0	542	0	305	0	1,3	0,4	522
17.30 - 17.35	56	0	27	0	546	0	305	0	1,3	0,4	523
17.35 - 17.40	68	0	23	0	567	0	298	0	1,3	0,4	525
17.40 - 17.45	65	0	33	0	591	0	302	0	1,3	0,4	538
17.45 - 17.50	32	0	15	0	585	0	296	0	1,3	0,4	530
17.50 - 17.55	53	0	38	0	596	0	312	0	1,3	0,4	550
17.55 - 18.00	41	0	29	0	593	0	316	0	1,3	0,4	553
18.00 - 18.05	38	0	18	0	592	0	307	0	1,3	0,4	544
18.05 - 18.10	46	0	24	0	585	0	306	0	1,3	0,4	540
18.10 - 18.15	24	0	16	0	567	0	304	0	1,3	0,4	531
18.15 - 18.20	49	0	22	0	575	0	293	0	1,3	0,4	523
18.20 - 18.25	39	0	34	0	565	0	298	0	1,3	0,4	524
18.25 - 18.30	24	0	15	0	535	0	294	0	1,3	0,4	508
18.30 - 18.35	47	0	16	0	526	0	283	0	1,3	0,4	493
18.35 - 18.40	28	0	31	0	486	0	291	0	1,3	0,4	485
18.40 - 18.45	42	0	27	2	463	0	285	2	1,3	0,4	470
18.45 - 18.50	30	0	19	0	461	0	289	2	1,3	0,4	473
18.50 - 18.55	33	0	27	0	441	0	278	2	1,3	0,4	454
18.55 - 19.00	46	0	22	1	446	0	271	3	1,3	0,4	449
19.00 - 19.05	30	0	13	0	438	0	266	3	1,3	0,4	441
19.05 - 19.10	39	0	23	0	431	0	265	3	1,3	0,4	437
19.10 - 19.15	27	0	19	0	434	0	268	3	1,3	0,4	442
19.15 - 19.20	44	0	28	0	429	0	274	3	1,3	0,4	446
19.20 - 19.25	30	0	24	0	420	0	264	3	1,3	0,4	432
19.25 - 19.30	33	0	13	0	429	0	262	3	1,3	0,4	434
19.30 - 19.35	28	0	23	0	410	0	269	3	1,3	0,4	433
19.35 - 19.40	17	0	12	0	399	0	250	3	1,3	0,4	410
19.40 - 19.45	33	0	23	0	390	0	246	1	1,3	0,4	402
19.45 - 19.50	37	0	17	0	397	0	244	1	1,3	0,4	403
19.50 - 19.55	21	0	21	0	385	0	238	1	1,3	0,4	392
19.55 - 20.00	43	0	27	0	382	0	243	0	1,3	0,4	396

PACI

Hari, Tanggal : Sabtu, 24 Februari 2018
 Nama Surveyor : Sasa & Arif
 Waktu : 06.00 - 10.00 WIB
 Lokasi : LT dari Jl. Raya Darmo Ke Jl. Bengawan

Waktu	Kendaraan / 5 menit				Kendaraan / 1 jam				EKR		Total skr/jam
	SM	KS	KR	KTb	SM	KS	KR	KTb	KS	SM	
06.00 - 06.05	92	0	33	0							
06.05 - 06.10	83	0	32	0							
06.10 - 06.15	87	0	20	0							
06.15 - 06.20	74	0	21	0							
06.20 - 06.25	76	0	19	0							
06.25 - 06.30	89	0	25	0							
06.30 - 06.35	90	0	23	0							
06.35 - 06.40	81	0	15	1							
06.40 - 06.45	90	0	21	1							
06.45 - 06.50	79	0	20	2							
06.50 - 06.55	85	0	17	15							
06.55 - 07.00	72	0	20	1	998	0	266	20	1,2	0,25	516
07.00 - 07.05	76	0	11	2	982	0	244	22	1,2	0,25	490
07.05 - 07.10	68	0	21	2	967	0	233	24	1,2	0,25	475
07.10 - 07.15	55	0	18	2	935	0	231	26	1,2	0,25	465
07.15 - 07.20	102	0	24	2	963	0	234	28	1,2	0,25	475
07.20 - 07.25	121	0	37	1	1008	0	252	29	1,2	0,25	504
07.25 - 07.30	77	0	13	1	996	0	240	30	1,2	0,25	489
07.30 - 07.35	72	0	35		978	0	252	30	1,2	0,25	497
07.35 - 07.40	122	0	24	2	1019	0	261	31	1,2	0,25	516
07.40 - 07.45	102	0	21	1	1031	0	261	31	1,2	0,25	519
07.45 - 07.50	124	0	32	5	1076	0	273	34	1,2	0,25	542
07.50 - 07.55	115	0	32		1106	0	288	19	1,2	0,25	565
07.55 - 08.00	99	0	33	7	1133	0	301	25	1,2	0,25	584
08.00 - 08.05	107	0	32		1164	0	322	23	1,2	0,25	613
08.05 - 08.10	101	0	26	5	1197	0	327	26	1,2	0,25	626
08.10 - 08.15	109	0	32	2	1251	0	341	26	1,2	0,25	654
08.15 - 08.20	68	0	17		1217	0	334	24	1,2	0,25	638
08.20 - 08.25	82	0	28	1	1178	0	325	24	1,2	0,25	620
08.25 - 08.30	86	1	31	1	1187	1	343	24	1,2	0,25	641
08.30 - 08.35	102	0	32		1217	1	340	24	1,2	0,25	645
08.35 - 08.40	90	0	32	1	1185	1	348	23	1,2	0,25	645
08.40 - 08.45	96	0	22	1	1179	1	349	23	1,2	0,25	645
08.45 - 08.50	94	0	31	4	1149	1	348	22	1,2	0,25	636
08.50 - 08.55	85	0	34		1119	1	350	22	1,2	0,25	631
08.55 - 09.00	82	0	31	1	1102	1	348	16	1,2	0,25	625
09.00 - 09.05	82	0	46	4	1077	1	362	20	1,2	0,25	632
09.05 - 09.10	69	0	37	2	1045	1	373	17	1,2	0,25	635
09.10 - 09.15	70	0	31	1	1006	1	372	16	1,2	0,25	625
09.15 - 09.20	85	0	29	3	1023	1	384	19	1,2	0,25	641
09.20 - 09.25	77	0	37	1	1018	1	393	19	1,2	0,25	649
09.25 - 09.30	85	0	32	0	1017	0	394	18	1,2	0,25	648
09.30 - 09.35	69	0	27	0	984	0	389	18	1,2	0,25	635
09.35 - 09.40	79	0	39	0	973	0	396	17	1,2	0,25	639
09.40 - 09.45	62	0	35	0	939	0	409	16	1,2	0,25	644
09.45 - 09.50	73	0	43	0	918	0	421	12	1,2	0,25	651
09.50 - 09.55	93	0	38	0	926	0	425	12	1,2	0,25	657
09.55 - 10.00	77	0	31	0	921	0	425	11	1,2	0,25	655

SORE

Hari, Tanggal : Sabtu, 24 Februari 2018
 Nama Surveyor : Sabrina & Arfir
 Waktu : 16.00 - 20.00
 Lokasi : LT dari Jl. Raya Darmo Ke Jl. Bengawan

Waktu	Kendaraan / 5 menit				Kendaraan / 1 jam				EKR		Total skr/jam
	SM	KS	KR	KTb	SM	KS	KR	KTb	KS	SM	
16.00 - 16.05	100	0	48	0							
16.05 - 16.10	98	0	50	0							
16.10 - 16.15	115	0	60	1							
16.15 - 16.20	120	0	45	0							
16.20 - 16.25	112	0	42	0							
16.25 - 16.30	99	0	47	0							
16.30 - 16.35	118	0	39	0							
16.35 - 16.40	122	0	51	0							
16.40 - 16.45	105	0	52	0							
16.45 - 16.50	97	0	55	1							
16.50 - 16.55	115	0	62	0							
16.55 - 17.00	102	0	50	0	1303	0	601	2	1,2	0,25	927
17.00 - 17.05	100	0	48	0	1303	0	601	2	1,2	0,25	927
17.05 - 17.10	110	0	50	0	1315	0	601	2	1,2	0,25	930
17.10 - 17.15	93	0	42	1	1293	0	583	2	1,2	0,25	906
17.15 - 17.20	110	0	38	0	1283	0	576	2	1,2	0,25	897
17.20 - 17.25	103	0	45	0	1274	0	579	2	1,2	0,25	898
17.25 - 17.30	84	0	40	1	1259	0	572	3	1,2	0,25	887
17.30 - 17.35	121	0	43	0	1262	0	576	3	1,2	0,25	892
17.35 - 17.40	91	0	33	0	1231	0	558	3	1,2	0,25	866
17.40 - 17.45	104	0	40	0	1230	0	546	3	1,2	0,25	854
17.45 - 17.50	93	0	49	0	1226	0	540	2	1,2	0,25	847
17.50 - 17.55	82	0	38	1	1193	0	516	3	1,2	0,25	814
17.55 - 18.00	81	0	47	0	1172	0	513	3	1,2	0,25	806
18.00 - 18.05	96	0	46	0	1168	0	511	3	1,2	0,25	803
18.05 - 18.10	49	0	42	1	1107	0	503	4	1,2	0,25	780
18.10 - 18.15	90	0	43	0	1104	0	504	3	1,2	0,25	780
18.15 - 18.20	112	0	54	0	1106	0	520	3	1,2	0,25	797
18.20 - 18.25	73	0	43	0	1076	0	518	3	1,2	0,25	787
18.25 - 18.30	73	0	35	0	1065	0	513	2	1,2	0,25	779
18.30 - 18.35	93	0	32	0	1037	0	502	2	1,2	0,25	761
18.35 - 18.40	94	0	46	0	1040	0	515	2	1,2	0,25	775
18.40 - 18.45	79	0	44	1	1015	0	519	3	1,2	0,25	773
18.45 - 18.50	103	0	37	0	1025	0	507	3	1,2	0,25	763
18.50 - 18.55	113	0	41	0	1056	0	510	2	1,2	0,25	774
18.55 - 19.00	110	0	45	0	1085	0	508	2	1,2	0,25	779
19.00 - 19.05	100	0	44	0	1089	0	506	2	1,2	0,25	778
19.05 - 19.10	67	0	31	0	1107	0	495	1	1,2	0,25	772
19.10 - 19.15	60	0	35	0	1077	0	487	1	1,2	0,25	756
19.15 - 19.20	118	0	43	0	1083	0	476	1	1,2	0,25	747
19.20 - 19.25	88	1	34	0	1098	1	467	1	1,2	0,25	743
19.25 - 19.30	98	0	29	1	1123	1	461	2	1,2	0,25	743
19.30 - 19.35	106	0	36	0	1136	1	465	2	1,2	0,25	750
19.35 - 19.40	97	0	39	0	1139	1	458	2	1,2	0,25	744
19.40 - 19.45	88	0	32	0	1148	1	446	1	1,2	0,25	734
19.45 - 19.50	80	0	34	1	1125	1	443	2	1,2	0,25	725
19.50 - 19.55	103	0	39	0	1115	1	441	2	1,2	0,25	721
19.55 - 20.00	91	0	31	0	1096	1	427	2	1,2	0,25	702

PACI

Hari, Tanggal : Senin, 19 Februari 2018
 Nama Surveyor : Rining
 Waktu : 06.00 - 10.00 WIB
 Lokasi : LT dari Jl. Bengawan ke Jl. Raya Darmo

Waktu	Kendaraan / 5 menit				Kendaraan / 1 jam				EKR		Total skr/jam
	SM	KS	KR	KTb	SM	KS	KR	KTb	KS	SM	
06.00 - 06.05	17	0	6	0							
06.05 - 06.10	21	0	13	0							
06.10 - 06.15	19	0	8	0							
06.15 - 06.20	43	0	26	0							
06.20 - 06.25	46	0	21	0							
06.25 - 06.30	27	0	16	0							
06.30 - 06.35	32	0	16	0							
06.35 - 06.40	29	0	15	0							
06.40 - 06.45	25	0	25	0							
06.45 - 06.50	24	0	15	2							
06.50 - 06.55	53	0	39	0							
06.55 - 07.00	43	0	24	0	379	0	224	2	1,3	0,4	376
07.00 - 07.05	36	0	20	0	398	0	238	2	1,3	0,4	397
07.05 - 07.10	56	0	27	0	433	0	252	2	1,3	0,4	425
07.10 - 07.15	36	1	18	0	450	1	262	2	1,3	0,4	443
07.15 - 07.20	64	0	37	0	471	1	273	2	1,3	0,4	463
07.20 - 07.25	34	0	17	0	459	1	269	2	1,3	0,4	454
07.25 - 07.30	75	0	32	0	507	1	285	2	1,3	0,4	489
07.30 - 07.35	78	0	35	0	553	1	304	2	1,3	0,4	527
07.35 - 07.40	42	0	35	0	566	1	324	2	1,3	0,4	552
07.40 - 07.45	79	0	25	0	620	1	324	2	1,3	0,4	573
07.45 - 07.50	51	0	16	0	647	1	325	0	1,3	0,4	585
07.50 - 07.55	85	0	34	0	679	1	320	0	1,3	0,4	593
07.55 - 08.00	78	0	36	0	714	1	332	0	1,3	0,4	619
08.00 - 08.05	42	0	22	0	720	1	334	0	1,2	0,25	515
08.05 - 08.10	49	0	31	0	713	1	338	0	1,2	0,25	517
08.10 - 08.15	58	0	27	0	735	0	347	0	1,2	0,25	531
08.15 - 08.20	56	0	32	0	727	0	342	0	1,2	0,25	524
08.20 - 08.25	19	0	21	0	712	0	346	0	1,2	0,25	524
08.25 - 08.30	66	0	30	0	703	0	344	0	1,3	0,4	625
08.30 - 08.35	37	0	15	0	662	0	324	0	1,3	0,4	589
08.35 - 08.40	31	0	19	0	651	0	308	0	1,3	0,4	568
08.40 - 08.45	40	0	33	0	612	0	316	0	1,3	0,4	561
08.45 - 08.50	25	0	24	0	586	0	324	0	1,3	0,4	558
08.50 - 08.55	41	0	37	0	542	0	327	0	1,3	0,4	544
08.55 - 09.00	27	0	16	0	491	0	307	0	1,3	0,4	503
09.00 - 09.05	41	0	32	0	490	0	317	0	1,3	0,4	513
09.05 - 09.10	34	0	30	0	475	0	316	0	1,3	0,4	506
09.10 - 09.15	27	0	30	0	444	0	319	0	1,3	0,4	497
09.15 - 09.20	26	1	26	0	414	1	313	0	1,3	0,4	480
09.20 - 09.25	22	0	20	0	417	1	312	0	1,3	0,4	480
09.25 - 09.30	32	0	31	0	383	1	313	0	1,3	0,4	468
09.30 - 09.35	35	0	25	1	381	1	323	1	1,3	0,4	477
09.35 - 09.40	34	0	27	0	384	1	331	1	1,3	0,4	486
09.40 - 09.45	30	0	30	0	374	1	328	1	1,3	0,4	479
09.45 - 09.50	22	0	18	0	371	1	322	1	1,3	0,4	472
09.50 - 09.55	27	0	20	0	357	1	305	1	1,3	0,4	449
09.55 - 10.00	26	0	20	0	356	1	309	1	1,3	0,4	453

SORE

Hari, Tanggal : Senin, 19 Februari 2018
 Nama Surveyor : Rety & Igo
 Waktu : 16.00 - 20.00
 Lokasi : LT dari Jl. Bengawan ke Jl. Raya Darmo

Waktu	Kendaraan / 5 menit				Kendaraan / 1 jam				EKR		Total skr/jam
	SM	KS	KR	KTb	SM	KS	KR	KTb	KS	SM	
16.00 - 16.05	32	0	15	0							
16.05 - 16.10	41	0	29	0							
16.10 - 16.15	50	0	33	0							
16.15 - 16.20	34	0	27	0							
16.20 - 16.25	33	0	32	0							
16.25 - 16.30	42	0	28	0							
16.30 - 16.35	39	0	42	0							
16.35 - 16.40	44	0	33	0							
16.40 - 16.45	37	0	32	0							
16.45 - 16.50	36	0	21	0							
16.50 - 16.55	39	0	29	0							
16.55 - 17.00	43	0	23	0	470	0	344	0	1,3	0,4	532
17.00 - 17.05	22	0	6	0	460	0	335	0	1,3	0,4	519
17.05 - 17.10	45	0	25	0	464	0	331	0	1,3	0,4	517
17.10 - 17.15	50	0	24	0	464	0	322	0	1,3	0,4	508
17.15 - 17.20	41	0	11	0	471	0	306	0	1,3	0,4	494
17.20 - 17.25	32	0	38	0	470	0	312	0	1,3	0,4	500
17.25 - 17.30	33	0	22	0	461	0	306	0	1,3	0,4	490
17.30 - 17.35	53	0	26	0	475	0	290	0	1,3	0,4	480
17.35 - 17.40	54	0	26	0	485	0	283	0	1,3	0,4	477
17.40 - 17.45	41	1	15	0	489	1	266	0	1,3	0,4	463
17.45 - 17.50	46	0	33	0	499	1	278	0	1,3	0,4	479
17.50 - 17.55	28	0	15	0	488	1	264	0	1,3	0,4	461
17.55 - 18.00	48	0	31	0	493	1	272	0	1,3	0,4	471
18.00 - 18.05	40	0	23	0	511	1	289	0	1,3	0,4	495
18.05 - 18.10	36	0	21	0	502	1	285	0	1,3	0,4	487
18.10 - 18.15	33	0	31	0	485	1	292	0	1,3	0,4	487
18.15 - 18.20	29	0	13	0	473	1	294	0	1,3	0,4	485
18.20 - 18.25	38	0	18	0	479	1	274	0	1,3	0,4	467
18.25 - 18.30	38	0	21	0	484	1	273	0	1,3	0,4	468
18.30 - 18.35	34	0	23	0	465	1	270	0	1,3	0,4	457
18.35 - 18.40	21	0	16	0	432	1	260	0	1,3	0,4	434
18.40 - 18.45	25	0	10	0	416	0	255	0	1,3	0,4	421
18.45 - 18.50	36	0	32	0	406	0	254	0	1,3	0,4	416
18.50 - 18.55	46	0	30	0	424	0	269	0	1,3	0,4	439
18.55 - 19.00	18	0	19	0	394	0	257	0	1,3	0,4	415
19.00 - 19.05	30	0	22	0	384	0	256	0	1,3	0,4	410
19.05 - 19.10	27	0	14	0	375	0	249	0	1,3	0,4	399
19.10 - 19.15	44	0	34	0	386	0	252	0	1,3	0,4	406
19.15 - 19.20	22	0	21	0	379	0	260	0	1,3	0,4	412
19.20 - 19.25	42	0	33	0	383	0	275	0	1,3	0,4	428
19.25 - 19.30	31	0	25	0	376	0	279	0	1,3	0,4	429
19.30 - 19.35	24	0	22	1	366	0	278	1	1,3	0,4	424
19.35 - 19.40	20	0	29	0	365	0	291	1	1,3	0,4	437
19.40 - 19.45	31	0	27	0	371	0	308	1	1,3	0,4	456
19.45 - 19.50	13	0	23	0	348	0	299	1	1,3	0,4	438
19.50 - 19.55	31	0	12	0	333	0	281	1	1,3	0,4	414
19.55 - 20.00	23	0	16	0	338	0	278	1	1,3	0,4	413

PAGI

Hari, Tanggal : Rabu, 21 Februari 2018
 Nama Surveyor : Oktav & Sasa
 Waktu : 06.00 - 10.00 WIB
 Lokasi : LT dari Jl. Bengawan ke Jl. Raya Darmo

Waktu	Kendaraan / 5 menit				Kendaraan / 1 jam				EKR		Total skr/jam
	SM	KS	KR	KTb	SM	KS	KR	KTb	KS	SM	
06.00 - 06.05	63	0	32	0							
06.05 - 06.10	57	0	29	0							
06.10 - 06.15	48	0	27	0							
06.15 - 06.20	49	0	30	0							
06.20 - 06.25	44	0	30	0							
06.25 - 06.30	38	0	13	0							
06.30 - 06.35	24	0	19	0							
06.35 - 06.40	54	0	31	0							
06.40 - 06.45	63	0	37	0							
06.45 - 06.50	20	0	12	0							
06.50 - 06.55	58	0	31	2							
06.55 - 07.00	28	0	12	0	546	0	303	2	1,3	0,4	521
07.00 - 07.05	61	0	27	0	544	0	298	2	1,3	0,4	516
07.05 - 07.10	30	0	12	0	517	0	281	2	1,3	0,4	488
07.10 - 07.15	47	0	30	0	516	0	284	2	1,3	0,4	490
07.15 - 07.20	40	0	17	0	507	0	271	2	1,3	0,4	474
07.20 - 07.25	44	0	32	1	507	0	273	3	1,3	0,4	476
07.25 - 07.30	52	0	33	1	521	0	293	4	1,3	0,4	501
07.30 - 07.35	44	0	28	0	541	0	302	4	1,3	0,4	518
07.35 - 07.40	73	0	37	0	560	0	308	4	1,3	0,4	532
07.40 - 07.45	34	0	22	0	531	0	293	4	1,3	0,4	505
07.45 - 07.50	104	0	37	1	615	0	318	5	1,3	0,4	564
07.50 - 07.55	72	0	40	0	629	0	327	3	1,3	0,4	579
07.55 - 08.00	24	0	30	0	625	0	345	3	1,3	0,4	595
08.00 - 08.05	75	0	29	0	639	0	347	3	1,3	0,4	603
08.05 - 08.10	29	0	14	0	638	0	349	3	1,3	0,4	604
08.10 - 08.15	76	0	29	0	667	0	348	3	1,3	0,4	615
08.15 - 08.20	36	0	15	0	663	0	346	3	1,3	0,4	611
08.20 - 08.25	39	0	36	0	658	0	350	2	1,3	0,4	613
08.25 - 08.30	30	0	17	0	636	0	334	1	1,3	0,4	588
08.30 - 08.35	49	0	35	0	641	0	341	1	1,3	0,4	597
08.35 - 08.40	40	0	17	0	608	0	321	1	1,3	0,4	564
08.40 - 08.45	19	0	6	0	593	0	305	1	1,3	0,4	542
08.45 - 08.50	37	0	26	0	526	0	294	0	1,3	0,4	504
08.50 - 08.55	30	0	14	1	484	0	268	1	1,3	0,4	462
08.55 - 09.00	47	0	40	0	507	0	278	1	1,3	0,4	481
09.00 - 09.05	39	0	24	0	471	0	273	1	1,3	0,4	461
09.05 - 09.10	21	0	16	1	463	0	275	2	1,3	0,4	460
09.10 - 09.15	45	0	29	0	432	0	275	2	1,3	0,4	448
09.15 - 09.20	19	0	20	0	415	0	280	2	1,3	0,4	446
09.20 - 09.25	35	0	29	0	411	0	273	2	1,3	0,4	437
09.25 - 09.30	44	0	33	0	425	0	289	2	1,3	0,4	459
09.30 - 09.35	22	0	17	0	398	0	271	2	1,3	0,4	430
09.35 - 09.40	36	0	28	0	394	0	282	2	1,3	0,4	440
09.40 - 09.45	25	0	9	0	400	0	285	2	1,3	0,4	445
09.45 - 09.50	44	0	26	1	407	0	285	3	1,3	0,4	448
09.50 - 09.55	28	0	14	0	405	0	285	2	1,3	0,4	447
09.55 - 10.00	22	0	24	0	380	0	269	2	1,3	0,4	421

SORE

Hari, Tanggal : Rabu, 21 Februari 2018
 Nama Surveyor : Oktav & Adriel
 Waktu : 16.00 - 20.00
 Lokasi : LT dari Jl. Bengawan ke Jl. Raya Darmo

Waktu	Kendaraan / 5 menit				Kendaraan / 1 jam				EKR		Total skr/jam
	SM	KS	KR	KTb	SM	KS	KR	KTb	KS	SM	
16.00 - 16.05	231	0	52	0							
16.05 - 16.10	204	0	45	0							
16.10 - 16.15	257	0	55	0							
16.15 - 16.20	234	0	39	0							
16.20 - 16.25	211	0	48	0							
16.25 - 16.30	218	0	42	0							
16.30 - 16.35	195	2	46	0							
16.35 - 16.40	253	0	43	0							
16.40 - 16.45	189	0	53	0							
16.45 - 16.50	207	0	37	0							
16.50 - 16.55	211	0	42	0							
16.55 - 17.00	205	0	44	0	2615	2	546	0	1,2	0,25	1202
17.00 - 17.05	166	0	46	0	2550	2	540	0	1,2	0,25	1180
17.05 - 17.10	41	0	51	0	2387	2	546	0	1,2	0,25	1145
17.10 - 17.15	268	0	43	1	2398	2	534	1	1,2	0,25	1136
17.15 - 17.20	223	0	46	2	2387	2	541	3	1,2	0,25	1140
17.20 - 17.25	158	0	44	0	2334	2	537	3	1,2	0,25	1123
17.25 - 17.30	183	0	45	0	2299	2	540	3	1,2	0,25	1117
17.30 - 17.35	216	0	50	1	2320	0	544	4	1,2	0,25	1124
17.35 - 17.40	167	0	33	0	2234	0	534	4	1,2	0,25	1093
17.40 - 17.45	141	0	36	1	2186	0	517	5	1,2	0,25	1064
17.45 - 17.50	149	0	43	1	2128	0	523	6	1,2	0,25	1055
17.50 - 17.55	122	0	49	0	2039	0	530	6	1,2	0,25	1040
17.55 - 18.00	131	0	38	0	1965	0	524	6	1,2	0,25	1015
18.00 - 18.05	88	0	39	0	1887	0	517	6	1,2	0,25	989
18.05 - 18.10	67	0	45	1	1913	0	511	7	1,2	0,25	989
18.10 - 18.15	103	0	43	0	1748	0	511	6	1,2	0,25	948
18.15 - 18.20	78	0	39	0	1603	0	504	4	1,2	0,25	905
18.20 - 18.25	113	0	43	0	1558	0	503	4	1,2	0,25	893
18.25 - 18.30	112	0	38	1	1487	0	496	5	1,2	0,25	868
18.30 - 18.35	89	0	37	0	1360	0	483	4	1,2	0,25	823
18.35 - 18.40	112	0	32	0	1305	0	482	4	1,2	0,25	808
18.40 - 18.45	92	0	44	0	1256	0	490	3	1,2	0,25	804
18.45 - 18.50	65	0	33	0	1172	0	480	2	1,2	0,25	773
18.50 - 18.55	153	0	30	0	1203	0	461	2	1,2	0,25	762
18.55 - 19.00	103	0	39	0	1175	0	462	2	1,2	0,25	756
19.00 - 19.05	109	0	50	0	1196	0	473	2	1,2	0,25	772
19.05 - 19.10	89	0	37	0	1218	0	465	1	1,2	0,25	770
19.10 - 19.15	99	0	38	1	1214	0	460	2	1,2	0,25	764
19.15 - 19.20	79	0	34	0	1215	0	455	2	1,2	0,25	759
19.20 - 19.25	97	0	32	0	1199	0	444	2	1,2	0,25	744
19.25 - 19.30	80	0	38	0	1167	0	444	1	1,2	0,25	736
19.30 - 19.35	88	0	31	0	1166	0	438	1	1,2	0,25	730
19.35 - 19.40	89	0	41	0	1143	0	447	1	1,2	0,25	733
19.40 - 19.45	83	0	39	1	1134	0	442	2	1,2	0,25	726
19.45 - 19.50	58	0	47	0	1127	0	456	2	1,2	0,25	738
19.50 - 19.55	88	0	33	0	1062	0	459	2	1,2	0,25	725
19.55 - 20.00	110	0	33	0	1069	0	453	2	1,2	0,25	720

PACI

Hari, Tanggal : Sabtu, 24 Februari 2018
 Nama Surveyor : Derina & Aisyah
 Waktu : 06.00 - 10.00 WIB
 Lokasi : LT dari Jl. Bengawan ke Jl. Raya Darmo

Waktu	Kendaraan / 5 menit				Kendaraan / 1 jam				EKR		Total skr/jam
	SM	KS	KR	KTb	SM	KS	KR	KTb	KS	SM	
06.00 - 06.05	18	0	17	0							
06.05 - 06.10	24	1	11	0							
06.10 - 06.15	32	0	15	0							
06.15 - 06.20	23	0	18	0							
06.20 - 06.25	30	0	11	0							
06.25 - 06.30	27	1	13	0							
06.30 - 06.35	23	0	15	0							
06.35 - 06.40	20	0	10	1							
06.40 - 06.45	23	0	9	0							
06.45 - 06.50	35	0	12	0							
06.50 - 06.55	14	0	4	0							
06.55 - 07.00	21	0	10	7	290	2	145	8	1,3	0,4	264
07.00 - 07.05	19	0	10	0	291	2	138	8	1,3	0,4	257
07.05 - 07.10	22	0	5	0	289	1	132	8	1,3	0,4	249
07.10 - 07.15	19	0	9	0	276	1	126	8	1,3	0,4	238
07.15 - 07.20	36	0	11	0	289	1	119	8	1,3	0,4	236
07.20 - 07.25	41	0	12	0	300	1	120	8	1,3	0,4	241
07.25 - 07.30	31	0	13	0	304	0	120	8	1,3	0,4	242
07.30 - 07.35	29	0	16	0	310	0	121	8	1,3	0,4	245
07.35 - 07.40	30	0	7	1	320	0	118	8	1,3	0,4	246
07.40 - 07.45	36	0	16	0	333	0	125	8	1,3	0,4	258
07.45 - 07.50	24	0	27	1	322	0	140	9	1,3	0,4	269
07.50 - 07.55	52	0	17	1	360	0	153	10	1,3	0,4	297
07.55 - 08.00	18	0	5	1	357	0	148	4	1,3	0,4	291
08.00 - 08.05	53	0	14	0	391	0	152	4	1,3	0,4	308
08.05 - 08.10	39	0	13	0	408	0	160	4	1,3	0,4	323
08.10 - 08.15	29	0	15	1	418	0	166	5	1,3	0,4	333
08.15 - 08.20	44	0	18	1	426	0	173	6	1,3	0,4	343
08.20 - 08.25	14	0	15	0	399	0	176	6	1,3	0,4	336
08.25 - 08.30	37	0	19	1	405	0	182	7	1,3	0,4	344
08.30 - 08.35	27	0	21	0	403	0	187	7	1,3	0,4	348
08.35 - 08.40	25	0	24	0	398	0	204	6	1,3	0,4	363
08.40 - 08.45	31	0	20	0	393	0	208	6	1,3	0,4	365
08.45 - 08.50	32	0	18	0	401	0	199	5	1,3	0,4	359
08.50 - 08.55	48	0	20	1	397	0	202	5	1,3	0,4	361
08.55 - 09.00	43	0	25	0	422	0	222	4	1,3	0,4	391
09.00 - 09.05	22	0	15	0	391	0	223	4	1,3	0,4	379
09.05 - 09.10	39	0	21	0	391	0	231	4	1,3	0,4	387
09.10 - 09.15	22	0	11	0	384	0	227	3	1,3	0,4	381
09.15 - 09.20	27	0	22	0	367	0	231	2	1,3	0,4	378
09.20 - 09.25	29	0	29	0	382	0	245	2	1,3	0,4	398
09.25 - 09.30	22	0	22	0	367	0	248	1	1,3	0,4	395
09.30 - 09.35	39	0	24	0	379	0	251	1	1,3	0,4	403
09.35 - 09.40	39	0	27	0	393	0	254	1	1,3	0,4	411
09.40 - 09.45	25	0	15	0	387	0	249	1	1,3	0,4	404
09.45 - 09.50	32	0	36	0	387	0	267	1	1,3	0,4	422
09.50 - 09.55	38	0	27	0	377	0	274	0	1,3	0,4	425
09.55 - 10.00	18	0	22	0	352	0	271	0	1,3	0,4	412

SORE

Hari, Tanggal : Sabtu, 24 Februari 2018
 Nama Surveyor : Sasa & Danik
 Waktu : 16.00 - 20.00
 Lokasi : LT dari Jl. Bengawan ke Jl. Raya Darmo

Waktu	Kendaraan / 5 menit				Kendaraan / 1 jam				EKR		Total skr/jam
	SM	KS	KR	KTb	SM	KS	KR	KTb	KS	SM	
16.00 - 16.05	41	0	30	0							
16.05 - 16.10	36	0	21	0							
16.10 - 16.15	28	0	18	0							
16.15 - 16.20	53	0	25	0							
16.20 - 16.25	35	0	31	0							
16.25 - 16.30	40	0	14	0							
16.30 - 16.35	27	0	27	0							
16.35 - 16.40	33	0	28	0							
16.40 - 16.45	39	0	21	0							
16.45 - 16.50	24	0	20	0							
16.50 - 16.55	20	0	18	0							
16.55 - 17.00	37	0	31	0	413	0	284	0	1,3	0,4	449
17.00 - 17.05	42	0	29	0	414	0	283	0	1,3	0,4	449
17.05 - 17.10	42	0	31	0	420	0	293	0	1,3	0,4	461
17.10 - 17.15	38	0	30	0	430	0	305	0	1,3	0,4	477
17.15 - 17.20	21	0	15	0	398	0	295	0	1,3	0,4	454
17.20 - 17.25	43	0	32	1	406	0	296	1	1,3	0,4	458
17.25 - 17.30	33	0	20	0	399	0	302	1	1,3	0,4	462
17.30 - 17.35	24	0	26	0	396	0	301	1	1,3	0,4	459
17.35 - 17.40	45	0	29	0	408	0	302	1	1,3	0,4	465
17.40 - 17.45	45	0	18	1	414	0	299	2	1,3	0,4	465
17.45 - 17.50	37	0	26	0	427	0	305	2	1,3	0,4	476
17.50 - 17.55	36	0	16	0	443	0	303	2	1,3	0,4	480
17.55 - 18.00	23	0	21	0	429	0	293	2	1,3	0,4	465
18.00 - 18.05	28	0	27	0	415	0	291	2	1,3	0,4	457
18.05 - 18.10	18	0	18	0	391	0	278	2	1,3	0,4	434
18.10 - 18.15	24	0	14	0	377	0	262	2	1,3	0,4	413
18.15 - 18.20	34	0	32	0	390	0	279	2	1,3	0,4	435
18.20 - 18.25	35	0	9	0	382	0	256	1	1,3	0,4	409
18.25 - 18.30	18	0	26	1	367	0	262	2	1,3	0,4	409
18.30 - 18.35	25	0	14	0	368	0	250	2	1,3	0,4	397
18.35 - 18.40	43	0	29	0	366	0	250	2	1,3	0,4	396
18.40 - 18.45	36	0	29	0	357	0	261	1	1,3	0,4	404
18.45 - 18.50	24	0	18	0	344	0	253	1	1,3	0,4	391
18.50 - 18.55	39	0	25	0	347	0	262	1	1,3	0,4	401
18.55 - 19.00	46	0	24	0	370	0	265	1	1,3	0,4	413
19.00 - 19.05	25	0	19	0	367	0	257	1	1,3	0,4	404
19.05 - 19.10	56	0	15	0	405	0	254	1	1,3	0,4	416
19.10 - 19.15	37	0	18	0	418	0	258	1	1,3	0,4	425
19.15 - 19.20	60	0	21	0	444	0	247	1	1,3	0,4	425
19.20 - 19.25	14	0	12	0	423	0	250	1	1,3	0,4	419
19.25 - 19.30	53	0	27	0	458	0	251	0	1,3	0,4	434
19.30 - 19.35	27	0	18	0	460	0	255	0	1,3	0,4	439
19.35 - 19.40	33	0	21	0	450	0	247	0	1,3	0,4	427
19.40 - 19.45	38	0	17	0	452	0	235	0	1,3	0,4	416
19.45 - 19.50	39	0	16	0	467	0	233	0	1,3	0,4	420
19.50 - 19.55	53	0	30	0	481	0	238	0	1,3	0,4	430
19.55 - 20.00	51	0	20	0	486	0	234	0	1,3	0,4	428

PACI

Hari, Tanggal : Senin, 19 Februari 2018
 Nama Surveyor : Adriel
 Waktu : 06.00 - 10.00 WIB
 Lokasi : LT dari Jl. Raya Darmo ke Jl. Majapahit

Waktu	Kendaraan / 5 menit				Kendaraan / 1 jam				EKR		Total skr/jam
	SM	KS	KR	KTb	SM	KS	KR	KTb	KS	SM	
06.00 - 06.05	1	0	3	0							
06.05 - 06.10	16	0	17	0							
06.10 - 06.15	27	0	41	0							
06.15 - 06.20	22	0	28	0							
06.20 - 06.25	23	0	29	0							
06.25 - 06.30	36	0	57	0							
06.30 - 06.35	42	0	52	0							
06.35 - 06.40	51	0	45	0							
06.40 - 06.45	35	0	33	0							
06.45 - 06.50	28	0	30	0							
06.50 - 06.55	48	0	33	0							
06.55 - 07.00	32	0	20	0	361	0	388	0	1,3	0,4	532
07.00 - 07.05	37	0	13	0	397	0	398	0	1,3	0,4	557
07.05 - 07.10	30	0	10	0	411	0	391	0	1,3	0,4	555
07.10 - 07.15	44	0	13	0	428	0	363	0	1,3	0,4	534
07.15 - 07.20	42	0	30	0	448	0	365	0	1,3	0,4	544
07.20 - 07.25	41	0	37	0	466	0	373	0	1,3	0,4	559
07.25 - 07.30	54	0	31	0	484	0	347	0	1,3	0,4	541
07.30 - 07.35	53	0	33	0	495	0	328	0	1,3	0,4	526
07.35 - 07.40	57	1	26	0	501	1	309	0	1,3	0,4	511
07.40 - 07.45	59	0	22	0	525	1	298	0	1,3	0,4	509
07.45 - 07.50	69	0	33	0	566	1	301	0	1,3	0,4	529
07.50 - 07.55	83	0	29	1	601	1	297	1	1,3	0,4	539
07.55 - 08.00	77	0	19	0	646	1	296	1	1,3	0,4	556
08.00 - 08.05	47	0	21	0	656	1	304	1	1,3	0,4	568
08.05 - 08.10	53	0	19	0	679	1	313	1	1,3	0,4	586
08.10 - 08.15	52	0	26	0	687	1	326	1	1,3	0,4	602
08.15 - 08.20	31	0	9	0	676	1	305	1	1,3	0,4	577
08.20 - 08.25	61	0	32	0	696	1	300	1	1,3	0,4	580
08.25 - 08.30	33	0	20	0	675	1	289	1	1,3	0,4	560
08.30 - 08.35	23	0	10	0	645	1	266	1	1,3	0,4	525
08.35 - 08.40	33	0	29	0	621	0	269	1	1,3	0,4	517
08.40 - 08.45	41	0	11	0	603	0	258	1	1,3	0,4	499
08.45 - 08.50	43	0	19	1	577	0	244	2	1,3	0,4	475
08.50 - 08.55	32	0	19	0	526	0	234	1	1,3	0,4	444
08.55 - 09.00	33	0	24	0	482	0	239	1	1,3	0,4	432
09.00 - 09.05	38	0	15	0	473	0	233	1	1,3	0,4	422
09.05 - 09.10	32	0	39	0	452	0	253	1	1,3	0,4	434
09.10 - 09.15	31	0	18	0	431	0	245	1	1,3	0,4	417
09.15 - 09.20	44	0	28	0	444	0	264	1	1,3	0,4	442
09.20 - 09.25	25	0	14	0	408	0	246	1	1,3	0,4	409
09.25 - 09.30	24	0	32	0	399	0	258	1	1,3	0,4	418
09.30 - 09.35	33	0	18	0	409	0	266	1	1,3	0,4	430
09.35 - 09.40	17	0	12	0	393	0	249	1	1,3	0,4	406
09.40 - 09.45	21	0	14	0	373	0	252	1	1,3	0,4	401
09.45 - 09.50	26	0	24	0	356	0	257	0	1,3	0,4	399
09.50 - 09.55	20	0	17	0	344	0	255	0	1,3	0,4	393
09.55 - 10.00	29	0	19	0	340	0	250	0	1,3	0,4	386

SORE

Hari, Tanggal : Senin, 19 Februari 2018
 Nama Surveyor : Adriel
 Waktu : 16.00 - 20.00
 Lokasi : LT dari Jl. Raya Darmo ke Jl. Majapahit

Waktu	Kendaraan / 5 menit				Kendaraan / 1 jam				EKR		Total skr/jam
	SM	KS	KR	KTb	SM	KS	KR	KTb	KS	SM	
16.00 - 16.05	69	0	31	0							
16.05 - 16.10	73	0	39	0							
16.10 - 16.15	56	0	33	0							
16.15 - 16.20	63	0	32	0							
16.20 - 16.25	62	0	29	0							
16.25 - 16.30	58	0	28	0							
16.30 - 16.35	82	0	37	0							
16.35 - 16.40	73	0	32	0							
16.40 - 16.45	79	0	36	0							
16.45 - 16.50	72	0	33	0							
16.50 - 16.55	62	0	31	0							
16.55 - 17.00	68	0	30	0	817	0	391	0	1,2	0,25	595
17.00 - 17.05	62	0	27	0	810	0	387	0	1,2	0,25	590
17.05 - 17.10	87	0	33	0	824	0	381	0	1,2	0,25	587
17.10 - 17.15	58	0	21	0	826	0	369	0	1,2	0,25	576
17.15 - 17.20	113	0	35	0	876	0	372	0	1,2	0,25	591
17.20 - 17.25	88	0	24	0	902	0	367	0	1,2	0,25	593
17.25 - 17.30	60	0	34	0	904	0	373	0	1,2	0,25	599
17.30 - 17.35	80	0	33	0	902	0	369	0	1,2	0,25	595
17.35 - 17.40	61	0	34	0	890	0	371	0	1,2	0,25	594
17.40 - 17.45	62	0	32	0	873	0	367	0	1,2	0,25	585
17.45 - 17.50	66	0	25	0	867	0	359	0	1,2	0,25	576
17.50 - 17.55	48	0	24	0	853	0	352	0	1,2	0,25	565
17.55 - 18.00	50	0	26	0	835	0	348	0	1,2	0,25	557
18.00 - 18.05	46	0	27	0	819	0	348	0	1,2	0,25	553
18.05 - 18.10	34	0	20	0	766	0	335	0	1,2	0,25	527
18.10 - 18.15	41	0	31	0	749	0	345	0	1,2	0,25	532
18.15 - 18.20	93	0	29	0	729	0	339	0	1,2	0,25	521
18.20 - 18.25	84	0	52	0	725	0	367	0	1,2	0,25	548
18.25 - 18.30	23	0	22	0	688	0	355	0	1,3	0,4	630
18.30 - 18.35	50	0	30	0	658	0	352	0	1,3	0,4	615
18.35 - 18.40	43	0	21	0	640	0	339	0	1,3	0,4	595
18.40 - 18.45	43	0	32	0	621	0	339	0	1,3	0,4	587
18.45 - 18.50	24	0	25	0	579	0	339	0	1,3	0,4	571
18.50 - 18.55	28	0	26	0	559	0	341	0	1,3	0,4	565
18.55 - 19.00	27	0	21	0	536	0	336	0	1,3	0,4	550
19.00 - 19.05	28	0	16	0	518	0	325	0	1,3	0,4	532
19.05 - 19.10	25	0	30	0	509	0	335	0	1,3	0,4	539
19.10 - 19.15	7	0	24	0	475	0	328	0	1,3	0,4	518
19.15 - 19.20	10	0	10	0	392	0	309	0	1,3	0,4	466
19.20 - 19.25	37	0	21	0	345	0	278	0	1,3	0,4	416
19.25 - 19.30	17	0	16	0	339	0	272	0	1,3	0,4	408
19.30 - 19.35	19	1	22	0	308	1	264	0	1,3	0,4	389
19.35 - 19.40	30	0	14	0	295	1	257	0	1,3	0,4	376
19.40 - 19.45	7	0	8	0	259	1	233	0	1,3	0,4	338
19.45 - 19.50	16	1	10	0	251	2	218	0	1,3	0,4	321
19.50 - 19.55	12	0	8	0	235	2	200	0	1,3	0,4	297
19.55 - 20.00	32	0	4	0	240	2	183	0	1,3	0,4	282

PAGI

Hari, Tanggal : Rabu, 21 Februari 2018
 Nama Surveyor : Ato
 Waktu : 06.00 - 10.00 WIB
 Lokasi : LT dari Jl. Raya Darmo ke Jl. Majapahit

Waktu	Kendaraan / 5 menit				Kendaraan / 1 jam				EKR		Total skr/jam
	SM	KS	KR	KTb	SM	KS	KR	KTb	KS	SM	
06.00 - 06.05	39	0	34	0							
06.05 - 06.10	52	0	26	0							
06.10 - 06.15	42	0	39	0							
06.15 - 06.20	34	0	42	0							
06.20 - 06.25	45	0	53	0							
06.25 - 06.30	42	0	49	0							
06.30 - 06.35	47	0	58	0							
06.35 - 06.40	54	0	36	0							
06.40 - 06.45	32	0	32	0							
06.45 - 06.50	21	0	14	0							
06.50 - 06.55	24	0	16	0							
06.55 - 07.00	32	0	21	0	464	0	420	0	1,3	0,4	606
07.00 - 07.05	59	0	16	0	484	0	402	0	1,3	0,4	596
07.05 - 07.10	49	0	9	0	481	0	385	0	1,3	0,4	577
07.10 - 07.15	31	0	12	0	470	0	358	0	1,3	0,4	546
07.15 - 07.20	47	0	21	0	483	0	337	0	1,3	0,4	530
07.20 - 07.25	44	0	20	0	482	0	304	0	1,3	0,4	497
07.25 - 07.30	58	0	20	0	498	0	275	0	1,3	0,4	474
07.30 - 07.35	67	0	34	0	518	0	251	0	1,3	0,4	458
07.35 - 07.40	71	0	26	0	535	0	241	0	1,3	0,4	455
07.40 - 07.45	58	0	28	0	561	0	237	0	1,3	0,4	461
07.45 - 07.50	74	0	25	0	614	0	248	0	1,3	0,4	494
07.50 - 07.55	75	0	24	0	665	0	256	0	1,3	0,4	522
07.55 - 08.00	81	0	30	0	714	0	265	0	1,3	0,4	551
08.00 - 08.05	69	0	22	0	724	0	271	0	1,3	0,4	561
08.05 - 08.10	50	0	27	0	725	0	289	0	1,3	0,4	579
08.10 - 08.15	58	0	14	0	752	0	291	0	1,3	0,4	592
08.15 - 08.20	52	0	15	0	757	0	285	0	1,3	0,4	588
08.20 - 08.25	48	0	20	0	761	0	285	0	1,3	0,4	589
08.25 - 08.30	42	1	16	0	745	1	281	0	1,3	0,4	580
08.30 - 08.35	43	0	11	0	721	1	258	0	1,3	0,4	548
08.35 - 08.40	47	0	14	0	697	1	246	0	1,3	0,4	526
08.40 - 08.45	37	0	16	0	676	1	234	0	1,3	0,4	506
08.45 - 08.50	40	0	20	0	642	1	229	0	1,3	0,4	487
08.50 - 08.55	44	0	23	0	611	1	228	0	1,3	0,4	474
08.55 - 09.00	33	0	18	0	563	1	216	0	1,3	0,4	443
09.00 - 09.05	25	0	14	0	519	1	208	0	1,3	0,4	417
09.05 - 09.10	28	1	17	0	497	2	198	0	1,3	0,4	399
09.10 - 09.15	27	0	21	0	466	2	205	0	1,3	0,4	394
09.15 - 09.20	28	0	21	0	442	2	211	0	1,3	0,4	390
09.20 - 09.25	28	0	24	0	422	2	215	0	1,3	0,4	386
09.25 - 09.30	32	0	21	0	412	1	220	0	1,3	0,4	386
09.30 - 09.35	29	0	21	0	398	1	230	0	1,3	0,4	391
09.35 - 09.40	22	0	17	0	373	1	233	0	1,3	0,4	384
09.40 - 09.45	32	0	21	0	368	1	238	0	1,3	0,4	387
09.45 - 09.50	33	0	23	0	361	1	241	0	1,3	0,4	387
09.50 - 09.55	27	0	18	0	344	1	236	0	1,3	0,4	375
09.55 - 10.00	36	0	16	0	347	1	234	0	1,3	0,4	374

SORE

Hari, Tanggal : Rabu, 21 Februari 2018
 Nama Surveyor : Yosa
 Waktu : 16.00 - 20.00
 Lokasi : LT dari Jl. Raya Darmo ke Jl. Majapahit

Waktu	Kendaraan / 5 menit				Kendaraan / 1 jam				EKR		Total skr/jam
	SM	KS	KR	KTb	SM	KS	KR	KTb	KS	SM	
16.00 - 16.05	71	0	39	0							
16.05 - 16.10	72	0	31	0							
16.10 - 16.15	67	0	37	0							
16.15 - 16.20	68	0	29	0							
16.20 - 16.25	65	0	33	0							
16.25 - 16.30	80	0	36	0							
16.30 - 16.35	87	0	37	0							
16.35 - 16.40	90	0	38	0							
16.40 - 16.45	86	0	31	0							
16.45 - 16.50	85	0	31	0							
16.50 - 16.55	82	0	39	0							
16.55 - 17.00	75	0	32	0	928	0	413	0	1,2	0,25	645
17.00 - 17.05	65	0	33	0	922	0	407	0	1,2	0,25	638
17.05 - 17.10	66	0	28	0	916	0	404	0	1,2	0,25	633
17.10 - 17.15	92	0	32	0	941	0	399	0	1,2	0,25	634
17.15 - 17.20	90	0	31	0	963	0	401	0	1,2	0,25	642
17.20 - 17.25	112	0	31	0	1010	0	399	0	1,2	0,25	652
17.25 - 17.30	96	0	36	0	1026	0	399	0	1,2	0,25	656
17.30 - 17.35	86	0	44	0	1025	0	406	0	1,2	0,25	662
17.35 - 17.40	88	0	25	0	1023	0	393	0	1,2	0,25	649
17.40 - 17.45	99	0	33	0	1036	0	395	0	1,2	0,25	654
17.45 - 17.50	55	0	23	0	1006	0	387	0	1,2	0,25	639
17.50 - 17.55	71	0	37	0	995	0	385	0	1,2	0,25	634
17.55 - 18.00	45	0	21	0	965	0	374	0	1,2	0,25	615
18.00 - 18.05	37	0	32	0	937	0	373	0	1,2	0,25	607
18.05 - 18.10	46	0	19	0	917	0	364	0	1,2	0,25	593
18.10 - 18.15	42	0	32	0	867	0	364	0	1,2	0,25	581
18.15 - 18.20	50	0	29	0	827	0	362	0	1,2	0,25	569
18.20 - 18.25	64	0	34	0	779	0	365	0	1,2	0,25	560
18.25 - 18.30	45	0	25	0	728	0	354	0	1,2	0,25	536
18.30 - 18.35	34	0	19	0	676	0	329	0	1,3	0,4	599
18.35 - 18.40	33	0	11	0	621	0	315	0	1,3	0,4	563
18.40 - 18.45	34	0	-79	0	556	0	203	0	1,3	0,4	425
18.45 - 18.50	56	0	117	0	557	0	297	0	1,3	0,4	520
18.50 - 18.55	18	0	14	0	504	0	274	0	1,3	0,4	476
18.55 - 19.00	29	0	26	0	488	0	279	0	1,3	0,4	474
19.00 - 19.05	38	0	30	0	489	0	277	0	1,3	0,4	473
19.05 - 19.10	42	0	16	0	485	0	274	0	1,3	0,4	468
19.10 - 19.15	27	0	14	0	470	0	256	0	1,3	0,4	444
19.15 - 19.20	30	0	17	0	450	0	244	0	1,3	0,4	424
19.20 - 19.25	22	0	16	0	408	0	226	0	1,3	0,4	389
19.25 - 19.30	28	0	9	0	391	0	210	0	1,3	0,4	366
19.30 - 19.35	19	0	17	0	376	0	208	0	1,3	0,4	358
19.35 - 19.40	20	0	11	0	363	0	208	0	1,3	0,4	353
19.40 - 19.45	38	0	20	0	367	0	307	0	1,3	0,4	454
19.45 - 19.50	19	0	17	0	330	0	207	0	1,3	0,4	339
19.50 - 19.55	17	0	8	0	329	0	201	0	1,3	0,4	333
19.55 - 20.00	22	0	14	0	322	0	189	0	1,3	0,4	318

PACI

Hari, Tanggal : Sabtu, 24 Februari 2018
 Nama Surveyor : Ridho
 Waktu : 06.00 - 10.00 WIB
 Lokasi : LT dari Jl. Raya Darmo ke Jl. Majapahit

Waktu	Kendaraan / 5 menit				Kendaraan / 1 jam				EKR		Total skr/jam
	SM	KS	KR	KTb	SM	KS	KR	KTb	KS	SM	
06.00 - 06.05	11	0	6	0							
06.05 - 06.10	13	0	7	0							
06.10 - 06.15	15	0	10	1							
06.15 - 06.20	18	0	5	0							
06.20 - 06.25	15	0	8	0							
06.25 - 06.30	17	0	7	1							
06.30 - 06.35	18	0	5	0							
06.35 - 06.40	20	0	9	0							
06.40 - 06.45	6	0	6	0							
06.45 - 06.50	23	0	10	0							
06.50 - 06.55	20	0	12	0							
06.55 - 07.00	31	0	7	1	207	0	92	3	1,3	0,4	175
07.00 - 07.05	28	0	4	0	224	0	90	3	1,3	0,4	180
07.05 - 07.10	19	0	3	0	230	0	86	3	1,3	0,4	178
07.10 - 07.15	33	0	13	0	248	0	89	2	1,3	0,4	188
07.15 - 07.20	34	0	11	0	264	0	95	2	1,3	0,4	201
07.20 - 07.25	32	0	15	0	281	0	102	2	1,3	0,4	214
07.25 - 07.30	50	0	15	0	314	0	110	1	1,3	0,4	236
07.30 - 07.35	48	0	10	0	344	0	115	1	1,3	0,4	253
07.35 - 07.40	33	1	11	0	357	1	117	1	1,3	0,4	261
07.40 - 07.45	41	0	13	0	392	1	124	1	1,3	0,4	282
07.45 - 07.50	57	0	7	1	426	1	121	2	1,3	0,4	293
07.50 - 07.55	39	0	13	0	445	1	122	2	1,3	0,4	301
07.55 - 08.00	55	0	17	0	469	1	132	1	1,3	0,4	321
08.00 - 08.05	46	0	5	0	487	1	133	1	1,3	0,4	329
08.05 - 08.10	38	0	11	0	506	1	141	1	1,3	0,4	345
08.10 - 08.15	33	0	10	0	506	1	138	1	1,3	0,4	342
08.15 - 08.20	47	0	6	0	519	1	133	1	1,3	0,4	342
08.20 - 08.25	27	1	8	0	514	2	126	1	1,3	0,4	334
08.25 - 08.30	44	0	20	0	508	2	131	1	1,3	0,4	337
08.30 - 08.35	21	0	8	0	481	2	129	1	1,3	0,4	324
08.35 - 08.40	31	0	14	0	479	1	132	1	1,3	0,4	325
08.40 - 08.45	37	0	13	0	475	1	132	1	1,3	0,4	323
08.45 - 08.50	31	0	16	0	449	1	141	0	1,3	0,4	322
08.50 - 08.55	23	0	10	0	433	1	138	0	1,3	0,4	313
08.55 - 09.00	30	0	19	0	408	1	140	0	1,3	0,4	305
09.00 - 09.05	25	1	15	0	387	2	150	0	1,3	0,4	307
09.05 - 09.10	21	0	17	0	370	2	156	0	1,3	0,4	307
09.10 - 09.15	38	0	18	0	375	2	164	0	1,3	0,4	317
09.15 - 09.20	23	1	14	0	351	3	172	0	1,3	0,4	316
09.20 - 09.25	44	1	13	0	368	3	177	0	1,3	0,4	328
09.25 - 09.30	22	1	14	0	346	4	171	0	1,3	0,4	315
09.30 - 09.35	20	0	18	0	345	4	181	0	1,3	0,4	324
09.35 - 09.40	24	0	14	0	338	4	181	0	1,3	0,4	321
09.40 - 09.45	30	0	18	0	331	4	186	0	1,3	0,4	324
09.45 - 09.50	17	0	12	0	317	4	182	0	1,3	0,4	314
09.50 - 09.55	26	1	24	0	320	5	196	0	1,3	0,4	331
09.55 - 10.00	30	1	25	0	320	6	202	0	1,3	0,4	338

SORE

Hari, Tanggal : Sabtu, 24 Februari 2018
 Nama Surveyor : Rining
 Waktu : 16.00 - 20.00
 Lokasi : LT dari Jl. Raya Darmo ke Jl. Majapahit

Waktu	Kendaraan / 5 menit				Kendaraan / 1 jam				EKR		Total skr/jam
	SM	KS	KR	KTb	SM	KS	KR	KTb	KS	SM	
16.00 - 16.05	39	0	24	0							
16.05 - 16.10	42	0	27	0							
16.10 - 16.15	37	0	23	0							
16.15 - 16.20	32	0	25	0							
16.20 - 16.25	37	0	21	0							
16.25 - 16.30	35	0	29	0							
16.30 - 16.35	33	0	32	0							
16.35 - 16.40	42	0	25	0							
16.40 - 16.45	41	0	27	0							
16.45 - 16.50	30	0	22	0							
16.50 - 16.55	39	0	25	0							
16.55 - 17.00	32	0	27	0	439	0	307	0	1,3	0,4	483
17.00 - 17.05	35	0	21	0	435	0	304	0	1,3	0,4	478
17.05 - 17.10	32	0	20	0	425	0	297	0	1,3	0,4	467
17.10 - 17.15	39	0	17	0	427	0	291	0	1,3	0,4	462
17.15 - 17.20	46	1	26	0	441	1	292	0	1,3	0,4	470
17.20 - 17.25	26	0	22	0	430	1	293	0	1,3	0,4	466
17.25 - 17.30	45	0	23	0	440	1	287	0	1,3	0,4	464
17.30 - 17.35	28	0	25	0	435	1	280	0	1,3	0,4	455
17.35 - 17.40	24	0	23	0	417	1	278	0	1,3	0,4	446
17.40 - 17.45	26	0	24	0	402	1	275	0	1,3	0,4	437
17.45 - 17.50	37	0	22	1	409	1	275	1	1,3	0,4	440
17.50 - 17.55	28	0	17	0	398	1	267	1	1,3	0,4	428
17.55 - 18.00	19	0	27	0	385	1	267	1	1,3	0,4	422
18.00 - 18.05	24	0	28	0	374	1	274	1	1,3	0,4	425
18.05 - 18.10	23	0	23	0	365	1	277	1	1,3	0,4	424
18.10 - 18.15	23	0	25	0	349	1	285	1	1,3	0,4	426
18.15 - 18.20	19	0	25	0	322	0	284	1	1,3	0,4	413
18.20 - 18.25	21	0	23	0	317	0	285	1	1,3	0,4	412
18.25 - 18.30	22	0	25	0	294	0	287	1	1,3	0,4	405
18.30 - 18.35	24	0	18	0	290	0	280	1	1,3	0,4	396
18.35 - 18.40	20	0	19	0	286	0	276	1	1,3	0,4	390
18.40 - 18.45	22	0	17	0	282	0	269	1	1,3	0,4	382
18.45 - 18.50	19	0	22	0	264	0	269	0	1,3	0,4	375
18.50 - 18.55	25	0	25	0	261	0	277	0	1,3	0,4	381
18.55 - 19.00	27	0	26	0	269	0	276	0	1,3	0,4	384
19.00 - 19.05	28	0	21	0	273	0	269	0	1,3	0,4	378
19.05 - 19.10	30	0	22	0	280	0	268	0	1,3	0,4	380
19.10 - 19.15	23	0	18	0	280	0	261	0	1,3	0,4	373
19.15 - 19.20	24	0	20	0	285	0	256	0	1,3	0,4	370
19.20 - 19.25	30	0	18	0	294	0	251	0	1,3	0,4	369
19.25 - 19.30	32	0	20	0	304	0	246	0	1,3	0,4	368
19.30 - 19.35	26	0	14	0	306	0	242	0	1,3	0,4	364
19.35 - 19.40	33	0	18	0	319	0	241	0	1,3	0,4	369
19.40 - 19.45	18	0	20	0	315	0	244	0	1,3	0,4	370
19.45 - 19.50	18	0	16	1	314	0	238	1	1,3	0,4	364
19.50 - 19.55	27	0	23	0	316	0	236	1	1,3	0,4	362
19.55 - 20.00	33	0	15	0	322	0	225	1	1,3	0,4	354

PACI

Hari, Tanggal : Senin, 19 Februari 2018
 Nama Surveyor : Arif
 Waktu : 06.00 - 10.00 WIB
 Lokasi : LT dari Jl. Majapahit ke Jl. Raya Darmo

Waktu	Kendaraan / 5 menit				Kendaraan / 1 jam				EKR		Total skr/jam
	SM	KS	KR	KTb	SM	KS	KR	KTb	KS	SM	
06.00 - 06.05	5	0	2	0							
06.05 - 06.10	3	0	4	0							
06.10 - 06.15	4	0	1	0							
06.15 - 06.20	6	0	6	0							
06.20 - 06.25	6	0	3	0							
06.25 - 06.30	6	0	1	0							
06.30 - 06.35	6	0	1	0							
06.35 - 06.40	8	0	7	0							
06.40 - 06.45	5	0	0	0							
06.45 - 06.50	3	0	3	0							
06.50 - 06.55	7	1	4	0							
06.55 - 07.00	5	0	7	0	64	1	39	0	1,3	0,4	66
07.00 - 07.05	6	0	4	0	65	1	41	0	1,3	0,4	68
07.05 - 07.10	3	0	7	0	65	1	44	0	1,3	0,4	71
07.10 - 07.15	4	0	7	0	65	1	50	0	1,3	0,4	77
07.15 - 07.20	10	0	8	0	69	1	52	0	1,3	0,4	81
07.20 - 07.25	2	0	5	0	65	1	54	0	1,3	0,4	81
07.25 - 07.30	6	0	5	0	65	1	58	0	1,3	0,4	85
07.30 - 07.35	2	0	4	0	61	1	61	0	1,3	0,4	87
07.35 - 07.40	8	0	7	0	61	1	61	0	1,3	0,4	87
07.40 - 07.45	6	0	7	0	62	1	68	0	1,3	0,4	94
07.45 - 07.50	13	0	12	0	72	1	77	0	1,3	0,4	107
07.50 - 07.55	6	0	7	0	71	0	80	0	1,3	0,4	108
07.55 - 08.00	5	0	6	0	71	0	79	0	1,3	0,4	107
08.00 - 08.05	9	0	3	0	74	0	78	0	1,3	0,4	108
08.05 - 08.10	2	0	3	0	73	0	74	0	1,3	0,4	103
08.10 - 08.15	8	0	5	0	77	0	72	0	1,3	0,4	103
08.15 - 08.20	7	0	1	0	74	0	65	0	1,3	0,4	95
08.20 - 08.25	3	0	4	0	75	0	64	0	1,3	0,4	94
08.25 - 08.30	4	0	5	0	73	0	64	0	1,3	0,4	93
08.30 - 08.35	6	0	8	0	77	0	68	0	1,3	0,4	99
08.35 - 08.40	4	0	1	0	73	0	62	0	1,3	0,4	91
08.40 - 08.45	5	0	4	0	72	0	59	0	1,3	0,4	88
08.45 - 08.50	7	0	9	0	66	0	56	0	1,3	0,4	82
08.50 - 08.55	3	0	8	0	63	0	57	0	1,3	0,4	82
08.55 - 09.00	3	0	6	0	61	0	57	0	1,3	0,4	81
09.00 - 09.05	3	0	6	0	55	0	60	0	1,3	0,4	82
09.05 - 09.10	3	0	3	0	56	0	60	0	1,3	0,4	82
09.10 - 09.15	4	0	1	0	52	0	56	0	1,3	0,4	77
09.15 - 09.20	5	0	4	0	50	0	59	0	1,3	0,4	79
09.20 - 09.25	1	0	2	0	48	0	57	0	1,3	0,4	76
09.25 - 09.30	4	0	4	0	48	0	56	0	1,3	0,4	75
09.30 - 09.35	5	0	3	0	47	0	51	0	1,3	0,4	70
09.35 - 09.40	6	0	4	0	49	0	54	0	1,3	0,4	74
09.40 - 09.45	3	0	2	0	47	0	52	0	1,3	0,4	71
09.45 - 09.50	6	0	2	0	46	0	45	0	1,3	0,4	63
09.50 - 09.55	5	0	10	0	48	0	47	0	1,3	0,4	66
09.55 - 10.00	1	0	3	0	46	0	44	0	1,3	0,4	62

SORE

Hari, Tanggal : Senin, 19 Februari 2018
 Nama Surveyor : Reza
 Waktu : 16.00 - 20.00
 Lokasi : LT dari Jl. Majapahit ke Jl. Raya Darmo

Waktu	Kendaraan / 5 menit				Kendaraan / 1 jam				EKR		Total skr/jam
	SM	KS	KR	KTb	SM	KS	KR	KTb	KS	SM	
16.00 - 16.05	4	0	3	0							
16.05 - 16.10	5	0	5	0							
16.10 - 16.15	5	0	3	0							
16.15 - 16.20	5	0	4	0							
16.20 - 16.25	9	0	7	0							
16.25 - 16.30	12	0	9	0							
16.30 - 16.35	10	0	5	0							
16.35 - 16.40	13	0	6	0							
16.40 - 16.45	8	0	4	0							
16.45 - 16.50	9	0	7	0							
16.50 - 16.55	7	0	7	0							
16.55 - 17.00	5	0	8	0	92	0	68	0	1,3	0,4	105
17.00 - 17.05	6	0	9	0	94	0	74	0	1,3	0,4	112
17.05 - 17.10	12	0	5	0	101	0	74	0	1,3	0,4	114
17.10 - 17.15	9	0	1	0	105	0	72	0	1,3	0,4	114
17.15 - 17.20	4	0	3	0	104	0	71	0	1,3	0,4	113
17.20 - 17.25	12	0	4	0	107	0	68	0	1,3	0,4	111
17.25 - 17.30	5	0	3	0	100	0	62	0	1,3	0,4	102
17.30 - 17.35	5	0	5	0	95	0	62	0	1,3	0,4	100
17.35 - 17.40	5	0	3	0	87	0	59	0	1,3	0,4	94
17.40 - 17.45	7	0	5	0	86	0	60	0	1,3	0,4	94
17.45 - 17.50	5	0	4	0	82	0	57	0	1,3	0,4	90
17.50 - 17.55	4	0	1	0	79	0	51	0	1,3	0,4	83
17.55 - 18.00	4	0	5	0	78	0	48	0	1,3	0,4	79
18.00 - 18.05	4	0	6	0	76	0	45	0	1,3	0,4	75
18.05 - 18.10	4	0	4	0	68	0	44	0	1,3	0,4	71
18.10 - 18.15	6	0	5	0	65	0	48	0	1,3	0,4	74
18.15 - 18.20	4	0	1	0	65	0	46	0	1,3	0,4	72
18.20 - 18.25	3	0	1	0	56	0	43	0	1,3	0,4	65
18.25 - 18.30	4	0	2	0	55	0	42	0	1,3	0,4	64
18.30 - 18.35	5	0	1	0	55	0	38	0	1,3	0,4	60
18.35 - 18.40	2	0	1	0	52	0	36	0	1,3	0,4	57
18.40 - 18.45	7	0	3	0	52	0	34	0	1,3	0,4	55
18.45 - 18.50	3	0	3	0	50	0	33	0	1,3	0,4	53
18.50 - 18.55	7	0	4	0	53	0	36	0	1,3	0,4	57
18.55 - 19.00	3	0	1	0	52	0	32	0	1,3	0,4	53
19.00 - 19.05	3	0	1	0	51	0	27	0	1,3	0,4	47
19.05 - 19.10	2	0	1	0	49	0	24	0	1,3	0,4	44
19.10 - 19.15	1	0	1	0	44	0	20	0	1,3	0,4	38
19.15 - 19.20	0	0	0	0	40	0	19	0	1,3	0,4	35
19.20 - 19.25	2	0	2	0	39	0	20	0	1,3	0,4	36
19.25 - 19.30	2	0	1	0	37	0	19	0	1,3	0,4	34
19.30 - 19.35	1	0	1	0	33	0	19	0	1,3	0,4	32
19.35 - 19.40	1	0	0	0	32	0	18	0	1,3	0,4	31
19.40 - 19.45	1	0	2	0	26	0	17	0	1,3	0,4	27
19.45 - 19.50	1	0	1	0	24	0	15	0	1,3	0,4	25
19.50 - 19.55	1	0	0	0	18	0	11	0	1,3	0,4	18
19.55 - 20.00	1	0	1	0	16	0	11	0	1,3	0,4	17

PAGI

Hari, Tanggal : Rabu, 21 Februari 2018
 Nama Surveyor : Tugas
 Waktu : 06.00 - 10.00 WIB
 Lokasi : LT dari Jl. Majapahit ke Jl. Raya Darmo

Waktu	Kendaraan / 5 menit				Kendaraan / 1 jam				EKR		Total skr/jam
	SM	KS	KR	KTb	SM	KS	KR	KTb	KS	SM	
06.00 - 06.05	5	0	10	0							
06.05 - 06.10	4	0	11	0							
06.10 - 06.15	12	0	8	0							
06.15 - 06.20	7	0	15	0							
06.20 - 06.25	5	0	12	0							
06.25 - 06.30	10	0	8	0							
06.30 - 06.35	8	0	12	0							
06.35 - 06.40	4	0	2	0							
06.40 - 06.45	5	0	2	0							
06.45 - 06.50	0	0	1	0							
06.50 - 06.55	4	0	2	0							
06.55 - 07.00	6	0	6	0	70	0	89	0	1,3	0,4	117
07.00 - 07.05	4	0	10	0	69	0	89	0	1,3	0,4	117
07.05 - 07.10	2	0	3	0	67	0	81	0	1,3	0,4	108
07.10 - 07.15	5	0	7	0	60	0	80	0	1,3	0,4	104
07.15 - 07.20	11	0	14	0	64	0	79	0	1,3	0,4	105
07.20 - 07.25	8	0	5	0	67	0	72	0	1,3	0,4	99
07.25 - 07.30	7	0	4	0	64	0	68	0	1,3	0,4	94
07.30 - 07.35	10	0	9	0	66	0	65	0	1,3	0,4	91
07.35 - 07.40	6	0	8	0	68	0	71	0	1,3	0,4	98
07.40 - 07.45	3	0	11	0	66	0	80	0	1,3	0,4	106
07.45 - 07.50	14	0	5	0	80	0	84	0	1,3	0,4	116
07.50 - 07.55	9	0	7	0	85	0	89	0	1,3	0,4	123
07.55 - 08.00	13	0	11	0	92	0	94	0	1,3	0,4	131
08.00 - 08.05	11	0	3	0	99	0	87	0	1,3	0,4	127
08.05 - 08.10	7	0	2	0	104	0	86	0	1,3	0,4	128
08.10 - 08.15	6	0	2	0	105	0	81	0	1,3	0,4	123
08.15 - 08.20	10	0	5	0	104	0	72	0	1,3	0,4	114
08.20 - 08.25	8	0	7	0	104	0	74	0	1,3	0,4	116
08.25 - 08.30	6	0	4	0	103	0	74	0	1,3	0,4	115
08.30 - 08.35	5	0	5	0	98	0	70	0	1,3	0,4	109
08.35 - 08.40	9	0	7	0	101	0	69	0	1,3	0,4	109
08.40 - 08.45	8	0	5	0	106	0	63	0	1,3	0,4	105
08.45 - 08.50	6	0	4	0	98	0	62	0	1,3	0,4	101
08.50 - 08.55	8	0	5	0	97	0	60	0	1,3	0,4	99
08.55 - 09.00	6	0	8	0	90	0	57	0	1,3	0,4	93
09.00 - 09.05	7	0	2	0	86	0	56	0	1,3	0,4	90
09.05 - 09.10	3	0	3	0	82	0	57	0	1,3	0,4	90
09.10 - 09.15	5	0	8	0	81	0	63	0	1,3	0,4	95
09.15 - 09.20	7	0	5	0	78	0	63	0	1,3	0,4	94
09.20 - 09.25	4	0	9	0	74	0	65	0	1,3	0,4	95
09.25 - 09.30	1	0	4	0	69	0	65	0	1,3	0,4	93
09.30 - 09.35	7	0	10	0	71	0	70	0	1,3	0,4	98
09.35 - 09.40	8	0	7	0	70	0	70	0	1,3	0,4	98
09.40 - 09.45	5	0	7	0	67	0	72	0	1,3	0,4	99
09.45 - 09.50	5	0	9	0	66	0	77	0	1,3	0,4	103
09.50 - 09.55	1	0	6	0	59	0	78	0	1,3	0,4	102
09.55 - 10.00	2	0	14	0	55	0	84	0	1,3	0,4	106

SORE

Hari, Tanggal : Rabu, 21 Februari 2018
 Nama Surveyor : Dedy
 Waktu : 16.00 - 20.00
 Lokasi : LT dari Jl. Majapahit ke Jl. Raya Darmo

Waktu	Kendaraan / 5 menit				Kendaraan / 1 jam				EKR		Total skr/jam
	SM	KS	KR	KTb	SM	KS	KR	KTb	KS	SM	
16.00 - 16.05	23	0	7	0							
16.05 - 16.10	22	2	8	0							
16.10 - 16.15	20	0	9	0							
16.15 - 16.20	19	0	11	0							
16.20 - 16.25	20	0	5	0							
16.25 - 16.30	21	0	6	0							
16.30 - 16.35	23	0	8	0							
16.35 - 16.40	25	0	5	0							
16.40 - 16.45	22	1	7	0							
16.45 - 16.50	19	0	9	0							
16.50 - 16.55	17	0	12	0							
16.55 - 17.00	20	0	6	0	251	3	93	0	1,3	0,4	197
17.00 - 17.05	22	0	10	0	250	3	96	0	1,3	0,4	200
17.05 - 17.10	21	0	4	0	249	1	92	0	1,3	0,4	193
17.10 - 17.15	12	0	6	0	241	1	89	0	1,3	0,4	187
17.15 - 17.20	9	0	6	0	231	1	84	0	1,3	0,4	178
17.20 - 17.25	7	0	5	0	218	1	84	0	1,3	0,4	173
17.25 - 17.30	9	0	4	0	206	1	82	0	1,3	0,4	166
17.30 - 17.35	13	0	3	0	196	1	77	0	1,3	0,4	157
17.35 - 17.40	6	0	2	0	177	1	74	0	1,3	0,4	146
17.40 - 17.45	16	0	6	0	171	0	73	0	1,3	0,4	141
17.45 - 17.50	7	0	7	0	159	0	71	0	1,3	0,4	135
17.50 - 17.55	8	0	3	1	150	0	62	1	1,3	0,4	122
17.55 - 18.00	7	0	3	0	137	0	59	1	1,3	0,4	114
18.00 - 18.05	8	0	5	0	123	0	54	1	1,3	0,4	103
18.05 - 18.10	10	0	4	0	112	0	54	1	1,3	0,4	99
18.10 - 18.15	8	0	3	0	108	0	51	1	1,3	0,4	94
18.15 - 18.20	12	0	4	0	111	0	49	1	1,3	0,4	93
18.20 - 18.25	8	0	5	0	112	0	49	1	1,3	0,4	94
18.25 - 18.30	9	0	3	0	112	0	48	1	1,3	0,4	93
18.30 - 18.35	8	0	2	0	107	0	47	1	1,3	0,4	90
18.35 - 18.40	4	0	2	0	105	0	47	1	1,3	0,4	89
18.40 - 18.45	8	0	7	0	97	0	48	1	1,3	0,4	87
18.45 - 18.50	3	0	3	0	93	0	44	1	1,3	0,4	81
18.50 - 18.55	2	0	0	0	87	0	41	0	1,3	0,4	76
18.55 - 19.00	14	0	3	0	94	0	41	0	1,3	0,4	79
19.00 - 19.05	7	0	9	0	93	0	45	0	1,3	0,4	82
19.05 - 19.10	4	0	2	0	87	0	43	0	1,3	0,4	78
19.10 - 19.15	3	0	2	0	82	0	42	0	1,3	0,4	75
19.15 - 19.20	8	0	7	0	78	0	45	0	1,3	0,4	76
19.20 - 19.25	3	0	4	0	73	0	44	0	1,3	0,4	73
19.25 - 19.30	0	0	3	0	64	0	44	0	1,3	0,4	70
19.30 - 19.35	2	0	1	0	58	0	43	0	1,3	0,4	66
19.35 - 19.40	3	0	3	0	57	0	44	0	1,3	0,4	67
19.40 - 19.45	9	0	5	0	58	0	42	0	1,3	0,4	65
19.45 - 19.50	4	0	7	0	59	0	46	0	1,3	0,4	70
19.50 - 19.55	3	0	2	0	60	0	48	0	1,3	0,4	72
19.55 - 20.00	2	0	3	0	48	0	48	0	1,3	0,4	67

PACI

Hari, Tanggal : Sabtu, 24 Februari 2018
 Nama Surveyor : Windy
 Waktu : 06.00 - 10.00 WIB
 Lokasi : LT dari Jl. Majapahit ke Jl. Raya Darmo

Waktu	Kendaraan / 5 menit				Kendaraan / 1 jam				EKR		Total skr/jam
	SM	KS	KR	KTb	SM	KS	KR	KTb	KS	SM	
06.00 - 06.05	5	0	1	0							
06.05 - 06.10	3	0	0	0							
06.10 - 06.15	6	0	2	0							
06.15 - 06.20	6	0	2	0							
06.20 - 06.25	8	0	0	0							
06.25 - 06.30	7	0	3	0							
06.30 - 06.35	5	0	0	0							
06.35 - 06.40	7	0	2	0							
06.40 - 06.45	6	0	0	0							
06.45 - 06.50	7	0	3	0							
06.50 - 06.55	5	0	0	0							
06.55 - 07.00	3	0	1	0	68	0	14	0	1,3	0,4	41
07.00 - 07.05	3	0	1	0	66	0	14	0	1,3	0,4	40
07.05 - 07.10	4	0	1	0	67	0	15	0	1,3	0,4	42
07.10 - 07.15	6	0	2	0	67	0	15	0	1,3	0,4	42
07.15 - 07.20	3	0	2	0	64	0	15	0	1,3	0,4	41
07.20 - 07.25	2	0	1	0	58	0	16	0	1,3	0,4	39
07.25 - 07.30	3	0	1	0	54	0	14	0	1,3	0,4	36
07.30 - 07.35	6	0	5	0	55	0	19	0	1,3	0,4	41
07.35 - 07.40	4	0	2	0	52	0	19	0	1,3	0,4	40
07.40 - 07.45	5	0	3	0	51	0	22	0	1,3	0,4	42
07.45 - 07.50	5	0	2	0	49	0	21	0	1,3	0,4	41
07.50 - 07.55	6	0	1	0	50	0	22	0	1,3	0,4	42
07.55 - 08.00	8	0	2	0	55	0	23	0	1,3	0,4	45
08.00 - 08.05	7	0	3	0	59	0	25	0	1,3	0,4	49
08.05 - 08.10	6	0	2	1	61	0	26	1	1,3	0,4	50
08.10 - 08.15	8	0	4	0	63	0	28	1	1,3	0,4	53
08.15 - 08.20	5	0	3	0	65	0	29	1	1,3	0,4	55
08.20 - 08.25	4	0	5	0	67	0	33	1	1,3	0,4	60
08.25 - 08.30	6	0	4	1	70	0	36	2	1,3	0,4	64
08.30 - 08.35	6	0	5	0	70	0	36	2	1,3	0,4	64
08.35 - 08.40	5	0	2	0	71	0	36	2	1,3	0,4	64
08.40 - 08.45	4	0	2	0	70	0	35	2	1,3	0,4	63
08.45 - 08.50	6	0	1	0	71	0	34	2	1,3	0,4	62
08.50 - 08.55	3	0	4	0	68	0	37	2	1,3	0,4	64
08.55 - 09.00	2	0	2	0	62	0	37	2	1,3	0,4	62
09.00 - 09.05	5	0	3	0	60	0	37	2	1,3	0,4	61
09.05 - 09.10	3	0	3	0	57	0	38	1	1,3	0,4	61
09.10 - 09.15	3	0	6	0	52	0	40	1	1,3	0,4	61
09.15 - 09.20	5	0	4	0	52	0	41	1	1,3	0,4	62
09.20 - 09.25	6	0	4	0	54	0	40	1	1,3	0,4	62
09.25 - 09.30	7	0	3	0	55	0	39	0	1,3	0,4	61
09.30 - 09.35	5	0	2	0	54	0	36	0	1,3	0,4	58
09.35 - 09.40	3	0	3	0	52	0	37	0	1,3	0,4	58
09.40 - 09.45	7	0	8	0	55	0	43	0	1,3	0,4	65
09.45 - 09.50	6	0	3	0	55	0	45	0	1,3	0,4	67
09.50 - 09.55	2	0	4	0	54	0	45	0	1,3	0,4	67
09.55 - 10.00	5	0	3	0	57	0	46	0	1,3	0,4	69

SORE

Hari, Tanggal : Sabtu, 24 Februari 2018
 Nama Surveyor : Arif
 Waktu : 16.00 - 20.00
 Lokasi : LT dari Jl. Majapahit ke Jl. Raya Darmo

Waktu	Kendaraan / 5 menit				Kendaraan / 1 jam				EKR		Total skr/jam
	SM	KS	KR	KTb	SM	KS	KR	KTb	KS	SM	
16.00 - 16.05	4	0	3	0							
16.05 - 16.10	3	0	4	0							
16.10 - 16.15	5	1	7	0							
16.15 - 16.20	6	0	5	0							
16.20 - 16.25	4	0	6	0							
16.25 - 16.30	7	0	7	0							
16.30 - 16.35	6	0	5	2							
16.35 - 16.40	8	0	8	0							
16.40 - 16.45	6	0	9	0							
16.45 - 16.50	9	0	7	0							
16.50 - 16.55	12	0	6	0							
16.55 - 17.00	5	1	4	0	75	2	71	2	1,3	0,4	104
17.00 - 17.05	7	0	5	0	78	2	73	2	1,3	0,4	107
17.05 - 17.10	8	0	3	1	83	2	72	3	1,3	0,4	108
17.10 - 17.15	7	0	1	0	85	1	66	3	1,3	0,4	101
17.15 - 17.20	3	0	4	0	82	1	65	3	1,3	0,4	99
17.20 - 17.25	2	0	2	0	80	1	61	3	1,3	0,4	94
17.25 - 17.30	5	0	3	0	78	1	57	3	1,3	0,4	90
17.30 - 17.35	5	0	4	0	77	1	56	1	1,3	0,4	88
17.35 - 17.40	2	0	5	0	71	1	53	1	1,3	0,4	83
17.40 - 17.45	3	0	4	0	68	1	48	1	1,3	0,4	77
17.45 - 17.50	4	0	2	0	63	1	43	1	1,3	0,4	70
17.50 - 17.55	6	0	1	0	57	1	38	1	1,3	0,4	62
17.55 - 18.00	0	0	1	0	52	0	35	1	1,3	0,4	56
18.00 - 18.05	3	0	5	0	48	0	35	1	1,3	0,4	54
18.05 - 18.10	3	0	2	0	43	0	34	0	1,3	0,4	51
18.10 - 18.15	2	0	4	0	38	0	37	0	1,3	0,4	52
18.15 - 18.20	2	0	1	0	37	0	34	0	1,3	0,4	49
18.20 - 18.25	3	0	3	0	38	0	35	0	1,3	0,4	50
18.25 - 18.30	1	0	2	0	34	0	34	0	1,3	0,4	48
18.30 - 18.35	2	0	1	0	31	0	31	0	1,3	0,4	43
18.35 - 18.40	1	0	1	0	30	0	27	0	1,3	0,4	39
18.40 - 18.45	3	0	2	0	30	0	25	0	1,3	0,4	37
18.45 - 18.50	1	0	2	0	27	0	25	0	1,3	0,4	36
18.50 - 18.55	2	0	1	0	23	0	25	0	1,3	0,4	34
18.55 - 19.00	4	0	2	0	27	0	26	0	1,3	0,4	37
19.00 - 19.05	1	0	1	0	25	0	22	0	1,3	0,4	32
19.05 - 19.10	1	0	0	0	23	0	20	0	1,3	0,4	29
19.10 - 19.15	3	0	2	0	24	0	18	0	1,3	0,4	28
19.15 - 19.20	4	0	5	0	26	0	22	0	1,3	0,4	32
19.20 - 19.25	2	0	3	0	25	0	22	0	1,3	0,4	32
19.25 - 19.30	2	0	1	0	26	0	21	0	1,3	0,4	31
19.30 - 19.35	1	0	6	0	25	0	26	0	1,3	0,4	36
19.35 - 19.40	3	0	1	0	27	0	26	0	1,3	0,4	37
19.40 - 19.45	4	0	0	0	28	0	24	0	1,3	0,4	35
19.45 - 19.50	1	0	2	0	28	0	24	0	1,3	0,4	35
19.50 - 19.55	2	0	2	0	28	0	25	0	1,3	0,4	36
19.55 - 20.00	2	0	3	0	26	0	26	0	1,3	0,4	36

PACI

Hari, Tanggal : Senin, 19 Februari 2018
 Nama Surveyor : Adit
 Waktu : 06.00 - 10.00 WIB
 Lokasi : LTOR ke Jl. Dr. Soetomo

Waktu	Kendaraan / 5 menit				Kendaraan / 1 jam				EKR		Total skr/jam
	SM	KS	KR	KTb	SM	KS	KR	KTb	KS	SM	
06.00 - 06.05	2	0	2	0							
06.05 - 06.10	0	0	3	0							
06.10 - 06.15	2	0	0	0							
06.15 - 06.20	3	0	1	0							
06.20 - 06.25	4	0	1	0							
06.25 - 06.30	2	0	0	0							
06.30 - 06.35	1	0	0	0							
06.35 - 06.40	2	0	0	0							
06.40 - 06.45	1	0	1	0							
06.45 - 06.50	2	0	0	0							
06.50 - 06.55	2	0	1	0							
06.55 - 07.00	2	0	3	0	23	0	12	0	1,3	0,4	21
07.00 - 07.05	2	0	2	0	23	0	12	0	1,3	0,4	21
07.05 - 07.10	1	1	3	0	24	1	12	0	1,3	0,4	23
07.10 - 07.15	1	0	1	0	23	1	13	0	1,3	0,4	24
07.15 - 07.20	5	0	1	0	25	1	13	0	1,3	0,4	24
07.20 - 07.25	1	0	1	0	22	1	13	0	1,3	0,4	23
07.25 - 07.30	4	0	2	0	24	1	15	0	1,3	0,4	26
07.30 - 07.35	1	0	3	0	24	1	18	0	1,3	0,4	29
07.35 - 07.40	1	0	0	0	23	1	18	0	1,3	0,4	29
07.40 - 07.45	2	0	1	0	24	1	18	0	1,3	0,4	29
07.45 - 07.50	2	0	1	0	24	1	19	0	1,3	0,4	30
07.50 - 07.55	1	0	1	0	23	1	19	0	1,3	0,4	30
07.55 - 08.00	3	0	2	0	24	1	18	0	1,3	0,4	29
08.00 - 08.05	1	0	2	0	23	1	18	0	1,3	0,4	29
08.05 - 08.10	0	0	1	0	22	0	16	0	1,3	0,4	25
08.10 - 08.15	1	0	1	0	22	0	16	0	1,3	0,4	25
08.15 - 08.20	2	0	1	0	19	0	16	0	1,3	0,4	24
08.20 - 08.25	1	0	1	0	19	0	16	0	1,3	0,4	24
08.25 - 08.30	1	0	2	0	16	0	16	0	1,3	0,4	22
08.30 - 08.35	3	0	2	0	18	0	15	0	1,3	0,4	22
08.35 - 08.40	2	0	1	0	19	0	16	0	1,3	0,4	24
08.40 - 08.45	3	0	3	0	20	0	18	0	1,3	0,4	26
08.45 - 08.50	1	0	2	0	19	0	19	0	1,3	0,4	27
08.50 - 08.55	1	0	3	0	19	0	21	0	1,3	0,4	29
08.55 - 09.00	3	0	1	0	19	0	20	0	1,3	0,4	28
09.00 - 09.05	2	0	3	0	20	0	21	0	1,3	0,4	29
09.05 - 09.10	1	0	5	0	21	0	25	0	1,3	0,4	33
09.10 - 09.15	3	0	1	0	23	0	25	0	1,3	0,4	34
09.15 - 09.20	3	0	2	0	24	0	26	0	1,3	0,4	36
09.20 - 09.25	1	0	2	0	24	0	27	0	1,3	0,4	37
09.25 - 09.30	1	0	3	0	24	0	28	0	1,3	0,4	38
09.30 - 09.35	1	0	1	0	22	0	27	0	1,3	0,4	36
09.35 - 09.40	2	0	2	0	22	0	28	0	1,3	0,4	37
09.40 - 09.45	1	0	3	0	20	0	28	0	1,3	0,4	36
09.45 - 09.50	1	0	2	0	20	0	28	0	1,3	0,4	36
09.50 - 09.55	0	0	3	0	19	0	28	0	1,3	0,4	36
09.55 - 10.00	2	0	5	0	18	0	32	0	1,3	0,4	39

SORE

Hari, Tanggal : Senin, 19 Februari 2018
 Nama Surveyor : Tegar
 Waktu : 16.00 - 20.00
 Lokasi : LTOR ke Jl. Dr. Soetomo

Waktu	Kendaraan / 5 menit				Kendaraan / 1 jam				EKR		Total skr/jam
	SM	KS	KR	KTb	SM	KS	KR	KTb	KS	SM	
16.00 - 16.05	6	0	4	0							
16.05 - 16.10	3	0	5	0							
16.10 - 16.15	3	0	5	0							
16.15 - 16.20	2	0	4	0							
16.20 - 16.25	3	0	2	0							
16.25 - 16.30	3	0	3	0							
16.30 - 16.35	2	0	4	0							
16.35 - 16.40	6	0	2	0							
16.40 - 16.45	5	0	3	0							
16.45 - 16.50	2	0	3	0							
16.50 - 16.55	6	0	3	0							
16.55 - 17.00	6	0	1	0	47	0	39	0	1,3	0,4	58
17.00 - 17.05	6	0	2	0	47	0	37	0	1,3	0,4	56
17.05 - 17.10	8	0	3	0	52	0	35	0	1,3	0,4	56
17.10 - 17.15	12	0	4	0	61	0	34	0	1,3	0,4	58
17.15 - 17.20	4	0	3	0	63	0	33	0	1,3	0,4	58
17.20 - 17.25	8	0	6	0	68	0	37	0	1,3	0,4	64
17.25 - 17.30	3	0	4	0	68	0	38	0	1,3	0,4	65
17.30 - 17.35	5	0	6	0	71	0	40	0	1,3	0,4	68
17.35 - 17.40	2	0	3	0	67	0	41	0	1,3	0,4	68
17.40 - 17.45	6	0	1	0	68	0	39	0	1,3	0,4	66
17.45 - 17.50	6	0	2	0	72	0	38	0	1,3	0,4	67
17.50 - 17.55	3	0	3	0	69	0	38	0	1,3	0,4	66
17.55 - 18.00	4	0	2	0	67	0	39	0	1,3	0,4	66
18.00 - 18.05	3	0	4	0	64	0	41	0	1,3	0,4	67
18.05 - 18.10	4	0	1	1	60	0	39	1	1,3	0,4	63
18.10 - 18.15	8	0	3	0	56	0	38	1	1,3	0,4	60
18.15 - 18.20	2	0	6	0	54	0	41	1	1,3	0,4	63
18.20 - 18.25	7	0	3	0	53	0	38	1	1,3	0,4	59
18.25 - 18.30	6	0	3	0	56	0	37	1	1,3	0,4	59
18.30 - 18.35	4	0	2	0	55	0	33	1	1,3	0,4	55
18.35 - 18.40	4	0	5	0	57	0	35	1	1,3	0,4	58
18.40 - 18.45	5	0	7	1	56	0	41	2	1,3	0,4	63
18.45 - 18.50	4	0	3	0	54	0	42	2	1,3	0,4	64
18.50 - 18.55	5	0	2	0	56	0	41	2	1,3	0,4	63
18.55 - 19.00	7	0	6	0	59	0	45	2	1,3	0,4	69
19.00 - 19.05	5	0	8	0	61	0	49	2	1,3	0,4	73
19.05 - 19.10	4	0	3	0	61	0	51	1	1,3	0,4	75
19.10 - 19.15	9	0	7	0	62	0	55	1	1,3	0,4	80
19.15 - 19.20	3	0	2	0	63	0	51	1	1,3	0,4	76
19.20 - 19.25	8	0	3	0	64	0	51	1	1,3	0,4	77
19.25 - 19.30	6	0	5	0	64	0	53	1	1,3	0,4	79
19.30 - 19.35	4	0	6	0	64	0	57	1	1,3	0,4	83
19.35 - 19.40	5	0	6	0	65	0	58	1	1,3	0,4	84
19.40 - 19.45	6	0	2	0	66	0	53	0	1,3	0,4	79
19.45 - 19.50	8	0	3	0	70	0	53	0	1,3	0,4	81
19.50 - 19.55	5	0	5	1	70	0	56	1	1,3	0,4	84
19.55 - 20.00	5	0	4	0	68	0	54	1	1,3	0,4	81

PAGI

Hari, Tanggal : Rabu, 21 Februari 2018
 Nama Surveyor : Ucup
 Waktu : 06.00 - 10.00 WIB
 Lokasi : LTOR ke Jl. Dr. Soetomo

Waktu	Kendaraan / 5 menit				Kendaraan / 1 jam				EKR		Total skr/jam
	SM	KS	KR	KTb	SM	KS	KR	KTb	KS	SM	
06.00 - 06.05	2	0	1	0							
06.05 - 06.10	3	0	0	0							
06.10 - 06.15	0	0	0	0							
06.15 - 06.20	1	0	0	0							
06.20 - 06.25	4	0	0	0							
06.25 - 06.30	1	0	0	0							
06.30 - 06.35	2	0	1	0							
06.35 - 06.40	0	0	1	0							
06.40 - 06.45	4	0	0	0							
06.45 - 06.50	0	0	1	0							
06.50 - 06.55	1	0	0	0							
06.55 - 07.00	5	0	3	0	23	0	7	0	1,3	0,4	16
07.00 - 07.05	4	0	1	0	25	0	7	0	1,3	0,4	17
07.05 - 07.10	4	0	1	0	26	0	8	0	1,3	0,4	18
07.10 - 07.15	2	0	4	0	28	0	12	0	1,3	0,4	23
07.15 - 07.20	3	0	1	0	30	0	13	0	1,3	0,4	25
07.20 - 07.25	7	0	2	0	33	0	15	0	1,3	0,4	28
07.25 - 07.30	2	0	0	0	34	0	15	0	1,3	0,4	29
07.30 - 07.35	3	0	1	0	35	0	15	0	1,3	0,4	29
07.35 - 07.40	4	0	4	0	39	0	18	0	1,3	0,4	34
07.40 - 07.45	2	0	3	0	37	0	21	0	1,3	0,4	36
07.45 - 07.50	3	0	3	0	40	0	23	0	1,3	0,4	39
07.50 - 07.55	8	0	5	0	47	0	28	0	1,3	0,4	47
07.55 - 08.00	5	0	6	0	47	0	31	0	1,3	0,4	50
08.00 - 08.05	4	0	5	0	47	0	35	0	1,3	0,4	54
08.05 - 08.10	3	0	2	0	46	0	36	0	1,3	0,4	54
08.10 - 08.15	5	0	0	0	49	0	32	0	1,3	0,4	52
08.15 - 08.20	2	0	2	0	48	0	33	0	1,3	0,4	52
08.20 - 08.25	5	0	1	0	46	0	32	0	1,3	0,4	50
08.25 - 08.30	7	0	1	0	51	0	33	0	1,3	0,4	53
08.30 - 08.35	5	0	2	0	53	0	34	0	1,3	0,4	55
08.35 - 08.40	8	0	5	0	57	0	35	0	1,3	0,4	58
08.40 - 08.45	4	0	2	0	59	0	34	0	1,3	0,4	58
08.45 - 08.50	3	0	1	0	59	0	32	0	1,3	0,4	56
08.50 - 08.55	8	0	2	0	59	0	29	0	1,3	0,4	53
08.55 - 09.00	4	0	2	0	58	0	25	0	1,3	0,4	48
09.00 - 09.05	5	0	3	0	59	0	23	0	1,3	0,4	47
09.05 - 09.10	6	0	2	0	62	0	23	0	1,3	0,4	48
09.10 - 09.15	3	0	2	0	60	0	25	0	1,3	0,4	49
09.15 - 09.20	2	0	2	0	60	0	25	0	1,3	0,4	49
09.20 - 09.25	4	0	2	0	59	0	26	0	1,3	0,4	50
09.25 - 09.30	5	0	3	1	57	0	28	1	1,3	0,4	51
09.30 - 09.35	7	0	1	0	59	0	27	1	1,3	0,4	51
09.35 - 09.40	4	0	6	0	55	0	28	1	1,3	0,4	50
09.40 - 09.45	6	0	1	0	57	0	27	1	1,3	0,4	50
09.45 - 09.50	12	0	0	0	66	0	26	1	1,3	0,4	52
09.50 - 09.55	6	0	4	0	64	0	28	1	1,3	0,4	54
09.55 - 10.00	7	0	6	0	67	0	32	1	1,3	0,4	59

SORE

Hari, Tanggal : Rabu, 21 Februari 2018
 Nama Surveyor : Bian
 Waktu : 16.00 - 20.00
 Lokasi : LTOR ke Jl. Dr. Soetomo

Waktu	Kendaraan / 5 menit				Kendaraan / 1 jam				EKR		Total skr/jam
	SM	KS	KR	KTb	SM	KS	KR	KTb	KS	SM	
16.00 - 16.05	5	0	3	0							
16.05 - 16.10	2	0	4	0							
16.10 - 16.15	2	0	4	0							
16.15 - 16.20	1	0	3	0							
16.20 - 16.25	2	0	1	0							
16.25 - 16.30	2	0	2	0							
16.30 - 16.35	1	0	3	0							
16.35 - 16.40	5	0	1	0							
16.40 - 16.45	4	0	2	0							
16.45 - 16.50	1	0	2	0							
16.50 - 16.55	5	0	2	0							
16.55 - 17.00	5	0	0	0	35	0	27	0	1,3	0,4	41
17.00 - 17.05	5	0	1	0	35	0	25	0	1,3	0,4	39
17.05 - 17.10	7	0	2	0	40	0	23	0	1,3	0,4	39
17.10 - 17.15	11	0	3	0	49	0	22	0	1,3	0,4	42
17.15 - 17.20	3	0	2	0	51	0	21	0	1,3	0,4	41
17.20 - 17.25	7	0	5	0	56	0	25	0	1,3	0,4	47
17.25 - 17.30	2	0	3	0	56	0	26	0	1,3	0,4	48
17.30 - 17.35	4	0	5	0	59	0	28	0	1,3	0,4	52
17.35 - 17.40	1	0	2	0	55	0	29	0	1,3	0,4	51
17.40 - 17.45	5	0	0	0	56	0	27	0	1,3	0,4	49
17.45 - 17.50	5	0	1	0	60	0	26	0	1,3	0,4	50
17.50 - 17.55	2	0	2	0	57	0	26	0	1,3	0,4	49
17.55 - 18.00	3	0	1	0	55	0	27	0	1,3	0,4	49
18.00 - 18.05	2	0	3	0	52	0	29	0	1,3	0,4	50
18.05 - 18.10	3	0	0	1	48	0	27	1	1,3	0,4	46
18.10 - 18.15	7	0	2	0	44	0	26	1	1,3	0,4	44
18.15 - 18.20	1	0	5	0	42	0	29	1	1,3	0,4	46
18.20 - 18.25	6	0	2	0	41	0	26	1	1,3	0,4	42
18.25 - 18.30	5	0	2	0	44	0	25	1	1,3	0,4	43
18.30 - 18.35	3	0	1	0	43	0	21	1	1,3	0,4	38
18.35 - 18.40	3	0	4	0	45	0	23	1	1,3	0,4	41
18.40 - 18.45	4	0	6	1	44	0	29	2	1,3	0,4	47
18.45 - 18.50	3	0	2	0	42	0	30	2	1,3	0,4	47
18.50 - 18.55	4	0	1	0	44	0	29	2	1,3	0,4	47
18.55 - 19.00	6	0	5	0	47	0	33	2	1,3	0,4	52
19.00 - 19.05	4	0	7	0	49	0	37	2	1,3	0,4	57
19.05 - 19.10	3	0	2	0	49	0	39	1	1,3	0,4	59
19.10 - 19.15	8	0	6	0	50	0	43	1	1,3	0,4	63
19.15 - 19.20	2	0	1	0	51	0	39	1	1,3	0,4	59
19.20 - 19.25	7	0	2	0	52	0	39	1	1,3	0,4	60
19.25 - 19.30	5	0	4	0	52	0	41	1	1,3	0,4	62
19.30 - 19.35	3	0	5	0	52	0	45	1	1,3	0,4	66
19.35 - 19.40	4	0	5	0	53	0	46	1	1,3	0,4	67
19.40 - 19.45	5	0	1	0	54	0	41	0	1,3	0,4	63
19.45 - 19.50	7	0	2	0	58	0	41	0	1,3	0,4	64
19.50 - 19.55	4	0	4	1	58	0	44	1	1,3	0,4	67
19.55 - 20.00	4	0	3	0	56	0	42	1	1,3	0,4	64

PACI

Hari, Tanggal : Sabtu, 24 Februari 2018
 Nama Surveyor : Dimas
 Waktu : 06.00 - 10.00 WIB
 Lokasi : LTOR ke Jl. Dr. Soetomo

Waktu	Kendaraan / 5 menit				Kendaraan / 1 jam				EKR		Total skr/jam
	SM	KS	KR	KTb	SM	KS	KR	KTb	KS	SM	
06.00 - 06.05	0	0	0	0							
06.05 - 06.10	1	0	2	0							
06.10 - 06.15	0	0	2	0							
06.15 - 06.20	2	0	0	0							
06.20 - 06.25	0	0	2	1							
06.25 - 06.30	2	0	1	0							
06.30 - 06.35	2	0	0	0							
06.35 - 06.40	2	0	0	0							
06.40 - 06.45	6	0	0	0							
06.45 - 06.50	1	0	1	0							
06.50 - 06.55	3	0	1	0							
06.55 - 07.00	2	0	0	0	21	0	9	1	1,3	0,4	17
07.00 - 07.05	1	0	0	0	22	0	9	1	1,3	0,4	18
07.05 - 07.10	0	0	2	0	21	0	9	1	1,3	0,4	17
07.10 - 07.15	3	0	0	0	24	0	7	1	1,3	0,4	17
07.15 - 07.20	1	0	0	0	23	0	7	1	1,3	0,4	16
07.20 - 07.25	1	0	1	0	24	0	6	0	1,3	0,4	16
07.25 - 07.30	3	0	0	0	25	0	5	0	1,3	0,4	15
07.30 - 07.35	2	0	1	0	25	0	6	0	1,3	0,4	16
07.35 - 07.40	1	0	2	0	24	0	8	0	1,3	0,4	18
07.40 - 07.45	0	0	0	0	18	0	8	0	1,3	0,4	15
07.45 - 07.50	1	0	0	0	18	0	7	0	1,3	0,4	14
07.50 - 07.55	0	0	3	0	15	0	9	0	1,3	0,4	15
07.55 - 08.00	2	0	1	0	15	0	10	0	1,3	0,4	16
08.00 - 08.05	1	0	1	0	15	0	11	0	1,3	0,4	17
08.05 - 08.10	3	0	0	0	18	0	9	0	1,3	0,4	16
08.10 - 08.15	2	0	0	0	17	0	9	0	1,3	0,4	16
08.15 - 08.20	3	0	1	0	19	0	10	0	1,3	0,4	18
08.20 - 08.25	0	0	0	0	18	0	9	0	1,3	0,4	16
08.25 - 08.30	0	0	2	0	15	0	11	0	1,3	0,4	17
08.30 - 08.35	1	0	1	0	14	0	11	0	1,3	0,4	17
08.35 - 08.40	0	0	3	0	13	0	12	0	1,3	0,4	17
08.40 - 08.45	0	0	1	0	13	0	13	0	1,3	0,4	18
08.45 - 08.50	2	0	0	0	14	0	13	0	1,3	0,4	19
08.50 - 08.55	0	0	2	0	14	0	12	0	1,3	0,4	18
08.55 - 09.00	1	0	2	0	13	0	13	0	1,3	0,4	18
09.00 - 09.05	2	0	3	0	14	0	15	0	1,3	0,4	21
09.05 - 09.10	1	0	0	0	12	0	15	0	1,3	0,4	20
09.10 - 09.15	0	0	2	0	10	0	17	0	1,3	0,4	21
09.15 - 09.20	1	0	0	0	8	0	16	0	1,3	0,4	19
09.20 - 09.25	2	0	1	0	10	0	17	0	1,3	0,4	21
09.25 - 09.30	0	0	2	0	10	0	17	0	1,3	0,4	21
09.30 - 09.35	3	0	2	0	12	0	18	0	1,3	0,4	23
09.35 - 09.40	1	0	1	0	13	0	16	0	1,3	0,4	21
09.40 - 09.45	0	0	0	0	13	0	15	0	1,3	0,4	20
09.45 - 09.50	1	0	2	0	12	0	17	0	1,3	0,4	22
09.50 - 09.55	3	0	1	0	15	0	16	0	1,3	0,4	22
09.55 - 10.00	1	0	2	0	15	0	16	0	1,3	0,4	22

SORE

Hari, Tanggal : Sabtu, 24 Februari 2018
 Nama Surveyor : Jerry
 Waktu : 16.00 - 20.00
 Lokasi : LTOR ke Jl. Dr. Soetomo

Waktu	Kendaraan / 5 menit				Kendaraan / 1 jam				EKR		Total skr/jam
	SM	KS	KR	KTb	SM	KS	KR	KTb	KS	SM	
16.00 - 16.05	5	0	1	0							
16.05 - 16.10	5	0	3	1							
16.10 - 16.15	2	0	5	0							
16.15 - 16.20	4	0	3	0							
16.20 - 16.25	1	0	2	0							
16.25 - 16.30	2	0	5	0							
16.30 - 16.35	3	0	1	0							
16.35 - 16.40	5	0	4	0							
16.40 - 16.45	2	0	1	0							
16.45 - 16.50	6	0	1	0							
16.50 - 16.55	4	0	3	0							
16.55 - 17.00	7	0	4	0	46	0	33	1	1,3	0,4	51
17.00 - 17.05	4	0	4	0	45	0	36	1	1,3	0,4	54
17.05 - 17.10	6	0	2	0	46	0	35	0	1,3	0,4	53
17.10 - 17.15	5	0	4	0	49	0	34	0	1,3	0,4	54
17.15 - 17.20	4	0	1	0	49	0	32	0	1,3	0,4	52
17.20 - 17.25	7	0	3	0	55	0	33	0	1,3	0,4	55
17.25 - 17.30	5	0	4	0	58	0	32	0	1,3	0,4	55
17.30 - 17.35	4	0	1	0	59	0	32	0	1,3	0,4	56
17.35 - 17.40	5	0	4	0	59	0	32	0	1,3	0,4	56
17.40 - 17.45	7	0	1	1	64	0	32	1	1,3	0,4	58
17.45 - 17.50	1	0	2	0	59	0	33	1	1,3	0,4	57
17.50 - 17.55	3	0	5	0	58	0	35	1	1,3	0,4	58
17.55 - 18.00	4	0	4	1	55	0	35	2	1,3	0,4	57
18.00 - 18.05	8	0	3	0	59	0	34	2	1,3	0,4	58
18.05 - 18.10	4	0	1	0	57	0	33	2	1,3	0,4	56
18.10 - 18.15	5	0	4	0	57	0	33	2	1,3	0,4	56
18.15 - 18.20	7	0	5	0	60	0	37	2	1,3	0,4	61
18.20 - 18.25	6	0	1	0	59	0	35	2	1,3	0,4	59
18.25 - 18.30	8	0	4	0	62	0	35	2	1,3	0,4	60
18.30 - 18.35	6	0	4	0	64	0	38	2	1,3	0,4	64
18.35 - 18.40	5	0	1	0	64	0	35	2	1,3	0,4	61
18.40 - 18.45	3	0	4	0	60	0	38	1	1,3	0,4	62
18.45 - 18.50	6	0	3	0	65	0	39	1	1,3	0,4	65
18.50 - 18.55	5	0	2	0	67	0	36	1	1,3	0,4	63
18.55 - 19.00	4	0	3	0	67	0	35	0	1,3	0,4	62
19.00 - 19.05	8	0	2	1	67	0	34	1	1,3	0,4	61
19.05 - 19.10	7	0	5	0	70	0	38	1	1,3	0,4	66
19.10 - 19.15	6	0	2	0	71	0	36	1	1,3	0,4	64
19.15 - 19.20	8	0	3	0	72	0	34	1	1,3	0,4	63
19.20 - 19.25	4	0	1	0	70	0	34	1	1,3	0,4	62
19.25 - 19.30	7	0	3	0	69	0	33	1	1,3	0,4	61
19.30 - 19.35	7	0	4	0	70	0	33	1	1,3	0,4	61
19.35 - 19.40	5	0	2	0	70	0	34	1	1,3	0,4	62
19.40 - 19.45	8	0	3	0	75	0	33	1	1,3	0,4	63
19.45 - 19.50	4	0	5	0	73	0	35	1	1,3	0,4	64
19.50 - 19.55	7	0	5	0	75	0	38	1	1,3	0,4	68
19.55 - 20.00	9	0	5	0	80	0	40	1	1,3	0,4	72

PACI

Hari, Tanggal : Senin, 19 Februari 2018
 Nama Surveyor : Adit
 Waktu : 06.00 - 10.00 WIB
 Lokasi : LTOR Ke Jl. Raya Darmo dari Jl. Dr. Soetomo

Waktu	Kendaraan / 5 menit				Kendaraan / 1 jam				EKR		Total skr/jam
	SM	KS	KR	KTb	SM	KS	KR	KTb	KS	SM	
06.00 - 06.05	8	0	3	0							
06.05 - 06.10	6	0	4	0							
06.10 - 06.15	6	0	6	0							
06.15 - 06.20	6	0	2	0							
06.20 - 06.25	5	0	5	0							
06.25 - 06.30	1	0	1	0							
06.30 - 06.35	3	0	0	0							
06.35 - 06.40	2	0	2	0							
06.40 - 06.45	10	1	2	0							
06.45 - 06.50	2	0	1	0							
06.50 - 06.55	2	0	2	0							
06.55 - 07.00	1	0	2	0	52	1	30	0	1,3	0,4	52
07.00 - 07.05	4	0	6	0	48	1	33	0	1,3	0,4	54
07.05 - 07.10	4	0	1	0	46	1	30	0	1,3	0,4	50
07.10 - 07.15	11	0	10	0	51	1	34	0	1,3	0,4	56
07.15 - 07.20	5	0	6	0	50	1	38	0	1,3	0,4	59
07.20 - 07.25	7	0	2	0	52	1	35	0	1,3	0,4	57
07.25 - 07.30	3	0	5	0	54	1	39	0	1,3	0,4	62
07.30 - 07.35	9	0	6	0	60	1	45	0	1,3	0,4	70
07.35 - 07.40	3	0	2	0	61	1	45	0	1,3	0,4	71
07.40 - 07.45	11	0	0	0	62	0	43	0	1,3	0,4	68
07.45 - 07.50	3	0	1	0	63	0	43	0	1,3	0,4	68
07.50 - 07.55	1	0	1	0	62	0	42	0	1,3	0,4	67
07.55 - 08.00	5	0	2	0	66	0	42	0	1,3	0,4	68
08.00 - 08.05	6	0	6	0	68	0	42	0	1,3	0,4	69
08.05 - 08.10	5	0	5	0	69	0	46	0	1,3	0,4	74
08.10 - 08.15	3	0	1	0	61	0	37	0	1,3	0,4	61
08.15 - 08.20	3	0	0	0	59	0	31	0	1,3	0,4	55
08.20 - 08.25	6	1	3	0	58	1	32	0	1,3	0,4	57
08.25 - 08.30	3	0	6	0	58	1	33	0	1,3	0,4	58
08.30 - 08.35	4	0	6	0	53	1	33	0	1,3	0,4	56
08.35 - 08.40	1	0	3	0	51	1	34	0	1,3	0,4	56
08.40 - 08.45	2	0	4	0	42	1	38	0	1,3	0,4	56
08.45 - 08.50	6	0	3	0	45	1	40	0	1,3	0,4	59
08.50 - 08.55	3	0	3	0	47	1	42	0	1,3	0,4	62
08.55 - 09.00	4	0	2	0	46	1	42	0	1,3	0,4	62
09.00 - 09.05	5	0	5	0	45	1	41	0	1,3	0,4	60
09.05 - 09.10	2	0	3	0	42	1	39	0	1,3	0,4	57
09.10 - 09.15	3	0	6	0	42	1	44	0	1,3	0,4	62
09.15 - 09.20	5	0	4	0	44	1	48	0	1,3	0,4	67
09.20 - 09.25	6	0	3	0	44	0	48	0	1,3	0,4	66
09.25 - 09.30	3	0	6	0	44	0	48	0	1,3	0,4	66
09.30 - 09.35	4	0	4	0	44	0	46	0	1,3	0,4	64
09.35 - 09.40	1	0	7	0	44	0	50	0	1,3	0,4	68
09.40 - 09.45	3	0	3	0	45	0	49	0	1,3	0,4	67
09.45 - 09.50	4	0	4	0	43	0	50	0	1,3	0,4	67
09.50 - 09.55	2	0	3	0	42	0	50	0	1,3	0,4	67
09.55 - 10.00	3	0	5	0	41	0	53	0	1,3	0,4	69

SORE

Hari, Tanggal : Senin, 19 Februari 2018
 Nama Surveyor : Tegar
 Waktu : 16.00 - 20.00
 Lokasi : LTOR Ke Jl. Raya Darmo dari Jl. Dr. Soetomo

Waktu	Kendaraan / 5 menit				Kendaraan / 1 jam				EKR		Total skr/jam
	SM	KS	KR	KTb	SM	KS	KR	KTb	KS	SM	
16.00 - 16.05	6	0	6	0							
16.05 - 16.10	3	1	3	0							
16.10 - 16.15	7	0	11	0							
16.15 - 16.20	2	0	8	0							
16.20 - 16.25	5	0	9	0							
16.25 - 16.30	4	0	7	0							
16.30 - 16.35	11	0	10	0							
16.35 - 16.40	4	0	6	0							
16.40 - 16.45	10	0	12	0							
16.45 - 16.50	9	0	6	0							
16.50 - 16.55	10	0	13	0							
16.55 - 17.00	4	0	7	0	75	1	98	0	1,3	0,4	129
17.00 - 17.05	11	0	12	0	80	1	104	0	1,3	0,4	137
17.05 - 17.10	7	0	6	0	84	0	107	0	1,3	0,4	141
17.10 - 17.15	10	0	9	0	87	0	105	0	1,3	0,4	140
17.15 - 17.20	10	0	6	0	95	0	103	0	1,3	0,4	141
17.20 - 17.25	15	0	7	0	105	0	101	0	1,3	0,4	143
17.25 - 17.30	5	0	6	0	106	0	100	0	1,3	0,4	142
17.30 - 17.35	8	1	10	0	103	1	100	0	1,3	0,4	143
17.35 - 17.40	12	0	8	0	111	1	102	0	1,3	0,4	148
17.40 - 17.45	8	0	6	0	109	1	96	0	1,3	0,4	141
17.45 - 17.50	7	0	3	0	107	1	93	0	1,3	0,4	137
17.50 - 17.55	11	0	6	0	108	1	86	0	1,3	0,4	131
17.55 - 18.00	5	0	4	0	109	1	83	0	1,3	0,4	128
18.00 - 18.05	8	0	12	1	106	1	83	1	1,3	0,4	127
18.05 - 18.10	4	0	2	0	103	1	79	1	1,3	0,4	122
18.10 - 18.15	13	0	14	0	106	1	84	1	1,3	0,4	128
18.15 - 18.20	5	0	4	0	101	1	82	1	1,3	0,4	124
18.20 - 18.25	13	1	9	0	99	2	84	1	1,3	0,4	126
18.25 - 18.30	12	0	5	0	106	2	83	1	1,3	0,4	128
18.30 - 18.35	9	0	6	1	107	1	79	2	1,3	0,4	123
18.35 - 18.40	9	0	4	0	104	1	75	2	1,3	0,4	118
18.40 - 18.45	12	0	5	0	108	1	74	2	1,3	0,4	119
18.45 - 18.50	10	0	3	0	111	1	74	2	1,3	0,4	120
18.50 - 18.55	8	0	8	0	108	1	76	2	1,3	0,4	121
18.55 - 19.00	10	0	5	0	113	1	77	2	1,3	0,4	124
19.00 - 19.05	7	0	16	0	112	1	81	1	1,3	0,4	127
19.05 - 19.10	6	0	5	0	114	1	84	1	1,3	0,4	131
19.10 - 19.15	12	0	11	0	113	1	81	1	1,3	0,4	128
19.15 - 19.20	4	0	7	0	112	1	84	1	1,3	0,4	130
19.20 - 19.25	15	0	7	0	114	0	82	1	1,3	0,4	128
19.25 - 19.30	10	0	8	0	112	0	85	1	1,3	0,4	130
19.30 - 19.35	6	0	12	0	109	0	91	0	1,3	0,4	135
19.35 - 19.40	6	0	14	0	106	0	101	0	1,3	0,4	143
19.40 - 19.45	7	0	5	0	101	0	101	0	1,3	0,4	141
19.45 - 19.50	7	0	5	0	98	0	103	0	1,3	0,4	142
19.50 - 19.55	5	0	9	0	95	0	104	0	1,3	0,4	142
19.55 - 20.00	8	0	7	0	93	0	106	0	1,3	0,4	143

PAGI

Hari, Tanggal : Rabu, 21 Februari 2018
 Nama Surveyor : Ucup
 Waktu : 06.00 - 10.00 WIB
 Lokasi : LTOR Ke Jl. Raya Darmo dari Jl. Dr. Soetomo

Waktu	Kendaraan / 5 menit				Kendaraan / 1 jam				EKR		Total skr/jam
	SM	KS	KR	KTb	SM	KS	KR	KTb	KS	SM	
06.00 - 06.05	11	0	3	0							
06.05 - 06.10	4	0	2	0							
06.10 - 06.15	6	0	2	0							
06.15 - 06.20	1	0	1	0							
06.20 - 06.25	5	0	1	0							
06.25 - 06.30	3	0	5	0							
06.30 - 06.35	5	0	0	0							
06.35 - 06.40	3	0	1	0							
06.40 - 06.45	4	0	2	0							
06.45 - 06.50	3	0	2	0							
06.50 - 06.55	5	0	2	0							
06.55 - 07.00	4	0	2	1	54	0	23	1	1,3	0,4	45
07.00 - 07.05	9	0	3	0	52	0	23	1	1,3	0,4	44
07.05 - 07.10	8	0	7	0	56	0	28	1	1,3	0,4	50
07.10 - 07.15	9	0	3	0	59	0	29	1	1,3	0,4	53
07.15 - 07.20	4	0	3	0	62	0	31	1	1,3	0,4	56
07.20 - 07.25	8	0	4	0	65	0	34	1	1,3	0,4	60
07.25 - 07.30	4	0	0	0	66	0	29	1	1,3	0,4	55
07.30 - 07.35	10	0	5	0	71	0	34	1	1,3	0,4	62
07.35 - 07.40	2	0	3	0	70	0	36	1	1,3	0,4	64
07.40 - 07.45	10	0	3	0	76	0	37	1	1,3	0,4	67
07.45 - 07.50	5	0	1	0	78	0	36	1	1,3	0,4	67
07.50 - 07.55	14	0	4	0	87	0	38	1	1,3	0,4	73
07.55 - 08.00	5	0	2	0	88	0	38	0	1,3	0,4	73
08.00 - 08.05	5	0	4	0	84	0	39	0	1,3	0,4	73
08.05 - 08.10	7	0	5	0	83	0	37	0	1,3	0,4	70
08.10 - 08.15	6	0	4	0	80	0	38	0	1,3	0,4	70
08.15 - 08.20	5	0	2	0	81	0	37	0	1,3	0,4	69
08.20 - 08.25	7	0	2	0	80	0	35	0	1,3	0,4	67
08.25 - 08.30	4	0	5	0	80	0	40	0	1,3	0,4	72
08.30 - 08.35	7	0	1	0	77	0	36	0	1,3	0,4	67
08.35 - 08.40	4	0	4	0	79	0	37	0	1,3	0,4	69
08.40 - 08.45	9	0	6	0	78	0	40	0	1,3	0,4	71
08.45 - 08.50	9	0	1	0	82	0	40	0	1,3	0,4	73
08.50 - 08.55	2	0	5	0	70	0	41	0	1,3	0,4	69
08.55 - 09.00	9	0	2	0	74	0	41	0	1,3	0,4	71
09.00 - 09.05	6	0	4	0	75	0	41	0	1,3	0,4	71
09.05 - 09.10	8	0	4	0	76	0	40	0	1,3	0,4	70
09.10 - 09.15	5	0	1	0	75	0	37	0	1,3	0,4	67
09.15 - 09.20	3	0	6	0	73	0	41	0	1,3	0,4	70
09.20 - 09.25	7	0	6	0	73	0	45	0	1,3	0,4	74
09.25 - 09.30	7	0	3	0	76	0	43	0	1,3	0,4	73
09.30 - 09.35	3	0	3	0	72	0	45	0	1,3	0,4	74
09.35 - 09.40	8	0	3	0	76	0	44	0	1,3	0,4	74
09.40 - 09.45	9	0	8	0	76	0	46	0	1,3	0,4	76
09.45 - 09.50	12	0	3	0	79	0	48	0	1,3	0,4	80
09.50 - 09.55	7	0	7	0	84	0	50	0	1,3	0,4	84
09.55 - 10.00	4	0	3	0	79	0	51	0	1,3	0,4	82,60

SORE

Hari, Tanggal : Rabu, 21 Februari 2018
 Nama Surveyor : Bian
 Waktu : 16.00 - 20.00
 Lokasi : LTOR Ke Jl. Raya Darmo dari Jl. Dr. Soetomo

Waktu	Kendaraan / 5 menit				Kendaraan / 1 jam				EKR		Total skr/jam
	SM	KS	KR	KTb	SM	KS	KR	KTb	KS	SM	
16.00 - 16.05	5	0	5	0							
16.05 - 16.10	2	1	2	0							
16.10 - 16.15	6	0	10	0							
16.15 - 16.20	1	0	7	0							
16.20 - 16.25	4	0	8	0							
16.25 - 16.30	3	0	6	0							
16.30 - 16.35	10	0	9	0							
16.35 - 16.40	3	0	5	0							
16.40 - 16.45	9	0	11	0							
16.45 - 16.50	8	0	5	0							
16.50 - 16.55	9	0	12	0							
16.55 - 17.00	3	0	6	0	63	1	86	0	1,3	0,4	113
17.00 - 17.05	10	0	11	0	68	1	92	0	1,3	0,4	121
17.05 - 17.10	6	0	5	0	72	0	95	0	1,3	0,4	124
17.10 - 17.15	9	0	8	0	75	0	93	0	1,3	0,4	123
17.15 - 17.20	9	0	5	0	83	0	91	0	1,3	0,4	124
17.20 - 17.25	14	0	6	0	93	0	89	0	1,3	0,4	126
17.25 - 17.30	4	0	5	0	94	0	88	0	1,3	0,4	126
17.30 - 17.35	7	1	9	0	91	1	88	0	1,3	0,4	126
17.35 - 17.40	11	0	7	0	99	1	90	0	1,3	0,4	131
17.40 - 17.45	7	0	5	0	97	1	84	0	1,3	0,4	124
17.45 - 17.50	6	0	2	0	95	1	81	0	1,3	0,4	120
17.50 - 17.55	10	0	5	0	96	1	74	0	1,3	0,4	114
17.55 - 18.00	4	0	3	0	97	1	71	0	1,3	0,4	111
18.00 - 18.05	7	0	11	1	94	1	71	1	1,3	0,4	110
18.05 - 18.10	3	0	1	0	91	1	67	1	1,3	0,4	105
18.10 - 18.15	12	0	13	0	94	1	72	1	1,3	0,4	111
18.15 - 18.20	4	0	3	0	89	1	70	1	1,3	0,4	107
18.20 - 18.25	12	1	8	0	87	2	72	1	1,3	0,4	109
18.25 - 18.30	11	0	4	0	94	2	71	1	1,3	0,4	111
18.30 - 18.35	8	0	5	1	95	1	67	2	1,3	0,4	106
18.35 - 18.40	8	0	3	0	92	1	63	2	1,3	0,4	101
18.40 - 18.45	11	0	4	0	96	1	62	2	1,3	0,4	102
18.45 - 18.50	9	0	2	0	99	1	62	2	1,3	0,4	103
18.50 - 18.55	7	0	7	0	96	1	64	2	1,3	0,4	104
18.55 - 19.00	9	0	4	0	101	1	65	2	1,3	0,4	107
19.00 - 19.05	6	0	15	0	100	1	69	1	1,3	0,4	110
19.05 - 19.10	5	0	4	0	102	1	72	1	1,3	0,4	114
19.10 - 19.15	11	0	10	0	101	1	69	1	1,3	0,4	111
19.15 - 19.20	3	0	6	0	100	1	72	1	1,3	0,4	113
19.20 - 19.25	14	0	6	0	102	0	70	1	1,3	0,4	111
19.25 - 19.30	9	0	7	0	100	0	73	1	1,3	0,4	113
19.30 - 19.35	5	0	11	0	97	0	79	0	1,3	0,4	118
19.35 - 19.40	5	0	13	0	94	0	89	0	1,3	0,4	127
19.40 - 19.45	6	0	4	0	89	0	89	0	1,3	0,4	125
19.45 - 19.50	6	0	4	0	86	0	91	0	1,3	0,4	125
19.50 - 19.55	4	0	8	0	83	0	92	0	1,3	0,4	125
19.55 - 20.00	7	0	6	0	81	0	94	0	1,3	0,4	126

PACI

Hari, Tanggal : Sabtu, 24 Februari 2018
 Nama Surveyor : Dimas
 Waktu : 06.00 - 10.00 WIB
 Lokasi : LTOR Ke Jl. Raya Darmo dari Jl. Dr. Soetomo

Waktu	Kendaraan / 5 menit				Kendaraan / 1 jam				EKR		Total skr/jam
	SM	KS	KR	KTb	SM	KS	KR	KTb	KS	SM	
06.00 - 06.05	1	0	0	1							
06.05 - 06.10	4	1	4	1							
06.10 - 06.15	5	0	6	1							
06.15 - 06.20	6	1	4	1							
06.20 - 06.25	5	0	3	1							
06.25 - 06.30	5	1	2	0							
06.30 - 06.35	2	0	4	0							
06.35 - 06.40	5	0	2	0							
06.40 - 06.45	5	0	4	0							
06.45 - 06.50	1	0	0	1							
06.50 - 06.55	6	0	4	0							
06.55 - 07.00	5	0	2	0	50	3	35	6	1,3	0,4	59
07.00 - 07.05	3	0	1	1	52	3	36	6	1,3	0,4	61
07.05 - 07.10	2	0	0	0	50	2	32	5	1,3	0,4	55
07.10 - 07.15	5	0	1	0	50	2	27	4	1,3	0,4	50
07.15 - 07.20	1	0	1	1	45	1	24	4	1,3	0,4	43
07.20 - 07.25	3	0	0	0	43	1	21	3	1,3	0,4	40
07.25 - 07.30	2	0	3	0	40	0	22	3	1,3	0,4	38
07.30 - 07.35	1	0	1	1	39	0	19	4	1,3	0,4	35
07.35 - 07.40	2	0	4	0	36	0	21	4	1,3	0,4	35
07.40 - 07.45	1	0	5	0	32	0	22	4	1,3	0,4	35
07.45 - 07.50	0	0	3	0	31	0	25	3	1,3	0,4	37
07.50 - 07.55	2	0	3	0	27	0	24	3	1,3	0,4	35
07.55 - 08.00	0	0	5	0	22	0	27	3	1,3	0,4	36
08.00 - 08.05	3	0	2	0	22	0	28	2	1,3	0,4	37
08.05 - 08.10	1	0	3	1	21	0	31	3	1,3	0,4	39
08.10 - 08.15	5	0	6	0	21	0	36	3	1,3	0,4	44
08.15 - 08.20	1	0	7	0	21	0	42	2	1,3	0,4	50
08.20 - 08.25	2	0	10	0	20	0	52	2	1,3	0,4	60
08.25 - 08.30	1	1	4	0	19	1	53	2	1,3	0,4	62
08.30 - 08.35	5	0	5	0	23	1	57	1	1,3	0,4	68
08.35 - 08.40	6	0	0	0	27	1	53	1	1,3	0,4	65
08.40 - 08.45	1	0	6	0	27	1	54	1	1,3	0,4	66
08.45 - 08.50	1	0	3	0	28	1	54	1	1,3	0,4	67
08.50 - 08.55	2	0	3	0	28	1	54	1	1,3	0,4	67
08.55 - 09.00	1	0	4	0	29	1	53	1	1,3	0,4	66
09.00 - 09.05	1	0	5	0	27	1	56	1	1,3	0,4	68
09.05 - 09.10	5	0	1	1	31	1	54	1	1,3	0,4	68
09.10 - 09.15	3	0	4	0	29	1	52	1	1,3	0,4	65
09.15 - 09.20	5	0	2	0	33	1	47	1	1,3	0,4	62
09.20 - 09.25	1	1	1	0	32	2	38	1	1,3	0,4	53
09.25 - 09.30	3	0	2	0	34	1	36	1	1,3	0,4	51
09.30 - 09.35	2	0	4	0	31	1	35	1	1,3	0,4	49
09.35 - 09.40	1	0	4	0	26	1	39	1	1,3	0,4	51
09.40 - 09.45	2	1	3	0	27	2	36	1	1,3	0,4	49
09.45 - 09.50	3	0	2	1	29	2	35	2	1,3	0,4	49
09.50 - 09.55	5	0	3	0	32	2	35	2	1,3	0,4	50
09.55 - 10.00	2	0	4	0	33	2	35	2	1,3	0,4	51

SORE

Hari, Tanggal : Sabtu, 24 Februari 2018
 Nama Surveyor : Jerry
 Waktu : 16.00 - 20.00
 Lokasi : LTOR Ke Jl. Raya Darmo dari Jl. Dr. Soetomo

Waktu	Kendaraan / 5 menit				Kendaraan / 1 jam				EKR		Total skr/jam
	SM	KS	KR	KTb	SM	KS	KR	KTb	KS	SM	
16.00 - 16.05	6	0	3	0							
16.05 - 16.10	11	0	15	1							
16.10 - 16.15	9	0	2	0							
16.15 - 16.20	8	0	7	0							
16.20 - 16.25	5	0	3	1							
16.25 - 16.30	7	0	4	1							
16.30 - 16.35	8	0	3	0							
16.35 - 16.40	5	0	3	0							
16.40 - 16.45	11	0	7	1							
16.45 - 16.50	10	0	10	0							
16.50 - 16.55	12	0	8	0							
16.55 - 17.00	7	0	10	0	99	0	75	4	1,3	0,4	115
17.00 - 17.05	8	0	6	0	101	0	78	4	1,3	0,4	118
17.05 - 17.10	10	0	4	0	100	0	67	3	1,3	0,4	107
17.10 - 17.15	7	0	5	0	98	0	70	3	1,3	0,4	109
17.15 - 17.20	12	0	6	0	102	0	69	3	1,3	0,4	110
17.20 - 17.25	13	0	9	1	110	0	75	3	1,3	0,4	119
17.25 - 17.30	14	0	12	1	117	0	83	3	1,3	0,4	130
17.30 - 17.35	12	0	5	1	121	0	85	4	1,3	0,4	133
17.35 - 17.40	16	0	8	1	132	0	90	5	1,3	0,4	143
17.40 - 17.45	13	0	12	0	134	0	95	4	1,3	0,4	149
17.45 - 17.50	15	0	10	0	139	0	95	4	1,3	0,4	151
17.50 - 17.55	16	0	9	0	143	0	96	4	1,3	0,4	153
17.55 - 18.00	12	0	10	0	148	0	96	4	1,3	0,4	155
18.00 - 18.05	10	0	7	0	150	0	97	4	1,3	0,4	157
18.05 - 18.10	11	0	6	0	151	0	99	4	1,3	0,4	159
18.10 - 18.15	12	0	5	0	156	0	99	4	1,3	0,4	161
18.15 - 18.20	14	0	9	0	158	0	102	4	1,3	0,4	165
18.20 - 18.25	9	0	6	1	154	0	99	4	1,3	0,4	161
18.25 - 18.30	13	0	11	0	153	0	98	3	1,3	0,4	159
18.30 - 18.35	13	0	6	0	154	0	99	2	1,3	0,4	161
18.35 - 18.40	12	0	7	0	150	0	98	1	1,3	0,4	158
18.40 - 18.45	10	0	3	0	147	0	89	1	1,3	0,4	148
18.45 - 18.50	9	0	3	0	141	0	82	1	1,3	0,4	138
18.50 - 18.55	7	0	8	0	132	0	81	1	1,3	0,4	134
18.55 - 19.00	12	0	7	0	132	0	78	1	1,3	0,4	131
19.00 - 19.05	12	0	6	0	134	0	77	1	1,3	0,4	131
19.05 - 19.10	9	0	3	0	132	0	74	1	1,3	0,4	127
19.10 - 19.15	17	0	8	0	137	0	77	1	1,3	0,4	132
19.15 - 19.20	15	0	8	0	138	0	76	1	1,3	0,4	131
19.20 - 19.25	14	0	3	0	143	0	73	0	1,3	0,4	130
19.25 - 19.30	8	0	2	0	138	0	64	0	1,3	0,4	119
19.30 - 19.35	11	0	8	0	136	0	66	0	1,3	0,4	120
19.35 - 19.40	17	0	13	0	141	0	72	0	1,3	0,4	128
19.40 - 19.45	18	0	10	1	149	0	79	1	1,3	0,4	139
19.45 - 19.50	10	0	9	0	150	0	85	1	1,3	0,4	145
19.50 - 19.55	12	0	7	0	155	0	84	1	1,3	0,4	146
19.55 - 20.00	14	0	6	0	157	0	83	1	1,3	0,4	146

Rekapitulasi Jumlah Kendaraan yang melewati ke Jl. Raya Darmo Arah Utara
 Senin, 19 Februari 2018

PAGI

Waktu	Segmen 1	Segmen 2	Segmen 3	Segmen 4
06.00 - 07.00	3157	2732	2266	2297
06.05 - 07.05	3333	2923	2435	2467
06.10 - 07.10	3361	2977	2493	2519
06.15 - 07.15	3497	3107	2650	2682
06.20 - 07.20	3625	3240	2776	2811
06.25 - 07.25	3774	3360	2882	2916
06.30 - 07.30	3913	3533	3077	3113
06.35 - 07.35	4087	3734	3295	3336
06.40 - 07.40	4252	3917	3493	3535
06.45 - 07.45	4383	4086	3671	3710
06.50 - 07.50	4487	4212	3790	3829
06.55 - 07.55	4645	4437	4007	4044
07.00 - 08.00	4589	4402	3954	3994
07.05 - 08.05	4449	4120	3660	3701
07.10 - 08.10	4436	4119	3637	3685
07.15 - 08.15	4242	3954	3455	3492
07.20 - 08.20	4148	3825	3343	3374
07.25 - 08.25	4018	3715	3229	3262
07.30 - 08.30	3839	3635	3168	3203
07.35 - 08.35	3628	3386	2960	2993
07.40 - 08.40	3452	3217	2791	2823
07.45 - 08.45	3260	3011	2600	2630
07.50 - 08.50	3137	2873	2481	2513
07.55 - 08.55	2900	2633	2271	2305
08.00 - 09.00	2791	2494	2143	2177
08.05 - 09.05	2776	2521	2181	2212
08.10 - 09.10	2681	2442	2091	2114
08.15 - 09.15	2658	2417	2077	2105
08.20 - 09.20	2605	2363	2001	2032
08.25 - 09.25	2596	2381	2048	2077
08.30 - 09.30	2593	2352	2009	2037
08.35 - 09.35	2611	2391	2031	2059
08.40 - 09.40	2596	2399	2066	2097
08.45 - 09.45	2650	2435	2104	2135
08.50 - 09.50	2658	2428	2092	2123
08.55 - 09.55	2655	2391	2065	2096
09.00 - 10.00	2659	2396	2072	2103

Rekapitulasi Jumlah Kendaraan yang melewati ke Jl. Raya Darmo Arah Utara
 Senin, 19 Februari 2018

SORE

Waktu	Segmen 1	Segmen 2	Segmen 3	Segmen 4
16.00 - 17.00	3853	3331	2841	2912
16.05 - 17.05	4104	3592	3114	3196
16.10 - 17.10	4393	3894	3421	3506
16.15 - 17.15	4608	4106	3645	3726
16.20 - 17.20	4840	4328	3849	3932
16.25 - 17.25	4772	4262	3780	3859
16.30 - 17.30	4668	4174	3677	3755
16.35 - 17.35	4623	4111	3617	3691
16.40 - 17.40	4575	4071	3572	3652
16.45 - 17.45	4477	3942	3451	3526
16.50 - 17.50	4298	3777	3291	3361
16.55 - 17.55	4073	3533	3051	3116
17.00 - 18.00	3861	3343	2865	2927
17.05 - 18.05	3649	3129	2651	2711
17.10 - 18.10	3351	2845	2390	2449
17.15 - 18.15	3091	2595	2137	2204
17.20 - 18.20	2867	2398	1949	2010
17.25 - 18.25	2773	2297	1814	1881
17.30 - 18.30	2674	2214	1648	1716
17.35 - 18.35	2582	2127	1572	1640
17.40 - 18.40	2471	2022	1484	1544
17.45 - 18.45	2438	2000	1467	1523
17.50 - 18.50	2377	1927	1410	1466
17.55 - 18.55	2347	1910	1403	1460
18.00 - 19.00	2313	1854	1357	1412
18.05 - 19.05	2290	1802	1318	1371
18.10 - 19.10	2298	1785	1290	1346
18.15 - 19.15	2315	1821	1341	1388
18.20 - 19.20	2308	1800	1369	1423
18.25 - 19.25	2309	1813	1432	1483
18.30 - 19.30	2323	1786	1412	1464
18.35 - 19.35	2302	1774	1418	1470
18.40 - 19.40	2308	1764	1419	1478
18.45 - 19.45	2286	1749	1438	1500
18.50 - 19.50	2284	1763	1467	1528
18.55 - 19.55	2269	1762	1484	1542
19.00 - 20.00	2251	1735	1470	1532

Rekapitulasi Jumlah Kendaraan yang melewati ke Jl. Raya Darmo Arah Utara
Rabu, 21 Februari 2018

PAGI

Waktu	Segmen 1	Segmen 2	Segmen 3	Segmen 4
06.00 - 07.00	3115	2876	2387	2415
06.05 - 07.05	3288	3064	2585	2612
06.10 - 07.10	3336	3095	2625	2657
06.15 - 07.15	3398	3166	2724	2754
06.20 - 07.20	3488	3252	2827	2857
06.25 - 07.25	3631	3388	2990	3022
06.30 - 07.30	3746	3501	3121	3148
06.35 - 07.35	3836	3600	3233	3266
06.40 - 07.40	3965	3734	3378	3408
06.45 - 07.45	4074	3811	3456	3488
06.50 - 07.50	4165	3920	3542	3571
06.55 - 07.55	4247	3983	3584	3610
07.00 - 08.00	4161	3926	3506	3529
07.05 - 08.05	4031	3790	3356	3375
07.10 - 08.10	4003	3763	3312	3328
07.15 - 08.15	3870	3617	3148	3167
07.20 - 08.20	3815	3558	3084	3101
07.25 - 08.25	3690	3435	2962	2978
07.30 - 08.30	3536	3286	2820	2839
07.35 - 08.35	3408	3165	2727	2738
07.40 - 08.40	3273	3008	2591	2602
07.45 - 08.45	3104	2821	2421	2434
07.50 - 08.50	2960	2646	2260	2277
07.55 - 08.55	2775	2464	2089	2105
08.00 - 09.00	2747	2449	2100	2122
08.05 - 09.05	2729	2432	2105	2129
08.10 - 09.10	2630	2337	2027	2050
08.15 - 09.15	2622	2338	2039	2057
08.20 - 09.20	2568	2283	1987	2008
08.25 - 09.25	2559	2268	1977	2001
08.30 - 09.30	2556	2288	1994	2017
08.35 - 09.35	2575	2301	2009	2032
08.40 - 09.40	2559	2298	2012	2037
08.45 - 09.45	2613	2385	2097	2124
08.50 - 09.50	2622	2422	2139	2166
08.55 - 09.55	2622	2410	2136	2166
09.00 - 10.00	2626	2386	2117	2141

Rekapitulasi Jumlah Kendaraan yang melewati ke Jl. Raya Darmo Arah Utara
Rabu, 21 Februari 2018

SORE

Waktu	Segmen 1	Segmen 2	Segmen 3	Segmen 4
16.00 - 17.00	3808	4467	4019	4090
16.05 - 17.05	4059	4703	4266	4347
16.10 - 17.10	4348	4960	4520	4605
16.15 - 17.15	4563	5181	4733	4814
16.20 - 17.20	4795	5418	4954	5036
16.25 - 17.25	4727	5330	4851	4930
16.30 - 17.30	4623	5219	4729	4806
16.35 - 17.35	4578	5178	4673	4747
16.40 - 17.40	4530	5098	4595	4675
16.45 - 17.45	4432	4957	4445	4519
16.50 - 17.50	4253	4778	4274	4344
16.55 - 17.55	4028	4518	4006	4071
17.00 - 18.00	3816	4278	3777	3839
17.05 - 18.05	3604	4049	3545	3605
17.10 - 18.10	3306	3755	3261	3319
17.15 - 18.15	3046	3463	2977	3044
17.20 - 18.20	2822	3204	2728	2789
17.25 - 18.25	2728	3096	2630	2697
17.30 - 18.30	2629	2989	2546	2614
17.35 - 18.35	2537	2866	2357	2425
17.40 - 18.40	2426	2749	2274	2334
17.45 - 18.45	2393	2727	2388	2443
17.50 - 18.50	2332	2631	2193	2249
17.55 - 18.55	2302	2609	2209	2266
18.00 - 19.00	2268	2575	2179	2234
18.05 - 19.05	2245	2576	2186	2239
18.10 - 19.10	2253	2585	2195	2250
18.15 - 19.15	2270	2592	2223	2270
18.20 - 19.20	2263	2576	2228	2282
18.25 - 19.25	2264	2576	2260	2311
18.30 - 19.30	2278	2580	2283	2335
18.35 - 19.35	2257	2554	2262	2314
18.40 - 19.40	2263	2586	2300	2359
18.45 - 19.45	2241	2565	2176	2238
18.50 - 19.50	2239	2574	2305	2366
18.55 - 19.55	2224	2557	2296	2354
19.00 - 20.00	2206	2530	2280	2342

Rekapitulasi Jumlah Kendaraan yang melewati ke Jl. Raya Darmo Arah Utara
Sabtu, 24 Februari 2018

PAGI

Waktu	Segmen 1	Segmen 2	Segmen 3	Segmen 4
06.00 - 07.00	1351	1099	966	1007
06.05 - 07.05	1427	1195	1055	1098
06.10 - 07.10	1497	1271	1135	1172
06.15 - 07.15	1505	1278	1131	1164
06.20 - 07.20	1569	1331	1171	1198
06.25 - 07.25	1578	1315	1140	1164
06.30 - 07.30	1653	1406	1206	1229
06.35 - 07.35	1659	1408	1196	1215
06.40 - 07.40	1702	1432	1211	1229
06.45 - 07.45	1675	1414	1175	1194
06.50 - 07.50	1687	1414	1162	1185
06.55 - 07.55	1738	1470	1211	1231
07.00 - 08.00	1721	1428	1152	1171
07.05 - 08.05	1730	1425	1145	1165
07.10 - 08.10	1726	1422	1128	1151
07.15 - 08.15	1710	1390	1101	1130
07.20 - 08.20	1672	1378	1091	1123
07.25 - 08.25	1665	1381	1107	1150
07.30 - 08.30	1624	1327	1054	1099
07.35 - 08.35	1614	1317	1057	1108
07.40 - 08.40	1620	1338	1078	1126
07.45 - 08.45	1604	1324	1064	1112
07.50 - 08.50	1568	1291	1032	1080
07.55 - 08.55	1515	1245	996	1045
08.00 - 09.00	1518	1284	1041	1089
08.05 - 09.05	1489	1236	989	1037
08.10 - 09.10	1518	1270	1025	1072
08.15 - 09.15	1522	1278	1022	1066
08.20 - 09.20	1531	1268	1014	1056
08.25 - 09.25	1522	1271	1004	1037
08.30 - 09.30	1517	1264	1010	1040
08.35 - 09.35	1497	1264	998	1024
08.40 - 09.40	1479	1251	988	1017
08.45 - 09.45	1468	1228	969	998
08.50 - 09.50	1465	1236	989	1016
08.55 - 09.55	1463	1231	967	996
09.00 - 10.00	1463	1219	950	979

Rekapitulasi Jumlah Kendaraan yang melewati ke Jl. Raya Darmo Arah Utara
Sabtu, 24 Februari 2018

SORE

Waktu	Segmen 1	Segmen 2	Segmen 3	Segmen 4
16.00 - 17.00	1931	1454	1075	1138
16.05 - 17.05	1967	1488	1117	1182
16.10 - 17.10	1984	1515	1156	1209
16.15 - 17.15	1984	1555	1195	1250
16.20 - 17.20	2012	1569	1199	1257
16.25 - 17.25	2037	1598	1226	1290
16.30 - 17.30	1925	1500	1125	1200
16.35 - 17.35	1793	1361	994	1072
16.40 - 17.40	1722	1321	958	1045
16.45 - 17.45	1709	1321	960	1051
16.50 - 17.50	1687	1316	946	1040
16.55 - 17.55	1648	1314	949	1044
17.00 - 18.00	1613	1272	905	1003
17.05 - 18.05	1578	1232	861	961
17.10 - 18.10	1555	1210	837	940
17.15 - 18.15	1511	1143	770	875
17.20 - 18.20	1488	1126	762	867
17.25 - 18.25	1456	1078	716	818
17.30 - 18.30	1420	1050	693	792
17.35 - 18.35	1377	1013	660	757
17.40 - 18.40	1346	968	616	714
17.45 - 18.45	1352	983	638	724
17.50 - 18.50	1344	972	633	706
17.55 - 18.55	1359	986	639	710
18.00 - 19.00	1365	999	652	721
18.05 - 19.05	1379	1005	658	728
18.10 - 19.10	1386	1030	680	740
18.15 - 19.15	1402	1071	725	793
18.20 - 19.20	1402	1080	742	811
18.25 - 19.25	1403	1080	743	812
18.30 - 19.30	1415	1107	770	829
18.35 - 19.35	1427	1115	787	846
18.40 - 19.40	1429	1112	781	847
18.45 - 19.45	1413	1094	759	835
18.50 - 19.50	1410	1104	776	856
18.55 - 19.55	1392	1101	775	853
19.00 - 20.00	1376	1102	785	858

PACI

Hari, Tanggal : Senin, 19 Februari 2018
 Nama Surveyor : Danik
 Waktu : 06.00 - 10.00 WIB
 Lokasi : Simpang Pandegiling - Darmo (Arah Selatan)

Waktu	Kendaraan / 5 menit				Kendaraan / 1 jam				EKR		Total smp/jam
	SM	KS	KR	KTb	SM	KS	KR	KTb	KS	SM	
06.00 - 06.05	260	0	70	0							
06.05 - 06.10	251	0	75	2							
06.10 - 06.15	315	1	105	0							
06.15 - 06.20	341	1	122	0							
06.20 - 06.25	438	2	143	2							
06.25 - 06.30	499	0	174	0							
06.30 - 06.35	408	1	130	1							
06.35 - 06.40	530	1	194	0							
06.40 - 06.45	433	2	176	0							
06.45 - 06.50	509	0	183	1							
06.50 - 06.55	495	4	150	0							
06.55 - 07.00	493	3	176	0	4972	15	1698	6	1,2	0,25	2959
07.00 - 07.05	493	1	168	1	5205	16	1796	7	1,2	0,25	3116
07.05 - 07.10	554	0	174	0	5508	16	1895	5	1,2	0,25	3291
07.10 - 07.15	472	0	145	0	5665	15	1935	5	1,2	0,25	3369
07.15 - 07.20	582	0	178	0	5906	14	1991	5	1,2	0,25	3484
07.20 - 07.25	570	1	171	0	6038	13	2019	3	1,2	0,25	3544
07.25 - 07.30	564	0	177	0	6103	13	2022	3	1,2	0,25	3563
07.30 - 07.35	601	0	184	0	6296	12	2076	2	1,2	0,25	3664
07.35 - 07.40	583	0	187	2	6349	11	2069	4	1,2	0,25	3669
07.40 - 07.45	596	1	193	0	6512	10	2086	4	1,2	0,25	3726
07.45 - 07.50	595	1	180	1	6598	11	2083	4	1,2	0,25	3746
07.50 - 07.55	649	0	170	0	6752	7	2103	4	1,2	0,25	3799
07.55 - 08.00	549	1	171	0	6808	5	2098	4	1,2	0,25	3806
08.00 - 08.05	529	0	166	0	6844	4	2096	3	1,2	0,25	3812
08.05 - 08.10	424	1	149	2	6714	5	2071	5	1,2	0,25	3756
08.10 - 08.15	567	2	193	1	6809	7	2119	6	1,2	0,25	3830
08.15 - 08.20	470	0	175	0	6697	7	2116	6	1,2	0,25	3799
08.20 - 08.25	446	1	182	0	6573	7	2127	6	1,2	0,25	3779
08.25 - 08.30	472	2	183	0	6481	9	2133	6	1,2	0,25	3764
08.30 - 08.35	431	1	166	1	6311	10	2115	7	1,2	0,25	3705
08.35 - 08.40	456	1	175	0	6184	11	2103	5	1,2	0,25	3662
08.40 - 08.45	433	0	204	2	6021	10	2114	7	1,2	0,25	3631
08.45 - 08.50	437	4	205	1	5863	13	2139	7	1,2	0,25	3620
08.50 - 08.55	415	2	162	0	5629	15	2131	7	1,2	0,25	3556
08.55 - 09.00	397	1	179	3	5477	15	2139	10	1,2	0,25	3526
09.00 - 09.05	387	0	147	0	5335	15	2120	10	1,2	0,25	3472
09.05 - 09.10	466	4	163	0	5377	18	2134	8	1,2	0,25	3500
09.10 - 09.15	386	1	181	0	5196	17	2122	7	1,2	0,25	3441
09.15 - 09.20	383	0	182	0	5109	17	2129	7	1,2	0,25	3427
09.20 - 09.25	371	1	160	0	5034	17	2107	7	1,2	0,25	3386
09.25 - 09.30	389	0	183	0	4951	15	2107	7	1,2	0,25	3363
09.30 - 09.35	365	3	155	0	4885	17	2096	6	1,2	0,25	3338
09.35 - 09.40	377	4	199	1	4806	20	2120	7	1,2	0,25	3346
09.40 - 09.45	313	1	174	0	4686	21	2090	5	1,2	0,25	3287
09.45 - 09.50	345	2	193	1	4594	19	2078	5	1,2	0,25	3249
09.50 - 09.55	372	1	192	0	4551	18	2108	5	1,2	0,25	3267
09.55 - 10.00	388	2	187	0	4542	19	2116	2	1,2	0,25	3274

SORE

Hari, Tanggal : Senin, 19 Februari 2018
 Nama Surveyor : Danik
 Waktu : 16.00 - 20.00
 Lokasi : Simpang Pandegiling - Darmo (Arah Selatan)

Waktu	Kendaraan / 5 menit				Kendaraan / 1 jam				EKR		Total smp/jam
	SM	KS	KR	KTb	SM	KS	KR	KTb	KS	SM	
16.00 - 16.05	522	2	295	0							
16.05 - 16.10	491	5	216	0							
16.10 - 16.15	602	1	294	0							
16.15 - 16.20	638	1	304	1							
16.20 - 16.25	549	1	214	0							
16.25 - 16.30	647	0	258	2							
16.30 - 16.35	670	2	297	0							
16.35 - 16.40	601	0	278	0							
16.40 - 16.45	634	2	268	1							
16.45 - 16.50	602	0	230	0							
16.50 - 16.55	619	1	280	1							
16.55 - 17.00	617	0	240	2	7192	15	3174	7	1,2	0,25	4990
17.00 - 17.05	618	0	274	1	7288	13	3153	8	1,2	0,25	4991
17.05 - 17.10	692	0	251	0	7489	8	3188	8	1,2	0,25	5070
17.10 - 17.15	829	0	255	0	7716	7	3149	8	1,2	0,25	5086
17.15 - 17.20	688	1	234	0	7766	7	3079	7	1,2	0,25	5029
17.20 - 17.25	798	0	261	0	8015	6	3126	7	1,2	0,25	5137
17.25 - 17.30	778	0	198	0	8146	6	3066	5	1,2	0,25	5110
17.30 - 17.35	754	0	234	0	8230	4	3003	5	1,2	0,25	5065
17.35 - 17.40	793	0	277	1	8422	4	3002	6	1,2	0,25	5112
17.40 - 17.45	638	1	206	0	8426	3	2940	5	1,2	0,25	5050
17.45 - 17.50	574	1	235	0	8398	4	2945	5	1,2	0,25	5049
17.50 - 17.55	457	1	162	1	8236	4	2827	5	1,2	0,25	4891
17.55 - 18.00	563	0	222	1	8182	4	2809	4	1,2	0,25	4859
18.00 - 18.05	548	0	295	0	8112	4	2830	3	1,2	0,25	4863
18.05 - 18.10	461	0	249	0	7881	4	2828	3	1,2	0,25	4803
18.10 - 18.15	500	0	236	0	7552	4	2809	3	1,2	0,25	4702
18.15 - 18.20	693	0	274	1	7557	3	2849	4	1,2	0,25	4742
18.20 - 18.25	338	1	123	0	7097	4	2711	4	1,2	0,25	4490
18.25 - 18.30	690	1	271	1	7009	5	2784	5	1,2	0,25	4542
18.30 - 18.35	339	0	167	0	6594	5	2717	5	1,2	0,25	4372
18.35 - 18.40	564	0	228	1	6365	5	2668	5	1,2	0,25	4265
18.40 - 18.45	483	0	219	0	6210	4	2681	5	1,2	0,25	4238
18.45 - 18.50	498	1	177	1	6134	4	2623	6	1,2	0,25	4161
18.50 - 18.55	534	0	233	0	6211	3	2694	5	1,2	0,25	4250
18.55 - 19.00	484	0	180	0	6132	3	2652	4	1,2	0,25	4189
19.00 - 19.05	475	0	222	1	6059	3	2579	5	1,2	0,25	4097
19.05 - 19.10	590	0	208	1	6188	3	2538	6	1,2	0,25	4089
19.10 - 19.15	351	0	164	0	6039	3	2466	6	1,2	0,25	3979
19.15 - 19.20	488	0	200	2	5834	3	2392	7	1,2	0,25	3854
19.20 - 19.25	457	3	188	1	5953	5	2457	8	1,2	0,25	3951
19.25 - 19.30	457	0	185	0	5720	4	2371	7	1,2	0,25	3806
19.30 - 19.35	503	0	170	0	5884	4	2374	7	1,2	0,25	3850
19.35 - 19.40	501	0	199	1	5821	4	2345	7	1,2	0,25	3805
19.40 - 19.45	380	0	173	0	5718	4	2299	7	1,2	0,25	3733
19.45 - 19.50	441	0	167	0	5661	3	2289	6	1,2	0,25	3708
19.50 - 19.55	422	0	187	3	5549	3	2243	9	1,2	0,25	3634
19.55 - 20.00	558	1	186	2	5623	4	2249	11	1,2	0,25	3660

PAGI

Hari, Tanggal : Rabu, 21 Februari 2018
 Nama Surveyor : Rety
 Waktu : 06.00 - 10.00 WIB
 Lokasi : Simpang Pandegiling - Darmo (Arah Selatan)

Waktu	Kendaraan / 5 menit				Kendaraan / 1 jam				EKR		Total smp/jam
	SM	KS	KR	KTb	SM	KS	KR	KTb	KS	SM	
06.00 - 06.05	250	0	65	0							
06.05 - 06.10	241	0	70	2							
06.10 - 06.15	305	1	100	4							
06.15 - 06.20	331	1	117	0							
06.20 - 06.25	428	2	138	3							
06.25 - 06.30	489	0	169	0							
06.30 - 06.35	398	1	125	1							
06.35 - 06.40	520	1	189	0							
06.40 - 06.45	423	2	171	0							
06.45 - 06.50	499	0	178	1							
06.50 - 06.55	485	4	145	0							
06.55 - 07.00	483	3	171	0	4852	15	1638	11	1,2	0,25	2869
07.00 - 07.05	483	1	163	1	5085	16	1736	12	1,2	0,25	3026
07.05 - 07.10	544	0	169	0	5388	16	1835	10	1,2	0,25	3201
07.10 - 07.15	462	0	140	1	5545	15	1875	7	1,2	0,25	3279
07.15 - 07.20	572	0	173	3	5786	14	1931	10	1,2	0,25	3394
07.20 - 07.25	560	1	166	0	5918	13	1959	7	1,2	0,25	3454
07.25 - 07.30	554	0	172	0	5983	13	1962	7	1,2	0,25	3473
07.30 - 07.35	591	0	179	0	6176	12	2016	6	1,2	0,25	3574
07.35 - 07.40	573	0	182	2	6229	11	2009	8	1,2	0,25	3579
07.40 - 07.45	586	1	188	0	6392	10	2026	8	1,2	0,25	3636
07.45 - 07.50	585	1	175	3	6478	11	2023	10	1,2	0,25	3656
07.50 - 07.55	639	0	165	0	6632	7	2043	10	1,2	0,25	3709
07.55 - 08.00	539	1	166	4	6688	5	2038	14	1,2	0,25	3716
08.00 - 08.05	519	0	161	0	6724	4	2036	13	1,2	0,25	3722
08.05 - 08.10	557	2	188	1	6737	6	2055	14	1,2	0,25	3746
08.10 - 08.15	414	1	144	14	6689	7	2059	27	1,2	0,25	3740
08.15 - 08.20	480	0	180	0	6597	7	2066	24	1,2	0,25	3724
08.20 - 08.25	436	1	177	0	6473	7	2077	24	1,2	0,25	3704
08.25 - 08.30	462	2	178	0	6381	9	2083	24	1,2	0,25	3689
08.30 - 08.35	421	1	161	1	6211	10	2065	25	1,2	0,25	3630
08.35 - 08.40	446	1	170	0	6084	11	2053	23	1,2	0,25	3587
08.40 - 08.45	423	0	199	2	5921	10	2064	25	1,2	0,25	3556
08.45 - 08.50	427	4	200	2	5763	13	2089	24	1,2	0,25	3545
08.50 - 08.55	405	2	157	0	5529	15	2081	24	1,2	0,25	3481
08.55 - 09.00	387	1	174	3	5377	15	2089	23	1,2	0,25	3451
09.00 - 09.05	377	0	142	2	5235	15	2070	25	1,2	0,25	3397
09.05 - 09.10	456	4	158	1	5134	17	2040	25	1,2	0,25	3344
09.10 - 09.15	376	1	176	2	5096	17	2072	13	1,2	0,25	3366
09.15 - 09.20	373	0	177	0	4989	17	2069	13	1,2	0,25	3337
09.20 - 09.25	361	1	155	0	4914	17	2047	13	1,2	0,25	3296
09.25 - 09.30	379	0	178	0	4831	15	2047	13	1,2	0,25	3273
09.30 - 09.35	355	3	150	0	4765	17	2036	12	1,2	0,25	3248
09.35 - 09.40	367	4	194	1	4686	20	2060	13	1,2	0,25	3256
09.40 - 09.45	303	1	169	0	4566	21	2030	11	1,2	0,25	3197
09.45 - 09.50	335	2	188	1	4474	19	2018	10	1,2	0,25	3159
09.50 - 09.55	362	1	187	0	4431	18	2048	10	1,2	0,25	3177
09.55 - 10.00	378	2	182	0	4422	19	2056	7	1,2	0,25	3184

SORE

Hari, Tanggal : Rabu, 21 Februari 2018
 Nama Surveyor : Rety
 Waktu : 16.00 - 20.00
 Lokasi : Simpang Pandegiling - Darmo (Arah Selatan)

Waktu	Kendaraan / 5 menit				Kendaraan / 1 jam				EKR		Total smp/jam
	SM	KS	KR	KTb	SM	KS	KR	KTb	KS	SM	
16.00 - 16.05	512	2	290	0							
16.05 - 16.10	481	5	211	0							
16.10 - 16.15	592	1	289	0							
16.15 - 16.20	628	1	299	1							
16.20 - 16.25	539	1	209	0							
16.25 - 16.30	637	0	253	2							
16.30 - 16.35	660	2	292	0							
16.35 - 16.40	591	0	273	0							
16.40 - 16.45	624	2	263	1							
16.45 - 16.50	592	0	225	0							
16.50 - 16.55	609	1	275	1							
16.55 - 17.00	607	0	235	2	7072	15	3114	7	1,2	0,25	4900
17.00 - 17.05	608	0	269	1	7168	13	3093	8	1,2	0,25	4901
17.05 - 17.10	682	0	246	0	7369	8	3128	8	1,2	0,25	4980
17.10 - 17.15	819	0	250	0	7596	7	3089	8	1,2	0,25	4996
17.15 - 17.20	678	1	229	0	7646	7	3019	7	1,2	0,25	4939
17.20 - 17.25	788	0	256	0	7895	6	3066	7	1,2	0,25	5047
17.25 - 17.30	768	0	193	0	8026	6	3006	5	1,2	0,25	5020
17.30 - 17.35	744	0	229	0	8110	4	2943	5	1,2	0,25	4975
17.35 - 17.40	783	0	272	1	8302	4	2942	6	1,2	0,25	5022
17.40 - 17.45	628	1	201	0	8306	3	2880	5	1,2	0,25	4960
17.45 - 17.50	564	1	230	0	8278	4	2885	5	1,2	0,25	4959
17.50 - 17.55	447	1	157	1	8116	4	2767	5	1,2	0,25	4801
17.55 - 18.00	553	0	217	1	8062	4	2749	4	1,2	0,25	4769
18.00 - 18.05	538	0	290	0	7992	4	2770	3	1,2	0,25	4773
18.05 - 18.10	451	0	244	0	7761	4	2768	3	1,2	0,25	4713
18.10 - 18.15	490	0	231	0	7432	4	2749	3	1,2	0,25	4612
18.15 - 18.20	683	0	269	1	7437	3	2789	4	1,2	0,25	4652
18.20 - 18.25	328	1	118	0	6977	4	2651	4	1,2	0,25	4400
18.25 - 18.30	680	1	266	1	6889	5	2724	5	1,2	0,25	4452
18.30 - 18.35	329	0	162	0	6474	5	2657	5	1,2	0,25	4282
18.35 - 18.40	554	0	223	1	6245	5	2608	5	1,2	0,25	4175
18.40 - 18.45	473	0	214	0	6090	4	2621	5	1,2	0,25	4148
18.45 - 18.50	488	1	172	1	6014	4	2563	6	1,2	0,25	4071
18.50 - 18.55	524	0	228	0	6091	3	2634	5	1,2	0,25	4160
18.55 - 19.00	474	0	175	0	6012	3	2592	4	1,2	0,25	4099
19.00 - 19.05	465	0	217	1	5939	3	2519	5	1,2	0,25	4007
19.05 - 19.10	580	0	203	1	6068	3	2478	6	1,2	0,25	3999
19.10 - 19.15	341	0	159	0	5919	3	2406	6	1,2	0,25	3889
19.15 - 19.20	478	0	195	2	5714	3	2332	7	1,2	0,25	3764
19.20 - 19.25	447	3	183	1	5833	5	2397	8	1,2	0,25	3861
19.25 - 19.30	447	0	180	0	5600	4	2311	7	1,2	0,25	3716
19.30 - 19.35	493	0	165	0	5764	4	2314	7	1,2	0,25	3760
19.35 - 19.40	491	0	194	1	5701	4	2285	7	1,2	0,25	3715
19.40 - 19.45	370	0	168	0	5598	4	2239	7	1,2	0,25	3643
19.45 - 19.50	431	0	162	0	5541	3	2229	6	1,2	0,25	3618
19.50 - 19.55	412	0	182	3	5429	3	2183	9	1,2	0,25	3544
19.55 - 20.00	548	1	181	2	5503	4	2189	11	1,2	0,25	3570

PACI

Hari, Tanggal : Sabtu, 24 Februari 2018
 Nama Surveyor : Derina
 Waktu : 06.00 - 10.00 WIB
 Lokasi : Simpang Pandegiling - Darmo (Arah Selatan)

Waktu	Kendaraan / 5 menit				Kendaraan / 1 jam				EKR		Total smp/jam
	SM	KS	KR	KTb	SM	KS	KR	KTb	KS	SM	
06.00 - 06.05	124	0	77	12							
06.05 - 06.10	209	0	86	3							
06.10 - 06.15	150	3	92	2							
06.15 - 06.20	213	3	94	3							
06.20 - 06.25	214	1	74	5							
06.25 - 06.30	251	0	98	8							
06.30 - 06.35	249	1	101	13							
06.35 - 06.40	276	2	117	3							
06.40 - 06.45	257	0	86	8							
06.45 - 06.50	258	1	92	2							
06.50 - 06.55	233	1	106	9							
06.55 - 07.00	239	3	84	2	2673	15	1107	70	1,2	0,25	1793
07.00 - 07.05	194	3	52	1	2743	18	1082	59	1,2	0,25	1789
07.05 - 07.10	130	0	72	3	2664	18	1068	59	1,2	0,25	1756
07.10 - 07.15	279	2	110	2	2793	17	1086	59	1,2	0,25	1805
07.15 - 07.20	354	0	110	0	2934	14	1102	56	1,2	0,25	1852
07.20 - 07.25	283	1	97	3	3003	14	1125	54	1,2	0,25	1893
07.25 - 07.30	291	2	103	0	3043	16	1130	46	1,2	0,25	1910
07.30 - 07.35	173	3	77	5	2967	18	1106	38	1,2	0,25	1869
07.35 - 07.40	142	2	64	0	2833	18	1053	35	1,2	0,25	1783
07.40 - 07.45	320	1	155	4	2896	19	1122	31	1,2	0,25	1869
07.45 - 07.50	307	2	124	0	2945	20	1154	29	1,2	0,25	1914
07.50 - 07.55	254	1	132	0	2966	20	1180	20	1,2	0,25	1946
07.55 - 08.00	198	0	121	3	2925	17	1217	21	1,2	0,25	1969
08.00 - 08.05	212	0	71	7	2943	14	1236	27	1,2	0,25	1989
08.05 - 08.10	289	2	134	3	3102	16	1298	27	1,2	0,25	2093
08.10 - 08.15	161	0	65	4	2984	14	1253	29	1,2	0,25	2016
08.15 - 08.20	255	1	92	5	2885	15	1235	34	1,2	0,25	1974
08.20 - 08.25	174	0	114	0	2776	14	1252	31	1,2	0,25	1963
08.25 - 08.30	154	0	78	0	2639	12	1227	31	1,2	0,25	1901
08.30 - 08.35	181	0	84	0	2647	9	1234	26	1,2	0,25	1907
08.35 - 08.40	302	0	124	0	2807	7	1294	26	1,2	0,25	2004
08.40 - 08.45	247	1	121	4	2734	7	1260	26	1,2	0,25	1952
08.45 - 08.50	198	1	112	0	2625	6	1248	26	1,2	0,25	1911
08.50 - 08.55	243	2	133	2	2614	7	1249	28	1,2	0,25	1911
08.55 - 09.00	160	2	133	0	2576	9	1261	25	1,2	0,25	1916
09.00 - 09.05	210	1	127	0	2574	10	1317	18	1,2	0,25	1973
09.05 - 09.10	271	1	172	1	2556	9	1355	16	1,2	0,25	2005
09.10 - 09.15	268	0	130	0	2663	9	1420	12	1,2	0,25	2097
09.15 - 09.20	190	2	143	0	2598	10	1471	7	1,2	0,25	2133
09.20 - 09.25	203	2	153	0	2627	12	1510	7	1,2	0,25	2181
09.25 - 09.30	212	1	154	0	2685	13	1586	7	1,2	0,25	2273
09.30 - 09.35	164	1	135	0	2668	14	1637	7	1,2	0,25	2321
09.35 - 09.40	119	0	121	0	2485	14	1634	7	1,2	0,25	2272
09.40 - 09.45	182	0	152	1	2420	13	1665	4	1,2	0,25	2286
09.45 - 09.50	206	1	167	0	2428	13	1720	4	1,2	0,25	2343
09.50 - 09.55	142	1	137	0	2327	12	1724	2	1,2	0,25	2320
09.55 - 10.00	213	0	149	0	2380	10	1740	2	1,2	0,25	2347

SORE

Hari, Tanggal : Sabtu, 24 Februari 2018
 Nama Surveyor : Sadhu
 Waktu : 16.00 - 20.00
 Lokasi : Simpang Pandegiling - Darmo (Arah Selatan)

Waktu	Kendaraan / 5 menit				Kendaraan / 1 jam				EKR		Total smp/jam
	SM	KS	KR	KTb	SM	KS	KR	KTb	KS	SM	
16.00 - 16.05	316	4	250	0							
16.05 - 16.10	275	1	137	0							
16.10 - 16.15	237	2	172	0							
16.15 - 16.20	317	1	224	0							
16.20 - 16.25	264	3	194	0							
16.25 - 16.30	243	1	206	0							
16.30 - 16.35	231	1	163	0							
16.35 - 16.40	272	3	187	0							
16.40 - 16.45	208	1	123	0							
16.45 - 16.50	236	2	168	0							
16.50 - 16.55	197	1	104	0							
16.55 - 17.00	185	1	139	0	2981	21	2067	0	1,2	0,25	2837
17.00 - 17.05	244	0	146	0	2909	17	1963	0	1,2	0,25	2711
17.05 - 17.10	227	1	168	0	2861	17	1994	0	1,2	0,25	2730
17.10 - 17.15	261	1	193	0	2885	16	2015	0	1,2	0,25	2755
17.15 - 17.20	218	0	136	0	2786	15	1927	0	1,2	0,25	2642
17.20 - 17.25	204	0	12	0	2726	12	1745	0	1,2	0,25	2441
17.25 - 17.30	237	1	156	0	2720	12	1695	0	1,2	0,25	2389
17.30 - 17.35	241	2	167	0	2730	13	1699	0	1,2	0,25	2397
17.35 - 17.40	306	3	189	0	2764	13	1701	0	1,2	0,25	2408
17.40 - 17.45	214	1	137	0	2770	13	1715	0	1,2	0,25	2423
17.45 - 17.50	249	2	187	0	2783	13	1734	0	1,2	0,25	2445
17.50 - 17.55	188	1	126	0	2774	13	1756	0	1,2	0,25	2465
17.55 - 18.00	237	0	159	0	2826	12	1776	0	1,2	0,25	2497
18.00 - 18.05	299	0	197	0	2881	12	1827	0	1,2	0,25	2562
18.05 - 18.10	221	1	164	0	2875	12	1823	0	1,2	0,25	2556
18.10 - 18.15	246	0	217	0	2860	11	1847	0	1,2	0,25	2575
18.15 - 18.20	208	0	139	0	2850	11	1850	0	1,2	0,25	2576
18.20 - 18.25	181	2	116	0	2827	13	1954	0	1,2	0,25	2676
18.25 - 18.30	192	1	97	0	2782	13	1895	0	1,2	0,25	2606
18.30 - 18.35	239	2	167	0	2780	13	1895	0	1,2	0,25	2606
18.35 - 18.40	147	1	99	0	2621	11	1805	0	1,2	0,25	2473
18.40 - 18.45	177	3	106	0	2584	13	1774	0	1,2	0,25	2436
18.45 - 18.50	181	1	84	0	2516	12	1671	0	1,2	0,25	2314
18.50 - 18.55	216	0	143	0	2544	11	1688	0	1,2	0,25	2337
18.55 - 19.00	157	0	76	0	2464	11	1605	0	1,2	0,25	2234
19.00 - 19.05	197	1	136	0	2362	12	1544	0	1,2	0,25	2149
19.05 - 19.10	208	0	91	0	2349	11	1471	0	1,2	0,25	2071
19.10 - 19.15	169	0	74	0	2272	11	1328	0	1,2	0,25	1909
19.15 - 19.20	127	0	67	0	2191	11	1256	0	1,2	0,25	1817
19.20 - 19.25	159	1	71	0	2169	10	1211	0	1,2	0,25	1765
19.25 - 19.30	137	2	96	0	2114	11	1210	0	1,2	0,25	1752
19.30 - 19.35	104	0	54	0	1979	9	1097	0	1,2	0,25	1603
19.35 - 19.40	117	0	61	0	1949	8	1059	0	1,2	0,25	1556
19.40 - 19.45	98	1	47	0	1870	6	1000	0	1,2	0,25	1475
19.45 - 19.50	108	1	69	0	1797	6	985	0	1,2	0,25	1441
19.50 - 19.55	87	0	37	0	1668	6	879	0	1,2	0,25	1303
19.55 - 20.00	81	0	40	0	1592	6	843	0	1,2	0,25	1248

PACI

Hari, Tanggal : Senin, 19 Februari 2018
 Nama Surveyor : Isnain
 Waktu : 06.00 - 10.00 WIB
 Lokasi : LTOR dari Jl. Pandegiling ke Jl. Raya Darmo

Waktu	Kendaraan / 5 menit				Kendaraan / 1 jam				EKR		Total smp/jam
	SM	KS	KR	KTb	SM	KS	KR	KTb	KS	SM	
06.00 - 06.05	8	0	27	0							
06.05 - 06.10	11	0	43	0							
06.10 - 06.15	11	0	42	0							
06.15 - 06.20	8	0	60	1							
06.20 - 06.25	9	0	87	0							
06.25 - 06.30	17	0	78	0							
06.30 - 06.35	9	0	30	1							
06.35 - 06.40	18	0	43	0							
06.40 - 06.45	28	0	34	0							
06.45 - 06.50	22	0	28	0							
06.50 - 06.55	10	0	8	1							
06.55 - 07.00	12	0	18	0	163	0	498	3	1,3	0,4	563
07.00 - 07.05	23	0	33	0	178	0	504	3	1,3	0,4	575
07.05 - 07.10	38	0	21	0	205	0	482	3	1,3	0,4	564
07.10 - 07.15	13	0	10	1	207	0	450	4	1,3	0,4	533
07.15 - 07.20	15	0	8	1	214	0	398	4	1,3	0,4	484
07.20 - 07.25	29	0	18	0	234	0	329	4	1,3	0,4	423
07.25 - 07.30	21	0	33	2	238	0	284	6	1,3	0,4	379
07.30 - 07.35	21	0	6	0	250	0	260	5	1,3	0,4	360
07.35 - 07.40	18	0	11	1	250	0	228	6	1,3	0,4	328
07.40 - 07.45	21	0	16	1	243	0	210	7	1,3	0,4	307
07.45 - 07.50	22	0	11	0	243	0	193	7	1,3	0,4	290
07.50 - 07.55	35	0	15	2	268	0	200	8	1,3	0,4	307
07.55 - 08.00	26	0	8	0	282	0	190	8	1,3	0,4	303
08.00 - 08.05	27	0	13	0	286	0	170	8	1,3	0,4	284
08.05 - 08.10	26	0	14	3	274	0	163	11	1,3	0,4	273
08.10 - 08.15	28	0	10	0	289	0	163	10	1,3	0,4	279
08.15 - 08.20	8	0	4	1	282	0	159	10	1,3	0,4	272
08.20 - 08.25	26	0	17	1	279	0	158	11	1,3	0,4	270
08.25 - 08.30	23	0	14	1	281	0	139	10	1,3	0,4	251
08.30 - 08.35	15	0	6	0	275	0	139	10	1,3	0,4	249
08.35 - 08.40	20	0	10	2	277	0	138	11	1,3	0,4	249
08.40 - 08.45	28	0	16	4	284	0	138	14	1,3	0,4	252
08.45 - 08.50	23	0	5	1	285	0	132	15	1,3	0,4	246
08.50 - 08.55	29	0	10	2	279	0	127	15	1,3	0,4	239
08.55 - 09.00	26	0	9	0	279	0	128	15	1,3	0,4	240
09.00 - 09.05	26	1	21	0	278	1	136	15	1,3	0,4	249
09.05 - 09.10	27	1	18	1	279	2	140	13	1,3	0,4	254
09.10 - 09.15	18	1	16	1	269	3	146	14	1,3	0,4	258
09.15 - 09.20	2	1	3	1	263	4	145	14	1,3	0,4	255
09.20 - 09.25	43	1	20	1	280	5	148	14	1,3	0,4	267
09.25 - 09.30	23	0	9	0	280	5	143	13	1,3	0,4	262
09.30 - 09.35	28	0	7	0	293	5	144	13	1,3	0,4	268
09.35 - 09.40	22	1	21	1	295	6	155	12	1,3	0,4	281
09.40 - 09.45	23	2	5	0	290	8	144	8	1,3	0,4	270
09.45 - 09.50	40	1	15	0	307	9	154	7	1,3	0,4	289
09.50 - 09.55	39	1	9	0	317	10	153	5	1,3	0,4	293
09.55 - 10.00	15	2	13	0	306	12	157	5	1,3	0,4	295

SORE

Hari, Tanggal : Senin, 19 Februari 2018
 Nama Surveyor : Yosa
 Waktu : 16.00 - 20.00
 Lokasi : LTOR dari Jl. Pandegiling ke Jl. Raya Darmo

Waktu	Kendaraan / 5 menit				Kendaraan / 1 jam				EKR		Total smp/jam
	SM	KS	KR	KTb	SM	KS	KR	KTb	KS	SM	
16.00 - 16.05	5	2	29	0							
16.05 - 16.10	10	1	34	0							
16.10 - 16.15	20	2	38	0							
16.15 - 16.20	26	2	24	0							
16.20 - 16.25	11	3	22	0							
16.25 - 16.30	15	0	29	0							
16.30 - 16.35	11	0	32	0							
16.35 - 16.40	12	0	26	0							
16.40 - 16.45	22	3	39	0							
16.45 - 16.50	11	4	28	0							
16.50 - 16.55	5	3	30	0							
16.55 - 17.00	7	3	29	0	155	23	360	0	1,3	0,4	452
17.00 - 17.05	22	0	36	0	172	21	367	0	1,3	0,4	463
17.05 - 17.10	26	0	18	0	188	20	351	0	1,3	0,4	452
17.10 - 17.15	4	0	18	0	172	18	331	0	1,3	0,4	423
17.15 - 17.20	24	2	28	0	170	18	335	0	1,3	0,4	426
17.20 - 17.25	21	1	24	0	180	16	337	0	1,3	0,4	430
17.25 - 17.30	14	3	28	0	179	19	336	0	1,3	0,4	432
17.30 - 17.35	11	2	25	0	179	21	329	0	1,3	0,4	428
17.35 - 17.40	26	3	40	0	193	24	343	0	1,3	0,4	451
17.40 - 17.45	25	2	38	0	196	23	342	0	1,3	0,4	450
17.45 - 17.50	21	2	35	0	206	21	349	0	1,3	0,4	459
17.50 - 17.55	34	3	35	0	235	21	354	0	1,3	0,4	475
17.55 - 18.00	35	1	30	0	263	19	355	0	1,3	0,4	485
18.00 - 18.05	7	1	21	0	248	20	340	0	1,3	0,4	465
18.05 - 18.10	17	2	31	0	239	22	353	0	1,3	0,4	477
18.10 - 18.15	11	3	25	0	246	25	360	0	1,3	0,4	491
18.15 - 18.20	31	0	15	0	253	23	347	0	1,3	0,4	478
18.20 - 18.25	34	0	29	0	266	22	352	0	1,3	0,4	487
18.25 - 18.30	24	2	28	0	276	21	352	0	1,3	0,4	490
18.30 - 18.35	14	1	28	0	279	20	355	0	1,3	0,4	493
18.35 - 18.40	34	2	30	0	287	19	345	0	1,3	0,4	485
18.40 - 18.45	11	3	25	0	273	20	332	0	1,3	0,4	467
18.45 - 18.50	21	2	15	0	273	20	312	0	1,3	0,4	447
18.50 - 18.55	24	2	38	0	263	19	315	0	1,3	0,4	445
18.55 - 19.00	21	1	39	0	249	19	324	0	1,3	0,4	448
19.00 - 19.05	26	1	35	0	268	19	338	0	1,3	0,4	470
19.05 - 19.10	23	2	27	0	274	19	334	0	1,3	0,4	468
19.10 - 19.15	25	2	28	0	288	18	337	0	1,3	0,4	476
19.15 - 19.20	19	2	33	0	276	20	355	0	1,3	0,4	491
19.20 - 19.25	14	1	18	0	256	21	344	0	1,3	0,4	474
19.25 - 19.30	23	0	28	0	255	19	344	0	1,3	0,4	471
19.30 - 19.35	26	1	34	0	267	19	350	0	1,3	0,4	482
19.35 - 19.40	11	3	25	0	244	20	345	0	1,3	0,4	469
19.40 - 19.45	34	0	18	0	267	17	338	0	1,3	0,4	467
19.45 - 19.50	21	0	25	0	267	15	348	0	1,3	0,4	474
19.50 - 19.55	24	0	28	0	267	13	338	0	1,3	0,4	462
19.55 - 20.00	25	0	30	0	271	12	329	0	1,3	0,4	453

PAGI

Hari, Tanggal : Rabu, 21 Februari 2018
 Nama Surveyor : Reza
 Waktu : 06.00 - 10.00 WIB
 Lokasi : LTOR dari Jl. Pandegiling ke Jl. Raya Darmo

Waktu	Kendaraan / 5 menit				Kendaraan / 1 jam				EKR		Total smp/jam
	SM	KS	KR	KTb	SM	KS	KR	KTb	KS	SM	
06.00 - 06.05	10	0	24	0							
06.05 - 06.10	8	0	37	2							
06.10 - 06.15	5	0	39	1							
06.15 - 06.20	6	0	35	0							
06.20 - 06.25	7	0	42	2							
06.25 - 06.30	5	0	46	0							
06.30 - 06.35	10	0	55	2							
06.35 - 06.40	16	0	40	0							
06.40 - 06.45	20	0	32	1							
06.45 - 06.50	10	0	34	0							
06.50 - 06.55	10	0	21	1							
06.55 - 07.00	14	0	25	0	121	0	430	9	1,3	0,4	478
07.00 - 07.05	20	0	21	2	131	0	427	11	1,3	0,4	479
07.05 - 07.10	22	0	13	3	145	0	403	12	1,3	0,4	461
07.10 - 07.15	20	0	14	1	160	0	378	12	1,3	0,4	442
07.15 - 07.20	16	0	11	1	170	0	354	13	1,3	0,4	422
07.20 - 07.25	22	0	13	0	185	0	325	11	1,3	0,4	399
07.25 - 07.30	15	0	10	0	195	0	289	11	1,3	0,4	367
07.30 - 07.35	19	0	11	1	204	0	245	10	1,3	0,4	327
07.35 - 07.40	23	0	14	0	211	0	219	10	1,3	0,4	303
07.40 - 07.45	26	0	11	1	217	0	198	10	1,3	0,4	285
07.45 - 07.50	32	0	9	2	239	0	173	12	1,3	0,4	269
07.50 - 07.55	27	0	10	2	256	0	162	13	1,3	0,4	264
07.55 - 08.00	18	0	6	4	260	0	143	17	1,3	0,4	247
08.00 - 08.05	25	0	12	2	265	0	134	17	1,3	0,4	240
08.05 - 08.10	19	0	8	0	262	0	129	14	1,3	0,4	234
08.10 - 08.15	27	0	6	0	269	0	121	13	1,3	0,4	229
08.15 - 08.20	22	0	9	1	275	0	119	13	1,3	0,4	229
08.20 - 08.25	25	0	7	0	278	0	113	13	1,3	0,4	224
08.25 - 08.30	18	0	9	1	281	0	112	14	1,3	0,4	224
08.30 - 08.35	24	0	11	0	286	0	112	13	1,3	0,4	226
08.35 - 08.40	23	0	8	1	286	0	106	14	1,3	0,4	220
08.40 - 08.45	16	0	5	0	276	0	100	13	1,3	0,4	210
08.45 - 08.50	14	0	6	0	258	0	97	11	1,3	0,4	200
08.50 - 08.55	20	0	10	2	251	0	97	11	1,3	0,4	197
08.55 - 09.00	17	0	6	0	250	0	97	7	1,3	0,4	197
09.00 - 09.05	21	0	7	0	246	0	92	5	1,3	0,4	190
09.05 - 09.10	18	0	9	0	245	0	93	5	1,3	0,4	191
09.10 - 09.15	23	0	5	0	241	0	92	5	1,3	0,4	188
09.15 - 09.20	12	1	10	1	231	1	93	5	1,3	0,4	187
09.20 - 09.25	19	0	9	1	225	1	95	6	1,3	0,4	186
09.25 - 09.30	10	0	6	1	217	1	92	6	1,3	0,4	180
09.30 - 09.35	15	0	12	0	208	1	93	6	1,3	0,4	178
09.35 - 09.40	18	0	9	0	203	1	94	5	1,3	0,4	177
09.40 - 09.45	22	0	6	0	209	1	95	5	1,3	0,4	180
09.45 - 09.50	9	0	8	1	204	1	97	6	1,3	0,4	180
09.50 - 09.55	15	0	4	1	199	1	91	5	1,3	0,4	172
09.55 - 10.00	12	0	11	1	194	1	96	6	1,3	0,4	175

SORE

Hari, Tanggal : Rabu, 21 Februari 2018
 Nama Surveyor : Reza
 Waktu : 16.00 - 20.00
 Lokasi : LTOR dari Jl. Pandegiling ke Jl. Raya Darmo

Waktu	Kendaraan / 5 menit				Kendaraan / 1 jam				EKR		Total smp/jam
	SM	KS	KR	KTb	SM	KS	KR	KTb	KS	SM	
16.00 - 16.05	4	0	26	0							
16.05 - 16.10	9	0	31	2							
16.10 - 16.15	19	0	35	1							
16.15 - 16.20	25	0	21	0							
16.20 - 16.25	10	0	19	2							
16.25 - 16.30	14	0	26	0							
16.30 - 16.35	10	0	29	2							
16.35 - 16.40	11	0	23	0							
16.40 - 16.45	21	0	36	1							
16.45 - 16.50	10	0	25	0							
16.50 - 16.55	4	0	27	1							
16.55 - 17.00	6	0	26	0	143	0	324	9	1,3	0,4	381
17.00 - 17.05	21	0	33	2	160	0	331	11	1,3	0,4	395
17.05 - 17.10	25	0	15	3	176	0	315	12	1,3	0,4	385
17.10 - 17.15	3	0	15	1	160	0	295	12	1,3	0,4	359
17.15 - 17.20	23	0	25	1	158	0	299	13	1,3	0,4	362
17.20 - 17.25	20	0	21	0	168	0	301	11	1,3	0,4	368
17.25 - 17.30	13	0	25	0	167	0	300	11	1,3	0,4	367
17.30 - 17.35	10	0	22	1	167	0	293	10	1,3	0,4	360
17.35 - 17.40	25	0	37	0	181	0	307	10	1,3	0,4	379
17.40 - 17.45	24	0	35	1	184	0	306	10	1,3	0,4	380
17.45 - 17.50	20	0	32	2	194	0	313	12	1,3	0,4	391
17.50 - 17.55	33	0	32	2	223	0	318	13	1,3	0,4	407
17.55 - 18.00	34	0	27	4	251	0	319	17	1,3	0,4	419
18.00 - 18.05	6	0	18	2	236	0	304	17	1,3	0,4	398
18.05 - 18.10	16	0	28	0	227	0	317	14	1,3	0,4	408
18.10 - 18.15	10	0	22	0	234	0	324	13	1,3	0,4	418
18.15 - 18.20	30	0	12	1	241	0	311	13	1,3	0,4	407
18.20 - 18.25	33	0	26	0	254	0	316	13	1,3	0,4	418
18.25 - 18.30	23	0	25	1	264	0	316	14	1,3	0,4	422
18.30 - 18.35	13	0	25	0	267	0	319	13	1,3	0,4	426
18.35 - 18.40	33	0	27	1	275	0	309	14	1,3	0,4	419
18.40 - 18.45	10	0	22	0	261	0	296	13	1,3	0,4	400
18.45 - 18.50	20	0	12	0	261	0	276	11	1,3	0,4	380
18.50 - 18.55	23	0	35	2	251	0	279	11	1,3	0,4	379
18.55 - 19.00	20	0	36	0	237	0	288	7	1,3	0,4	383
19.00 - 19.05	25	0	32	0	256	0	302	5	1,3	0,4	404
19.05 - 19.10	22	0	24	0	262	0	298	5	1,3	0,4	403
19.10 - 19.15	24	0	25	0	276	0	301	5	1,3	0,4	411
19.15 - 19.20	18	1	30	1	264	1	319	5	1,3	0,4	426
19.20 - 19.25	13	0	15	1	244	1	308	6	1,3	0,4	407
19.25 - 19.30	22	0	25	1	243	1	308	6	1,3	0,4	407
19.30 - 19.35	25	0	31	0	255	1	314	6	1,3	0,4	417
19.35 - 19.40	10	0	22	0	232	1	309	5	1,3	0,4	403
19.40 - 19.45	33	0	15	0	255	1	302	5	1,3	0,4	405
19.45 - 19.50	20	0	22	1	255	1	312	6	1,3	0,4	415
19.50 - 19.55	23	0	25	1	255	1	302	5	1,3	0,4	405
19.55 - 20.00	24	0	27	1	259	1	293	6	1,3	0,4	398

PACI

Hari, Tanggal : Sabtu, 24 Februari 2018
 Nama Surveyor : Yosa
 Waktu : 06.00 - 10.00 WIB
 Lokasi : LTOR dari Jl. Pandegiling ke Jl. Raya Darmo

Waktu	Kendaraan / 5 menit				Kendaraan / 1 jam				EKR		Total smp/jam
	SM	KS	KR	KTb	SM	KS	KR	KTb	KS	SM	
06.00 - 06.05	4	0	17	1							
06.05 - 06.10	11	0	25	1							
06.10 - 06.15	18	0	27	0							
06.15 - 06.20	18	0	33	0							
06.20 - 06.25	19	0	20	2							
06.25 - 06.30	15	0	32	3							
06.30 - 06.35	13	0	16	0							
06.35 - 06.40	19	0	9	0							
06.40 - 06.45	12	0	5	1							
06.45 - 06.50	10	0	4	0							
06.50 - 06.55	11	0	0	2							
06.55 - 07.00	5	0	3	1	155	0	191	11	1,3	0,4	253
07.00 - 07.05	6	0	6	0	157	0	180	10	1,3	0,4	243
07.05 - 07.10	11	0	1	0	157	0	156	9	1,3	0,4	219
07.10 - 07.15	14	0	6	0	153	0	135	9	1,3	0,4	196
07.15 - 07.20	11	0	2	0	146	0	104	9	1,3	0,4	162
07.20 - 07.25	2	0	5	0	129	0	89	7	1,3	0,4	141
07.25 - 07.30	14	0	3	0	128	0	60	4	1,3	0,4	111
07.30 - 07.35	14	0	1	0	129	0	45	4	1,3	0,4	97
07.35 - 07.40	8	0	4	2	118	0	40	6	1,3	0,4	87
07.40 - 07.45	10	0	8	0	116	0	43	5	1,3	0,4	89
07.45 - 07.50	10	0	0	0	116	0	39	5	1,3	0,4	85
07.50 - 07.55	13	0	3	1	118	0	42	4	1,3	0,4	89
07.55 - 08.00	4	0	5	0	117	0	44	3	1,3	0,4	91
08.00 - 08.05	16	0	5	0	127	0	43	3	1,3	0,4	94
08.05 - 08.10	15	0	4	0	131	0	46	3	1,3	0,4	98
08.10 - 08.15	12	0	5	0	129	0	45	3	1,3	0,4	97
08.15 - 08.20	10	0	5	0	128	0	48	3	1,3	0,4	99
08.20 - 08.25	7	0	6	0	133	0	49	3	1,3	0,4	102
08.25 - 08.30	7	0	0	0	126	0	46	3	1,3	0,4	96
08.30 - 08.35	8	0	2	0	120	0	47	3	1,3	0,4	95
08.35 - 08.40	4	0	4	0	116	0	47	1	1,3	0,4	93
08.40 - 08.45	6	0	1	0	112	0	40	1	1,3	0,4	85
08.45 - 08.50	7	0	7	0	109	0	47	1	1,3	0,4	91
08.50 - 08.55	8	0	4	0	104	0	48	0	1,3	0,4	90
08.55 - 09.00	11	0	1	0	111	0	44	0	1,3	0,4	88
09.00 - 09.05	15	0	8	0	110	0	47	0	1,3	0,4	91
09.05 - 09.10	5	0	4	0	100	0	47	0	1,3	0,4	87
09.10 - 09.15	7	0	3	0	95	0	45	0	1,3	0,4	83
09.15 - 09.20	12	0	6	0	97	0	46	0	1,3	0,4	85
09.20 - 09.25	18	0	6	2	108	0	46	2	1,3	0,4	89
09.25 - 09.30	22	0	8	0	123	0	54	2	1,3	0,4	103
09.30 - 09.35	22	0	7	0	137	0	59	2	1,3	0,4	114
09.35 - 09.40	16	0	5	0	149	0	60	2	1,3	0,4	120
09.40 - 09.45	11	0	8	1	154	0	67	3	1,3	0,4	129
09.45 - 09.50	22	0	9	0	169	0	69	3	1,3	0,4	137
09.50 - 09.55	22	0	5	0	183	0	70	3	1,3	0,4	143
09.55 - 10.00	11	0	7	0	183	0	76	3	1,3	0,4	149

SORE

Hari, Tanggal : Sabtu, 24 Februari 2018
 Nama Surveyor : Isnain
 Waktu : 16.00 - 20.00
 Lokasi : LTOR dari Jl. Pandegiling ke Jl. Raya Darmo

Waktu	Kendaraan / 5 menit				Kendaraan / 1 jam				EKR		Total smp/jam
	SM	KS	KR	KTb	SM	KS	KR	KTb	KS	SM	
16.00 - 16.05	35	0	10	0							
16.05 - 16.10	26	0	12	1							
16.10 - 16.15	6	0	6	2							
16.15 - 16.20	28	0	5	3							
16.20 - 16.25	16	0	15	5							
16.25 - 16.30	18	0	11	3							
16.30 - 16.35	24	0	8	3							
16.35 - 16.40	26	0	9	2							
16.40 - 16.45	27	0	11	1							
16.45 - 16.50	14	0	13	0							
16.50 - 16.55	6	0	4	0							
16.55 - 17.00	11	0	7	0	237	0	111	20	1,3	0,4	206
17.00 - 17.05	6	0	10	2	208	0	111	22	1,3	0,4	194
17.05 - 17.10	17	0	6	2	199	0	105	23	1,3	0,4	185
17.10 - 17.15	13	0	4	1	206	0	103	22	1,3	0,4	185
17.15 - 17.20	11	0	13	3	189	0	111	22	1,3	0,4	187
17.20 - 17.25	5	0	12	1	178	0	108	18	1,3	0,4	179
17.25 - 17.30	16	0	8	0	176	0	105	15	1,3	0,4	175
17.30 - 17.35	4	0	8	0	156	0	105	12	1,3	0,4	167
17.35 - 17.40	19	0	10	0	149	0	106	10	1,3	0,4	166
17.40 - 17.45	11	0	12	1	133	0	107	10	1,3	0,4	160
17.45 - 17.50	6	0	5	2	125	0	99	12	1,3	0,4	149
17.50 - 17.55	15	0	6	0	134	0	101	12	1,3	0,4	155
17.55 - 18.00	8	0	9	0	131	0	103	12	1,3	0,4	155
18.00 - 18.05	7	0	10	4	132	0	103	14	1,3	0,4	156
18.05 - 18.10	10	0	4	3	125	0	101	15	1,3	0,4	151
18.10 - 18.15	3	0	5	3	115	0	102	17	1,3	0,4	148
18.15 - 18.20	4	0	8	1	108	0	97	15	1,3	0,4	140
18.20 - 18.25	7	0	6	0	110	0	91	14	1,3	0,4	135
18.25 - 18.30	11	0	9	0	105	0	92	14	1,3	0,4	134
18.30 - 18.35	8	0	5	0	109	0	89	14	1,3	0,4	133
18.35 - 18.40	5	0	6	1	95	0	85	15	1,3	0,4	123
18.40 - 18.45	12	0	7	0	96	0	80	14	1,3	0,4	118
18.45 - 18.50	6	0	3	0	96	0	78	12	1,3	0,4	116
18.50 - 18.55	6	0	10	0	87	0	82	12	1,3	0,4	117
18.55 - 19.00	9	0	16	2	88	0	89	14	1,3	0,4	124
19.00 - 19.05	6	0	9	0	87	0	88	10	1,3	0,4	123
19.05 - 19.10	5	0	10	3	82	0	94	10	1,3	0,4	127
19.10 - 19.15	2	0	7	0	81	0	96	7	1,3	0,4	128
19.15 - 19.20	10	0	25	0	87	0	113	6	1,3	0,4	148
19.20 - 19.25	8	0	16	0	88	0	123	6	1,3	0,4	158
19.25 - 19.30	5	0	9	1	82	0	123	7	1,3	0,4	156
19.30 - 19.35	9	0	6	0	83	0	124	7	1,3	0,4	157
19.35 - 19.40	11	0	7	0	89	0	125	6	1,3	0,4	161
19.40 - 19.45	7	0	12	1	84	0	130	7	1,3	0,4	164
19.45 - 19.50	10	0	8	0	88	0	135	7	1,3	0,4	170
19.50 - 19.55	8	0	14	1	90	0	139	8	1,3	0,4	175
19.55 - 20.00	4	0	10	0	85	0	133	6	1,3	0,4	167

PACI

Hari, Tanggal : Senin, 19 Februari 2018
 Nama Surveyor : Adit
 Waktu : 06.00 - 10.00 WIB
 Lokasi : RTOR Ke Jl. Dr. Soetomo

Waktu	Kendaraan / 5 menit				Kendaraan / 1 jam				EKR		Total smp/jam
	SM	KS	KR	KTb	SM	KS	KR	KTb	KS	SM	
06.00 - 06.05	87	0	20	0							
06.05 - 06.10	75	0	33	1							
06.10 - 06.15	56	1	13	1							
06.15 - 06.20	128	0	44	0							
06.20 - 06.25	43	0	31	0							
06.25 - 06.30	43	1	36	0							
06.30 - 06.35	68	0	40	0							
06.35 - 06.40	120	0	61	0							
06.40 - 06.45	52	0	28	0							
06.45 - 06.50	96	0	43	0							
06.50 - 06.55	60	0	13	0							
06.55 - 07.00	114	0	43	0	942	2	405	2	1,2	0,25	643
07.00 - 07.05	60	0	34	0	915	2	419	2	1,2	0,25	650
07.05 - 07.10	70	1	38	0	910	3	424	1	1,2	0,25	655
07.10 - 07.15	73	1	29	0	927	3	440	0	1,2	0,25	675
07.15 - 07.20	83	5	40	0	882	8	436	0	1,2	0,25	666
07.20 - 07.25	50	2	28	0	889	10	433	0	1,2	0,25	667
07.25 - 07.30	45	2	22	0	891	11	419	0	1,2	0,25	655
07.30 - 07.35	82	1	56	0	905	12	435	0	1,2	0,25	676
07.35 - 07.40	54	0	57	0	839	12	431	0	1,2	0,25	655
07.40 - 07.45	43	1	28	0	830	13	431	0	1,2	0,25	654
07.45 - 07.50	103	2	49	0	837	15	437	0	1,2	0,25	664
07.50 - 07.55	36	0	28	0	813	15	452	0	1,2	0,25	673
07.55 - 08.00	45	1	45	0	744	16	454	0	1,2	0,25	659
08.00 - 08.05	22	0	13	0	706	16	433	0	1,2	0,25	629
08.05 - 08.10	47	2	28	0	683	17	423	0	1,2	0,25	614
08.10 - 08.15	59	0	21	0	669	16	415	0	1,2	0,25	601
08.15 - 08.20	56	0	23	0	642	11	398	0	1,2	0,25	572
08.20 - 08.25	48	0	24	0	640	9	394	0	1,2	0,25	565
08.25 - 08.30	47	0	29	0	642	7	401	0	1,2	0,25	570
08.30 - 08.35	50	0	31	0	610	6	376	0	1,2	0,25	536
08.35 - 08.40	40	0	22	0	596	6	341	0	1,2	0,25	497
08.40 - 08.45	42	2	14	0	595	7	327	0	1,2	0,25	484
08.45 - 08.50	56	1	28	0	548	6	306	0	1,2	0,25	450
08.50 - 08.55	60	2	21	0	572	8	299	0	1,2	0,25	452
08.55 - 09.00	54	3	24	0	581	10	278	0	1,2	0,25	435
09.00 - 09.05	48	0	30	0	607	10	295	0	1,2	0,25	459
09.05 - 09.10	52	2	22	0	612	10	289	0	1,2	0,25	454
09.10 - 09.15	43	1	28	0	596	11	296	0	1,2	0,25	458
09.15 - 09.20	48	0	22	0	588	11	295	0	1,2	0,25	455
09.20 - 09.25	54	0	24	0	594	11	295	0	1,2	0,25	457
09.25 - 09.30	60	0	28	0	607	11	294	0	1,2	0,25	459
09.30 - 09.35	47	0	32	0	604	11	295	0	1,2	0,25	459
09.35 - 09.40	51	0	27	0	615	11	300	0	1,2	0,25	467
09.40 - 09.45	53	0	21	0	626	9	307	0	1,2	0,25	474
09.45 - 09.50	57	0	23	0	627	8	302	0	1,2	0,25	468
09.50 - 09.55	49	0	29	0	616	6	310	0	1,2	0,25	471
09.55 - 10.00	51	0	26	0	613	3	312	0	1,2	0,25	469

SORE

Hari, Tanggal : Senin, 19 Februari 2018
 Nama Surveyor : Tegar
 Waktu : 16.00 - 20.00
 Lokasi : RTOR Ke Jl. Dr. Soetomo

Waktu	Kendaraan / 5 menit				Kendaraan / 1 jam				EKR		Total smp/jam
	SM	KS	KR	KTb	SM	KS	KR	KTb	KS	SM	
16.00 - 16.05	63	3	41	0							
16.05 - 16.10	61	1	30	0							
16.10 - 16.15	70	4	45	0							
16.15 - 16.20	65	6	35	0							
16.20 - 16.25	72	2	33	0							
16.25 - 16.30	66	1	33	0							
16.30 - 16.35	61	2	37	0							
16.35 - 16.40	62	3	47	1							
16.40 - 16.45	62	1	45	0							
16.45 - 16.50	102	2	70	0							
16.50 - 16.55	188	3	60	0							
16.55 - 17.00	70	2	65	0	942	30	541	1	1,2	0,25	813
17.00 - 17.05	116	5	60	0	995	32	560	1	1,2	0,25	847
17.05 - 17.10	75	6	51	0	1009	37	581	1	1,2	0,25	878
17.10 - 17.15	77	4	52	0	1016	37	588	1	1,2	0,25	886
17.15 - 17.20	72	3	55	0	1023	34	608	1	1,2	0,25	905
17.20 - 17.25	112	6	70	0	1063	38	645	1	1,2	0,25	956
17.25 - 17.30	120	6	85	0	1117	43	697	1	1,2	0,25	1028
17.30 - 17.35	125	2	81	0	1181	43	741	1	1,2	0,25	1088
17.35 - 17.40	115	4	81	0	1234	44	775	0	1,2	0,25	1136
17.40 - 17.45	120	2	90	0	1292	45	820	0	1,2	0,25	1197
17.45 - 17.50	112	3	91	0	1302	46	841	0	1,2	0,25	1222
17.50 - 17.55	106	2	92	0	1220	45	873	0	1,2	0,25	1232
17.55 - 18.00	111	3	71	0	1261	46	879	0	1,2	0,25	1249
18.00 - 18.05	102	2	91	0	1247	43	910	0	1,2	0,25	1273
18.05 - 18.10	71	2	43	0	1243	39	902	0	1,2	0,25	1260
18.10 - 18.15	105	3	77	0	1271	38	927	0	1,2	0,25	1290
18.15 - 18.20	79	3	83	0	1278	38	955	0	1,2	0,25	1320
18.20 - 18.25	81	1	73	0	1247	33	958	0	1,2	0,25	1309
18.25 - 18.30	81	2	71	0	1208	29	944	0	1,2	0,25	1281
18.30 - 18.35	82	1	60	0	1165	28	923	0	1,2	0,25	1248
18.35 - 18.40	74	1	62	0	1124	25	904	0	1,2	0,25	1215
18.40 - 18.45	79	2	69	0	1083	25	883	0	1,2	0,25	1184
18.45 - 18.50	110	4	71	0	1081	26	863	0	1,2	0,25	1164
18.50 - 18.55	129	3	89	0	1104	27	860	0	1,2	0,25	1168
18.55 - 19.00	61	1	41	0	1054	25	830	0	1,2	0,25	1124
19.00 - 19.05	78	3	48	0	1030	26	787	0	1,2	0,25	1076
19.05 - 19.10	88	0	79	0	1047	24	823	0	1,2	0,25	1114
19.10 - 19.15	84	0	72	0	1026	21	818	0	1,2	0,25	1100
19.15 - 19.20	71	3	44	0	1018	21	779	0	1,2	0,25	1059
19.20 - 19.25	94	1	33	0	1031	21	739	0	1,2	0,25	1022
19.25 - 19.30	61	3	70	0	1011	22	738	0	1,2	0,25	1017
19.30 - 19.35	76	6	32	0	1005	27	710	0	1,2	0,25	994
19.35 - 19.40	99	0	81	0	1030	26	729	0	1,2	0,25	1018
19.40 - 19.45	79	0	88	0	1030	24	748	0	1,2	0,25	1034
19.45 - 19.50	105	0	91	0	1025	20	768	0	1,2	0,25	1048
19.50 - 19.55	120	2	93	0	1016	19	772	0	1,2	0,25	1049
19.55 - 20.00	41	5	31	0	996	23	762	0	1,2	0,25	1039

PAGI

Hari, Tanggal : Rabu, 21 Februari 2018
 Nama Surveyor : Ucup
 Waktu : 06.00 - 10.00 WIB
 Lokasi : RTOR Ke Jl. Dr. Soetomo

Waktu	Kendaraan / 5 menit				Kendaraan / 1 jam				EKR		Total smp/jam
	SM	KS	KR	KTb	SM	KS	KR	KTb	KS	SM	
06.00 - 06.05	53	0	19	0							
06.05 - 06.10	57	0	21	0							
06.10 - 06.15	64	0	24	0							
06.15 - 06.20	60	0	18	0							
06.20 - 06.25	63	0	31	0							
06.25 - 06.30	71	0	35	0							
06.30 - 06.35	67	0	29	0							
06.35 - 06.40	74	0	38	0							
06.40 - 06.45	83	0	27	0							
06.45 - 06.50	102	0	24	0							
06.50 - 06.55	97	0	26	0							
06.55 - 07.00	109	0	31	0	900	0	323	0	1,2	0,25	548
07.00 - 07.05	112	0	30	0	959	0	334	0	1,2	0,25	574
07.05 - 07.10	107	0	27	0	1009	0	340	0	1,2	0,25	592
07.10 - 07.15	98	0	24	0	1043	0	340	0	1,2	0,25	601
07.15 - 07.20	92	0	21	0	1075	0	343	0	1,2	0,25	612
07.20 - 07.25	58	0	22	0	1070	0	334	0	1,2	0,25	602
07.25 - 07.30	49	0	24	3	1048	0	323	3	1,2	0,25	585
07.30 - 07.35	54	0	26	0	1035	0	320	3	1,2	0,25	579
07.35 - 07.40	51	0	30	1	1012	0	312	4	1,2	0,25	565
07.40 - 07.45	58	1	27	0	987	1	312	4	1,2	0,25	560
07.45 - 07.50	55	0	23	0	940	1	311	4	1,2	0,25	547
07.50 - 07.55	51	2	26	0	894	3	311	4	1,2	0,25	538
07.55 - 08.00	56	0	28	0	841	3	308	4	1,2	0,25	522
08.00 - 08.05	65	0	33	0	794	3	311	4	1,2	0,25	513
08.05 - 08.10	69	0	37	0	756	3	321	4	1,2	0,25	514
08.10 - 08.15	63	0	31	0	721	3	328	4	1,2	0,25	512
08.15 - 08.20	105	0	22	0	734	3	329	4	1,2	0,25	516
08.20 - 08.25	108	0	25	0	784	3	332	4	1,2	0,25	532
08.25 - 08.30	101	0	23	0	836	3	331	1	1,2	0,25	544
08.30 - 08.35	97	0	24	0	879	3	329	1	1,2	0,25	552
08.35 - 08.40	88	0	21	0	916	3	320	0	1,2	0,25	553
08.40 - 08.45	82	0	27	0	940	2	320	0	1,2	0,25	557
08.45 - 08.50	91	0	24	0	976	2	321	0	1,2	0,25	567
08.50 - 08.55	88	0	22	0	1013	0	317	0	1,2	0,25	570
08.55 - 09.00	71	0	26	0	1028	0	315	0	1,2	0,25	572
09.00 - 09.05	62	0	27	0	1025	0	309	0	1,2	0,25	565
09.05 - 09.10	83	0	27	0	1039	0	299	0	1,2	0,25	559
09.10 - 09.15	58	0	28	0	1034	0	296	0	1,2	0,25	555
09.15 - 09.20	84	0	34	0	1013	0	308	0	1,2	0,25	561
09.20 - 09.25	108	0	41	0	1013	0	324	0	1,2	0,25	577
09.25 - 09.30	66	0	34	0	978	0	335	0	1,2	0,25	580
09.30 - 09.35	112	0	39	0	993	0	350	0	1,2	0,25	598
09.35 - 09.40	69	0	27	0	974	0	356	0	1,2	0,25	600
09.40 - 09.45	117	0	44	0	1009	0	373	0	1,2	0,25	625
09.45 - 09.50	73	0	32	0	991	0	381	0	1,2	0,25	629
09.50 - 09.55	107	0	41	0	1010	0	400	0	1,2	0,25	653
09.55 - 10.00	78	0	37	0	1017	0	411	0	1,2	0,25	665

SORE

Hari, Tanggal : Rabu, 21 Februari 2018
 Nama Surveyor : Bian
 Waktu : 16.00 - 20.00
 Lokasi : RTOR Ke Jl. Dr. Soetomo

Waktu	Kendaraan / 5 menit				Kendaraan / 1 jam				EKR		Total smp/jam
	SM	KS	KR	KTb	SM	KS	KR	KTb	KS	SM	
16.00 - 16.05	62	2	37	0							
16.05 - 16.10	115	0	81	0							
16.10 - 16.15	84	1	41	0							
16.15 - 16.20	117	2	95	0							
16.20 - 16.25	77	2	50	0							
16.25 - 16.30	131	2	93	0							
16.30 - 16.35	82	2	40	0							
16.35 - 16.40	173	0	93	0							
16.40 - 16.45	84	2	45	0							
16.45 - 16.50	158	0	86	0							
16.50 - 16.55	89	1	52	0							
16.55 - 17.00	144	1	97	0	1316	15	810	0	1,2	0,25	1157
17.00 - 17.05	70	0	37	0	1324	13	810	0	1,2	0,25	1157
17.05 - 17.10	135	0	92	0	1344	13	821	0	1,2	0,25	1173
17.10 - 17.15	79	1	53	1	1339	13	833	1	1,2	0,25	1183
17.15 - 17.20	130	2	86	0	1352	13	824	1	1,2	0,25	1178
17.20 - 17.25	73	2	54	0	1348	13	828	1	1,2	0,25	1181
17.25 - 17.30	119	2	85	0	1336	13	820	1	1,2	0,25	1170
17.30 - 17.35	82	2	40	0	1336	13	820	1	1,2	0,25	1170
17.35 - 17.40	131	2	93	0	1294	15	820	1	1,2	0,25	1162
17.40 - 17.45	70	1	44	0	1280	14	819	1	1,2	0,25	1156
17.45 - 17.50	140	0	71	0	1262	14	804	1	1,2	0,25	1136
17.50 - 17.55	61	1	35	0	1234	14	787	1	1,2	0,25	1112
17.55 - 18.00	127	1	95	0	1217	14	785	1	1,2	0,25	1106
18.00 - 18.05	55	0	53	0	1202	14	801	1	1,2	0,25	1118
18.05 - 18.10	110	1	91	0	1177	15	800	1	1,2	0,25	1112
18.10 - 18.15	63	0	52	0	1161	14	799	0	1,2	0,25	1106
18.15 - 18.20	115	0	95	0	1146	12	808	0	1,2	0,25	1109
18.20 - 18.25	64	0	33	0	1137	10	787	0	1,2	0,25	1083
18.25 - 18.30	115	2	63	0	1133	10	765	0	1,2	0,25	1060
18.30 - 18.35	55	1	41	0	1106	9	766	0	1,2	0,25	1053
18.35 - 18.40	103	0	75	0	1078	7	748	0	1,2	0,25	1026
18.40 - 18.45	62	0	46	0	1070	6	750	0	1,2	0,25	1025
18.45 - 18.50	111	0	74	0	1041	6	753	0	1,2	0,25	1020
18.50 - 18.55	52	0	47	0	1032	5	765	0	1,2	0,25	1029
18.55 - 19.00	101	0	66	0	1006	4	736	0	1,2	0,25	992
19.00 - 19.05	48	0	29	0	999	4	712	0	1,2	0,25	967
19.05 - 19.10	102	0	80	0	991	3	701	0	1,2	0,25	952
19.10 - 19.15	56	0	40	0	984	3	689	0	1,2	0,25	939
19.15 - 19.20	92	0	62	0	961	3	656	0	1,2	0,25	900
19.20 - 19.25	64	0	37	0	961	3	660	0	1,2	0,25	904
19.25 - 19.30	85	0	48	0	931	1	645	0	1,2	0,25	879
19.30 - 19.35	45	0	37	0	921	0	641	0	1,2	0,25	871
19.35 - 19.40	75	0	52	0	893	0	618	0	1,2	0,25	841
19.40 - 19.45	53	0	37	0	884	0	609	0	1,2	0,25	830
19.45 - 19.50	56	0	62	0	829	0	597	0	1,2	0,25	804
19.50 - 19.55	34	0	29	0	811	0	579	0	1,2	0,25	782
19.55 - 20.00	75	0	54	0	785	0	567	0	1,2	0,25	763

PACI

Hari, Tanggal : Sabtu, 24 Februari 2018
 Nama Surveyor : Dimas
 Waktu : 06.00 - 10.00 WIB
 Lokasi : RTOR Ke Jl. Dr. Soetomo

Waktu	Kendaraan / 5 menit				Kendaraan / 1 jam				EKR		Total smp/jam
	SM	KS	KR	KTb	SM	KS	KR	KTb	KS	SM	
06.00 - 06.05	20	0	6	0							
06.05 - 06.10	48	4	14	1							
06.10 - 06.15	45	2	12	1							
06.15 - 06.20	65	0	23	0							
06.20 - 06.25	81	1	27	0							
06.25 - 06.30	75	1	22	0							
06.30 - 06.35	57	0	15	0							
06.35 - 06.40	55	0	23	0							
06.40 - 06.45	85	0	27	0							
06.45 - 06.50	28	0	14	0							
06.50 - 06.55	75	1	31	0							
06.55 - 07.00	58	1	33	0	692	10	247	2	1,2	0,25	432
07.00 - 07.05	42	1	14	0	714	11	255	2	1,2	0,25	447
07.05 - 07.10	73	0	22	0	739	7	263	1	1,2	0,25	456
07.10 - 07.15	90	0	23	0	784	5	274	0	1,2	0,25	476
07.15 - 07.20	82	0	26	0	801	5	277	0	1,2	0,25	483
07.20 - 07.25	79	0	32	0	799	4	282	0	1,2	0,25	487
07.25 - 07.30	81	0	21	0	805	3	281	0	1,2	0,25	486
07.30 - 07.35	75	0	31	0	823	3	297	0	1,2	0,25	506
07.35 - 07.40	86	0	29	5	854	3	303	5	1,2	0,25	520
07.40 - 07.45	87	0	35	0	856	3	311	5	1,2	0,25	529
07.45 - 07.50	80	0	40	0	908	3	337	5	1,2	0,25	568
07.50 - 07.55	83	0	28	0	916	2	334	5	1,2	0,25	565
07.55 - 08.00	82	0	41	0	940	1	342	5	1,2	0,25	578
08.00 - 08.05	81	0	39	0	979	0	367	5	1,2	0,25	612
08.05 - 08.10	90	0	34	0	996	0	379	5	1,2	0,25	628
08.10 - 08.15	95	0	35	0	1001	0	391	5	1,2	0,25	641
08.15 - 08.20	127	0	40	3	1046	0	405	8	1,2	0,25	667
08.20 - 08.25	87	0	36	0	1054	0	409	8	1,2	0,25	673
08.25 - 08.30	120	0	46	0	1093	0	434	8	1,2	0,25	707
08.30 - 08.35	102	0	36	0	1120	0	439	8	1,2	0,25	719
08.35 - 08.40	77	0	24	0	1111	0	434	3	1,2	0,25	712
08.40 - 08.45	90	0	28	0	1114	0	427	3	1,2	0,25	706
08.45 - 08.50	80	0	36	0	1114	0	423	3	1,2	0,25	702
08.50 - 08.55	97	0	37	0	1128	0	432	3	1,2	0,25	714
08.55 - 09.00	85	0	33	0	1131	0	424	3	1,2	0,25	707
09.00 - 09.05	118	0	47	0	1168	0	432	3	1,2	0,25	724
09.05 - 09.10	75	1	60	0	1153	1	458	3	1,2	0,25	747
09.10 - 09.15	70	2	22	1	1128	3	445	4	1,2	0,25	731
09.15 - 09.20	115	0	65	0	1116	3	470	1	1,2	0,25	753
09.20 - 09.25	51	0	39	0	1080	3	473	1	1,2	0,25	747
09.25 - 09.30	50	1	45	0	1010	4	472	1	1,2	0,25	729
09.30 - 09.35	55	2	35	0	963	6	471	1	1,2	0,25	719
09.35 - 09.40	37	3	37	0	923	9	484	1	1,2	0,25	726
09.40 - 09.45	51	1	40	0	884	10	496	1	1,2	0,25	729
09.45 - 09.50	35	2	35	0	839	12	495	1	1,2	0,25	719
09.50 - 09.55	97	7	50	0	839	19	508	1	1,2	0,25	741
09.55 - 10.00	48	0	45	0	802	19	520	1	1,2	0,25	743

SORE

Hari, Tanggal : Sabtu, 24 Februari 2018
 Nama Surveyor : Jerry
 Waktu : 16.00 - 20.00
 Lokasi : RTOR Ke Jl. Dr. Soetomo

Waktu	Kendaraan / 5 menit				Kendaraan / 1 jam				EKR		Total smp/jam
	SM	KS	KR	KTb	SM	KS	KR	KTb	KS	SM	
16.00 - 16.05	65	0	38	1							
16.05 - 16.10	73	0	65	0							
16.10 - 16.15	51	0	32	1							
16.15 - 16.20	55	0	38	0							
16.20 - 16.25	65	0	41	0							
16.25 - 16.30	74	0	48	1							
16.30 - 16.35	80	0	58	0							
16.35 - 16.40	56	0	41	1							
16.40 - 16.45	73	0	46	0							
16.45 - 16.50	78	0	41	0							
16.50 - 16.55	81	0	52	1							
16.55 - 17.00	83	0	78	0	834	0	578	5	1,2	0,25	787
17.00 - 17.05	41	0	27	0	810	0	567	4	1,2	0,25	770
17.05 - 17.10	46	0	32	0	783	0	534	4	1,2	0,25	730
17.10 - 17.15	61	0	43	1	793	0	545	4	1,2	0,25	743
17.15 - 17.20	69	0	50	0	807	0	557	4	1,2	0,25	759
17.20 - 17.25	67	0	54	0	809	0	570	4	1,2	0,25	772
17.25 - 17.30	66	0	47	0	801	0	569	3	1,2	0,25	769
17.30 - 17.35	74	0	67	0	795	0	578	3	1,2	0,25	777
17.35 - 17.40	87	0	68	0	826	0	605	2	1,2	0,25	812
17.40 - 17.45	62	0	44	0	815	0	603	2	1,2	0,25	807
17.45 - 17.50	60	0	47	1	797	0	609	3	1,2	0,25	808
17.50 - 17.55	63	0	39	0	779	0	596	2	1,2	0,25	791
17.55 - 18.00	71	0	52	0	767	0	570	2	1,2	0,25	762
18.00 - 18.05	76	0	65	0	802	0	608	2	1,2	0,25	809
18.05 - 18.10	79	0	53	0	835	0	629	2	1,2	0,25	838
18.10 - 18.15	71	0	38	0	845	0	624	1	1,2	0,25	835
18.15 - 18.20	75	0	56	0	851	0	630	1	1,2	0,25	843
18.20 - 18.25	64	0	41	0	848	0	617	1	1,2	0,25	829
18.25 - 18.30	60	0	41	0	842	0	611	1	1,2	0,25	822
18.30 - 18.35	60	0	36	0	828	0	580	1	1,2	0,25	787
18.35 - 18.40	68	0	34	0	809	0	546	1	1,2	0,25	748
18.40 - 18.45	74	0	50	0	821	0	552	1	1,2	0,25	757
18.45 - 18.50	79	0	47	0	840	0	552	0	1,2	0,25	762
18.50 - 18.55	81	0	45	0	858	0	558	0	1,2	0,25	773
18.55 - 19.00	68	0	44	0	855	0	550	0	1,2	0,25	764
19.00 - 19.05	73	0	40	0	852	0	525	0	1,2	0,25	738
19.05 - 19.10	51	0	32	0	824	0	504	0	1,2	0,25	710
19.10 - 19.15	63	0	41	0	816	0	507	0	1,2	0,25	711
19.15 - 19.20	71	0	50	0	812	0	501	0	1,2	0,25	704
19.20 - 19.25	70	0	37	0	818	0	497	0	1,2	0,25	702
19.25 - 19.30	81	0	46	0	839	0	502	0	1,2	0,25	712
19.30 - 19.35	73	0	45	0	852	0	511	0	1,2	0,25	724
19.35 - 19.40	63	0	41	0	847	0	518	0	1,2	0,25	730
19.40 - 19.45	72	0	52	0	845	0	520	0	1,2	0,25	731
19.45 - 19.50	76	0	53	0	842	0	526	0	1,2	0,25	737
19.50 - 19.55	72	0	48	0	833	0	529	0	1,2	0,25	737
19.55 - 20.00	69	0	51	0	834	0	536	0	1,2	0,25	745

PACI

Hari, Tanggal : Senin, 19 Februari 2018
 Nama Surveyor : Adit
 Waktu : 06.00 - 10.00 WIB
 Lokasi : LTOR Ke Jl. Raya Darmo dari Jl. Polisi Istimewa

Waktu	Kendaraan / 5 menit				Kendaraan / 1 jam				EKR		Total smp/jam
	SM	KS	KR	KTb	SM	KS	KR	KTb	KS	SM	
06.00 - 06.05	15	0	30	0							
06.05 - 06.10	18	0	46	0							
06.10 - 06.15	18	0	45	0							
06.15 - 06.20	15	0	63	1							
06.20 - 06.25	16	0	90	0							
06.25 - 06.30	24	0	81	0							
06.30 - 06.35	16	0	33	1							
06.35 - 06.40	25	0	46	0							
06.40 - 06.45	35	0	37	0							
06.45 - 06.50	29	0	31	0							
06.50 - 06.55	17	0	11	1							
06.55 - 07.00	19	0	21	0	247	0	534	3	1,3	0,4	633
07.00 - 07.05	30	0	36	0	262	0	540	3	1,3	0,4	645
07.05 - 07.10	45	0	24	0	289	0	518	3	1,3	0,4	634
07.10 - 07.15	20	0	13	1	291	0	486	4	1,3	0,4	602
07.15 - 07.20	22	0	11	1	298	0	434	4	1,3	0,4	553
07.20 - 07.25	36	0	21	0	318	0	365	4	1,3	0,4	492
07.25 - 07.30	28	0	36	2	322	0	320	6	1,3	0,4	449
07.30 - 07.35	28	0	9	0	334	0	296	5	1,3	0,4	430
07.35 - 07.40	25	0	14	1	334	0	264	6	1,3	0,4	398
07.40 - 07.45	28	0	19	1	327	0	246	7	1,3	0,4	377
07.45 - 07.50	29	0	14	0	327	0	229	7	1,3	0,4	360
07.50 - 07.55	42	0	18	2	352	0	236	8	1,3	0,4	377
07.55 - 08.00	33	0	11	0	366	0	226	8	1,3	0,4	372
08.00 - 08.05	34	0	16	0	370	0	206	8	1,3	0,4	354
08.05 - 08.10	33	0	17	3	358	0	199	11	1,3	0,4	342
08.10 - 08.15	35	0	13	0	373	0	199	10	1,3	0,4	348
08.15 - 08.20	15	0	7	1	366	0	195	10	1,3	0,4	341
08.20 - 08.25	33	0	20	1	363	0	194	11	1,3	0,4	339
08.25 - 08.30	30	0	17	1	365	0	175	10	1,3	0,4	321
08.30 - 08.35	22	0	9	0	359	0	175	10	1,3	0,4	319
08.35 - 08.40	27	0	13	2	361	0	174	11	1,3	0,4	318
08.40 - 08.45	35	0	19	4	368	0	174	14	1,3	0,4	321
08.45 - 08.50	30	0	8	1	369	0	168	15	1,3	0,4	316
08.50 - 08.55	36	0	13	2	363	0	163	15	1,3	0,4	308
08.55 - 09.00	33	0	12	0	363	0	164	15	1,3	0,4	309
09.00 - 09.05	33	1	24	0	362	1	172	15	1,3	0,4	318
09.05 - 09.10	34	1	21	1	363	2	176	13	1,3	0,4	324
09.10 - 09.15	25	1	19	1	353	3	182	14	1,3	0,4	327
09.15 - 09.20	9	1	6	1	347	4	181	14	1,3	0,4	325
09.20 - 09.25	50	1	23	1	364	5	184	14	1,3	0,4	336
09.25 - 09.30	30	0	12	0	364	5	179	13	1,3	0,4	331
09.30 - 09.35	35	0	10	0	377	5	180	13	1,3	0,4	337
09.35 - 09.40	29	1	24	1	379	6	191	12	1,3	0,4	350
09.40 - 09.45	30	2	8	0	374	8	180	8	1,3	0,4	340
09.45 - 09.50	47	1	18	0	391	9	190	7	1,3	0,4	358
09.50 - 09.55	46	1	12	0	401	10	189	5	1,3	0,4	362
09.55 - 10.00	22	2	16	0	390	12	193	5	1,3	0,4	365

SORE

Hari, Tanggal : Senin, 19 Februari 2018
 Nama Surveyor : Tegar
 Waktu : 16.00 - 20.00
 Lokasi : LTOR Ke Jl. Raya Darmo dari Jl. Polisi Istimewa

Waktu	Kendaraan / 5 menit				Kendaraan / 1 jam				EKR		Total smp/jam
	SM	KS	KR	KTb	SM	KS	KR	KTb	KS	SM	
16.00 - 16.05	12	2	32	0							
16.05 - 16.10	17	1	37	0							
16.10 - 16.15	27	2	41	0							
16.15 - 16.20	33	2	27	0							
16.20 - 16.25	18	3	25	0							
16.25 - 16.30	22	0	32	0							
16.30 - 16.35	18	0	35	0							
16.35 - 16.40	19	0	29	0							
16.40 - 16.45	29	3	42	0							
16.45 - 16.50	18	4	31	0							
16.50 - 16.55	12	3	33	0							
16.55 - 17.00	14	3	32	0	239	23	396	0	1,3	0,4	522
17.00 - 17.05	29	0	39	0	256	21	403	0	1,3	0,4	533
17.05 - 17.10	33	0	21	0	272	20	387	0	1,3	0,4	522
17.10 - 17.15	11	0	21	0	256	18	367	0	1,3	0,4	493
17.15 - 17.20	31	2	31	0	254	18	371	0	1,3	0,4	496
17.20 - 17.25	28	1	27	0	264	16	373	0	1,3	0,4	499
17.25 - 17.30	21	3	31	0	263	19	372	0	1,3	0,4	502
17.30 - 17.35	18	2	28	0	263	21	365	0	1,3	0,4	498
17.35 - 17.40	33	3	43	0	277	24	379	0	1,3	0,4	521
17.40 - 17.45	32	2	41	0	280	23	378	0	1,3	0,4	520
17.45 - 17.50	28	2	38	0	290	21	385	0	1,3	0,4	528
17.50 - 17.55	41	3	38	0	319	21	390	0	1,3	0,4	545
17.55 - 18.00	42	1	33	0	347	19	391	0	1,3	0,4	555
18.00 - 18.05	14	1	24	0	332	20	376	0	1,3	0,4	535
18.05 - 18.10	24	2	34	0	323	22	389	0	1,3	0,4	547
18.10 - 18.15	18	3	28	0	330	25	396	0	1,3	0,4	561
18.15 - 18.20	38	0	18	0	337	23	383	0	1,3	0,4	548
18.20 - 18.25	41	0	32	0	350	22	388	0	1,3	0,4	557
18.25 - 18.30	31	2	31	0	360	21	388	0	1,3	0,4	559
18.30 - 18.35	21	1	31	0	363	20	391	0	1,3	0,4	562
18.35 - 18.40	41	2	33	0	371	19	381	0	1,3	0,4	554
18.40 - 18.45	18	3	28	0	357	20	368	0	1,3	0,4	537
18.45 - 18.50	28	2	18	0	357	20	348	0	1,3	0,4	517
18.50 - 18.55	31	2	41	0	347	19	351	0	1,3	0,4	515
18.55 - 19.00	28	1	42	0	333	19	360	0	1,3	0,4	518
19.00 - 19.05	33	1	38	0	352	19	374	0	1,3	0,4	540
19.05 - 19.10	30	2	30	0	358	19	370	0	1,3	0,4	538
19.10 - 19.15	32	2	31	0	372	18	373	0	1,3	0,4	545
19.15 - 19.20	26	2	36	0	360	20	391	0	1,3	0,4	561
19.20 - 19.25	21	1	21	0	340	21	380	0	1,3	0,4	543
19.25 - 19.30	30	0	31	0	339	19	380	0	1,3	0,4	540
19.30 - 19.35	33	1	37	0	351	19	386	0	1,3	0,4	551
19.35 - 19.40	18	3	28	0	328	20	381	0	1,3	0,4	538
19.40 - 19.45	41	0	21	0	351	17	374	0	1,3	0,4	537
19.45 - 19.50	28	0	28	0	351	15	384	0	1,3	0,4	544
19.50 - 19.55	31	0	31	0	351	13	374	0	1,3	0,4	531
19.55 - 20.00	32	0	33	0	355	12	365	0	1,3	0,4	523

PAGI

Hari, Tanggal : Rabu, 21 Februari 2018
 Nama Surveyor : Ucup
 Waktu : 06.00 - 10.00 WIB
 Lokasi : LTOR Ke Jl. Raya Darmo dari Jl. Polisi Istimewa

Waktu	Kendaraan / 5 menit				Kendaraan / 1 jam				EKR		Total smp/jam
	SM	KS	KR	KTb	SM	KS	KR	KTb	KS	SM	
06.00 - 06.05	19	0	27	0							
06.05 - 06.10	17	0	40	2							
06.10 - 06.15	14	0	42	1							
06.15 - 06.20	15	0	38	0							
06.20 - 06.25	16	0	45	2							
06.25 - 06.30	14	0	49	0							
06.30 - 06.35	19	0	58	2							
06.35 - 06.40	25	0	43	0							
06.40 - 06.45	29	0	35	1							
06.45 - 06.50	19	0	37	0							
06.50 - 06.55	19	0	24	1							
06.55 - 07.00	23	0	28	0	229	0	466	9	1,3	0,4	558
07.00 - 07.05	29	0	24	2	239	0	463	11	1,3	0,4	559
07.05 - 07.10	31	0	16	3	253	0	439	12	1,3	0,4	540
07.10 - 07.15	29	0	17	1	268	0	414	12	1,3	0,4	521
07.15 - 07.20	25	0	14	1	278	0	390	13	1,3	0,4	501
07.20 - 07.25	31	0	16	0	293	0	361	11	1,3	0,4	478
07.25 - 07.30	24	0	13	0	303	0	325	11	1,3	0,4	446
07.30 - 07.35	28	0	14	1	312	0	281	10	1,3	0,4	406
07.35 - 07.40	32	0	17	0	319	0	255	10	1,3	0,4	383
07.40 - 07.45	35	0	14	1	325	0	234	10	1,3	0,4	364
07.45 - 07.50	41	0	12	2	347	0	209	12	1,3	0,4	348
07.50 - 07.55	36	0	13	2	364	0	198	13	1,3	0,4	344
07.55 - 08.00	27	0	9	4	368	0	179	17	1,3	0,4	326
08.00 - 08.05	34	0	15	2	373	0	170	17	1,3	0,4	319
08.05 - 08.10	28	0	11	0	370	0	165	14	1,3	0,4	313
08.10 - 08.15	36	0	9	0	377	0	157	13	1,3	0,4	308
08.15 - 08.20	31	0	12	1	383	0	155	13	1,3	0,4	308
08.20 - 08.25	34	0	10	0	386	0	149	13	1,3	0,4	303
08.25 - 08.30	27	0	12	1	389	0	148	14	1,3	0,4	304
08.30 - 08.35	33	0	14	0	394	0	148	13	1,3	0,4	306
08.35 - 08.40	32	0	11	1	394	0	142	14	1,3	0,4	300
08.40 - 08.45	25	0	8	0	384	0	136	13	1,3	0,4	290
08.45 - 08.50	23	0	9	0	366	0	133	11	1,3	0,4	279
08.50 - 08.55	29	0	13	2	359	0	133	11	1,3	0,4	277
08.55 - 09.00	26	0	9	0	358	0	133	7	1,3	0,4	276
09.00 - 09.05	30	0	10	0	354	0	128	5	1,3	0,4	270
09.05 - 09.10	27	0	12	0	353	0	129	5	1,3	0,4	270
09.10 - 09.15	32	0	8	0	349	0	128	5	1,3	0,4	268
09.15 - 09.20	21	1	13	1	339	1	129	5	1,3	0,4	266
09.20 - 09.25	28	0	12	1	333	1	131	6	1,3	0,4	266
09.25 - 09.30	19	0	9	1	325	1	128	6	1,3	0,4	259
09.30 - 09.35	24	0	15	0	316	1	129	6	1,3	0,4	257
09.35 - 09.40	27	0	12	0	311	1	130	5	1,3	0,4	256
09.40 - 09.45	31	0	9	0	317	1	131	5	1,3	0,4	259
09.45 - 09.50	18	0	11	1	312	1	133	6	1,3	0,4	259
09.50 - 09.55	24	0	7	1	307	1	127	5	1,3	0,4	251
09.55 - 10.00	21	0	14	1	302	1	132	6	1,3	0,4	254

SORE

Hari, Tanggal : Rabu, 21 Februari 2018
 Nama Surveyor : Bian
 Waktu : 16.00 - 20.00
 Lokasi : LTOR Ke Jl. Raya Darmo dari Jl. Polisi Istimewa

Waktu	Kendaraan / 5 menit				Kendaraan / 1 jam				EKR		Total smp/jam
	SM	KS	KR	KTb	SM	KS	KR	KTb	KS	SM	
16.00 - 16.05	9	0	29	0							
16.05 - 16.10	14	0	34	2							
16.10 - 16.15	24	0	38	1							
16.15 - 16.20	30	0	24	0							
16.20 - 16.25	15	0	22	2							
16.25 - 16.30	19	0	29	0							
16.30 - 16.35	15	0	32	2							
16.35 - 16.40	16	0	26	0							
16.40 - 16.45	26	0	39	1							
16.45 - 16.50	15	0	28	0							
16.50 - 16.55	9	0	30	1							
16.55 - 17.00	11	0	29	0	203	0	360	9	1,3	0,4	441
17.00 - 17.05	26	0	36	2	220	0	367	11	1,3	0,4	455
17.05 - 17.10	30	0	18	3	236	0	351	12	1,3	0,4	445
17.10 - 17.15	8	0	18	1	220	0	331	12	1,3	0,4	419
17.15 - 17.20	28	0	28	1	218	0	335	13	1,3	0,4	422
17.20 - 17.25	25	0	24	0	228	0	337	11	1,3	0,4	428
17.25 - 17.30	18	0	28	0	227	0	336	11	1,3	0,4	427
17.30 - 17.35	15	0	25	1	227	0	329	10	1,3	0,4	420
17.35 - 17.40	30	0	40	0	241	0	343	10	1,3	0,4	439
17.40 - 17.45	29	0	38	1	244	0	342	10	1,3	0,4	440
17.45 - 17.50	25	0	35	2	254	0	349	12	1,3	0,4	451
17.50 - 17.55	38	0	35	2	283	0	354	13	1,3	0,4	467
17.55 - 18.00	39	0	30	4	311	0	355	17	1,3	0,4	479
18.00 - 18.05	11	0	21	2	296	0	340	17	1,3	0,4	458
18.05 - 18.10	21	0	31	0	287	0	353	14	1,3	0,4	468
18.10 - 18.15	15	0	25	0	294	0	360	13	1,3	0,4	478
18.15 - 18.20	35	0	15	1	301	0	347	13	1,3	0,4	467
18.20 - 18.25	38	0	29	0	314	0	352	13	1,3	0,4	478
18.25 - 18.30	28	0	28	1	324	0	352	14	1,3	0,4	482
18.30 - 18.35	18	0	28	0	327	0	355	13	1,3	0,4	486
18.35 - 18.40	38	0	30	1	335	0	345	14	1,3	0,4	479
18.40 - 18.45	15	0	25	0	321	0	332	13	1,3	0,4	460
18.45 - 18.50	25	0	15	0	321	0	312	11	1,3	0,4	440
18.50 - 18.55	28	0	38	2	311	0	315	11	1,3	0,4	439
18.55 - 19.00	25	0	39	0	297	0	324	7	1,3	0,4	443
19.00 - 19.05	30	0	35	0	316	0	338	5	1,3	0,4	464
19.05 - 19.10	27	0	27	0	322	0	334	5	1,3	0,4	463
19.10 - 19.15	29	0	28	0	336	0	337	5	1,3	0,4	471
19.15 - 19.20	23	1	33	1	324	1	355	5	1,3	0,4	486
19.20 - 19.25	18	0	18	1	304	1	344	6	1,3	0,4	467
19.25 - 19.30	27	0	28	1	303	1	344	6	1,3	0,4	467
19.30 - 19.35	30	0	34	0	315	1	350	6	1,3	0,4	477
19.35 - 19.40	15	0	25	0	292	1	345	5	1,3	0,4	463
19.40 - 19.45	38	0	18	0	315	1	338	5	1,3	0,4	465
19.45 - 19.50	25	0	25	1	315	1	348	6	1,3	0,4	475
19.50 - 19.55	28	0	28	1	315	1	338	5	1,3	0,4	465
19.55 - 20.00	29	0	30	1	319	1	329	6	1,3	0,4	458

PACI

Hari, Tanggal : Sabtu, 24 Februari 2018
 Nama Surveyor : Dimas
 Waktu : 06.00 - 10.00 WIB
 Lokasi : LTOR Ke Jl. Raya Darmo dari Jl. Polisi Istimewa

Waktu	Kendaraan / 5 menit				Kendaraan / 1 jam				EKR		Total smp/jam
	SM	KS	KR	KTb	SM	KS	KR	KTb	KS	SM	
06.00 - 06.05	9	0	20	1							
06.05 - 06.10	36	0	28	1							
06.10 - 06.15	33	0	30	0							
06.15 - 06.20	33	0	36	0							
06.20 - 06.25	44	0	23	2							
06.25 - 06.30	40	0	35	3							
06.30 - 06.35	38	0	19	0							
06.35 - 06.40	44	0	12	0							
06.40 - 06.45	27	0	8	1							
06.45 - 06.50	25	0	7	0							
06.50 - 06.55	36	0	3	2							
06.55 - 07.00	30	0	6	1	395	0	227	11	1,3	0,4	385
07.00 - 07.05	31	0	9	0	417	0	216	10	1,3	0,4	383
07.05 - 07.10	36	0	4	0	417	0	192	9	1,3	0,4	359
07.10 - 07.15	39	0	9	0	423	0	171	9	1,3	0,4	340
07.15 - 07.20	36	0	5	0	426	0	140	9	1,3	0,4	310
07.20 - 07.25	27	0	8	0	409	0	125	7	1,3	0,4	289
07.25 - 07.30	39	0	6	0	408	0	96	4	1,3	0,4	259
07.30 - 07.35	39	0	4	0	409	0	81	4	1,3	0,4	245
07.35 - 07.40	33	0	7	2	398	0	76	6	1,3	0,4	235
07.40 - 07.45	35	0	11	0	406	0	79	5	1,3	0,4	241
07.45 - 07.50	35	0	3	0	416	0	75	5	1,3	0,4	241
07.50 - 07.55	38	0	6	1	418	0	78	4	1,3	0,4	245
07.55 - 08.00	29	0	8	0	417	0	80	3	1,3	0,4	247
08.00 - 08.05	41	0	8	0	427	0	79	3	1,3	0,4	250
08.05 - 08.10	40	0	7	0	431	0	82	3	1,3	0,4	254
08.10 - 08.15	37	0	8	0	429	0	81	3	1,3	0,4	253
08.15 - 08.20	35	0	8	0	428	0	84	3	1,3	0,4	255
08.20 - 08.25	32	0	9	0	433	0	85	3	1,3	0,4	258
08.25 - 08.30	32	0	3	0	426	0	82	3	1,3	0,4	252
08.30 - 08.35	33	0	5	0	420	0	83	3	1,3	0,4	251
08.35 - 08.40	29	0	7	0	416	0	83	1	1,3	0,4	249
08.40 - 08.45	31	0	4	0	412	0	76	1	1,3	0,4	241
08.45 - 08.50	32	0	10	0	409	0	83	1	1,3	0,4	247
08.50 - 08.55	40	0	7	0	411	0	84	0	1,3	0,4	248
08.55 - 09.00	36	0	4	0	418	0	80	0	1,3	0,4	247
09.00 - 09.05	33	0	11	0	410	0	83	0	1,3	0,4	247
09.05 - 09.10	30	0	7	0	400	0	83	0	1,3	0,4	243
09.10 - 09.15	32	0	6	0	395	0	81	0	1,3	0,4	239
09.15 - 09.20	37	0	9	0	397	0	82	0	1,3	0,4	241
09.20 - 09.25	43	0	9	2	408	0	82	2	1,3	0,4	245
09.25 - 09.30	47	0	11	0	423	0	90	2	1,3	0,4	259
09.30 - 09.35	47	0	10	0	437	0	95	2	1,3	0,4	270
09.35 - 09.40	41	0	8	0	449	0	96	2	1,3	0,4	276
09.40 - 09.45	49	0	11	1	467	0	103	3	1,3	0,4	290
09.45 - 09.50	38	0	12	0	473	0	105	3	1,3	0,4	294
09.50 - 09.55	49	0	8	0	482	0	106	3	1,3	0,4	299
09.55 - 10.00	36	0	10	0	482	0	112	3	1,3	0,4	305

SORE

Hari, Tanggal : Sabtu, 24 Februari 2018
 Nama Surveyor : Jerry
 Waktu : 16.00 - 20.00
 Lokasi : LTOR Ke Jl. Raya Darmo dari Jl. Polisi Istimewa

Waktu	Kendaraan / 5 menit				Kendaraan / 1 jam				EKR		Total smp/jam
	SM	KS	KR	KTb	SM	KS	KR	KTb	KS	SM	
16.00 - 16.05	70	0	13	0							
16.05 - 16.10	61	0	15	1							
16.10 - 16.15	41	0	9	2							
16.15 - 16.20	63	0	8	3							
16.20 - 16.25	51	0	18	5							
16.25 - 16.30	53	0	14	3							
16.30 - 16.35	59	0	11	3							
16.35 - 16.40	61	0	12	2							
16.40 - 16.45	62	0	14	1							
16.45 - 16.50	49	0	16	0							
16.50 - 16.55	41	0	7	0							
16.55 - 17.00	36	0	10	0	647	0	147	20	1,3	0,4	406
17.00 - 17.05	31	0	13	2	608	0	147	22	1,3	0,4	390
17.05 - 17.10	52	0	9	2	599	0	141	23	1,3	0,4	381
17.10 - 17.15	38	0	7	1	596	0	139	22	1,3	0,4	377
17.15 - 17.20	56	0	16	3	589	0	147	22	1,3	0,4	383
17.20 - 17.25	40	0	15	1	578	0	144	18	1,3	0,4	375
17.25 - 17.30	51	0	11	0	576	0	141	15	1,3	0,4	371
17.30 - 17.35	39	0	11	0	556	0	141	12	1,3	0,4	363
17.35 - 17.40	54	0	13	0	549	0	142	10	1,3	0,4	362
17.40 - 17.45	36	0	15	1	523	0	143	10	1,3	0,4	352
17.45 - 17.50	31	0	8	2	505	0	135	12	1,3	0,4	337
17.50 - 17.55	50	0	9	0	514	0	137	12	1,3	0,4	343
17.55 - 18.00	43	0	12	0	521	0	139	12	1,3	0,4	347
18.00 - 18.05	42	0	13	4	532	0	139	14	1,3	0,4	352
18.05 - 18.10	35	0	7	3	515	0	137	15	1,3	0,4	343
18.10 - 18.15	38	0	8	3	515	0	138	17	1,3	0,4	344
18.15 - 18.20	39	0	11	1	498	0	133	15	1,3	0,4	332
18.20 - 18.25	42	0	9	0	500	0	127	14	1,3	0,4	327
18.25 - 18.30	46	0	12	0	495	0	128	14	1,3	0,4	326
18.30 - 18.35	43	0	8	0	499	0	125	14	1,3	0,4	325
18.35 - 18.40	30	0	9	1	475	0	121	15	1,3	0,4	311
18.40 - 18.45	37	0	10	0	476	0	116	14	1,3	0,4	306
18.45 - 18.50	31	0	6	0	476	0	114	12	1,3	0,4	304
18.50 - 18.55	41	0	13	0	467	0	118	12	1,3	0,4	305
18.55 - 19.00	44	0	19	2	468	0	125	14	1,3	0,4	312
19.00 - 19.05	41	0	12	0	467	0	124	10	1,3	0,4	311
19.05 - 19.10	40	0	13	3	472	0	130	10	1,3	0,4	319
19.10 - 19.15	47	0	10	0	481	0	132	7	1,3	0,4	324
19.15 - 19.20	45	0	28	0	487	0	149	6	1,3	0,4	344
19.20 - 19.25	33	0	19	0	478	0	159	6	1,3	0,4	350
19.25 - 19.30	30	0	12	1	462	0	159	7	1,3	0,4	344
19.30 - 19.35	34	0	9	0	453	0	160	7	1,3	0,4	341
19.35 - 19.40	46	0	10	0	469	0	161	6	1,3	0,4	349
19.40 - 19.45	42	0	15	1	474	0	166	7	1,3	0,4	356
19.45 - 19.50	45	0	11	0	488	0	171	7	1,3	0,4	366
19.50 - 19.55	43	0	17	1	490	0	175	8	1,3	0,4	371
19.55 - 20.00	39	0	13	0	485	0	169	6	1,3	0,4	363

PACI

Hari, Tanggal : Senin, 19 Februari 2018
 Nama Surveyor : Reza
 Waktu : 06.00 - 10.00 WIB
 Lokasi : LT dari Jl. Kapuas ke Jl. Raya Darmo

Waktu	Kendaraan / 5 menit				Kendaraan / 1 jam				EKR		Total smp/jam
	SM	KS	KR	KTb	SM	KS	KR	KTb	KS	SM	
06.00 - 06.05	45	0	12	0							
06.05 - 06.10	49	0	9	0							
06.10 - 06.15	46	0	8	0							
06.15 - 06.20	56	0	15	0							
06.20 - 06.25	43	0	18	0							
06.25 - 06.30	73	0	31	0							
06.30 - 06.35	48	0	35	0							
06.35 - 06.40	56	0	21	0							
06.40 - 06.45	69	0	31	0							
06.45 - 06.50	37	0	21	0							
06.50 - 06.55	43	0	23	0							
06.55 - 07.00	42	0	27	0	607	0	251	0	1,2	0,25	403
07.00 - 07.05	42	0	29	0	604	0	268	0	1,2	0,25	419
07.05 - 07.10	56	0	24	0	611	0	283	0	1,2	0,25	436
07.10 - 07.15	63	1	36	1	628	1	311	1	1,2	0,25	469
07.15 - 07.20	84	0	48	0	656	1	344	1	1,2	0,25	509
07.20 - 07.25	70	0	32	0	683	1	358	1	1,2	0,25	530
07.25 - 07.30	89	0	28	0	699	1	355	1	1,2	0,25	531
07.30 - 07.35	85	0	64	0	736	1	384	1	1,2	0,25	569
07.35 - 07.40	64	0	20	0	744	1	383	1	1,2	0,25	570
07.40 - 07.45	86	0	28	0	761	1	380	1	1,2	0,25	571
07.45 - 07.50	73	0	38	0	797	1	397	1	1,2	0,25	597
07.50 - 07.55	100	0	45	0	854	1	419	1	1,2	0,25	634
07.55 - 08.00	71	0	23	0	883	1	415	1	1,2	0,25	637
08.00 - 08.05	85	0	31	0	926	1	417	1	1,2	0,25	650
08.05 - 08.10	63	0	24	0	933	1	417	1	1,2	0,25	651
08.10 - 08.15	84	0	34	0	954	0	415	0	1,2	0,25	654
08.15 - 08.20	82	0	33	0	952	0	400	0	1,2	0,25	638
08.20 - 08.25	70	0	43	0	952	0	411	0	1,2	0,25	649
08.25 - 08.30	63	0	33	0	926	0	416	0	1,2	0,25	648
08.30 - 08.35	70	0	45	0	911	0	397	0	1,2	0,25	625
08.35 - 08.40	79	0	32	0	926	0	409	0	1,2	0,25	641
08.40 - 08.45	56	0	37	0	896	0	418	0	1,2	0,25	642
08.45 - 08.50	48	0	25	0	871	0	405	0	1,2	0,25	623
08.50 - 08.55	57	0	28	0	828	0	388	0	1,2	0,25	595
08.55 - 09.00	57	0	33	0	814	0	398	0	1,2	0,25	602
09.00 - 09.05	61	0	32	0	790	0	399	0	1,2	0,25	597
09.05 - 09.10	56	0	33	0	783	0	408	0	1,2	0,25	604
09.10 - 09.15	67	0	34	0	766	0	408	0	1,2	0,25	600
09.15 - 09.20	37	1	37	0	721	1	412	0	1,2	0,25	593
09.20 - 09.25	45	1	25	0	696	2	394	0	1,2	0,25	570
09.25 - 09.30	65	0	30	1	698	2	391	1	1,2	0,25	568
09.30 - 09.35	36	0	34	0	664	2	380	1	1,2	0,25	548
09.35 - 09.40	43	0	49	0	628	2	397	1	1,2	0,25	556
09.40 - 09.45	60	0	33	0	632	2	393	1	1,2	0,25	553
09.45 - 09.50	38	0	28	0	622	2	396	1	1,2	0,25	554
09.50 - 09.55	30	0	48	0	595	2	416	1	1,2	0,25	567
09.55 - 10.00	36	0	32	0	574	2	415	1	1,2	0,25	561

SORE

Hari, Tanggal : Senin, 19 Februari 2018
 Nama Surveyor : Arif & Rachmadi
 Waktu : 16.00 - 20.00
 Lokasi : LT dari Jl. Kapuas ke Jl. Raya Darmo

Waktu	Kendaraan / 5 menit				Kendaraan / 1 jam				EKR		Total smp/jam
	SM	KS	KR	KTb	SM	KS	KR	KTb	KS	SM	
16.00 - 16.05	83	0	21	0							
16.05 - 16.10	85	0	25	0							
16.10 - 16.15	78	0	29	0							
16.15 - 16.20	93	1	39	0							
16.20 - 16.25	74	0	32	0							
16.25 - 16.30	63	0	31	1							
16.30 - 16.35	68	0	29	0							
16.35 - 16.40	73	1	28	0							
16.40 - 16.45	74	0	29	0							
16.45 - 16.50	72	0	32	0							
16.50 - 16.55	80	0	32	0							
16.55 - 17.00	84	0	33	0	927	2	360	1	1,2	0,25	594
17.00 - 17.05	92	0	49	0	936	2	388	1	1,2	0,25	624
17.05 - 17.10	56	0	28	0	907	2	391	1	1,2	0,25	620
17.10 - 17.15	89	0	13	0	918	2	375	1	1,2	0,25	607
17.15 - 17.20	52	0	21	0	877	1	357	1	1,2	0,25	577
17.20 - 17.25	60	0	20	0	863	1	345	1	1,2	0,25	562
17.25 - 17.30	235	0	47	0	1035	1	361	0	1,2	0,25	621
17.30 - 17.35	128	0	39	0	1095	1	371	0	1,2	0,25	646
17.35 - 17.40	149	0	29	0	1171	0	372	0	1,2	0,25	665
17.40 - 17.45	87	0	18	0	1184	0	361	0	1,2	0,25	657
17.45 - 17.50	183	0	47	0	1295	0	376	0	1,2	0,25	700
17.50 - 17.55	98	0	31	0	1313	0	375	0	1,2	0,25	703
17.55 - 18.00	54	0	30	0	1283	0	372	0	1,2	0,25	693
18.00 - 18.05	57	0	19	0	1248	0	342	0	1,2	0,25	654
18.05 - 18.10	74	0	46	0	1266	0	360	0	1,2	0,25	677
18.10 - 18.15	82	0	53	0	1259	0	400	0	1,2	0,25	715
18.15 - 18.20	64	0	44	0	1271	0	423	0	1,2	0,25	741
18.20 - 18.25	126	0	91	0	1337	0	494	0	1,2	0,25	828
18.25 - 18.30	113	0	38	0	1215	0	485	0	1,2	0,25	789
18.30 - 18.35	40	0	18	0	1127	0	464	0	1,2	0,25	746
18.35 - 18.40	21	0	27	0	999	0	462	0	1,2	0,25	712
18.40 - 18.45	60	0	33	0	972	0	477	0	1,2	0,25	720
18.45 - 18.50	23	0	26	0	812	0	456	0	1,2	0,25	659
18.50 - 18.55	45	0	32	0	759	0	457	0	1,2	0,25	647
18.55 - 19.00	35	0	24	0	740	0	451	0	1,2	0,25	636
19.00 - 19.05	58	0	18	0	741	0	450	0	1,2	0,25	635
19.05 - 19.10	64	0	34	0	731	0	438	0	1,2	0,25	621
19.10 - 19.15	58	0	26	0	707	0	411	0	1,2	0,25	588
19.15 - 19.20	82	0	24	0	725	0	391	0	1,2	0,25	572
19.20 - 19.25	65	0	26	0	664	0	326	0	1,2	0,25	492
19.25 - 19.30	60	0	34	0	611	0	322	0	1,2	0,25	475
19.30 - 19.35	50	0	25	0	621	0	329	0	1,2	0,25	484
19.35 - 19.40	53	0	35	0	653	0	337	0	1,2	0,25	500
19.40 - 19.45	58	0	26	0	651	0	330	0	1,2	0,25	493
19.45 - 19.50	72	0	22	0	700	0	326	0	1,2	0,25	501
19.50 - 19.55	61	0	19	0	716	0	313	0	1,2	0,25	492
19.55 - 20.00	69	0	39	0	750	0	328	0	1,2	0,25	516

PAGI

Hari, Tanggal : Rabu, 21 Februari 2018
 Nama Surveyor : Cecen & Danik
 Waktu : 06.00 - 10.00 WIB
 Lokasi : LT dari Jl. Kapuas ke Jl. Raya Darmo

Waktu	Kendaraan / 5 menit				Kendaraan / 1 jam				EKR		Total smp/jam
	SM	KS	KR	KTb	SM	KS	KR	KTb	KS	SM	
06.00 - 06.05	70	0	29	0							
06.05 - 06.10	67	0	33	0							
06.10 - 06.15	63	0	31	0							
06.15 - 06.20	57	0	28	0							
06.20 - 06.25	72	1	24	0							
06.25 - 06.30	45	0	30	0							
06.30 - 06.35	70	0	28	0							
06.35 - 06.40	61	0	20	0							
06.40 - 06.45	59	0	24	0							
06.45 - 06.50	68	0	59	0							
06.50 - 06.55	60	0	19	0							
06.55 - 07.00	55	0	35	0	747	1	360	0	1,2	0,25	548
07.00 - 07.05	57	0	34	0	734	1	365	0	1,2	0,25	550
07.05 - 07.10	72	0	42	0	739	1	374	0	1,2	0,25	560
07.10 - 07.15	68	0	27	0	744	1	370	0	1,2	0,25	557
07.15 - 07.20	77	0	47	0	764	1	389	0	1,2	0,25	581
07.20 - 07.25	106	0	44	0	798	0	409	0	1,2	0,25	609
07.25 - 07.30	51	0	32	0	804	0	411	0	1,2	0,25	612
07.30 - 07.35	80	1	46	0	814	1	429	0	1,2	0,25	634
07.35 - 07.40	76	1	43	0	829	2	452	0	1,2	0,25	662
07.40 - 07.45	119	1	52	0	889	3	480	0	1,2	0,25	706
07.45 - 07.50	65	0	21	0	886	3	442	0	1,2	0,25	667
07.50 - 07.55	63	0	32	0	889	3	455	0	1,2	0,25	681
07.55 - 08.00	86	1	47	0	920	4	467	0	1,2	0,25	702
08.00 - 08.05	54	0	30	0	917	4	463	0	1,2	0,25	697
08.05 - 08.10	85	0	35	0	930	4	456	0	1,2	0,25	693
08.10 - 08.15	81	1	25	0	943	5	454	0	1,2	0,25	696
08.15 - 08.20	78	1	28	0	944	6	435	0	1,2	0,25	678
08.20 - 08.25	32	1	25	0	870	7	416	0	1,2	0,25	642
08.25 - 08.30	90	1	72	0	909	8	456	0	1,2	0,25	693
08.30 - 08.35	44	0	47	0	873	7	457	0	1,2	0,25	684
08.35 - 08.40	53	0	23	0	850	6	437	0	1,2	0,25	657
08.40 - 08.45	61	0	38	0	792	5	423	0	1,2	0,25	627
08.45 - 08.50	38	0	21	0	765	5	423	0	1,2	0,25	620
08.50 - 08.55	70	0	34	0	772	5	425	0	1,2	0,25	624
08.55 - 09.00	35	0	29	0	721	4	407	0	1,2	0,25	592
09.00 - 09.05	55	0	29	0	722	4	406	0	1,2	0,25	591
09.05 - 09.10	39	0	31	0	676	4	402	0	1,2	0,25	576
09.10 - 09.15	52	0	35	0	647	3	412	0	1,2	0,25	577
09.15 - 09.20	43	0	24	0	612	2	408	0	1,2	0,25	563
09.20 - 09.25	57	1	30	0	637	2	413	0	1,2	0,25	575
09.25 - 09.30	37	0	16	0	584	1	357	0	1,2	0,25	504
09.30 - 09.35	54	0	28	0	594	1	338	0	1,2	0,25	488
09.35 - 09.40	66	0	26	0	607	1	341	0	1,2	0,25	494
09.40 - 09.45	48	0	25	0	594	1	328	0	1,2	0,25	478
09.45 - 09.50	34	0	23	0	590	1	330	0	1,2	0,25	479
09.50 - 09.55	33	0	28	0	553	1	324	0	1,2	0,25	463
09.55 - 10.00	63	0	45	0	581	1	340	0	1,2	0,25	486

SORE

Hari, Tanggal : Rabu, 21 Februari 2018
 Nama Surveyor : Rety & Danik
 Waktu : 16.00 - 20.00
 Lokasi : LT dari Jl. Kapuas ke Jl. Raya Darmo

Waktu	Kendaraan / 5 menit				Kendaraan / 1 jam				EKR		Total smp/jam
	SM	KS	KR	KTb	SM	KS	KR	KTb	KS	SM	
16.00 - 16.05	80	0	39	0							
16.05 - 16.10	85	0	32	0							
16.10 - 16.15	87	0	33	0							
16.15 - 16.20	79	1	37	0							
16.20 - 16.25	83	0	36	0							
16.25 - 16.30	82	0	30	0							
16.30 - 16.35	79	0	35	0							
16.35 - 16.40	76	0	33	0							
16.40 - 16.45	77	0	38	0							
16.45 - 16.50	90	1	37	0							
16.50 - 16.55	95	0	35	0							
16.55 - 17.00	103	0	34	0	1016	2	419	0	1,2	0,25	675
17.00 - 17.05	123	0	32	0	1059	2	412	0	1,2	0,25	679
17.05 - 17.10	162	0	31	1	1136	2	411	1	1,2	0,25	697
17.10 - 17.15	98	0	34	1	1147	2	412	2	1,2	0,25	701
17.15 - 17.20	116	0	37	0	1184	1	412	2	1,2	0,25	709
17.20 - 17.25	87	0	34	0	1188	1	410	2	1,2	0,25	708
17.25 - 17.30	164	0	43	0	1270	1	423	2	1,2	0,25	742
17.30 - 17.35	107	0	29	0	1298	1	417	2	1,2	0,25	743
17.35 - 17.40	145	0	35	0	1367	1	419	2	1,2	0,25	762
17.40 - 17.45	155	0	33	0	1445	1	414	2	1,2	0,25	776
17.45 - 17.50	105	0	42	0	1460	0	419	2	1,2	0,25	784
17.50 - 17.55	68	0	35	0	1433	0	419	2	1,2	0,25	777
17.55 - 18.00	66	0	32	0	1396	0	417	2	1,2	0,25	766
18.00 - 18.05	75	0	39	0	1348	0	424	2	1,2	0,25	761
18.05 - 18.10	63	0	31	0	1249	0	424	1	1,2	0,25	736
18.10 - 18.15	64	0	33	0	1215	0	423	0	1,2	0,25	727
18.15 - 18.20	65	0	35	0	1164	0	421	0	1,2	0,25	712
18.20 - 18.25	66	0	41	0	1143	0	428	0	1,2	0,25	714
18.25 - 18.30	59	0	22	0	1038	0	407	0	1,2	0,25	667
18.30 - 18.35	76	0	38	0	1007	0	416	0	1,2	0,25	668
18.35 - 18.40	89	0	35	0	951	0	416	0	1,2	0,25	654
18.40 - 18.45	60	0	40	0	856	0	423	0	1,2	0,25	637
18.45 - 18.50	77	0	39	0	828	0	420	0	1,2	0,25	627
18.50 - 18.55	67	0	37	0	827	0	422	0	1,2	0,25	629
18.55 - 19.00	57	0	38	0	818	0	428	0	1,2	0,25	633
19.00 - 19.05	60	0	31	0	803	0	420	0	1,2	0,25	621
19.05 - 19.10	49	0	33	0	789	0	422	0	1,2	0,25	619
19.10 - 19.15	75	0	27	0	800	0	416	0	1,2	0,25	616
19.15 - 19.20	51	0	25	0	786	0	406	0	1,2	0,25	603
19.20 - 19.25	61	0	25	0	781	0	390	0	1,2	0,25	585
19.25 - 19.30	62	0	39	0	784	0	407	0	1,2	0,25	603
19.30 - 19.35	44	0	35	0	752	0	404	0	1,2	0,25	592
19.35 - 19.40	65	0	31	0	728	0	400	0	1,2	0,25	582
19.40 - 19.45	41	0	31	0	709	0	391	0	1,2	0,25	568
19.45 - 19.50	54	0	26	0	686	0	378	0	1,2	0,25	550
19.50 - 19.55	48	0	16	0	667	0	357	0	1,2	0,25	524
19.55 - 20.00	57	0	22	0	667	0	341	0	1,2	0,25	508

PACI

Hari, Tanggal : Sabtu, 24 Februari 2018
 Nama Surveyor : Arfir & Danik
 Waktu : 06.00 - 10.00 WIB
 Lokasi : LT dari Jl. Kapuas ke Jl. Raya Darmo

Waktu	Kendaraan / 5 menit				Kendaraan / 1 jam				EKR		Total smp/jam
	SM	KS	KR	KTb	SM	KS	KR	KTb	KS	SM	
06.00 - 06.05	60	0	20	0							
06.05 - 06.10	75	0	19	0							
06.10 - 06.15	56	0	17	0							
06.15 - 06.20	63	0	21	0							
06.20 - 06.25	58	0	22	0							
06.25 - 06.30	52	0	23	0							
06.30 - 06.35	51	0	17	0							
06.35 - 06.40	57	0	5	1							
06.40 - 06.45	46	0	20	1							
06.45 - 06.50	66	0	12	1							
06.50 - 06.55	61	0	21	1							
06.55 - 07.00	86	0	27	0	731	0	224	4	1,2	0,25	407
07.00 - 07.05	28	1	14	0	699	1	218	4	1,2	0,25	394
07.05 - 07.10	71	0	19	1	695	1	218	5	1,2	0,25	393
07.10 - 07.15	40	0	19	0	679	1	220	5	1,2	0,25	391
07.15 - 07.20	90	0	28	0	706	1	227	5	1,2	0,25	405
07.20 - 07.25	69	0	22	0	717	1	227	5	1,2	0,25	407
07.25 - 07.30	70	0	25	1	735	1	229	6	1,2	0,25	414
07.30 - 07.35	64	0	29	0	748	1	241	6	1,2	0,25	429
07.35 - 07.40	82	0	15	0	773	1	251	5	1,2	0,25	445
07.40 - 07.45	96	0	28	2	823	1	259	6	1,2	0,25	466
07.45 - 07.50	92	0	21	0	849	1	268	5	1,2	0,25	481
07.50 - 07.55	88	0	41	0	876	1	288	4	1,2	0,25	508
07.55 - 08.00	37	0	16	0	827	1	277	4	1,2	0,25	485
08.00 - 08.05	75	0	20	0	874	0	283	4	1,2	0,25	502
08.05 - 08.10	60	0	28	0	863	0	292	3	1,2	0,25	508
08.10 - 08.15	59	0	27	0	882	0	300	3	1,2	0,25	521
08.15 - 08.20	38	0	13	0	830	0	285	3	1,2	0,25	493
08.20 - 08.25	50	0	35	0	811	0	298	3	1,2	0,25	501
08.25 - 08.30	71	0	26	1	812	0	299	3	1,2	0,25	502
08.30 - 08.35	35	0	26	0	783	0	296	3	1,2	0,25	492
08.35 - 08.40	77	0	27	0	778	0	308	3	1,2	0,25	503
08.40 - 08.45	92	0	41	0	774	0	321	1	1,2	0,25	515
08.45 - 08.50	51	0	20	1	733	0	320	2	1,2	0,25	503
08.50 - 08.55	57	0	10	0	702	0	289	2	1,2	0,25	465
08.55 - 09.00	69	0	28	0	734	0	301	2	1,2	0,25	485
09.00 - 09.05	48	0	39	0	707	0	320	2	1,2	0,25	497
09.05 - 09.10	72	1	22	0	719	1	314	2	1,2	0,25	495
09.10 - 09.15	59	0	36	0	719	1	323	2	1,2	0,25	504
09.15 - 09.20	78	0	34	0	759	1	344	2	1,2	0,25	535
09.20 - 09.25	72	0	28	0	781	1	337	2	1,2	0,25	533
09.25 - 09.30	66	0	29	0	776	1	340	1	1,2	0,25	535
09.30 - 09.35	58	0	39	0	799	1	353	1	1,2	0,25	554
09.35 - 09.40	79	0	36	0	801	1	362	1	1,2	0,25	563
09.40 - 09.45	61	0	47	1	770	1	368	2	1,2	0,25	562
09.45 - 09.50	82	1	40	0	801	2	388	1	1,2	0,25	591
09.50 - 09.55	52	0	38	0	796	2	416	1	1,2	0,25	617
09.55 - 10.00	49	0	33	0	776	2	421	1	1,2	0,25	617

SORE

Hari, Tanggal : Sabtu, 24 Februari 2018
 Nama Surveyor : Windy & Aisyah
 Waktu : 16.00 - 20.00
 Lokasi : LT dari Jl. Kapuas ke Jl. Raya Darmo

Waktu	Kendaraan / 5 menit				Kendaraan / 1 jam				EKR		Total smp/jam
	SM	KS	KR	KTb	SM	KS	KR	KTb	KS	SM	
16.00 - 16.05	45	0	35	0							
16.05 - 16.10	44	0	38	0							
16.10 - 16.15	40	0	26	0							
16.15 - 16.20	52	0	30	0							
16.20 - 16.25	45	0	27	1							
16.25 - 16.30	43	0	29	0							
16.30 - 16.35	47	0	24	0							
16.35 - 16.40	50	0	33	0							
16.40 - 16.45	48	0	37	0							
16.45 - 16.50	45	0	35	0							
16.50 - 16.55	51	0	38	0							
16.55 - 17.00	55	0	35	0	565	0	387	1	1,2	0,25	528
17.00 - 17.05	64	0	36	0	584	0	388	1	1,2	0,25	534
17.05 - 17.10	56	0	31	0	596	0	381	1	1,2	0,25	530
17.10 - 17.15	75	0	21	0	631	0	376	1	1,2	0,25	534
17.15 - 17.20	64	1	27	0	643	1	373	1	1,2	0,25	535
17.20 - 17.25	49	0	23	0	647	1	369	0	1,2	0,25	532
17.25 - 17.30	43	0	29	0	647	1	369	0	1,2	0,25	532
17.30 - 17.35	67	0	28	1	667	1	373	1	1,2	0,25	541
17.35 - 17.40	56	0	39	0	673	1	379	1	1,2	0,25	548
17.40 - 17.45	61	0	38	0	686	1	380	1	1,2	0,25	553
17.45 - 17.50	46	0	33	0	687	1	378	1	1,2	0,25	551
17.50 - 17.55	64	0	42	0	700	1	382	1	1,2	0,25	558
17.55 - 18.00	26	0	26	0	671	1	373	1	1,2	0,25	542
18.00 - 18.05	44	0	39	0	651	1	376	1	1,2	0,25	540
18.05 - 18.10	38	0	26	0	633	1	371	1	1,2	0,25	530
18.10 - 18.15	35	0	21	0	593	1	371	1	1,2	0,25	520
18.15 - 18.20	39	0	35	0	568	0	379	1	1,2	0,25	521
18.20 - 18.25	45	0	30	0	564	0	386	1	1,2	0,25	527
18.25 - 18.30	48	0	37	0	569	0	394	1	1,2	0,25	536
18.30 - 18.35	50	0	40	0	552	0	406	0	1,2	0,25	544
18.35 - 18.40	52	0	43	0	548	0	410	0	1,2	0,25	547
18.40 - 18.45	37	0	32	0	524	0	404	0	1,2	0,25	535
18.45 - 18.50	70	0	49	0	548	0	420	0	1,2	0,25	557
18.50 - 18.55	60	0	36	0	544	0	414	0	1,2	0,25	550
18.55 - 19.00	51	0	20	0	569	0	408	0	1,2	0,25	550
19.00 - 19.05	47	0	34	0	572	0	403	0	1,2	0,25	546
19.05 - 19.10	48	0	35	0	582	0	412	0	1,2	0,25	558
19.10 - 19.15	52	0	37	0	599	0	428	0	1,2	0,25	578
19.15 - 19.20	61	0	30	0	621	0	423	0	1,2	0,25	578
19.20 - 19.25	44	0	50	1	620	0	443	1	1,2	0,25	598
19.25 - 19.30	57	0	32	0	629	0	438	1	1,2	0,25	595
19.30 - 19.35	53	0	31	1	632	0	429	2	1,2	0,25	587
19.35 - 19.40	48	0	28	0	628	0	414	2	1,2	0,25	571
19.40 - 19.45	51	0	24	0	642	0	406	2	1,2	0,25	567
19.45 - 19.50	50	0	18	0	622	0	375	2	1,2	0,25	531
19.50 - 19.55	54	1	29	0	616	1	368	2	1,2	0,25	523
19.55 - 20.00	64	0	32	1	629	1	380	3	1,2	0,25	538

Rekapitulasi Jumlah Kendaraan yang melewati ke Jl. Raya Darmo Arah Selatan
 Senin, 19 Februari 2018

PAGI

Waktu	Segmen 1	Segmen 2	Segmen 3
06.00 - 07.00	3522	3512	3915
06.05 - 07.05	3692	3686	4105
06.10 - 07.10	3855	3834	4269
06.15 - 07.15	3902	3829	4298
06.20 - 07.20	3968	3855	4364
06.25 - 07.25	3967	3792	4322
06.30 - 07.30	3943	3736	4267
06.35 - 07.35	4024	3778	4348
06.40 - 07.40	3997	3740	4310
06.45 - 07.45	4033	3756	4327
06.50 - 07.50	4036	3731	4329
06.55 - 07.55	4107	3810	4444
07.00 - 08.00	4109	3822	4459
07.05 - 08.05	4096	3822	4471
07.10 - 08.10	4028	3756	4408
07.15 - 08.15	4108	3855	4509
07.20 - 08.20	4070	3840	4478
07.25 - 08.25	4048	3823	4472
07.30 - 08.30	4015	3767	4414
07.35 - 08.35	3954	3737	4361
07.40 - 08.40	3911	3732	4373
07.45 - 08.45	3883	3720	4362
07.50 - 08.50	3866	3732	4355
07.55 - 08.55	3795	3651	4246
08.00 - 09.00	3766	3640	4241
08.05 - 09.05	3720	3580	4176
08.10 - 09.10	3754	3624	4228
08.15 - 09.15	3699	3568	4167
08.20 - 09.20	3682	3552	4145
08.25 - 09.25	3652	3532	4102
08.30 - 09.30	3624	3496	4064
08.35 - 09.35	3605	3483	4032
08.40 - 09.40	3626	3510	4066
08.45 - 09.45	3557	3423	3976
08.50 - 09.50	3538	3428	3981
08.55 - 09.55	3560	3451	4019
09.00 - 10.00	3569	3465	4026

Rekapitulasi Jumlah Kendaraan yang melewati ke Jl. Raya Darmo Arah Selatan
 Senin, 19 Februari 2018

SORE

Waktu	A	B	C
16.00 - 17.00	5442	5151	5745
16.05 - 17.05	5454	5139	5764
16.10 - 17.10	5522	5166	5786
16.15 - 17.15	5510	5116	5723
16.20 - 17.20	5455	5047	5624
16.25 - 17.25	5567	5110	5672
16.30 - 17.30	5542	5016	5637
16.35 - 17.35	5493	4903	5549
16.40 - 17.40	5564	4948	5613
16.45 - 17.45	5500	4823	5480
16.50 - 17.50	5508	4815	5514
16.55 - 17.55	5366	4679	5382
17.00 - 18.00	5344	4649	5342
17.05 - 18.05	5328	4589	5243
17.10 - 18.10	5280	4568	5244
17.15 - 18.15	5193	4463	5178
17.20 - 18.20	5220	4448	5188
17.25 - 18.25	4977	4224	5053
17.30 - 18.30	5032	4310	5099
17.35 - 18.35	4864	4178	4924
17.40 - 18.40	4750	4089	4801
17.45 - 18.45	4706	4059	4779
17.50 - 18.50	4609	3961	4620
17.55 - 18.55	4695	4041	4688
18.00 - 19.00	4637	4031	4667
18.05 - 19.05	4567	4031	4666
18.10 - 19.10	4557	3981	4602
18.15 - 19.15	4455	3900	4488
18.20 - 19.20	4346	3848	4420
18.25 - 19.25	4425	3946	4438
18.30 - 19.30	4277	3800	4274
18.35 - 19.35	4331	3889	4373
18.40 - 19.40	4274	3794	4294
18.45 - 19.45	4200	3702	4195
18.50 - 19.50	4182	3678	4179
18.55 - 19.55	4096	3578	4070
19.00 - 20.00	4113	3597	4112

Rekapitulasi Jumlah Kendaraan yang melewati ke Jl. Raya Darmo Arah Selatan
Rabu, 21 Februari 2018

PAGI

Waktu	Segmen 1	Segmen 2	Segmen 3
06.00 - 07.00	3347	3357	3905
06.05 - 07.05	3506	3491	4040
06.10 - 07.10	3662	3610	4170
06.15 - 07.15	3721	3642	4199
06.20 - 07.20	3816	3706	4287
06.25 - 07.25	3853	3730	4338
06.30 - 07.30	3840	3702	4314
06.35 - 07.35	3901	3728	4362
06.40 - 07.40	3883	3700	4362
06.45 - 07.45	3921	3725	4431
06.50 - 07.50	3924	3725	4392
06.55 - 07.55	3974	3779	4460
07.00 - 08.00	3963	3767	4469
07.05 - 08.05	3962	3768	4465
07.10 - 08.10	3980	3780	4473
07.15 - 08.15	3968	3764	4460
07.20 - 08.20	3953	3745	4423
07.25 - 08.25	3928	3700	4342
07.30 - 08.30	3913	3673	4366
07.35 - 08.35	3856	3609	4293
07.40 - 08.40	3808	3555	4211
07.45 - 08.45	3767	3499	4126
07.50 - 08.50	3746	3458	4078
07.55 - 08.55	3679	3385	4009
08.00 - 09.00	3648	3352	3945
08.05 - 09.05	3587	3292	3883
08.10 - 09.10	3535	3246	3822
08.15 - 09.15	3555	3268	3845
08.20 - 09.20	3523	3228	3791
08.25 - 09.25	3482	3170	3745
08.30 - 09.30	3453	3133	3637
08.35 - 09.35	3425	3084	3571
08.40 - 09.40	3432	3088	3582
08.45 - 09.45	3377	3010	3488
08.50 - 09.50	3339	2970	3448
08.55 - 09.55	3349	2948	3411
09.00 - 10.00	3359	2948	3435

Rekapitulasi Jumlah Kendaraan yang melewati ke Jl. Raya Darmo Arah Selatan
Rabu, 21 Februari 2018

SORE

Waktu	A	B	C
16.00 - 17.00	5281	4565	5241
16.05 - 17.05	5296	4594	5273
16.10 - 17.10	5365	4638	5335
16.15 - 17.15	5355	4591	5292
16.20 - 17.20	5301	4546	5255
16.25 - 17.25	5415	4663	5371
16.30 - 17.30	5387	4644	5385
16.35 - 17.35	5335	4585	5328
16.40 - 17.40	5402	4680	5442
16.45 - 17.45	5340	4624	5400
16.50 - 17.50	5350	4664	5448
16.55 - 17.55	5208	4563	5340
17.00 - 18.00	5189	4562	5328
17.05 - 18.05	5171	4511	5272
17.10 - 18.10	5121	4476	5213
17.15 - 18.15	5029	4401	5128
17.20 - 18.20	5059	4418	5130
17.25 - 18.25	4818	4212	4926
17.30 - 18.30	4874	4295	4962
17.35 - 18.35	4707	4140	4808
17.40 - 18.40	4594	4047	4701
17.45 - 18.45	4549	3984	4621
17.50 - 18.50	4452	3872	4499
17.55 - 18.55	4540	3950	4579
18.00 - 19.00	4481	3932	4564
18.05 - 19.05	4412	3910	4530
18.10 - 19.10	4401	3912	4531
18.15 - 19.15	4301	3834	4450
18.20 - 19.20	4190	3776	4379
18.25 - 19.25	4268	3831	4416
18.30 - 19.30	4122	3710	4313
18.35 - 19.35	4177	3783	4375
18.40 - 19.40	4118	3740	4322
18.45 - 19.45	4049	3684	4252
18.50 - 19.50	4033	3704	4254
18.55 - 19.55	3949	3633	4156
19.00 - 20.00	3967	3662	4170

Rekapitulasi Jumlah Kendaraan yang melewati ke Jl. Raya Darmo Arah Selatan
Sabtu, 24 Februari 2018

PAGI

Waktu	Segmen 1	Segmen 2	Segmen 3
06.00 - 07.00	2046	1999	2406
06.05 - 07.05	2032	1968	2362
06.10 - 07.10	1974	1877	2270
06.15 - 07.15	2001	1865	2256
06.20 - 07.20	2015	1842	2247
06.25 - 07.25	2033	1835	2243
06.30 - 07.30	2021	1795	2208
06.35 - 07.35	1966	1704	2133
06.40 - 07.40	1870	1585	2031
06.45 - 07.45	1958	1671	2137
06.50 - 07.50	2000	1673	2155
06.55 - 07.55	2035	1715	2223
07.00 - 08.00	2059	1728	2213
07.05 - 08.05	2082	1720	2222
07.10 - 08.10	2191	1818	2325
07.15 - 08.15	2112	1724	2244
07.20 - 08.20	2073	1662	2155
07.25 - 08.25	2065	1651	2151
07.30 - 08.30	1998	1543	2045
07.35 - 08.35	2002	1534	2025
07.40 - 08.40	2098	1635	2138
07.45 - 08.45	2037	1572	2087
07.50 - 08.50	2002	1547	2050
07.55 - 08.55	2001	1535	1999
08.00 - 09.00	2004	1545	2029
08.05 - 09.05	2064	1587	2083
08.10 - 09.10	2092	1587	2082
08.15 - 09.15	2180	1688	2192
08.20 - 09.20	2217	1706	2240
08.25 - 09.25	2270	1769	2302
08.30 - 09.30	2376	1906	2441
08.35 - 09.35	2435	1985	2539
08.40 - 09.40	2392	1942	2505
08.45 - 09.45	2414	1975	2537
08.50 - 09.50	2479	2054	2645
08.55 - 09.55	2463	2022	2639
09.00 - 10.00	2496	2058	2675

Rekapitulasi Jumlah Kendaraan yang melewati ke Jl. Raya Darmo Arah Selatan
Sabtu, 24 Februari 2018

SORE

Waktu	A	B	C
16.00 - 17.00	3043	2663	3191
16.05 - 17.05	2905	2526	3060
16.10 - 17.10	2914	2565	3095
16.15 - 17.15	2941	2575	3109
16.20 - 17.20	2828	2452	2987
16.25 - 17.25	2620	2223	2755
16.30 - 17.30	2565	2167	2699
16.35 - 17.35	2565	2151	2692
16.40 - 17.40	2573	2123	2672
16.45 - 17.45	2583	2129	2681
16.50 - 17.50	2594	2123	2674
16.55 - 17.55	2620	2172	2730
17.00 - 18.00	2652	2238	2780
17.05 - 18.05	2717	2261	2801
17.10 - 18.10	2707	2212	2743
17.15 - 18.15	2723	2232	2752
17.20 - 18.20	2716	2205	2726
17.25 - 18.25	2811	2309	2836
17.30 - 18.30	2740	2245	2781
17.35 - 18.35	2738	2276	2820
17.40 - 18.40	2596	2159	2706
17.45 - 18.45	2554	2103	2638
17.50 - 18.50	2431	1973	2530
17.55 - 18.55	2454	1986	2536
18.00 - 19.00	2358	1907	2457
18.05 - 19.05	2272	1845	2391
18.10 - 19.10	2198	1807	2365
18.15 - 19.15	2038	1651	2229
18.20 - 19.20	1965	1605	2183
18.25 - 19.25	1923	1572	2170
18.30 - 19.30	1908	1540	2135
18.35 - 19.35	1760	1377	1964
18.40 - 19.40	1716	1335	1906
18.45 - 19.45	1638	1263	1829
18.50 - 19.50	1612	1241	1772
18.55 - 19.55	1478	1112	1635
19.00 - 20.00	1415	1034	1572

Lampiran D.
Form Kuesioner Wawancara

Kepada Yth

Bapak/Ibu/Saudara/i Pengguna Jalan Raya Darmo Surabaya

Dengan Hormat,

Perkenalkan, nama saya Ardanik Hatinawati mahasiswi Teknik Infrastruktur Sipil Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya. Sehubungan dengan penyusunan tugas akhir, saya bermaksud untuk melakukan penelitian mengenai perencanaan sistem Electronic Road Pricing (ERP) / sistem jalan berbayar di Jalan Raya Darmo Surabaya.

Saya mengharapkan kepada Bapak/Ibu/Saudara/i pengguna Jalan Raya Darmo ini meluangkan waktu untuk mengisi kuisioner ini. Masukan dan informasi yang benar, jujur, dan akurat sangat diharapkan supaya penelitian dapat dipertanggungjawabkan dan berguna bagi seluruh pihak. Jawaban pada kuisioner ini tidak akan dipublikasikan dan akan dijamin kerahasiaanya. Atas bantuan Bapak/Ibu/Saudara/i, saya ucapkan terima kasih. Semoga segala urusan Bapak/Ibu/Saudara/i diberikan kemudahan dan kelancaran olehNya aamiin.

Hormat saya,

Ardanik Hatinawati – 10111410000004

Email : ardanik14@mhs.ce.its.ac.id

Petunjuk pengisian : Berilah tanda (X) pada jawaban yang Anda pilih

Identitas Responden

1. Nama :
2. Jenis Kelamin :
 - Pria
 - Wanita
3. Usia :

- <21 tahun
- 21 – 30 tahun
- 31 – 40 tahun
- 41 – 50 tahun
- 51 – 60 tahun
- >60 tahun

4. Pekerjaan :

- Mahasiswa/Pelajar
- Pegawai Negeri
- Pegawai Swasta
- Pengusaha
- Pensiunan
- Lainnya...

5. Berapa pendapatan Anda per bulan?

- $\leq$ Rp 3.500.000
- Rp 3.500.000 – Rp 6.000.000
- Rp 6.000.000 – Rp 8.000.000
- Rp 8.000.000 – Rp 10.000.000
- $\geq$ Rp 10.000.000

6. Berapa persen total pengeluaran Anda untuk transportasi dari hasil pendapatan per bulan?

- $\leq 10\%$
- 10 – 15 %
- 15 – 20 %
- 20 – 25 %
- $\geq 25\%$

7. Dimana lokasi saat ini Anda tinggal?

8. Kemana lokasi tujuan Anda saat melintasi Jl. Raya Darmo Surabaya?
9. Apa maksud dari perjalanan Anda?
 - Pendidikan
 - Pekerjaan
 - Hiburan
 - Lainnya

Jalan Raya Darmo merupakan salah satu Jalan Kota yang merupakan Kawasan Tertib Lalu Lintas (KTL). Seiring pertambahan penduduk, bertambah pula pengguna jalan yang mengakibatkan kemacetan khususnya pada Jalan Raya Darmo Surabaya. Salah satu solusi untuk mengatasi kemacetan adalah dengan penerapan Electronic Road Pricing (ERP). Electronic Road Pricing (ERP) adalah retribusi pengendalian lalu lintas untuk mengurangi jumlah volume yang melintas pada suatu ruas jalan yang macet, setiap kendaraan yang akan melewatinya pada jam sibuk (*peak hours*) harus membayar sejumlah uang yang telah ditentukan. Teknologi ini sudah diterapkan di beberapa negara lain, seperti Singapura, Jepang, Inggris, Swedia, dll.

1. Seberapa sering Anda melewati Jalan Raya Darmo dalam seminggu?
 - Sering (> 2x sehari)
 - 2x sehari
 - 2x seminggu
 - 2x sebulan
2. Moda apa yang sering anda gunakan?
 - Mobil
 - Sepeda motor
 - Angkutan umum
 - Lainnya...
3. Jika di Jalan Raya Darmo Surabaya diterapkan Electronic Road Pricing (ERP)/sistem jalan berbayar elektronik, apakah Anda akan tetap menggunakan jalan tersebut?
 - Ya
 - Mungkin
 - Tidak, alasannya...
4. Menurut Anda, pada jam berapa sebaiknya diterapkan ERP?
 - 06.00 – 10.00 dan 16.00 – 20.00
 - 05.30 – 09.30 dan 11.30 – 13.30 dan 16.30 – 20.30
 - 06.00 – 22.00
 - Lainnya...
5. Berapa seharusnya tarif yang diberlakukan untuk ERP?
 - Mobil Rp 12.000 dan Sepeda Motor Rp 5.000
 - Mobil Rp 10.000 dan Sepeda Motor Rp 4.000
 - Mobil Rp 8.000 dan Sepeda Motor Rp 3.000
 - Lainnya...

6. Jika ERP diterapkan, pilihan tarif mana yang Anda sukai?
- Tarif langganan/bulan
 - Tarif sekali masuk

Persepsi perpindahan moda dari kendaraan pribadi menuju kendaraan umum setelah penerapan Electronic Road Pricing (ERP)

7. Jika ERP diterapkan di Jalan Raya Darmo Surabaya, apakah Anda tetap menggunakan kendaraan pribadi?
- Ya
 - Mungkin
 - Tidak
8. Moda apa yang akan Anda gunakan?
- Angkutan Bus
 - Angkutan Kota (Lyn)
 - Lainnya...
9. Saran

Lampiran E.

Hasil Kajian *Level of Service* Dinas Perhubungan Pemerintah
Kota Surabaya 2017

Adapun lebih lengkapnya dapat dilihat pada lampiran hasil perhitungan dengan menggunakan Program KAJI (Kapasitas Jalan Indonesia).

8. Level Of Service

Pengklasifikasian Level Of Service (LOS) didasarkan atas delay setiap kendaraan yang lewat persimpangan. Delay yang pendek menghasilkan level of service yang tinggi.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan maka dapat diketahui Level Of Service kondisi existing untuk persimpangan dan setelah dilakukan analisa Level Of Service adalah sebagai berikut :

Tabel Level Of Service Persimpangan Tahun 2017

NO	NAMA SEMPANG	LEVEL OF SERVICE		
		PAGI	SIANG	SORE
1	Jl. Raya Darmo - Jl. Diponegoro	F	C	F
2	Jl. Raya Darmo - Jl. Dr Soetomo	F	D	F
3	Jl. HR. Muhammad - Jl. Darmo Parma Timur II	F	F	F

Sumber : Hasil Analisis

Adapun lebih lengkapnya dapat dilihat pada lampiran hasil perhitungan dengan menggunakan Program KAJI (Kapasitas Jalan Indonesia).

BIODATA PENULIS



Ardani Hatinawati atau yang biasa dipanggil sebagai Ardani. Penulis dilahirkan di Surabaya, 11 November 1996 dan merupakan seorang anak tunggal. Penulis telah menempuh pendidikan formal di TK Indah Sari Surabaya, SD Muhammadiyah 15 Surabaya, SMPN 6 Surabaya, SMAN 15 Surabaya. Setelah lulus dari SMAN 15 Surabaya pada tahun 2014, Penulis diterima di program studi Diploma IV Teknik Infrastruktur Sipil Institut Teknologi Sepuluh Nopember melalui jalur seleksi masuk ITS (SMITS)

dengan NRP 10111410000004. Di jurusan ini, Penulis mengambil bidang studi transportasi. Penulis selama masa aktif kuliah aktif dalam kegiatan kemahasiswaan dan organisasi mahasiswa baik internal maupun eksternal kampus seperti YOT Surabaya 2015/2016 dan BEM ITS 2016/2018. Penulis sempat mengikuti Kerja Praktek di PT. Wijaya Karya (Persero) Tbk pada Jakarta LRT Project Corridor 1 : Kelapa Gading – Velodrome; Package 102 Section 3 – 4. Penulis berharap Tugas Akhir ini mampu menyumbang perkembangan rekayasa transportasi dan bermanfaat bagi para pembaca. Apabila pembaca ingin berdiskusi dengan penulis, penulis dapat dihubungi melalui email : ardanikh@gmail.com