

**EVALUASI DAN PEMETAAN DAMPAK PENGEMBANGAN PABRIK
TERHADAP LALU LINTAS JARINGAN JALAN DI MOJOKERTO**

TUGAS AKHIR

Untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan Tugas Akhir (Strata-1)
Program Studi Teknik Sipil



OLEH :

YOGA PRATAMA WIJANTO

22035010060

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK & SAINS

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"

JAWA TIMUR

2026

**EVALUASI DAN PEMETAAN DAMPAK PENGEMBANGAN PABRIK
TERHADAP LALU LINTAS JARINGAN JALAN DI MOJOKERTO**

TUGAS AKHIR

Untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan Tugas Akhir (Strata-1)
Program Studi Teknik Sipil



OLEH :

YOGA PRATAMA WIJANTO

22035010060

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK & SAINS

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"

JAWA TIMUR

2026

**LEMBAR PENGESAHAN
TUGAS AKHIR**

**EVALUASI DAN PEMETAAN DAMPAK PENGEMBANGAN PABRIK
TERHADAP LALU LINTAS JARINGAN JALAN DI MOJOKERTO**

Disusun Oleh:

YOGA PRATAMA WIJANTO
NPM. 22035010060

**Telah diuji, dipertahankan, dan diterima oleh Tim Penguji Tugas Akhir
Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik dan Sains
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur
pada Hari Kamis, 12 Mei 2026**

Dosen Pembimbing I

Dr. Ir. Hendrata Wibisana, M.T.
NIP. 196512081991031001

Dosen Pembimbing II

Aulia Dewi Fatmhasari, S.T., M.T.
NIP. 199810082024062001

**Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik dan Sains**

Prof. Dr. Dra. Jariyah, M.P.
NIP. 196504031991032001

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Yoga Pratama Wijianto
NPM : 22035010060
Program : Sarjana(S1)/~~Magister (S2)~~ / ~~Doktor (S3)~~
Program Studi : Teknik Sipil
Fakultas : Fakultas Teknik & Sains

Menyatakan bahwa dalam dokumen ilmiah Tugas Akhir/Skripsi/~~Tesis/Disertasi*~~ ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga Pendidikan Tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang/lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam dokumen ini dan disebutkan secara lengkap dalam daftar pustaka.

Dan saya menyatakan bahwa dokumen ilmiah ini bebas dari unsur-unsur plagiasi. Apabila dikemudian hari ditemuan indikasi plagiat pada Skripsi/~~Tesis/Desertasi~~ ini, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun juga dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 26 Mei 2026

Yang Membuat pernyataan



Yoga Pratama Wijianto
NPM 22035010060

EVALUASI DAN PEMETAAN DAMPAK PENGEMBANGAN PABRIK TERHADAP LALU LINTAS JARINGAN JALAN DI MOJOKERTO

Oleh :
Yoga Pratama Wijianto
22035010060

ABSTRAK

Pertumbuhan kawasan industri di wilayah Mojokerto memberikan kontribusi positif terhadap ekonomi, namun memunculkan dampak negatif berupa penurunan kinerja jaringan jalan. Aktivitas operasional pabrik, khususnya saat pergantian waktu kerja (shift), mengakibatkan fenomena pembebanan lalu lintas mendadak (shock loading) dan percampuran arus lalu lintas (mixed traffic) yang signifikan pada ruas jalan akses. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi dampak lalu lintas akibat pengembangan pabrik terhadap kinerja ruas jalan di sekitarnya. Pengumpulan data dilakukan melalui survei primer (volume lalu lintas, hambatan samping, geometri jalan) dan data sekunder. Metode analisis mengacu pada Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023 untuk menentukan Kapasitas (C) dan Derajat Kejenuhan (DJ), dilanjutkan dengan pemetaan spasial menggunakan QGIS. Hasil penelitian menunjukkan adanya polarisasi tingkat kejenuhan lalu lintas yang signifikan berdasarkan visualisasi gradasi warna pada peta. Pada kondisi eksisting, kemacetan paling kritis terpusat di kawasan utara (PT Mertex Indonesia, PT Mago Pasifik Abadi, dan PT Ajinomoto Indonesia) yang direpresentasikan dengan warna hijau sangat tua (0,84 - 1) hingga hitam (1 - 2), dengan nilai DJ telah melampaui batas kapasitas 1,0 dan diproyeksikan akan mengalami kemacetan total serta menetap pada zona warna hitam ($DJ > 1,6$) dalam lima tahun ke depan. Di kawasan selatan, PT Sunrise Steel berada pada fase transisi mendekati jenuh yang ditunjukkan dengan warna hijau tua (0,69 - 0,84) dengan nilai DJ eksisting 0,76, dan diproyeksikan akan bergeser ke zona hitam akibat melebihi kapasitas ($DJ > 1,0$) di masa depan. Sebaliknya, ruas jalan kota di sekitar PT Intidragon Suryatama menjadi kawasan paling stabil dan lancar yang divisualisasikan oleh warna hijau muda (0,19 - 0,44) dengan nilai $DJ < 0,50$, meskipun pada proyeksinya akan mengalami peningkatan beban. Luaran penelitian ini berupa peta tematik yang memberikan gambaran visual komprehensif mengenai sebaran titik kemacetan sebagai dasar evaluasi manajemen lalu lintas industri.

Kata Kunci: Dampak Lalu Lintas, PKJI 2023, Derajat Kejenuhan, ANOVA, Pemetaan QGIS, Kawasan Industri.

Evaluation and Mapping of the Impact of Factory Development on Road Network Traffic in Mojokerto

By :
Yoga Pratama Wijianto
22035010060

ABSTRACT

The growth of industrial areas in the Mojokerto region provides a positive contribution to the economy, but it causes negative impacts in the form of decreased road network performance. Factory operational activities, particularly during shift changes, result in sudden traffic loading phenomena (shock loading) and significant mixed traffic on access roads. This research aims to evaluate the traffic impact caused by factory development on the performance of surrounding roads. Data collection was conducted through primary surveys (traffic volume, side friction, road geometry) and secondary data. The analysis method refers to the 2023 Indonesian Road Capacity Guidelines (PKJI) to determine Capacity (C) and Degree of Saturation (DS), followed by spatial mapping using QGIS. The results show a significant polarization of traffic saturation levels based on the visualization of color gradations on the map. In existing conditions, the most critical congestion is concentrated in the northern area (PT Mertex Indonesia, PT Mago Pasifik Abadi, and PT Ajinomoto Indonesia), represented by very dark green (0.84 - 1) to black (1 - 2) colors, with DS values exceeding the capacity limit of 1.0. It is projected to experience total gridlock and remain in the black color zone ($DS > 1.6$) in the next five years. In the southern area, PT Sunrise Steel is in a transition phase approaching saturation, indicated by dark green (0.69 - 0.84) with an existing DS value of 0.76, and is projected to shift to the black zone due to exceeding capacity ($DS > 1.0$) in the future. Conversely, the city road sections around PT Intidragon Suryatama are the most stable and smooth-flowing areas, visualized by light green (0.19 - 0.44) with a DS value < 0.50 , although they are projected to experience an increased load. The output of this research is a thematic map that provides a comprehensive visual overview of the distribution of congestion points as a basis for evaluating industrial traffic management.

Keywords :Traffic Impact, PKJI 2023, Degree of Saturation, ANOVA, QGIS Mapping, Industrial Area.

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kepada Allah SWT karena berkat rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Laporan Tugas Akhir ini dengan judul “EVALUASI DAN PEMETAAN DAMPAK PENGEMBANGAN PABRIK TERHADAP LALU LINTAS JARINGAN JALAN DI MOJOKERTO”. Penyusunan Proposal Tugas Akhir ini disusun guna melengkapi tugas akademik dan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Strata-1 (S-1) di Fakultas Teknik & Sains Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini tidak lepas dari bantuan dari berbagai pihak secara langsung maupun tidak langsung. Untuk itu penyusun mengucapkan terima kasih kepada Bapak/Ibu:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Akhmad Fauzi, MMT., IPU selaku Rektor Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur
2. Ibu Prof. Dr. Dra. Jariyah, MP., selaku Dekan Fakultas Teknik & Sains Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Bapak Dr. Ir. Hendrata Wibisana, M.T., selaku Koordinator program studi Teknik Sipil Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur serta selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan arahan, ide-ide, kritik, dan saran dalam proses penyelesaian tugas akhir ini.
4. Ibu Aulia Dewi Fatikasari, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, ide-ide, kritik dan saran dalam proses penyelesaian tugas akhir.
5. Bapak Nugroho Utomo, S.T., M.T., selaku dosen penasehat akademik yang telah memberikan bimbingan, arahan, ide-ide, kritik dan saran dalam proses menempuh perkuliahan.
6. Bapak dan Ibu dosen program studi Teknik Sipil yang telah memberikan bimbingan, arahan dan masukan dalam proses menempuh perkuliahan.
7. Kedua orang tua, keluarga, dan teman-teman semua yang telah memberikan bantuan dan mendukung penulis dalam proses penyusunan tugas akhir ini

Penulis menyadari atas ketidaksempurnaan penyusunan tugas akhir ini, namun penulis tetap berharap laporan tugas akhir ini akan memberikan manfaat bagi para pembaca. Demi kemajuan penulis, penulis juga mengharapkan adanya masukan berupa kritik dan saran yang berguna.

Surabaya,

2026

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.4. Batasan Masalah	4
1.5. Lokasi Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	10
2.1. Studi Terdahulu	10
2.2. Pabrik	12
2.3. Variabel Kinerja Lalu Lintas	13
2.3.1. Volume Lalu Lintas (Q)	13
2.3.2. Kapasitas Jalan (C)	16
2.3.3. Proyeksi Pertumbuhan Lalu Lintas	22
2.3.4. Hambatan Samping	23
2.3.5. Derajat Kejenuhan (D_j).....	25
2.3.6. <i>Level of Service</i> (LoS).....	26
2.4. Analisis Statistik Komparatif (Uji Anova).....	27
2.5. Analisa Spasial.....	27

BAB III METODOLOGI PENELITIAN	29
3.1. Metode Yang Digunakan untuk Menyelesaikan Masalah.....	29
3.2. Alat, Bahan dan Data	29
3.2.1. Alat Penelitian.....	29
3.2.2. Bahan Penelitian	30
3.3. Metode Pengumpulan Data.....	30
3.3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	30
3.3.2. Teknik Pengumpulan Data.....	31
3.4. Metode Analisis Data.....	32
3.4.1. Volume Jam Puncak dan Klasifikasi KHS.....	32
3.4.2. Analisis Kinerja Ruas Jalan (Derajat Kejenuhan/D _J)	33
3.4.3. Analisis Statistik (ANOVA).....	34
3.4.4. Analisis Spasial.....	34
3.5. Diagram Penelitian	36
3.6. Diagram Pembuatan Peta.....	37
BAB IV ANALISIS & PEMBAHASAN	38
4.1. Volume Jam Puncak Dan Kelas Hambatan Samping	38
A. PT. Sunrise Steel	38
B. PT Intidragon Suryatama	44
C. PT Mertex Indonesia.....	49
D. PT. Ajinomoto Indonesia	54
E. PT. Mago Pasifik Abadi	59
4.2. Proyeksi Pertumbuhan	64
4.3. Kapasitas Jalan Raya	68
4.4. Derajat Kejenuhan	75

4.6.	Signifikansi Perbedaan Volume Kendaraan Jam Puncak, Hambatan Samping, dan Derajat Kejenuhan.	77
4.6.1.	Uji Normalitas.....	77
4.6.2.	Uji Kesamaan Varians.....	80
4.6.3.	Uji Anova.....	81
4.6.4.	Uji Post Hoc.....	83
4.7.	Pemetaan Persebaran Derajat Kejenuhan	89
4.7.1.	Peta Lokasi Pabrik Penelitian	89
4.7.2.	Peta Jaringan Jalan Kabupaten/Kota Mojokerto.....	90
4.7.4.	Peta Batas Administrasi Kecamatan di Kabupaten/Kota Mojokerto .	91
4.7.6.	Peta Kinerja Jalan Akibat Adanya Pabrik di Kabupaten/Kota Mojokerto Tahun 2026.....	92
BAB V PENUTUP		93
5.1.	Kesimpulan	93
5.2.	Saran	96
DAFTAR PUSTAKA.....		97
LAMPIRAN.....		100

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Peta lokasi penelitian	6
Gambar 1. 2 Peta Lokasi PT. Mago Pasifik Abadi	7
Gambar 1. 3 Peta Lokasi PT Mertex Indonesia	7
Gambar 1. 4 Peta Lokasi PT Ajinomoto Indonesia.....	8
Gambar 1. 5 Peta Lokasi PT Intidragon Suryatama	8
Gambar 1. 6 Peta Lokasi PT Sunrise Steel	9
Gambar 3. 1 Flowchart Alur Penelitian	36
Gambar 3. 2 Flowchart Pembuatan Peta.....	37
Gambar 4. 1 Geometri jalan PT. Sunrise Steel	69
Gambar 4. 2 Geometri jalan PT. Intidragon Suryatama.....	69
Gambar 4. 3 Geometri jalan PT. Intidragon Suryatama.....	69
Gambar 4. 4 Geometri jalan PT. Ajinomoto Indonesia.....	69
Gambar 4. 5 Geometri jalan PT. Mago Pasifik Abadi	70
Gambar 4. 6 Peta Lokasi Pabrik Penelitian	89
Gambar 4. 7 Peta Jaringan Jalan Kabupaten/Kota Mojokerto.....	90
Gambar 4. 8 Peta Batas Administrasi Kecamatan di Kabupaten/Kota Mojokerto	91
Gambar 4. 9 Peta Kinerja Jalan Akibat Adanya Pabrik di Kabupaten/Kota Mojokerto Tahun 2026	92

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Klasifikasi kendaraan PKJI dan tipikalnya	14
Tabel 2. 2 Nilai EMP untuk segmen jalan umum tipe 2/2-TT luar perkotaan	14
Tabel 2. 3 Nilai EMP untuk segmen jalan umum tipe 4/2-T luar perkotaan	15
Tabel 2. 4 EMP untuk tipe jalan tak terbagi perkotaan	15
Tabel 2. 5 EMP untuk tipe jalan terbagi perkotaan	15
Tabel 2. 6 Kapasitas dasar, C_0	17
Tabel 2. 7 Faktor koreksi kapasitas akibat perbedaan lebar lajur, FC_{LJ}	17
Tabel 2. 8 Faktor koreksi kapasitas akibat PA pada tipe jalan tak terbagi, FC_{PA}	18
Tabel 2. 9 Faktor koreksi kapasitas akibat KHS pada jalan dengan bahu, FC_{HS}	18
Tabel 2. 10 Faktor koreksi kapasitas akibat KHS pada jalan berkereb, FC_{HS}	19
Tabel 2. 11 Faktor koreksi kapasitas terhadap ukuran kota, FC_{UK}	19
Tabel 2. 12 C_0 segmen jalan untuk tipe 2/2-TT dan 4/2-TT	20
Tabel 2. 13 C_0 segmen jalan khusus untuk tipe 2/2-TT	21
Tabel 2. 14 Faktor koreksi akibat lebar jalur	21
Tabel 2. 15 FC_{PA} pada segmen umum	21
Tabel 2. 16 FC_{PA} pada segmen khusus	22
Tabel 2. 17 Persentase kenaikan mobil penumpang kabupaten Mojokerto tahun 2018 - 2024	23
Tabel 2. 18 Pembobotan hambatan samping perkotaan	23
Tabel 2. 19 Kriteria kelas hambatan samping untuk dalam perkotaan	24
Tabel 2. 20 Pembobotan hambatan samping luar perkotaan	24
Tabel 2. 21 Kriteria kelas hambatan samping untuk luar perkotaan	25
Tabel 2. 22 Batas Rasio V/C	26
Tabel 4. 1 LHR PT. Sunrise Steel pada hari Jumat pagi (ke Surabaya)	38
Tabel 4. 2 SMP PT Sunrise Steel pada hari Senin pagi (ke Surabaya)	40
Tabel 4. 3 Rekapitulasi Jam Puncak PT Sunrise Steel	43
Tabel 4. 4 LHR PT. Intidragon Suryatama pada hari Senin pagi (ke Surabaya)	44
Tabel 4. 5 SMP PT Intidragon Suryatama pada hari Senin pagi (ke Surabaya)	46
Tabel 4. 6 Rekapitulasi Jam Puncak PT Intidragon Suryatama	48
Tabel 4. 7 LHR PT. Mertex Indonesia pada hari Senin pagi (ke Surabaya)	49

Tabel 4. 8 SMP PT Mertex Indonesia pada hari Senin pagi (ke Surabaya)	51
Tabel 4. 9 Rekapitulasi Jam Puncak PT Intidragon Suryatama	53
Tabel 4. 10 LHR PT. Ajinomoto Indonesia pada hari Senin pagi.....	54
Tabel 4. 11 SMP PT Ajinomoto Indonesia pada hari Senin pagi.....	56
Tabel 4. 12 Rekapitulasi Jam Puncak PT Ajinomoto Indonesia	58
Tabel 4. 13 LHR PT. Mago Pasifik Abadi Indonesia pada hari Senin pagi (ke Surabaya)	59
Tabel 4. 14 SMP PT Mago Pasifik Abadi pada hari Senin pagi (ke Surabaya)	61
Tabel 4. 15 Rekapitulasi Jam Puncak PT Mago Pasifik Abadi.....	63
Tabel 4. 16 Persentase pertumbuhan kendaraan di Mojokerto	64
Tabel 4. 17 Persentase pertumbuhan penduduk di Mojokerto	64
Tabel 4. 18 Rekapitulasi Proyeksi 5 Tahun kedepan Volume Kendaraan dan Hambatan Samping Pada Jam Puncak.....	67
Tabel 4. 19 Rekapitulasi Kapasitas Jalan Saat Ini	71
Tabel 4. 20 Rekapitulasi Kapasitas Jalan 5 tahun kedepan.....	73
Tabel 4. 21 Rekapitulasi Derajat Kejenuhan.....	75
Tabel 4. 22 Uji Normalitas Volume Kendaraan Jam Puncak.....	77
Tabel 4. 23 Uji Normalitas Hambatan Samping	78
Tabel 4. 25 Uji Normalitas Derajat Kejenuhan.....	79
Tabel 4. 26 Uji Kesamaan Varians Volume Kendaraan Pada Jam Puncak	80
Tabel 4. 27 Uji Kesamaan Varians Hambatan Samping	80
Tabel 4. 28 Uji Kesamaan Varians Derajat Kejenuhan.....	81
Tabel 4. 29 Uji Anova Volume Kendaraan Pada Jam Puncak	81
Tabel 4. 29 Uji Anova Hambatan Samping	81
Tabel 4. 30 Uji Anova Derajat Kejenuhan	82
Tabel 4. 31 Uji Post Hoc Volume Kendaraan Pada Jam Puncak	83
Tabel 4. 32 Uji Post Hoc Hambatan Samping	85
Tabel 4. 33 Uji Post Hoc Derajat Kejenuhan.....	87

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Gambar Keadaan Eksisting PT Sunrise Steel.....	100
Lampiran 2 Gambar keadaan eksisting PT Intidragon Suryatama	100
Lampiran 3 Gambar Keadaan Eksisting PT Mertex Indonesia	101
Lampiran 4 Gambar keadaan eksisting PT Ajinomoto Indonesia	101
Lampiran 5 Gambar Keadaan Eksisting PT Mago Pasifik Abadi.....	102
Lampiran 6 Tabel Volume Kendaraan Lalu Lintas PT. Sunrise Steel (Jombang-Surabaya) Senin Pagi Hari.....	103
Lampiran 7 Tabel Volume SMP Lalu Lintas PT. Sunrise Steel (Jombang-Surabaya) Senin Pagi Hari	105
Lampiran 8 Tabel Volume Kendaraan Lalu Lintas PT. Sunrise Steel (Surabaya-Jombang) Senin Pagi Hari	107
Lampiran 9 Tabel Volume SMP Lalu Lintas PT. Sunrise Steel (Surabaya-Jombang) Senin Pagi Hari	109
Lampiran 10 Tabel Volume Kendaraan Lalu Lintas PT. Sunrise Steel (Jombang-Surabaya) Senin Sore Hari.....	111
Lampiran 11 Tabel Volume SMP Lalu Lintas PT. Sunrise Steel (Jombang-Surabaya) Senin Sore Hari.....	113
Lampiran 12 Tabel Volume Kendaraan Lalu Lintas PT. Sunrise Steel (Surabaya-Jombang) Senin Pagi Hari	115
Lampiran 13 Tabel Volume SMP Lalu Lintas PT. Sunrise Steel (Surabaya-Jombang) Senin Pagi Hari	117
Lampiran 14 Tabel Volume Kendaraan Lalu Lintas PT. Sunrise Steel (Jombang-Surabaya) Jumat Pagi Hari	119
Lampiran 15 Tabel Volume SMP Lalu Lintas PT. Sunrise Steel (Jombang-Surabaya) Jumat Pagi Hari.....	121
Lampiran 16 Tabel Volume Kendaraan Lalu Lintas PT. Sunrise Steel (Surabaya-Jombang) Jumat Pagi Hari.....	123
Lampiran 17 Tabel Volume SMP Lalu Lintas PT. Sunrise Steel (Surabaya-Jombang) Jumat Pagi Hari.....	125

Lampiran 18 Tabel Volume Kendaraan Lalu Lintas PT. Sunrise Steel (Jombang-Surabaya) Jumat Sore Hari	127
Lampiran 19 Tabel Volume SMP Lalu Lintas PT. Sunrise Steel (Jombang-Surabaya) Jumat Sore Hari	129
Lampiran 20 Tabel Volume Kendaraan Lalu Lintas PT. Sunrise Steel (Surabaya-Jombang) Jumat Sore Hari.....	131
Lampiran 21 Tabel Volume SMP Lalu Lintas PT. Sunrise Steel (Surabaya- Jombang) Jumat Sore Hari	133
Lampiran 22 Tabel Volume Kendaraan Lalu Lintas PT. Intidragon Suryatama (Jombang-Surabaya) Senin Pagi Hari.....	135
Lampiran 23 Tabel Volume SMP Lalu Lintas PT. Intidragon Suryatama (Jombang-Surabaya) Senin Pagi Hari.....	137
Lampiran 24 Tabel Volume Kendaraan Lalu Lintas PT. Intidragon Suryatama (Surabaya-Jombang) Senin Pagi Hari.....	139
Lampiran 25 Tabel Volume SMP Lalu Lintas PT. Intidragon Suryatama (Surabaya-Jombang) Senin Pagi Hari	141
Lampiran 26 Tabel Volume Kendaraan Lalu Lintas PT. Intidragon Suryatama (Jombang-Surabaya) Senin Sore Hari.....	143
Lampiran 27 Tabel Volume SMP Lalu Lintas PT. Intidragon Suryatama (Jombang-Surabaya) Senin Sore Hari.....	145
Lampiran 28 Tabel Volume Kendaraan Lalu Lintas PT. Intidragon Suryatama (Surabaya-Jombang) Senin Sore Hari.....	147
Lampiran 29 Tabel Volume SMP Kendaraan Lalu Lintas PT. Intidragon Suryatama (Surabaya-Jombang) Senin Sore Hari.....	149
Lampiran 30 Tabel Volume Kendaraan Lalu Lintas PT. Intidragon Suryatama (Jombang- Surabaya) Jumat Pagi Hari	151
Lampiran 31 Tabel Volume SMP Lalu Lintas PT. Intidragon Suryatama (Jombang-Surabaya) Jumat Pagi Hari	153
Lampiran 32 Tabel Volume Kendaraan Lalu Lintas PT. Intidragon Suryatama (Surabaya - Jombang) Jumat Pagi Hari	155
Lampiran 33 Tabel Volume SMP Lalu Lintas PT. Intidragon Suryatama (Surabaya - Jombang) Jumat Pagi Hari.....	157

Lampiran 34 Tabel Volume Kendaraan Lalu Lintas PT. Intidragon Suryatama (Jombang-Surabaya) Jumat Sore Hari	159
Lampiran 35 Tabel Volume SMP Lalu Lintas PT. Intidragon Suryatama (Jombang- Surabaya) Jumat Sore Hari	161
Lampiran 36 Tabel Volume Kendaraan Lalu Lintas PT. Intidragon Suryatama (Surabaya-Jombang) Jumat Sore Hari	163
Lampiran 37 Tabel Volume SMP Lalu Lintas PT. Intidragon Suryatama (Surabaya- Jombang) Jumat Sore Hari.....	165
Lampiran 38 Tabel Volume Kendaraan Lalu Lintas PT Mertex Indonesia (Jombang- Surabaya) Senin Pagi Hari.....	167
Lampiran 39 Tabel Volume SMP Lalu Lintas PT Mertex Indonesia (Jombang- Surabaya) Senin Pagi Hari.....	169
Lampiran 40 Tabel Volume Kendaraan Lalu Lintas PT Mertex Indonesia (Surabaya- Jombang) Senin Pagi Hari	171
Lampiran 41 Tabel Volume SMP Lalu Lintas PT Mertex Indonesia (Surabaya- Jombang) Senin Pagi Hari	173
Lampiran 42 Tabel Volume Kendaraan Lalu Lintas PT Mertex Indonesia (Jombang- Surabaya) Senin Sore Hari.....	175
Lampiran 43 Tabel Volume SMP Lalu Lintas PT Mertex Indonesia (Jombang- Surabaya) Senin Sore Hari.....	177
Lampiran 44 Tabel Volume Kendaraan Lalu Lintas PT Mertex Indonesia (Surabaya- Jombang) Senin Sore Hari	179
Lampiran 45 Lampiran 44 Tabel Volume SMP Lalu Lintas PT Mertex Indonesia (Surabaya- Jombang) Senin Sore Hari.....	181
Lampiran 46 Tabel Volume Kendaraan Lalu Lintas PT Mertex Indonesia (Jombang- Surabaya) Jumat Pagi Hari	183
Lampiran 47 Tabel Volume SMP Lalu Lintas PT Mertex Indonesia (Jombang- Surabaya) Jumat Pagi Hari	185
Lampiran 48 Tabel Volume Kendaraan Lalu Lintas PT Mertex Indonesia (Surabaya- Jombang) Jumat Pagi Hari.....	187
Lampiran 49 Tabel Volume SMP Lalu Lintas PT Mertex Indonesia (Surabaya- Jombang) Jumat Pagi Hari.....	189

Lampiran 50 Tabel Volume Kendaraan Lalu Lintas PT Mertex Indonesia (Jombang-Surabaya) Jumat Sore Hari	191
Lampiran 51 Tabel Volume SMP Lalu Lintas PT Mertex Indonesia (Jombang-Surabaya) Jumat Sore Hari	193
Lampiran 52 Tabel Volume Kendaraan Lalu Lintas PT Mertex Indonesia (Surabaya-Jombang) Jumat Sore Hari.....	195
Lampiran 53 Tabel Volume SMP Lalu Lintas PT Mertex Indonesia (Surabaya-Jombang) Jumat Sore Hari.....	197
Lampiran 54 Tabel Volume Kendaraan Lalu Lintas PT Ajinomoto Indonesia Senin Pagi Hari	199
Lampiran 55 Tabel Volume SMP Lalu Lintas PT Ajinomoto Indonesia Senin Pagi Hari	201
Lampiran 56 Tabel Volume Kendaraan Lalu Lintas PT Ajinomoto Indonesia Senin Sore Hari	203
Lampiran 57 Tabel Volume SMP Lalu Lintas PT Ajinomoto Indonesia Senin Sore Hari	205
Lampiran 58 Tabel Volume Kendaraan Lalu Lintas PT Ajinomoto Indonesia Jumat Pagi Hari	207
Lampiran 59 Tabel Volume SMP Lalu Lintas PT Ajinomoto Indonesia Jumat Pagi Hari	209
Lampiran 60 Tabel Volume Kendaraan Lalu Lintas PT Ajinomoto Indonesia Jumat Sore Hari	211
Lampiran 61 Tabel Volume SMP Lalu Lintas PT Ajinomoto Indonesia Jumat Sore Hari	213
Lampiran 62 Tabel Volume Kendaraan Lalu Lintas PT Mago Pasifik Abadi (Jombang-Surabaya-) Senin Pagi Hari	215
Lampiran 63 Tabel Volume SMP Lalu Lintas PT Mago Pasifik Abadi (Jombang-Surabaya) Senin Pagi Hari.....	217
Lampiran 64 Tabel Volume Kendaraan Lalu Lintas PT Mago Pasifik Abadi (Surabaya-Jombang) Senin Pagi Hari.....	219
Lampiran 65 Tabel Volume SMP Lalu Lintas PT Mago Pasifik Abadi (Surabaya-Jombang) Senin Pagi Hari	221

Lampiran 66 Tabel Volume Kendaraan Lalu Lintas PT Mago Pasifik Abadi (Jombang-Surabaya) Senin Sore Hari.....	223
Lampiran 67 Tabel Volume SMP Lalu Lintas PT Mago Pasifik Abadi (Jombang-Surabaya) Senin Sore Hari.....	225
Lampiran 68 Tabel Volume Kendaraan Lalu Lintas PT Mago Pasifik Abadi (Surabaya-Jombang) Senin Sore Hari.....	227
Lampiran 69 Tabel Volume SMP Lalu Lintas PT Mago Pasifik Abadi (Surabaya-Jombang) Senin Sore Hari	229
Lampiran 70 Tabel Volume Kendaraan Lalu Lintas PT Mago Pasifik Abadi (Jombang-Surabaya) Jumat Pagi Hari	231
Lampiran 71 Tabel Volume SMP Lalu Lintas PT Mago Pasifik Abadi (Jombang-Surabaya) Jumat Pagi Hari	233
Lampiran 72 Tabel Volume Kendaraan Lalu Lintas PT Mago Pasifik Abadi (Surabaya-Jombang) Jumat Pagi Hari	235
Lampiran 73 Tabel Volume SMP Lalu Lintas PT Mago Pasifik Abadi (Surabaya-Jombang) Jumat Pagi Hari.....	237
Lampiran 74 Tabel Volume Kendaraan Lalu Lintas PT Mago Pasifik Abadi (Jombang-Surabaya) Jumat Sore Hari	239
Lampiran 75 Tabel Volume SMP Lalu Lintas PT Mago Pasifik Abadi (Jombang-Surabaya) Jumat Sore Hari	241
Lampiran 76 Tabel Volume Kendaraan Lalu Lintas PT Mago Pasifik Abadi (Surabaya-Jombang) Jumat Sore Hari	243
Lampiran 77 Tabel Volume Kendaraan Lalu Lintas PT Mago Pasifik Abadi (Surabaya-Jombang) Jumat Sore Hari	245