

**PEMETAAN SUHU DAN TEKANAN UDARA TERHADAP FAKTOR
KEPADATAN LALU LINTAS DI RUAS JALAN WILAYAH KABUPATEN
MOJOKERTO
TUGAS AKHIR**

Untuk Memenuhi Persyaratan dalam Memperoleh Gelar

Sarjana Teknik Sipil (S-1)



Disusun Oleh:

AGI RAHMANTOKO ERLANGGA

21035010117

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
2025**

**PEMETAAN SUHU DAN TEKANAN UDARA TERHADAP FAKTOR
KEPADATAN LALU LINTAS DI RUAS JALAN WILAYAH KABUPATEN
MOJOKERTO**

TUGAS AKHIR

Diajukan untuk memenuhi persyaratan dalam
Memperoleh Gelar Sarjana (S.T.)
Program Studi Teknik Sipil



Disusun oleh:

AGI RAHMANTOKO ERLANGGA

21035010117

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"

JAWA TIMUR

2025

**LEMBAR PENGESAHAN
TUGAS AKHIR**

**PEMETAAN SUHU DAN TEKANAN UDARA TERHADAP FAKTOR
KEPADATAN LALU LINTAS DI RUAS JALAN WILAYAH KABUPATEN
MOJOKERTO**

Disusun oleh:

AGI RAHMANTOKO ERLANGGA
NPM. 21035010117

**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 Rabu, 10 September 2025**

**Dosen Pembimbing:
Dosen Pembimbing Utama**

Dr. Ir. Hendrata Wibisana, M.T.
NIP. 19651208 199103 1 00 1

Tim Penguji:

1. Penguji I

Ir. Siti Zainab, M.T.
NIP. 19600105 199303 2001

2. Penguji II

Eti Sri Estikhamah, S.T., M.T.
NIP. 19840614 201903 2 01 3

3. Penguji III

Bagas Aryaseta, S.T., M.S.
NIP. 19931225 202203 1006

**Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik dan Sains**

Prof. Dr. Dra. Jarivah, M. P.
NIP. 19650403 199103 2001

**LEMBAR PENGESAHAN
TUGAS AKHIR**

**PEMETAAN SUHU DAN TEKANAN UDARA TERHADAP FAKTOR
KEPADATAN LALU LINTAS DI RUAS JALAN WILAYAH KABUPATEN
MOJOKERTO**

Disusun oleh:

AGI RAHMANTOKO ERLANGGA

NPM. 21035010117

**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 Rabu, 10 September 2025**

Dosen Pembimbing Utama

Dr. Ir. Hendrata Wibisana, M.T.
NIP. 19651208 199103 1 00 1

**Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik dan Sains**

Prof. Dr. Dra. Jariyah, M. P.
NIP. 19650403 199103 2001

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Agi Rahmantoko Erlangga
NPM : 21035010117
Fakultas / Program Studi : Fakultas Teknik dan Sains / Teknik Sipil
Judul Skripsi / Tugas Akhir : Pemetaan Suhu dan Tekanan Udara Terhadap Faktor
Kepadatan Lalu Lintas di Ruas Jalan Wilayah Kabupaten
Mojokerto

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Hasil karya yang saya serahkan ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik baik di UPN “Veteran” Jawa Timur maupun di institusi pendidikan lainnya.
2. Hasil karya saya ini merupakan gagasan, rumusan, dan hasil pelaksanaan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan pembimbing akademik.
3. Hasil karya saya ini merupakan hasil revisi terakhir setelah diujikan yang telah diketahui dan disetujui oleh pembimbing.
4. Dalam karya saya ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali yang digunakan sebagai acuan dalam naskah dengan menyebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari terbukti ada penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima konsekuensi apapun sesuai dengan ketentuan yang berlaku di UPN “Veteran” Jawa Timur.

Surabaya, 15 September 2025
Yang Membuat Pernyataan,



(Agi Rahmantoko Erlangga)
NPM. 21035010137

**PEMETAAN SUHU DAN TEKANAN UDARA TERHADAP FAKTOR
KEPADATAN LALU LINTAS DI RUAS JALAN WILAYAH KABUPATEN
MOJOKERTO**

Oleh:

AGI RAHMANTOKO ERLANGGA

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Dan Sains

Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur, Indonesia

(agirahmantoko@gmail.com)

ABSTRAK

Kabupaten Mojokerto, Jawa Timur, merupakan wilayah dengan populasi penduduk yang tinggi sebanyak 1.147.435 jiwa yang terdiri atas 577.672 jiwa penduduk laki-laki dan 569.763 jiwa penduduk Perempuan. Pertumbuhan jumlah kendaraan bermotor di Kabupaten Mojokerto berdampak pada peningkatan kepadatan lalu lintas serta perubahan kondisi lingkungan, khususnya suhu dan tekanan udara. Penelitian ini bertujuan menganalisis keterkaitan antara volume kendaraan, derajat kejenuhan (DS), emisi gas CO₂, serta kondisi suhu dan tekanan udara pada ruas jalan arteri Kabupaten Mojokerto (Jl. Bypass Mojokerto, Jl. Jampirogo Mlirip, Jl. Gemekan Jampirogo, Jl. Jaya Negara, dan Jl. Gempol Mojokerto). Metode yang digunakan berupa survei lapangan pada 20 titik penelitian selama jam sibuk pagi (06.00–09.00) dan sore (15.00–18.00), dengan data dianalisis menggunakan metode statistika, regresi, serta pemetaan berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG). Hasil penelitian menunjukkan bahwa volume kendaraan tertinggi mencapai 12.017,65 smp/jam pada Jl. Jampirogo Mlirip di sore hari, sedangkan tertinggi pagi hari sebesar 2.077,85 smp/jam di Jl. Gemekan Jampirogo. Nilai DS tertinggi pagi sebesar 0,62 di Jl. Gemekan Jampirogo, sedangkan sore hari sebesar 0,568 di Jl. Jampirogo Mlirip, yang mengindikasikan kondisi lalu lintas mendekati kapasitas. Suhu udara tercatat antara 23°C hingga 37°C pada pagi hari dan 25°C hingga 34,7°C pada sore hari, sementara tekanan udara berada dalam rentang 1006–1010 hPa. Emisi CO₂ tertinggi mencapai 816 ppm pada pagi hari dan 875 ppm pada sore hari di ruas Jl. Gempol Mojokerto, sedangkan terendah tercatat 300–323 ppm di Jl. Bypass Mojokerto. Secara keseluruhan, hasil penelitian memperlihatkan bahwa peningkatan volume kendaraan dan DS berkorelasi dengan kenaikan suhu udara serta emisi CO₂, sementara tekanan udara cenderung menurun pada titik dengan lalu lintas padat. Penelitian ini diharapkan menjadi acuan dalam perencanaan transportasi berkelanjutan serta pengendalian dampak lingkungan akibat kepadatan lalu lintas di Kabupaten Mojokerto.

Kata Kunci: Kepadatan lalu lintas, derajat kejenuhan, emisi CO₂, suhu udara, tekanan udara, Sistem Informasi Geografis (SIG).

ABSTRACT

Mojokerto Regency, East Java, is a region with a high population of 1,147,435 people consisting of 577,672 male residents and 569,763 female residents. The growth in the number of motorized vehicles in Mojokerto Regency has an impact on increasing traffic density and changes in environmental conditions, especially temperature and air pressure. This study aims to analyze the relationship between vehicle volume, degree of saturation (DS), CO₂ gas emissions, and temperature and air pressure conditions on arterial roads in Mojokerto Regency (Jl. Bypass Mojokerto, Jl. Jampirogo Mlirip, Jl. Gemekan Jampirogo, Jl. Jaya Negara, and Jl. Gempol Mojokerto). The method used is a field survey at 20 research points during the morning rush hours (06.00–09.00) and afternoon (15.00–18.00), with data analyzed using statistical methods, regression, and Geographic Information System (GIS) based mapping. The results showed that the highest vehicle volume reached 12,017.65 smp/hour on Jl. Jampirogo Mlirip in the afternoon, while the highest in the morning was 2,077.85 smp/hour on Jl. Gemekan Jampirogo. The highest DS value in the morning was 0.62 on Jl. Gemekan Jampirogo, while in the afternoon it was 0.568 on Jl. Jampirogo Mlirip, which indicates traffic conditions approaching capacity. Air temperature was recorded between 23°C to 37°C in the morning and 25°C to 34.7°C in the afternoon, while air pressure was in the range of 1006–1010 hPa. The highest CO₂ emissions reached 816 ppm in the morning and 875 ppm in the afternoon on Jl. Gempol Mojokerto, while the lowest was recorded at 300–323 ppm on Jl. Bypass Mojokerto. Overall, the research results show that increases in vehicle volume and density correlate with increases in air temperature and CO₂ emissions, while air pressure tends to decrease at points with heavy traffic. This research is expected to serve as a reference for sustainable transportation planning and mitigating the environmental impacts of traffic congestion in Mojokerto Regency.

Keywords: *Traffic density, degree of saturation, CO₂ emissions, air temperature, air pressure, Geographic Information Systems (GIS).*

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT dengan segala rahmat dan karunia-Nya sehingga dapat mempermudah setiap langkah untuk menyelesaikan penyusunan tugas akhir yang berjudul Pemetaan Suhu Dan Tekanan Udara Terhadap Faktor Kepadatan Lalu Lintas Di Ruas Jalan Wilayah Mojokerto. Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Strata satu (S1) di Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Dan Sains, UPN "Veteran" Jawa Timur

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak. Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam proses penyusunan laporan ini:

1. Prof. Dr. Ir. Akhmad Fauzi, MMT., IPU selaku Rektor Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur.
2. Dr. Dra. Jariyah, MP., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur.
3. Dr. Ir. Hendrata Wibisana, M.T. selaku Koordinator Program Studi Teknik Sipil Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur sekaligus Dosen Pembimbing tugas akhir penulis.
4. Ir. Griselda Jumanda Velantika, B.Eng, M.Eng., selaku Koordinator Tugas Akhir.
5. Himatul Farichah, S.T., M. Sc. selaku Dosen Wali.

6. Yudi Antoko dan Ina Mardiani, selaku orang tua dari penulis Tugas Akhir ini.
Yang selalu ada dan selalu mendukung penuh, baik dalam kondisi bangkit ataupun terpuruk mulai awal hingga akhir pengerjaan laporan
7. Tak kalah pentingnya Aulia Wanda selaku pasangan yang selalu support, mendukung serta menemani penulis dalam mengerjakan laporan mulai awal hingga akhir
8. Rekan-rekan Abah Sholeh yang telah mendukung dalam menyelesaikan Tugas Akhir, berupa dukungan materi ataupun emosional
9. Rekan-rekan Teknik Sipil UPN "VETERAN" JATIM Angkatan 2021 yang tetap berada di dalam satu wadah yang utuh untuk saling menguatkan.

Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Surabaya, 21 Mei 2025

AGI RAHMANTOKO

21035010117

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	i
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Batasan Masalah	5
1.5 Lokasi Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	13
2.1 Penelitian Terdahulu.....	13
2.2 Definisi Kemacetan Lalu Lintas.....	20
2.3 Karakteristik Lalu Lintas	20
2.4 Jenis Jalan.....	21
2.5 Volume Lalu Lintas	22
2.6 Kapasitas Jalan.....	23
2.7 Derajat Kejenuhan (Ds)	24

2.8	Tekanan Udara	27
2.9	Suhu Udara	27
2.10	Emisi Gas Buang	28
2.10.1	Gas Karbon Dioksida (CO ₂)	29
2.11	Statistika	30
2.11.1	Regresi	30
2.11.2	Koefisien Korelasi	31
2.11.3	Koefisien Determinasi	31
2.11.4	Uji Paired Sample T-Test	32
2.12	Sistem Informasi Geografis (SIG)	32
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		36
3.1	Metode Penelitian	36
3.2	Lokasi Penelitian	36
3.3	Alur Penelitian	43
3.4	Alur Pemetaan Sistem Informasi Geografis (SIG)	44
3.5	Identifikasi Masalah	45
3.6	Studi Literatur	45
3.7	Tahapan Pengumpulan Data	45
3.8	Metode Pengambilan Data	47
3.9	Tahap Pengelolaan Data	49

3.10	Penyajian Data Tabulasi	54
3.11	Digitasi Peta Tematik	55
BAB IV PEMBAHASAN DAN ANALISIS DATA		56
4.1	Analisis Karakteristik Jalan	56
4.2	Perhitungan Volume Kendaraan	57
4.2.1	Volume Kendaraan Di Jalan Bypass Mojokerto (Segmen 1)	57
4.2.2	Volume Kendaraan Di Jalan Bypass Mojokerto (Segmen 2)	59
4.2.3	Volume Kendaraan Di Jalan Bypass Mojokerto (Segmen 3)	60
4.2.4	Volume Kendaraan Di Jalan Bypass Mojokerto (Segmen 4)	61
4.2.5	Volume Kendaraan Di Jalan Bypass Mojokerto (Segmen 5)	62
4.2.6	Volume Kendaraan Di Jalan Jampirgo Mlirip (Segmen 1)	63
4.2.7	Volume Kendaraan Di Jalan Jampirgo Mlirip (Segmen 2)	64
4.2.8	Volume Kendaraan Di Jalan Jampirgo Mlirip (Segmen 3)	65
4.2.9	Volume Kendaraan Di Jalan Jampirgo Mlirip (Segmen 4)	66
4.2.10	Volume Kendaraan Di Jalan Gemekan Jampirogo (Segmen 1)	67
4.2.11	Volume Kendaraan Di Jalan Gemekan Jampirogo (Segmen 2)	68
4.2.12	Volume Kendaraan Di Jalan Gemekan Jampirogo (Segmen 3)	69
4.2.13	Volume Kendaraan Di Jalan Gemekan Jampirogo (Segmen 4)	70
4.2.14	Volume Kendaraan Di Jalan Jaya Negara (Segmen 1)	71
4.2.15	Volume Kendaraan Di Jalan Jaya Negara (Segmen 2)	72

4.2.16	Volume Kendaraan Di Jalan Gempol Mojokerto (Segmen 1).....	73
4.2.17	Volume Kendaraan Di Jalan Gempol Mojokerto (Segmen 2).....	74
4.2.18	Volume Kendaraan Di Jalan Gempol Mojokerto (Segmen 3).....	75
4.2.19	Volume Kendaraan Di Jalan Gempol Mojokerto (Segmen 4).....	76
4.2.20	Volume Kendaraan Di Jalan Gempol Mojokerto (Segmen 5).....	77
4.3	Perhitungan Kapasitas.....	78
4.4	Perhitungan Derajat Kejenuhan.....	80
4.5	Perhitungan Suhu Udara.....	87
4.6	Perhitungan Tekanan Udara	89
4.7	Perhitungan Emisi Gas CO ₂	92
4.8.	Perhitungan Regresi	96
4.8.1	Regresi Volume kendaraan – Suhu Arah Utara ke Selatan	96
4.8.2	Regresi Volume kendaraan – Suhu Arah Selatan ke Utara	98
4.8.3	Regresi Volume kendaraan – Suhu Arah Timur ke Barat.....	101
4.8.4	Regresi Volume kendaraan – Suhu Arah Barat ke Timur.....	104
4.8.5	Regresi Volume kendaraan – Tekanan Udara Arah Utara ke Selatan.....	106
4.8.6	Regresi Volume kendaraan – Tekanan Udara Arah Selatan ke Utara.....	108
4.8.7	Regresi Volume kendaraan – Tekanan Udara Arah Timur ke Barat	111
4.8.8	Regresi Volume kendaraan – Tekanan Udara Arah Barat ke Timur	113
4.8.9	Regresi Volume kendaraan – CO ₂ Arah Arah Utara ke Selatan	115

4.8.10	Regresi Volume kendaraan – CO ₂ Arah Selatan ke Utara.....	118
4.8.11	Regresi Volume kendaraan – CO ₂ Arah Timur ke Barat	120
4.8.12	Regresi Volume kendaraan – CO ₂ Arah Barat ke Timur	123
4.9	Perhitungan Uji T	125
4.9.1	Uji T-Test Volume Kendaraan pada Jl Bypass Mojokerto	125
4.9.2	Uji T-Test Volume Kendaraan pada Jl Jampirogo Mlirip.....	126
4.9.3	Uji T-Test Volume Kendaraan pada Jl Gemekan Jampirogo	127
4.9.4	Uji T-Test Volume Kendaraan pada Jl Jaya Negara	129
4.9.5	Uji T-Test Volume Kendaraan pada Jl Gempol Mojokerto	130
4.9.6	Uji T-Test Suhu Udara pada Jl Bypass Mojokerto	131
4.9.7	Uji T-Test Suhu Udara pada Jl Jampirogo Mlirip	132
4.9.8	Uji T-Test Suhu Udara pada Jl Gemekan Jampirogo.....	133
4.9.9	Uji T-Test Suhu Udara pada Jl Jaya Negara.....	135
4.9.10	Uji T-Test Suhu Udara pada Jl Gempol Mojokerto.....	136
4.9.11	Uji T-Test Tekanan Udara pada Jl Bypass Mojokerto	137
4.9.12	Uji T-Test Tekanan Udara pada Jl Jampirogo Mlirip.....	138
4.9.13	Uji T-Test Tekanan Udara pada Jl Gemekan Jampirogo	140
4.9.14	Uji T-Test Tekanan Udara pada Jl Jaya Negara	140
4.9.15	Uji T-Test Tekanan Udara pada Jl Gempol Mojokerto	142
4.9.16	Uji T-Test CO ₂ pada Jl Bypass Mojokerto	143

4.9.17 Uji T-Test CO ₂ pada Jl Jampirogo Mlirip	144
4.9.18 Uji T-Test CO ₂ pada Jl Gemekan Jampirogo	145
4.9.19 Uji T-Test CO ₂ pada Jl Jaya Negara	147
4.9.20 Uji T-Test CO ₂ pada Jl Gempol Mojokerto	147
4.10 Perhitungan Anova	149
4.10.1 Uji F Volume Kendaraan Per Jam Pada Semua Segmen Jalan.....	149
4.10.2 Uji F Suhu Udara Per Jam Pada Semua Segmen Jalan	151
4.10.3 Uji F Tekanan Udara Per Jam Pada Semua Segmen Jalan.....	152
4.10.4 Uji F CO ₂ Per Jam Pada Semua Segmen Jalan.....	154
4.11 Digitasi Peta Tematik	155
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	159
5.1 Kesimpulan.....	159
5.2 Saran.....	160

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Lokasi Penelitian Kabupaten Mojokerto	36
Gambar 3.2 Bagan Alir Penelitian	43
Gambar 3.3 Bagan Alir Pemetaan.....	44
Gambar 4.1 Algoritma model Linear volume kendaraan – suhu utara ke selatan	97
Gambar 4.2 Algoritma model Exponential volume kendaraan – suhu utara ke selatan	97
Gambar 4.3 Algoritma model Logarithmic volume kendaraan – suhu utara ke selatan	98
Gambar 4.4 Algoritma model Power volume kendaraan – suhu utara ke selatan	98
Gambar 4.5 Algoritma model Linear volume kendaraan – suhu selatan ke utara ...	100
Gambar 4.6 Algoritma model Exponential volume kendaraan – suhu selatan ke utara	100
Gambar 4.7 Algoritma model Logarithmic volume kendaraan – suhu selatan ke utara	101
Gambar 4.8 Algoritma model Power volume kendaraan – suhu selatan ke utara ...	101
Gambar 4.9 Algoritma model Linear volume kendaraan – suhu timur ke barat	102
Gambar 4.10 Algoritma model Exponential volume kendaraan – suhu timur ke barat	103
Gambar 4.11 Algoritma model Logarithmic volume kendaraan – suhu timur ke barat	103
Gambar 4.12 Algoritma model Power volume kendaraan – suhu timur ke barat....	103
Gambar 4.13 Algoritma model Linear volume kendaraan – suhu barat ke timur ...	105

Gambar 4.14 Algoritma model Exponential volume kendaraan – suhu barat ke timur	105
Gambar 4.15 Algoritma model Logarithmic volume kendaraan – suhu barat ke timur	105
Gambar 4.16 Algoritma model Power volume kendaraan – suhu barat ke timur....	106
Gambar 4.17 Algoritma model Linear volume kendaraan – tekanan udara utara ke selatan	107
Gambar 4.18 Algoritma model exponential volume kendaraan – tekanan udara utara ke selatan.....	107
Gambar 4.19 Algoritma model logarithmic volume kendaraan – tekanan udara utara ke selatan.....	108
Gambar 4.20 Algoritma model Power volume kendaraan – tekanan udara utara ke selatan	108
Gambar 4.21 Algoritma model linear volume kendaraan – tekanan udara selatan ke utara	109
Gambar 4.22 Algoritma model exponential volume kendaraan – tekanan udara selatan ke utara.....	110
Gambar 4.23 Algoritma model logarithmic volume kendaraan – tekanan udara selatan ke utara.....	110
Gambar 4.24 Algoritma model power volume kendaraan – tekanan udara selatan ke utara	110
Gambar 4.25 Algoritma model linear volume kendaraan – tekanan udara timur ke barat	112

Gambar 4.26 Algoritma model exponential volume kendaraan – tekanan udara timur ke barat.....	112
Gambar 4.27 Algoritma model logarithmic volume kendaraan – tekanan udara timur ke barat.....	112
Gambar 4.28 Algoritma model power volume kendaraan – tekanan udara timur ke barat	113
Gambar 4.29 Algoritma model linear volume kendaraan – tekanan udara barat ke timur.....	114
Gambar 4.30 Algoritma model exponential volume kendaraan – tekanan udara barat ke timur.....	114
Gambar 4.31 Algoritma model logarithmic volume kendaraan – tekanan udara barat ke timur.....	115
Gambar 4.32 Algoritma model power volume kendaraan – tekanan udara barat ke timur.....	115
Gambar 4.33 Algoritma model linear volume kendaraan – CO ₂ utara ke selatan	116
Gambar 4.34 Algoritma model exponential volume kendaraan – CO ₂ utara ke selatan	117
Gambar 4.35 Algoritma model logarithmic volume kendaraan – CO ₂ utara ke selatan	117
Gambar 4.36 Algoritma model power volume kendaraan – CO ₂ utara ke selatan ...	118
Gambar 4.37 Algoritma model linear volume kendaraan – CO ₂ selatan ke utara	119
Gambar 4.38 Algoritma model exponential volume kendaraan – CO ₂ selatan ke utara	119

Gambar 4.39 Algoritma model logarithmic volume kendaraan – CO ₂ selatan ke utara	120
Gambar 4.40 Algoritma model power volume kendaraan – CO ₂ selatan ke utara ..	120
Gambar 4.41 Algoritma model linear volume kendaraan – CO ₂ timur ke barat	121
Gambar 4.42 Algoritma model linear volume kendaraan – CO ₂ timur ke barat	122
Gambar 4.43 Algoritma model linear volume kendaraan – CO ₂ timur ke barat	122
Gambar 4.44 Algoritma model linear volume kendaraan – CO ₂ timur ke barat	122
Gambar 4.45 Algoritma model linear volume kendaraan – CO ₂ barat ke timur	124
Gambar 4.46 Algoritma model linear volume kendaraan – CO ₂ barat ke timur	124
Gambar 4.47 Algoritma model linear volume kendaraan – CO ₂ barat ke timur	124
Gambar 4.48 Algoritma model linear volume kendaraan – CO ₂ barat ke timur	125
Gambar 4.49 Peta Administrasi Kelurahan.....	156
Gambar 4.50 Peta Tematik Jalan Bypass Mojokerto	156
Gambar 4.51 Peta Tematik Jalan Jampirogo Mlirip	157
Gambar 4.52 Peta Tematik Jalan Gemekan Jampirogo	157
Gambar 4.53 Peta Tematik Jalan Jaya Negara.....	158
Gambar 4.54 Peta Tematik Jalan Gempol Mojokerto.....	158

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Nilai Ekuivalen Mobil Penumpang.....	23
Tabel 2.2 Faktor Penyesuaian SF (bahu) (FCsf).....	25
Tabel 2.3 Faktor Penyesuaian SF (kerb) (FCsf).....	26
Tabel 2.4 Faktor Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas Ukuran Kota	27
Tabel 2.5 Macam Macam Regresi	31
Tabel 2.6 Intrepretasi Koefisien Korelasi (R).....	31
Tabel 4. 1 Data Karakteristik Jalan	56
Tabel 4. 2 Volume kendaraan di Jalan Bypass Mojokerto dalam 15 menit (segmen 1)	57
Tabel 4. 3 Volume kendaraan di Jalan Bypass Mojokerto (segmen 1)	58
Tabel 4. 4 Volume kendaraan di Jalan Bypass Mojokerto (segmen 2)	59
Tabel 4. 5 Volume kendaraan di Jalan Bypass Mojokerto (segmen 3)	60
Tabel 4. 6 Volume kendaraan di Jalan Bypass Mojokerto (segmen 4)	61
Tabel 4. 7 Volume kendaraan di Jalan Bypass Mojokerto (segmen 5)	62
Tabel 4. 8 Volume kendaraan di Jalan Jampirogo Mlirip (segmen 1).....	63
Tabel 4. 9 Volume kendaraan di Jalan Jampirogo Mlirip (segmen 2).....	64
Tabel 4. 10 Volume kendaraan di Jalan Jampirogo Mlirip (segmen 3).....	65
Tabel 4. 11 Volume kendaraan di Jalan Jampirogo Mlirip (segmen 4).....	66
Tabel 4. 12 Volume kendaraan di Jalan Gemekan Jampirogo (segmen 1)	67
Tabel 4. 13 Volume kendaraan di Jalan Gemekan Jampirogo (segmen 2)	68
Tabel 4. 14 Volume kendaraan di Jalan Gemekan Jampirogo (segmen 3)	69
Tabel 4. 15 Volume kendaraan di Jalan Gemekan Jampirogo (segmen 4)	70

Tabel 4. 16 Volume kendaraan di Jalan Jaya Negara (segmen 1)	71
Tabel 4. 17 Volume kendaraan di Jalan Jaya Negara (segmen 2)	72
Tabel 4. 18 Volume kendaraan di Jalan Gempol Mojokerto (segmen 1).....	73
Tabel 4. 19 Volume kendaraan di Jalan Gempol Mojokerto (segmen 2).....	74
Tabel 4. 20 Volume kendaraan di Gempol Mojokerto (segmen 3)	75
Tabel 4. 21 Volume kendaraan di Gempol Mojokerto (segmen 4)	76
Tabel 4. 22 Volume kendaraan di Jalan Gempol Mojokerto (segmen 5).....	77
Tabel 4. 23 Perhitungan Kapasitas Wilayah Kabupaten Mojokerto	78
Tabel 4.24 Perhitungan Derajat Kejenuhan	80
Tabel 4. 25 Hasil Survei Suhu Udara Pada Waktu Jam Sibuk Pagi Hari Dan Sore Hari	87
Tabel 4. 26 Hasil Survei Tekanan Udara Pada Waktu Jam Sibuk Pagi Hari Dan.....	90
Tabel 4. 27 Hasil Survei emisi gas CO ₂ Pada Waktu Jam Sibuk Pagi Hari Dan	93
Tabel 4. 28 Regresi Volume Kendaraan – Suhu Arah Utara Ke Selatan	96
Tabel 4. 29 Regresi Volume kendaraan – Suhu Arah Selatan ke Utara	99
Tabel 4. 30 Regresi Volume Kendaraan – Suhu Arah Timur Ke Barat.....	102
Tabel 4. 31 Regresi Volume kendaraan – Suhu Arah Barat ke Timur	104
Tabel 4. 32 Regresi Volume kendaraan – Tekanan Udara Arah Utara ke Selatan ...	106
Tabel 4. 33 Regresi Volume kendaraan – Tekanan Udara Arah Selatan ke Utara ...	109
Tabel 4. 34 Regresi Volume kendaraan – Tekanan Udara Arah Timur ke Barat	111
Tabel 4. 35 Regresi Volume kendaraan – Tekanan Udara Arah Barat ke Timur	113
Tabel 4. 36 Regresi Volume kendaraan – CO ₂ Arah Arah Utara ke Selatan.....	116
Tabel 4. 37 Regresi Volume kendaraan – CO ₂ Arah Selatan ke Utara.....	118
Tabel 4. 38 Regresi Volume kendaraan – CO ₂ Arah Timur ke Barat.....	121

Tabel 4. 39 Regresi Volume kendaraan – CO ₂ Arah Barat ke Timur.....	123
Tabel 4. 40 Perhitungan Volume Kendaraan Pada Jl Bypass Mojokerto.....	125
Tabel 4. 41 Perhitungan Uji T Volume Kendaraan Pada Jl Bypass Mojokerto	126
Tabel 4. 42 Perhitungan Volume Kendaraan Pada Jl Jampirogo Mlirip	126
Tabel 4. 43 Perhitungan Uji T Volume Kendaraan Pada Jl Jampirogo Mlirip.....	127
Tabel 4. 44 Perhitungan volume kendaraan pada Jl Gemekan Jampirogo	128
Tabel 4. 45 Perhitungan uji t volume kendaraan pada Jl Gemekan Jampirogo	128
Tabel 4. 46 Perhitungan volume kendaraan pada Jl Jaya Negara	129
Tabel 4. 47 Perhitungan uji t volume kendaraan pada Jl Jaya Negara.....	129
Tabel 4. 48 Perhitungan Volume Kendaraan Pada Jl Gempol Mojokerto	130
Tabel 4. 49 Perhitungan Uji T Volume Kendaraan Pada Jl Gempol Mojokerto	131
Tabel 4. 50 Perhitungan suhu udara pada Jl Bypass Mojokerto	132
Tabel 4. 51 Perhitungan volume kendaraan.....	149
Tabel 4. 52 Perhitungan uji f volume kendaraan	150
Tabel 4. 53 Perhitungan Suhu Udara	151
Tabel 4. 54 Perhitungan Uji F Suhu Udara	151
Tabel 4. 55 Perhitungan Tekanan Udara	153
Tabel 4. 56 Perhitungan Uji F Tekanan Udara.....	153
Tabel 4. 57 Perhitungan CO ₂	154
Tabel 4. 58 Perhitungan Uji F CO ₂	155