

**ANALISIS PERBANDINGAN TINGKAT KEBISINGAN DENGAN
TINGKAT VOLUME KENDARAAN PADA RUAS JL. PAHLAWAN
KECAMATAN SIDOARJO HINGGA RUAS JL. RAYA LEGUNDI
KECAMATAN KRIAN**

TUGAS AKHIR



Disusun Oleh :

RIFQI HANAN RIOKKA

1653010044

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”

JAWA TIMUR

2023

**LEMBAR PENGESAHAN
TUGAS AKHIR**

**ANALISIS PERBANDINGAN TINGKAT KEBISINGAN DENGAN
TINGKAT VOLUME KENDARAAN PADA RUAS JL. PAHLAWAN
KEC. SIDOARJO HINGGA RUAS JL. RAYA LEGUNDI KEC.
KRIAN**

Disusun Oleh :

RIFOLHANAN RIOKKA

NPM. 1653010044

**Telah diuji, dipertahankan, dan diterima oleh Tim Penguji Tugas Akhir
Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur
Pada hari Jumat, 14 juli 2023**

Dosen Pembimbing Utama

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

**Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik**

Dr. Dra. Jariyah, M.P.
NIP. 19650403 199103 2 00 1

**LEMBAR PENGESAHAN
TUGAS AKHIR**

**ANALISIS PERBANDINGAN TINGKAT KEBISINGAN DENGAN
TINGKAT VOLUME KENDARAAN PADA RUAS JL. PAHLAWAN
KEC. SIDOARJO HINGGA RUAS JL. RAYA LEGUNDI KEK.
KRIAN**

Disusun Oleh :

RIFOLHANAN RIOKKA
NPM. 1653010044

Telah diuji, dipertahankan, dan diterima oleh Tim Penguji Tugas Akhir
Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur
Pada hari Jumat, 14 Juli 2023

Pembimbing :

1. 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 2 001

2. Penguji II

Ronny Durrutun Nasihien, S.T., M.T.
NIDN. 0720127002

3. Penguji III

Masliyah, S.T., M.T.
NIDN. 0708116701

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik

Dr. Dra. Jarivah, M.P.
NIP. 19650403 199103 2 00 1

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : RIFQI HANAN RIOKKA

NIM : 1653010044

Fakultas /Program Studi : TEKNIK/ TEKNIK SIPIL

Judul Skripsi/Tugas Akhir/ Tesis/Desertasi : ANALISIS PERBANDINGAN TINGKAT KEBISINGAN DENGAN TINGKAT VOLUME KENDARAAN PADA RUAS JL. PAHLAWAN KEC. SIDOARJO HINGGA RUAS JL. RAYA LEGUNDI KEC. KRIAN

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 di setujui 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,

Yang Menyatakan



(RIFQI HANAN RIOKKA)

**ANALISIS PERBANDINGAN TINGKAT KEBISINGAN DENGAN
TINGKAT VOLUME KENDARAAN PADA RUAS JL. PAHLAWAN
SIDOARJO HINGGA RUAS JL. RAYA LEGUNDI KRIAN**

Oleh:

RIFOI HANAN RIOKKA

1653010044

ABSTRAK

Sidoarjo merupakan kota yang menjadi salah satu penyokong utama Kota Surabaya dalam sector industry. Banyak ruas jalan di kota Sidoarjo yang menjadi jalur lintasan bagi kendaraan-kendaraan besar, salah satu ruas jalan pada kota Sidoarjo adalah ruas JL Pahlawan hingga ruas JL.Raya Legundi. Pada ruas jalan tersebut terdiri dari sepuluh segmen ruas yang mempunyai karakteristik berbeda satu dengan yang lainnya. Jalan ini menghubungkan antara kecamatan [Sidoarjo](#), [Sidoarjo](#) dengan kecamatan [Krian](#), [Sidoarjo](#), [Jawa Timur](#). Pada ruas jalan tersebut terdapat banyak pabrik-pabrik besar yang berada pada beberapa titik ruas, sehingga pada beberapa segmen jalan mengalami kepadatan volume kendaraan yang cukup signifikan. Kepadatan tersebut dapat menimbulkan kebisingan yang cukup tinggi pada beberapa segment jalan. Penelitian ini dilakukan dengan metode kuantitatif, yaitu pengamatan data secara langsung terhadap jumlah volume kendaraan dan tingkat kebisingan pada arah Sidoarjo-Surabaya dan Surabaya-Sidoarjo. Berdasarkan hasil dari perhitungan pada tiap segmen Jl. Pahlawan hingga Jl. Raya Legundi arah Sidoarjo - Krian dapat disimpulkan bahwa, volume kendaraan maksimum terjadi pada hari Rabu, 15 Maret 2023 pada sore hari terjadi pada pukul 16.00 – 17.00. Nilai Q sebesar 3669,70 smp/jam di segmen II. Dengan total 6018 Kend/Jam yang terdiri dari 3646 (MC), 2264 (LV) dan 108 (HV) Pada kordinat pengamatan S = 7°26'54.3" dan E = 112°42'08.4". Berdasarkan hasil dari perhitungan kebisingan *Leq* pada tiap ruas Jl. Pahlawan hingga Jl. Raya Legundi arah Sidoarjo – Krian tingkat kebisingan maksimum terjadi pada hari Kamis, 16 Maret 2023 pagi pukul 09.00 - 10.00 yaitu dengan *Leq* 74,39 dBA di segmen III. Dengan kordinat pengamatan S = 7°26'32.7" dan E = 112°40'58.6".

Kata kunci : Volume Kendaraan, Kebisingan, Pemetaan

KATA PENGANTAR

Dengan segala puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penyusun dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Analisis Perbandingan Tingkat Kebisingan Sebelum dan Sesudah Masa Pandemi Pada Ruas Jl. Dr. Ir. H. Soekarno Proposal ini disusun sebagai salah satu syarat untuk pendidikan Strata 1 (S-1) di Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Penulis menyadari dalam penyusunan proposal ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada bapak / ibu :

1. Prof. Dr. Ir. Akhmad Fauzi, MMT.,IPU, selaku Rektor UPV “Veteran” Jawa Timur.
2. Dr. Dra. Jariyah., MP., selaku Dekan Fakultas Teknik UPN “Veteran” Jawa Timur.
3. Dr. Ir. Hendrata Wibisana, MT., selaku Koordinator Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik UPN “Veteran” Jawa Timur.
4. Ir. Siti Zainab, MT., selaku Dosen pembimbing proposal Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik UPN “Veteran” Jawa Timur
5. Dr. Ir. Hendrata Wibisana, MT., selaku Dosen pembimbing proposal Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik UPN “Veteran” Jawa Timur

Peneliti

RIFQI HANAN RIOKKA

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Lokasi Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Tinjauan Umum	5
2.2 Studi Terdahulu.....	6
2.3 Definisi Jalan	9
2.3.1 Fungsi Jalan.....	9
2.3.2 Komponen – Komponen Jalan	10
2.3.3 Klasifikasi Jalan	11
2.4 Kendaraan	13
2.4.1 Karakteristik Kendaraan Bermotor	13

2.5 Bunyi.....	16
2.6 Kebisingan	17
2.7 Jenis Jenis Kebisingan	19
2.7.1 Kebisingan Lalu Lintas	20
2.8 Alat Penukuran Tingkat Kebisingan.....	22
2.8.1 Kebisingan Lalu Lintas	23
2.9 Kolerasi.....	23
2.10 Analisi Regresi.....	25
2.11 Analisis Regresi Berganda.....	26
2.12 Anova.....	26
2.13 Sistem Informasi Geografis (<i>SIG</i>).....	27
2.14 Ciri – Ciri <i>SIG</i>	28
2.15 Subsystem <i>SIG</i>	28
2.16 Komponen <i>SIG</i>	29
2.17 Model Data Dalam Sistem Informasi Geografis.....	31
2.18 Manfaat Sistem Infomasi Geografis	31
BAB III METODELOGI PENELITIAN.....	32
3.1 Umum	32
3.2 Identifikasi Masalah.....	32
3.3 Survey Pendahuluan	32

3.4 Lokasi Penelitian.....	32
3.5 Alat.....	33
3.6 Pengimpulan Data.....	34
3.7 Analisis dan Pengolahan Data.....	35
3.8 Digitasi Peta.....	35
3.9 Data Tabulasi	36
3.10 Diagram Alir Data	38
3.11 Diagram Alir Digitasi	39
BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN	40
4.1 Data dan Karakteristik Jalan	40
4.2 Perhitungan Volume Lalu Lintas Kendaraan.....	41
4.2.1 Data Volume Kendaraan pada Jalan Pahlawan.....	41
4.3 Rekapitulasi Data Volume Kendaraan Jl. Pahlawan hingga Jl. Raya Legundi arah Sidoarjo – Krian Pagi dan Sore	72
4.4 Rekapitulasi Data Volume Kendaraan Jl. Raya Legundi hingga Jl. Pahlawan arah Krian – Sidoarjo Pagi dan Sore	75
4.5 Perhitungan Tingkat Kebisingan	77
4.5.1 Data Tingkat Kebisingan Pada Segmen 1 - 20 Ruas Jl. Pahlawan hingga Jl. Raya Legundi.....	77
4.6 Rekapitulasi Data Tingkat Kebisingan (Leq) Jl. Pahlawan hingga Jl. Raya Legundi arah Sidoarjo – Krian Pagi dan Sore	99

4.7 Rekapitulasi Data Tingkat Kebisingan (Leq) Jl. Pahlawan hingga Jl. Raya Legundi arah Krian – Sidoarjo Pagi dan Sore	100
4.8 Analisa Regresi dan Kolerasi	101
4.9 Digitasi Peta	131
BAB V PENUTUP	141
5.1 KESIMPULAN	141
5.2 SARAN	143
DAFTAR PUSTAKA	144

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Faktor Penyesuaian Ukuran Kota	15
Tabel 2.2 Intensitas Bunyi	16
Tabel 2.3 Baku Tingkat Kebisingan	18
Tabel 2.4 Nilai Ambang Batas Bising	21
Tabel 2.5 Klasifikasi koefisien korelasi.....	24
Tabel 4.1 Data Spesifikasi Jalan Pahlawan Sidoarjo hingga Jalan Raya Legundi	40
Tabel 4.2 Data Volume Lalu Lintas Kendaraan pada segmen 1 Jalan Pahlawan (Selasa, 14 Maret 2023) arah Sidoarjo – Krian.....	42
Tabel 4.3 Data Volume Lalu Lintas Kendaraan pada segmen 2 Jalan Jati Raya (Rabu, 15 Maret 2023) arah Sidoarjo – Krian	44
Tabel 4.4 Data Volume Lalu Lintas Kendaraan pada segmen 3 Jalan Raya Suko (Kamis, 16 Maret 2023) arah Sidoarjo – Krian.....	46
Tabel 4.5 Data Volume Lalu Lintas Kendaraan pada segmen 4 Jalan Raya Suko (Jumat, 17 Maret 2023) arah Sidoarjo – Krian.....	47
Tabel 4.6 Data Volume Lalu Lintas Kendaraan pada segmen 5 Jalan Raya Suko (Senin, 20 Maret 2023) arah Sidoarjo – Krian	49
Tabel 4.7 Data Volume Lalu Lintas Kendaraan pada segmen 6 Jalan Raya Wonoayu (Selasa, 21 Maret 2023) arah Sidoarjo – Krian.....	50
Tabel 4.8 Data Volume Lalu Lintas Kendaraan pada segmen 7 Jalan Raya Semambung (Rabu, 22 Maret 2023) arah Sidoarjo – Krian.....	52

Tabel 4.9 Data Volume Lalu Lintas Kendaraan pada segmen 8 Jalan Ki Hajar	
Dewantara (Kamis, 23 Maret 2023) arah Sidoarjo – Krian	53
Tabel 4.10 Data Volume Lalu Lintas Kendaraan pada segmen 9 Jalan Ki Hajar	
Dewantara (Jumat, 24 Maret 2023) arah Sidoarjo – Krian	55
Tabel 4.11 Data Volume Lalu Lintas Kendaraan pada segmen 10 Jalan Raya Legundi	
(Senin, 27 Maret 2023) arah Sidoarjo – Krian	56
Tabel 4.12 Data Volume Lalu Lintas Kendaraan pada segmen 11 Jalan Raya Legundi	
(Senin, 27 Maret 2023) arah Krian - Sidoarjo.....	58
Tabel 4.13 Data Volume Lalu Lintas Kendaraan pada segmen 12 Jalan Ki Hajar	
Dewantara (Jumat, 24 Maret 2023) arah Krian – Sidoarjo	59
Tabel 4.14 Data Volume Lalu Lintas Kendaraan pada segmen 13 Jalan Ki Hajar	
Dewantara (Kamis, 23 Maret 2023) arah Krian – Sidoarjo	61
Tabel 4.15 Data Volume Lalu Lintas Kendaraan pada segmen 14 Jalan Raya	
Semambung (Rabu, 22 Maret 2023) arah Krian – Sidoarjo.....	62
Tabel 4.16 Data Volume Lalu Lintas Kendaraan pada segmen 15 Jalan Raya	
Wonoayu (Selasa, 21 Maret 2023) arah Krian – Sidoarjo	64
Tabel 4.17 Data Volume Lalu Lintas Kendaraan pada segmen 16 Jalan Raya Suko	
(Senin, 20 Maret 2023) arah Krian – Sidoarjo	65
Tabel 4.18 Data Volume Lalu Lintas Kendaraan pada segmen 17 Jalan Raya Suko	
(Jumat, 17 Maret 2023) arah Krian – Sidoarjo.....	67
Tabel 4.19 Data Volume Lalu Lintas Kendaraan pada segmen 18 Jalan Raya Suko	
(Kamis, 16 Maret 2023) arah Krian – Sidoarjo.....	68
Tabel 4.20 Data Volume Lalu Lintas Kendaraan pada segmen 19 Jalan Jati Raya	
(Rabu, 15 Maret 2023) arah Krian – Sidoarjo.....	70

Tabel 4.21 Data Volume Lalu Lintas Kendaraan pada segmen 20 Jalan Pahlawan (Selasa, 14 Maret 2023) arah Krian – Sidoarjo	71
Tabel 4.22 Hasil Perhitungan Volume Lalu Lintas Jl. Pahlawan hingga Jl. Raya Legundi arah Sidoarjo – Krian	73
Tabel 4.23 Data hasil perhitungan volume kendaraan maks (Q) per segmen Jl. Pahlawan hingga Jl. Raya Legundi arah Sidoarjo – Krian pagi dan sore .	74
Tabel 4.24 Hasil Perhitungan Volume Lalu Lintas Jl. Raya Legundi hingga Jl. Pahlawan arah Krian – Sidoarjo	75
Tabel 4.25 Data hasil perhitungan volume kendaraan maks (Q) per segmen Jl. Raya Legundi hingga Jl. Pahlawan arah Krian – Sidoarjo pagi dan sore.....	76
Tabel 4.26 Data kebisingan pada segmen 1 Jalan Pahlawan (Selasa, 14 Maret 2023) arah Sidoarjo – Krian	78
Tabel 4.27 Data kebisingan pada segmen 2 Jalan Jati Raya (Rabu, 15 Maret 2023) arah Sidoarjo – Krian	79
Tabel 4.28 Data kebisingan pada segmen 3 Jalan Raya Suko (Kamis, 16 Maret 2023) arah Sidoarjo – Krian	80
Tabel 4.29 Data kebisingan pada segmen 4 Jalan Raya Suko (Jumat, 17 Maret 2023) arah Sidoarjo – Krian	81
Tabel 4.30 Data kebisingan pada segmen 5 Jalan Raya Suko (Senin, 20 Maret 2023) arah Sidoarjo – Krian	82
Tabel 4.31 Data kebisingan pada segmen 6 Jalan Raya Wonoayu (Selasa, 21 Maret 2023) arah Sidoarjo – Krian	83
Tabel 4.32 Data kebisingan pada segmen 7 Jalan Raya Semambung (Rabu, 22 Maret 2023) arah Sidoarjo – Krian	84

Tabel 4.33 Data kebisingan pada segmen 8 Jalan Ki Hajar Dewantara (Kamis, 23 Maret 2023) arah Sidoarjo – Krian	85
Tabel 4.34 Data kebisingan pada segmen 9 Jalan Ki Hajar Dewantara (Jumat, 24 Maret 2023) arah Sidoarjo – Krian	86
Tabel 4.35 Data kebisingan pada segmen 10 Jalan Raya Legundi (Senin, 27 Maret 2023) arah Sidoarjo – Krian	87
Tabel 4.36 Data kebisingan pada segmen 11 Jalan Raya Legundi (Senin, 27 Maret 2023) arah Krian - Sidoarjo.....	88
Tabel 4.37 Data kebisingan pada segmen 12 Jalan Ki Hajar Dewantara (Jumat, 24 Maret 2023) arah Krian – Sidoarjo	89
Tabel 4.38 Data kebisingan pada segmen 13 Jalan Ki Hajar Dewantara (Kamis, 23 Maret 2023) arah Krian – Sidoarjo	90
Tabel 4.39 Data kebisingan pada segmen 14 Jalan Raya Semambung (Rabu, 22 Maret 2023) arah Krian – Sidoarjo	91
Tabel 4.40 Data kebisingan pada segmen 15 Jalan Raya Wonoayu (Selasa, 21 Maret 2023) arah Krian – Sidoarjo	92
Tabel 4.41 Data kebisingan pada segmen 16 Jalan Raya Suko (Senin, 20 Maret 2023) arah Krian – Sidoarjo	93
Tabel 4.42 Data kebisingan pada segmen 17 Jalan Raya Suko (Jumat, 17 Maret 2023) arah Krian – Sidoarjo	95
Tabel 4.43 Data kebisingan pada segmen 18 Jalan Raya Suko (Kamis, 16 Maret 2023) arah Krian – Sidoarjo	96
Tabel 4. 44 Data kebisingan pada segmen 19 Jalan Jati Raya (Rabu, 15 Maret 2023) arah Krian – Sidoarjo	97

Tabel 4.45 Data kebisingan pada segmen 20 Jalan Pahlawan (Selasa, 14 Maret 2023)	
arah Krian – Sidoarjo	98
Tabel 4.46 Rekapitulasi Perhitungan Data kebisingan pada segmen 1 – 10 Jl.	
Pahlawan hingga Jl. Raya Legundi arah Sidoarjo – Krian.....	99
Tabel 4.47 Rekapitulasi Perhitungan Data kebisingan pada segmen 11 – 20 Jl.	
Pahlawan hingga Jl. Raya Legundi arah Krian – Sidoarjo.....	100
Tabel 4.48 Rekapitulasi Data Volume Kendaraan dan Tingkat kebisingan pada	
Segmen 1	102
Tabel 4.49 Nilai Kolerasi Volume Kendaraan terhadap Tingkat kebisingan pada	
Segmen 1	102
Tabel 4. 50 Hasil Perhitungan Regresi Linier Multivariabel dari Rekapitulasi Data	
Volume Kendaraan terhadap Tingkat kebisingan pada Segmen 1.....	102
Tabel 4.51 Rekapitulasi Data Volume Kendaraan dan Tingkat kebisingan pada	
Segmen 2	103
Tabel 4.52 Nilai Kolerasi Volume Kendaraan terhadap Tingkat kebisingan pada	
Segmen 2	103
Tabel 4.53 Hasil Perhitungan Regresi Linier Multivariabel dari Rekapitulasi Data	
Volume Kendaraan terhadap Tingkat kebisingan pada Segmen 2.....	104
Tabel 4.54 Rekapitulasi Data Volume Kendaraan dan Tingkat kebisingan pada	
Segmen 3	104
Tabel 4.55 Nilai Kolerasi Volume Kendaraan terhadap Tingkat kebisingan pada	
Segmen 3	105
Tabel 4.56 Hasil Perhitungan Regresi Linier Multivariabel dari Rekapitulasi Data	
Volume Kendaraan terhadap Tingkat kebisingan pada Segmen 3.....	105

Tabel 4.57 Rekapitulasi Data Volume Kendaraan dan Tingkat kebisingan pada	
Segmen 4	106
Tabel 4.58 Nilai Kolerasi Volume Kendaraan terhadap Tingkat kebisingan pada	
Segmen 4	106
Tabel 4.59 Hasil Perhitungan Regresi Linier Multivariabel dari Rekapitulasi Data	
Volume Kendaraan terhadap Tingkat kebisingan pada Segmen 4.....	106
Tabel 4.60 Rekapitulasi Data Volume Kendaraan dan Tingkat kebisingan pada	
Segmen 5	107
Tabel 4.61 Nilai Kolerasi Volume Kendaraan terhadap Tingkat kebisingan pada	
Segmen 5	108
Tabel 4.62 Hasil Perhitungan Regresi Linier Multivariabel dari Rekapitulasi Data	
Volume Kendaraan terhadap Tingkat kebisingan pada Segmen 5.....	108
Tabel 4.63 Rekapitulasi Data Volume Kendaraan dan Tingkat kebisingan pada	
Segmen 6	109
Tabel 4.64 Nilai Kolerasi Volume Kendaraan terhadap Tingkat kebisingan pada	
Segmen 6	109
Tabel 4.65 Hasil Perhitungan Regresi Linier Multivariabel dari Rekapitulasi Data	
Volume Kendaraan terhadap Tingkat kebisingan pada Segmen 6.....	109
Tabel 4.66 Rekapitulasi Data Volume Kendaraan dan Tingkat kebisingan pada	
Segmen 7	110
Tabel 4.67 Nilai Kolerasi Volume Kendaraan terhadap Tingkat kebisingan pada	
Segmen 7	110
Tabel 4.68 Hasil Perhitungan Regresi Linier Multivariabel dari Rekapitulasi Data	
Volume Kendaraan terhadap Tingkat kebisingan pada Segmen7.....	111

Tabel 4.69 Rekapitulasi Data Volume Kendaraan dan Tingkat kebisingan pada	
Segmen 8	111
Tabel 4.70 Nilai Kolerasi Volume Kendaraan terhadap Tingkat kebisingan pada	
Segmen 8	112
Tabel 4.71 Hasil Perhitungan Regresi Linier Multivariabel dari Rekapitulasi Data	
Volume Kendaraan terhadap Tingkat kebisingan pada Segmen 8.....	112
Tabel 4.72 Rekapitulasi Data Volume Kendaraan dan Tingkat kebisingan pada	
Segmen 9	113
Tabel 4.73 Nilai Kolerasi Volume Kendaraan terhadap Tingkat kebisingan pada	
Segmen 9	113
Tabel 4.74 Hasil Perhitungan Regresi Linier Multivariabel dari Rekapitulasi Data	
Volume Kendaraan terhadap Tingkat kebisingan pada Segmen 9.....	113
Tabel 4.75 Rekapitulasi Data Volume Kendaraan dan Tingkat kebisingan pada	
Segmen 10	114
Tabel 4.76 Nilai Kolerasi Volume Kendaraan terhadap Tingkat kebisingan pada	
Segmen 10	114
Tabel 4.77 Hasil Perhitungan Regresi Linier Multivariabel dari Rekapitulasi Data	
Volume Kendaraan terhadap Tingkat kebisingan pada Segmen 10.....	115
Tabel 4.78 Rekapitulasi Data Volume Kendaraan dan Tingkat kebisingan pada	
Segmen 11	115
Tabel 4.79 Nilai Kolerasi Volume Kendaraan terhadap Tingkat kebisingan pada	
Segmen 11	116
Tabel 4.80 Hasil Perhitungan Regresi Linier Multivariabel dari Rekapitulasi Data	
Volume Kendaraan terhadap Tingkat kebisingan pada Segmen 11.....	116

Tabel 4.81 Rekapitulasi Data Volume Kendaraan dan Tingkat kebisingan pada	
Segmen 12	117
Tabel 4.82 Nilai Kolerasi Volume Kendaraan terhadap Tingkat kebisingan pada	
Segmen 12	117
Tabel 4.83 Hasil Perhitungan Regresi Linier Multivariabel dari Rekapitulasi Data	
Volume Kendaraan terhadap Tingkat kebisingan pada Segmen 12.....	117
Tabel 4.84 Rekapitulasi Data Volume Kendaraan dan Tingkat kebisingan pada	
Segmen 13	118
Tabel 4.85 Nilai Kolerasi Volume Kendaraan terhadap Tingkat kebisingan pada	
Segmen 13	118
Tabel 4.86 Hasil Perhitungan Regresi Linier Multivariabel dari Rekapitulasi Data	
Volume Kendaraan terhadap Tingkat kebisingan pada Segmen 13.....	119
Tabel 4.87 Rekapitulasi Data Volume Kendaraan dan Tingkat kebisingan pada	
Segmen 14	119
Tabel 4.88 Nilai Kolerasi Volume Kendaraan terhadap Tingkat kebisingan pada	
Segmen 14	120
Tabel 4.89 Hasil Perhitungan Regresi Linier Multivariabel dari Rekapitulasi Data	
Volume Kendaraan terhadap Tingkat kebisingan pada Segmen 14.....	120
Tabel 4.90 Rekapitulasi Data Volume Kendaraan dan Tingkat kebisingan pada	
Segmen 15	121
Tabel 4.91 Nilai Kolerasi Volume Kendaraan terhadap Tingkat kebisingan pada	
Segmen 15	121
Tabel 4.92 Hasil Perhitungan Regresi Linier Multivariabel dari Rekapitulasi Data	
Volume Kendaraan terhadap Tingkat kebisingan pada Segmen 15.....	121

Tabel 4.93 Rekapitulasi Data Volume Kendaraan dan Tingkat kebisingan pada	
Segmen 16	122
Tabel 4.94 Nilai Kolerasi Volume Kendaraan terhadap Tingkat kebisingan pada	
Segmen 16	122
Tabel 4.95 Hasil Perhitungan Regresi Linier Multivariabel dari Rekapitulasi Data	
Volume Kendaraan terhadap Tingkat kebisingan pada Segmen 16.....	123
Tabel 4.96 Rekapitulasi Data Volume Kendaraan dan Tingkat kebisingan pada	
Segmen 17	123
Tabel 4.97 Nilai Kolerasi Volume Kendaraan terhadap Tingkat kebisingan pada	
Segmen 17	124
Tabel 4.98 Hasil Perhitungan Regresi Linier Multivariabel dari Rekapitulasi Data	
Volume Kendaraan terhadap Tingkat kebisingan pada Segmen 17.....	124
Tabel 4.99 Rekapitulasi Data Volume Kendaraan dan Tingkat kebisingan pada	
Segmen 18	125
Tabel 4.100 Nilai Kolerasi Volume Kendaraan terhadap Tingkat kebisingan pada	
Segmen 18	125
Tabel 4.101 Hasil Perhitungan Regresi Linier Multivariabel dari Rekapitulasi Data	
Volume Kendaraan terhadap Tingkat kebisingan pada Segmen 18.....	125
Tabel 4.102 Rekapitulasi Data Volume Kendaraan dan Tingkat kebisingan pada	
Segmen 19	126
Tabel 4.103 Nilai Kolerasi Volume Kendaraan terhadap Tingkat kebisingan pada	
Segmen 19	126
Tabel 4.104 Hasil Perhitungan Regresi Linier Multivariabel dari Rekapitulasi Data	
Volume Kendaraan terhadap Tingkat kebisingan pada Segmen 19.....	127

Tabel 4.105 Rekapitulasi Data Volume Kendaraan dan Tingkat kebisingan pada	
Segmen 20	127
Tabel 4.106 Nilai Kolerasi Volume Kendaraan terhadap Tingkat kebisingan pada	
Segmen 20	128
Tabel 4.107 Hasil Perhitungan Regresi Linier Multivariabel dari Rekapitulasi Data	
Volume Kendaraan terhadap Tingkat kebisingan pada Segmen 20.....	128
Tabel 4.108 Rekapitulasi nilai R dan Persamaan Regresi Linier Segment 1 – 20 ...	129

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Lokasi penelitian menggunakan google earth.....	4
Gambar 3.1 alat penelitian	33
Gambar 3. 2 Diagram Alir Data.....	38
Gambar 3.3 Diagram Alir Digitasi	39
Gambar 4.1 Segmen 1 Jl. Pahlawan	42
Gambar 4.2 Segmen 2 Jl. Jati Raya	44
Gambar 4.3 Segmen 3 Jl. Raya Suko.....	45
Gambar 4.4 Segmen 4 Jl. Raya Suko.....	47
Gambar 4.5 Segmen 5 Jl. Raya Suko.....	48
Gambar 4.6 Segmen 6 Jl. Raya Wonoayu	50
Gambar 4.7 Segmen 7 Jl. Raya Semambung.....	51
Gambar 4.8 Segmen 8 Jl. Ki Hajar Dewantara.....	53
Gambar 4.9 Segmen 9 Jl. Ki Hajar Dewantara.....	54
Gambar 4.10 Segmen 10 Jl. Raya Legundi	56
Gambar 4. 11 Segmen 11 Jl. Raya Legundi	57
Gambar 4. 12 Segmen 12 Jl. Ki Hajar Dewantara.....	59
Gambar 4.13 Segmen 13 Jl. Ki Hajar Dewantara.....	60
Gambar 4.14 Segmen 14 Jl. Raya Semambung.....	62
Gambar 4.15 Segmen 15 Jl. Raya Wonoayu	63
Gambar 4.16Segmen 16 Jl. Raya Suko.....	65
Gambar 4.17 Segmen 17 Jl. Raya Suko.....	66
Gambar 4.18 Segmen 18 Jl. Raya Suko.....	68

Gambar 4.19 Segmen 19 Jl. Jati Raya	69
Gambar 4.20 Segmen 20 Jl. Pahlawan	71
Gambar 4.21 Perbandingan Tingkat kebisingan dan Volume Kendaraan	129
Gambar 4.22 Tematik Ruas Jl. Pahlawan hingga Jl. Raya Legundi	131
Gambar 4.23 Peta Tematik Kecamatan Sidoarjo	132
Gambar 4.24 Peta Tematik Kecamatan Wonoayu	133
Gambar 4.25 Peta Tematik Kecamatan Krian	134
Gambar 4.26 Peta Tematik Tingkat Kebisingan dan Volume Kendaraan Titik 1, Titik 2, Titik 19, Titik 20	135
Gambar 4.27 Peta Tematik Tingkat Kebisingan dan Volume Kendaraan Titik 3, Titik 4, Titik 17, Titik 18	136
Gambar 4.28 Peta Tematik Tingkat Kebisingan dan Volume Kendaraan Titik 5, Titik 6, Titik 15, Titik 16	137
Gambar 4.29 Peta Tematik Tingkat Kebisingan dan Volume Kendaraan Titik 7, Titik 8, Titik 13, Titik 14	138
Gambar 4.30 Peta Tematik Tingkat Kebisingan dan Volume Kendaraan Titik 9, Titik 10, Titik 11, Titik 12	139