

TUGAS AKHIR

ANALISIS KEBISINGAN AKIBAT LALU LINTAS PADA JALAN KAPTEN A RIVAI DI KOTA PALEMBANG

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar
Sarjana Teknik**

**Pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas
Sriwijaya**



R. AYU OKTADEA

03011381722131

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

TAHUN 2024

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah berupa Tugas Akhir ini dengan judul “Analisis Kebisingan Akibat Lalu Lintas Pada Jalan Kapten A Rivai Di Kota Palembang” yang disusun oleh R. Ayu Oktadea, 03011381722131 telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Karya Ilmiah Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya pada tanggal 8 Maret 2024.

Palembang, Maret 2024
Tim Penguji Karya Ilmiah berupa Tugas Akhir

Dosen Pembimbing:

1. Dr. Edi Kadarsa, S.T., M.T
NIP. 197311032008121003

(*Ami*)

Dosen Penguji:

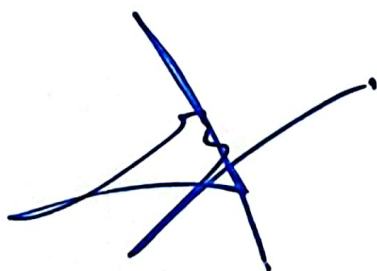
2. Aztri Yuli Kurnia, S.T., M.Eng.
NIP. 198807132012122003

(*Aztri*)

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

**Ketua Jurusan Teknik Sipil dan
Perencanaan**



Prof. Dr. Eng. Ir. H. Joni Arliansyah, M.T. **Dr. Ir. Saloma, S.T., M.T**

NIP. 196706151995121002

NIP.197610312002122001

SURAT KETERANGAN SELESAI TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, Dosen Pembimbing Tugas Akhir/Skripsi Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya:

Nama : R. Ayu Oktadea
NIM : 03011381722131
Judul Skripsi : ANALISIS KEBISINGAN AKIBAT LALU LINTAS
PADA JALAN KAPTEN RIVAI DI KOTAPALEMBANG

Dengan ini menerangkan bahwa Laporan Tugas Akhir/Skripsi yang dilaksanakan oleh mahasiswa tersebut di atas hingga saat ini dalam keadaan selesai tanpa masalah.

Oleh karena itu yang bersangkutan direkomendasikan dapat mengikuti Ujian Sidang Sarjana/Komprehensif yang rencananya akan dilaksanakan pada :

Tanggal : 26 Februari 2023
Tempat : Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan Fakultas Teknik
Universitas Sriwijaya

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Mengetahui/Menyetujui,
Ketua Jurusan Teknik Sipil
dan Perencanaan



Dr. Ir. Saloma, S.T., M.T
NIP.197610312002122001

Palembang,
Diperiksa dan disetujui oleh,
Dosen Pembimbing,

Dr. Edi Kadarsa S.T., M.T
NIP.197311032008121003

SURAT KETERANGAN SELESAI REVISI TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, Dosen Pembimbing Tugas Akhir/Skripsi Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya:

Nama : R. Ayu Oktadea
NIM : 0301138172213
Judul Skripsi : Analisis Kebisingan Akibat Lalu Lintas Pada Jalan Kapten A Rivai Di Kota Palembang


Dengan ini menerangkan bahwa Revisi Tugas Akhir/Skripsi yang dilaksanakan oleh mahasiswa tersebut di atas hingga saat ini dalam keadaan selesai tanpa masalah.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dosen Penguji,


Aztri Yuli Kurnia, S.T., M.Eng.
NIP. 198807132012122003

Palembang, Maret 2024
Dosen Pembimbing,


Dr. Edi Kadarsa, S.T., M.T
NIP. 197311032008121003

RINGKASAN

ANALISIS KEBISINGAN AKIBAT LALU LINTAS PADA JALAN KAPTEN A RIVAI DI KOTA PALEMBANG

Karya tulis ilmiah berupa Tugas Akhir, 26 Februari
2024

R. Ayu Oktadea; Dibimbing oleh Edi Kadarsa

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas

Sriwijayaxviii + 112 halaman, 15 gambar, 23 tabel, 17

lampiran.

Penelitian ini bertujuan untuk mengukur serta menganalisis angka kebisingan lalu lintas kendaraan pada ruas jalan Kapten A Rivai, membuat model kebisingan untuk memprediksi angka kebisingan di Jalan Kapten A Rivai Kota Palembang. Pengambilan data dilakukan di satu lokasi yaitu di depan Bank Mandiri Kapten A Rivai dengan tujuan mendapatkan data kebisingan serta beberapa variabel lalu lintas lainnya seperti volume dan kecepatan kendaraan. Dalam penelitian ini data di analisis dengan menggunakan statistik deskriptif serta dengan perhitungan menggunakan metode analisis regresi linier berganda. Data yang didapat dianalisis dengan bantuan *software* berupa Microsoft Excell dan SPSS (*Statistic Product and Service Solution*). Pengukuran data dilakukan pada hari rabu tanggal 12 Juli 2023 selama 4 jam dengan waktu senggang pada pukul 13.00 – 15.00 WIB dan diwaktu sibuk pada pukul 16.00-18.00 WIB sehingga didapatkan nilai kebisingan yang timbul akibat aktivitas lalu lintas pada titik jarak alat SLM (*Sound Level Meter*) 5 meter mencapai angka 71,81 dB(A) sampai 75,20 dB(A). Dan jarak 10 meter mencapai angka 68,79 dB(A) sampai 73,29 dB(A). Hasil penelitian menunjukkan bahwa kebisingan di Jalan Kapten A Rivai telah melebihi batas standar kebisingan yang diizinkan menurut Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No.48 tahun 1996 tentang baku mutu kebisingan yaitu sebesar 60 dB(A) untuk kawasan pemerintahan dan fasilitas umum. Dari hasil penelitian ini perlu diadakan upaya pengendalian tingkat kebisingan agar mengurangi polusi suara pada ruas jalan tersebut.

Kata kunci kebisingan, lalu lintas, volume kendaraan, Sound Level Meter

SUMMARY

ANALYSIS OF TRAFFIC NOISE ON KAPTEN A RIVAI STREET IN PALEMBANG

This scientific paper serves as the Final Project, dated March 8, 2024.

Authored by R. Ayu Oktadea; Supervised by Edi Kadarsa Civil Engineering Study Program, Faculty of Engineering, Sriwijaya University, with xviii + 112 pages, 15 figures, 23 tables, and 17 appendices.

The research aims to measure and analyze the traffic noise levels on Kapten A Rivai street, and to develop a noise model to predict noise levels on Kapten A Rivai Street in Palembang City. Data collection was conducted at a single location, in front of Bank Mandiri on Kapten A Rivai street, to obtain noise data as well as several other traffic variables such as volume and speed of vehicles. Descriptive statistics and multiple linear regression analysis methods were used to analyze the data in this study. The data were analyzed using software such as Microsoft Excel and SPSS (Statistic Product and Service Solution). Data measurement was carried out on Wednesday, July 12, 2023, for 4 hours, with leisure time from 13:00 to 15:00 WIB and busy time from 16:00 to 18:00 WIB. The results showed that the noise values due to traffic activities at a distance of 5 meters from the Sound Level Meter (SLM) ranged from 71.81 dB(A) to 75.20 dB(A), and at a distance of 10 meters ranged from 68.79 dB(A) to 73.29 dB(A). The research findings indicate that the noise on Kapten A Rivai Street has exceeded the standard noise limit permitted by Minister of State for the Environment Decree No. 48 of 1996 concerning noise quality standards, which is 60 dB(A) for government areas and public facilities. Therefore, efforts need to be made to control the noise level to reduce sound pollution on the street.

Keywords: noise, traffic, vehicle volume, Sound Level Meter

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama :R. Ayu Oktadea

NIM :03011381722131

Judul :Analisis Tingkat Kebisingan Akibat Lalu Lintas Pada Jalan Kapten A Rivai Di Kota Palembang

Menyatakan bahwa Tugas Akhir saya merupakan hasil karya sendiri didampingi tim pembimbing dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/plagiat dalam Tugas Akhir ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai aturan yang berlaku. Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.



Palembang, Maret 2024



R. Ayu Oktadea

03011381722131

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama Lengkap : R. Ayu Oktadea
Jenis Kelamin : Perempuan
Tempat Tanggal Lahir : Palembang, 31 Oktober 1999
Agama : Islam
E-mail : ayuoktadea31@gmail.com
Alamat : Jl. Gersik No.1557 Kec. Ilir Timur 3 Kota Palembang Prov. Sumatera Selatan.

Riwayat Pendidikan :

Nama Sekolah	Fakultas	Jurusan	Pendidikan	Masa
SD IBA Palembang	-	-	-	2005-2011
Mts Muqimus Sunnah Palembang	-	-	-	2011-2014
Ma Muqimus Sunnah Palembang	-	IPA	-	2014-2017
Universitas Sriwijaya	Teknik	Teknik Sipil	S-1	2017-2024

Demikian riwayat hidup penulis yang dibuat dengan sebenarnya.

Dengan Hormat,



R. Ayu Oktadea
03011381722131

PERNYATAAN PESETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : R. Ayu Oktadea

NIM : 03011381722131

Judul : Analisa Kebisingan Akibat Lalu Lintas Pada Jalan Kapten A Rivai Di Kota Palembang

Memberikan izin kepada Pembimbing dan Universitas Sriwijaya untuk mempublikasikan hasil penelitian saya untuk kepentingan akademik apabila dalam waktu satu tahun tidak mempublikasikan karya penelitian saya. Dalam kasus ini saya setuju menempatkan Pembimbing sebagai penulis korespondensi (*corresponding author*).

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.

Palembang, Maret 2024



R. Ayu Oktadea

03011381722131

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan segala puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah dan kesehatan kepada saya sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Analisis Kebisingan Akibat Lalu Lintas Pada Jalan Kapten A Rivai Di Kota Palembang”.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih memiliki banyak kekurangan yang disebabkan keterbatasan ilmu pengetahuan dan wawasan yang dimiliki penulis. Untuk itu, penulis akan menerima setiap saran dan kritik yang bersifat positif dan membangun.

Pada proses penyelesaian tugas akhir ini penulis mendapatkan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terimakasih kepada semua pihak terkait, yaitu :

1. Kedua orang tua penulis yang telah memberikan motivasi, doa, dan restu yang tiada hentinya.
2. Bapak Prof. Dr. Taufiq Marwa, S.E., M.Si selaku Rektor Universitas Sriwijaya dan
3. Bapak Prof. Dr. Eng. Ir. H. Joni Arliansyah, M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
4. Ibu Dr. Ir. Saloma, S.T, M.T selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan, Ibu Dr. Mona Foralisa Toyfur, S.T., M.T. selaku Sekretaris Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Sriwijaya.
5. Bapak Dr. Edi Kadarsa S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir.
6. Ibu Febrinasti Alia, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing Akademik.
7. Teman-teman jurusan Teknik Sipil Angkatan 2017 yang telah mendukung penulis dalam menyelesaikan laporan tugas akhir.

Semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi setiap pembacanya dan dapat digunakan sebaik mungkin. Sekian dan terima kasih.

Palembang, Februari 2024



Penulis

HALAMAN PERSEMBAHAN DAN MOTTO

PERSEMBAHAN:

“Laporan Akhir ini saya persembahkan kepada Tuhan Yang Maha Esa sebagai ucapan terimakasih sangat besar karena telah memberikan kesempatan untuk menempuh Program Studi Teknik Sipil”

“Kepada kedua orangtua yang telah membesarkan dan merawat penulis dengan baik dan juga saudara kandung penulis Rachma Melinda yang selalu memberikan dorongan dalam segi emosional dan finansial”

“Kepada Bapak Dr. Edi Kadarsa, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing tugas Akhir yang telah membimbing penulis selama masa mulai penulisan sampai saat ini sehingga saya bisa menjalankan serta menyelesaikan perkuliahan dengan baik”

“Kepada Ibu Febrinasti Alia, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing penulis selama masa perkuliahan.

“Kepada teman-teman seangkatan Program Studi Teknik Sipil 2017 yang senantiasa mendukung dan memberikan kenyamanan untuk berbagi terutama teman-teman seperjuangan saya yaitu Dewa Alit Wisnu Adhi Kusuma dan Samuel Halomoan Sagala serta sahabat saya Ica Kurnia Sari dan Chintia Gita Sukma yang selalu mendukung saya dalam proses kuliah selama ini”

“Kepada diri saya sendiri, selamat telah menyelesaikan Tugas Akhir ini, ini adalah awal dari sebuah perjalanan panjang menuju kesuksesan”

MOTTO:

“Hidup yang tak diperjuangkan, tak dapat dimenangkan”

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
RINGKASAN	iv
SUMMARY	v
PERNYATAAN INTEGRITAS	vi
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	vii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	viii
KATA PENGANTAR	ix
HALAMAN PERSEMBAHAN DAN MOTTO.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL.....	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Ruang Lingkup Penelitian.....	3
1.5. Sistematika Penulisan.....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Bising	5
2.2. Kebisingan Lalu Lintas	5
2.3. Ambang Batas Kebisingan (<i>Sound Power</i>).....	7
2.4. Skala Ukuran dan Level Suara.....	9
2.5. Komposisi Kendaraan	10
2.6. Variabel Penelitian Kebisingan.....	11

2.7. Analisa Regresi	12
2.8. Koefisien Korelasi.....	13
2.9. Dampak Negatif Terhadap Manusia Akibat Kebisingan	14
2.10. Pengendalian Kebisingan	15
2.11. Studi Terdahulu Mengenai Kebisingan Lalu Lintas	19
BAB 3 METODOLOGI.....	22
3.1. Diagram Alir	22
3.2. Objek Penelitian.....	23
3.3. Pra Survei.....	23
3.4. Formulir Survei	26
3.5. Kalibrasi Alat	27
3.6. Syarat Pengukuran	27
3.7. Survei Volume Kendaraan	28
3.8. Survei Kecepatan Rata-Rata Kendaraan	28
3.9 Survei Kebisingan Lalu Lintas.....	29
3.10. Variabel Penelitian	30
3.11. Metode Pengolahan Data	32
3.12. Uji Hipotesis Model Regresi.....	34
3.12.1. Uji Koefisien Determinasi (R^2).....	35
3.12.2. Uji t (Uji Parsial)	36
3.12.3. Uji F (Uji Simultan)	36
3.13. Analisis.....	37
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	38
4.1. Data Hasil Pengukuran.....	38
4.1.1. Data Geometrik Pada Ruas Jalan Objek Penelitian.....	38
4.1.2. Data Volume Kendaraan	39

4.1.2.1. Data Volume Kendaraan Jalan Kapten A Rivai – Kota Palembang pada jam sepi (X1 dan X2).....	40
4.1.2.2. Data Volume Kendaraan Jalan Kapten A Rivai – Kota Palembang pada jam sibuk (X1 dan X2).....	41
4.1.3. Data Kecepatan Rata-Rata Kendaraan (X3).....	43
4.1.3.1. Data Kecepatan Rata-Rata Kendaraan Jalan Kapten A Rivai – Kota Palembang Pada Jam Sepi.....	44
4.1.3.2 Data Kecepatan Rata-Rata Kendaraan Jalan Kapten A Rivai – Kota Palembang Pada Jam Sibuk.....	45
4.1.3.3 Data Kecepatan Rata – Rata Kendaraan pada Jam Sepi dan Jam Sibuk.....	46
4.1.4. Data Tingkat Kebisingan (Y)	47
4.1.4.1. Data Tingkat Kebisingan di Jalan Kapten A Rivai – Kota Palembang pada Jam Sepi.....	48
4.1.4.2. Data Tingkat Kebisingan di Jalan Kapten A Rivai – Kota Palembang pada Jam Sibuk.....	49
4.2. Permodelan Tingkat Kebisingan Lalu Lintas Pada Jalan Kapten A Rivai.....	51
4.2.1. Permodelan Tingkat Kebisingan Lalu Lintas Pada Jalan Kapten A Rivai Jarak 5 Meter	51
4.2.1.1 Uji Asumsi Klasik Pada permodelan Tingkat Kebisingan Pada Jalan.....	53
4.2.1.2 Uji Korelasi Permodelan Tingkat Kebisingan Lalu Lintas Pada Jalan Kapten A Rivai Dengan Jarak 5 Meter.....	57
4.2.1.3. Uji ANOVA (Uji F) Tingkat Kebisingan Lalu Lintas Pada Jalan Kapten A Rivai – Kota Palembang Jarak 5 Meter.....	58
4.2.1.4. Uji T Permodelan Tingkat Kebisingan Lalu Lintas Pada Jalan Kapten A Rivai - Kota Palembang Jarak 5 Meter	59
4.2.1.5 Permodelan Kebisingan Lalu Lintas Menggunakan Persamaan Regresi Linier Berganda Pada Jalan Kapten A Rivai Jarak 5 Meter	61

4.2.2. Pemodelan Kebisingan Lalu Lintas Jalan Kapten A Rivai – Kota Palembang pada Jarak 10 Meter.....	63
4.2.2.1. Uji Asumsi Klasik Pada pemodelan Tingkat Kebisingan Pada Jalan	65
4.2.2.2. Uji Korelasi Permodelan Tingkat Kebisingan Lalu Lintas Pada Jalan Kapten A Rivai Dengan Jarak Alat 10 Meter.....	68
4.2.2.3. Uji ANOVA (Uji F) Tingkat Kebisingan Lalu Lintas Pada Jalan Kapten A Rivai – Kota Palembang Jarak Alat 10 Meter.....	69
4.2.2.4. Uji T Pemodelan Tingkat Kebisingan Lalu Lintas Pada Jalan Kapten A Rivai - Kota Palembang Jarak Alat 10 Meter	70
4.2.2.5. Permodelan Kebisingan Lalu Lintas Menggunakan Persamaan Regresi Linier Berganda Pada Jalan Kapten A Rivai Jarak Alat 10 Meter	72
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	75
5.1. Kesimpulan	75
5.2. Saran.....	76
DAFTAR PUSTAKA	77

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tanaman dikombinasikan dengan tanaman lainnya untuk memperbesar kerimbunan	18
Gambar 2. 2 Tanaman dikombinasikan denganTanah dan Dinding	18
Gambar 2. 3 Tanah yang Dikombinasikan dengan Timbunan Tanah.....	18
Gambar 4. 1 Sketsa Lokasi Penelitian	38
Gambar 4. 2 Sketsa Geometrik Jalan Kapten A Rivai – Kota Palembang	39
Gambar 4. 3 Grafik hubungan antara volume kendaraan dan interval waktu pada jam seenggang di Jalan Kapten A Rivai	41
Gambar 4. 4 Grafik hubungan antara volume kendaraan dan interval waktu pada jam sibuk di Jalan Kapten A Rivai.....	43
Gambar 4. 5 Grafik Hubungan Antara Kecepatan Rata-Rata dan Interval Waktu Pada Jam Senggang.....	44
Gambar 4. 6 Grafik Hubungan Antara Kecepatan Rata-Rata dan Interval Waktu Pada Jam Sibuk	46
Gambar 4. 7 Grafik Hubungan antara Kecepatan Kendaraan Jam Sibuk & Jam Senggang dengan Interval Waktu Jalan Kapten A Rivai	47
Gambar 4. 8 Grafik Hubungan antara Tingkat Kebisingan Jarak 5 Meter dan 10 Meter dengan Interval Waktu pada Jam Senggang.....	49
Gambar 4. 9 Grafik Hubungan antara Tingkat Kebisingan Jarak 5 Meter dan 10 Meter dengan Interval Waktu pada Jam Sibuk	50
Gambar 4. 10 P-Plot Normal Pada Pemodelan Tingkat Kebisingan Jarak 5 Meter	54
Gambar 4. 11 Histogram Pada Pemodelan Tingkat Kebisingan Jarak 5 Meter.....	55
Gambar 4. 12 Uji Heteroskedastisitas Pada Pemodelan Tingkat Kebisingan Pada Jarak 5 Meter.....	56
Gambar 4. 13 P-Plot Normal Pada Pemodelan Tingkat Kebisingan Jarak 10 Meter	66
Gambar 4. 14 Histogram Pada Pemodelan Tingkat Kebisingan Jarak 10 Meter...	66
Gambar 4. 15 Uji Heteroskedastisitas Pada Pemodelan Tingkat Kebisingan Pada Jarak 10 Meter.....	68

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Nilai Baku Tingkat Kebisingan KepMen No.48/MENLH/1 1/1996	8
Tabel 2. 2 Pengelompokkan Zona Bising Oleh Menteri Kesehatan	9
Tabel 3. 1 Pemilihan Variabel Bebas Dari Penelitian Terdahulu	31
Tabel 4. 1 Data Geometrik Jalan Kapten A Rivai – Kota Palembang.	39
Tabel 4. 2 Volume Kendaraan Pada Saat Jam Senggang.....	40
Tabel 4. 3 Volume Kendaraan Disaat Jam Sibuk	41
Tabel 4. 4 Kecepatan Rata-Rata Kendaraan Saat Jam Senggang	44
Tabel 4. 5 Kecepatan Rata-Rata Kendaraan Saat Jam Sibuk.....	45
Tabel 4. 6 Kecepatan Pada Waktu Senggang dan Sibuk	46
Tabel 4. 7 Tingkat Kebisingan di Jalan Kapten A Rivai Saat Jam Senggang	48
Tabel 4. 8 Tingkat Kebisingan di Jalan Kapten A Rivai Saat Jam Sibuk.....	49
Tabel 4. 9 Data hasil pengukuran Nilai Kebisingan dengan Jarak 5 Meter.....	52
Tabel 4. 10 Uji Kolmogrov-Smirnov Pada Pemodelan Tingkat Kebisingan Jarak	53
Tabel 4. 11 Uji Multikolinieritas Pada Pemodelan Tingkat Kebisingan Jarak 5 Meter	55
Tabel 4. 12 Analisis Statistik Regresi untuk pemodelan Tingkat Kebisingan Lalu	57
Tabel 4. 13 Uji ANOVA (Uji F) Pemodelan Tingkat Kebisingan Jalan Kapten A Rivai Jarak Alat 5 Meter.	58
Tabel 4. 14 Uji t Pemodelan Tingkat Kebisingan Jalan Kapten A Rivai Jarak Alat 5 Meter.	60
Tabel 4. 15 Koefisien Variabel Terhadap Pemodelan Kebisingan Lalu Lintas Pada Jalan Kapten A Rivai Jarak Alat 5 Meter.....	61
Tabel 4. 16 Data hasil pengukuran Nilai Kebisingan dengan Jarak 10 Meter pada Jalan Kapten A Rivai	64
Tabel 4. 17 Uji Kolmogrov-Smirnov Pada Pemodelan Tingkat Kebisingan Jarak 10 Meter	65
Tabel 4. 18 Uji Multikolinieritas Pada Pemodelan Tingkat Kebisingan Jarak 10 Meter	67

Tabel 4. 19 Analisis Statistik Regresi untuk pemodelan Tingkat Kebisingan Lalu Lintas Pada Jalan Kapten A Rivai dengan Alat Berjarak 10 Meter.....	68
Tabel 4. 20 Uji ANOVA (Uji F) Pemodelan Tingkat Kebisingan Jalan Kapten A Rivai Jarak Alat 10 Meter.	69
Tabel 4. 21 Uji t Pemodelan Tingkat Kebisingan Jalan Kapten A Rivai Jarak Alat 10 Meter.	71
Tabel 4. 22 Koefisien Variabel Terhadap Pemodelan Kebisingan Lalu Lintas Pada Jalan Kapten A Rivai Jarak Alat 10 Meter.....	72
Tabel 4. 23 Rekapitulasi Hasil Dari Pemodelan Penelitian Tingkat kebisingan Pada Jalan Kapten A Rivai.....	74

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Ibu kota Sumatera Selatan yaitu Palembang merupakan salah satu kota yang perkembangannya cukup pesat dengan jumlah penduduk yang begitu besar. Pesatnya pertumbuhan penduduk mempengaruhi berbagai sektor, termasuk di dalamnya adalah transportasi. Akibat dari pertumbuhan transportasi yang pesat itu menimbulkan kebisingan pada lingkungan. Kebisingan lingkungan merupakan masalah yang cukup banyak terjadi terutama pada daerah yang aktifitas sosial, ekonomi dan budayanya meningkat. Untuk itu diperlukan usaha-usaha pengendalian kebisingan agar dampak negatif akibat kebisingan ini tidak mengganggu kesehatan manusia (Bappeda SumselProv, 2022).

Sebagaimana dikutip dari (Nasution, 2008) dinamakan Transportasi ketika terjadinya perpindahan tempat atau pergerakan terhadap orang maupun barang. makhluk hidup khususnya manusia mendapat banyak kemudahan dengan adanya transportasi, kendaraan sebagai sarana pengangkut yang dijalankan oleh mesin adalah contoh kemudahan transportasi itu sendiri. namun, didalam pengoperasian mesin pengangkut atau kendaraan itu juga menimbulkan suara-suara, seperti suara knalpot, suara mesin maupun klakson bahkan suara akibat interaksi antara roda dengan jalan. yang mana suara suara yang dihasilkan tersebut memiliki level tingkatan yang bisa ditolerir hingga level gangguan atau polusi yang disebut juga kebisingan. Pemenuhan kebutuhan infrastruktur jalan raya di Kota Palembang pada saat ini masih merupakan jawaban utama terhadap pesatnya peningkatan jumlah kendaraan bermotor dan dinilai sebagai upaya pemerintah yang masih cukup tepat, walaupun disadari kemungkinan timbulnya dampak negatif. Dampak tersebut merupakan bahan kajian dan evaluasi yang harus dilakukan dengan serius, salah satunya adalah kebisingan yang menjadi polusi suara utama yang ditimbulkan oleh lalu lintas kendaraan bermotor di jalan raya (Mulyono, 2012).

Saat ini kebisingan lalu lintas yang terjadi di Kota Palembang mulai menjadi masalah yang serius di berbagai daerah. Salah satu lokasi kebisingan adalah di sepanjang Jalan Kapten A Rivai yang merupakan jalan yang saat ini tingkat kepadatan volume lalu lintasnya cukup tinggi karena lokasi berada di tengah kota

yang menjadi salah satu akses jalan utama untuk dilalui kendaraan bermotor. Hari kerja maupun akhir pekan sama-sama memungkinkan untuk ramai kendaraan yang melintasi dengan kepentingan yang berbeda sehingga terdapat peluang untuk menimbulkan kebisingan yang tinggi. Hal ini dapat menimbulkan terganggunya pekerja dan masyarakat yang beraktivitas sehari-hari di lokasi tersebut dengan kebisingan lalu lintas yang terjadi. Ketergangguan ini dipengaruhi pula oleh aktivitas bekerja yang membutuhkan ketenangan. Dalam UU No.22 tahun 2009 pasal 209 disebutkan bahwa setiap kegiatan di bidang lalu lintas dan angkutan jalan harus dilakukan pencegahan dan penanggulangan pencemaran lingkungan hidup untuk memenuhi Keputusan baku mutu lingkungan yang telah disyaratkan Hal ini dimaksudkan untuk mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui nilai tingkat kebisingan yang terjadi akibat lalu lintas di Jalan Kapten A Rivai Kota Palembang dan membuat permodelan tingkat kebisingan tersebut dengan menggunakan metode persamaan analisis regresi linier berganda. Jalan Kapten A Rivai Kota Palembang termasuk daerah kawasan pemerintahan dan fasilitas umum memiliki ambang batas kebisingan yang telah disyaratkan oleh Kementerian Negara Lingkungan Hidup (KMNLH) yaitu maksimal sebesar 60 dBA (Kep.Ment. LH 48 tahun 1996), oleh sebab itu perlu adanya penelitian untuk menganalisa tingkat kebisingan dan menentukan model tingkat kebisingan pada ruas jalan tersebut, sehingga agar dapat diambil solusi dan juga bisa merekomendasikan kepada Pemerintah Kota Palembang yang mungkin dilakukan guna mengurangi dampak kebisingan yang ditimbulkan jika hasilnya melebihi nilai ambang batas kebisingan yang telah disyaratkan.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, rumusan masalah yang akan dibahas pada penelitian ini adalah :

1. Bagaimana tingkat kebisingan akibat lalu lintas pada Jalan Kapten A Rivai Kota Palembang dan apakah sudah melampaui ambang batas kebisingan?
2. Bagaimana model matematis untuk memprediksi kebisingan akibat lalu lintas kendaraan bermotor di Jalan Kapten A Rivai Kota Palembang?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang muncul, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengukur dan menganalisis tingkat kebisingan yang terjadi akibat arus lalu lintas pada Jalan Kapten A Rivai di Kota Palembang.
2. Membuat model matematis untuk memperkirakan kebisingan akibat lalu lintas kendaraan di Jalan Kapten A Rivai Kota Palembang.

1.4. Ruang Lingkup Penelitian

Untuk dapat mencapai tujuan, maka ditetapkan beberapa ruang lingkup penelitian yang menjadi batasan dalam penelitian ini, yaitu:

1. Lokasi studi dilakukan pada Ruas Jalan dalam Kota Palembang, yaitu Jalan Kapten A. Rivai yang merupakan kawasan bisnis dan perkantoran yang dilalui oleh berbagai tipe, meliputi motor, mobil, bus sedang serta *Light Rail Transit (LRT)*.
2. Pengukuran kebisingan lalu lintas dilakukan pada hari kerja pada jam sibuk dan jam sepi serta dengan keadaan cuaca cerah. Hal ini dimaksudkan untuk mendapatkan data tingkat kebisingan maksimum.
3. Variabel yang diteliti yaitu volume lalu lintas, kecepatan kendaraan dan jarak.
4. Pengukuran dilakukan pada satu titik sepanjang Jalan Kapten Rivai. Titik ditentukan dua jarak dari tepi perkerasan jalan, yaitu 5 meter dan 10 meter.

1.5. Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan pada laporan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini terdiri dari latar belakang penulisan, rumusan masalah, maksud dan tujuan, ruang lingkup penelitian dan sistematika penulisan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menguraikan kajian literatur temuan dan membahas tentang landasan teori yang berasal dari pustaka dan literatur serta berisi penelitian

terdahulu yang menjadi acuan berkaitan dengan penelitian ini.

BAB 3 METODELOGI PENELITIAN

Bab ini membahas metode penelitian yang akan digunakan dalam pengumpulan dan pengolahan data menggunakan metodologi analisis regresi linier berganda.

BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas tentang metode pengumpulan dan pengolahan data pembahasan berupa analisis tingkat kebisingan serta metode pengolahan data model tingkat kebisingan menggunakan bantuan program *SPSS*.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini membahas kesimpulan yang diambil dari penelitian serta saran untuk perbaikan penelitian di masa yang akan datang

DAFTAR PUSTAKA

- Aji, F. Y. P. T. (2018). Analisa Kebisingan Lingkungan Akibat Kereta Api Pada Pemukiman Yang dilewati Jalur DOuble Track, *Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya*.
- Alsey, F. A. (2017). Analisis Tingkat Kebisingan Akibat Arus Lalu Lintas Di Pemukiman Kota Pontianak (Studi Kasus: Pemukiman Sungai Raya Dalam Kecamatan Pontianak Tenggara). *Jurnal Teknologi Lingkungan Lahan Basah*,
- Balirante, Meylinda, dkk. 2020. Analisis Tingkat Kebisingan Lalu Lintas Di JalanRaya Ditinjau Dari Tingkat Baku Mutu Kebisingan Yang Diizinkan. *Jurnal Sipil Statik*. Vol.8. No.2 Feberuari 2020.
- Fortuna, D., Mahmud, M., & Kadir, Y. 2022. *Analisis Tingkat Kebisingan Akibat Lalu Lintas Pada Kawasan Perkantoran dan Pendidikan di Kecamatan Kota Utara Kota Gorontalo*. REKONSTRUKSI TADULAKO: Civil Engineering Journal on Research and Development, 3(2), 1-8.
- Huda, S. N. (2021). *Gambaran Kepadatan Kendaraan Bermotor Terhadap Tingkat Kebisingan Di Jalan Malioboro Tahun 2021* (Doctoral dissertation, Poltekkes Kemenkes Yogyakarta).
- K, Fathnur Sani. 2018. *Metodologi Penelitian Farmasi Komunitas dan Eksperimental*. Yogyakarta: Deepublish.
- Menteri Lingkungan Hidup. 1996. *Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor: KEP-48/MENLH/11/1996 tentang Baku Tingkat Kebisingan*
- Mulyono, G. S. (2012). Analisis Kebisingan Akibat Arus Lalulintas di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Surakarta. Seminar Nasional Teknik Sipil UMS 2012
- Ola, F. B., Prasetya, M. C., Renwarin, M. R. P., Kitti, C., & Purwanto, F. (2020). Identifikasi tingkat kebisingan serta indikasi dampak desain barrier hunian di tepi jalan raya. Ramadan, A. Aplikasi Multisensor SLM (Sound Level Meter) disertai Sistem Data Logger Berbasis Arduino Uno Sebagai Alat Ukur Kebisingan dalam Ruangan.

Ramli, M. I., Hustim, M., & Ariani, U. (2014). Analisis tingkat kebisingan pada kawasan perbelanjaan (mall) di Kota Makassar dan dampaknya terhadap lingkungan. *Jurnal Teknik Lingkungan Jurusan Sipil Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin Makassar*.

Setijowarno, DdanFrazila, R.B(2001). Pengantar Sistem Transportasi, Unika Soegijapranata, Semarang.

Silahudin, C. (2021). Analisis Kebisingan Akibat Lalu Lintas Pada Perkerasan Lentur Dan Kaku Dalam Kota Palembang, Skripsi Universitas Sriwijaya. Palembang.

Silviana, N. A., Siregar, N., Banjarnahor, M., & Munte, S. (2021). Pengukuran dan pemetaan tingkat kebisingan pada area produksi. *Journal of Industrial and Manufacture Engineering*, 5(2).

Soedirman, 2011. *Higiene Perusahaan*. Magelang : Justisia Teknika.

Sucipto CD. 2014. *Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Yogyakarta: Gosyen Publishing.

Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Sujarweni, Wiratna. 2015. *SPSS untuk Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.

Suma'mur P. 1987. *Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan Cetakan Pertama*. Jakarta: CV. Haji Mas Agung.

Syarifuddin, S., & Muzir, M. (2015). Analisis Penentuan Pola Kebisingan Berdasarkan Nilai Ambang Batas (NAB) Pada Power Plant Di PT Arun NGL. *Industrial Engineering Journal*, 4(1).

Wardika, dkk,. 2012. *Analisis Kebisingan Lalu Lintas Pada Jalan Anteri*. Denpasar: Universitas Udayana.