

SKRIPSI
ANALISIS TINGKAT KEBISINGAN DI JALAN W.R.
SUPRATMAN, KECAMATAN KLOJEN KOTA MALANG



Disusun Oleh:
NUR FAJRIANTARA PUTRA
18.26.002

PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN S-1
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
MALANG
2022



PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

PT. BNI (PERSERO) MALANG
BANK NIAGA MALANG

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 65145
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

NAMA : NUR FAJRIANTARA PUTRA
NIM : 1826002
JURUSAN : TEKNIK LINGKUNGAN
JUDUL : ANALISIS TINGKAT KEBISINGAN DI JALAN W.R.
SUPRATMAN, KECAMATAN KLOJEN, KOTA MALANG

Dipertahankan dihadapan Tim Penguji Ujian Skripsi Jenjang Program Strata Satu
(S-1), pada:

Hari : Kamis
Tanggal : 18 September 2022
Dengan Nilai : 77,06 (B+)

Panitia Ujian Skripsi,
Ketua Program Studi Teknik Lingkungan

Candra Dwiratna W, ST., MT
NIP.Y. 1030000349

Anggota Penguji,

Dosen Penguji I

Dr. Hardianto, ST., MT
NIP.Y. 103000350

Dosen Penguji II

Sudiro, ST., MT
NIP.P. 1039900327



LEMBAR PERSETUJUAN

SKRIPSI

**ANALISIS TINGKAT KEBISINGAN DI JALAN W.R. SUPRATMAN,
KECAMATAN KLOJEN, KOTA MALANG**

Disusun oleh :

NUR FAJRIANTARA PUTRA

NIM. 18.26.002

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I



Dr. Ir. Herry Setvobudiarso, M.Sc.
NIP. 196106201991031002

Dosen Pembimbing II



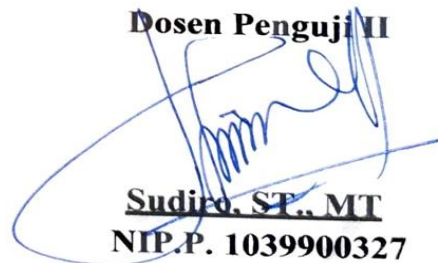
Dr. Evy Hendriarianti, ST., M.MT
NIP.P. 1030300382

Dosen Penguji I



Dr. Hardianto, ST., MT
NIP.Y. 103000350

Dosen Penguji II



Sudiro, ST., MT
NIP.P. 1039900327

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Lingkungan



Candra Dwiratna W, ST., MT
NIP. Y. 1030000349

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

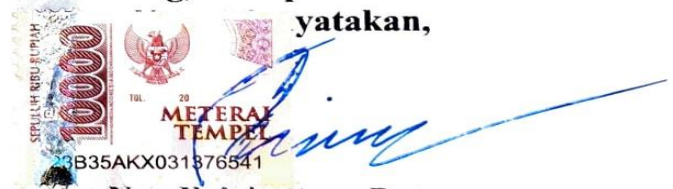
Nama : Nur Fajriantara Putra

NIM : 18.26.002

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Skripsi yang disusun dan saya tulis dengan judul “**Analisis Tingkat Kebisingan di Jalan W.R. Supratman, Kecamatan Klojen, Kota Malang**” adalah benar-benar merupakan hasil pemikiran, penelitian serta karya intelektual saya sendiri dan bukan merupakan karya pihak lain.
2. Semua sumber informasi yang dikutip dan dirujuk tertulis dalam lembar daftar pustaka
3. Apabila dikemudian hari diketahui terjadinya penyimpangan dari pernyataan yang saya buat, maka saya siap menerima sanksi sebagaimana aturan yang berlaku.
4. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa ada tekanan dari pihak lain.

Malang, 30 September 2022

Malang, 30 September 2022
yatakan,

B35AKX031376541

Nur Fajriantara Putra

NIM. 18.26.022

Mengetahui,

Dosen Pembimbing I



Dr. Ir. Herry Setyobudiarso, M.Sc.
NIP. 196106201991031002

Dosen Pembimbing II



Dr. Evy Hendriarianti, ST., M.MT
NIP.P. 1030300382

**ANALISIS TINGKAT KEBISINGAN DI JALAN W.R SUPRATMAN,
KECAMATAN KLOJEN KOTA MALANG**

Nama : Nur Fajriantara Putra
NIM : 18.26.002
Pembimbing I : Dr. Ir. Hery Setyobudiarso, M.Sc.
Pembimbing II : Dr. Evy Hendriarianti, S.T., M.MT

ABSTRAK

Jalan W.R. Supratman memiliki ukuran sepanjang 439,58 meter dan lebar Rumija (Ruang Milik Jalan) sebesar 13 meter yang diukur dari pagar kiri jalan ke kanan jalan. Pada Kawasan Jalan W.R Supratman terdapat beberapa fasilitas pelayanan seperti 2 (dua) rumah sakit, 2 (dua) fasilitas pendidikan, 1 (satu) kawasan perdagangan dan terdapat beberapa pemukiman.

Pengukuran kebisingan dilakukan sesuai dengan metode yang ada dalam Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. Kep.48/MENLH/11/1996. Pengukuran dilakukan selama 2 minggu yang dimana disetiap minggunya yaitu pada hari Senin, Kamis, Sabtu, dan Minggu. Pengukuran dilakukan dengan alat *Sound Level Meter* (SLM) selama 10 menit dan dilakukan pembacaan setiap 5 detik pada setiap titik.

Hasil analisis volume kendaraan yang dilakukan pada minggu pertama dan kedua yang dimana pada saat akhir bulan Ramadhan dan setelah bulan Ramadhan tahun 2022 dengan jumlah 42.498 unit dan 38.672 unit dengan volume aktivitas transportasi sebesar 18672,9 SMP/Jam dan 17067,35 SMP/Jam. Hasil analisis tingkat kebisingan yang dilakukan selama 16 jam di Jalan W.R Supratman pada minggu pertama tertinggi yaitu pada hari Minggu sebesar 81,2 dBA – 86,1 dBA. Pada minggu kedua tingkat kebisingan tertinggi di Jalan W.R Supratman terjadi pada hari Senin sebesar 72,0 dBA - 79,1 dBA. Dari hasil analisis diketahui bahwa antara tingkat kebisingan dengan volume kendaraan memiliki hubungan yang lemah. .

Kata Kunci : Tingkat Kebisingan, Jumlah, Volume, Jenis Kendaraan, dan Hubungan Tingkat Kebisingan Dengan Volume Kendaraan.

ANALYSIS OF NOISE LEVELS OF W.R. SUPRATMAN, KLOJEN, MALANG CITY

ABSTRACT

W.R Supratman street has length of road 439,58 m and the wide of the road is 13 m as measured by left side the road to the right of the road. On street area of W.R Supratman following another facility it's like 2 (two) hospital, 2 (two) educational facilities, 1 (one) trading facilities, and some settlement.

Noise measurement were carried out according to the methods contained in Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. Kep.48/MENLH/11/1996. Measurement were carried out of 2 weeks on Monday, Thursday, Saturday, and Sunday in every single week. Measurement of noise level using a Sound Level Meter (SLM) for 10 minutes for each measurement and data reading is done every 5 second.

The results analysis volume of vehicles in the first week an second week which one end of Ramadhan 2022 amount 42.498 vehicles and 38.672 vehicles with a volume of 18672,9 PCU/hours and 17067,35 PCU/hours. The result of analysis noise level during 16 hour at the road of W.R Supratman in the first week highest on Sunday that is 81,2 – 86,1 dBA. In the second week highest of noise level at the W.R Supratman street happened on Monday that is 72,0 dBA – 79,1 dBA. From the results of analysis, it is known that between noise level and vehicle volume there is a weak correlation.

Keywords: Noise Level, Vehicle Traffic, and Correlate Noise Level with Vehicle Volume.

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah nya, sehingga saya dapat menyelesaikan proposal skripsi dengan judul ‘Analisis Tingkat Kebisingan di Jalan W.R Supratman Kecamatan Klojen, Kota Malang’. Dengan terselesainya skripsi ini tidak terlepas dari bantuan serta dukungan dari berbagai pihak, saya selaku penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua saya yang senantiasa memberi doa dan dukungannya kepada saya.
2. Ibu Candra Dwi Ratna ST.,MT. Selaku ketua program studi Teknik Lingkungan Institut Teknologi Nasional Malang
3. Bapak Dr. Ir. Hery Setyobudiarso, M.Sc, selaku Dosen Pembimbing I dan Ibu Dr. Evy Hendrianti, ST., M.MT selaku Dosen Pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktu untuk memberikan masukan dan arahan selama penyusunan skripsi.
4. Bapak dan Ibu dosen Teknik Lingkungan Institut Teknologi Nasional Malang.
5. Teman-teman Teknik Lingkungan yang telah membantu dan memberi dukungan semangat selama penyusunan skripsi ini.

Penyusun menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat saya harapkan. Akhir kata, semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca khususnya mahasiswa Teknik Lingkungan.

Malang, Oktober 2022

Nur Fajriantara Putra

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	5v
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	9
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB I	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
1.2 Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.3 Tujuan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.4 Manfaat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.5 Ruang Lingkup Penelitian	Error! Bookmark not defined.
BAB II	Error! Bookmark not defined.
2.1 Definisi Transportasi	Error! Bookmark not defined.
2.2 Definisi Kebisingan	Error! Bookmark not defined.
2.2.1 Klasifikasi Kebisingan	Error! Bookmark not defined.
2.2.2 Baku Mutu Kebisingan	Error! Bookmark not defined.
2.2.3 Dampak Kebisingan	Error! Bookmark not defined.
2.2.4 Faktor Yang Mempengaruhi Kebisingan	Error! Bookmark not defined.
defined.	
2.2.5 Metode Pengukuran Kebisingan	Error! Bookmark not defined.
2.2.6 Pengendalian Kebisingan	Error! Bookmark not defined.
2.3 Analisis Data	Error! Bookmark not defined.
2.4 Ulasan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
BAB III	Error! Bookmark not defined.

3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.2 Jenis Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.2.1 Data Primer	Error! Bookmark not defined.
3.2.2 Data Sekunder	Error! Bookmark not defined.
3.3 Variabel Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.4 Pelaksanaan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.4.1 Penentuan Lokasi Penelitian dan Titik Pengamatan	Error! Bookmark not defined.
not defined.	
3.4.2 Persiapan Alat	Error! Bookmark not defined.
3.4.3 Pengambilan Data	Error! Bookmark not defined.
3.5 Analisis Data	Error! Bookmark not defined.
3.6 Diagram Alir Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
BAB IV	Error! Bookmark not defined.
4.1 Aktivitas Transportasi	Error! Bookmark not defined.
4.1.1 Aktivitas Transportasi Pada Minggu Pertama.	Error! Bookmark not defined.
defined.	
4.1.2 Aktivitas Transportasi Pada Minggu Kedua ...	Error! Bookmark not defined.
defined.	
4.2 Volume dan Jenis Kendaraan	Error! Bookmark not defined.
4.3 Tingkat Kebisingan	Error! Bookmark not defined.
4.3.1 Hasil Pengukuran Tingkat Kebisingan Siang Hari (LS).....	Error!
Bookmark not defined.	
4.4 Hubungan Jumlah Kendaraan Dengan Tingkat Kebisingan Menggunakan Metode Regresi Linear	Error! Bookmark not defined.
4.5 Persepsi Masyarakat Terhadap Tingkat Kebisingan	Error! Bookmark not defined.
defined.	
4.5.1 Analisis Persepsi Masyarakat.....	Error! Bookmark not defined.
4.5.2 Uji Validitas	Error! Bookmark not defined.
4.5.3 Uji Reliabilitas	Error! Bookmark not defined.
BAB V	Error! Bookmark not defined.
5.1 Kesimpulan.....	Error! Bookmark not defined.
5.2 Saran	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR PUSTAKA**Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Nilai Mobil Satuan Penumpang Berdasarkan Jenisnya.....	12
Tabel 2.2	Baku Mutu Kebisingan Menurut Kep.Men LH No 48 Tahun 1996 ...	14
Tabel 2.3	Baku Mutu Kebisingan Menurut PERDA Kota Malang No. 1 Tahun 2012	14
Tabel 2.4	Interpretasi Koefisien Korelasi.....	20
Tabel 2.5	Kriteria Hasil Nilai Akhir Analisis Kuisioner.....	21
Tabel 4.1	Aktivitas Transportasi Pada Hari Senin	32
Tabel 4.2	Aktivitas Transportasi Pada Hari Kamis.....	34
Tabel 4.3	Aktivitas Transportasi Pada Hari Sabtu	35
Tabel 4.4	Aktivitas Transportasi Pada Hari Minggu.....	36
Tabel 4.5	Aktivitas Transportasi Pada Hari Senin	38
Tabel 4.6	Aktivitas Transportasi Pada Hari Kamis.....	39
Tabel 4.7	Aktivitas Transportasi Pada Hari Sabtu	41
Tabel 4.8	Aktivitas Transportasi Pada Minggu.....	42
Tabel 4.9	Data Volume Lalu Lintas dalam Nilai Satuan Mobil Penumpang (SMP) Pada Minggu Pertama	44
Tabel 4.10	Data Volume Lalu Lintas dalam Nilai Satuan Mobil Penumpang (SMP) Minggu Kedua.....	45
Tabel 4.11	Jenis dan Volume Kendaraan di Jalan W.R Supratman Selama Dua Minggu	46
Tabel 4.12	Tingkat Kebisingan Titik 1 Pada Interval Waktu L1	47
Tabel 4.13	Data Kebisingan Perinterval Waktu L1 Hari Senin	49
Tabel 4.14	Data Kebisingan Pada Titik Pengamatan Pada Interval Waktu L1 Sampai L5	50
Tabel 4.15	Data Kebisingan Siang Hari (LS) di Titik 1 Pada Hari Senin	51
Tabel 4.16	Tingkat Kebisingan Pada Hari Senin	51
Tabel 4.17	Tingkat Kebisingan Pada Hari Kamis.....	53
Tabel 4.18	Tingkat Kebisingan Pada Hari Sabtu	54
Tabel 4.19	Tingkat Kebisingan Pada Hari Minggu	55

Tabel 4.20 Hubungan Antara Volume Kendaraan Dengan Tingkat Kebisingan Pada Minggu Pertama	57
Tabel 4.21 Hubungan Antara Volume Kendaraan Dengan Tingkat Kebisingan Pada Minggu Kedua.....	58
Tabel 4.22 Hasil Uji Validitas.....	60
Tabel 4.23 Hasil Uji Reliabilitas.....	61
Tabel 4.24 Bobot Pernyataan Aktivitas Transportasi	61
Tabel 4.25 Bobot Pernyataan Kebisingan.....	62
Tabel 4.26 Pernyataan Gangguan Kenyamanan	62
Tabel 4.27 Pernyataan Gangguan Komunikasi.....	63
Tabel 4.28 Pernyataan Gangguan Beristirahat.....	63
Tabel 4.29 Pernyataan Pengaruh Aktivitas Transportasi Terhadap Kebisingan....	63
Tabel 4.30 Hasil Persepsi Masyarakat	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Lokasi Penelitian	26
Gambar 3.5 Diagram alir.....	31
Gambar 4.1 Grafik Jumlah Kendaraan Berat Pada Hari Senin	33
Gambar 4.2 Grafik Jumlah Kendaraan Pada Hari Kamis	34
Gambar 4.3 Grafik Jumlah Kendaraan Pada Hari Sabtu.....	35
Gambar 4.4 Grafik Jumlah Kendaraan Pada Hari Minggu	37
Gambar 4.5 Grafik Jumlah Kendaraan Pada Hari Senin.....	38
Gambar 4.6 Grafik Jumlah Kendaraan Pada Hari Kamis	40
Gambar 4.7 Grafik Jumlah Kendaraan Pada Hari Sabtu.....	41
Gambar 4.8 Grafik Jumlah Kendaraan Pada Hari Minggu	43
Gambar 4.9 Grafik Tingkat Kebisingan Pada Hari Senin.....	52
Gambar 4.10 Grafik Tingkat Kebisingan Pada Hari Kamis	53
Gambar 4.11 Grafik Tingkat Kebisingan Pada Hari Sabtu.....	54
Gambar 4.12 Grafik Tingkat Kebisingan Pada Hari Minggu	56
Gambar 4.13 Grafik Hubungan Volume Kendaraan Dengan Tingkat Kebisingan Pada Minggu Pertama.....	57
Gambar 4.14 Grafik Hubungan Volume Kendaraan Dengan Tingkat Kebisingan Pada Minggu Kedua	58