

**ANALISIS TINGKAT KEBISINGAN LALU LINTAS
BERDASARKAN VARIASI GUNA LAHAN
(STUDI KASUS : JALAN AH NASUTION, KOTA METRO)**

TUGAS AKHIR

**PUTRI MA'RIFAH DEWI
111.17.004**



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK DAN DESAIN
INSTITUT TEKNOLOGI DAN SAINS BANDUNG
KOTA DELTAMAS
SEPTEMBER 2021**

**ANALISIS TINGKAT KEBISINGAN LALU LINTAS
BERDASARKAN VARIASI GUNA LAHAN
(STUDI KASUS : JALAN AH NASUTION, KOTA METRO)**

TUGAS AKHIR

**PUTRI MA'RIFAH DEWI
111.17.004**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknik
Pada Program Studi Teknik Sipil



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK DAN DESAIN
INSTITUT TEKNOLOGI DAN SAINS BANDUNG
KOTA DELTAMAS
SEPTEMBER 2021**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

NAMA : PUTRI MA'RIFAH DEWI

NIM : 111.17.004

JUDUL : ANALISIS TINGKAT KEBISINGAN LALU LINTAS
BERDASARKAN VARIASI GUNA LAHAN (STUDI
KASUS : JALAN AH NASUTION, KOTA METRO)

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir ini merupakan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli saya sendiri, saya tidak mencantumkan tanpa pengakuan bahan – bahan yang telah dipublikasikan sebelumnya atau ditulis oleh orang lain, atau sebagai bahan yang pernah diajukan untuk gelar atau ijazah pada Institut Teknologi Sains Bandung atau perguruan tinggi lainnya.

Apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan peraturan yang berlaku di Institut Teknologi Sains Bandung.

Demikian pernyataan ini saya buat.

Lampung, September 2021

Penulis



Putri Ma'rifah Dewi

HALAMAN PENGESAHAN

ANALISIS TINGKAT KEBISINGAN LALU LINTAS BERDASARKAN VARIASI GUNA LAHAN (STUDI KASUS : JALAN AH NASUTION, KOTA METRO)

TUGAS AKHIR

PUTRI MA'RIFAH DEWI

111.17.004

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana
Teknik Pada Program Studi Teknik Sipil*

Menyetujui,
Kabupaten Bekasi, September 2021

Dosen Pembimbing 1



L. Bambang Budi Prasetyo, S.T., M.T
NIP. 19731106201510501

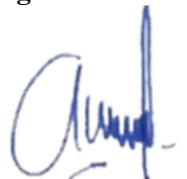
Dosen Pembimbing 2



Henry Armijaya, S.T., M.T
NIP. 19730402201510502

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Sipil



Asep Irwan, S.Kel., M.T
NIP. 19891202201704545

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT berkat Rahmat, Hidayah, dan Karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal tugas akhir dengan judul **“ANALISIS TINGKAT KEBISINGAN LALU LINTAS BERDASARKAN VARIASI GUNA LAHAN (STUDI KASUS : JALAN AH NASUTION, KOTA METRO)”**. Laporan tugas akhir ini disusun disusun guna memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan program Strata-1 di Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik dan Desain, Institut Teknologi Sains Bandung.

Dalam proses penyusunannya segala hambatan yang ada dapat teratasi berkat bantuan, bimbingan, dorongan dan pengarahan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada :

1. Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Kedua orang tua dan keluarga. Ayahanda Sujendro, Ibunda Saliyah, dan Adik Muhammad Firman Afriza dan Afrida Mulki Baina Ilham yang selalu berdo'a, memberikan nasihat, arahan dan dukungan yang tiada batas kepada penulis untuk tetap bersemangat dan optimis dalam menghadapi segala sesuatunya serta kasih sayang yang selalu tercurah selama ini.
3. Bapak Prof. Dr. Ir. Ari Darmawan Pasek, MSc. Selaku Rektor ITSB.
4. Bapak Asep Irwan, S.Kel., M.T. Selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik dan Desain, Institut Teknologi Sains Bandung.
5. Bapak Leo Bambang Budi Prasetyo, S.T., M.T dan Bapak Henry Armijaya, S.T., M.T. Selaku dosen pembimbing tugas akhir yang telah meluangkan waktu dengan sabar dan penuh perhatian mendengar keluh kesah penulis dan dengan bijaksana membimbing penulis dalam penyusunan tugas akhir ini.
6. Ibu Annisa, M.T. Selaku Koordinator Tugas Akhir Teknik Sipil dan sebagai Dosen Wali Mahasiswa Teknik Sipil Angkatan 2017 , Fakultas Teknik dan Desain, Institut Teknologi Sains Bandung.
7. Seluruh Dosen Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik dan Desain, Institut Teknologi Sains Bandung, yang telah memberikan ilmunya kepada

penulis selama masa kuliah ini.

8. Teman-teman seperjuangan di Teknik Sipil 2017, Miftah, Farhan, Ghifari, Kalis, Raynald, serta keluarga Teknik Sipil seluruh angkatan, terima kasih atas semangat dan bantuannya selama ini.
9. Semua teman – teman yang selalu memberikan semangat serta dukungan kepada penulis.
10. Muchtar Ibrahim yang selalu memberikan dorongan, dukungan, inspirasi, serta semangat lebih dalam penyusunan skripsi ini. *I have to tell you thank you anyway.*
11. Seluruh pihak yang telah membantu.

Penulis menyadari bahwa penulisan tugas akhir ini tidak lepas dari kekurangan dan kelemahan. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun guna perbaikan penulisan di masa yang akan datang. Besar harapan penulis agar tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak. penulis agar tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak.

Lampung, September 2021

Penulis

Putri Ma'rifah Dewi

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Institut Teknologi Sains Bandung, Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Putri Ma'rifah Dewi

NIM : 11117004

Program Studi : Teknik Sipil

Fakultas : Teknik dan Desain

Jenis Karya : Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Institut Teknologi Sains Bandung Hak Bebas RoyaltI Noneksklusif (***Non-exclusive Royalty-Free Right***) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

ANALISIS TINGKAT KEBISINGAN LALU LINTAS BERDASARKAN VARIASI GUNA LAHAN (STUDI KASUS : JALAN AH NASUTION, KOTA METRO)

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Institut Teknologi Sains Bandung berhak menyimpan, mengalihkan media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasi Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan saya ini buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Lampung

Pada Tanggal : 10 September 2021

Yang menyatakan



Putri Ma'rifah Dewi

ABSTRAK

Pada ruas Jalan AH Nasution merupakan kawasan yang diperuntukkan sebagai kawasan perdagangan dan perkantoran, ruang terbuka hijau, pemerintahan, perkantoran, dan sekolah. Oleh karena itu, dengan adanya jalur lalulintas yang cukup padat ini perlu dilakukan pemantauan kebisingan di sekitar lokasi perdagangan dan perkantoran, yang dapat berpotensi mengganggu kesehatan pekerja, siswa dan masyarakat. Kebisingan adalah bentuk suara yang tidak diinginkan atau bentuk suara yang tidak sesuai dengan tempat dan waktunya.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat kebisingan dari suara kendaraan serta memprediksi tingkat kebisingan di Jalan AH Nasution Kota Metro dengan Metode CoRTN (Calculation of Road Traffic Noise). Selain itu juga penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil analisa tingkat kebisingan berdasarkan karakteristik tata guna lahan untuk Kawasan perkantoran, perdagangan, ruang terbuka hijau, pemerintah dan sekolah berdasarkan Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 48 Tahun 1996.

Pengukuran tingkat kebisingan dilakukan pada tiga sesi waktu (pagi, siang, sore) yang merupakan jam sibuk lalulintas, dimana pada setiap sesinya dilakukan pengukuran selama 30 menit secara terus-menerus. Hasil penelitian menunjukan bahwa nilai tingkat kebisingan kawasan ruang terbuka hijau $Leqday = 61,32$ dB, kawasan perkantoran $Leqday = 67,34$ dB, kawasan pemerintahan $Leqday = 66,52$ dB, kawasan perdagangan $Leqday = 67,20$ dB dan lingkungan sekolah $Leqday = 62,31$ dB. Dimana pada kawasan ruang terbuka hijau, perkantoran dan lingkungan sekolah telah melebihi baku mutu kebisingan dan pada kawasan perdagangan serta kawasan pemerintahan belum melebihi baku mutu kebisingan berdasarkan KepMen LH No. 48 Tahun 1996. Hasil prediksi tingkat kebisingan menggunakan metode CoRTN pada setiap kawasan berkisar 0,19 – 7,2 dimana hal ini berarti nilai prediksi kebisingan menggunakan model CoRTN hasilnya valid. Korelasi volume kendaraan dan kecepatan kendaraan pada kawasan ruang terbuka hijau berpengaruh cukup signifikan terhadap tingkat kebisingan yang dihasilkan. Persamaan regresinya adalah $y = 0,0158X_1 + 0,4906X_2 + 36,7983$ dan nilai $R^2 = 0,4678$ (korelasi sedang).

Kata Kunci : Tingkat kebisingan, Lalu lintas, CoRTN, Prediksi, Korelasi

ABSTRACT

On the road AH Nasution is an area used as a trade area, office, city park, government, office, and school environment. Therefore, with the existence of a fairly dense traffic line, it is necessary to monitor noise around trade sites and offices, which can potentially interfere with the health of workers, students and the community. Noise is an unwanted form of sound or a form of sound that does not correspond to the place and time.

This research aims to analyze the noise level of vehicle noise as well as predict the noise level in Jalan AH Nasution Metro City with the CoRTN (Calculation of Road Traffic Noise) Method. In addition, this study aims to find out the results of noise level analysis based on land use characteristics for office areas, trade, parks, government and school environment based on Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 48 Tahun 1996.

Noise level measurements are taken at three time sessions which is rush hour traffic, where each session is measured for 30 minutes continuously. The results showed that the noise level value of Leqday green open space area = 61.32 dB, Leqday office area = 67.34 dB, Leqday government area = 66.52 dB, Leqday trading area = 67.20 dB and Leqday school environment = 62.31 dB. Where in the area of green open space, offices and school environments have exceeded the noise quality standards and in trade areas and government areas have not exceeded the noise quality standard based on Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 48 Tahun 1996. The results of noise level prediction using the CoRTN method in each region range from 0.19 - 7.2 which means the noise prediction value using the CoRTN model is valid. The correlation of vehicle volume and vehicle speed in green open space areas has a significant effect on the level of noise generated. The regression equation is $y = 0.0158X_1 + 0.4906X_2 + 36.7983$ and the value $R^2 = 0.4678$ (medium correlation).

Keywords : *Noise level, Traffic, CoRTN, Prediction, Correlation*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Batasan Masalah	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II	6
TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Kebisingan	6
2.1.1 Teori Kebisingan.....	6
2.1.2 Jenis-Jenis Kebisingan.....	7
2.2 Metode Pengukuran Tingkat Kebisingan	8
2.3 Dampak Kebisingan	10
2.4 Kinerja Jalan	11
2.4.1 Volume Lalu Lintas	11
2.4.2 Kapasitas Jalan.....	12
2.4.3 Tingkat pelayanan Jalan.....	16
2.5 Baku Mutu Tingkat Kebisingan	18

2.6 Penentuan Tingkat Kebisingan	18
2.7 Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Kebisingan Lalu Lintas	20
2.7.1 Volume Lalu Lintas	21
2.7.2 Kecepatan Rata-rata	21
2.7.3 Prosentase Kendaraan Berat	22
2.7.4 Sepeda Motor.....	22
2.7.5 Faktor-faktor Lain.....	22
2.8 Persyaratan “ <i>Calculation of Road Traffic Noise</i> ”.....	23
2.9 Karakteristik Kendaraan Bermotor.....	25
2.10 Zona Kebisingan.....	25
2.11 Pengukuran Tingkat Kebisingan Lalu Lintas	26
BAB III.....	27
METODOLOGI PENELITIAN	27
3.1 Lokasi Penelitian	27
3.2 Waktu Penelitian.....	28
3.3 Metode Survey.....	28
3.3.1 Jenis Data.....	28
3.3.2 Alat yang Digunakan	29
3.3.3 Tahapan Pengumpulan Data	29
3.3.4 Tabulasi Data	30
3.3.5 Analisis Data.....	31
3.4 Diagram Alir Penelitian.....	31
BAB IV	33
ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN	33
4.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	33
4.2 Analisis Data Tingkat Kebisingan	34
4.2.1 Perhitungan Level Kebisingan.....	34
4.3 Pengukuran Volume Lalu Lintas	41
4.3.1 Kinerja Jalan	43
4.4 Pengukuran Kecepatan Kendaraan	46
4.5 Prediksi Tingkat Kebisingan dengan Metode Calculation of Road Traffic Noise	48

4.5.1	Prediksi Tingkat Kebisingan pada Jalan AH Nasution (Kawasan Ruang Terbuka Hijau: Di Depan Taman Merdeka Kota Metro)	49
4.5.2	Prediksi Tingkat Kebisingan Pada Jalan AH Nasution (Kawasan Perkantoran: Di Depan Kantor ATR/BTN Kota Metro)	50
4.5.3	Prediksi Tingkat Kebisingan Pada Jalan AH Nasution (Kawasan Pemerintahan: Di Depan Gedung DPRD Kota Metro).....	51
4.5.4	Prediksi Tingkat Kebisingan Pada Jalan AH Nasution (Kawasan Perdagangan)	52
4.5.5	Prediksi Tingkat Kebisingan Pada Jalan AH Nasution (Lingkungan Kegiatan: Di Depan SMA Negeri Kota Metro)	53
4.6	Perbandingan Hasil Analisis Tingkat Kebisingan dan Prediksi Tingkat Kebisingan Metode CoRTN.....	54
4.7	Korelasi Kecepatan dengan Tingkat Kebisingan di Jalan AH Nasution Kota Metro	63
4.7.1	Korelasi Kecepatan dengan Tingkat Kebisingan pada Kawasan Ruang Terbuka Hijau.....	63
4.7.2	Korelasi Kecepatan dengan Tingkat Kebisingan pada Kawasan Perkantoran	65
4.7.3	Korelasi Kecepatan dengan Tingkat Kebisingan pada Kawasan Pemerintahan	68
4.7.4	Korelasi Kecepatan dengan Tingkat Kebisingan pada Kawasan Perdagangan.....	70
4.7.5	Korelasi Kecepatan dengan Tingkat Kebisingan pada Linngkungan Kegiatan Sekolah	73
4.8	Korelasi Volume Kendaraan dengan Tingkat Kebisingan di Jalan AH Nasution Kota Metro	75
4.8.1	Korelasi Volume Kendaraan dengan Tingkat Kebisingan pada Kawasan Ruang Terbuka Hijau	75
4.8.2	Korelasi Volume Kendaraan dengan Tingkat Kebisingan pada Kawasan Perkantoran	78
4.8.3	Korelasi Volume Kendaraan dengan Tingkat Kebisingan pada Kawasan Pemerintahan.....	80
4.8.4	Korelasi Volume Kendaraan dengan Tingkat Kebisingan pada Kawasan Perdagangan	83
4.8.5	Korelasi Volume Kendaraan dengan Tingkat Kebisingan pada Lingkungan Kegiatan Sekolah.....	85
4.9	Korelasi antara Tiga Variabel (Kecepatan dan Volume) Terhadap Tingkat Kebisingan	87

BAB V	93
KESIMPULAN DAN SARAN	93
5.1 Kesimpulan.....	93
5.2 Saran.....	96
DAFTAR PUSTAKA.....	97
LAMPIRAN.....	99

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Konversi Jenis Kendaraan Ekivalensi Mobil Penumpang (smp)	11
Tabel 2.2	Kapasitas Dasar Ruas Jalan.....	12
Tabel 2.3	Faktor Penyesuaian Kapasitas Lebar Jalur Lalu-lintas (FC_w).....	13
Tabel 2.4	Faktor Koreksi Akibat Pembagian Arah (FC_{SP}).....	13
Tabel 2.5	Penentu Kelas Hambatan Samping	14
Tabel 2.6	Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Hambatan Samping dan Lebar Bahu (FC_{SF}).....	15
Tabel 2.7	Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat Ukuran Kota	15
Tabel 2.8	Skala Tingkat Pelayanan dan Kondisi Lalu Lintas	16
Tabel 2.9	Baku Tingkat Kebisingan Peruntukan Kawasan atau Lingkungan Kegiatan.....	17
Tabel 2.10	Koreksi Permukaan Perkerasan.....	23
Tabel 2.11	Faktor Koreksi Efek Pemantulan	24
Tabel 4.1	Hasil Pengukuran Tingkat Kebisingan Kawasan I pada Interval I	33
Tabel 4.2	Tingkat Kebisingan Kawasan Ruang Terbuka Hijau	35
Tabel 4.3	Tingkat Kebisingan Kawasan Perkantoran	36
Tabel 4.4	Tingkat Kebisingan Kawasan Pemerintahan.....	37
Tabel 4.5	Tingkat Kebisingan Kawasan Perdagangan	39
Tabel 4.6	Tingkat Kebisingan Lingkungan Kegiatan Sekolah.....	40
Tabel 4.7	Hasil Rekapitulasi Perhitungan Volume Kendaraan	41
Tabel 4.8	Kondisi Geometri dan Lingkungan Jalan AH Nasution Kota Metro .	43
Tabel 4.9	Rekap Volume Lalu Lintas Jalan AH Nasution, Kota Metro (smp) ..	45
Tabel 4.10	Kinerja Jalan di Setiap Lokasi Penelitian pada Jalan AH Nasution Kota Metro	46
Tabel 4.11	Hasil Tabulasi Perhitungan Kecepatan Kendaraan	47
Tabel 4.12	Hasil Analisa Prediksi Tingkat Kebisingan Kawasan Ruang Terbuka Hijau	49
Tabel 4.13	Hasil Analisa Prediksi Tingkat Kebisingan Kawasan Perkantoran....	50

Tabel 4.14 Hasil Analisa Prediksi Tingkat Kebisingan Kawasan Pemerintahan ..51	
Tabel 4.15 Hasil Analisa Prediksi Tingkat Kebisingan Kawasan Perdagangan ..52	
Tabel 4.16 Hasil Analisa Prediksi Tingkat Kebisingan Lingkungan Kegiatan Pendidikan	53
Tabel 4.17 Matriks Hubungan Kecepatan vs <i>Leq</i> Kawasan Ruang Terbuka Hijau	64
Tabel 4.18 Matriks Hubungan Kecepatan vs <i>Leq</i> Kawasan Perkantoran	66
Tabel 4.19 Matriks Hubungan Kecepatan vs <i>Leq</i> Kawasan Pemerintahan.....	69
Tabel 4.20 Matriks Hubungan Kecepatan vs <i>Leq</i> Kawasan Perdagangan	72
Tabel 4.21 Matriks Hubungan Kecepatan vs <i>Leq</i> Lingkungan Kegiatan Sekolah	74
Tabel 4.22 Matriks Hubungan Volume vs <i>Leq</i> Kawasan Ruang Terbuka Hijau ..	77
Tabel 4.23 Matriks Hubungan Volume vs <i>Leq</i> Kawasan Perkantoran	80
Tabel 4.24 Matriks Hubungan Volume vs <i>Leq</i> Kawasan Pemerintahan.....	82
Tabel 4.25 Matriks Hubungan Volume vs <i>Leq</i> Kawasan Perdagangan	84
Tabel 4.26 Matriks Hubungan Volume vs <i>Leq</i> Lingkungan Kegiatan Sekolah....	86
Tabel 4.27 Persamaan Regresi Linear untuk Korelasi Volume, Kecepatan dan Tingkat Kebisingan pada Kawasan Ruang Terbuka Hijau	88
Tabel 4.28 Persamaan Regresi Linear untuk Korelasi Volume, Kecepatan dan Tingkat Kebisingan pada Kawasan Perkantoran.....	88
Tabel 4.29 Persamaan Regresi Linear untuk Korelasi Volume, Kecepatan dan Tingkat Kebisingan pada Kawasan Pemerintahan	89
Tabel 4.30 Persamaan Regresi Linear untuk Korelasi Volume, Kecepatan dan Tingkat Kebisingan pada Kawasan Perdagangan	90
Tabel 4.31 Persamaan Regresi Linear untuk Korelasi Volume, Kecepatan dan Tingkat Kebisingan pada Lingkungan Kegiatan Sekolah.....	91

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Cara Pengukuran Jarak	23
Gambar 3.1 Peta Provinsi Lampung.....	26
Gambar 3.2 Peta Lokasi Kawasan Perkantoran di Jalan AH Nasution Kota Metro.....	26
Gambar 3.3 Diagram Alir Penelitian.....	30
Gambar 4.1 Peta Jaringan Jalan Nasional Provinsi Lampung.....	31
Gambar 4.2 Grafik Tingkat Kebisingan Kawasan Ruang Terbuka Hijau.....	34
Gambar 4.3 Grafik Tingkat Kebisingan Kawasan Perkantoran	36
Gambar 4.4 Grafik Tingkat Kebisingan Kawasan Permerintahan	37
Gambar 4.5 Grafik Tingkat Kebisingan Kawasan Perdagangan	38
Gambar 4.6 Grafik Tingkat Kebisingan Lingkungan Kegiatan Pendidikan	40
Gambar 4.7 Histogram Hasil Pengukuran Volume Kendaraan.....	42
Gambar 4.8 Grafik Perbandingan BNL, SLM dan Baku Mutu Kawasan Ruang Terbuka Hijau	54
Gambar 4.9 Grafik Hasil Perhitungan BNL dan PNL pada Kawasan Ruang Terbuka Hijau	55
Gambar 4.10 Grafik Perbandingan BNL, SLM dan Baku Mutu pada Kawasan Perkantoran	56
Gambar 4.11 Grafik Hasil Perhitungan nilai BNL dan PNL pada Kawasan Perkantoran.....	57
Gambar 4.12 Grafik Perbandingan BNL, SLM dan Baku Mutu pada Kawasan Pemerintahan	58
Gambar 4.13 Grafik Hasil Perhitungan nilai BNL dan PNL pada Kawasan Pemerintahan	59
Gambar 4.14 Grafik Perbandingan BNL, SLM dan Baku Mutu pada Kawasan Perdagangan	59
Gambar 4.15 Grafik Hasil Perhitungan nilai BNL dan PNL pada Kawasan Perdagangan	60
Gambar 4.16 Grafik Perbandingan BNL, SLM dan Baku Mutu pada Lingkungan	

Sekolah	61
Gambar 4.17 Grafik Hasil Perhitungan nilai BNL dan PNL pada Lingkungan Kegiatan Sekolah.....	62
Gambar 4.18 Hubungan antara Kecepatan dengan <i>Leq</i> Kawasan Ruang Terbuka Hijau	63
Gambar 4.19 Hubungan antara Kecepatan dengan <i>Leq</i> Kawasan Perkantoran ...	67
Gambar 4.20 Hubungan antara Kecepatan dengan <i>Leq</i> Kawasan Pemerintahan.	68
Gambar 4.21 Hubungan antara Kecepatan dengan <i>Leq</i> Kawasan Perdagangan ..	71
Gambar 4.22 Hubungan antara Kecepatan dengan <i>Leq</i> Lingkungan Kegiatan Sekolah	73
Gambar 4.23 Hubungan antara Volume dengan <i>Leq</i> Kawasan Ruang Terbuka Hijau	76
Gambar 4.24 Hubungan antara Volume dengan <i>Leq</i> Kawasan Perkantoran	78
Gambar 4.25 Hubungan antara Volume dengan <i>Leq</i> Kawasan Pemerintahan.....	81
Gambar 4.26 Hubungan antara Volume dengan <i>Leq</i> Kawasan Perdagangan	83
Gambar 4.27 Hubungan antara Volume dengan <i>Leq</i> Lingkungan Kegiatan Sekolah	85