

SKRIPSI



ANALISIS POLA PEMETAAN PENYEBARAN KEBISINGAN AKIBAT TRANSPORTASI DI RSUD SAIFUL ANWAR KOTA MALANG

**Di Susun oleh :
Fabian Labdawara
NIM: 1626027**

**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
2021**

LEMBAR PERSETUJUAN

SKRIPSI

**ANALISIS POLA PEMETAAN KEBISINGAN AKIBAT TRANSPORTASI
DI RSUD SAIFUL ANWAR KOTA MALANG**


Disusun oleh :

FABIAN LABDAWARA

NIM. 16.26.027

Menyetujui

Dosen Pembimbing I


Dr. Hardianto, ST., MT
NIP. Y. 1030000350


Dosen Pembimbing II


Dr. Evy Hendriarianti, S.T., M.MT.
NIP. P. 1030300382

Dosen Penguji I


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

Dosen Penguji II


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

Mengetahui

Ketua Program Studi Teknik Lingkungan



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



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

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

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 : FABIAN LABDAWARA
NIM : 1626027
JURUSAN : TEKNIK LINGKUNGAN
JUDUL : ANALISIS POLA PEMETAAN KEBISINGAN AKIBAT
TRANSPORTASI DI RSUD SAIFUL ANWAR KOTA
MALANG

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

Hari : Jum'at
Tanggal : 10 September 2021
Dengan Nilai : 78,13 (B⁺)

Panitia Ujian Skripsi,

**Ketua Program Studi Teknik
Lingkungan**



Candra Dwi Ratna W., ST., MT
NIP. 1030000349

Anggota Penguji,

Dosen Penguji I

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

Dosen Penguji II

Candra Dwi Ratna W., ST., MT
NIP. Y.1030000349



KATA PENGANTAR

Puji syukur penyusun panjatkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat-Nya penyusun dapat menyelesaikan proposal skripsi “*Analisis Pola Pemetaan Kebisingan Akibat Transportasi di RSUD Saiful Anwar Kota Malang*”. Penyusunan laporan Skripsi ini tidak terlepas atas keikutsertaan pihak-pihak yang dengan ikhlas memberikan dorongan dan bimbingan. Untuk itu dalam kesempatan ini penyusun mengucapkan terima kasih kepada :

- 1) Tuhan Yang Maha Esa yang sampai saat ini telah memberikan karunia, rahmat serta kesehatan sehingga laporan Skripsi ini dapat tersusun.
- 2) Kedua Orang Tua dan Keluarga yang selalu memberi semangat dan doa yang tak kunjung henti.
- 3) Bapak Dr. Hardianto, ST, MT, selaku Dosen Pembimbing I dan Ibu Dr. Evy Hendriarianti, ST.MMT selaku Dosen Pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktu untuk memberikan masukan dan arahan selama penyusunan skripsi.
- 4) Ibu Candra Dwiratna W, ST, MT, selaku Kepala Program Studi Teknik Lingkungan ITN Malang.
- 5) Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Teknik Lingkungan ITN Malang.
- 6) Teman-teman Teknik Lingkungan ITN Malang yang telah membantu dan memberikan dorongan dalam pengerjaan menyelesaikan laporan Skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam Penyusunan Skripsi ini banyak terdapat kekurangan, maka dengan itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang dapat membangun sebagai bahan perbaikan dan penyempurnaan peneliti selanjutnya. Demikian Skripsi ini disusun, semoga dapat membawa manfaat kelak.

Malang, Juli 2021

Penyusun

Fabian Labdawara

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : FABIAN LABDAWARA

NIM : 1626027

Dengan ini menyatakan bahwa:

Skripsi yang disusun dan saya tulis dengan judul "**Analisis Pola Pemetaan Penyebaran Kebisingan Akibat Transportasi Di RSUD Saiful Anwar Kota Malang**" adalah benar-benar merupakan hasil pemikiran, penelitian serta karya intelektual saya sendiri dan bukan merupakan karya pihak lain.

1. Semua sumber referensi yang dikutip dan yang dirujuk tertulis dalam lembar daftar pustaka.
2. Apabila dikemudian hari diketahui terjadi penyimpangan dari pernyataan yang saya buat, maka saya siap menerima sanksi sebagaimana aturan yang berlaku
3. Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa ada tekanan dari pihak lain.

Malang, 13 Oktober 2021

Yang menyatakan,



Fabian Labdawara
NIM. 16.26.027

Mengetahui,

Dosen Pembimbing I

Dr. Hardianto, ST., MT
NIP. Y. 1030000350

Dosen Pembimbing II

Dr. Evy Hendrianti, S.T., M.MT.
NIP. P. 1030300382

ANALISIS POLA PEMETAAN KEBISINGAN AKIBAT TRANSPORTASI DI RSUD SAIFUL ANWAR KOTA MALANG

Nama : Fabian Labdawara
NIM : 1626027
Pembimbing I : Dr. Hardianto, ST.,M.T.
Pembimbing II : Dr. Evy Hendriarianti, ST.MMT

ABSTRAK

Fasilitas kesehatan masyarakat, salah satunya rumah sakit besar lebih banyak berada di pusat aktivitas kota. Hasil survey yang dilakukan, padatnya aktivitas kendaraan di RSUD Saiful Anwar Kota Malang berasal dari kendaraan pribadi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui potensi kondisi kebisingan di kawasan RSUD Saiful Anwar Kota Malang dari aktivitas transportasi, Mengetahui gambaran pola reduksi dan sebaran kebisingan yang ditimbulkan oleh aktivitas transportasi dan aktivitas, mengetahui skenario potensial reduksi kebisingan beserta tingkat reduksinya untuk mengatasi masalah kebisingan di kawasan RSUD Saiful Anwar Kota Malang. Baku mutu tingkat kebisingan kawasan perumahan dan pemukiman yaitu 55 dBA.

Pengukuran kebisingan dilakukan sesuai dengan metode yang ada dalam Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. Kep.48/MENLH/11/1996. Penelitian ini diambil pada 8 titik sampel utama di sepanjang Jalan Jasa Agung Suprpto, Jalan Pattimura dan Jalan Belakang RSU. Selain itu juga dicari data kepadatan rata-rata kendaraan dan peta Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Malang Pengukuran dilakukan dilakukan 7 hari atau satu minggu, yaitu senin, selasa, rabu, kamis, jum'at, sabtu minggu. Pengukuran tingkat kebisingan menggunakan alat Sound Level Meter (SLM) selama 10 menit untuk tiap pengukuran dan pembacaan data dilakukan setiap 5 detik.

*Hasil penelitian menunjukkan kondisi level kebisingan di area sekitar RSUD Saiful Anwar Kota Malang secara keseluruhan berada pada level rata-rata kebisingan 75,5 dBA dari seluruh titik pengambilan sampel utama setiap harinya. Kondisi tersebut berada diatas baku mutu kebisingan rumah sakit yaitu 45 dBA. Kebisingan tertinggi berada pada titik sampling 1 dan 2 yaitu di jalan Jaksa Agung Suprpto dengan nilai kebisingan hingga 81,7 dBA, dan perhitungan reduksi kebisingan dari area luar rumah sakit menggunakan bangunan peredam bising (BPB) yang direncanakan berupa dinding kaca dengan reduksi bunyi sebesar 17 dB dikombinasikan dengan tumbuhan peredam bising Sebe (*Heliconia sp*).*

Kata kunci: kebisingan, RSUD, aktivitas transportasi, kota malang, peta,

DAFTAR ISI

COVER DEPAN	i
SURAT PERNYATAAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Ruang Lingkup	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Jalan Raya	5
2.2 Kendaraan	5
2.3 Bunyi.....	6
2.4 Kebisingan	6
2.4.1 Pengertian Kebisingan	6
2.4.2 Jenis Kebisingan	7
2.4.3 Sumber Kebisingan.....	7

2.4.4 Karakteristik.....	8
2.4.5 Baku Mutu Kebisingan	8
2.4.6 Dampak Kebisingan.....	10
2.4.7 Pengendalian Kebisingan.....	11
2.4.8 Metode Pengukuran Tingkat Kebisingan	12
2.4.9 Perhitungan Leq Kebisingan.....	15
2.5 Teknologi Peredam Kebisingan.....	16
2.6 Pemetaan Dengan <i>Software Surfer</i>	17
2.7 Ulasan Penelitian	18
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	21
3.1 Jenis Penelitian	21
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	21
3.3 Variabel Penelitian.....	22
3.4 Alat Penelitian	23
3.5 Pelaksanaan Penelitian.....	24
3.5.1 Studi Literatur.....	24
3.5.2 Penentuan Lokasi Penelitian dan Titik Pengambilan	24
3.5.3 Persiapan Alat.....	24
3.5.4 Pengambilan Data.....	25
3.5.5 Pembuatan Peta Tingkat Kebisingan	25
3.5.6 Analisis Data.....	25
3.5.7 Diagram Alir Penelitian.....	27
3.6 Penjadwalan Kegiatan	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	29
4.1 Gambaran Umum Wilayah Penelitian	29
4.1.1 Lokasi Geografis Wilayah Penelitian	29
4.1.2 Kondisi Fisik Wilayah Penelitian	29
4.1.2.1 Topografi.....	29

4.1.2.2 Klimatologi.....	28
4.2. Aktivitas Transportasi.....	29
4.2.1 Aktivitas Transportasi Hari Senin	29
4.2.2 Aktivitas Transportasi Hari Selasa	32
4.2.3 Aktivitas Transportasi Hari Rabu	35
4.2.4 Aktivitas Transportasi Hari Kamis	38
4.2.5 Aktivitas Transportasi Hari Jum'at.....	41
4.2.6 Aktivitas Transportasi Hari Sabtu	43
4.2.7 Aktivitas Transportasi Hari Minggu.....	46
4.3. Tingkat Kebisingan.....	49
4.3.1 Hasil Pengukuran Tingkat Kebisingan Siang Hari (Ls)	55
4.3.2 Hasil Pengukuran Tingkat Kebisingan Malam Hari (Lm)	65
4.3.3 Hasil Pengukuran Tingkat Kebisingan Siang dan Malam Hari (Lsm) 74	
4.4. Pembuatan Peta Tingkat Kebisingan	77
4.4.1 Plotting Titik Pengambilan Sampel	77
4.4.2 Evaluasi Kondisi Kebisingan.....	81
4.5. Perencanaan Peletakan Bangunan Peredam Bising (BPB).....	84
BAB V PENUTUP.....	94
5.1 Kesimpulan	94
5.2 Saran	94
DAFTAR PUSTAKA	96
LAMPIRAN.....	98

DAFTAR TABEL

2.1 Golongan dan Jenis Kendaraan.....	5
2.2 Baku Mutu Kebisingan Menurut KepMen LH No.48 Tahun 1996.....	9
2.3 Baku Mutu Kebisingan Menurut PERDA Kota Malang No 1 2012	11
4.1 Hasil Perhitungan Jumlah Kendaraan Rata-rata di Jalan Jaksa Agung Suprpto 1 Hari Senin.....	29
4.2 Hasil Perhitungan Jumlah Kendaraan Rata-rata di Jalan Jaksa Agung Suprpto 2 Hari Senin.....	30
4.3 Hasil Perhitungan Jumlah Kendaraan Rata-rata di Jalan Pattimura 1 Hari Senin	30
4.4 Hasil Perhitungan Jumlah Kendaraan Rata-rata di Jalan Pattimura 2 Hari Senin	30
4.5 Hasil Perhitungan Jumlah Kendaraan Rata-rata di Jalan Jalan Pattimura 3 Hari Senin	31
4.6 Hasil Perhitungan Jumlah Kendaraan Rata-rata di Jalan Diponegoro 1 Hari Senin	31
4.7 Hasil Perhitungan Jumlah Kendaraan Rata-rata di Jalan Belakang RSU 1 Hari Senin	31
4.8 Hasil Perhitungan Jumlah Kendaraan Rata-rata di Jalan Belakang RSU 2 Hari Senin	31
4.9 Hasil Perhitungan Jumlah Kendaraan Rata-rata di Jalan Jaksa Agung Suprpto 1 Hari Selasa.....	32
4.10 Hasil Perhitungan Jumlah Kendaraan Rata-rata di Jalan Jaksa Agung Suprpto 2 Hari Selasa.....	33
4.11 Hasil Perhitungan Jumlah Kendaraan Rata-rata di Jalan Pattimura 1 Hari Selasa	33
4.12 Hasil Perhitungan Jumlah Kendaraan Rata-rata di Jalan Pattimura 2 Hari Selasa	33
4.13 Hasil Perhitungan Jumlah Kendaraan Rata-rata di Jalan Jalan Pattimura 3 Hari Selasa	34
4.14 Hasil Perhitungan Jumlah Kendaraan Rata-rata di Jalan Diponegoro 1 Hari Selasa	34

4.15 Hasil Perhitungan Jumlah Kendaraan Rata-rata di Jalan Belakang RSU 1 Hari Selasa	34
4.16 Hasil Perhitungan Jumlah Kendaraan Rata-rata di Jalan Belakang RSU 2 Hari Selasa	35
4.17 Hasil Perhitungan Jumlah Kendaraan Rata-rata di Jalan Jaksa Agung Suprpto 1 Hari Rabu.....	35
4.18 Hasil Perhitungan Jumlah Kendaraan Rata-rata di Jalan Jaksa Agung Suprpto 2 Hari Rabu.....	36
4.19 Hasil Perhitungan Jumlah Kendaraan Rata-rata di Jalan Pattimura 1 Hari Rabu	36
4.20 Hasil Perhitungan Jumlah Kendaraan Rata-rata di Jalan Pattimura 2 Hari Rabu	36
4.21 Hasil Perhitungan Jumlah Kendaraan Rata-rata di Jalan Jalan Pattimura 3 Hari Rabu	37
4.22 Hasil Perhitungan Jumlah Kendaraan Rata-rata di Jalan Diponegoro 1 Hari Rabu	37
4.23 Hasil Perhitungan Jumlah Kendaraan Rata-rata di Jalan Belakang RSU 1 Hari Rabu	37
4.24 Hasil Perhitungan Jumlah Kendaraan Rata-rata di Jalan Belakang RSU 2 Hari Rabu	38
4.25 Hasil Perhitungan Jumlah Kendaraan Rata-rata di Jalan Jaksa Agung Suprpto 1 Hari Kamis.....	38
4.26 Hasil Perhitungan Jumlah Kendaraan Rata-rata di Jalan Jaksa Agung Suprpto 2 Hari Kamis.....	39
4.27 Hasil Perhitungan Jumlah Kendaraan Rata-rata di Jalan Pattimura 1 Hari Kamis	39
4.28 Hasil Perhitungan Jumlah Kendaraan Rata-rata di Jalan Pattimura 2 Hari Kamis	39
4.29 Hasil Perhitungan Jumlah Kendaraan Rata-rata di Jalan Jalan Pattimura 3 Hari Kamis	40
4.30 Hasil Perhitungan Jumlah Kendaraan Rata-rata di Jalan Diponegoro 1 Hari Kamis	40
4.31 Hasil Perhitungan Jumlah Kendaraan Rata-rata di Jalan Belakang RSU 1 Hari Kamis	40

4.32 Hasil Perhitungan Jumlah Kendaraan Rata-rata di Jalan Belakang RSUD 2 Hari Kamis	41
4.33 Hasil Perhitungan Jumlah Kendaraan Rata-rata di Jalan Jaksa Agung Suprpto 1 Hari Jum'at	41
4.34 Hasil Perhitungan Jumlah Kendaraan Rata-rata di Jalan Jaksa Agung Suprpto 2 Hari Jum'at	42
4.35 Hasil Perhitungan Jumlah Kendaraan Rata-rata di Jalan Pattimura 1 Hari Jum'at.....	42
4.36 Hasil Perhitungan Jumlah Kendaraan Rata-rata di Jalan Pattimura 2 Hari Jum'at.....	42
4.37 Hasil Perhitungan Jumlah Kendaraan Rata-rata di Jalan Jalan Pattimura 3 Hari Jum'at.....	43
4.38 Hasil Perhitungan Jumlah Kendaraan Rata-rata di Jalan Diponegoro 1 Hari Jum'at.....	43
4.39 Hasil Perhitungan Jumlah Kendaraan Rata-rata di Jalan Belakang RSUD 1 Hari Jum'at.....	43
4.40 Hasil Perhitungan Jumlah Kendaraan Rata-rata di Jalan Belakang RSUD 2 Hari Jum'at.....	44
4.41 Hasil Perhitungan Jumlah Kendaraan Rata-rata di Jalan Jaksa Agung Suprpto 1 Hari Sabtu.....	45
4.42 Hasil Perhitungan Jumlah Kendaraan Rata-rata di Jalan Jaksa Agung Suprpto 2 Hari Sabtu.....	45
4.43 Hasil Perhitungan Jumlah Kendaraan Rata-rata di Jalan Pattimura 1 Hari Sabtu	45
4.44 Hasil Perhitungan Jumlah Kendaraan Rata-rata di Jalan Pattimura 2 Hari Sabtu	46
4.45 Hasil Perhitungan Jumlah Kendaraan Rata-rata di Jalan Jalan Pattimura 3 Hari Sabtu	46
4.46 Hasil Perhitungan Jumlah Kendaraan Rata-rata di Jalan Diponegoro 1 Hari Sabtu	46
4.47 Hasil Perhitungan Jumlah Kendaraan Rata-rata di Jalan Belakang RSUD 1 Hari Sabtu	47
4.48 Hasil Perhitungan Jumlah Kendaraan Rata-rata di Jalan Belakang RSUD 2 Hari Sabtu	47

4.49 Hasil Perhitungan Jumlah Kendaraan Rata-rata di Jalan Jaksa Agung Suprpto 1 Hari Minggu	48
4.50 Hasil Perhitungan Jumlah Kendaraan Rata-rata di Jalan Jaksa Agung Suprpto 2 Hari Minggu	48
4.51 Hasil Perhitungan Jumlah Kendaraan Rata-rata di Jalan Pattimura 1 Hari Minggu	48
4.52 Hasil Perhitungan Jumlah Kendaraan Rata-rata di Jalan Pattimura 2 Hari Minggu	49
4.53 Hasil Perhitungan Jumlah Kendaraan Rata-rata di Jalan Jalan Pattimura 3 Hari Minggu	49
4.54 Hasil Perhitungan Jumlah Kendaraan Rata-rata di Jalan Diponegoro 1 Hari Minggu	49
4.55 Hasil Perhitungan Jumlah Kendaraan Rata-rata di Jalan Belakang RSUD 1 Hari Minggu	50
4.56 Hasil Perhitungan Jumlah Kendaraan Rata-rata di Jalan Belakang RSUD 2 Hari Minggu	50
4.57 Data Kebisingan di Titik 1 Pada Interval Waktu L1	51
4.58 Data Kebisingan Perinterval Waktu L1 Hari Senin	53
4.59 Data Kebisingan Pada Titik Pengamatan Pada Interval Waktu L1 sampai L7	54
4.60 Data Kebisingan Siang Hari (LS) di Titik 1 Pada Hari Senin	54
4.61 Data Kebisingan Malam Hari (LM) di Titik 1 Pada Hari Senin	55
4.62 Data Kebisingan Siang Hari dan Malam Hari (LSM) di Titik 1 Pada Hari Senin	55
4.63 Tingkat Kebisingan Siang Hari (LS) di Titik Pengamatan Pada Hari Senin	56
4.64 Tingkat Kebisingan Siang Hari (LS) di Titik Pengamatan Pada Hari Selasa	58
4.65 Tingkat Kebisingan Siang Hari (LS) di Titik Pengamatan Pada Hari Rabu	59
4.66 Tingkat Kebisingan Siang Hari (LS) di Titik Pengamatan Pada Hari Kamis	60
4.67 Tingkat Kebisingan Siang Hari (LS) di Titik Pengamatan Pada Hari Jum'at	56

4.68 Tingkat Kebisingan Siang Hari (LS) di Titik Pengamatan Pada Hari Sabtu	63
4.69 Tingkat Kebisingan Siang Hari (LS) di Titik Pengamatan Pada Hari Minggu	65
4.70 Tingkat Kebisingan Malam Hari (LM) di Titik Pengamatan Pada Hari Senin	66
4.71 Tingkat Kebisingan Malam Hari (LM) di Titik Pengamatan Pada Hari Selasa	68
4.72 Tingkat Kebisingan Malam Hari (LM) di Titik Pengamatan Pada Hari Rabu	69
4.73 Tingkat Kebisingan Malam Hari (LM) di Titik Pengamatan Pada Hari Kamis	70
4.74 Tingkat Kebisingan Malam Hari (LM) di Titik Pengamatan Pada Hari Jum'at.....	72
4.75 Tingkat Kebisingan Malam Hari (LM) di Titik Pengamatan Pada Hari Sabtu	73
4.76 Tingkat Kebisingan Malam Hari (LM) di Titik Pengamatan Pada Hari Minggu	74
4.77 Tingkat Kebisingan Siang hingga Malam Hari (Lsm).....	76
4.78 Koordinat DMS titik pengambilan sampel	78
4.79 Koordinat UTM titik pengambilan sampel.....	79
4.80 Hasil Perhitungan Reduksi Tingkat Kebisingan Karena Pertambahan Jarak Pada Titik Tambahan.....	80
4.81 Hasil Perhitungan Reduksi Tingkat Kebisingan di Titik Tambahan Terdekat Pada Siang Hari	84
4.82 Hasil Perhitungan Reduksi Tingkat Kebisingan di Titik Tambahan Terdekat Pada Malam Hari	84
4.83 Hasil Perhitungan Reduksi Tingkat Kebisingan di Titik Tambahan Terdekat (Lsm).....	74
4.84 Efektifitas Reduksi tingkat kebisingan dari BPB buatan	86

4.85 Efektifitas Reduksi tingkat kebisingan dari Peredam Bising Alami.....	87
4.86 Hasil Perhitungan Bilangan Fresnel	88
4.87 Hasil Perhitungan Reduksi Tingkat Kebisingan Karena Jarak dan Peredam.....	94

DAFTAR GAMBAR

2.1 Logo <i>Software Surfer 11</i>	16
2.2 Tampilan <i>Software Surfer 11</i>	17
3.1 Peta Lokasi Penelitian.....	22
3.2 Diagram Alir Penelitian	27
4.1 Grafik Tingkat Kebisingan Siang Hari (LS) Pada Hari Senin.....	57
4.2 Grafik Tingkat Kebisingan Siang Hari (LS) Pada Hari Selasa.....	58
4.3 Grafik Tingkat Kebisingan Siang Hari (LS) Pada Hari Rabu	59
4.4 Grafik Tingkat Kebisingan Siang Hari (LS) Pada Hari Kamis	61
4.5 Grafik Tingkat Kebisingan Siang Hari (LS) Pada Hari Jum'at	62
4.6 Grafik Tingkat Kebisingan Siang Hari (LS) Pada Hari Sabtu.....	63
4.7 Grafik Tingkat Kebisingan Siang Hari (LS) Pada Hari Minggu	65
4.8 Grafik Tingkat Kebisingan Malam Hari (LM) Pada Hari Senin	67
4.9 Grafik Tingkat Kebisingan Malam Hari (LM) Pada Hari Selasa	68
4.10 Grafik Tingkat Kebisingan Malam Hari (LM) Pada Hari Rabu.....	69
4.11 Grafik Tingkat Kebisingan Malam Hari (LM) Pada Hari Kamis.....	71
4.12 Grafik Tingkat Kebisingan Malam Hari (LM) Pada Hari Jum'at	72
4.13 Grafik Tingkat Kebisingan Malam Hari (LM) Pada Hari Sabtu	73
4.14 Grafik Tingkat Kebisingan Malam Hari (LM) Pada Hari Minggu.....	75
4.15 Grafik Tingkat Kebisingan Siang hingga Malam Hari (Lsm)	76
4.16 Grafik Proses Plotting Peta	78
4.17 Lokasi Titik Sampling Utama.....	79
4.18 Peta Sebaran Kebisingan Pada Siang Hari (Ls) Dengan Menggunakan <i>Software Surfer 11</i>	80
4.19 Peta Sebaran Kebisingan Pada Malam Hari (Lm) Dengan Menggunakan <i>Software Surfer 11</i>	81
4.20 Sketsa dan Skenario Peredam Kebisingan Titik 1 sampai Titik 5	87
4.20 Sketsa dan Skenario Peredam Kebisingan Titik 6 sampai Titik 8	88
4.21 Grafik Maekawa	91
4.22 Bangunan Peredam Bising dengan Bahan Kaca.....	92

4.22 Tumbuhan <i>Heliconia sp</i>	92
4.23 Johar.....	93

