

LAMPIRAN A

DATA PENELITIAN

A.1 Contoh Tabel Pencatatan Kebisingan

Nama Surveyor	Kriz Fatah
Titik Lokasi	1B
Waktu Penelitian	09 00
Suhu Ambient	27°C

Menit ke 1 detik ke 5	65,5	Menit ke 4 detik ke 5	76,7
10	70,1	10	74,7
15	76,8	15	75,1
20	80,2	20	79,4
25	78,7	25	67,4
30	69,1	30	70,0
35	79,1	35	76,0
40	73,3	40	80,0
45	70,8	45	84,0
50	74,9	50	78,2
55	63,0	55	76,7
60	82,4	60	71,2
Menit ke 2 detik ke 5	70,8	Menit ke 5 detik ke 5	67,0
10	72,1	10	66,4
15	75,7	15	73,9
20	74,7	20	74,4
25	70,0	25	79,0
30	70,4	30	69,0
35	77,2	35	68,3
40	77,7	40	70,1
45	64,6	45	74,5
50	68,7	50	67,0
55	73,5	55	75,1
60	75,4	60	76,4
Menit ke 3 detik ke 5	86,5	Menit ke 6 detik ke 5	75,3
10	77,1	10	72,0
15	76,4	15	70,1
20	80,0	20	71,5
25	74,6	25	70,8
30	70,1	30	63,5
35	76,4	35	73,7
40	70,0	40	75,1
45	82,1	45	69,1
50	71,7	50	70,7
55	68,8	55	70,5
60	83,9	60	68,0

Menit ke 7 detik ke 5	73,5	Menit ke 9 detik ke 5	70,1
10	69,3	10	78,1
15	71,1	15	73,3
20	62,5	20	83,5
25	70,9	25	70,2
30	75,1	30	75,2
35	66,7	35	70,9
40	74,8	40	69,5
45	81,7	45	89,5
50	71,6	50	89,0
55	70,9	55	73,7
60	77,1	60	71,0
Menit ke 8 detik ke 5	80,9	Menit ke 10 detik ke 5	70,9
10	84,1	10	79,9
15	70,8	15	72,9
20	77,1	20	68,3
25	69,3	25	74,3
30	70,0	30	76,7
35	77,1	35	67,7
40	75,9	40	74,7
45	75,4	45	80,1
50	81,4	50	74,9
55	80,4	55	67,0
60	75,0	60	73,7

Gambar A.1 Hasil Pengambilan Data 1 Titik Dalam 1 Fase Pengukuran

A.2 Perhitungan Leq

Data mentah dari hasil pembacaan kegiatan pengukuran tiap 5 detik selama 10 menit dihitung dengan rumus berikut ini :

$$Leq = 10 \text{ Log } \left\{ \frac{1}{T} [(t_1 \times 10^{0,1 \times L_1}) + (t_2 \times 10^{0,1 \times L_2}) + \dots + (t_{120} \times 10^{0,1 \times L_{120}})] \right\}$$

Note : T = 5 detik x 120 data = 600

L1 – L120 adalah data nilai tiap 5 detik

t1 – t120 = 5

Contoh : Hari Senin Titik 1B 09.00

$$= 10 \text{ Log } \left\{ \frac{1}{600} [(5 \times 10^{0,1 \times 6,5}) + (5 \times 10^{0,1 \times 7}) + \dots + (5 \times 10^{0,1 \times 7,3})] \right\}$$

$$= 77,03$$

HARI	WAKTU	TITIK	DIDEPAN BAMBU (B)	DIBALIK BAMBU (A)
SENIN	09.00	1	77.03	73.80
		2	78.03	69.52
		3	79.03	67.17
	11.00	1	74.80	69.49
		2	75.30	66.31
		3	83.68	67.63
	15.00	1	84.36	72.14
		2	80.88	68.41
		3	80.39	70.75
	17.00	1	73.85	70.33
		2	73.71	69.02
		3	73.80	72.54
RABU	09.00	1	72.40	69.21
		2	71.87	66.34
		3	73.98	67.69
	11.00	1	73.80	69.83
		2	74.15	65.43
		3	84.84	68.01
	15.00	1	73.11	69.59
		2	72.01	64.64
		3	73.42	68.45
	17.00	1	74.83	70.37
		2	74.50	67.35
		3	75.30	68.19
SABTU	09.00	1	77.53	72.17
		2	81.27	78.11

		3	74.92	71.53
	11.00	1	75.67	70.45
		2	76.39	74.19
		3	81.12	73.42
	15.00	1	80.87	70.62
		2	80.55	69.20
		3	80.63	67.79
	17.00	1	77.16	72.99
		2	81.26	68.79
		3	78.51	70.90
MINGGU	09.00	1	78.08	77.32
		2	74.83	66.97
		3	77.78	70.48
	11.00	1	75.98	68.52
		2	74.98	66.35
		3	76.38	69.92
	15.00	1	76.01	69.86
		2	76.96	66.73
		3	77.18	70.67
	17.00	1	76.73	69.03
		2	77.34	66.54
		3	78.71	68.60

Table 4.2 Tabel Nilai Leq Setiap Titik Selama 1 Minggu

A.3 Perhitungan Ls

$$L_s = 10 \log 1/16 (T_1 \times 10^{0,1 \times L_1} + \dots + T_4 \times 10^{0,1 \times L_4})$$

$$\text{Note} = T_1 - T_4 = 4 \text{ (4 fase pengukuran level siang)}$$

L1 – L4 adalah Leq akumulasi per titik 1 fase

Contoh : Hari Senin Titik 1B Pukul 09.00

$$= 10 \log 1/16 (T_1 \times 10^{0,1 \times 7,7} + \dots + T_4 \times 10^{0,1 \times 7,38})$$

= 79,70

HARI	TITIK	LS DIDEPAN BAMBU (B)	LS DIBALIK BAMBU (A)
SENIN	1	79.70	71.73
	2	77.79	68.46
	3	80.41	70.04
RABU	1	73.62	69.72
	2	73.27	66.02
	3	79.80	68.03
SABTU	1	78.20	71.63
	2	80.20	74.23
	3	79.36	71.32
MINGGU	1	76.73	72.92
	2	76.12	66.61
	3	77.54	69.94

Table 4.3 Tabel Nilai Ls

LAMPIRAN B
DOKUMENTASI KEGIATAN

B.1 Kegiatan Pra Lapangan



Gambar B.1.1 Kegiatan Persiapan Penelitian



Gambar B 1.2 Kegiatan Persiapan Penelitian

B.2 Kegiatan Lapangan



Gambar B.2.1 Briefing Sebelum Penelitian



Gambar B.2.2 Pengambilan Sampel Titik 1A



Gambar B.2.3 Pengambilan Sampel Titik 1B



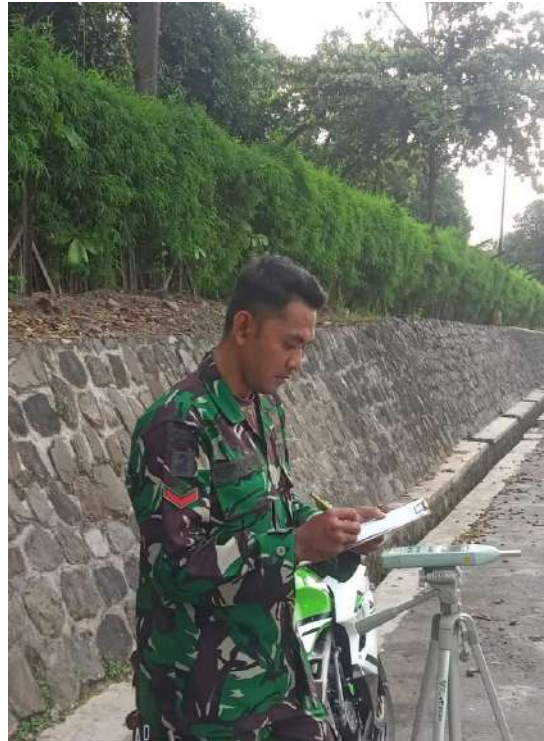
Gambar B.2.4 Pengambilan Sampel Titik 2A



Gambar B.2.5 Pengambilan Sampel Titik 2B



Gambar B.2.6 Pengambilan Sampel Titik 3A



Gambar B.2.7 Pengambilan Sampel Titik 3B



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
FAKULTAS TEKNIK**

Jalan Raya Rungkut Madya Gunung Anyar Surabaya 60294 Telpn (031) 8782179
email : ft@upnjatim.ac.id faximile (031) 8782257 Laman : www.upnjatim.ac.id

Nomor : 09/UN.63.3/TU.TL/2023
Klasifikasi : B I A S A
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Data

Surabaya, 03 Januari 2024

Kepada :

Yth : Pimpinan Grup 2 Kopassus Kandang
Menjangan Kartasura
Jl. Raya Solo – Yogyakarta, Dusun III,
Kecamatan Kartasura, Kabupaten
Sukoharjo
Di
Jawa Tengah (57168)

Dalam Rangka menunjang kegiatan Akademik Mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur, yang melaksanakan tugas akhir, maka dengan ini diajukan Mahasiswa Fakultas Teknik Program Studi Teknik Lingkungan yang bernama :

Aziz Faza Hargiyanto

NPM. 17034010066

Mohon mahasiswa tersebut diberikan ijin untuk melakukan Permintaan Data / Analisa di **Grup 2 Kopassus Kandang Menjangan Kartasura, Jalan Raya Solo – Yogyakarta, Dusun III, Kecamatan Kartasura, Kabupaten Sukoharjo Di Jawa Tengah (57168). Keterangan Lokasi Penelitian Untuk Kebutuhan Skripsi tentang Pagar Tanaman Bambu.**

Demikian atas kerja samanya, disampaikan terima kasih.





**LEMBAR REVISI MASUKAN/ SARAN
SEMINAR PROPOSAL**

LRSP

NAMA MAHASISWA : Aziz Faza Hargiyanto
N . P . M : 17034010066
EMAIL : brigadatar26@gmail.com
NO HP : 082138477471
PROGDI : Teknik Lingkungan

NO.	KETERANGAN	TANDA TANGAN

Diberikan masa perbaikan sesuai usulan perbaikan diatas selama _____ hari
(maksimal 30 hari)

SURABAYA, NOVEMBER 2023

DOSEN PEMBIMBING

(Prof. Euis Nurul H, ST, MT, Ph.D)



**LEMBAR REVISI MASUKAN/ SARAN
SEMINAR PROPOSAL**

NAMA MAHASISWA : Aziz Faza Hargiyanto
N . P . M : 17034010066
EMAIL : brigadatar26@gmail.com
NO HP : 082138477471
PROGDI : Teknik Lingkungan

NO.	KETERANGAN	TANDA TANGAN
1.	Kebanu Genetic ini yg peneliti sebelumnya	
2.	Spesifikasi dan Media yg digunakan (Pembu yang)	
3.	Media Organik Tumbuhan buaya hid Bussing	

Diberikan masa perbaikan sesuai usulan perbaikan diatas selama 15 hari
(maksimal 30 hari)

6/12/23
Telah di perbaiki
sesuai permintaan

SURABAYA, 17 NOVEMBER 2023

DOSEN PENGUJI 2

(M. MIRWAN, ST, MT.)

MUNAWAR ALI



**LEMBAR REVISI MASUKAN/ SARAN
SEMINAR PROPOSAL**

LRSP

NAMA MAHASISWA : Aziz Faza Hargiyanto
N . P . M : 17034010066
EMAIL : brigadatar26@gmail.com
NO HP : 082138477471
PROGDI : Teknik Lingkungan

NO.	KETERANGAN	TANDA TANGAN
1.	kebutuhan di lokasi marlun keperluan → di sibblen oleh? kebutuhan di selimut marlun → dari jalan, kebonan dst ?	
2.	Penggunaan kebutuhan? → upaya pengguna pengguna perencanaan.	

Diberikan masa perbaikan sesuai usulan perbaikan diatas selama _____ hari
(maksimal 30 hari)

SURABAYA, 17 NOVEMBER 2023

DOSEN PENGUJI 1

~~(Dr. Ir. Munawar Ali MT)~~
M. Mirwan.



PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA
TIMUR

FORMULIR PELAKSANAAN PENELITIAN (FPP 01)

Nama : Aziz Faza Hargiyanto
NPM : 17034010066
Judul Skripsi : Penggunaan *Pseudosa japonica* (Bambu Jepang) Sebagai
Sound Barrier Alami di Markas Militer Grup 2 Kopassus
Kartasura
Tanggal Mulai
Penelitian* : 07 Desember 2023
Lokasi Penelitian** : Grup 2 Kopassus Kandang Menjangan Kartasura

Nama diatas telah mendapat persetujuan proposal untuk melanjutkan ke tahap penelitian.

Surabaya, 07 Desember 2023

Menyetujui,

Koor. Prodi
Teknik Lingkungan

Firra Rosariawari,
S.T, M.T

NIP./NPT.19750409 202121
2 004

Pembimbing

Prof. Euis Nurul H,
S.T, M.T, Ph.D

NIP./NPT.19771023
202121 2 004

Penguji 1

Dr. Ir. Munawar
Ali, M.T

NIP.19600410 198803 1
001

Penguji 2

M. Mirwan, S.T,
M.T

NIP.19760212 202121 1
004

* Tanggal pelaksanaan penelitian dihitung semenjak mendapat persetujuan revisi proposal dari penguji
**Lokasi Penelitian merupakan lokasi pelaksanaan penelitian seperti lab riset, lab mikro ataupun lokasi lain yang digunakan penelitian



LEMBAR REVISI MASUKAN/ SARAN
SEMINAR HASIL

NAMA MAHASISWA : AZIZ FAZA HARGIYANTO

N . P . M : 17034010066

PROGDI : TEKNIK LINGKUNGAN

NO.	KETERANGAN	TANDA TANGAN

SURABAYA, APRIL 2024

DOSEN PEMBIMBING

(Prof. Euis Nurul H, ST, MT, Ph.D)



LEMBAR REVISI MASUKAN/ SARAN
SEMINAR HASIL

NAMA MAHASISWA : AZIZ FAZA HARGIYANTO

N.P.M : 17034010066

PROGDI : TEKNIK LINGKUNGAN

NO.	KETERANGAN	TANDA TANGAN
1.	Coba di'cani Buku untuk kepisapan selain the 1006 (lihat di' dokumen yg lain)	
2.	Maksud di'gunakan elefant, apa ben- pergub → syarat mana penganti elefant	
3.	Benkan secara Spesifik the gambar juga	

M. Munawar Ali & tim
lain

SURABAYA, 24 APRIL 2024

DOSEN PENGUJI

(DR. IR. MUNAWAR ALI, M.T)

UCC
Telah direvisi sesuai
permintaan
2/5/2024



**LEMBAR REVISI MASUKAN/ SARAN
SEMINAR HASIL**

NAMA MAHASISWA : AZIZ FAZA HARGIYANTO

N.P.M : 17034010066

PROGDI : TEKNIK LINGKUNGAN

NO.	KETERANGAN	TANDA TANGAN
1.	Usula Judul → 'Bunga Jepang' di dubudikan (nama latin dan long). Lokasi di jadikan ketanya (hol) keros.	
2.	Bab IV → hasil & pembahasan, pilihnya, Rumus, dll → di Bab II atau Lampiran.	
3.	Sebelum antara fygna, hasil & lingkungan.	

SURABAYA, APRIL 2024

DOSEN PENGUJI

(M. MIRWAN, S.T, M.T)

031/05-124.



PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA
TIMUR

FORMULIR LULUS SEMINAR HASIL (FLSH 01)

Nama : Aziz Faza Hargiyanto
NPM : 17034010066
Jurusan : Teknik Lingkungan
Hari, Tanggal Seminar Hasil : Jumat, 26 April 2024
Judul Skripsi : Penggunaan Bambu Jepang Sebagai Sound Barrier Alami di Markas Grup 2 Kopassus Kartasura

Nama diatas telah menyelesaikan Seminar Hasil beserta revisi dari penguji dan mendapat persetujuan untuk melanjutkan ke tahap Ujian Lisan.

Surabaya, 3 Mei 2024

Menyetujui,

Koor. Prodi
Teknik Lingkungan

Pembimbing

Penguji 1

Penguji 2

Firra Rosariawari, S.T, M.T

NIP./NPT. 19750409 202121 2 004

Prof. Euis Nurul H, S.T, M.T, Ph.D

NIPPPK. 19771023 202121 2 004

Dr.Ir. Munawar Ali, M.T

NIP. 19600401 198803 1 001

M. Mirwan, S.T, M.T

NIP. 19760212 2021211 004



LEMBAR REVISI MASUKAN/ SARAN
UJIAN LISAN

NAMA MAHASISWA : AZIZ FAZA HARGIYANTO

N . P . M : 17034010066

PROGDI : TEKNIK LINGKUNGAN

NO.	KETERANGAN	TANDA TANGAN

SURABAYA, MEI 2024

DOSEN PEMBIMBING

(Prof. Euis Nurul H, ST, MT, Ph.D)



LEMBAR REVISI MASUKAN/ SARAN
UJIAN LISAN

NAMA MAHASISWA : AZIZ FAZA HARGIYANTO

N.P.M : 17034010066

PROGDI : TEKNIK LINGKUNGAN

NO.	KETERANGAN	TANDA TANGAN
1.	Cat Kembali Cara penulisan terakhir di bagian jurusan (penomoran halam) di atas atau di akhir.	
2.	Urus di lampiran - Urus di lampiran - Saran & masukan - Seat proposal & - Sensus Horril.	
3.	Tambahkan dan teori spesifik. Bonnet Opang.	

Handwritten notes:
cek di revisi, jelas
revisi di revisi, jelas
revisi di revisi, jelas
5/5/2024

SURABAYA, 17 MEI 2024

DOSEN PENGUJI

(DR. IR. MUNAWAR ALI, M.T)





UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
FAKULTAS TEKNIK
Jl. Raya Rungkut Madya Gunung Anyar – Surabaya telp. 031-8706369

LEMBAR REVISI MASUKAN/ SARAN
UJIAN LISAN

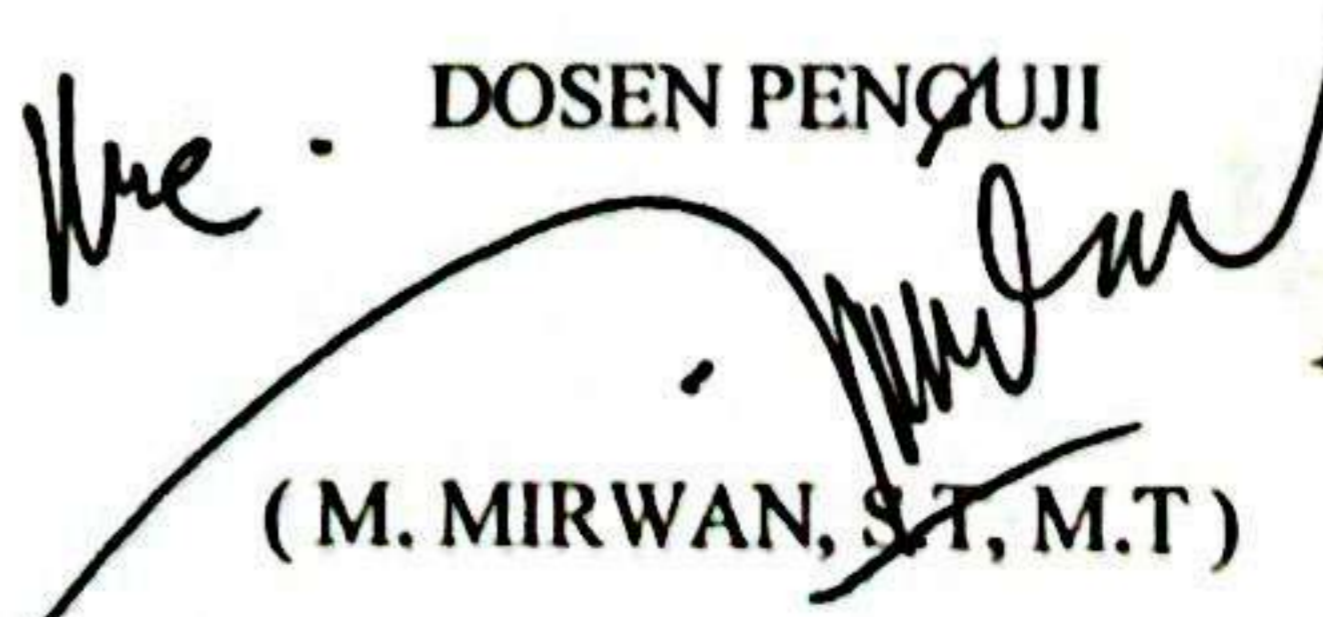
NAMA MAHASISWA : AZIZ FAZA HARGIYANTO

N . P . M : 17034010066

PROGDI : TEKNIK LINGKUNGAN

NO.	KETERANGAN	TANDA TANGAN
1.		

SURABAYA, MEI 2024


DOSEN PENGUJI
(M. MIRWAN, S.T, M.T)



KETERANGAN REVISI

Mahasiswa di bawah ini:

Nama : Aziz Faza Hargiyanto

NPM : 17034010066

Program Studi : ~~Teknik Kimia / Teknik Industri / Teknologi Pangan /~~
Teknik Lingkungan / ~~Teknik Sipil~~

Telah mengerjakan revisi / tidak ada revisi *) ~~PRA RENCANA (DESAIN) / SKRIPSI /~~
~~TUGAS AKHIR~~ Ujian Lisan Periode II, TA. 2023/2024.

Dengan judul : Penggunaan Bambu Jepang (*Pseudosa japonica*) Sebagai Sound Barrier Alami (Studi Kasus
Di Area Grup 2 Kopassus Kartasura)

Dosen Penguji yang memerintahkan revisi

1. Dr. Ir. Munawar Ali, MT.

2. M. Mirwan. ST, MT.

Surabaya, 21 Mei 2024

Menyetujui,
Dosen
Pembimbing

Prof. Euis Nurul H, ST, MT, Ph.D.
NIPPK. 19771023 202121 2 004

Catatan: *) coret yang tidak perlu