

**IDENTIFIKASI UPAYA PENANGGULANGAN POLUSI UDARA DAN
KEBISINGAN PEKERJAAN PROYEK TERHADAP LINGKUNGAN
(STUDI KASUS : PROYEK SITU CIRIUNG CITATAH)
CIBINONG, BOGOR**



**DIEGO SAHALA MALELA NAPITUPULU
5415131709**

Skripsi ini Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan dalam Mendapatkan
Gelar Sarjana

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
2020**

ABSTRAK

DIEGO SAHALA MALELA NAPITUPULU, **IDENTIFIKASI UPAYA PENANGGULANGAN POLUSI UDARA DAN KEBISINGAN PEKERJAAN PROYEK TERHADAP LINGKUNGAN (STUDI KASUS : PROYEK SITU CIRIUNG CITATAH) CIBINONG, BOGOR.** Skripsi, Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta, Agustus 2020.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dampak dari Peningkatan Kadar debu dan kebisingan yang dirasakan masyarakat sekitar proyek revitalisasi Situ Ciriung Citatah, Cibinong, Bogor.

Penelitian ini menggunakan sub indikator dari dampak peningkatan kadar debu dan kebisingan sebagai cara mengetahui presentase dampak terbesar dan pengaruh dampak dari kebisingan dan peningkatan kadar debu yang dirasakan masyarakat sekitar Situ Ciriung Citatah akibat proyek revitalisasi Situ Ciriung Citatah. Hasil penelitian dibandingkan dengan baku mutu kebisingan berdasarkan Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 48 Tahun 1996 yaitu maksimal sebesar 55 dB, sedangkan Polusi Udara berdasarkan keputusan Kementrian Pekerjaan Umum Tahun 2011. Pertanyaan kuisioner dibuat berdasarkan teori peningkatan kadar debu dan kebisingan, dirangkum dalam butir-butir pertanyaan kuisioner guna mendapat data primer di lingkungan masyarakat sekitar Proyek Revitalisasi Situ Ciriung Citatah. Upaya penanggulangan didapat dari jurnal-jurnal penelitian yang berkaitan dengan kebisingan dan peningkatan kadar debu.

Hasil dalam penelitian ini menunjukkan dampak peningkatan kadar debu dan kebisingan yang dihasilkan Proyek Revitalisasi Situ Ciriung Citatah ini cenderung dirasakan oleh masyarakat sekitar. Berdasarkan hasil kuesioner 62% masyarakat merasakan gangguan fisiologis, 53% masyarakat merasakan gangguan psikologis dari dampak kadar debu yang ditimbulkan proyek, dan 51% masyarakat mengalami gangguan fisiologis, 79% masyarakat mengalami gangguan psikologis dari dampak kebisingan yang ditimbulkan proyek. Pihak penyelenggara proyek memaparkan dampak yang dihasilkan proyek tersebut di dalam dokumen UKL-UPL, namun upaya penanggulangannya tidak mengurangi dampak secara signifikan. Dari hasil penelitian didapat upaya penanggulangan dampak negatif berdasarkan faktor-faktor penyebabnya yaitu Dust Collection system, wet dust suppression system, airborne dust capture through water sprays, membuat BPB (Bangunan Perdedam Bising), menutup sumber bising, dan memasang vibration absorber.

Kata Kunci : kebisingan, lingkungan sekitar, Peningkatan kadar debu, Pencemaran udara, Penanggulangan dampak.

ABSTRACT

DIEGO SAHALA MALELA NAPITUPULU, IDENTIFICATION OF EFFORTS TO TACKLE AIR POLLUTION AND NOISE OF PROJECT WORK ON THE ENVIRONMENT (STUDI CASE: PROJECT SITU CIRIUNG CITATAH) CIBINONG, BOGOR. Thesis, Study Program of Building Engineering Education, Faculty of Engineering, Jakarta State University, August 2020.

This study aims to determine the impact of increasing levels of dust and noise felt by the community around Situ Ciriung Citatah Revitalization project, Cibinong, Bogor.

This study uses a sub-indicator of the impact of increasing dust and noise levels as a way to find out the largest percentage of impact and the effect of the impact of noise and increasing dust levels felt by the community around Situ Ciriung revitalization project. The results of this study are compared with the noise quality standards based on the minister of environment's decision number 48 of 1996 which is a maximum of 55Db, while air pollution is based on the decision of the ministry of public works in 2011. Questionnaire questions are based on the theory of increasing levels of dust and noise, summarized in the questions of the questionnaire in order to get primary data in the community around the Situ Ciriung Citatah Refitalization Project. Countermeasures are obtained from research journals relating to noise and dust levels.

The result in this study indicate the impact of increased dust and noise levels produced by the Situ Ciriung Revitaliization Project, which tends to be felt by the suurrounding community. Based on the result of the questionnaire 62% of people feel physiological disorders, 53% of the community feel psychological disturbance from the impact of the dust level caused by the project, and 51% of people have physiological disorders, 79% of the community experinced psychological disturbances from the impact of project-induced noise. The project organizer describes the impact of the project in the UKL-UPL document, however efforts to overcome them do not significantly reduce the impact. From the research result obtained efforts to mitigate negative impacts based on the factors causing them, namely dust collection system, wet dust suspression system, airborne dust capture through water sprays, making BPB, closing noise sources, installing vibration absorbers, and using earplugs.



Keywords: noise, surrounning environment, increased dust levels, air pollition, Countermeasures.

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

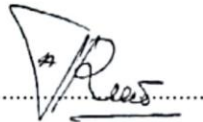


IDENTIFIKASI UPAYA PENANGGULANGAN DAMPAK NEGATIF
PEKERJAAN PROYEK TERHADAP LINGKUNGAN (STUDI KASUS :
PROYEK SITU CIRIUNG CITATAH) CIBINONG, BOGOR.

DIEGO SAHALA MALELA NAPITUPULU

5415131709

| NAMA DOSEN | TANDA TANGAN | TANGGAL |
|---|---|-----------------|
| Prof. Dr. Henita Rahmayanti, M.Si (Dosen Pembimbing I) |  | 28 Agustus 2020 |
| Anisah, M.T. (Dosen Pembimbing II) |  | 28 Agustus 2020 |

PENGESAHAN PANITIA UJIAN SKRIPSI

| NAMA DOSEN | TANDA TANGAN | TANGGAL |
|--|--|-----------------|
| Dra. Daryati, M.T. (Ketua Penguji) |  | 28 Agustus 2020 |
| Drs. Doddy Rochadi, M.Pd (Dosen Penguji I) |  | 28 Agustus 2020 |
| Drs. Arris Maulana, M.T. (Dosen Penguji II) |  | 28 Agustus 2020 |

Tanggal lulus : 19 Agustus 2020

HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik Universitas Negeri Jakarta maupun di perguruan tinggi lain.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri dengan arahan dosen pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena skripsi ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 24 Agustus 2020



Diego Saniata Mateta Napitupulu



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220
Telepon/Faksimili: 021-4894221
Laman: lib.unj.ac.id

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : DIEGO SAHALA MALELA NAPITUPULU
NIM : 5415131709
Fakultas/Prodi : TEKNIK/PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN
Alamat email : napitupuludiego@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

Skripsi Tesis Disertasi Lain-lain (.....)

yang berjudul :

**IDENTIFIKASI UPAYA PENANGGULANGAN POLUSI UDARA DAN
KEBISINGAN PEKERJAAN PROYEK TERHADAP LINGKUNGAN (STUDI
KASUS : PROYEK SITU CIRIUNG CITATAH) CIBINONG, BOGOR**

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 24 Agustus 2020

Penulis

(DIEGO SAHALA MALELA NAPITUPULU)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan perlindungan-Nya. Penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul *“Identifikasi Upaya Penanggulangan Polusi Udara dan Kebisingan Pekerjaan Proyek Terhadap Lingkungan (Studi Kasus: Proyek Situ Ciriung Citatah) Cibinong, Bogor”*.

Penulisan skripsi ini disusun dalam rangka menyelesaikan studi strata satu (S1) yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan pada Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penulisan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik berkat bantuan, bimbingan dan keterlibatan banyak pihak yang telah turut membantu selama pengerjaannya. Oleh karena itu penulis banyak berterimakasih kepada:

1. Orang tua tercinta Bapak Eddy Napitupulu dan Ibu Sri Endang Pardede.
2. Anisah, MT. selaku Ketua Program Studi S1 Pendidikan Teknik Bangunan Jurusan Teknik Sipil FT UNJ dan selaku Pembimbing Metodologi yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, sumbangan pikiran, saran dan referensi sehingga tugas akhir ini dapat diselesaikan.
3. Prof. Dr. Henita Rahmayanti, M.Si selaku Dosen Pembimbing Materi yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, sumbangan pikiran, saran dan referensi sehingga tugas akhir ini dapat diselesaikan
4. Dr. Tuti Iriani, M.Si. selaku penasehat akademik
5. Semua staf jurusan Pendidikan Teknik Bangunan.
6. Bapak Satria Nurachmat selaku pembimbing penelitian dari Balai Besar Wilayah Sungai Ciliwung Cisadane Satker Pembangunan Bendungan.
7. Kakak kandung saya Grace Alicia Putri, Tante Magda dan Tante Nancy.
8. Teman-teman Perkuliahan di S1 PTB 2013, Dio, Teguh, Farizhan, Teuku Yazhid, Ilyas dan teman lainnya.
9. Teman Komunitas Flamboyan, Alif, Maliakhi, Lulu, dan lainnya atas bantuan moril dan materilnya.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih belum sempurna dan masih terdapat kekurangan. Hal ini dikarenakan keterbatasan waktu

dan pengetahuan dari penulis, oleh karena itu saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan demi kesempurnaan skripsi ini.

Akhir kata semoga atas kesediaan semua pihak yang telah membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini, selalu mendapatkan berkat dan perlindungan dari Tuhan Yang Maha Kuasa. Penulis berharap agar hasil dari tulisan ini dapat berguna dan bermanfaat bagi kita semua.

Jakarta, 24 Agustus 2020



Diego Sahala Malela Napitupulu

5415131709



DAFTAR ISI

| | |
|--|------------|
| HALAMAN PENGESAHAN | i |
| HALAMAN PERNYATAAN | ii |
| ABSTRAK | iii |
| ABSTRACT | iv |
| KATA PENGANTAR | v |
| DAFTAR ISI | vii |
| DAFTAR TABEL | x |
| DAFTAR GAMBAR | xi |
| DAFTAR LAMPIRAN | xii |
| | |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang Masalah | 1 |
| 1.2 Identifikasi Masalah..... | 4 |
| 1.3 Pembatasan Masalah..... | 4 |
| 1.4 Rumusan Masalah..... | 5 |
| 1.5 Tujuan Penelitian | 5 |
| 1.6 Manfaat Penelitian | 5 |
| | |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | 6 |
| 2.1 Kerangka Teorik | 6 |
| 2.1.1 Lingkungan Hidup | 6 |
| 2.1.2 Revitalisasi Situ..... | 7 |
| 2.1.3 Karakteristik Dampak Lingkungan..... | 7 |
| 2.1.3.3 Peningkatan Kebisingan..... | 7 |
| 2.1.3.4 Peningkatan Kadar Debu..... | 9 |
| 2.2 Penelitian Relevan | 11 |
| 2.3 Kerangka Berpikir | 13 |
| 2.4 Perumusan Hipotesis | 13 |
| | |
| BAB III METODELOGI PENELITIAN | 16 |

| | | |
|---|--|-----------|
| 3.1 | Tempat, Waktu, dan Subyek Penelitian..... | 16 |
| 3.1.1 | Tempat Penelitian | 16 |
| 3.1.2 | Waktu Penelitian..... | 16 |
| 3.1.3 | Subyek Penelitian..... | 16 |
| 3.2 | Desain Penelitian | 17 |
| 3.2.1 | Pemilihan Metode Penelitian | 17 |
| 3.2.2 | Bagan Alir Penelitian..... | 18 |
| 3.2.3 | Variabel Penelitian..... | 19 |
| 3.2.4 | Instrumen Penelitian | 19 |
| 3.2.5 | Teknik Pengumpulan Data..... | 20 |
| 3.2.6 | Teknik Analisis Data..... | 21 |
| 3.2.7 | Pengendalian Dampak Negatif..... | 22 |
| BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN | | 23 |
| 4.1 | Deskripsi Data | 23 |
| 4.1.1 | Data Proyek..... | 23 |
| 4.1.2 | Data Responden | 24 |
| 4.1.3 | Rona Lingkungan..... | 25 |
| 4.1.3.1 | Kadar Debu | 25 |
| 4.1.3.2 | Kebisingan..... | 25 |
| 4.2 | Pembatasan Penelitian | 26 |
| 4.3 | Hasil Penelitian dan Pembahasan | 27 |
| 4.3.1 | Hasil Kuesioner..... | 27 |
| 4.3.1.1 | Dampak Kadar Debu..... | 27 |
| 4.3.1.2 | Dampak Kebisingan | 28 |
| 4.3.1.3 | Korelasi Dampak Negatif di Lapangan dengan Baku Mutu | 29 |
| 4.3.2 | Pembahasan..... | 34 |
| 4.4 | Keterbatasan Penelitian | 37 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | | 38 |
| 5.1 | Kesimpulan | 38 |
| 5.2 | Saran | 38 |
| DAFTAR PUSAKA..... | | 40 |

LAMPIRAN

RIWAYAT HIDUP



DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 1.1 Data Teknis Perencanaan Situ Ciriung/Citatah..... | 3 |
| Tabel 3.1 Kisi-kisi Kuesioner | 21 |
| Tabel 4.1 Matrik UKL-UPL Penyusunan Revitalisasi Situ Ciriung/Citatah Kabupaten Bogor | 26 |
| Tabel 4.2 Hasil Perhitungan Tingkat Kebisingan Pada Jarak Tertentu Dari Alat Berat Proyek | 30 |
| Tabel 4.3 Besaran Kebisingan dan Peningkatan Kadar Debu Tiap Pekerjaan Proyek | 35 |



DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 1.1 Lokasi Situ Ciriung Citata | 3 |
| Gambar1.2 Pekerjaan Proyek Situ di dekat pemukiman warga | 4 |
| Gambar 2.3 Kerangka Dampak dari Peningkatan Kebisingan dan Peningkatan Kadar Debu | 15 |
| Gambar 3.1 Area Penelitian | 16 |
| Gambar 3.2 Bagan Alir Rancangan Penelitian..... | 18 |
| Gambar 3.3 Skala Rentangan Tingkat Dampak Lingkungan..... | 22 |
| Gambar 4.1 Lokasi Revitalisasi Situ Ciriung Citatah | 24 |
| Gambar 4.2 Penyebaran Kuesioner Kepada Responden..... | 24 |
| Gambar 4.3 Grafik Hasil Kuesioner Dampak Peningkatan Kadar Debu..... | 27 |
| Gambar 4.4 Grafik Hasil Kuesioner Dampak Peningkatan Kebisingan | 28 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | | |
|------------|--|----|
| Lampiran 1 | Surat Permohonan Izin Penelitian..... | 42 |
| Lampiran 2 | Surat Penerimaan Izin Penelitian | 43 |
| Lampiran 3 | Contoh Lampiran Kuisisioner | 44 |
| Lampiran 4 | Matrik UKL-UPL Penyusunan Revitalisasi Situ Ciriung/Citatah Kabupaten Bogor | 47 |
| Lampiran 5 | Perkiraan Dampak Negatif Pada Tahap Konstruksi Menurut Dokumen UKL-UPL..... | 52 |

