

**ANALISA RISIKO KEBISINGAN DAN GETARAN TERHADAP
KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3) DI DIVISI
PERTAMBANGAN DI PT.SEMEN BATURAJA (SIG) Tbk**



SKRIPSI

**Dibuat Sebagai Persyaratan Mendapatkan Gelar Sarjana Teknik Sipil
Pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Dan Komputer
Universitas Baturaja**

DI SUSUN OLEH :

**Muhamad Jackie Al Ubaidah Lubis
1931091**

**UNIVERSITAS BATURAJA
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
2023**

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : **Muhamad Jackie Al Ubaidah Lubis**
NPM : **1931091**
Program Studi : **Teknik Sipil**
Judul Skripsi : **ANALISA RISIKO KEBISINGAN DAN GETARAN TERHADAP KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3) DI DIVISI PERTAMBANGAN DI PT.SEMEN BATURAJA (SIG) Tbk**

Meyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan Skripsi ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari karya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan programming yang tercantum sebagai bagian dari Skripsi ini. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Baturaja.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Baturaja, 6 Juni 2023

Yang membuat pernyataan,

Muhamad Jackie Al Ubaidah Lubis

NPM : 1931091



UNIVERSITAS BATURAJA
FAKULTAS TEKNIK & KOMPUTER

Jl. Ratu Penghulu No.02301 Karang Sari Baturaja OKU SUM-SEL 32115

Telp/Fax : (0735) 326122

Website : www.unbara.ac.id

HALAMAN PENGESAHAN

JUDUL SKRIPSI : ANALISA RISIKO KEBISINGAN DAN GETARAN TERHADAP KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3) DI DIVISI PERTAMBANGAN DI PT.SEMEN BATURAJA (SIG) Tbk

Nama : Muhamad Jackie Al Ubaidah Lubis

NPM : 1931091

Program Studi : TEKNIK SIPIL

Menyetujui

Pembimbing I

Pembimbing II

H. Ferry Desromi, M.T
NIDN : 0206127101

Dr. Enda Kartika Sari, M.si
NIDN : 0205087701

Ketua Program Studi
Teknik Sipil

Dekan Fakultas Teknik
Universitas Baturaja

Azwar, M.T
NIDN : 0201127101

H. Ferry Desromi, M.T
NIDN : 0206127101

Tanggal Persetujuan : 6 Juni 2023



UNIVERSITAS BATURAJA
FAKULTAS TEKNIK & KOMPUTER

Jl. Ratu Penghulu No.02301 Karang Sari Baturaja OKU SUM-SEL 32115

Telp/Fax : (0735) 326122

Website : www.unbara.ac.id

SKRIPSI

JUDUL :

**ANALISA RISIKO KEBISINGAN DAN GETARAN TERHADAP
KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3) DI DIVISI
PERTAMBANGAN DI PT.SEMEN BATURAJA (SIG) Tbk**

Dipersiapkan dan Disusun Oleh :

Nama : Muhamad Jackie Al Ubaidah Lubis

NPM : 1931091

Telah di pertahankan di depan Tim Penguji pada tanggal 6 Juni 2023

SUSUNAN TIM PENGUJI

Penguji I

H. Ferry Desromi, M.T
NIDN : 0206127101

Penguji II

Dr. Enda Kartika Sari, M.si
NIDN : 0205087701

Penguji III

Ir. Hj. Lindawati MZ., M.T
NIDN : 0213116401

Penguji IV

Hj. Yuliantini Eka Putri, M.T
NIDN : 0206077301

Laporan Skripsi ini diterima sebagai syarat untuk menyelesaikan Studi pada Program studi strata 1 Teknik Sipil Universitas Baturaja.

Baturaja, 6 Juni 2023

Ketua Prodi Teknik Sipil

(Azwar, M.T)
NIDN : 021127101

MOTTO

“Mereka Menertawakanku karna aku BERBEDA,aku Menertawakan mereka
karna mereka SAMA.”

(Kurt Cobain)

“Mereka tidak peduli dari mana kamu memulainya,mereka hanya melihat
bagaimana cara mengahirinya”

“Hidup itu seperti terawih,bukan tentang siapa yang datang lebih awal atau akhir
tapi tentang siapa yang bertahan dari awal sampai akhir”

PERSEMBAHAN

Ku persembahkan skripsi ini kepada :

Allah SWT yang telah memberikan nikmat luar biasa sehingga dapat terselesaikanya laporan ini.

Nabi besar Muhammad SAW yang telah membawa kita dari zaman kegelapan ke zaman yang terang benderang ini.

Ibuku tercinta Ida Eliza dan Aba ku tersayang Zayadi yang senantiasa selalu memberikan dukungan, nasihat serta do'a yang tidak ternilai dengan apapun jua.

Adik-adikku yang akucintai, sayangi, dan akubanggakan Ahmad Fauzan, Keyna Salsah Nabila, Dzakhirah Aulia Fhatahirah dan Suci Arsyila Sabhira Farana yang selalu menjadi motivasiku untuk terus berikhtiar demi mengangkat drajat keluarga

Keluargabesarku yang selalu memberikan dukungan terhadapku

Dan teruntuk NPM 1931010 Terima kasih karna sudah banyak peran membantu dalam proses penyelesaian skripsi ini ILYM.

Pembimbing skripsiku Ferry Desromi, M.T dan Dr.Enda Kartika Sari, M.si

Keluarga Besar Himpunan Mahasiswa Sipil (HIMASIP) yang telah memberikan bantuan dan dukungan hingga selesainya skripsi ini.

almamaterku tercinta.

“.....UNIVERSITAS BATURAJA.....”

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas berkat dan rahmat-Nya jualah sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini guna memenuhi satu syarat untuk menyelesaikan program SI pada Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Baturaja, dengan judul **“Analisa Risiko Kebisingan Dan Getaran Terhadap Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Di Divisi Pertambangan Di PT.Semen Baturaja (SIG) Tbk**

Penulis sangat menyadari dengan keterbatasan kemampuan, pengetahuan dan juga pengalaman yang di miliki, permasalahan serta analisa dari masalah yang di kemukakan jauh dari pada sempurna. Untuk penulis mohon maaf atas segala kekurangan. Selain itu saran dan kritik yang sifatnya membangun dari segala pihak sangatlah di harapkan

Penelitian ini dapat diselesaikan berkat bantuan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih yang tidak terhingga kepada yang terhormat

1. Ir. Hj. Lindawati MZ, M.T. Sebagai Rektor Universitas Baturaja yang telah menyediakan sarana dan prasarana dalam mencapai hasil studi.
2. H.Ferry Desromi, M.T Selaku Dekan Fakultas Teknik yang telah memberikan fasilitas dan kemudahan dalam pengurusan administrsi penelitian ini.

3. H.Ferry Desromi, M.T. Sebagai pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam menyelesaikan penelitian ini.
4. Dr. Enda Kartika Sari, M.si. Sebagai pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam menyelesaikan penelitian ini.

Demikianlah semoga skripsi penelitian ini dapat bermanfaat bagi penulis dan bagipara pembaca pada umumnya.

Baturaja, 14 Maret 2023

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI	iv
MOTO PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Batasan Masalah	4
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Penelitian Terdahulu.....	5
2.2 Landasan Teori	5
2.2.1 Definisi Keselamatan dan Kesehatan Kerja K3.....	6
2.3 Kecelakaan Akibat Kerja	12
2.4 Definisi Bahaya	16

2.4.1 Jenis Bahaya.....	16
2.5 Definisi Risiko	17
2.5.1 Jenis-Jenis Kecelakaan Kerja.....	18
2.5.2 Identifikasi Risiko	20
2.6 Bunyi / Suara.....	24
2.6.1 Definisi Bunyi / Suara	24
2.6.2 Karakteristik Bunyi / Suara.....	25
2.6.3 Sumber Bunyi Suara.....	26
2.6.4 Desibel (dB)	26
2.7 Kebisingan	27
2.7.1 Jenis Bising	28
2.7.2 Sumber Bising Industri.....	30
2.7.3 Metode Pengukuran Kebisingan	32
2.8 Getaran Pertambangan.....	33
2.8.1 Karakteristik Getaran	37
2.8.2 Sumber Bising Industri.....	30

BAB III METODELOGI PENELITIAN

3.1 Diagram Alir Penelitian	42
3.2 Metode Pengumpulan Data	40
3.2.1 Data Primer	40

3.2.2 Data Skunder.....	40
3.3 Penentuan populasi.....	48
3.4 Teknik Pengolahan dan Analisa Data.....	41
3.4.1 Mengidentifikasi Risiko K3.....	41
3.4.2 Memberikan Penilaian Risiko.....	41
3.4.3 Menggambarkan Model FTA.....	42
3.8 Waktu dan Lokasi Penelitian	42
3.8.1 Waktu Penelitian.....	42

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum PT.Semen Baturaja	44
4.2 Kegiatan Penambangan	45
4.3 Analisa Kebisingan Di Lokasi penambangan	47
4.4 Analisa Getaran Tanah Di Lokasi Penambangan.....	52
4.5 Analisa K3	53
4.6 Pengolahan Data	58
4.7 Analisis Penyebab Kejadian Risiko	64
4.8 Penilaian Kejadian Risiko.....	65
4.9 Pengegambaran FTA dari Hasil Wawancara	65

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan	67
5.2 Saran.....	68

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Grafik Hubungan antara Respon Relative dan Frekuensi.....	26
Gambar 2.2 Gerak Harmonik (james,2023).....	34
Gambar 2.3 Gerak Periodik (james,2023).....	37
Gambar 2.4 Gerak Acak (james ,2023).....	37
Gambar 2.5 Karakteristik Getaran.....	37
Gambar 2.6 Karakteristik Getaran (<i>scheffer</i> dan <i>Girdhar</i>).....	37
Gambar 2.7 <i>phase</i> Getaran (<i>scheffer</i> dan <i>Girdhar</i>).....	39
Gambar 3.1 Denah Lokasi Penelitian.....	43
Gambar 4.1 Peta Tambang Batu Kapur PT.Semen Baturaja.....	46
Gambar 4.2 Peta Tambang Batu Kapur PT.Semen Baturaja.....	47
Gambar 4.3 Grafik Kebisingan pada Area Ledakan.....	48
Gambar 4.4 Peta Kontur Tingkat Kebisingan Area Peledakan.....	49
Gambar 4.5 Grafik Kebisingan Pada Area Pemborongan.....	51
Gambar 4.6 Peta Kontur Area Pengeboran.....	47
Gambar 4.7 Grafik Pengukuran Getaran.....	53
Gambar 4.8 FTA (<i>Faull Tree Analysis</i>).....	64

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Hasil dari penelitian terdahulu mengenai risiko k3.....	5
Tabel 2.2 Tingkat <i>Severity</i> FMEA proses	23
Tabel 2.3 Tingkat <i>occurrence</i> FMEA proses	24
Tabel 3.1 Rencana jadwal kegiatan penelitian	42
Tabel 4.1 Hasil Perhitungan Kebisingan (dBA).....	48
Tabel 4.2 Hasil Perhitungan Kebisingan (dBA).....	50
Tabel 4.3 Hasil Pengukuran Getaran (mm/s).....	52
Tabel 4.4 Data Kecelakaan Kerja Pabrik PT.Semen Baturaja	54
Tabel 4.5 Data Penilaian risiko berdasarkan <i>saverity</i>	55
Tabel 4.6 Data Penilaian risiko berdasarkan <i>occurance</i>	56
Tabel 4.7 Data Penilaian risiko berdasarkan <i>detection</i>	57
Tabel 4.8 Kejadian Risiko K3 pada Unit Kerja Penambangan	58
Tabel 4.9 Faktor Risiko K3 berdasarkan Kejadian Risiko K3	59
Tabel 4.10 RPN Hasil Penilaian Kejadian Risiko K3	60
Tabel 4.11 Ranking Faktor Risiko Berdasarkan Nilai Tertinggi Hingga Terendah.....	61
Tabel 4.12 Kejadian Risiko Kecelakaan Kerja Tertinggi	63
Tabel 4.11 Ranking Faktor Risiko Berdasarkan Nilai Tertinggi Hingga Terendah.....	61

Jackiealubaidah122@gmail.com