

**PENGARUH TINGKAT KEBISINGAN TERHADAP TINGKAT
KELELAHAN KERJA DI WORKSHOP PT XYZ**

TUGAS AKHIR



SABRINA NURDAHLIA RAMADHANI

1212915015

**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BAKRIE**

JAKARTA

2022

**PENGARUH TINGKAT KEBISINGAN TERHADAP TINGKAT
KELELAHAN KERJA DI WORKSHOP PT XYZ**

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik



SABRINA NURDAHLIA RAMADHANI

1212915015

**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER**

UNIVERSITAS BAKRIE

JAKARTA

2022

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Sabrina Nurdahlia Ramadhani

NIM 1212915015

Tanda Tangan : 

Tanggal : 10 Agustus 2023



HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh,

Nama : Sabrina Nurdahlia Ramadhani
NIM : 1212915015
Program Studi : Teknik lingkungan
Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer
Judul Tugas Akhir : Pengaruh Tingkat Kebisingan Terhadap Tingkat Kelelahan
Kerja di *Workshop* PT XYZ

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Bakrie

DEWAN PENGUJI

Pembimbing 1 : Diki Surya Irawan, ST., MSi, ()
Penguji 1 : Deffi Ayu Puspito Sari, S.TP., M.Agr.Sc., Ph.D.,
IPM., ASEAN.Eng. ()
Penguji 2 : Prisma Nursetyowati, ST, MT ()
Ditetapkan di : Jakarta
Tanggal : 10 Agustus 2023

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan kasih sayang-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “Pengaruh Tingkat Kebisingan Terhadap Tingkat Kelelahan Kerja di *Workshop* PT XYZ” dengan baik. Penyelesaian Tugas Akhir ini tidak lepas dari dukungan berbagai pihak. Pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati penulis, mengupkan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua tercinta Papa Muhammad Aidi Parhat dan Mami yanti, Kakak Muhammad Fauzan pratama, serta keluarga besar yang telah memberikan doa, dukungan moril dan materil kepada Penulis.
 2. Bapak Diki Surya Irawan, S.T.,M.Si selaku Dosen Pembimbing yang telah membimbing Penulis dengan memberikan kritik dan sarannya.
 3. Ibu Deffi Ayu Puspito Sari, S.TP., M.Agr.Sc., Ph.D., IPM., ASEAN.Eng. selaku Dosen Penguji 1 yang telah membimbing Penulis dengan memberikan kritik dan sarannya.
 4. Ibu Prisma Nursetyowati ST, MT selaku Dosen Penguji 2 yang telah membimbing Penulis dengan memberikan kritik dan sarannya.
 5. Bapak Aqil Azizi, Ph.D., sebagai ketua program studi Teknik Lingkungan yang telah memberikan ilmu dan saran kepada penulis dalam pelaksanaan penyusunan Tugas Akhir.
 6. Rekan SHE PT XYZ yang telah memberikan ilmu, dukungan serta bantuan kepada Penulis.
 7. Seluruh teman-teman Teknik Lingkungan angkatan 16 yang telah memberikan dukungan serta bantuan kepada Penulis selama proses pembuatan Tugas Akhir.
- Disadari bahwa penyusunan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu diharapkan saran dan kritikan sebagai bahan perbaikan Tugas Akhir ini. Laporan tugas akhir ini semoga bermanfaat bagi pihak yang memerlukan.

Jakarta, Agustus 2023

Sabrina Nurdahlia Ramadhani

NIM 1212915015

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN SKRIPSI

Sebagai sivitas akademik Universitas Bakrie, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Sabrina Nurdahlia Ramadhani
NIM : 1212915015
Program Studi : Teknik Lingkungan
Fakultas : Teknik dan Ilmu komputer
Jenis Tugas Akhir : Pengaruh Tingkat Kebisingan Terhadap Tingkat Kelelahan
Kerja di *Workshop* PT XYZ

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bakrie Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

PENGARUH TINGKAT KEBISINGAN TERHADAP TINGKAT KELELAHAN KERJA DI WORKSHOP PT XYZ

Dengan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif ini Universitas Bakrie berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengolah dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawar, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai Hak Cipta untuk kepentingan akademis.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 10 Agustus 2023

Yang menyatakan



Sabrina Nurdahlia Ramadhani

PENGARUH TINGKAT KEBISINGAN TERHADAP TINGKAT KELELAHAN KERJA DI WORKSHOP PT XYZ

Sabrina Nurdahlia Ramadhani

ABSTRAK

Kebisingan merupakan salah satu faktor bahaya fisik yang dijumpai di lingkungan kerja. PT XYZ merupakan salah satu perusahaan manufaktur yang dalam proses produksinya mempergunakan mesin dan peralatan mekanik yang sebagian besar menimbulkan suara bising dengan intensitas yang cukup tinggi, terutama di area *Workshop* Unit Usaha Jembatan. Penggunaan alat tersebut dapat meningkatkan risiko gangguan pendengaran dengan tingkat yang berbeda sesuai dengan jenis pekerjaannya. Penelitian ini berlokasi di *Workshop* PT XYZ Unit Usaha Jembatan yang terletak di daerah Cileungsi Kabupaten Bogor Jawa Barat yang dilakukan pada bulan September – November 2022. Metode penelitian ini menggunakan pendekatan *cross sectional* dimana kasus yang terjadi pada objek penelitian diukur atau dikumpulkan dalam waktu yang bersamaan lalu dilakukan pengukuran tingkat dari kelelahan pekerja menggunakan kuisisioner *Industrial Fatigue Research Committee* (IFRC) Jepang. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa intensitas kebisingan di *Workshop* PT XYZ di ukur dengan tujuh titik sampling yaitu Shop A, Shop B, Shop C, Shop D, Area *Cutting*, Halaman *Workshop* dan Pos *Security* yang memiliki nilai berkisar diantara 83 dBA hingga 97 dBA. Tingkat kelelahan kerja pada pekerja di *Workshop* PT XYZ didapatkan hasil sebanyak 80% pekerja mengalami kelelahan ringan dan 20% lainnya tidak kelelahan. Dampak dari kelelahan ini kadang-kadang pekerja merasa lelah ketika sedang berkegiatan dan juga merasakan kelelahan terhadap fisik seperti merasakan sakit di kepala, merasa pusing akibat terkena dampak dari kebisingan tersebut. Berdasarkan hasil analisis uji *Chi-Square* data kebisingan dengan kelelahan kerja, dinyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara intensitas kebisingan dengan kelelahan kerja di PT XYZ. Maka dari itu perlu adanya sosialisasi tentang bahaya kebisingan dan pemakaian Alat Pelindung Telinga (APT) yang benar pada pekerja, perlu adanya pemasangan *Barrier* dengan jenis bahan *aluminium sheet* atau baja yang dapat merambat kebisingan sebesar 18-19 dBA, penggantian jenis *Ear plug* yaitu *Ear Plug* dengan merk *Ohropax Mini* yang dapat meredam kebisingan hingga 35 desibel dan sudah berstandar Internasional dan saran penelitian selanjutnya diharapkan untuk menganalisis angka efektifitas pengurangan kebisingan dengan design *barrier* menggunakan bahan aluminium sheet atau baja dengan ketebalan tertentu.

Kata Kunci : Alat Pelindung Telinga, *Barrier*, *Earplug*, Kebisingan, Intensitas Kebisingan, *Industrial Fatigue Research Committee* (IFRC), Tingkat Kelelahan

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN SKRIPSI.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	2
1.5 Ruang Lingkup Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Profil Perusahaan PT XYZ.....	4
2.1.1 Visi.....	5
2.1.2 Misi.....	5
2.2 Definisi Kebisingan.....	6
2.3 Jenis Kebisingan.....	6
2.4 Sumber Bising.....	7
2.5 Nilai Ambang Batas (NAB) Kebisingan.....	8
2.6 Dampak Kebisingan.....	9
2.7 Faktor yang mempengaruhi kebisingan.....	10
2.8 Kelelahan Kerja.....	10
2.9 Industrial Fatigue Research Committee (IFRC).....	11
2.10 Hubungan Kebisingan dengan Kelelahan Kerja.....	11
2.11 Penelitian Terdahulu.....	12
BAB III METODE PENELITIAN.....	15
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	15

3.2	Alat dan Bahan	16
3.2.2	Kuisisioner Industrial Fatigue Research Committee (IFRC)	17
3.2.3	Perangkat Lunak (Software) SPSS	17
3.3	Diagram Alir Penelitian	18
3.4	Sumber Data Penelitian	19
3.4.1	Data Primer	19
3.4.2	Data Sekunder	19
3.5	Instrumen Penelitian	19
3.6	Pengumpulan Data	19
3.6.1	Tahap Persiapan	19
3.6.2	Tahap Pelaksanaan	19
3.6.3	Tahap Penyelesaian	20
3.7	Pengolahan dan Analisis Data	21
3.7.1	Data Kebisingan	21
3.7.2	Tingkat Kelelahan Kerja	21
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		23
4.1	Analisis Kebisingan	23
4.2	Analisis Kelelahan Kerja	26
4.2.1	Karakteristik Responden	26
4.2.2	Tingkat Kelelahan Pekerja	28
4.3	Analisis Tingkat Kebisingan Terhadap Kelelahan Kerja	29
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		36
5.1	Kesimpulan	36
5.2	Saran	36
DAFTAR PUSTAKA		38
	Lampiran 1. Kuisisioner Kelelahan <i>Industrial Fatigue Research Committee (IFRC)</i> Jepang	40
	Lampiran 2. Hasil Uji Validitas	44
	Lampiran 3. Hasil Uji Reliabilitas	47