

**ANALISIS PERILAKU KESELAMATAN DAN KESEHATAN
KERJA PADA LABORATORIUM UJI LINGKUNGAN DI PT X
MELALUI PENDEKATAN *BEHAVIOR BASED SAFETY* (BBS)**

TUGAS AKHIR



ALRI PASKALIS NAIBAHO

1232915005

**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BAKRIE
JAKARTA
2026**

**ANALISIS PERILAKU KESELAMATAN DAN KESEHATAN
KERJA PADA LABORATORIUM UJI LINGKUNGAN DI PT X
MELALUI PENDEKATAN *BEHAVIOR BASED SAFETY* (BBS)**

TUGAS AKHIR

**Diajukan Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik
Lingkungan**



ALRI PASKALIS NAIBAHO

1232915005

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

2026

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Alri Paskalis Naibaho

NIM : 1 2 3 2 9 1 5 0 0 5

Tanda Tangan : 

Tanggal : 12 September 2026

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama : Alri Paskalis Naibaho
NIM : 1 2 3 2 9 1 5 0 0 5
Program Studi : Teknik Lingkungan
Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer
Judul Skripsi : Analisis Perilaku Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pada Laboratorium Uji Lingkungan di PT X Melalui Pendekatan *Behavior Based Safety* (BBS)

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 : Ir. Diki Surya Irawan, S.T., M.Si., IPM., ASEAN Eng.
Penguji 1 : Sirin Fairus, S.TP.,MT
Penguji 2 : Dr. Kun Nasython, ST.MSi



Ditetapkan di : Jakarta
Tanggal : 12 September 2026

KATA PENGANTAR

Puji Syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas segala berkat dan karunia-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul: **“Analisis Perilaku Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Laboratorium Uji Lingkungan di PT X Melalui Pendekatan *Behavior Based Safety* (BBS)”** Penelitian ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program studi Strata-1 (S1) pada Program Studi Teknik Lingkungan, Universitas Bakrie. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan, dukungan, serta bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak, Ibu, Kakak, dan keluarga penulis yang telah memberikan doa, dukungan, dan semangat dalam penyelesaian tugas akhir ini;
2. Bapak Aqil Azizi, S.Pi., M.Appl.Sc., Ph.D selaku Ketua Program Studi Teknik Lingkungan yang telah memberikan masukan-masukan dengan tujuan mengarahkan penulis dalam penulisan tugas akhir ini;
3. Bapak Ir. Diki Surya Irawan, S.T., M.Si., IPM, ASEAN Eng. selaku Dosen pembimbing saya yang senantiasa memberikan dukungan, arahan, dan memberikan masukan dalam penyusunan tugas akhir ini;
4. Ibu Sirin Fairus, S.TP., M.T. dan Bapak Dr. Kun Nasython, ST. MSi selaku Dosen Penguji yang telah memberikan masukan-masukan yang baik dengan tujuan mengarahkan penulis dalam penulisan tugas akhir ini;
5. Pihak manajemen Laboratorium Uji Lingkungan PT X yang telah memberikan kesempatan dalam penelitian yang dilakukan, dan rekan kerja saya yang senantiasa membantu dan memberikan semangat dalam penyelesaian tugas akhir ini;
6. Teman-teman seperjuangan kelas karyawan Teknik Lingkungan Universitas Bakrie, dan seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu dalam proses penyusunan tugas akhir ini;

Penulis menyadari bahwa penulisan ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan dan penyempurnaan penelitian ini ke depannya.

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

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

Nama : Alri Paskalis Naibaho
NIM : 1232915005
Program Studi : Teknik Lingkungan
Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer
Tugas Akhir : Analisis Perilaku Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pada
Laboratorium Uji Lingkungan di PT X Melalui Pendekatan
Behavior Based Safety (BBS)

Demi Pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bakrie **HAK Bebas Royalti Non Eksklusif** (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

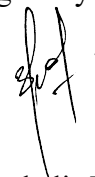
**ANALISIS PERILAKU KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA PADA
LABORATORIUM UJI LINGKUNGAN DI PT X MELALUI PENDEKATAN
BEHAVIOR BASED SAFETY (BBS)**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif ini Universitas Bakrie berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta untuk kepentingan akademis.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta
Pada Tanggal : 12 September 2026

Yang menyatakan



Alri Paskalis Naibaho

ABSTRAK

Aktivitas laboratorium uji lingkungan memiliki berbagai potensi bahaya yang dapat dipengaruhi oleh kondisi kerja maupun perilaku pekerja. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perilaku tidak aman, mengevaluasi penerapan *Behavior Based Safety* (BBS), serta menyusun rekomendasi peningkatan BBS di Laboratorium Uji Lingkungan PT X. Penelitian dilakukan menggunakan pendekatan BBS dengan metode *Define, Observe, Intervene, dan Test* (DO IT). Identifikasi bahaya dilakukan berdasarkan HIRADC, sedangkan pengumpulan data dilakukan melalui kuisioner terhadap 15 pekerja, pengamatan menggunakan *Critical Behavior Checklist* (CBC) selama 10 hari kerja, wawancara dengan Supervisor K3L, dan data sekunder perusahaan. Hasil identifikasi menunjukkan bahwa dari 16 potensi bahaya, 56,25% berkaitan dengan *unsafe action*, 6,25% *unsafe condition*, dan 37,50% merupakan kombinasi keduanya. Hasil kuisioner menunjukkan penerapan K3 memperoleh nilai 85,20% dengan kategori sangat baik, sedangkan pengamatan CBC menghasilkan *Safe Behavior Index* sebesar 86,43% dengan kategori baik. Faktor komunikasi pekerja memperoleh SBI terendah sebesar 16,46%, yang menunjukkan adanya gap antara penerapan K3 dengan perilaku komunikasi keselamatan aktual. Analisis menggunakan Model *Activator–Behavior–Consequence* (ABC) menunjukkan perlunya penguatan konsistensi komunikasi dan pembekalan K3, keterlibatan pekerja, serta *feedback* dan penguatan terhadap perilaku aman. Peningkatan BBS direkomendasikan melalui penguatan komunikasi keselamatan, *peer-to-peer safety reminder*, pelaksanaan *safety briefing* secara konsisten, keterlibatan pekerja dalam identifikasi bahaya, pemberian *feedback* dan apresiasi terhadap perilaku aman, serta peningkatan keterlibatan manajemen untuk mendukung terbentuknya *safety culture* yang lebih proaktif.

Kata kunci: *Behavior Based Safety, Critical Behavior Checklist, Safe Behavior Index*, perilaku keselamatan, laboratorium uji lingkungan.

ABSTRACT

Environmental testing laboratory activities involve various hazards that may be affected by working conditions and worker behavior. This study aims to analyze unsafe behavior, evaluate the implementation of Behavior Based Safety (BBS), and provide recommendations to improve BBS in the Environmental Testing Laboratory of PT X. This study used the BBS approach with the Define, Observe, Intervene, and Test (DO IT) method. Hazard identification was based on HIRADC, while data were collected through questionnaires from 15 workers, observations using the Critical Behavior Checklist (CBC) for 10 working days, an interview with the K3L Supervisor, and secondary data from the company. The results showed that out of 16 identified hazards, 56.25% were related to unsafe actions, 6.25% to unsafe conditions, and 37.50% to a combination of both. The questionnaire results showed that K3 implementation reached 85.20% and was categorized as very good, while the CBC observation resulted in a Safe Behavior Index of 86.43%, categorized as good. Worker communication had the lowest SBI value of 16.46%, indicating a gap between K3 implementation and actual safety communication behavior. The analysis using the Activator–Behavior–Consequence (ABC) model showed that consistency in safety communication and training, worker involvement, feedback, and reinforcement of safe behavior still need to be improved. Therefore, BBS improvement is recommended through better safety communication, peer-to-peer safety reminders, consistent safety briefings, worker involvement in hazard identification, feedback and appreciation for safe behavior, and stronger management involvement to support a more proactive safety culture.

Keywords: Behavior Based Safety, Critical Behavior Checklist, Safe Behavior Index, safety behavior, environmental testing laboratory.

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Ruang Lingkup Penelitian.....	6
1.5 Manfaat Penelitian	6
BAB II	8
TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Gambaran Umum Perusahaan.....	8
2.2 Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).....	10
2.3 Regulasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja	11
2.4 Kecelakaan Kerja.....	14
2.5 Penerapan K3 di Laboratorium	16
2.6 Analisis Risiko	20
2.7 Pendekatan <i>Behavior Based Safety</i> (BBS)	21
2.8 Model ABC.....	24
2.9 Penelitian Terdahulu	26
BAB III	28
METODE PENELITIAN	28
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	28
3.2 Diagram Alir Penelitian	28

3.3	Desain Penelitian	30
3.4	Alat dan Bahan Penelitian	30
3.5	Metode Pengumpulan Data	31
3.5.1	Objek dan Responden Penelitian	31
3.5.2	Observasi	31
3.5.3	Wawancara	31
3.5.4	Penyusunan Desain Kuisisioner	32
3.5.5	Penyusunan Desain <i>Checklist</i>	34
3.5.6	Data Kecelakaan Kerja	37
3.6	Metode Pengolahan Data	37
3.6.1	Tahapan <i>Define</i>	37
3.6.2	Tahapan <i>Observe</i>	37
3.6.3	Tahapan <i>Intervene</i>	40
3.6.4	Tahapan <i>Test</i>	40
HASIL DAN PEMBAHASAN		41
4.1	Gambaran Umum Kondisi K3 Perusahaan	41
4.2.1	Tahap <i>Define</i>	44
4.2.2	Tahap <i>Observe</i>	50
4.2.3	Tahap <i>Intervene</i>	59
4.2.4	Tahap <i>Test</i>	62
4.3	Rekomendasi Peningkatan <i>Behavior Based Safety</i>	65
KESIMPULAN DAN SARAN		71
5.1	Kesimpulan	71
5.2	Saran	72
DAFTAR PUSTAKA		74

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Matrix Penilaian Risiko	21
Tabel 2. 2 Penelitian Terdahulu.....	26
Tabel 3. 2 Desain Penelitian.....	30
Tabel 4. 1 Rekapitulasi Data Kinerja K3LL PT X.....	42
Tabel 4. 2 Ringkasan Kategori Bahaya.....	44
Tabel 4. 3 Klasifikasi Sifat Perilaku Bahaya	45
Tabel 4. 4 Rekapitulasi Data Sifat Perilaku.....	50
Tabel 4. 5 Karakteristik Informan Pendukung PT. X.....	51
Tabel 4. 6 Hasil Penilaian Penerapan K3	52
Tabel 4. 7 Hasil Penilaian Peraturan dan Prosedur K3.....	53
Tabel 4. 8 Hasil Penilaian Keterlibatan Pekerja	54
Tabel 4. 9 Hasil Penilaian Evaluasi K3.....	55
Tabel 4. 10 Rekapitulasi Penilaian Implementasi BBS PT X.....	56
Tabel 4. 11 Hasil Pengamatan <i>Critical Behavior Checklist</i> (CBC).....	57
Tabel 4. 12 Evaluasi Implementasi Komponen Utama <i>Behavior Based Safety</i> (BBS) di PT X.....	64
Tabel 4. 13 Rekomendasi Peningkatan	66

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Struktur Organisasi Divisi Laboratorium	9
Gambar 2 Teori Domino Heinrich	15
Gambar 3 Alat Pelindung Diri di Laboratorium.....	20
Gambar 4 Model ABC.....	24
Gambar 5 Diagram Alur Penelitian	29
Gambar 6 <i>K3LL Performance Board</i> PT X.....	42

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Draft Pernyataan Wawancara.....	77
Lampiran 2. Jawaban Responden	79
Lampiran 3. Data Pengamatan <i>Critical Behavior Checklist</i> (CBC)	80
Lampiran 4. Dokumentasi Penelitian.....	81