

**EVALUASI SISTEM PENGELOLAAN
LIMBAH BAHAN BERBAHAYA DAN BERACUN (B3)
Di PT XYZ JAKARTA UTARA**

TUGAS AKHIR



**Harleyane Ibrahmadiena
1192005008**

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

**EVALUASI SISTEM PENGELOLAAN
LIMBAH BAHAN BERBAHAYA DAN BERACUN (B3)
Di PT XYZ JAKARTA UTARA**

TUGAS AKHIR

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



**Harleyane Ibrahmadiena
1192005008**

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

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 : Harleyane Ibrahmadiena

NIM : 1192005008

Tanda Tangan :

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Harleyane Ibrahmadiena', written in a cursive style.

Tanggal : 31 Agustus 2026

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh :

Nama : Harleyane Ibrahimdiena

NIM : 1192005008

Program Studi : Teknik Lingkungan

Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer (FTIK)

Judul Tugas Akhir : Evaluasi Sistem Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya Dan Beracun (B3) PT XYZ Jakarta Utara

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

DEWAN PENGUJI

Pembimbing 1 : Prof. Ir. Deffi Ayu Puspito Sari, S.TP., M.Agr.Sc., Ph.D., IPM.,
ASEAN Eng.



Penguji 1 : Ir. Diki Surya Irawan, S.T., M.Si., IPM., AER



Penguji 2 : Sirin Fairus, S.TP., M.T



Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 31 Agustus 2026

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan Anugerah-Nya, Akhirnya penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini sebagai salah satu prasyarat untuk memperoleh gelar sarjana dan untuk menyelesaikan Program Studi Teknik Lingkungan Universitas Bakrie. Pada Laporan Tugas Akhir ini penulis membahas tentang “Evaluasi Sistem Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) PT XYZ Jakarta Utara” dengan tepat waktu dalam keadaan yang sebaik-baiknya.

Selama melaksanakan Tugas Akhir, baik saat persiapan, pelaksanaan kegiatan, sampai penyusunan Laporan Tugas Akhir ini banyak mendapatkan perhatian, bimbingan dan arahan dari berbagai pihak. Laporan Tugas Akhir ini, maka akan sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikannya. Untuk itu dengan segala kerendahan hati, Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Teristimewa Umie dan Abie yang selalu menjadi motivasi, dukungan sekaligus support semangat kepada Putri Pertamanya dan tak lupa juga dukungan secara material, moral, dan doa yang tak kunjung henti dipanjatkan untuk Penulis dalam menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini;
2. Ibu Prof. Ir. Deffi Ayu Puspito Sari, S.TP., M.Agr.Sc., Ph.D., IPM., ASEAN Eng, selaku dosen pembimbing Tugas Akhir yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk mengarahkan penulis dalam penyusunan Tugas Akhir ini;
3. Bapak Ir. Diki Surya Irawan, S.T., M.Si., IPM., AER, selaku Penguji 1 Program Studi Teknik Lingkungan Universitas Bakrie;
4. Ibu Sirin Fairus, S.TP., M.T, selaku Penguji 2 Program Studi Teknik Lingkungan Universitas Bakrie;
5. Pihak PT XYZ Jakarta Utara, yang telah banyak membantu dalam usaha memperoleh data penelitian yang diperlukan.
6. Bapak Aqil Azizi, Ph,D, selaku Ketua Program Studi Teknik Lingkungan Universitas Bakrie;

7. Seluruh Dosen dan *Staff* Teknik Lingkungan yang telah memberikan ilmu dan membantu penulis dalam pengurusan surat-surat dalam pelaksanaan Tugas Akhir ini;
8. *My Support system* yaitu seluruh teman-teman Teknik Lingkungan 2019 yang telah memberi semangat kepada penulis selama ini; dan
9. Pihak-pihak lain yang membantu penulis sejak pelaksanaan Tugas Akhir sampai selesainya penulisan laporan Tugas Akhir yang tidak dapat disebutkan satu-persatu namun tidak mengurangi besarnya rasa terima kasih penulis.

Penulis menyadari bahwa di dalam penyusunan Tugas Akhir ini masih banyak kesalahan, kekurangan, serta ketidaksempurnaan. Akhir kata, penulis berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu penulis. Semoga Tugas Akhir ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Jakarta, 30 Agustus 2026



Harleyane Ibrahimadina

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

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

Nama : Harleyane Ibrahmadiena
NIM : 1192005008
Program Studi : Teknik Lingkungan
Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer (FTIK)
Jenis Tugas Akhir : Skripsi

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 :

EVALUASI SISTEM PENGELOLAAN LIMBAH BAHAN BERBAHAYA DAN BERACUN (B3) PT XYZ JAKARTA UTARA

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 : 31 Agustus 2026

Yang Menyatakan



Harleyane Ibrhmadiena

EVALUASI SISTEM PENGELOLAAN LIMBAH BAHAN BERBAHAYA DAN BERACUN (B3) DI PT XYZ JAKARTA UTARA

Harleyane Ibrahimdiena

ABSTRAK

Di PT XYZ Jakarta Utara adalah salah satu perusahaan yang bergerak di bidang pengolahan udang untuk tujuan ekspor, terutama ke Jepang, dan menghasilkan Limbah B3 dari kegiatan produksi serta kegiatan pendukung. PT XYZ Jakarta Utara memperoleh PROPER Biru dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) memperoleh peringkat PROPER Biru pada tahun 2018 hingga 2024, sebagai upaya mendukung peningkatan kinerja lingkungan menuju PROPER Hijau. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis, sumber, karakteristik, kode, dan jumlah Limbah B3 yang dihasilkan PT XYZ, Jakarta Utara, mengevaluasi kesesuaian pengelolaan Limbah B3 terhadap ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku, serta mengidentifikasi kesenjangan (*gap*) dan memberikan rekomendasi perbaikan pengelolaan Limbah B3. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan data primer dan data sekunder yang dilakukan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Evaluasi teknis pengelolaan Limbah B3 mengacu pada PERMENLHK Nomor 6 Tahun 2021, dan PERMENLHK Nomor 1 Tahun 2021 sebagai acuan dalam kerangka PROPER. Limbah B3 berasal dari area produksi, area bengkel, area kompresor dan kantor. Limbah B3 yang dihasilkan adalah: lampu TL, oli bekas, aki bekas, baterai bekas, tabung freon, kain majun, kemasan terkontaminasi, *E-Waste*. Berdasarkan hasil evaluasi terhadap 10 aspek penaatan, terdapat 9 aspek yang memenuhi dan 1 aspek yang belum memenuhi persyaratan, sehingga tingkat pemenuhan aspek pengelolaan Limbah B3 sebesar 90%. Namun terdapat ketidaksesuaian pada TPS Limbah B3 di PT XYZ Jakarta Utara yaitu, pada bangunan TPS limbah B3. Penulis menyarankan TPS limbah B3 ditambahkan ventilasi, permukaan lantai dibuat rata, dan penambahan tanggul penahan pada bagian depan pintu masuk.

Kata Kunci : Pengelolaan, Limbah B3, dan Peraturan

**EVALUATION OF THE HAZARDOUS AND TOXIC MATERIAL (B3)
MANAGEMENT SYSTEM AT PT XYZ, NORTH JAKARTA**

Harleyane Ibrahimadiena

ABSTRACT

PT XYZ North Jakarta is a company engaged in shrimp processing for export purposes, especially to Japan, and produces B3 Waste from production and supporting activities. PT XYZ North Jakarta obtained a Blue PROPER from the Ministry of Environment and Forestry (KLHK) obtained a Blue PROPER rating from 2018 to 2024, as an effort to support the improvement of environmental performance towards a Green PROPER. This study aims to identify the types, sources, characteristics, codes, and quantities of B3 Waste produced by PT XYZ, North Jakarta, evaluate the compliance of B3 Waste management with the provisions of applicable laws and regulations, and identify gaps and provide recommendations for improving B3 Waste management. This study uses a descriptive method with primary and secondary data conducted through observation, interviews, and documentation. The technical evaluation of B3 Waste management refers to PERMENLHK Number 6 of 2021, and PERMENLHK Number 1 of 2021 as a reference within the PROPER framework. B3 Waste comes from the production area, workshop area, compressor area and office. The hazardous waste produced is: TL lamps, used oil, used batteries, used batteries, freon tubes, majun cloth, contaminated packaging, E-Waste. Based on the evaluation results of 10 compliance aspects, there are 9 aspects that meet the requirements and 1 aspect that has not met the requirements, so that the level of fulfillment of the hazardous waste management aspect is 90%. However, there are non-conformities at the hazardous waste TPS at PT XYZ North Jakarta, namely, in the hazardous waste TPS building. The author suggests that the hazardous waste TPS be added with ventilation, the floor surface be made flat, and the addition of a retaining embankment at the front of the entrance.

Keywords: *Management, hazardous and toxic waste (B3), and regulations.*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Ruang Lingkup Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Sejarah Perusahaan	7
2.2 Proses Produksi.....	8
2.3 Identifikasi Limbah B3	9
2.4 Sumber Limbah B3.....	11
2.5 Evaluasi Sistem Pengelolaan Limbah B3	11
2.6 Dasar Hukum Yang Digunakan Dalam Evaluasi	12
2.7 Karakteristik Limbah B3	14
2.8 Pengelolaan Limbah B3.....	14
2.9 Pengemasan dan Pewadahan Limbah B3	15
2.10 Pemberian Simbol dan Label Limbah B3.....	18
2.11 Penyimpanan Limbah B3	23
2.12 Pengumpulan Limbah B3	25
2.13 Pengangkutan Limbah B3.....	26

2.14 Pemanfaatan Limbah B3.....	27
2.15 PROPER	28
2.16 <i>Gap Analysis</i>	31
2.17 Penelitian Terdahulu.....	34
BAB III METODE PENELITIAN	37
3.1 Jenis dan Desain Penelitian	37
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	37
3.3 Objek Penelitian	38
3.4 Informan Penelitian	39
3.5 Variabel atau Aspek yang Dievaluasi.....	40
3.6 Jenis dan Sumber Data	41
3.7 Teknik Pengumpulan Data	42
3.8 Instrumen Penelitian	42
3.9 Teknik Analisis Data	42
3.10 Metode <i>Scoring</i> atau Kepatuhan.....	43
3.11 Alur Penelitian.....	48
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	50
4.1 Identifikasi Jenis Limbah B3	50
4.2 Sumber Limbah B3.....	56
4.3 Karakteristik Limbah B3	57
4.4 Pengelolaan Limbah B3.....	58
4.5 Pengemasan dan Pewadahan Limbah B3	59
4.6 Pemberian Simbol dan Label Limbah B3.....	64
4.7 Penyimpanan Limbah B3	67
4.8 Pengumpulan Limbah B3	76
4.9 Pengangkutan Limbah B3	79
4.10 Evaluasi Tempat Penyimpanan Limbah B3 (TPS Limbah B3).....	80
4.11 Sistem Tanggap Darurat Limbah B3	80
4.12 <i>Gap Analysis</i> PROPER dalam Pengelolaan Limbah B3	81
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	86
5.1 Kesimpulan.....	86
5.2 Saran	87

DAFTAR PUSTAKA.....	89
LAMPIRAN	91

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Dasar Hukum yang Digunakan dalam Evaluasi.....	13
Tabel 2. Identifikasi Jenis Limbah B3 Pada PT XYZ.....	20
Tabel 3. Waktu Penyimpanan Limbah B3	23
Tabel 4. Matriks Gap Analysis.....	33
Tabel 5. Penelitian Terdahulu.....	34
Tabel 6. Karakteristik Informan Berdasarkan Jabatan	39
Tabel 7. Karakteristik Informan Berdasarkan Masa Kerja.....	40
Tabel 8. Variabel atau Aspek Evaluasi Pengelolaan Limbah B3	41
Tabel 9. Kondisi Aktual	46
Tabel 10. Identifikasi Jenis Limbah B3.....	50
Tabel 11. Sumber dan Jenis Limbah B3.....	57
Tabel 12. Karakteristik Limbah B3	58
Tabel 13. Persyaratan Pengemasan Limbah B3	62
Tabel 14. Persyaratan Pemberian Simbol dan Label Limbah B3.....	66
Tabel 15. Ketidak Sesuaian Tempat Penyimpanan Limbah B3 (TPS Limbah B3).....	70
Tabel 16. Persyaratan Tempat Penyimpanan Limbah B3	74
Tabel 17. Data Limbah B3 Dihasilkan Untuk Setiap Jenisnya di Tahun 2024....	78
Tabel 18. <i>Gap Analysis</i> PROPER : Pengelolaan Limbah B3.....	81
Tabel 19. Rekomendasi Perbaikan Hasil <i>gap analysis</i>	85
Tabel 20. Kuesioner Responden.....	108

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Diagram Alir Proses Produksi PT XYZ Jakarta Utara	8
Gambar 2. Wadah Penyimpanan Limbah B3	17
Gambar 3. Gambar Simbol dan Label Limbah B3	21
Gambar 4. Ukuran Simbol dan Label Limbah B3	21
Gambar 5. Label Identifikasi Limbah B3	22
Gambar 6. Label Untuk Kemasan/Wadah Limbah B3	22
Gambar 7. Label Penanda Posisi Tutup Kemasan/Wadah Limbah B3	23
Gambar 8. Contoh Rancang Bangun Fasilitas Penyimpanan Limbah B3	24
Gambar 9. Lokasi PT XYZ Jakarta Utara.....	38
Gambar 10. Kerangka Pikiran	48
Gambar 11. Lampu TL Bekas	51
Gambar 12. Limbah Oli/Pelumas Bekas	52
Gambar 13. Limbah Aki Bekas	53
Gambar 14. Limbah Baterai Bekas.....	54
Gambar 15. Limbah Tabung Freon Bekas.....	54
Gambar 16. Limbah Kain Majun Bekas	55
Gambar 17. Limbah Kemasan Terkontaminasi	55
Gambar 18. Limbah <i>E-Waste</i> (sampah elektronik)	56
Gambar 19. Diagram Alir Pengelolaan Limbah B3	59
Gambar 20. a). Kemasan Drum Logan, b). Kemasan Jerigen Plastik	60
Gambar 21. Kemasan Keranjang Plastik	61
Gambar 22. Kemasan Berupa Rak Susun.....	61
Gambar 23. Pemberian Simbol dan Label pada Kemasan Limbah B3	65
Gambar 24. TPS Limbah B3	68
Gambar 25. Pintu TPS Limbah B3	71
Gambar 26. a) Shower b) Kotak P3K, APAR, APD (Alat Pelindung Diri) c) bak penampungan sementara	72
Gambar 27. a) Penampung tumpahan / ceceran limbah B3 b) Dinding beton, rangka atap dari besi c) Alas / Palet limbah B3	73
Gambar 28. Desain TPS PT XYZ Jakarta Utara	75
Gambar 29. Desain Tampak Depan TPS PT XYZ Jakarta Utara	75

Gambar 30. Desain Tampak Samping TPS PT XYZ Jakarta Utara	76
Gambar 31. Pengangkutan oleh pihak ketiga Limbah B3	79

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Layout TPS Limbah B3 PT XYZ	91
Lampiran 2 Manifes Kain Majun Bekas	92
Lampiran 3 Manifes Oli/Pelumas Bekas.....	93
Lampiran 4 Manifes Limbah Lampu TL.....	94
Lampiran 5 Manifes Freon Bekas	95
Lampiran 6 Manifes Kemasan Terkontaminasi	96
Lampiran 7 Manifes Kemasan Bekas.....	97
Lampiran 8 Surat Perjanjian Kerjasama PT Prasadha Pamunah Limbah Indutri	98
Lampiran 9 Izin Penyimpanan Sementara Limbah B3	99
Lampiran 10 Bangunan Luar TPS Limbah B3.....	100
Lampiran 11 Bak Penampung Tumbuhan.....	101
Lampiran 12 Alas/ <i>pallet</i>	102
Lampiran 13 Lantai Bergelombang atau Tidak Rata	103
Lampiran 14 Tempat Penyimpanan Limbah B3 Sesuai Jenis Limbahnya.....	104
Lampiran 15 Tidak Ada Tanggul	105
Lampiran 16 Tanggap Darurat pada Limbah B3.....	106
Lampiran 17 Tanggap Darurat pada TPS Limbah B3.....	107
Lampiran 18 Kuesioner Responden	108
Lampiran 19 <i>Logbook</i> , SOP & IK Penanganan Limbah B3, SOP Tanggap Darurat Limbah B3.....	109