TUGAS AKHIR

ANALISIS AKAR PENYEBAB KADALUARSA BAHAN KIMIA MENGGUNAKAN METODE *5 WHYS ANALYSIS* PADA GUDANG MATERIAL PABRIK KELAPA SAWIT

Oleh :
FADILA DWI WANDANA
202313016

PROGRAM STUDI MANAJEMEN LOGISTIK
POLITEKNIK KELAPA SAWIT CITRA WIDYA EDUKASI
BEKASI
2026

TUGAS AKHIR

ANALISIS AKAR PENYEBAB KADALUARSA BAHAN KIMIA MENGGUNAKAN METODE *5 WHYS ANALYSIS* PADA GUDANG MATERIAL PABRIK KELAPA SAWIT

Oleh :
FADILA DWI WANDANA
202313016

Tugas Akhir
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Ahli Madya pada
Program Studi Manajemen Logistik

PROGRAM STUDI MANAJEMEN LOGISTIK
POLITEKNIK KELAPA SAWIT CITRA WIDYA EDUKASI
BEKASI
2026

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Tugas Akhir	:	Analisis Akar Penyebab Kadaluarsa Bahan Kimia Menggunakan Metode *5 Whys Analysis* pada Gudang Material Pabrik Kelapa Sawit
Nama	:	Fadila Dwi Wandana
NIM	:	202313016
Program Studi	:	Manajemen Logistik
Peminatan	:	Logistik dan Administrasi Perkebunan
Tanggal Ujian	:	26 Agustus 2026
Tanggal Lulus	:	26 Agustus 2026

Disetujui,

Pembimbing I,	**Pembimbing II,**
Gatot Soegianto, S.T., M.T.	**Herfina Saputri, S.A.B., M.M.**
NUPTK. 8939746647130132	**NUPTK. 2063772673230333**

Diketahui,
Kepala Program Studi
Manajemen Logistik,

Ir. M. Hudori, S.T., M.T., I.P.M.
NUPTK. 8458755656130092

PERNYATAAN

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir yang berjudul **Analisis Akar Penyebab Kadaluarsa Bahan Kimia Menggunakan Metode *5 Whys Analysis* pada Gudang Material Pabrik Kelapa Sawit** adalah benar hasil karya saya dengan arahan komisi pembimbing, dan belum pernah diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang dikutip atau dirujuk dari karya yang telah diterbitkan ataupun tidak diterbitkan dari penulis lain, telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di akhir dari Tugas Akhir ini. Dengan ini saya melimpahkan hak cipta kepada Politeknik Kelapa Sawit Citra Widya Edukasi.

Bekasi, 26 Agustus 2026



Fadla Dwi Wandana
NIM. 202313016

ABSTRAK

Penelitian ini membahas permasalahan masih ditemukannya *chemical* yang melewati masa kedaluwarsa di Gudang *Chemical* PT Bangun Jaya Alam Permai 01. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa sistem penyimpanan dan pengendalian persediaan *chemical* belum berjalan secara optimal. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi faktor-faktor penyebab terjadinya *chemical expired* dan memberikan usulan perbaikan sistem penyimpanan menggunakan metode *5 Whys* dan *Visual Control*. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat dua jenis *chemical* yang mengendap lama hingga mengalami *expired*, yaitu *Chemtreat BL 1102* dan *Bleaching Earth*. Berdasarkan analisis *5 Whys*, faktor penyebab dikelompokkan menjadi lima kategori, yaitu *Man/User* (rendahnya permintaan dan pergantian produk), *Method* (belum adanya pengendalian khusus untuk *chemical* yang tidak terpakai), *Material* (masa kedaluwarsa), *Machine* (belum adanya alat bantu monitoring), dan *Measurement* (pemeriksaan yang tidak rutin dan kurangnya pencatatan). Usulan perbaikan dengan metode *Visual Control* yang diberikan meliputi pemberian label warna berdasarkan masa kedaluwarsa, monitoring *chemical* yang lama tidak keluar, pengecekan *expired* secara berkala menggunakan *checklist,* penandaan *chemical* yang sudah tidak digunakan, serta penyediaan area khusus untuk *chemical* yang mendekati masa kedaluwarsa. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan bagi perusahaan dalam meningkatkan sistem penyimpanan dan pengendalian persediaan *chemical*.

Kata Kunci: *Chemical Expired*, *5 Whys*, *Visual Control*, Sistem Penyimpanan, Gudang *Chemical*.

ABSTRACT

This study addresses the issue of expired chemicals found in the chemical warehouse of PT Bangun Jaya Alam Permai 01. This situation indicates that the chemical storage and inventory control systems are not functioning optimally. The study aims to identify the factors causing chemical expiration and to propose improvements to the storage system using the 5 Whys and Visual Control methods. A descriptive qualitative research approach was employed, with data collected through observation, interviews, and documentation. The results reveal two types of chemicals that had been stored long enough to exceed their expiration dates: Chemtreat BL 1102 and Bleaching Earth. Based on the 5 Whys analysis, the causative factors were grouped into five categories: People/Users (low product demand and turnover), Methods (lack of specific controls for unused chemicals), Materials (expiration dates), Machines (absence of monitoring tools), and Measurement (irregular inspections and inadequate record-keeping). Proposed improvements using Visual Control include applying color-coded labels based on expiration dates, monitoring slow-moving chemicals, conducting periodic expiration checks using a checklist, marking chemicals that are no longer in use, and designating a specific area for chemicals nearing their expiration dates. This study is expected to serve as a reference for the company in enhancing its chemical storage and inventory control systems.

Keywords: *Expired Chemicals, 5 Whys, Visual Control, Storage System, Chemical Warehouse.*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan judul *"*Analisis Akar Penyebab Kadaluarsa Bahan Kimia Menggunakan Metode *5 Whys Analysis* Pada Gudang Material Pabrik Kelapa Sawit*"* sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan.

Dalam proses penyusunan tugas akhir ini, penulis menyadari bahwa perjalanan yang dilalui tidak mudah. Banyak dukungan, doa, dan bantuan yang penulis terima dari berbagai pihak sehingga tugas akhir ini dapat diselesaikan. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang tulus kepada:

1. Kepada cinta certama dan panutan penulis, Almarhum Ayah tercinta penulis yaitu Ayah Satiman. Sosok yang paling ku rindukan. Terima kasih atas semua pengorbanan, kasih sayang, serta segala bentuk tanggung jawab atas kehidupan layak yang di berikan semasa ayah hidup.
2. Kepada Ibu tercinta, Awalina Tanjung yang telah memberikan kasih sayang tiada hentinya, sekaligus menjadi peran sebagai ayah yang luar biasa tangguh bagi keluarga, mengorbankan banyak waktu, tenaga, selalu berjuang untuk kehidupan anak anaknya, serta doa-doa yang selalu Ibu langitkan tanpa putus.
3. Kepada Kakak dan Adik Kandung penulis, Lisa Afriani dan Gamawan Naufal, terima kasih sudah ikut serta dalam proses penulis menempuh Pendidikan selama ini, terimakasih atas semangat, do'a dan cinta yang selalu di berikan kepada penulis.
4. Kepada pemilik NIM 2022710450280, yang telah membersamai penulis selama penyusunan Tugas Akhir dalam kondisi apapun, telah menjadi *support system* dan mendengarkan keluh kesah penulis, berkontribusi dalam penyusunan Tugas Akhir ini, memberikan semangat, serta motivasi kepada penulis
5. Kepada teman-teman saya yang tidak kalah pentingnya, Dwi Haryani, Mei Nurmala dan Grace Cia Agustina Manullang, terima kasih telah hadir dan menjadi bagian dari perjalanan hidup penulis, yang telah berkontribusi

banyak dari awal hingga akhir penulisan, memberikan semangat, dukungan, menghibur, mendengarkan keluh kesah dan selalu ada untuk penulis, baik dalam keadaan suka maupun duka.

6. Kepada Orang Tua Wali penulis, Asmawati dan Muhadi, terima kasih telah memberikan perhatian, kepedulian, dan kasih sayang kepada penulis layaknya keluarga sendiri saat penulis jauh dari Orang Tua Kandung.
7. Kepada teman teman kamar 802 penulis, terimakasih sudah membersamai penulis dari awal masuk kuliah hingga akhir, telah melewati masa suka maupun duka selama di perantauan ini dengan Bersama sama.
8. Bapak Ir. St. Nugroho Kristono, M.T., selaku Direktur Politeknik Kelapa Sawit Citra Widya Edukasi.
9. Bapak Yulianto, S.Si., M.Si., selaku Ketua Jurusan Perkebunan Kelapa Sawit Politeknik Kelapa Sawit Citra Widya Edukasi.
10. Bapak Ir. M. Hudori, S.T., I.P.M., selaku Kepala Program Studi Manajemen Logistik Politeknik Kelapa Sawit Citra Widya Edukasi.
11. Bapak dan Ibu Dosen selaku Pembimbing I dan Pembimbing II, yang dengan sabar memberikan arahan, bimbingan, serta masukan selama proses penyusunan Tugas Akhir ini.
12. Politeknik Kelapa Sawit Citra Widya Edukasi, Bekasi, Jawa Barat, sebagai tempat penulis menempuh pendidikan selama tiga tahun hingga berhasil menyelesaikan studi.
13. *Last but no least.* Terimakasih yang mendalam kepada diri sendiri, Fadila Dwi Wandana. Terimakasih telah bertahan sejauh ini. Untuk setiap malam yang dihabiskan dengan kelelahan, setiap pagi yang disambut dengan rasa keraguan, namun tetap dijalani dengan keberanian. Kini, semua proses itu terbayar ketika karya tulis Tugas Akhir ini berhasil di selesaikan dengan baik. Ini bukan hanya tentang pencapaian akademik, tapi juga tentang bagaimana bertumbuh menjadi pribasi yang lebih kuat dan lebih dewasa.

RIWAYAT HIDUP

Fadila Dwi Wandana lahir di Semelinang Tebing pada tanggal 05 Juni 2005. Penulis merupakan putri kedua dari pasangan Bapak Satiman dan Ibu Awalina Tanjung. Pendidikan dasar ditempuh di SDN 008 Semelinang Laut. Selanjutnya, penulis melanjutkan pendidikan tingkat menengah pertama di MTS Miftahul Jannah Peranap. Pendidikan menengah atas diselesaikan di SMK Taruna Mandiri Pekanbaru.

Pada tahun 2023, penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang perguruan tinggi di Politeknik Citra Widya Edukasi pada Program Diploma III Manajemen Logistik, Program Studi Manajemen Logistik dengan Konsentrasi Administrasi Kebun. Selama menempuh pendidikan di perguruan tinggi, penulis tergolong aktif dalam berbagai kegiatan akademik maupun nonakademik. Penulis pernah mengikuti kegiatan Latihan Dasar Kepemimpinan (Latsar). Selain itu, penulis juga aktif sebagai anggota Himpunan Mahasiswa Manajemen Logistik, serta bergabung dalam kegiatan Komunitas Seni Manajemen Logistik di bidang tari. Di bidang nonakademik, penulis pernah meraih Juara II lomba Tari Kreasi pada Event Tekpro National Competition dan Juara III lomba Tari Tradisional pada Event Pekan Olahraga dan Seni Universitas Veteran Jakarta.

Sebagai bagian dari kurikulum pendidikan, penulis melaksanakan Praktik Kerja Lapangan (PKL) selama kurang lebih 5 bulan di PT Bangun Jaya Alam Permai 01. Kegiatan PKL tersebut bertujuan untuk mengimplementasikan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh selama perkuliahan ke dalam dunia kerja secara nyata.

DAFTAR ISI

COVER LUAR i
COVER DALAM ii
LEMBAR PENGESAHAN iii
PERNYATAAN iv
ABSTRAK v
ABSTRACT vi
KATA PENGANTAR vii
RIWAYAT HIDUP ix
DAFTAR ISI x
DAFTAR TABEL xii
DAFTAR GAMBAR xiii
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Perumusan Masalah 3
1.3 Batasan Masalah 3
1.4 Tujuan Penelitian 4
1.5 Manfaat Penelitian 4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 5
2.1 Persediaan 5
2.2 Gudang 7
2.3 Metode *5 Whys* 11
2.4 *Visual Control* 12
2.5 Kerangka Berfikir 15
BAB III METODOLOGI 17
3.1 Waktu dan Tempat (Objek Penelitian) 17
3.2 Populasi dan Sampel Penelitian 17
3.3 Variabel 18
3.4 Data yang Dibutuhkan 18
3.5 Metode Pengumpulan Data 18

3.6 Metode Pengolahan Data 19
3.6.1 *5 Whys* 19
3.6.2 Visual Control 20
3.7 Metode Pembahasan 21
3.8 *Flowchart* Penelitian 22
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 23
4.1 Pengumpulan Data 23
4.2 Pengolahan Data 26
4.2.3 Rekapitulasi Hasil Analisis *5 Whys* 30
4.3 Analisis dan Pembahasan 35
BAB V SIMPULAN DAN SARAN 45
5.1 Simpulan 45
5.2 Saran 46
DAFTAR PUSTAKA 46

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Data *Chemical* yang Mengendap Lama 23
Tabel 4.2 *Analysis 5 Whys* pada 5 faktor penyebab 28
Tabel 4.3 Rekapitulasi Hasil Analisis *5 Whys* 30
Tabel 4.4 Label Warna 32
Tabel 4.5 Format Monitoring 33
Tabel 4.6 *Checklist* Pemeriksaan Masa *Expired Chemical* 33
Tabel 4.7 Rekapitulasi Usulan *Visual Control* 35

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.2 Kerangka Berfikir 15
Gambar 3.1 *Flowchart* Penelitaian 22
Gambar 4.1 Kondisi *Chemical Chemtreat BL 1102* yang sudah *Expired* 24
Gambar 4.2 Kondisi *Chemical Bleaching Earth* yang sudah Mengendap Lama .. 24