

Analysis of LINE 17 Work Using the 5S Method as an Effort to Prevent Work Accidents at PT. XYZ

Analisis Pada Pekerjaan LINE 17 Menggunakan Metode 5S Sebagai Upaya Pencegahan Kecelakaan Kerja di PT. XYZ

Daffa A. Hartono, Rizqi N. Sari

**Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur, Indonesia**

Email: daffa.alifio@gmail.com

Abstract - PT XYZ is one of the leading companies in the food and beverage sector in Indonesia. PT XYZ faces challenges in its work environment in the form of irregular placement of goods. This problem can have a negative impact on the company and employees, especially in the field of occupational health and safety. This study aims to design steps that can minimize potential occupational hazards for employees using the 5S method (Seiri/Sort, Seiton/Straighten, Seiso/Shine, Seiketsu/Standardize, and Shitsuke/Sustain). The results of observation and analysis show that the implementation of the 5S method at PT XYZ has not been carried out optimally. Untidy and unclean conditions can cause discomfort for workers in carrying out their activities, and even have the potential to cause work accidents. The proposed improvements that can be considered by PT XYZ on Line 17 are sorted according to the points in the 5S method. From the results of the analysis of the proposed implementation of the 5S method, it is hoped that the company can make improvements as an effort to prevent work accidents.

Keywords: 5S method, Occupational Health and Safety, Work Accident

Abstrak – PT XYZ merupakan salah satu perusahaan terkemuka di sektor makanan dan minuman di Indonesia. PT XYZ menghadapi tantangan dalam lingkungan kerjanya berupa peletakan barang yang tidak teratur. Masalah ini dapat berdampak negatif terhadap perusahaan dan karyawan, khususnya di bidang kesehatan dan keselamatan kerja. Studi ini bertujuan untuk merancang langkah-langkah yang dapat meminimalkan potensi bahaya kerja bagi karyawan dengan menggunakan metode 5S (Seiri/Sort, Seiton/Straighten, Seiso/Shine, Seiketsu/Standardize, dan Shitsuke/Sustain). Hasil observasi dan analisis menunjukkan bahwa penerapan metode 5S di PT XYZ belum dilakukan secara optimal. Kondisi yang tidak tertata rapi dan kurang bersih dapat mengakibatkan ketidaknyamanan bagi pekerja dalam melaksanakan aktivitasnya, bahkan berpotensi menyebabkan kecelakaan kerja. Usulan perbaikan yang dapat dipertimbangkan oleh PT XYZ pada Line 17 dipilah sesuai poin-poin pada metode 5S. Dari hasil analisis usulan penerapan metode 5S, diharapkan perusahaan dapat melakukan perbaikan sebagai upaya pencegahan kecelakaan kerja.

Kata Kunci: Kecelakaan Kerja, Keselamatan Dan Kesehatan Kerja, Metode 5S

1. PENDAHULUAN

Keselamatan dan kesehatan kerja merupakan upaya perlindungan menyeluruh yang bertujuan menjaga sumber daya manusia agar terhindar dari kecelakaan selama menjalankan tugasnya serta tetap dalam keadaan sehat selama bekerja [1]. Pelaksanaan kegiatan produksi sangat rawan terjadi kecelakaan. Kecelakaan kerja yaitu peristiwa yang terjadi secara tiba-tiba dan tidak diharapkan, yang bisa mengakibatkan kerugian baik bagi perusahaan ataupun pekerja [2]. Risiko kecelakaan bisa berasal dari berbagai faktor, seperti kesalahan manusia (*human error*), keadaan alat kerja, tata

letak area kerja, hingga kurangnya penerapan prosedur keselamatan. Sebuah kejadian tetap bisa dikategorikan sebagai kecelakaan kerja meskipun tidak terjadi di area kerja, asalkan insiden tersebut berlangsung di jalur yang biasa dilalui dalam menuju tempat kerja [3].

Salah satu cara dalam menghentikan kecelakaan kerja diantaranya dengan mengimplementasikan program Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3). Tujuan utama dari penerapan K3 yakni membuat tempat kerja menjadi lebih nyaman dengan melaksanakan perbaikan kualitatif dan kuantitatif, serta menghasilkan lingkungan kerja yang sehat bagi

karyawan, keluarga mereka, dan masyarakat sekitar. Dalam mencapai tujuan ini, program K3 menggunakan pendekatan preventif, kuratif, rehabilitatif, dan promotif. Kecelakaan kerja bisa mengakibatkan biaya, untuk pengobatan dan perawatan medis.

PT XYZ ialah perusahaan yang beroperasi di sektor industri makanan dan minuman. Perusahaan ini memiliki fokus memproduksi biskuit. Dalam kegiatan produksi, perusahaan sudah menentukan SOP kegiatan dan melaksanakan pelatihan pekerja. LINE 17, salah satu lini produksi biskuit di PT. XYZ, memiliki tingkat aktivitas yang sering menimbulkan potensi bahaya seperti kontak langsung dengan mesin bergerak dan potensi kelelahan akibat posisi kerja yang tidak ergonomis. Meskipun perusahaan telah mengadopsi standar K3, masih ditemukan beberapa kasus insiden kerja yang mengindikasikan perlunya evaluasi lebih mendalam. Keadaan ini bisa berdampak negatif pada produktivitas perusahaan serta kesejahteraan pekerja. Permasalahan ini disebabkan penerapan prinsip 5S yang belum diterapkan dengan benar.

5S merupakan suatu metode mengatur lingkungan kerja yang bertujuan menghilangkan pemborosan, sehingga terbentuk lingkungan kerja yang lebih efektif, efisien, dan produktif [4]. 5S singkatan dari *Seiri* (Sort), *Seiton* (Straighten), *Seiso* (Shine), *Seiketsu* (Standardize), dan *Shitsuke* (Sustain), yang jika diartikan ke bahasa Indonesia dipahami sebagai 5R, yaitu Ringkas, Rapi, Resik, Rawat, dan Rajin. Penerapan 5S sangat krusial mengingat 5S ini merupakan landasan dalam mempersingkat proses, meminimalisir biaya produksi, peningkatan kualitas *output*, serta menghindari terjadinya risiko kecelakaan dengan hasil yang lebih baik [5].

Dengan lingkungan kerja yang mengimplementasikan program 5S, pekerja akan lebih mudah melaksanakan tugasnya, dan lingkungan kerja menjadi tempat yang mendukung produktivitas pekerja. Implementasi 5S berdampak signifikan pada berbagai aspek, antara lain lingkungan kerja, budaya kerja, serta produktivitas perusahaan. Dengan penerapan 5S yang efektif, perusahaan bisa menghasilkan ruang kerja yang lebih tertata, meningkatkan efisiensi, serta memperbaiki kualitas dan keselamatan kerja. Selain itu, prinsip-prinsip *Good Manufacturing Practices* (GMP) juga turut mencerminkan budaya kerja yang profesional di perusahaan industri. GMP mencakup berbagai komponen penting, seperti kebersihan, pengendalian kualitas, dan pemeliharaan peralatan, yang bertujuan dalam menjamin

keamanan, kualitas produk, dan kelayakan proses produksi. Penerapan GMP yang baik berkontribusi besar pada peningkatan kinerja dan kepercayaan pelanggan terhadap perusahaan.

Tujuan dari dilaksanakannya studi ini ialah menganalisis implementasi K3 pada LINE 17 di PT. XYZ menggunakan prinsip 5S sebagai upaya pencegahan kecelakaan kerja. Studi ini akan membahas mengenai potensi bahaya yang ada, mengevaluasi implementasi K3, serta merumuskan langkah-langkah perbaikannya. Hasil studi ini diharapkan bisa menjadi kontribusi nyata dalam menghasilkan lingkungan kerja yang lebih aman dan meningkatkan kinerja produksi perusahaan. Selain itu, studi ini bisa dijadikan sebagai sumber referensi bagi perusahaan lain dalam mengatasi tantangan yang serupa dalam mengelola keselamatan kerja di lingkungan manufaktur.

2. METODE PELAKSANAAN

Metode yang diadopsi dalam studi ini adalah deskriptif kualitatif, yang mengandalkan pengumpulan data kualitatif yang dijelaskan secara deskriptif. Studi ini bersifat observasional, dengan tujuan untuk mengamati secara langsung kondisi lingkungan kerja di Line 17, sesuai dengan keadaan aktual terkait penerapan metode 5S. Data diperoleh melalui pengamatan langsung, wawancara dengan karyawan, dan analisis dokumen prosedur kerja yang ada.

Studi dilakukan pada bulan November 2024. Observasi mencakup identifikasi faktor risiko kecelakaan kerja yang berpotensi muncul akibat ketidakteraturan. Selanjutnya, wawancara dilakukan dengan operator, supervisor, dan manajer terkait untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai persepsi mereka terhadap penerapan metode 5S serta dampaknya terhadap efisiensi kerja dan keselamatan kerja. Teknik wawancara semi-terstruktur digunakan, yang memberikan fleksibilitas lebih dalam proses pengumpulan data. Meskipun pewawancara telah mempersiapkan daftar pertanyaan, urutan pertanyaan dapat disesuaikan dengan alur pembicaraan, sehingga memungkinkan eksplorasi yang lebih mendalam terhadap topik yang dibahas. Contoh pertanyaan wawancara mencakup isu terkait waktu yang diperlukan untuk kegiatan pembersihan, serta ketersediaan tempat untuk menyimpan *container box*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil observasi dan wawancara menunjukkan hasil penilaian pelaksanaan 5S yang sudah berjalan (Tabel 1). Analisis terhadap

hasil penilaian tersebut, yang dilakukan menggunakan metode 5S di Line 17, mengidentifikasi beberapa masalah yang signifikan, yang sebagian besar berkaitan dengan kondisi lantai yang tidak rapi dan kurang teratur. Ketidakrapian dan ketidakteraturan ini dapat mengganggu alur kerja, mengurangi efisiensi operasional, serta meningkatkan risiko kecelakaan kerja. Selain itu, kondisi lantai yang tidak teratur dapat menghambat mobilitas karyawan dan mengurangi kenyamanan dalam melaksanakan tugas sehari-hari. Oleh karena itu, perbaikan terhadap keadaan lantai menjadi prioritas dalam upaya penerapan metode 5S, guna menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman dan terorganisir.

Tabel 1. Rekap Penilaian Awal 5S

No	Aspek	Nilai
1	<i>Seiri</i>	13
2	<i>Seiton</i>	8
3	<i>Seiso</i>	12
4	<i>Seiketsu</i>	13
5	<i>Shitsuke</i>	12

Seiri (ringkas)

Seiri (Ringkas) yaitu tahap memilah barang yang dibutuhkan dan yang tidak, membuat keputusan yang tegas, serta mengadopsi manajemen prioritas guna menyingkirkan barang yang tidak dibutuhkan dan menyimpan barang yang masih dibutuhkan. Temuan dan upaya perbaikan ditunjukkan pada Tabel 2 dan Gambar 1.

Tabel 2. Perbandingan Keadaan Dengan Metode *Seiri*

Metode 5S	Keadaan Aktual	Upaya Perbaikan
<i>Seiri</i> / <i>Sort</i> / <i>Ringkas</i>	terdapat barang tidak terpakai di atas <i>wiener</i>	menyingkirkan barang yang tidak terpakai



Gambar 3. Keadaan aktual dan setelah perbaikan metode *seiri*

Tampak bahwa di area kerja terdapat barang yang tidak terpakai di atas troli kontainer. Hal ini menandakan ketidakteraturan di tempat kerja, di mana barang-barang yang tidak relevan dengan pekerjaan masih berada di area kerja. Situasi ini dapat mengganggu efisiensi kerja,

mengurangi produktivitas, dan meningkatkan risiko kecelakaan kerja karena keterbatasan ruang gerak atau akses.

Seiton (rapi)

Seiton (Rapi) yaitu fase dalam menaruh barang di tempat yang sesuai atau dengan posisi yang sesuai, dengan fokus pada faktor keamanan, kualitas, dan efisiensi, sehingga barang bisa dengan mudah dipakai saat dibutuhkan. Temuan dan upaya perbaikan ditunjukkan pada Tabel 3 dan Gambar 2.

Tabel 3. Perbandingan Keadaan Dengan Metode *Seiton*

Metode 5S	Keadaan Aktual	Upaya Perbaikan
<i>Seiton</i> / <i>Straighten</i> / <i>Rapi</i>	peletakan alat kerja diatas mesin yang beroperasi	diberi tempat dalam menyimpan alat kerja yang mudah dijangkau
	penempatan <i>container</i> <i>crackers</i> mengganggu area kerja	ditambahkan <i>safetyline</i> agar penempatan kontainer tidak mengganggu area kerja
	Alat kebersihan seperti sapu tidak pada tempatnya	mengembalikan alat kebersihan setelah dipakai



Gambar 2. Keadaan aktual dan keadaan setelah perbaikan metode *seiton*

Pada tahap ini, fokus utamanya adalah memastikan penataan alat kerja dan material dilakukan secara teratur untuk meningkatkan efisiensi kerja. Dalam keadaan aktual, ditemukan beberapa masalah. Masalah-masalah ini menyebabkan area kerja menjadi tidak rapi dan membahayakan keselamatan. Untuk mengatasi hal ini, langkah perbaikan yang dilakukan adalah menyediakan tempat khusus untuk menyimpan alat kerja yang mudah dijangkau, menambahkan *safety line* agar penempatan kontainer tidak mengganggu area kerja, dan memastikan alat kebersihan dikembalikan ke tempatnya setelah digunakan. Penambahan *safety line* pada area berupa tanda pembatas penempatan kontainer. Garis tersebut dapat disesuaikan dengan kebutuhan penempatan dan luas area kerja supaya tidak mengganggu.

Seiso (resik)

Seiso (Resik) yaitu fase ketiga dalam metode 5S. Prinsip dari *Seiso*, atau *Shine*, yaitu membersihkan area kerja, mesin, peralatan, dan barang-barang lainnya agar terhindar dari kotoran. Lingkungan yang higienis bisa memberi pengaruh terhadap keadaan psikologis seseorang, membuat pekerja nyaman dan mengurangi stres. Temuan dan upaya perbaikan ditunjukkan pada Tabel 4 dan Gambar 3.

Tabel 4. Perbandingan Keadaan Dengan Metode *Seiso*

Metode 5S	Keadaan Aktual	Upaya Perbaikan
<i>Seiso / Shine / Resik</i>	terdapat remahan <i>crackers</i> berserakan dilantai	dilaksanakan pembersihan setiap 1 jam sekali
	tidak semua pekerja membersihkan stasiun kerjanya	dilaksanakan pada saat awal dan akhir <i>shift</i>



Gambar 3. Keadaan aktual dan keadaan setelah perbaikan metode *seiso*

Tahap ini bertujuan untuk menjaga kebersihan area kerja agar tetap nyaman dan aman. Berdasarkan keadaan aktual, ditemukan remahan *crackers* yang berserakan di lantai, serta tidak semua pekerja membersihkan stasiun kerjanya secara teratur. Kondisi ini tidak hanya mengurangi kebersihan tetapi juga meningkatkan risiko kecelakaan. Oleh karena itu, upaya perbaikan yang dilakukan meliputi pembersihan area kerja secara rutin setiap satu jam sekali dan memastikan pembersihan dilakukan oleh setiap pekerja di awal dan akhir *shift* kerja.

Seiketsu (rawat)

Seiketsu (Rawat) yaitu kegiatan dimana setiap individu berusaha mempertahankan perkembangan yang telah didapatkan melalui tahap *Seiri*, *Seiton*, dan *Seiso* sebelumnya. Pada fase ini, hasil yang telah diraih dipertahankan dengan cara menetapkan standar atau standarisasi. Temuan dan upaya perbaikan ditunjukkan pada Tabel 5 dan 6.

Tahapan ini menekankan pada standarisasi proses kerja untuk memastikan konsistensi dan kepatuhan terhadap prosedur. Berdasarkan evaluasi, ditemukan bahwa tidak ada pengawasan yang dilakukan pada *input*

crackers secara manual, serta beberapa operator melakukan tindakan yang tidak aman selama proses kerja. Untuk mengatasi hal ini, langkah perbaikan mencakup pemberian pelatihan kepada operator untuk meningkatkan keterampilan dan kesadaran terhadap keselamatan kerja. Selain itu, *leader* juga diminta untuk melakukan pengawasan secara terus-menerus dan menegakkan disiplin terhadap Standar Operasional Prosedur (SOP).

Tabel 5. Perbandingan Keadaan Dengan Metode *Seiketsu*

Metode 5S	Keadaan Aktual	Upaya Perbaikan
<i>Seiketsu / Standardize / Rawat</i>	Tidak ada pengawasan pada input <i>crackers</i> secara manual	memberi pelatihan terhadap operator
	Operator melaksanakan unsafe action pada saat proses kerja	<i>leader</i> melaksanakan pengawasan secara terus menerus, pendisiplinan SOP

Tabel 6. Checklist *seiketsu*

Melakukan standarisasi terhadap praktek 3S (<i>Seiri</i> , <i>Seiton</i> , dan <i>Seiso</i>)		0	1	2	3	4
SEIKETSU	Staf terlatih dan sepenuhnya memahami prosedur 5S	√				
	Standar 5S jelas ditampilkan	√				
	Alat manajemen visual mengidentifikasi jika pekerjaan selesai	√				
	Udara bersih dan tidak berbau		√			
	Lokasi dan intensitas penerangan cukup				√	
	Pakaian kerja yang digunakan tidak kotor dan rapi					√
	Terdapat upaya yang jelas dalam menghindari kekotoran					√
Terdapat sistem dan prosedur tertulis tentang 5S di area-area kerja	√					

Shitsuke (rajin)

Shitsuke yaitu prinsip dalam konsep 5S yang berarti disiplin. Fase ini merujuk pada kebiasaan untuk secara konsisten mematuhi aturan dan standar yang telah ditetapkan, sehingga menghasilkan budaya kerja yang tertib dan teratur. *Shitsuke* mendorong setiap individu untuk berkomitmen dalam menjaga kualitas kerja serta membangun lingkungan kerja yang efisien dan berkelanjutan.

Tabel 7 menunjukkan penerapan metode *Shitsuke* (*Sustain/Rajin*), yang berfokus pada menjaga dan mempertahankan kebiasaan baik di tempat kerja. Dalam keadaan aktual, ditemukan bahwa operator tidak mengembalikan alat kerja ke tempatnya dan tidak memakai APD sesuai SOP, yang dapat menyebabkan ketidakteraturan, menurunkan efisiensi, serta meningkatkan risiko kecelakaan. Upaya perbaikan yang dilakukan adalah membiasakan pekerja untuk selalu mengembalikan alat kerja setelah digunakan dan memastikan pemimpin (*leader*) melaksanakan pendisiplinan terhadap pekerja agar aturan keselamatan dan prosedur kerja tetap dipatuhi.

Juga dilakukan penambahan label mengembalikan barang pada tempatnya pada area sebagai penanda (Gambar 4). Penanda

tersebut digunakan untuk memberikan informasi visual kepada pekerja. Mayoritas manusia mudah menangkap gambar daripada mendengarkan.

Tabel 7. Perbandingan Keadaan Dengan Metode *Shitsuke*

Metode 5S	Keadaan Aktual	Upaya Perbaikan
<i>Shitsuke / Sustain / Rajin</i>	Operator tidak mengembalikan alat kerja sesuai dengan tempatnya	pekerja harus membiasakan mengembalikan alat kerja setelah dipakai
	operator tidak memakai APD sesuai SOP	Leader melaksanakan pendisiplinan terhadap pekerja



Gambar 4. Contoh label Sign



Gambar 5. Keadaan aktual dan keadaan setelah perbaikan metode *shitsuke*

Dari rekomendasi yang diberikan, beberapa usulan telah dilakukan oleh perusahaan, dan direncanakan akan terus dilakukan dalam jangka panjang. Hasil penilaian akhir audit 5S setelah dilakukan perbaikan ditunjukkan pada Tabel 8. Tampak bahwa terjadi peningkatan 2 angka pada masing-masing poin.

Tabel 8. Penilaian Audit Akhir

No	Aspek	Nilai
1	<i>Seiri</i>	14
2	<i>Seiton</i>	10
3	<i>Seiso</i>	14
4	<i>Seiketsu</i>	15
5	<i>Shitsuke</i>	14

4. PENUTUP

Mengacu pada observasi dan analisis yang telah dilaksanakan bisa ditarik simpulan bahwa perusahaan belum melaksanakan penerapan metode 5S secara maksimal. Dari hasil analisis metode 5S, perusahaan diberikan usulan perbaikan yang nantinya bisa berpengaruh

terhadap pengurangan resiko kecelakaan kerja. Setelah dilakukan penerapan usulan perbaikan, terjadi kenaikan penilaian akhir audit. Hal ini diharapkan akan berpengaruh terhadap kualitas kinerja perusahaan, dan dilaksanakan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] F. P. Wibowo and G. Widiyanto, "Pengaruh Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Dan Lingkungan Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Bagian Produksi Pada Perusahaan Tom's Silver Yogyakarta," *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, vol. 17, no. 2, pp. 142 - 156, 2019.
- [2] A. Larastie, M. Fauziah, Dihartawan, D. Herdiansyah and Ernyasih, "Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Tindakan Tidak Aman (Unsafe Action) Pada Pekerja Produksi PT. X," *Environmental Occupational Health and Safety Journal*, vol. 2, no. 2, pp. 133 - 146, 2022.
- [3] A. Nurissa'adah, E. Ismiyah and A. W. Rizqi, "Analisis Kesehatan, Keselamatan Kerja (K3) pada Area Workshop Menggunakan Metode HIRA dan 5S di PT. Ravana Jaya," *Motivaction : Journal of Mechanical, Electrical and Industrial Engineering*, vol. 4, pp. 161 - 174, 2022.
- [4] M. Nur and A. P. Putra, "Analisa Lingkungan Kerja dan Program Kesehatan dan Keselamatan Kerja Menggunakan Metode 5S," *Jurnal Teknik Industri*, pp. 185 - 193, 2019.
- [5] S. Wardani, I. B. Kharisma and Y. R. Nurazis, "Upaya Reduksi Searching Timedengan Metode 5s Pada Area Gudang Penyimpanan Barang di PT URF," *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan*, vol. 7, no. 2, pp. 108 - 113, 2021.
- [6] A. S. Munandar and Prayekti, "Pengaruh Gaya Kepemimpinan Transformasional, Motivasi Intrinsik, dan Lingkungan Kerja Terhadap Kepuasan Kerja Karyawan (Studi Di Waroeng "SS" Jln. Bantul)," *Jurnal EBBANK*, vol. 11, no. 2, pp. 45 - 56, 2021.
- [7] M. R. Naufal and A. Erik, "Implementasi 5s (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu Dan Shitsuke) di PTRiken Engineering Perkasa," *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, vol. 4, no. 5, pp. 6732-6748, 2022.
- [8] Gunawan, I. Ruwana and H. Galuh, "Peningkatan Keselamatan Kerja Pada Bagian Produksi Jersey Dengan Manajemen

- 5S," *Jurnal Valtech (Jurnal Mahasiswa Teknik Industri)*, vol. 7, no. 1, pp. 258 - 262, 2024.
- [9] M. I. Mawazirul AKbar, R. D. Anggara, K. Wibowo and D. S. Adhy, "Analisis Pelaksanaan Keamanan dan Keselamatan Kerja (K3) Dengan Metode Job Safety Analysis (JSA) Proyek Pembangunan Jembatan SiKatak Unversitas Diponegoro Semarang," *Konferensi Ilmiah Mahasiswa Unissula (KIMU) 4*, pp. 277 - 284, 2020.
- [10] N. S. Widodo and D. Kristiawan, "Implementasi Sistem Manajemen Kesehatan danKeselamatan Kerja (SMK3) di PT. Pelindo Marine Service," *Jurnal Aplikasi Pelayaran dan Kepelabuhanan*, vol. 2, no. 2, pp. 113 - 119, 2020.
- [11] S. Wahyuningsih, "Pengaruh Lingkungan Kerja Terhadap Produktivitas Kerja," *Jurnal Warta*, 2018.