



PAPER – OPEN ACCESS

Penerapan 5S Pada Area Kerja Gudang PT X

Author : Putra Hasiholan Sidauruk dkk.,
DOI : 10.32734/ee.v4i1.1240
Electronic ISSN : 2654-704X
Print ISSN : 2654-7031

Volume 4 Issue 1 – 2021 TALENTA Conference Series: Energy and Engineering (EE)



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

Published under licence by TALENTA Publisher, Universitas Sumatera Utara



Penerapan 5S Pada Area Kerja Gudang PT X

Putra Hasiholan Sidauruk^{a*}, Jamichael Damanik^a, William Simangunsong^a, Muhammad Fachreza Lubis^a

^aDepartemen Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Sumatera Utara, Medan, Indonesia
Jl. Dr. T. Mansur No. 9, Padang Bulan, Medan, Sumatra Utara, Indonesia

putrasidauruk66@gmail.com

Abstrak

Gudang merupakan suatu ruangan atau tempat untuk menyimpan berbagai macam barang. Keberadaan gudang dalam perusahaan sangat penting karena dapat menunjang kegiatan produksi pada perusahaan. Gudang pada PT X sudah memiliki fungsi dan kegunaan masing – masing dengan jelas, namun masih terdapat masalah – masalah yang timbul misalnya lamanya proses pencarian barang, sulitnya mencari posisi barang dan sebagainya sehingga mempengaruhi kegiatan produksi yang dapat mengakibatkan menurunnya produktivitas serta menimbulkan *waste* (pemborosan). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang dan mengimplementasikan metode 5S pada area kerja gudang. Metode penelitian ini dimulai dengan mengidentifikasi sumber masalah dengan menggunakan *fishbone diagram*, kemudian dilakukan penilaian 5S dan merancang 5S pada area kerja gudang. Metode 5S merupakan sebuah pendekatan dasar dalam mengatur lingkungan kerja, yang pada intinya berusaha mengeliminasi pemborosan sehingga tercipta lingkungan kerja yang efektif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa total skor penilaian 5S yaitu 51, yang artinya penerapan 5S pada gudang PT X berada pada rata – rata, sehingga diperlukan penguatan – penguatan pada bagian yang lemah. Kemudian dirancang konsep 5S dan mengimplementasikannya pada area kerja gudang. Perancangan 5S ini dapat meningkatkan produktivitas kerja pada gudang serta mengurangi *waste* (pemborosan)

Kata Kunci: 5S; Gudang; Fishbone Diagram; Produktivitas Kerja

Abstract

Warehouse is a room or place to store various kinds of goods. The existence of a warehouse in the company is very important because it can support production activities in the company. The warehouse at PT X already has its respective functions and uses clearly, but there are still problems that arise, for example the length of the process of finding goods, the difficulty of finding the position of goods and so on so that it affects production activities which can result in decreased productivity and lead to waste. . The purpose of this research is to design and implement the 5S method in the warehouse work area. This research method begins by identifying the source of the problem using a fishbone diagram, then assessing 5S and designing 5S in the warehouse work area. The 5S method is a basic approach in managing the work environment, which in essence seeks to eliminate waste so as to create an effective work environment. The results showed that the total score of 5S assessment was 51, which means that the implementation of 5S in PT X's warehouse was on average, so reinforcement was needed in the weak parts. Then the 5S concept was designed and implemented in the warehouse work area. This 5S design can increase work productivity in the warehouse and reduce waste (waste).

Keywords: 5S; Warehouse; Fishbone Diagram; Work Productivity

1. Pendahuluan

Perkembangan industri di Indonesia berlangsung dengan sangat pesat, dapat dilihat dengan banyaknya perusahaan industri manufaktur mulai dari industri skala kecil hingga industri skala besar [1]. Perkembangan ini sejalan dengan penggunaan bahan baku dan peralatan yang mendukung berjalannya kegiatan proses produksi. Bahan baku dan peralatan tersebut membutuhkan suatu tempat penyimpanan seperti gudang dengan tujuan untuk melindungi bahan baku dan peralatan tersebut dari kerusakan. Selain itu, penempatan dan penataan bahan baku dan peralatan dalam gudang harus diperhatikan oleh perusahaan agar memberikan kenyamanan dan kemudahan terhadap *user* gudang tersebut. Sistem pergudangan yang buruk dapat menimbulkan *waste* atau pemborosan yang dapat menurunkan produktivitas [2].

PT X merupakan sebuah perusahaan yang bergerak di bidang pembangkit listrik tenaga uap. PT X yang berlokasi di Sumatera Utara didirikan pada tahun 2008 dan mulai beroperasi tahun 2014. Sebagai perusahaan pembangkit listrik yang memegang peranan penting di Sumatera Utara, PT X harus memperhatikan segala aspek kinerjanya, mulai dari kantor, unit produksi hingga gudang.

Sebagai sebuah perusahaan penyedia dan penyaluran energi listrik, perusahaan pasti membutuhkan sebuah tempat untuk menyimpan barang – barang dan komponen-komponen untuk kegiatan produksi. Tempat penyimpanan tersebut disebut dengan gudang (*warehouse*). Gudang juga berfungsi sebagai tempat untuk menyimpan produk atau bagian-bagian mesin yang digunakan atau diantarkan ke pelanggan maupun ke gudang lainnya [3].

PT X memiliki sebuah gudang, dimana terdiri dari 3 gudang kecil dan 4 gudang besar. Klasifikasi gudang pada PT X disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Klasifikasi Gudang PT X

Jenis Gudang	Fungsi
A	menyimpan peralatan mekanik
B	menyimpan barang – barang consumable seperti sarung tangan, masker dan sebagainya
C	menyimpan peralatan instrumen
D	menyimpan peralatan listrik
E	menyimpan material – material dengan ukuran yang kecil sampai sedang
F	menyimpan material – material dengan ukuran yang besar
Karantina	sebagai tempat penyimpanan sementara barang – barang yang masuk sebelum disusun ke gudang

Gudang pada PT X sudah memiliki fungsi dan kegunaan masing – masing dengan jelas, namun masih terdapat masalah – masalah yang timbul sehingga mengakibatkan menurunnya produktivitas serta menimbulkan *waste* (pemborosan). Permasalahan yang timbul yaitu pengambilan barang – barang atau *sparepart* dalam gudang memerlukan waktu yang lama. Hal tersebut dikarenakan penataan dan penempatan produk yang tidak sesuai dengan klasifikasinya dan beberapa barang tidak diberi label sehingga pekerja pada gudang memerlukan waktu yang lama untuk mencari barang dan *sparepart* tersebut. Selain itu barang – barang berupa mesin bekas dan *sparepart* yang rusak tidak disusun pada tempatnya sehingga membuat area kerja tidak rapi. Kebersihan pada gudang juga kurang baik karena kurangnya kedisiplinan pekerja gudang dalam membersihkan area kerja pada gudang.

Tujuan yang ingin dicapai adalah untuk merancang dan mengimplementasikan prinsip 5S (*Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu* dan *Shitsuke*) pada area kerja gudang. Metode yang sering digunakan untuk memperbaiki dan mengoptimalkan proses penyimpanan pada gudang adalah metode 5S [3]. Penerapan 5S tidak mengubah sistem yang sudah ada sebelumnya, sehingga memerlukan waktu dan biaya yang sedikit dalam pengaplikasiannya [4]. Untuk meningkatkan produktivitas dan mengoptimalkan proses penyimpanan, diperlukan penerapan metode 5S (*Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, dan Shitsuke*) sehingga dapat mengurangi waktu pencarian barang, membuat area kerja gudang menjadi rapi dan bersih, serta memberikan kesadaran kepada karyawan bahwa penerapan 5S pada gudang sangat penting.

2. Metodologi Penelitian

Penelitian dilakukan pada PT X Sumatera Utara dengan durasi 1 bulan Agustus 2020. Penelitian ini mengaplikasikan metode 5S. Metode 5S yang meliputi *Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu* dan *Shitsuke* merupakan lima langkah penataan dan pemeliharaan tempat kerja yang dikembangkan melalui banyak upaya di bidang manufaktur [5]. Metode 5S merupakan sebuah pendekatan dasar dalam mengatur lingkungan kerja, yang pada intinya berusaha mengeliminasi pemborosan sehingga tercipta lingkungan kerja yang efektif [6]. Nama 5S berasal dari lima prinsip yang diawali dengan huruf ‘S’ yaitu *Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu* dan *Shitsuke* yang merupakan kata – kata Jepang. Dalam bahasa Inggris 5S berarti *Sort, Set in Order, Shining, Standardise* dan *Sustain*. Tujuan dari 5S dapat dijelaskan pada tabel (2) [7].

Tabel 2. Tujuan Konsep 5S

Bahasa Jepang	Bahasa Inggris	Tujuan
Seiri	Sort	Menjaga barang – barang yang diperlukan
		Menghilangkan barang – barang yang tidak diperlukan
		Mengurangi pemborosan waktu
		Mengurangi kecelakaan kerja dan meningkatkan safety
		Menyingkirkan hambatan – hambatan
Seiton	Set in Order	Mengatur barang – barang di dekat area kerja
		Membuat alur kerja lebih mudah dan lancar
		Meminimalkan waktu mengakses peralatan

		Menambahkan label untuk memudahkan identifikasi
Seiso	Shining	Membuat tempat kerja yang bersih dan aman Membuat tempat kerja bebas noda Bebas dari kontaminasi debu, kotoran dan benda asing
Seiketsu	Standardise	Pembuatan dokumen dan prosedur untuk pengulangan tiga S pertama Memastikan karyawan sadar tentang peran dan tanggung jawab untuk 5S
Shitsuke	Sustain	Memastikan 5S ditaati dan diikuti oleh organisasi

Langkah awal dari penelitian ini yaitu mengamati lingkungan gudang (*warehouse*) PT X dan melakukan wawancara dengan staf gudang, kemudian mengidentifikasi permasalahan dengan membangun *fishbone diagram*. *Fishbone diagram* merupakan suatu *tool* dari *seven tools* yang dapat digunakan untuk mencari sebab akibat dari permasalahan dengan mencari akar penyebabnya [8]. Setelah mengidentifikasi masalah, dirancang sebuah *form checklist* penilaian 5S pada area gudang. *Form checklist* tersebut berisi item – item pertanyaan yang disusun berdasarkan hal – hal yang harus diperhatikan dalam konsep 5S dengan dilakukannya penyesuaian dengan area kerja gudang. Kuesioner tersebut diberikan kepada staf gudang dengan mengisi angka – angka penilaian berdasarkan kondisi aktual pada gudang. Rentang penilaian skor 5S adalah sebagai berikut [9] : 0 = sangat kurang, 1 = kurang, 2 = sedang, 3= baik, 4= sangat baik.

Setelah dilakukan pengisian kuesioner oleh staf gudang, kemudian dihitung total skor penilaian 5S pada gudang tersebut. Rentang penilaian total skor dapat dilihat sebagai berikut [9]: 0 – 30 (tidak memuaskan, harus kembali ke langkah 1 yaitu pengisian *checklist*), 31 – 50 (dibawah rata – rata, harus meninjau daftar periksa dengan nilai terendah), 51 – 70 (rata – rata, perlu dilakukan penguatan pada bagian yang rendah), 71 – 90 (diatas rata – rata, menetapkan sasaran yang lebih tinggi), 91 – 100 (sangat memuaskan, harus dipertahankan).

Kemudian dilakukan rekapitulasi hasil *form checklist* untuk menentukan tindakan yang tepat pada area gudang. Lalu dibuat usulan perbaikan berdasarkan prinsip 5S yaitu *Seiri*, *Seiton*, *Seiso*, *Seiketsu* dan *Shitsuke* sehingga membuat area kerja gudang lebih baik dan meningkatkan produktivitas.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Identifikasi Permasalahan

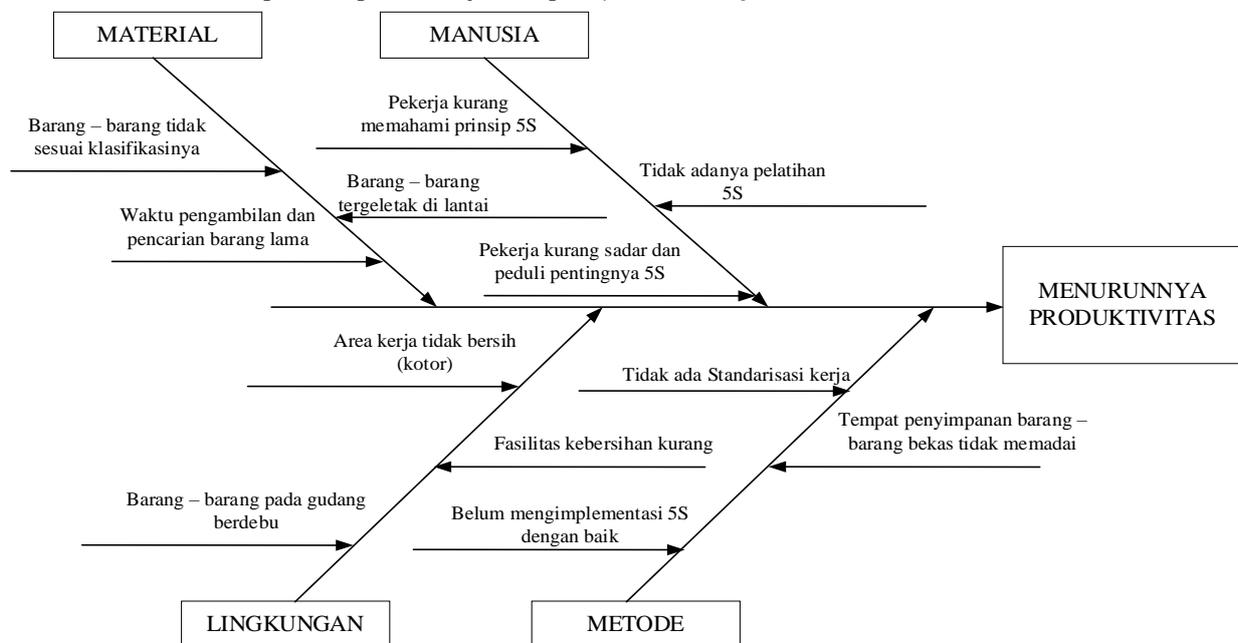
Gudang PT X memiliki beberapa permasalahan yang dapat mengganggu kegiatan produksi dan pergudangan. Informasi permasalahan tersebut didapat dari wawancara dengan *supervisor* gudang dan pengamatan langsung di lapangan. Berikut kondisi gudang yang didapati saat melakukan pengamatan di lapangan.

Tabel 3. Kondisi Gudang Berdasarkan Hasil Pengamatan

No.	Gambar	Keterangan
1		Barang – barang tidak tersusun rapi
2		Barang – barang tergeletak di lantai
3		Barang – barang yang tidak diperlukan masih berada di area gudang



Permasalahan diatas menyebabkan menurunnya produktivitas dan tidak optimalnya penyimpanan barang. Permasalahan tersebut disebabkan oleh beberapa hal seperti ditunjukkan pada *fishbone diagram* berikut.



Gambar 1. *Fishbone Diagram* Permasalahan Area Kerja Gudang

Pada gambar 1 dapat dilihat bahwa menurunnya produktivitas kerja pada area kerja gudang disebabkan oleh empat faktor yaitu material, manusia, lingkungan dan metode. Oleh sebab itu diperlukannya suatu perbaikan agar dapat mengatasi permasalahan – permasalahan yang terjadi pada area gudang tersebut dengan menggunakan metode 5S (*Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu dan Shitsuke*).

3.2. Penilaian 5S

Setelah mengidentifikasi penyebab masalah pada area kerja gudang, dilakukan penilaian konsep 5S dengan menggunakan *form checklist*. Isi dari *form checklist* tersebut berupa pernyataan – pernyataan yang sesuai dengan 5S dan disesuaikan dengan kondisi gudang. Hasil penilaian konsep 5S pada area gudang dapat dilihat pada tabel berikut.

Table 4. Form Checklist Penilaian 5S pada Warehouse

No.	Faktor	Kriteria	Penilaian					Keterangan
			0	1	2	3	4	
1	Seiri (Ringkas)	Barang – barang yang tidak diperlukan telah disingkirkan dari gudang			✓			Sedang
2		Adanya tata cara dan prosedur yang jelas dalam eliminasi alat yang tidak digunakan (bernilai dan tidak bernilai)				✓		Baik
3		Item yang akan digunakan diletakkan disekitar area kerja dan kuantitas item sesuai dengan keperluan			✓			Sedang
4		Tidak ada peralatan kerja rusak dibiarkan begitu saja di area penyimpanan		✓				Kurang
5		Area penyimpanan telah ditetapkan sehingga mudah untuk proses pengembalian			✓			Sedang
Total Penilaian Seiri			-	1	6	3	-	
Sub Total Penilaian Seiri			10					
6	Seiton (Rapi)	Alat dan barang-barang sudah disimpan dilokasi yang sesuai dengan pembagiannya			✓			Sedang
7		Layout penyimpanan sudah ditetapkan dan dilakukan pemberian garis batas yang jelas				✓		Baik
8		Semua alat telah diberi label / identitas			✓			Sedang
9		Area Gudang tidak terdapat halangan untuk berjalan				✓		Baik
10		Semua karyawan manaatii aturan penyimpanan yang telah di tetapkan			✓			Sedang
Total Penilaian Seiton			-	-	6	6	-	
Sub Total Penilaian Seiton			12					
11	Seiso (Resik)	Peralatan kebersihan tersedia sesuai jenis dan kuantitasnya serta lokasi peletakannya telah sesuai kebutuhan					✓	Sangat Baik
12		Pembersihan area kerja sudah dilakukan secara rutin dan terjadwal sesuai ketentuan			✓			Sedang
13		Lantai tetap bersih, rapi dan tidak licin					✓	Sangat Baik
14		Sampah tidak berserakan dan dikosongkan secara rutin					✓	Sangat Baik
15		Tidak ada tempelan, tulisan dan coretan yang tidak sesuai dengan area kerja			✓			Sedang
Total Penilaian Seiso			-	-	4	-	12	
Sub Total Penilaian Seiso			16					
16	Seiketsu (Rawat)	3S (Seiri, Seiton, Seiso) pertama dilakukan dengan baik dan benar		✓				Kurang
17		Standard Operasional Procedure (SOP) telah tertulis dengan jelas dan digunakan dengan baik				✓		Baik
18		Adanya visual display tentang penerapan 5S di Gudang dan dilaksanakan semua karyawan	✓					Sangat Kurang
19		Pemeriksaan berkala penerapan 5S telah dilaksanakan secara berkala	✓					Sangat Kurang
20		Sudah melakukan perawatan terhadap peralatan yang ada dalam Gudang secara rutin			✓			Sedang
Total Penilaian Seiketsu			0	1	2	3	-	
Sub Total Penilaian Seiketsu			6					
21	Shitsuke (Rajin)	Sikap kerja karyawan sudah menunjukkan kebiasaan positif (atribut kerja, tepat waktu, disiplin dll)				✓		Baik
22		Semua karyawan secara aktif memberikan saran – saran perbaikan			✓			Sedang
23		Ada orang yang bertanggung jawab untuk pemeriksaan rutin / pemeliharaan	✓					Sangat Kurang

24	Adanya <i>checklist</i> 5S yang disediakan dan digunakan	✓			Sangat Kurang	
25	Semua karyawan sudah cukup terlatih dalam melaksanakan prosedur 5S		✓		Sedang	
Total Penilaian <i>Shitsuke</i>		0	-	4	3	-
Sub Total Penilaian <i>Shitsuke</i>		7				

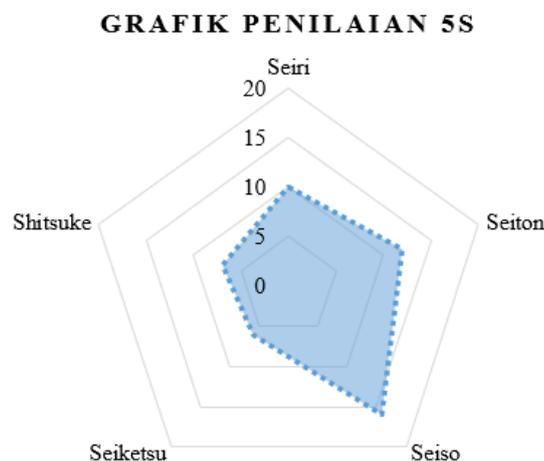
Tabel 4 diatas menunjukkan hasil penilaian aktual setiap kriteria prinsip 5S pada area gudang. Total nilai dari *Seiri* adalah 10, *Seiton* 12, *Seiso* 16, *Seiketsu* 6 dan *Shitsuke* 7. Kriteria dengan penilaian yang kurang akan dijadikan sebagai dasar dalam menentukan perbaikan – perbaikan pada area kerja gudang.

Setelah dilakukan pengisian *form checklist*, maka dibuat rekapitulasi penilaian 5S tersebut. Rekapitulasi penilaian 5S pada gudang dapat dilihat pada tabal berikut.

Tabel 5. Rekapitulasi Penilaian 5S

Faktor	Jumlah Kriteria	Score
<i>Seiri</i>	5	10
<i>Seiton</i>	5	12
<i>Seiso</i>	5	16
<i>Seiketsu</i>	5	6
<i>Shitsuke</i>	5	7
Total		51

Berdasarkan total skor pada tabel (5) yaitu 51, maka penerapan 5S pada gudang PT X berada pada rata – rata, sehingga diperlukan penguatan – penguatan pada bagian yang lemah. Kemudian dibuat grafik dari penilaian 5S pada area kerja *warehouse* PT X dapat dilihat pada gambar berikut.



Gamhar 2. Grafik Penilaian 5S

Dari gambar 2 diatas dapat dilihat bahwa faktor *seiso* memiliki skor yang paling tinggi, yang artinya prinsip *seiso* pada gudang sudah dijalankan dengan baik. Sedangkan faktor yang paling rendah adalah *seiketsu*, yang berarti prinsip *seiketsu* belum dijalankan dengan baik pada area kerja gudang.

3.3. Perancangan 5S

Untuk mengatasi permasalahan yang telah disebutkan diatas, maka dibuatlah perancangan 5S pada *warehouse*. Perancangan ini diharapkan dapat membuat area kerja gudang menjadi lebih nyaman dan meningkatkan produktivitas kerja.

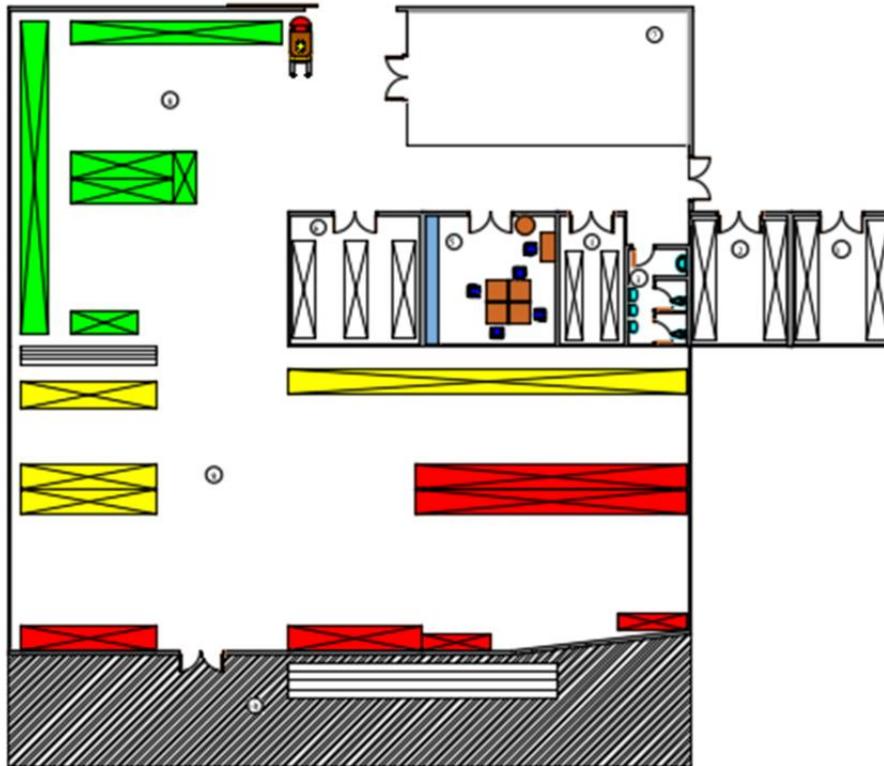
- Perancangan *Seiri*, Perancangan *seiri* bertujuan menyingkirkan, membuang dan memusnahkan barang – barang yang tidak diperlukan pada area kerja. Langkah – langkah yang dilakukan untuk menerapkan *seiri* adalah sebagai berikut. (1) Memilah barang – barang pada gudang. Langkah pertama yang harus dilakukan adalah memilah barang – barang sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan. Barang – barang pada gudang dipilah menjadi tiga bagian yaitu alat – alat kerja, barang bernilai dan barang tidak bernilai. Untuk barang yang bernilai dapat diletakkan di dalam gudang, sementara untuk barang yang tidak bernilai diletakkan pada tempat penyimpanan sementara. Barang yang tak bernilai kemudian akan dibuang sesuai dengan tata cara prosedur pembuangan pada *warehouse*. (2) Mengambil tindakan untuk pengelompokan barang – barang tersebut. Alat – alat kerja yang telah dikelompokkan diletakkan pada tempat yang dekat dengan area kerja sesuai dengan tempatnya. Barang – barang yang bernilai disusun berdasarkan tingkat frekuensi pengambilan barang yang akan dilakukan pada perancangan *seiton*. Sementara barang – barang yang tidak bernilai dibuang sesuai dengan ketentuan sehingga membuat area kerja menjadi ringkas. Dasar pemilahan dan penyimpanan barang pada gudang dapat dilihat pada tabel 6. [10].

Tabel 6. Dasar Pemilahan dan Penyimpanan Barang

Tingkat Penggunaan	Frekuensi Pemakaian	Metode Penyimpanan
Rendah	Barang yang tidak dipakai satu tahun yang lalu	Buang atau Singkirkan
	Barang yang hanya dipakai sekali dalam 2-6 bulan terakhir	Simpan jauh
	Barang yang dipakai 6 – 12 bulan terakhir	Simpan tidak terlalu jauh dari tempat kerja (bagian tengah area kerja)
Rata – rata	Barang yang dipakai lebih dari satu kali dalam sebulan	Simpan didekat area kerja
Tinggi	Barang yang dipakai satu kali seminggu	Simpan didekat area kerja
	Barang yang dipakai setiap hari	
	Barang yang dipakai setiap jam	

Tabel 6 diatas menunjukkan bagaimana metode penyimpanan yang baik terhadap barang berdasarkan tingkat penggunaannya. Barang dengan tingkat penggunaan rendah sebaiknya dibuang atau disingkirkan jauh dari tempat kerja, sementara barang dengan penggunaan yang tinggi disimpan di dekat area kerja.

- Perancangan *Seiton*, Perancangan *seiton* bertujuan menyusun barang – barang yang diperlukan dan dipakai pada gudang sesuai dengan fungsi atau klasifikasinya dengan tata letak barang yang sesuai dan efisien agar mudah mencari, mendapatkan, dan mengembalikan [11]. Langkah – langkah yang dilakukan untuk menerapkan *seiton* adalah sebagai berikut. (1) Mengelompokkan barang – barang pada gudang berdasarkan tingkat frekuensi pengambilan barang, Barang – barang pada gudang dikelompokkan atau diklasifikasikan berdasarkan frekuensi pengambilan barang. Hasil dari klasifikasi atau pengelompokan barang tersebut digunakan sebagai pedoman dalam merancang *layout* / tata letak barang pada gudang. Tujuannya adalah untuk mengurangi waktu dan memudahkan dalam mencari barang serta menghasilkan tata letak gudang yang rapi dan sistematis. (2) Merancang *layout* Gudang, perancangan *layout* gudang berguna untuk memperlancar alur pergerakan barang masuk dan keluar. Untuk kelompok barang yang memiliki frekuensi pengambilan tinggi diletakkan dekat dengan pintu masuk gudang agar mudah dijangkau saat melakukan pengambilan barang. Sementara untuk barang dengan frekuensi pengambilan barang rendah diletakkan agak jauh ke dalam gudang. Hasil perancangan *layout* gudang usulan dapat dilihat pada gambar 3. (3) Menyediakan tempat penyimpanan alat kerja Alat – alat kerja yang telah dikelompok diletakkan pada tempat penyimpanan alat kerja serta harus dekat dengan area kerja. Tujuannya adalah untuk mengurangi waktu pencarian peralatan kerja serta membuat area kerja menjadi lebih rapi. (4) Memberi label / tanda pengenalan pada barang, pembuatan label pada barang di gudang bertujuan untuk memudahkan pencarian barang serta mempersingkat waktu pencarian barang. Pemberian label juga dapat menghindari kesalahan saat proses pengambilan barang. Desain label barang yang direkomendasikan dapat dilihat pada gambar 4.

Gambar 3. *Layout Usulan Gudang*

Keterangan :

-  Rak barang dengan pergerakan cepat
-  Rak barang dengan pergerakan sedang
-  Rak barang dengan pergerakan lambat

Pada gambar 3 diatas dapat dilihat bahwa barang dengan pergerakan yang cepat yang ditandai dengan warna hijau diletakkan dekat dengan pintu masuk agar mudah dan cepat mengambil barang tersebut. Sementara dengan pergerakan yang sedang diletakkan ditengah – tengah area gudang. Sedangkan untuk barang dengan pergerakan yang lambat yang ditandai dengan warna merah diletakkan jauh ke belakang gudang karena barang tersebut jarang digunakan.



Gambar 4. Desain Label Barang yang Direkomendasikan

Pada gambar 4 diatas dapat dilihat desain *information card* atau kartu identitas dari barang tersebut. Kartu identitas barang harus memuat informasi berupa nama barang, rak dan nomor kataloging. Kegunaan dari informasi rak adalah agar pekerja mudah dalam mencari barang tersebut. (1) Pemberian garis pembatas barang, Garis pembatas barang pada gudang bertujuan untuk menunjukkan batas – batas penyimpanan pada barang sehingga barang tersebut tidak keluar dari jalur. Barang yang keluar dari jalur dapat menyebabkan barang berantakan serta barang tercampur dengan barang yang lain. (2) Pemberian

pallet untuk tempat drum, Drum – drum yang tergeletak di lantai disusun rapi di atas *pallet* sehingga drum tersebut tidak langsung menentuh lantai / tanah. Pemberian *pallet* juga dapat mejaga drum agak tidak mudah rusak

- Perancangan *Seiso*, perancangan *seiso* bertujuan untuk membuat area kerja gudang menjadi lebih bersih dan nyaman sehingga karyawan atau pekerja pada gudang merasa nyaman saat bekerja dan dapat meningkatkan produktivitas [11]. Kebersihan bukan hanya menjadi tanggung jawab *cleaning*, melainkan tanggung jawab bersama pada area gudang. Adapun langkah – langkah dalam perancangan *seiso* (resik) adalah sebagai berikut: (1) Menentukan alat – alat kebersihan serta jumlahnya, Untuk melaksanakan kegiatan kebersihan di area gudang maka diperlukan peralatan – peralatan kebersihan. Berikut ini merupakan rekomendasi peralatan kebersihan pada gudang serta jumlahnya.

Tabel 7. Daftar Alat – Alat Kebersihan

No.	Jenis Alat	Jumlah
1	Sapu	2
2	Alat pel	2
3	Ember	2
4	Kemoceng	5
5	Serokan Sampah	2
6	Tempat Sampah	3
7	Kain lap	Secukupnya

Daftar alat – alat kebersihan yang ditunjukkan pada tabel diatas akan digunakan oleh pekerja untuk membersihkan area gudang setiap hari. Jumlah alat kebersihan harus sesuai dengan jumlah pekerja pada area gudang sehingga seluruh pekerja dapat melakukan kegiatan kebersihan dengan efektif. (2) Menentukan penanggung jawab kebersihan area Gudang, penanggung jawab kebersihan gudang bertugas untuk melakukan pemeriksaan rutin terhadap kebersihan area gudang. Setiap pekerja dalam gudang harus memiliki pembagian kerja kebersihan dan tanggung jawab area kerjanya. Tanggung jawab kebersihan tidak hanya dilaksanakan oleh 1 atau 2 orang pekerja namun semua pekerja harus mendapatkan giliran. (3) Membuat program kebersihan sederhana, program kebersihan sederhana yang direkomendasikan adalah melakukan kegiatan resik selama 15 menit setiap hari kerja. Kegiatan resik dilaksanakan pada pukul 07.45 – 08.00 dan pukul 16.30 – 16.45. Berikut ini merupakan rincian kegiatan yang dilakukan saat kegiatan resik yaitu : membuang sampah yang ada pada area kerja dan segera mengosongkan tempat sampah, menyapu lantai area kerja serta mengepel lantai, membersihkan peralatan kerja dari debu dengan menggunakan kemoceng dan menjaga kebersihan area kerja.

- Perancangan *Seiketsu*, Perancangan *seiketsu* bertujuan untuk mempertahankan apa yang sudah dicapai selama melaksanakan *Seiri* (ringkas), *Seiton* (rapi), *Seiso* (resik), agar tidak kembali ke posisi semula, dengan membuat dan menetapkan standar-standar kebersihan di area kerja [11]. Adapaun langkah – langkah yang dapat dilakukan dalam perancangan *seiketsu* adalah sebagai berikut. (1) Membuat standarisasi pada area kerja, Contoh standarisasi area kerja yang di sarankan terhadap Gudang adalah sebagai berikut, Area kerja harus bebas dari sampah dan kotoran serta semua sampah telah dikosongkan sebelum memulai aktivitas, Barang – barang pada gudang telah tersusun dengan rapi sesuai dengan kalsifikasinya dan telah menaati batas yang telah ditentukan agar tidak tercampur dengan barang lainnya, Alat – alat kerja yang telah selesai digunakan harus dikembalikan pada tempatnya, Barang – barang yang tidak bernilai segera dilakukan tindakan sesuai dengan ketentuan, Melakukan pemeriksaan harian Pemeriksaan harian sangat penting agar dapat megontrol penerapan 3S pertama oleh pekerja. Hal ini agar dapat memantau penerapan perancangan – perancangan yang telah disebutkan diatas agar tidak lalai atau dilupakan oleh pekerja. Pemeriksaan harian dapat dilakukan oleh penanggung jawab kebersihan seperti yang telah dirancang pada prinsip *seiso*. (2) Melakukan perawatan – perawatan terhadap barang – barang di Gudang, agar barang – barang pada gudang tidak mudah rusak, maka barang tersebut harus dirawat sesuai dengan ketentuan. Perawatan yang dapat dilakukan adalah membersihkan barang – barang dari abu, mengeringkan barang yang basah dan sebagainya.

- Perancangan *Shitsuke*, Perancangan *shitsuke* bertujuan untuk memastikan semua karyawan atau pekerja untuk berdisiplin dan menaati prosedur dan peraturan yang sudah dibuat, karena pada tahapan ini sikap dan disiplin pribadi mulai terbentuk tanpa adanya unsur keterpaksaan pada diri setiap karyawan atau pekerja [11]. Berikut ini langkah – langkah perancangan *shitsuke* pada gudang. (1) Membiasakan menerapkan prinsip 5S, Rancangan 5S seperti yang telah disebutkan diatas harus dilakukan setiap saat di area kerja gudang agar menjadi suatu kebiasaan atau budaya pekerja. Tujuan dari rancangan ini adalah agar pekerja tidak malas untuk menerapkan prinsip 5S pada area kerja. (2) Pembuatan *visual display* pada area gudang, pembuatan *visual display* tentang penerapan 5S di area kerja digunakan untuk membantu implementasi 5S berjalan dengan baik. Pembuatan *visual display* diharapkan dapat memotivasi pekerja untuk membudayakan prinsip 5S di area kerja.



(a) Visual Display 5R / 5S



(b) Visual display dilarang membuang sampah

Gambar 5. Contoh Visual Display

(3) Pembuatan *visual display* ini juga diharapkan dapat meningkatkan kesadaran pekerja bahwa penerapan 5S sangat penting dalam area kerja. Berikut contoh *visual display* pada gudang. Gambar 5a merupakan contoh dari *visual display* tentang penerapan 5S, sedangkan gambar 5b merupakan *visual display* tentang larangan membuang sampah sembarangan. *Visual display* tersebut bertujuan agar mengingatkan pekerja pada area gudang untuk tetap menerapkan prinsip – prinsip 5S pada area kerja gudang. (4) Pembuatan *form checklist* penilaian 5S. *Form checklist* penilaian 5S terdiri dari butir – butir kriteria yang sesuai dengan prinsip 5S. Penilaian ini diharapkan dapat menjadi evaluasi pekerja sejauh mana mereka telah menerapkan prinsip 5S di area kerja. Contoh dari form checklist dapat dilihat pada tabel 4. (5) Pelatihan implementasi 5S pada area kerja

Semua pekerja dalam gudang diharapkan diberikan pelatihan tentang implementasi 5S pada area kerja. Tujuannya adalah agar pekerja terlatih dalam melaksanakan rancangan – rancangan 5S seperti yang telah disebutkan diatas. Dengan adanya pelatihan ini diharapkan penerapan 5S pada area gudang dapat dilaksanakan semaksimal mungkin.

4. Kesimpulan

Dalam suatu perusahaan yang bergerak dalam bidang penyedia dan penyaluran energi listrik, selalu diperlukan tempat penyimpanan barang – barang dan *sparepart* untuk kegiatan produksi. Tempat penyimpanan tersebut disebut dengan gudang (*warehouse*). Gudang pada PT X sudah memiliki fungsi dan kegunaan masing – masing dengan jelas, namun masih terdapat masalah – masalah yang timbul sehingga mengakibatkan menurunnya produktivitas serta menimbulkan *waste* (pemborosan). Metode yang sering digunakan untuk memperbaiki dan mengoptimalkan proses penyimpanan pada gudang adalah metode 5S. Total skor penilaian 5S pada area kerja gudang yaitu 51, maka penerapan 5S pada gudang PT X berada pada rata – rata, sehingga diperlukan penguatan – penguatan pada bagian yang lemah.

Usulan perbaikan yang diberikan kepada perusahaan agar penerapan 5S berjalan lebih optimal yaitu pada perancangan *seiri*, *seiton*, *seiso*, *seiketsu* dan *shitsuke*. Pada perancangan *seiri* dilakukan pemilihan barang – barang serta mengambil tindakan untuk pengelompokan barang tersebut. Pada perancangan *seiton*, barang – barang pada gudang dikelompokkan sesuai dengan frekuensi pengambilannya, kemudian dirancang *layout* gudang dan label identitas barang serta pembuatan garis pembatas barang. Pada perancangan *seiton* juga disediakan tempat penyimpanan alat – alat kerja dan memberikan *pallet* untuk tempat drum. Kemudian pada perancangan *seiso* ditentukan alat – alat kebersihan yang akan digunakan berserta jumlahnya. Setelah itu ditentukan penanggung jawab kebersihan pada area gudang dan membuat sebuah program kebersihan sederhana. Pada perancangan *seiketsu* dibuat standarisasi kerja, melakukan pemeriksaan harian dan melakukan perawatan – perawatan terhadap barang – barang pada

gudang. Dan perancangan yang terakhir yaitu *shitsuke* ditanamkan kebiasaan menerapkan prinsip 5S kepada pekerja, pembuatan *visual display* pada area kerja, membuat *form checklist* penilaian 5S serta mengadakan pelatihan kepada pekerja sehingga pekerja terlatih dalam menerapkan 5S pada area kerja gudang. Penerapan metode 5S ini diharapkan dapat meningkatkan produktivitas kerja dan dapat mengoptimalkan proses penyimpanan barang pada gudang.

Pada penelitian selanjutnya disarankan untuk melakukan observasi dengan waktu yang lebih lama sehingga akan memperoleh temuan masalah yang lebih detail mengenai area kerja pada gudang. Kemudian, pada penelitian selanjutnya diharapkan agar dapat menambah metode – metode lain yang dapat meningkatkan produktivitas kerja pada area gudang seperti perancangan tata letak fasilitas dan manajemen gudang. Sebaiknya peneliti memilih responden penelitian yang memiliki pengetahuan dan wawasan yang baik tentang objek yang diteliti, dalam hal ini yaitu area kerja gudang sehingga hasil penelitian yang didapat lebih baik.

Referensi

- [1] Maitimue, N. E., and Helga YP Ralalahu. (2018) "Perancangan Penerapan Metode 5s di Pabrik Sarinda Bakery." *Arika* **12** (1): 1-10.
- [2] Kusnadi, Kusnadi, Asep Erik Nugraha, and Wahyudin Wahyudin (2018) "Analisa Penerapan Lean Warehouse Dan 5S+ Safety Di Gudang Pt. Nichirin Indonesia." *Jurnal Media Teknik dan Sistem Industri* **2** (1): 1-13.
- [3] Kurniawati, Nadiya Pramudian, and Novie Susanto (2019) "Analisis Penerapan Metode 5S Pada Warehouse Fast Moving PT. Indonesia Power Ubp Mrica Kabupaten Banjarnegara." *Performa: Media Ilmiah Teknik Industri* **18** (1)
- [4] Wiratmani, Elfitria (2015) "Implementasi Metode 5S Pada Divisi Gudang Barang Jadi (Studi Kasus Pada PT. X)." *Faktor Exacta* **3** (3): 268-286.
- [5] Nasution, Andri, and Dinda Putri Namirach (2020) "Analisis Lingkungan Kerja Dengan Metode 5s Di Lantai Produksi Dan Penilaian Risiko Kerja Dengan Metode Hirarc di Bagian Mesin Press Pada CC. XYZ." *Prosiding Industrial Engineering Conference (IEC)*: 236-242.
- [6] Nugraha, Aditya Saefulloh, Arie Desrianty, and Lauditta Irianti. (2015) "Usulan perbaikan berdasarkan metode 5S (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke) untuk area kerja lantai produksi di PT. X." *Reka integra* **3** (4)
- [7] Makwana, Amitkumar Dhanjibhai, and Gajanan Shankarrao Patange (2019) "Strategic implementation of 5S and its effect on productivity of plastic machinery manufacturing company." *Australian Journal of Mechanical Engineering*: 1-10.
- [8] Ridwan, Asep, Faula Arina, and Ardi Permana (2020) "Peningkatan kualitas dan efisiensi pada proses produksi dunnage menggunakan metode lean six sigma (Studi kasus di PT. XYZ)." *Teknika: Jurnal Sains dan Teknologi* **16** (2): 186-199.
- [9] Sari, Rahmi M., and Muhammad Faisal Ardiansyah. (2019). "Penerapan Metode 5s Pada Seksi Layanan Pengadaan Perusahaan Penghasil Semen Di Indonesia." *Talenta Conference Series: Energy and Engineering (EE)* **2** (3).
- [10] Wiratmani, Elfitria (2015) "Analisis Implementasi Metode 5s Untuk Pemeliharaan Stasiun Kerja Proses Silk Printing Di PT. Mandom Indonesia Tbk." *Faktor Exacta* **6** (4): 298-308.
- [11] Meri, Mufrida, and Hendri Wijaya. (2017) "Analisa Penerapan 5S di WAREHOUSE Studi Kasus WAREHOUSE Proyek Indarung VI PT. Semen Padang." *TEKNOLOGI* **6** (1).