

Penataan Gudang *Spare Part* Dengan Pendekatan Standar 5S dan Metode FIFO di PT XYZ

Hasan¹, Muhammad Arif²,

Melliana³, Julanos^{4*},

Hanifatul Rahmi⁵

^{1,2,3,4,5} Program Studi Teknik
Industri, Sekolah Tinggi Teknologi
Dumai

Jl. Utama Karya Bukit Batrem II

Email:julanos279@gmail.com

ABSTRAK

Keadaan gudang yang belum tertata dengan baik menyebabkan kinerja di gudang tidak efisien sehingga membuang banyak waktu dalam mencari *spare part* yang dibutuhkan. Penataan gudang *spare part* dengan standar 5S dan metode *First In First Out* dilakukan dengan tujuan agar gudang *spare part* sesuai dengan standar 5S dan menerapkan metode FIFO serta melakukan pengujian terhadap hasil penataan gudang *spare part* dengan standar 5S dan metode FIFO. Metode standar 5S dilakukan dengan beberapa proses yaitu, proses perencanaan, proses pembuatan rak pipa, pembuatan area khusus, penomoran dan penamaan rak, penamaan tempat, pembuatan garis pembatas, penempatan kode lokasi disesuaikan dengan sistem WMS untuk mempermudah pencarian dan penerapan metode FIFO. Proses pengujian dilakukan dengan cara pengukuran persepsi, sikap atau pendapat setiap operator di gudang dengan menggunakan lembar kuesioner. Hasil perhitungan indeks penilaian sesudah dilakukan penataan dengan menggunakan standar 5S dan penerapan metode FIFO menunjukkan indeks penilaian sebesar 92,85%. Nilai tersebut meningkat 27,2% dibandingkan dengan sebelum dilakukannya penelitian. Waktu operator dalam melakukan pencarian dan penyimpanan *spare part* lebih efisien.

Kata kunci: Efisien, FIFO, Gudang, *Spare Part*, Standar 5S.

ABSTRACT

One of the reasons the warehouse was disorganized was due to layout changes, which produced ineffective work performance in the warehouse. The warehouse workers spent a long time searching for and storing the required spare part. In this case, using the 5S standard and the FIFO method was purposed that the spares part organized well, and tested using the 5S standard and the FIFO method. The 5S standard approach was used in several steps. The first step was the planning process to identify problems. The second was making pipe racks and setting up places for body parts. The third was numbering and naming rack codes. The fourth was making separate lines. The fifth was relocating the spare parts location on the WMS system. The sixth was organizing the layout of the warehouse. Finally, the spare parts were organized using the FIFO method. The questionnaires were distributed to the workers after measuring their perceptions, attitudes, and opinions. The result of the calculation rating index after applying the 5S standard and the FIFO method showed that the assessment index was 92.85%, the value improved by 27.2%, indicating that the workers' job in locating and storing spare parts is more efficient and faster.

Key words: Efficient, FIFO, Warehouse, Spare Part, 5S Standards.

Pendahuluan

Dumai yang dikenal sebagai kota pengolah dan memproduksi minyak di Indonesia, baik minyak bumi maupun minyak nabati, dan juga merupakan salah satu Kota Madya yang memiliki sektor industri berskala besar, salah satunya adalah PT XYZ yang merupakan perusahaan Internasional yang bergerak dibidang *oleo chemical*. Untuk menjalankan proses operasinya PT XYZ memiliki 3 gudang penunjang dengan jenis yang berbeda sesuai fungsinya. Gudang adalah suatu area terpisah yang digunakan untuk menyimpan bahan baku, *part* dan juga persediaan (Fadhilah et al., 2022). Pada PT XYZ gudang *sparepart* memegang peranan penting dalam menjaga kehandalan mesin produksi dan juga mengelola peralatan yang sering digunakan untuk kegiatan seperti pada mesin produksi.

Dalam kegiatan perusahaan terkadang adanya perubahan *layout* dan penataan ruang *spare part* dikarenakan oleh alasan-alasan tertentu, dan ini menyebabkan terjadinya penomoran material (*MC*) *spare part* yang ada di rak tidak sesuai dengan nomor *spare part* dan kode lokasi *spare part* yang ada di rak maupun di sistem komputer WMS (*Warehouse Management System*), sehingga pekerja kesulitan dalam mencari *spare part* yang dibutuhkan. Bokern (1997) menyatakan bahwa perusahaan dikatan baik apabila membuat area kerja berjalan lebih terorganisis (Pangestu & Negara, 2019)

Untuk menangani masalah pengaturan *spare part* yang ada di gudang penulis menerapkan metode standar 5S (*seiri, seiton, seiso, seiketsu, shitsuke*). 5S pertama kali muncul pada tahun 1980 an yang digagas oleh Takashi Osada (Devani, 2016). Metode 5S merupakan sebuah metode yang dapat digunakan untuk tujuan menciptakan dan menjaga kualitas lingkungan kerja dalam organisasi. Metode 5S ini juga mempunyai susunan atau tahapan yang sesuai dalam menciptakan tempat kerja yang aman, sehat dan nyaman serta pengurangan produk cacat, akibatnya kepuasan konsumen akan meningkat dan dapat mendorong peningkatan produktivitas (Yulianto, 2018).

Berdasarkan pra penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti, selain masalah yang telah diuraikan sebelumnya, penulis juga menemukan banyaknya *spare part* yang rusak atau berkurang kualitasnya karena tidak pernah dikeluarkan sehingga tertimbun oleh *spare part* lain yang baru masuk dan tidak tertata dengan baik. (Ernita et al., 2021) menyatakan bahwa dengan cara meletakkan barang-barang yang memiliki fungsi yang sama, tidak berantakan dan meletakkan pada tempatnya, kebersihan harus diterapkan karena akan memberikan dampak positif

Hal ini terjadi karena metode pengambilan *spare part* yang kurang baik. Para operator biasanya hanya mengambil *spare part* yang berada di posisi atas atau depan, sehingga *spare part* yang berada di bawah atau di belakang tertimbun dan tidak terpakai sampai kualitasnya berubah dan bahkan sampai rusak. Kerusakan *spare part* yang belum dipergunakan jelas menyebabkan kerugian. Osada (2002) mengatakan dampak 5S diharapkan mampu meminimalkan pemborosan yang ada dan mengefektifkan penyempurnaan dalam perusahaan. (Kristyanto & Kusdiartini, 2021). Penerapan 5S dalam dunia usaha adalah berusaha menghilangkan pemborosan (*waste*). (Maitimue & Ralahu, 2018), selain itu metode ini juga dapat memberikan standarisasi terhadap sistem penerimaan atau pengambilan *sparepart* (Putra, 2020). Disisi lain mental dan kesadaran karyawan dapat dibangun melalui metode ini (Qowim et al., 2020).

Untuk itu diperlukan suatu metode yang tepat agar kerugian akan hal tersebut dapat diminimalisir. Metode yang tepat untuk permasalahan tersebut adalah FIFO, yaitu suatu sistem dalam pergudangan yang dilakukan dengan metode *First In First Out* (FIFO). Metode ini dapat diartikan bahwa barang yang pertama kali masuk (dibeli) menjadi barang yang pertama kali keluar (dijual) (Fernandes & Arifin, 2020).

Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan di PT. XYZ, Yang beralamat di Kota Dumai, Provinsi Riau. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh karyawan di PT XYZ, sampel diambil dari divisi *warehouse* dimana jumlah karyawan sebanyak 7 orang. Langkah kerja yang akan dilakukan adalah penerapan metode 5S yaitu *Seiri* (pemilahan), *Seiton* (penataan), *Seiso* (pembersihan), *Seiketsu* (perawatan) dan *Shitsuke* (pembiasaan). Langkah kedua berupa penataan ulang, untuk menata kembali gudang peneliti menambahkan garis pembatas untuk setiap rak *spare part*, pembuatan rak pipa, dan pemberian tanda pada nomor rak serta menambahkan area khusus *body part*.

Hasil dan Pembahasan

Proses Penataan Gudang dengan Metode 5S

Setelah dilakukan penataan gudang *spare part* maka selanjutnya akan dilakukan penerapan metode dengan pendekatan standar 5S pada gudang *spare part*. Berikut adalah penjelasan dari masing-masing penerapan 5S tersebut:

1. *Seiri* (Ringkas)

Setelah dilakukan penataan gudang dengan metode 5S yaitu poin *seiri* (ringkas), *spare part* yang letaknya masih bercampur dan tidak sesuai dengan jenisnya sudah tidak ada lagi, *body part* telah ditempatkan ditempat khusus, *warranty* yang akan dilakukan klaim telah ditempatkan khusus untuk dilakukan proses klaim. Dengan demikian kondisi *spare part* digudang sudah tersusun sesuai dengan jenisnya masing-masing, serta hal yang sudah tidak diperlukan baik berupa sampah atau hal-hal lain yang sudah tidak berfungsi sudah dibuang.

2. *Seiton* (Rapi)

Penataan gudang *spare part*

Pada tahap ini dilakukan dengan cara membersihkan *spare part* yang ada di lantai maupun di rak kemudian mengumpulkan sesuai dengan jenisnya. Setelah dipilah sesuai dengan jenis yang ada, kemudian disusun kembali di rak. *Spare part* di tata kembali sesuai dengan tempat seharusnya dan disesuaikan dengan jenis dan ukurannya serta sesuai dengan label *spare part* yang ada di rak dan kemudia melakukan penyesuaian data dengan sistem WMS (*Warehouse Management System*)

3. *Seiso* (Resik)

Untuk menjalankan implementasi *seiso* dengan benar diperlukan beberapa langkah sebagai berikut:

Mendata jumlah alat-alat kebersihan yang ada di gudang dan yang masih berfungsi. Alat-alat kebersihan diperlukan untuk menunjang pelaksanaan prosedur kebersihan yang telah dibuat. Alat-alat kebersihan yang digunakan berupa alat-alat kebersihan secara umum.

a. Kriteria kebersihan

Pekerja yang ada di gudang perlu mengetahui kriteria kebersihan yang ada di gudang. Hal seperti apa yang menjadi standar untuk kategori bersih, pekerja juga harus mengetahui mana benda yang sudah tidak dipergunakan lagi dan harus dibuang, benda yang harus diasingkan karena masih akan digunakan kembali.

b. Menentukan prosedur kebersihan

Prosedur ini diperlukan sebagai dasar ketertiban dan kebersihan di wilayah kerja, khususnya di gudang *spare part*. Prosedur ini akan membuat gudang *spare part* dibersihkan secara rutin, bukan sekehendak hati ataupun saling mengandalkan.

4. *Seiketsu* (Rawat)

Pada tahap ini tindakan yang dilakukan yaitu memastikan semua kegiatan 3S yang sebelumnya dilakukan sudah berjalan dengan baik, melakukan pemantapan terhadap kebersihan dan kerapihan lingkungan kerja dan mengubah kebiasaan buruk yang menyebabkan lingkungan kerja tidak optimal dengan penerapan 3S dalam bekerja sehari-hari.

5. *Shittsuke* (Rajin)

Pada tahap ini dilakukan pembuatan *5S audition checklist*. *Audit* disini berguna untuk melakukan pengawasan pada sistem yang sebelumnya apakah sudah berjalan sesuai dengan ketentuan. *Audit* dilakukan dengan menggunakan *5S Audition Checklist* untuk mengetahui seberapa baik penerapan 5S.

Penerapan Metode FIFO

Menerapkan metode FIFO dilakukan dengan menempelkan stiker warna pada *spare part* sesuai dengan waktu masuknya *spare part* ke gudang. Diberikan 12 warna sesuai dengan membedakan setiap warna untuk tiap bulannya.

1, Hasil Penataan Gudang

Hasil penataan ulang gudang *spare part* dengan menerapkan standar 5S dapat dilihat perbandingan sebelum dan sesudah dilakukan penataan pada Tabel 1.

Tabel 1. Perbandingan sebelum dan sesudah dilakukan penataan

No	Foto Sebelum Penataan	Setelah dilakukan Penataan
1	 <p>Gambar <i>body part</i> masih tercampur dengan <i>spare part</i> lain.</p>	 <p>Gambar setelah <i>body part</i> disusun di area khususnya</p>

2



Gambar sebelum nomor rak di perbaiki.



Gambar setelah pemasangan nomor rak.

2. Hasil Penerapan Metode FIFO

Penerapan metode FIFO di gudang *spare part* dengan menempelkan stiker warna pada *spare part* sesuai dengan bulan kedatangannya. Untuk hasilnya dapat dilihat pada Tabel 2. berikut:

Tabel 2. Hasil penerapan metode FIFO dengan menggunakan stiker warna

No	Foto Tanpa Stiker Warna	Foto Dengan Stiker Warna
----	-------------------------	--------------------------

1



Gambar *bearing* tanpa stiker warna



Gambar *bearing* dengan stiker warna

3



Gambar *Union Swagelok* tanpa stiker



Gambar *Union Swagelok* dengan stiker warna

Pengujian

Proses pengujian ini berupa pengukuran persepsi, sikap, atau pendapat seorang operator mengenai sebuah hasil produk baik sebelum maupun sesudah dibuat produk/proyek akhir yang berupa penataan gudang *spare part* dengan pendekatan standar 5S dan metode FIFO. Penilaian ini berdasarkan definisi yang berhubungan dengan operasional dan berupa lembar penilaian yang telah ditetapkan. Ketentuan nilai telah ditetapkan dengan skor 1 sampai dengan 4. Untuk hasil penilaian operator dapat dilihat dalam bentuk tabel seperti tampak pada Tabel 3.

Tabel 3. Total *score* penilaian operator

No	Nama Responden	Total <i>Score</i> Penilaian	
		Sebelum Penataan	Sesudah Penataan
1	Mulyadi	32	50
2	Sopyan Purba	34	50
3	Zainal Abidin	33	49
4	Farhan	35	49
5	Hasan	36	45
6	Heri Saputra	36	48
7	Almadani Bahrum	33	47
Total Skor		239	338

Pembahasan

Data Tabel 3 merupakan hasil penilaian pada pembahasan sebelumnya dapat dilihat bahwa setelah proses penataan gudang dengan standar 5S dan penerapan metode FIFO di gudang *spare part* PT XYZ, data total *score* sebelum dilakukan penataan

sebesar 239 dan *score* sesudah dilakukan penataan sebesar 338. Data penilaian ini diambil dari 7 responden.

Hasil perhitungan indeks penilaian sebelum dilakukan penataan gudang *spare part* dengan standar 5S dan penerapan metode FIFO memiliki indeks nilai sebesar 65,65%. Sedangkan indeks nilai dari sesudah dilakukan penataan sebesar 92,85%. Jadi dapat dikatakan *score* sesudah dilakukan penataan gudang lebih baik daripada *score* sebelum dilakukan penataan dan penataan gudang *spare part* dengan standar 5S serta penerapan metode FIFO memiliki indeks penilaian lebih baik daripada sebelumnya. Dengan peningkatan sebesar 27,2%.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dapat diambil kesimpulan, yaitu sebagai berikut: Setelah dilakukan penataan gudang dengan metode 5S, *part warranty* dan *body part* sudah di tempatkan di tempat khusus hal ini untuk efisien ruang di gudang. Setiap rak dilakukan penomoran ulang, pembuatan garis pembatas dengan warna berbeda untuk tiap area, dan dilakukan penyesuaian kode lokasi *spare part* di rak dan disistem WMS untuk mempermudah pencarian *spare part*. Selanjutnya dilakukan *Auditional Checklist* untuk mengetahui seberapa baik penerapan 5S yang ada di gudang. Penerapan metode FIFO di gudang *spare part* PT XYZ dilakukan dengan memberikan stiker pada *spare part* sesuai dengan bulan kedatangannya. Hal ini untuk mendisiplinkan operator dalam mengambil *spare part*, barang yang datang pertama harus digunakan lebih dahulu untuk menghindari kerusakan. Sebelum dilakukan penelitian hasil perhitungan indeks penilaian sebesar 65,65% setelah dilakukan penelitian hasil perhitungan indeks penilaiannya meningkat menjadi sebesar 92,85%. Dengan demikian, setelah dilakukan penataan gudang *spare part* indeks penilaian meningkat sebesar 27,2%.

Daftar Pustaka

- Devani, V. (2016). Analisis Penerapan Konsep 5S di Bagian Proses Maintenance PT. Traktor Nusantara. *Jurnal Teknik Industri: Jurnal Hasil Penelitian Dan Karya Ilmiah Dalam Bidang Teknik Industri*, 2(2), 113. <https://doi.org/10.24014/jti.v2i2.5095>
- Ernita, T., Ervil, R., & Oktaviani, M. F. (2021). Penerapan 5S (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke) Guna Mengurangi Waktu Kerja Di Ukm Keripik Tempe. *Jurnal Sains Dan Teknologi: Jurnal Keilmuan Dan Aplikasi Teknologi Industri*, 21(2), 238. <https://doi.org/10.36275/stsp.v21i2.417>
- Ernita, T., Mesra, T., Febrina, W., & Anggraini, L., 2023, Penerapan Metode Systematic Layout Planning dan 5S dalam Perancangan Ulang Pabrik Roti Almeera Bakery, *Jurnal ARTI (Aplikasi Rancangan Teknik Industri)*, Vol 18 No 1, Hal 49-58.
- Fadhilah, F., Firdiansyah Suryawan, R., Suryaningsih, L., & Lestari, L. (2022). Teori Gudang Digunakan Dalam Proses Pergudangan (Tinjauan Empat Aspek). *Jurnal Transportasi, Logistik, Dan Aviassi*, 1(2), 153–156. <https://doi.org/10.52909/jtla.v1i2.63>
- Fernandes, A. L., & Arifin, N. Y. (2020). Perancangan Sistem Informasi Pengendalian

- Persediaan Barang Menggunakan Metode First In First Out (FIFO) Pada CV. Anugerah Sukses Sejahtera Berbasis Web. *Jurnal Responsive Teknik ...*, 4(2). <https://doi.org/10.36352/jr.v4i2.180>
- Kristyanto, A., & Kusdiartini, V. (2021). Perencanaan Budaya 5S (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke) Pada Anoeagrah Jaya Motor Semarang. *Jurnal Ekonomi, Manajemen Akuntansi Dan Perpajakan (Jemap)*, 4(1), 163. <https://doi.org/10.24167/jemap.v4i1.2832>
- Maitimue, N. E., & Ralahalu, H. Y. P. (2018). Perancangan Penerapan Metode 5S Di Pabrik Sarinda Bakery. *Arika*, 12(1), 1–10. <https://doi.org/10.30598/arika.2018.12.1.1>
- Pangestu, A. A., & Negara, A. A. P. (2019). Implementasi Metode 5S Pada PT. XYZ Tekstil Majalengka. *Industrial Research Workshop and National Seminar*, 490–494.
- Putra, G. A. (2020). Manajemen Gudang Sparepart PT Sinergining Adhi Selaras Menggunakan Metode 5S dan ABC. *Jurnal Optimasi Teknik Industri (JOTI)*, 2(1), 24–29.
- Qowim, M., Mahbubah, N. A., & Fathoni, M. Z. (2020). Penerapan 5S Pada Divisi Gudang (Studi Kasus Pt. Sumber Urip Sejati). *JUSTI (Jurnal Sistem Dan Teknik Industri)*, 1(1), 49. <https://doi.org/10.30587/justicb.v1i1.2032>
- Yulianto, B. T. (2018). PENATAAN GUDANG SPARE PART DENGAN PENDEKATAN STANDAR 5S DAN SISTEM FIRST IN FIRST OUT DI PT. WAHANA SUN SOLO (NISSAN DATSUN SOLO JEBRES) [universitas negeri yogyakarta]. In *Universitas Negeri Yogyakarta: Vol. (Issue)*. <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=sph&AN=119374333&site=ehost-live&scope=site%0Ahttps://doi.org/10.1016/j.neuron.2018.07.032%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.tics.2017.03.010%0Ahttps://doi.org/10.1016/j.neuron.2018.08.006>