
PENERAPAN METODE 5S DI GUDANG BADAN PENANGGULANGAN BENCANA (BPBD) DI KABUPATEN KUDUS

Oleh

Santi Andriani¹, Iwan Prasetyo²

^{1,2}Prodi Manajemen Logistik, Politeknik Rukun Abdi Luhur

Email: ¹santikudus55@gmail.com, ²iwanp.0988@gmail.com

Article History:

Received: 11-08-2024

Revised: 07-09-2024

Accepted: 28-09-2024

Keywords:

Metode 5S (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke), Tata Letak Peralatan

Abstract: Badan penanggulangan Bencana Daerah di Kabupaten Kudus sebagai objek dari penelitian yang diteliti yang bergerak dalam menanggulangi bencana di wilayah Kabupaten Kudus. BPBD terdapat gudang untuk meletakkan barang dan peralatan untuk penyimpanannya, dalam penyimpanan dan tata letak di gudang BPBD terlihat baik tetapi masih ada yang belum sesuai. Hal tersebut ditandai masih ada barang dan peralatan tidak rapi, gudang yang kotor dan tata letak barang yang masih berantakan. Oleh sebab itu dilakukanlah penelitian terkait permasalahan tersebut. Penelitian ini diharapkan mampu mengatasi masalah tersebut, penggunaan metode 5S (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke) untuk perbaikan tata letak gudang mampu membuat gudang lebih optimal penggunaannya, dan dapat dikatakan juga kebersihan gudang juga terjaga dengan baik dan menjadi tanggung jawab bersama petugas di BPBD. Metode 5S dapat dikatakan efektif untuk optimalisasi gudang BPBD disetiap kegiatan dan menjadi pembiasaan yang dilakukan sekarang

PENDAHULUAN

Peningkatan kejadian bencana di Kabupaten Kudus disetiap tahunnya tak lepas dari performa dari kinerja BPBD. Dalam pelaksanaannya kinerja BPBD perlu aturan yang mengatur tugas dan fungsi BPBD untuk menangani masalah kebencanaan di Kabupaten Kudus. Berdasarkan observasi di gudang BPBD di Kabupaten Kudus area gudang BPBD dikelompokkan menjadi 2 yaitu gudang alat dan gudang logistik, yang digunakan untuk menyimpan semua peralatan dan kebutuhan logistik di BPBD. Pada penggunaan gudang tersebut dapat dikatakan belum dilakukan secara optimal, hal itu terlihat saat kunjungan observasi ke gudang BPBD pada saat pascabencana. Di dalam pengelolaan gudang di BPBD masih belum sesuai dengan Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 6 tahun 2009 Tentang Pedoman Pergudangan. Dimana kondisi kedua gudang BPBD Kabupaten Kudus belum sesuai dengan prinsip pemeliharaan yang tercantum pada aturan tersebut. Adapun prinsip tersebut diantaranya 5R, penerapan 5R pada gudang BPBD saat ini belum dilakukan secara optimal. Perlu diperhatikan kondisi gudang yang memang belum sesuai dengan 5R (Ringkas, Rapi, Resik, Rawat Rajin). Pada penataan peralatan juga diketemukan di gudang peralatan belum sesuai dengan aturan diatas yang tertulis pola yang sesuai sesuai aturan adalah arah garis lurus, arah U, dan arah L. Di gudang penerimaan ini

belum ada pola yang jelas karena peralatan masih berantakan. Dengan melihat gambaran kondisi area gudang di BPBD saat ini menghambat aktivitas dan *inefisiensi* penggunaan gudang secara maksimal (Sofyan, 2015). Sehingga hal ini mengindikasikan manajemen pengelolaan gudang di BPBD Kudus belum dilakukan secara maksimal, oleh sebab itu penggunaan metode 5S dapat dijadikan referensi dalam pengelolaan pergudangan

METODE PENELITIAN

1. Objek Penelitian

Lokasi objek yang diteliti tersebut berada di Gudang Badan Penanggulangan Bencana Daerah yang beralamat Jl.PG Rendeng, Mlati Norowito, Kecamatan Mejobo Kabupaten Kudus, Jawa Tengah 59319. Objek penelitian ini adalah perawatan peralatan yang ada di gudang BPBD. Objek penelitian merupakan suatu hal yang menarik perhatian peneliti.

2. Jenis Penelitian

Pada jenis penelitian ini peneliti mempergunakan pendekatan kualitatif yang bersifat deskriptif yaitu dalam menggambarkan, menganalisa, menjabarkan yang berpusat pada objek penelitian. Pada penelitian dengan pendekatan kualitatif dapat diartikan dan dibandingkan dengan data hasil penelitian kemudian dibandingkan dengan penelitian pendahulunya. Pendekatan kualitatif dapat diartikan prosedur penelitian yang nantinya akan menghasilkan data yang isinya rangkuman kata-kata saat wawancara secara tertulis atau wawancara terhadap narasumber (Nugrahani, 2014).

3. Tahapan Penelitian

Berikut merupakan diagram alir penelitian:

1. Studi lapangan

Langkah pertama peneliti memulai dengan studi lapangan dengan cara kunjungan ke objek penelitian yaitu di kantor BPBD Kabupaten Kudus. Langkah ini diawali dengan melakukan wawancara dengan narasumber penanggung jawab di BPBD. Peneliti melakukan wawancara terkait dengan bahan yang dipakai nantinya untuk pembuatan penelitian ini yaitu tentang penerapan metode 5S di BPBD Kabupaten Kudus.

2. Studi literature

Pada langkah yang kedua ini peneliti melakukan pengumpulan data dengan cara mencari sumber informasi terkait penelitian ini melalui studi pustaka, penelitian terdahulu, jurnal yang dibutuhkan untuk memperkuat pentingnya penelitian ini untuk dimasa yang akan datang.

3. Pengumpulan data

Langkah ketiga ini peneliti mulai mengumpulkan segala macam informasi, dari data informasi yang diperoleh dikumpulkan menjadi sebuah hasil rangkuman nantinya yang akan menjadi bahan untuk pengerjaan penelitian ini.

4. Wawancara

Langkah selanjutnya yaitu wawancara, hal ini sangat penting sekali dilakukan oleh peneliti karena dengan cara ini peneliti akan mendapatkan informasi yang lebih akurat dan tepat dalam menemukan permasalahan pada objek yang akan diteliti. Wawancara tersebut bisa dengan merekam ataupun menulis rangkuman untuk menjadi bahan informasi nantinya.

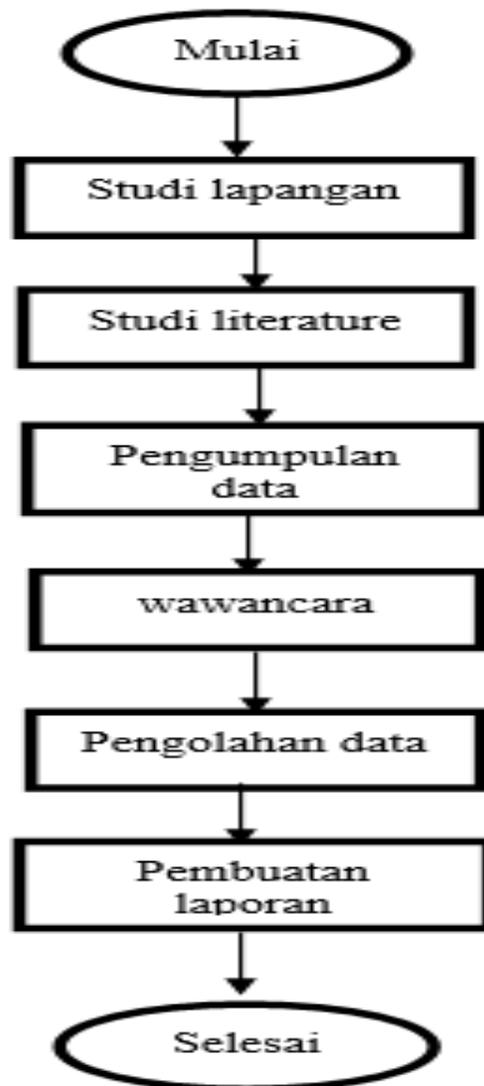
5. *Pengolahan data*

Setelah melakukan tahapan-tahapan diatas, selanjutnya dilakukan pengolahan data. Pengolahan data ini dengan menggabungkan dengan hasil dari 4 tahapan sebelumnya. Data tersebut diolah dan di pilah sesuai dengan kebutuhan peneliti untuk penelitian ini.

6. *Pembuatan*

Tahapan terakhir adalah pembuatan, peneliti membuat sebuah karya tulis dari semua tahapan sebelumnya. Pembuatan ini dilakukan oleh peneliti dan akan dikonsulkan ke dosen pembimbing yang nantinya penelitian ini akan membawa banyak manfaat untuk kemajuan objek yang diteliti.

Dibawah ini merupakan diagram alir tahapan peneliti adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Diagram Alur Penelitian

Teknik Pengumpulan Data

1. Studi Lapangan

Studi lapangan (*field study*) dapat diartikan tahapan data yang dikumpulkan yang dilakukan dengan cara observasi, wawancara, dan melakukan pencatatan (Rachmawati, 2017). Sedangkan prosedur pengumpulan data dengan cara mengamati, mengumpulkan, mencatat, atau mengajukan pertanyaan (Bevan & Sharon, 2019). Observasi lapangan telah dilakukan dimulai dari pengamatan dan pengumpulan data khusus dari Gudang BPBD Kabupaten Kudus. Tujuan dari pada tindakan ini adalah untuk mengetahui permasalahan dan menemukan metode yang tepat untuk pengoptimalan penggunaan gudang.

2. Studi Literatur

Pentingnya pengumpulan data dengan menggunakan studi literatur dengan mengumpulkan data dari peneliti terdahulu, jurnal, internet dan semua informasi yang dibutuhkan peneliti untuk memperkuat dan sebagai referensi peneliti untuk penelitiannya. Dikatakan studi pustaka merupakan teknik pengumpulan data melalui pustaka, membaca, dan mencatat kemudian diolah untuk tujuan penelitian (Adlini, 2022). Adapun pengertian lain tentang studi literatur adalah metode pengumpulan data melalui pustaka, membaca, mencatat, kemudian mengolah data tersebut (Zed, 2008). Dari pengertian diatas semua data informasi yang diperoleh akan digunakan dan diolah untuk menunjang segala kebutuhan yang sangat diperlukan oleh peneliti.

5. Identifikasi Masalah

Dikatakan saat penelitian dilakukan, peneliti akan mengidentifikasi suatu masalah pada objek yang diteliti. Langkah ini dilakukan agar peneliti mencari masalah yang akan dijadikan bahan untuk membuat solusi atau usulan untuk perbaikan untuk masalah yang ditemukan. Dapat diartikan dalam mengidentifikasi masalah adalah merupakan langkah penting dalam melakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui dan memahami permasalahan yang ada (Priadana & Sunarsi, 2021). Proses yang dimaksud identifikasi masalah dilakukan untuk memahami masalah yang ada di objek penelitian. Sehingga peneliti akan mampu menentukan rumusan permasalahan yang akan menjadi bahan untuk diteliti.

6. Perumusan Masalah

Rumusan masalah di dalam penelitian merupakan pokok dari bahan yang akan diteliti, objek yang diteliti akan lebih spesifik dan terarah jika rumusan masalah sudah ditentukan. Setelah rumusan masalah ditentukan kemudian langkah selanjutnya akan menghasilkan pertanyaan penelitian yang terkait batasan tentang objek serta identifikasi faktor yang terkait didalam penelitian tersebut (Priadana & Sunarsi, 2021). Hasil dari rumusan masalah tersebut peneliti nantinya akan mampu memberikan gambaran terkait penggunaan metode yang tepat untuk mengatasi permasalahan tersebut.

7. Pengumpulan Data

Setelah ditemukan permasalahan di lapangan, selanjutnya dilakukan perumusan masalah. Menurut Priadana & Sunarsi (2021) perumusan masalah adalah pertanyaan yang jelas batasannya tentang objek yang diamati dan dapat diidentifikasi faktor yang meliputinya. Dari rumusan masalah tersebut, peneliti dapat menemukan tata letak yang paling sesuai untuk gudang. Kumpulan data yang telah dihasilkan yang diperoleh dari

observasi/kunjungan, wawancara, dan data masalah di BPBD. Berikut penjelasannya:

- a. Observasi merupakan kegiatan mengumpulkan data dengan melakukan pengamatan dan pencatatan yang berhubungan dengan fakta atau kondisi yang ada dengan tujuan mendapatkan data secara faktual dan aktual (Abubakar, 2021).
- b. Teknik wawancara merupakan interaksi atau komunikasi secara langsung terhadap narasumber dengan cara Tanya jawab, bisa dilakukan dengan dua pihak atau lebih (Abubakar, 2021). Narasumber pada saat wawancara didalam penelitian ini adalah Bapak Muhtar Setiaji yang merupakan penanggung jawab di gudang BPBD Kabupaten Kudus.
- c. Pengumpulan data adalah langkah peneliti untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan. Pengambilan data ini dapat diambil dari internet, membaca jurnal penelitian terdahulu, dan data yang dapat diperoleh dari objek penelitian. Data tersebut akan dijadikan bahan dan sumber referensi peneliti dalam penelitian agar nantinya dalam penelitiannya menggunakan data yang valid dan benar adanya.

8. Pengolahan Data

Pengolahan data Kegiatan selanjutnya adalah pengolahan data-data yang sudah didapatkan sebelumnya. Kegiatan dalam pengolahan data dapat berupa menggunakan metode kualitatif yaitu dengan wawancara langsung dan kunjungan ke BPBD Kabupaten Kudus. dari kunjungan dan wawancara tersebut didapatkan temuan-temuan permasalahan dan pembahasannya serta solusi yang bisa jadi nantinya digunakan untuk memperbaiki bagaimana perawatan pelatan di gudang BPBD Kabupaten Kudus.

9. Analisis Data

Pada tahapan ini dari hasil observasi, wawancara, dan pencatatan dapat dilakukan analisis, kegiatannya dapat berupa:

- a. Reduksi data merupakan proses penyimpulan data, pemilihan data atau pemusatan, dan penyederhanaan data guna untuk menghasilkan data yang esensial.
- b. Data yang disajikan dapat diartikan sebagai kumpulan data informasi yang tertata dan kemudian dilakukan penarikan kesimpulan serta pengambilan langkah selanjutnya.
 - a. Penarikan kesimpulan merupakan proses pengambilan inti atau makna yang berdasarkan pada data yang telah dianalisis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Kondisi gudang

Kondisi gudang BPBD pada saat kunjungan ditemukannya banyak masalah, diantaranya adalah sebagai berikut:

- a. Gudang BPBD terlihat kondisi gudang yang masih belum rapi, kondisi ruangan masih kotor, banyak barang yang berserakan. Masih banyak peralatan dan barang yang belum di tempatkan ditempatkan, hal ini dikarenakan efek dari kegiatan BPBD bulan desember 2023 sampai february 2024 karena bencana banjir. Banyak sekali peralatan yang digunakan yang sampai saat ini alat-alat tersebut masih dalam proses penataan di gudang. hal itu belum dilakukan terkait kondisi kurangnya petugas dan banyaknya jenis alat.
- b. Penempatan/peletakan barang yang berantakan terkait pengelolaan gudang
- c. Banyak barang yang perlu dimusnahkan tetapi belum dimusnahkan masih dalam proses

d. Belum ada perawatan peralatan yang terjadwal untuk barang-barang tertentu

e. Kurangnya petugas

2. Penerapan metode 5S di gudang BPBD

Dalam penerapan metode 5S terdapat tahapan apa saja yang dilakukan dalam penyelesaian masalah tersebut. Langkah penerapannya yaitu sebagai berikut:

1. Penerapan Seiri (menyingkirkan)

Langkah penerapan *seiri* di gudang BPBD diawali dengan memilah barang yang masih berguna dan barang yang tidak berguna, juga memilah barang yang pergerakan cepat dan barang yang pergerakannya lambat. Pemilahan ini dilakukan guna optimalisasi gudang dan daya tampung gudang dengan jumlah barang yang terdapat di gudang tersebut. Dengan metode *seiri* ini petugas gudang sudah memulai memilah barang-barang yang dimaksud dengan pembongkaran dan mengklasifikasikan barang dan peralatan jenis dan jumlahnya.



Gambar 1. Penyingkiran Barang yang Tidak Digunakan

2. Penerapan seiton (menyimpan)

Dalam penyimpanan barang dan peralatan di gudang BPBD dilakukan di dua gudang, yang pertama gudang penyimpanan logistik dan gudang penyimpanan peralatan. Gudang logistik menyimpan peralatan dengan pergerakan yang lambat sehingga di gudang logistik kondisi gudang sudah cukup rapi dikarenakan sudah dilakukan pemilahan barang sebelumnya menurut jenis dan jumlahnya. Pada proses penyimpanan ini gudang logistik masih ada yang perlu diperhatikan terutama kebersihan gudang, penataan gudang yang baik dapat didukung dengan kondisi gudang yang bersih. Jadi untuk penerapan *seiton* di gudang logistik sudah dilakukan dengan baik.

Selanjutnya penerapan metode *seiton* di gudang penyimpanan peralatan, ditemukannya gudang peralatan tidak tertata dengan baik, oleh sebab itu perlu penataan ulang untuk penyimpanan barang-barang di BPBD. Langkah peneliti penerapan *seiton* ini sudah dilakukan dilihat dari sudah mulai dengan pengklasifikasian alat menurut jenis jumlah dan penggunaannya. Dikatakan mengapa penggunaannya karena digudang penyimpanan alat jenis barangnya adalah barang berat dan memerlukan ruang yang cukup luas untuk penyimpanannya. Petugas gudang secara berkala melakukan pendataan dan pemilahan dan pemilihan ruang yang tepat untuk jenis barang dan peralatan tertentu.



Gambar 2. Penyimpanan Barang yang Sudah Tertata

3. Penerapan seiso (membersihkan)

Proses *Seiso* merupakan masalah kebersihan yang hampir merata yang terjadi gudang BPBD menyebabkan gudang yang kurang bersih, berdebu dan banyak lawa-lawa. Yang terjadi di BPBD kurangnya menjaga kebersihan oleh para petugas sehingga menyebabkan kebersihan gudang kurang terjaga dengan baik. penerapan seiso ini sudah dilakukan diantaranya petugas bersama-sama dan bergotong royong membersihkan gudang. Sehingga gudang terlihat lebih bersih.



Gambar 3. Gudang yang Sudah Mulai Dibersihkan Oleh Petugas

a. Penerapan seiketsu (menjaga)

Langkah selanjutnya dalam metode 5S adalah *Seiketsu*, langkah ini tentunya harus dilakukan karena merupakan suatu ketegasan untuk pelaksanaan ketiga proses sebelumnya. Tentunya hal ini ditandai dengan diberlakukannya aturan tentang menjaga kebersihan di gudang BPBD. Hal ini bertujuan agar barang dan peralatan kotor. Pembersihan ini dilakan secara berkala dan di buatkanlah jadwal kebersihan.

Tabel 4.1 Jadwal Kebersihan BPBD

b. Penerapan shitsuke

Langkah terakhir ini adalah *shitsuke* merupakan pembiasaan, diartikan dengan memulai mensosialisasikan aturan dan sanksi untuk para petugas guna mendisiplinkan hal tersebut tentunya dapat di lakukan secara optimal.



Gambar 5. Pemberian Stiker atau Label

Pembahasan

Tahapan ini terkait pembahasan dan kejelasan yang lebih rinci mengenai hasil penelitian yang telah diolah dalam proses kunjungan, observasi dan wawancara oleh Bapak Muhtar Setiaji di gudang BPBD memang masih perlu banyak perbaikan, oleh sebab itu saat wawancara didapatkan temuan masalah di gudang BPBD Kabupaten Kudus.

Hasil dari observasi yang dilakukan peneliti menunjukkan penerapan metode 5S telah dilakukan oleh BPBD secara berkala sudah sesuai dengan aturan yang berlaku menurut BNPB No. 6 Tahun 2009 tentang Pergudangan. Hal tersebut terlihat dari beberapa gambar yang menunjukkan aktivitas tersebut dilakukan adalah sebagai berikut:

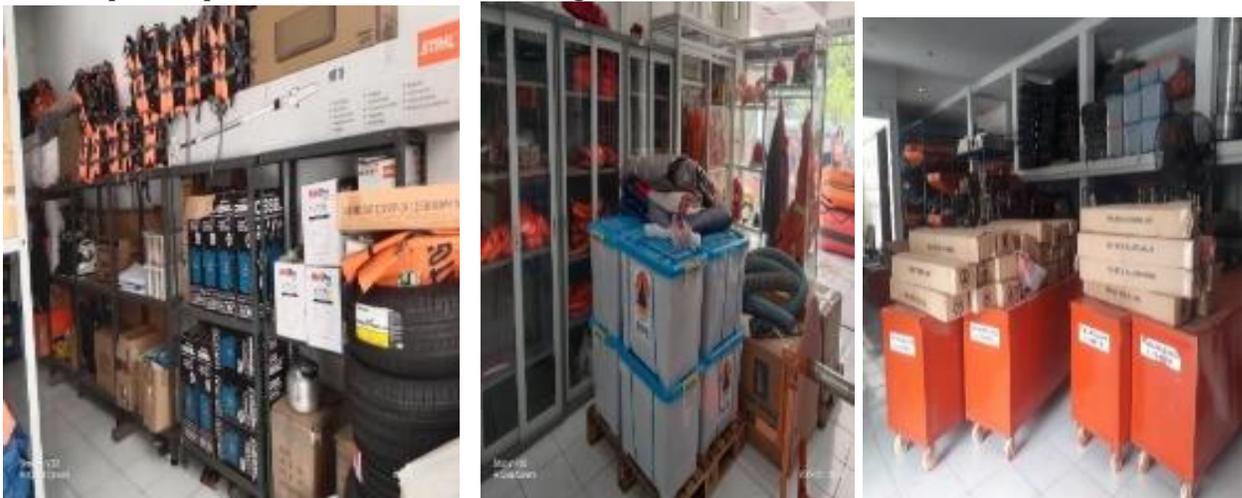
No	Jadwal kebersihan	Keterangan
1.	Senin - Sabtu	Petugas kebersihan
2.	Jumat bersih	Dilakukan seluruh petugas BPBD di Jumat ke 4 dalam 1 bulan

Gambar dibawah ini merupakan pengambilan gambar yang dilakukan peneliti sebelum di lakukan penerapan metode 5S. Gambar tersebut menunjukkan kondisi gudang yang terlalu banyak barang menjadikan area gudang menjadi tidak optimal. Optimalisasi gudang dengan penggunaan metode 5S ini juga dilakukan oleh penelitian terdahulu yang menunjukkan metode 5S tersebut mampu memperluas area gudang dari 7 area gudang menjadi 12 area gudang (Sofyan & Syarifudin, 2018). Dapat juga dikatakan kebersihan gudang juga hal yang kurang diperhatikan di BPBD menyebabkan gudang menjadi kotor, banyak lawa-lawa dan berdebu. Dengan penerapan metode ini mampu membuat gudang menjadi lebih terjaga kebersihannya dengan pembuatan jadwal kebersihan (Saputro et al, 2020).



Gambar 4. Sebelum Dilakukan Penerapan Metode 5S

Dalam penerapan metode 5S menghasilkan gudang yang lebih optimal penggunaannya. Hal ini ditunjukkan dengan kondisi gudang yang lebih optimal, metode 5S mampu mengoptimalkan gudang (Nadiya Pramudyan K, 2019). Di buktikan dengan gambar setelah penerapan metode 5S adalah sebagai berikut:

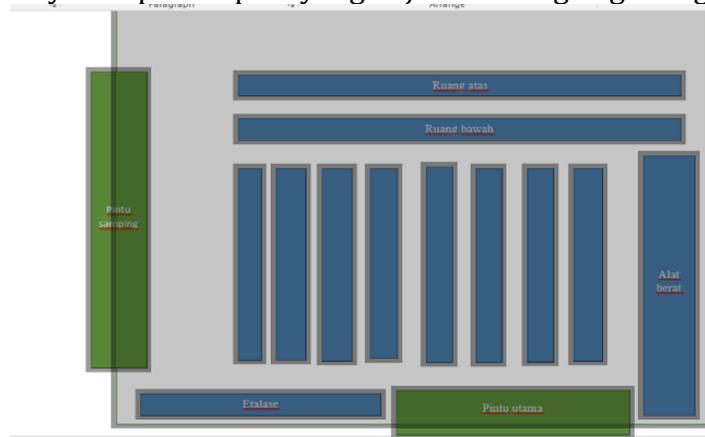


Gambar 6. Gudang setelah Dilakukan Metode 5S

4. Penataan Barang dan peralatan di gudang BPBD

Penataan gudang di BPBD pada kondisi saat ini yang perlu diperhatikan adalah pola dari tata letak penempatan barang di gudang. Pola tersebut terlihat belum sesuai dengan aturan BNPB No. 6 tentang Pergudangan, pada aturan tersebut disebutkan ada 3 pola yang tertulis yaitu arah garis lurus, arah U dan arah L untuk tata letak barang digudang. Kondisi saat ini ditemukan bahwa pola yang ada digudang logistik menggunakan arah Zigzag, alasan mengapa BPBD menggunakan pola tersebut untuk optimalisasi penggunaan gudang untuk gudang logistik. Pola tersebut mampu menampung kapasitas barang dan peralatan lebih banyak. Akan tetapi di gudang peralatan terlihat kondisi yang berbeda, dapat dikatakan kondisi gudang belum dapat ditentukan pola yang jelas dikarenakan kondisi gudang yang masih belum tertata. Oleh sebab itu penggunaan metode 5S ini nantinya akan menjadi

metode yang tepat untuk menentukan pola mana yang sesuai dengan kondisi gudang peralatan. Untuk itu saya lampirkan pola yang anjurkan dengan gudang tersebut



Gambar 7. Desain layout baru gudang BPBD

KESIMPULAN

Kesimpulan dari hasil diatas adalah:

1. Sudah dilakukan langkah cepat dari BPBD untuk mengatasi masalah tersebut dengan menerapkan metode 5S
2. Penggunaan metode 5S mampu mengatasi permasalahan yang terjadi di gudang BPBD sesuai dengan observasi lapangan sebelum dan sesudah penggunaan metode 5S.
3. Tata letak gudang yang sudah baik sebaiknya dipertahankan dan tata letak gudang yang belum sesuai diharapkan segera diperbaiki sesuai dengan aturan yang disesuaikan dengan kondisi lapangan. Dilampirkan tata letak gudang oleh peneliti sebagai bahan referensi sebagai bahan pertimbangan.
4. Penggunaan metode 5S untuk gudang BPBD sudah dilakukan secara berkala hal ini terlihat gudang yang sebagian sudah lebih baik dengan dibuatkannya jadwal kebersihan.

Saran

Saran dari peneliti untuk perbaikan gudang BPBD adalah sebagai berikut:

1. Penggunaan metode 5S saat ini banyak membawa manfaat untuk pergudangan di BPBD, sarannya agar jelas penggunaan metode ini BPBD memberikan penegasan terkait aplikasi penerapan metode tersebut dengan membuat peraturan yang akan mengatur dan pemberian sanksi jika hal tersebut tidak dilakukan. Tujuan dari hal tersebut agar petugas lebih bertanggung jawab dan disiplin terhadap metode yang telah ditetapkan dan diterapkan.
2. Penataan barang dan peralatan khususnya yang belum sesuai, disarankan dari peneliti untuk segera merancang pola yang tepat untuk tata letak di gudang peralatan. Pola tersebut ditentukan dengan melihat kondisi gudang guna untuk optimalisasi penggunaan gudang. Tujuannya agar gudang segera dapat di tata kembali dan penentuan pola untuk menentukan penempatan barang sesuai jenis jumlah dan penggunaannya. Dan peneliti sudah membuatkan desain pola gudang yang nantinya dapat dijadikan bahan pertimbangan untuk menentukan pola yang sesuai untuk optimalisasi gudang peralatan di BPBD.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Abdullah, P. M. (2015). *Living in the world that is fit for habitation : CCI's ecumenical and religious relationships*. In Aswaja Pressindo.
- [2] Abubakar, H. Rifa'i. (2021). *Pengantar metodologi penelitian*. SUKA-Press UIN Sunan Kalijaga.
- [3] Adlini, M. N., Dinda, A. H., Yulinda, S., Chotimah, O., & Merliyana, S. J. (2022). "Metode Penelitian Kualitatif Studi Pustaka". *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, 6(1), 974–980. <https://doi.org/10.33487/edumaspul.v6i1.3394>.
- [4] Amaliyah, Fitri, & Herwiyanti, Eliada. (2019). *Pengaruh kepemilikan institusional, dewan komisaris independen, dan komite audit terhadap nilai perusahaan sektor pertambangan*. *Jurnal Akuntansi*, 9(3), 187–200.
- [5] Bevan & Sharon. (2009). *Field Study Usability in Practise*.
- [6] Devani, Vera, & Fitra, Ade. (2016). *Analisis Penerapan Konsep 5S di Bagian Proses Maintenance PT. Traktor Nusantara*. *Jurnal Teknik Industri*, 2(2), 112–119.
- [7] Hernández, J. R., Garc\'\'ia, M. G., & Hernández, G. G. (2013). *Enterprise logistics, indicators and physical distribution manager*. *Research in Logistics & Production*, 3.
- [8] Hirano, Hiroyuki. (1996). *Penerapan 5S di Tempat Kerja: Pendekatan Langkahlangkah Praktis (terjemahan)*. Jakarta: PQM Consultants.
- [9] Hiroyuki, Hirano. (2002). "Penerapan 5S di Tempat Kerja". PHP.
- [10] Jahja, Kristanto. (2009). *Seri Budaya Unggulan 5R (Ringkas, Rapi, Resik, Rawat, Rajin)*. Penerbit PPM.
- [11] Kurniawati, Nadiya Pramudian, & Susanto, Novie. (2019). *Analisis Penerapan Metode 5S Pada Warehouse Fast Moving PT. Indonesia Power Ubp Mrica Kabupaten Banjarnegara*. *Performa: Media Ilmiah Teknik Industri*, 18(1).
- [12] Martono, Nanang. (2015). *Metode Penelitian Sosial: Konsep-konsep Kunci (Sampel halaman)*. Nanang Martono.
- [13] Martoyo, Susilo. (2015). *Manajemen Sumberdaya Manusia, edisi ketiga*. BPFE.
- [14] Muhammad Safi'I dan Muhammad Ulin Nuha. (2018). *Pengaruh Etos Kerja dan Budaya Organisasi Terhadap PT. Ananda Jataya Bayu sejahtera (AJBS) di Kota Gresik, Gema Teknologi*. *Jurnal Fakultas Ekonomi*, Vol 7 No. 1(2018), 63.
- [15] Nadiyan Pramudiyani. (2019). *Analisis Penerapan 5S pada Warehouse Fast Moving PT. a. Indonesia UBP Mrica Kabupaten Banjarnegara*.
- [16] Nugrahani. (2014). *Metode Kualitatif Dalam Penelitian*. Pendidikan Bahasa. Surakarta: a. Fuad.
- [17] Piranti, M. N., & Sofiana, A. (2021). *Kombinasi Penentuan Safety Stock Dan Reorder Point Berdasarkan Analisis ABC sebagai Alat Pengendalian Persediaan Cutting Tools Integrating of Safety Stock and Reorder Point Based on ABC Analysis*. *Jurnal Teknik Industri*, 7(1), 69–78.
- [18] Poerbaninglaksi, D. A., & Budiawan, W. (2024). *REKOMENDASI PERBAIKAN PENATAAN WAREHOUSE BERDASARKAN KONSEP BUDAYA 5S PADA PT XYZ*. *Industrial Engineering Online Journal*, 13(3). Retrieved from <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/ieoj/article/view/45266>
- [19] Pradnya, I. Made. (2020). *Perencanaan dan Partisipasi Penyusunan Anggaran*

- Berperspektif Gender pada Pemerintah Daerah. Public Management and Accounting Review, 1(1), 45–58.*
- [20] Priadana, M. S., & Sunarsi, D. (2021). *Metode penelitian kuantitatif dan kualitatif*. Tangerang Selatan: Pascal Books.
- [21] Pujawan, I. Nyoman, Er, Mahendrawathi, & Maya. (2017). *Supply chain management*. Andi Offset.
- [22] Rachmawati, T. (2017). *Metode Pengumpulan Data dalam Penelitian Kualitatif*. UNPAR Press, 1, Hal. 29.
- [23] Ramadhan, I., & Nina, A. M. (2022). *Optimalisasi Layout Logistik Gudang G10 Menggunakan Integrasi Metode 5S dan ABC*. *Jurnal Teknik Sains*, 7 (2), 81-90
- [24] Rimawan, Sutowo, & Sutowo, Eko. (2015). *Analisa Penerapan 5s+ Safety Pada Areawarehouse di PT. Multifilling Mitra Indonesia*. *Jurnal Ilmiah PASTI*, 6.
- [25] Santoso, Aji, & Al-Faritsy, Ari Zaqi. (2023). *Penerapan 5s (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu Dan Shitsuke) Di Area Penggilingan Tebu Pt Madukismo Implementing 5s (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, And Shitsuke) In The Sugarcane Milling Area Of Pt Madukismo*. University of Technology Yogyakarta.
- [26] Saputro, Nanang Dwi Nur, Indriani, Sri, & Adriantantri, Emmalia. (2020). *Upaya Pencegahan Kecelakaan Kerja Di Bagian Produksi Dengan 5S Dalam Konsep Kaizen Di Pt. Boma Bisma Indra (Persero)*. *Jurnal Valtech*, 3(2), 11–18.
- [27] Siahaya, Willem. (2012). *Manajemen Pengadaan Procurement Management*. Bandung: Alfabeta.
- [28] Silalahi. (2020). *Buku Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. PT. Pustaka Binaman Presindo. Jakarta.
- [29] Sofyan, Diana Khairani. (2015). *Perencanaan dan Pengendalian Produksi*. Graha Ilmu.
- [30] Sofyan, Diana Khairani, & Syarifuddin, Syarifuddin. (2018). *Perancangan Ulang Tata Letak Fasilitas dengan Menggunakan Metode Konvensional Berbasis 5s (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu dan Shitsuke)*. *Teknovasi*, 2(2), 27–41.
- [31] Sudaryana, Bambang D. E. A., Ak, M., Agusady, H. R., & SE, M. (2022). *Metodologi penelitian kuantitatif dan Kualitatif*. Deepublish.
- [32] Wiratmani, E. (2010). *Implementasi Metode 5S pada Divisi Gudang Barang Jadi (Studi Kasus Pada PT.X)*. *Jurnal Ilmiah Faktor Exacta*, 3 (3), 268-286
- [33] Zaroni. (2015). *Manajemen Risiko Rantai Pasok dalam Model SCOR*. Supplychainindonesia.Com. <http://supplychainindonesia.com/> <http://supplychainindonesia.com/new/-manajemen-risiko-rantai-pasok-dalam-modelscor/>
- [34] Zaroni, *Logistics*. (2017). *Supply Chain Konsep Dasar Logistik Kontemporer Praktik*. Jakarta: Prasetya Mulya Publishing.
- [35] Zed, Mestika (2009). *Metode Penelitian Kepustakaan*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.