
Journal Of Industrial Engineering And Technology (Jointech) Universitas Muria Kudus

Journal homepage :
<http://journal.UMK.ac.id/index.php/jointech>

ANALISIS IMPLEMENTASI METODE 5S+SAFETY DI WAREHOUSE PERUSAHAAN FURNITURE

Moh. Fadil Al-Afgani^{1*}, Retno Widiastuti², Syamsul Ma'arif³, Putri Rachmawati⁴

^{1,2,3}Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa, Jl. Miliran No. 16, Kota Yogyakarta, D.I. Yogyakarta, Indonesia (55165)

⁴Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Otomotif, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Jl. Brawijaya, Tamantirto, Kasihan, Bantul, D.I. Yogyakarta, Indonesia (55183)

*Email: muhammadfadhila90@gmail.com

INFO ARTIKEL

Article history :

Received : 21-12-2024

Accepted : 31-12-2024

Kata Kunci:

manajemen *warehouse*

5S+*safety*

furniture

audit *checklist*

efisiensi *warehouse*

ABSTRAK

Manajemen *warehouse* yang tidak optimal dapat menyebabkan gangguan operasional, peningkatan biaya, dan risiko keselamatan kerja, khususnya di industri *furniture* yang kompleks. Penelitian ini bertujuan menganalisis penerapan metode 5S+*Safety* di *warehouse* PT Alis Jaya Ciptatama untuk meningkatkan efisiensi dan keselamatan kerja. Metode penelitian menggunakan pendekatan kualitatif melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Audit *checklist* 5S+*Safety* dilakukan sebelum dan setelah perbaikan dengan analisis *fishbone* untuk mengidentifikasi akar masalah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa skor awal rata-rata 1,417 pada semua pilar 5S+*Safety* meningkat menjadi 4,083 setelah usulan perbaikan. Perbaikan meliputi optimalisasi pemilahan barang, penataan rak, kebijakan pembersihan harian, pelatihan karyawan, audit rutin, dan aturan keselamatan yang lebih tegas. Implementasi ini terbukti efektif dalam menciptakan *warehouse* yang lebih terorganisir, aman, dan efisien. Penelitian ini memberikan kontribusi pada literatur manajemen *warehouse* dan aplikasi metode 5S+*Safety* di industri *furniture*.

PENDAHULUAN

Manajemen *warehouse* memiliki peran penting dalam memastikan kelancaran proses operasional perusahaan (Samuel et al., 2023). *Warehouse* tidak hanya menjadi tempat penyimpanan barang, tetapi juga menjadi bagian integral dalam menjaga efisiensi rantai pasok (Respati & Sukmadewi, 2024). Penataan dan pengelolaan *warehouse* yang tidak optimal dapat menyebabkan gangguan pada alur kerja, peningkatan biaya, dan risiko keselamatan kerja (Ridwan et al., 2022). Dalam industri *furniture*, kompleksitas manajemen

warehouse semakin meningkat karena kebutuhan penyimpanan bahan baku dan produk jadi yang beragam (Tohir et al., 2023). Kondisi ini menuntut adanya solusi untuk meningkatkan efisiensi dan keselamatan kerja di area *warehouse*.

Selain itu, tingginya angka kecelakaan kerja di area *warehouse* menjadi perhatian utama. Faktor seperti tata letak yang tidak terorganisir, barang yang menumpuk, dan minimnya kesadaran akan keselamatan kerja berkontribusi pada peningkatan risiko tersebut (Ririh, 2021). Permasalahan ini tidak hanya berdampak pada kinerja operasional, tetapi juga berisiko pada kesehatan dan keselamatan pekerja, serta citra perusahaan secara keseluruhan (Cuandra et al., 2023). Oleh karena itu, diperlukan penelitian yang mendalam untuk mengidentifikasi masalah utama dan memberikan solusi strategis dalam pengelolaan *warehouse*.

Perusahaan *furniture* sering menghadapi tantangan dalam manajemen *warehouse*, terutama dalam hal efisiensi dan keselamatan kerja. Penumpukan barang yang tidak terpakai, kurangnya sistem penyimpanan yang terorganisir, dan minimnya kesadaran akan pentingnya keselamatan kerja menjadi isu utama yang menghambat kinerja operasional. Selain itu, risiko kecelakaan kerja yang tinggi akibat tata kelola area kerja yang buruk semakin memperumit permasalahan. Masalah ini membutuhkan solusi yang tidak hanya mampu mengatasi penataan fisik area kerja tetapi juga mendorong perubahan budaya kerja yang lebih teratur dan aman. Dalam konteks ini, penting untuk menganalisis sejauh mana penerapan metode terintegrasi dapat mengatasi tantangan-tantangan tersebut serta mengidentifikasi langkah-langkah strategis yang dapat diimplementasikan untuk meningkatkan efisiensi dan keselamatan di area *warehouse*.

Metode 5S (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke) merupakan pendekatan yang berasal dari Jepang dan telah diterapkan secara luas untuk meningkatkan efisiensi, keteraturan, dan keamanan area kerja (Munir et al., 2023). Ditambah dengan elemen *Safety*, metode ini memberikan fokus pada pengurangan risiko kecelakaan kerja. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penerapan metode 5S+*Safety* mampu mengurangi waktu pencarian barang hingga 30% dan menurunkan tingkat kecelakaan kerja sebesar 25% (Astharina & Suliantoro, 2016). Selain itu, integrasi 5S+*Safety* pada *warehouse* bahan baku meningkatkan efisiensi penggunaan ruang hingga 40% (Kusnadi et al., 2018). Namun, banyak implementasi metode ini yang masih menghadapi kendala seperti kurangnya komitmen manajemen, pelatihan yang tidak berkelanjutan, dan resistensi dari pekerja.

Meskipun penerapan 5S+*Safety* telah banyak dilaporkan, penelitian yang mengukur efektivitasnya pada perusahaan *furniture* masih terbatas. Sebagian besar penelitian sebelumnya fokus pada sektor manufaktur umum atau perusahaan logistik. Selain itu, belum banyak yang membahas pendekatan kualitatif yang mendalam untuk mengevaluasi tantangan implementasi metode ini secara spesifik pada *warehouse furniture*.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan metode 5S+*Safety* di *warehouse* perusahaan *furniture*, mengidentifikasi tantangan dan hambatan dalam implementasinya, serta memberikan rekomendasi perbaikan berdasarkan hasil audit metode tersebut. Penelitian ini dilakukan pada salah satu perusahaan *furniture* di Indonesia yang telah beroperasi selama lebih dari 30 tahun. Dengan pendekatan ini, diharapkan dapat memberikan kontribusi pada literatur tentang penerapan metode 5S+*Safety* serta solusi praktis untuk meningkatkan efisiensi dan keselamatan kerja pada industri *furniture*.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif (Creswell, 2014) dengan tujuan untuk memahami secara mendalam penerapan metode *5S+Safety* di *warehouse* perusahaan *furniture*. Penelitian dilakukan dengan metode observasi, wawancara, dan dokumentasi. Penelitian dilaksanakan di *warehouse* PT. Alis Jaya Ciptatama selama periode 20 September 2023 hingga 22 November 2023. Lokasi penelitian dipilih karena perusahaan ini memiliki permasalahan terkait tata kelola *warehouse* yang kompleks, sehingga relevan untuk menganalisis penerapan metode *5S+Safety*.

Pengumpulan data penelitian dilakukan dengan metode:

1. **Observasi:** Dilakukan pengamatan langsung terhadap aktivitas di area *warehouse*, termasuk tata letak, alur kerja, dan kondisi keselamatan kerja. Observasi ini bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan yang ada secara faktual.
2. **Wawancara:** Wawancara dilakukan dengan kepala departemen *warehouse* dan karyawan yang bertanggung jawab terhadap pengelolaan *warehouse*. Wawancara ini menggali informasi terkait tantangan, hambatan, dan pandangan karyawan terhadap penerapan metode *5S+Safety*.
3. **Dokumentasi:** Mengumpulkan data sekunder berupa dokumen internal perusahaan, seperti data kecelakaan kerja, prosedur pengelolaan *warehouse*, dan hasil audit keselamatan kerja sebelumnya.

Instrumen utama yang digunakan adalah lembar audit *checklist 5S+Safety* yang terdiri dari 40 pertanyaan (Sinaga, 2016). *Checklist* ini mengacu pada pedoman penilaian yang dirancang untuk mengevaluasi setiap pilar metode *5S+Safety*. Penilaian menggunakan lembar audit *checklist 5S+Safety* didasarkan pada pedoman pemberian nilai yang disajikan pada Tabel 1. Sedangkan, Contoh formulir audit *checklist* yang digunakan selama penelitian disajikan pada Tabel 2.

Tabel 1. Pedoman Pemberian Nilai

Score	Kategori	Deskripsi
0	<i>Zero Effort</i>	Tidak terdapat bukti atau upaya yang mencukupi dalam menerapkan 5S dan prinsip keselamatan kerja di area kerja tersebut.
1	<i>Slight Effort</i>	Penerapan inisiatif 5S dan kebijakan keselamatan kerja mungkin terbatas pada 1-2 individu tanpa adanya upaya terstruktur dan peluang untuk melakukan perbaikan
2	<i>Moderate Effort</i>	Penerapan 5S dan keselamatan kerja tidak sepenuhnya memenuhi standar yang ditetapkan, dan perbaikan segera diperlukan.
3	<i>Minimum Acceptable Level</i>	Pelaksanaan 5S dan keselamatan kerja mencapai standar minimum yang diperlukan, tetapi masih memerlukan perbaikan lebih lanjut.
3,5	<i>Above Average Result</i>	Pencapaian prestasi yang melebihi standar pada tingkat 5S dan keselamatan kerja di area kerja dianggap sebagai kinerja yang sangat baik. Meskipun masih terdapat potensi untuk perbaikan, tetapi perhatian terus diberikan pada kondisi area kerja sebagai prioritas utama.
4	<i>Sustained Above Average Result</i>	Dalam rangka mempertahankan hasil berkelanjutan dari rata-rata audit (audit 3), apabila setelah mencapai nilai 3 berturut-turut, hasil mencapai nilai 3,5, maka diberikan penilaian dengan nilai 4.
4,5	<i>Outstanding Result</i>	Prestasi yang mencolok dalam menerapkan 5S dan keselamatan di area kerja mencerminkan standar luar biasa dalam industri ini. Sistem 5S dan keselamatan telah sepenuhnya terintegrasi sebagai elemen kunci dalam budaya kerja di lingkungan ini.
5	<i>Sustained Outstanding</i>	Prestasi yang sangat mengesankan ini didasarkan pada implementasi prinsip-prinsip 5S. Pencapaian skor 5 dan tingkat keselamatan kerja yang

Score	Kategori	Deskripsi
	<i>Result</i>	tinggi diberikan setelah secara berurutan mendapatkan skor 4 dan 4,5.

Tabel 2. Dokumen formulir audit untuk Checklist 5S+*Safety*

Penjelasan Kegiatan Seiri (Ringkas)		Score
1	Pemilahan barang untuk penentuan penyimpanan atau pembuangan.	
2	Pemilahan peralatan kerja yang masih digunakan.	
3	Pemilahan barang rusak atau tidak diperlukan.	
4	Pemilahan antara barang terkait dan tidak terkait pekerjaan.	
5	Pemilahan antara bahan baku dan bahan penunjang.	
6	Pemilahan barang rusak di area <i>warehouse</i> .	
7	Pemilahan dokumen yang masih aktif di area <i>warehouse</i> .	
Penjelasan Kegiatan Seiton (Rapi)		Score
1	Penyusunan layout dan denah untuk penempatan barang.	
2	Penempatan barang dengan teratur dan mudah diakses.	
3	Tata letak barang tidak mengganggu aktivitas atau proses kerja.	
4	Pengelompokan bahan baku dan penunjang sesuai fungsinya.	
5	Penggunaan tanda dan label di setiap area <i>warehouse</i> .	
6	Penyimpanan dokumen di tempat tertutup seperti lemari.	
7	Pemisahan area penyimpanan bahan baku berdasarkan kondisinya.	
Penjelasan Aktivitas Seiso (Resik)		Score
1	Ketersediaan sarana kebersihan dan tempat sampah.	
2	Lantai bersih dari sampah dan bocoran air/minyak.	
3	Peralatan bebas dari debu.	
4	Tidak ada sumber kotoran yang ditemukan.	
5	Pengaturan dokumen yang rapi dan terlabel.	
6	Label atau pengkodean barang di setiap barang di <i>warehouse</i> .	
7	Standar penyusunan barang di setiap level rak.	
Penjelasan Aktivitas Seiketsu (Rawat)		Score
1	Adanya slogan dan rambu 5S.	
2	Penunjukan penanggung jawab di setiap area proses.	
3	Penjadwalan piket di setiap area proses.	
4	Penjadwalan audit 5R.	
5	Transparansi hasil audit sebelumnya untuk seluruh tim.	
6	Catatan pemeliharaan peralatan terlihat jelas.	
7	Penyelesaian daerah perbaikan dari audit sebelumnya.	
8	Lingkungan kerja memenuhi persyaratan pekerjaan.	
9	Dokumen diberi label untuk pengendalian dan revisi.	
Penjelasan Aktivitas Shitsuke (Rajin)		Score
1	Ketersediaan papan informasi yang terupdate.	
2	Konsistensi pelaksanaan jadwal piket.	
3	Konsistensi pelaksanaan audit 5R (Internal).	
4	Konsistensi dalam identifikasi dan penempatan barang.	
5	Pemberian penghargaan kepada tim terlibat dalam kegiatan 5S dan keselamatan.	
Penjelasan Aktivitas Safety (Keselamatan Kerja)		Score
1	Visualisasi keselamatan kerja.	
2	Kedisiplinan penggunaan APD sesuai area.	
3	Identifikasi potensi kecelakaan.	

4	Ketersediaan APAR sesuai standar.
5	Jalur dan pintu evakuasi yang jelas.

Data dianalisis menggunakan *software* Microsoft Excel untuk menghitung skor dari hasil audit *checklist* sebelum dan setelah perbaikan. Diagram *Fishbone* digunakan untuk mengidentifikasi akar permasalahan yang memengaruhi penerapan metode 5S+Safety. Hasil analisis ini digunakan untuk menyusun rekomendasi perbaikan yang relevan dan praktis. Validitas data dijamin melalui triangulasi metode (observasi, wawancara, dan dokumentasi). Reliabilitas data dicapai dengan melakukan audit ulang pada beberapa area untuk memastikan konsistensi hasil penilaian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Audit 5S+Safety Sebelum Perbaikan

Hasil audit *checklist* 5S+Safety sebelum perbaikan menunjukkan bahwa nilai rata-rata setiap pilar masih berada di bawah standar *Minimum Acceptable Level* (nilai 3). Rincian hasil audit sebelum perbaikan ditampilkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Data hasil audit *checklist* 5S+Safety sebelum perbaikan

Deskripsi	Seiri	Seiton	Seiso	Seiketsu	Shitsuke	Safety	Total
Total Nilai	2	3	2	3	2	2	14
Pertanyaan	6	6	6	9	5	5	37
Nilai rata-rata	1,3	1,5	1,3	2,0	1,2	1,2	1,4

Berdasarkan data pada Tabel 3, terlihat bahwa rata-rata nilai setiap pilar 5S+Safety masih di bawah standar minimum (nilai 3). Hal ini menunjukkan perlunya perbaikan untuk meningkatkan skor 5S+Safety di PT Alis Jaya Ciptatama. Berikut evaluasi berdasarkan masing-masing pilar:

- 1) **Seiri (Pemilihan):** Nilai rata-rata sebesar 1,3 dengan total 2 nilai dari 6 pertanyaan. Penerapan prinsip *Seiri* belum dilakukan secara menyeluruh, meskipun sudah ada upaya awal.
- 2) **Seiton (Penyusunan):** Nilai rata-rata sebesar 1,5 dengan total 2 nilai dari 6 pertanyaan. Perbaikan telah dilakukan, tetapi implementasi prinsip *Seiton* belum sepenuhnya optimal.
- 3) **Seiso (Pembersihan):** Nilai rata-rata sebesar 1,3 dengan total 2 nilai dari 6 pertanyaan. Beberapa area kerja masih memerlukan peningkatan dalam penerapan prinsip *Seiso*.
- 4) **Seiketsu (Pemantapan):** Nilai rata-rata sebesar 2,0 dengan total 3 nilai dari 9 pertanyaan. Meskipun terdapat peningkatan, penerapan prinsip *Seiketsu* masih membutuhkan langkah tambahan di beberapa area kerja.
- 5) **Shitsuke (Pembiasaan):** Nilai rata-rata sebesar 1,2 dengan total 1 nilai dari 5 pertanyaan. Kegiatan *Shitsuke* memerlukan upaya lebih untuk membiasakan prinsip 5S di tempat kerja.
- 6) **Safety (Keselamatan Kerja):** Nilai rata-rata sebesar 1,2 dengan total 1 nilai dari 5 pertanyaan. Prinsip 5S+Safety (keselamatan kerja) belum diterapkan secara konsisten di seluruh area kerja, sehingga memerlukan perbaikan lebih lanjut.

Secara keseluruhan, hasil audit menunjukkan bahwa implementasi prinsip 5S+Safety masih memerlukan upaya signifikan untuk mencapai standar minimum penerimaan.

B. Usulan Perbaikan Penerapan 5S+Safety

Berdasarkan evaluasi penerapan 5S+Safety di *warehouse* PT Alis Jaya Ciptatama, implementasi prinsip-prinsip ini belum berjalan maksimal. Berikut adalah usulan perbaikan untuk meningkatkan penerapan 5S+Safety:

- 1) **Seiri (Sort/Ringkas/Pemilahan)**: Penerapan Seiri belum optimal. Masih terdapat barang rusak dan kelebihan stok di area *warehouse* yang belum melalui proses pemilahan. Keberadaan sisa kayu, kabel kawat, dan material sisa produksi yang lama disimpan menyebabkan penumpukan di area *warehouse*, serta dokumen yang tidak teratur tertumpuk di lemari. Barang yang tidak terpakai sebaiknya segera dipindahkan atau dibuang ke tempat yang sesuai. Dokumen perlu diatur dengan rapi agar mempermudah pencarian dan pengelolaan informasi. Contohnya, material sisa bahan baku dan dokumen yang sudah tidak terpakai sebaiknya dipilah atau dibuang ke tempat sampah, sementara dokumen perlu diatur kembali dengan baik untuk memudahkan pengambilan dan pencarian informasi di *warehouse*. Hal ini penting untuk mencegah penumpukan yang dapat menghambat aktivitas perusahaan.
- 2) **Seiton (Set-in-Order/Rapi/Penyusunan)**: Penyusunan barang di *warehouse* masih kurang terorganisir. Usulan perbaikan untuk tahapan ini mencakup:
 - a. Diperlukan rak *warehouse* model JF-R007 yang segera tersedia di dalam *warehouse* PT Alis Jaya Ciptatama agar barang dapat disusun secara rapi dan mudah dicari. Penggunaan rak ini diperlukan untuk menyimpan barang berlebih dan material komponen yang diperlukan dalam produksi pembuatan produk *furniture*. Tujuannya adalah mencegah penumpukan barang di lorong-lorong area aktifitas keluar masuknya barang di *warehouse* dan memastikan area kerja tetap terorganisir.
 - b. Perlu dilakukan penataan nomor rak penyimpanan material yang jelas dan tercatat. Dengan begitu, saat pekerja hendak mengambil barang, mereka dapat dengan cepat mengetahui lokasi barang yang dimaksud. Hal ini akan meningkatkan efisiensi dalam pengambilan barang dan menjaga agar area *warehouse* tetap terstruktur dengan baik.
- 3) **Seiso (Shine/Resik/Pembersihan)**: Kegiatan pembersihan belum berjalan secara teratur. Terlihat masih adanya debu yang cukup banyak menumpuk di lantai, dinding, jendela, dan balok-balok kayu. Selain itu, sarang serangga seperti sarang laba-laba juga masih ditemukan, yang dapat mengumpulkan debu, kotoran, dan zat lainnya, berpotensi memperburuk masalah pernapasan dan alergi. Oleh karena itu, diperlukan kebijakan untuk mengatur hari khusus pembersihan, sehingga *warehouse* dan area sekitarnya dapat tetap terjaga dengan baik. Pengecatan ulang dinding juga direkomendasikan untuk memberikan tampilan yang bersih. Selain itu, lantai dan area penyimpanan material harus selalu dibersihkan setiap hari setelah aktivitas selesai, guna menjaga agar lantai, dinding, jendela, balok-balok kayu, dan area *warehouse* lainnya tetap bersih, bebas dari debu, serta serangga yang dapat berdampak negatif pada kesehatan dan efisiensi kerja. Pengaturan kebijakan harian untuk kegiatan pembersihan yang terjadwal secara rutin akan berkontribusi positif dalam mencegah penumpukan debu dan sarang serangga, sehingga dapat memberikan dampak positif pada kesehatan para pekerja dan juga meningkatkan efisiensi kerja di area *warehouse*. Selain itu, upaya pembersihan yang dilakukan secara teratur pada lantai dan area penyimpanan material setelah setiap aktivitas harian merupakan suatu keharusan guna menjaga kebersihan dan mencegah akumulasi kotoran yang dapat mengganggu jalannya proses kerja dan berpotensi mengancam kesehatan. Selanjutnya, perlu dipertimbangkan untuk melibatkan seluruh anggota tim dalam pelaksanaan kegiatan

pembersihan dan pemeliharaan. Penjadwalan rutin untuk pembersihan menyeluruh dan keterlibatan aktif dari seluruh karyawan dapat menciptakan budaya kebersihan dan tanggung jawab bersama terhadap lingkungan kerja. Pelaksanaan kebijakan ini sebaiknya juga didukung dengan penyediaan peralatan kebersihan yang memadai dan penyelenggaraan pelatihan keselamatan dan kebersihan kepada seluruh anggota tim. Dengan demikian, *warehouse* PT Alis Jaya Ciptatama dapat menjadi lingkungan kerja yang bersih, aman, dan mendukung tingkat produktivitas pekerja yang optimal.

- 4) **Seiketsu (Standardize/Rawat/Pemantapan):** Standarisasi untuk mempertahankan kondisi rapi dan bersih belum diterapkan dengan baik. Usulan yang diberikan pada proses ini yaitu:
 - a. Memberikan pelatihan rutin dan sosialisasi kepada seluruh karyawan mengenai pentingnya dan manfaat dari 5S, dengan tujuan memberikan pemahaman yang lebih baik baik secara individu maupun tim. Selanjutnya, membentuk tim khusus 5S yang bertanggung jawab untuk memastikan konsistensi dan penerapan di seluruh area kerja, melibatkan anggota tim dari berbagai departemen. Program penghargaan diterapkan untuk mendorong karyawan yang berkontribusi secara konsisten pada penerapan 5S, dan pemberian pengakuan kepada yang aktif dalam menjaga kebersihan dan keteraturan lingkungan kerja.
 - b. Membuat semacam poster atau papan informasi yang menyoroti kepentingan 5S dan Safety, dan menempelkannya di pintu masuk *warehouse*, ruang istirahat, serta area pelayanan makanan. Langkah ini diambil untuk memastikan bahwa karyawan dapat dengan mudah melihat dan selalu berkomitmen untuk menerapkan prinsip-prinsip tersebut dalam aktivitas sehari-hari.
- 5) **Shitsuke (Sustain/Rajin/Pembiasaan):** Kebiasaan untuk mempertahankan tahap-tahap sebelumnya belum berjalan efektif. Usulan perbaikan untuk tahap ini mencakup:
 - a. Melakukan audit secara rutin sesuai kebijakan perusahaan. Dalam melaksanakan audit, pengaudit perlu memiliki kriteria penilaian yang telah ditetapkan sebelumnya untuk mempermudah proses audit. Audit dapat dilakukan dengan melakukan penilaian langsung di setiap *warehouse*.
 - b. Melakukan sosialisasi terkait materi 5S dan keselamatan kerja kepada seluruh pekerja. Sosialisasi ini mencakup penyadaran akan etika kerja, seperti disiplin terhadap standar, saling menghormati, malu melakukan pelanggaran, dan aspek lainnya. Dengan demikian, diharapkan kebiasaan ini dapat terjaga dan diterapkan secara konsisten di lingkungan kerja sehari-hari.
- 6) **Safety (Keselamatan Kerja):** Aturan keselamatan belum diterapkan secara tegas di *warehouse*. Beberapa peraturan visual yang diperlukan mencakup larangan membuang sampah sembarangan, tidak melakukan perbaikan mesin saat masih beroperasi, melarang merokok, dilarang melepas masker di area berdebu, tidak boleh menggunakan gadget selama jam kerja, serta kewajiban menggunakan alat pelindung diri. Peraturan ini akan diwujudkan dalam bentuk rambu-rambu yang terpasang dengan jelas di seluruh area *warehouse*, sehingga dapat dilihat dan diikuti oleh semua pengunjung dan pekerja. Berikut beberapa peringatan yang dapat digunakan di dalam *warehouse* dan area seperti terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Larangan atau peringatan yang dapat digunakan

C. Hasil Audit 5S+Safety Setelah Usulan Perbaikan

Hasil audit 5S+Safety setelah usulan perbaikan dianalisis ulang menggunakan *worksheet checklist* Todd MacAdam (Macadam, 2010). Perbaikan yang dilakukan memberikan dampak positif pada area kerja, sebagaimana ditunjukkan dalam Tabel 4.

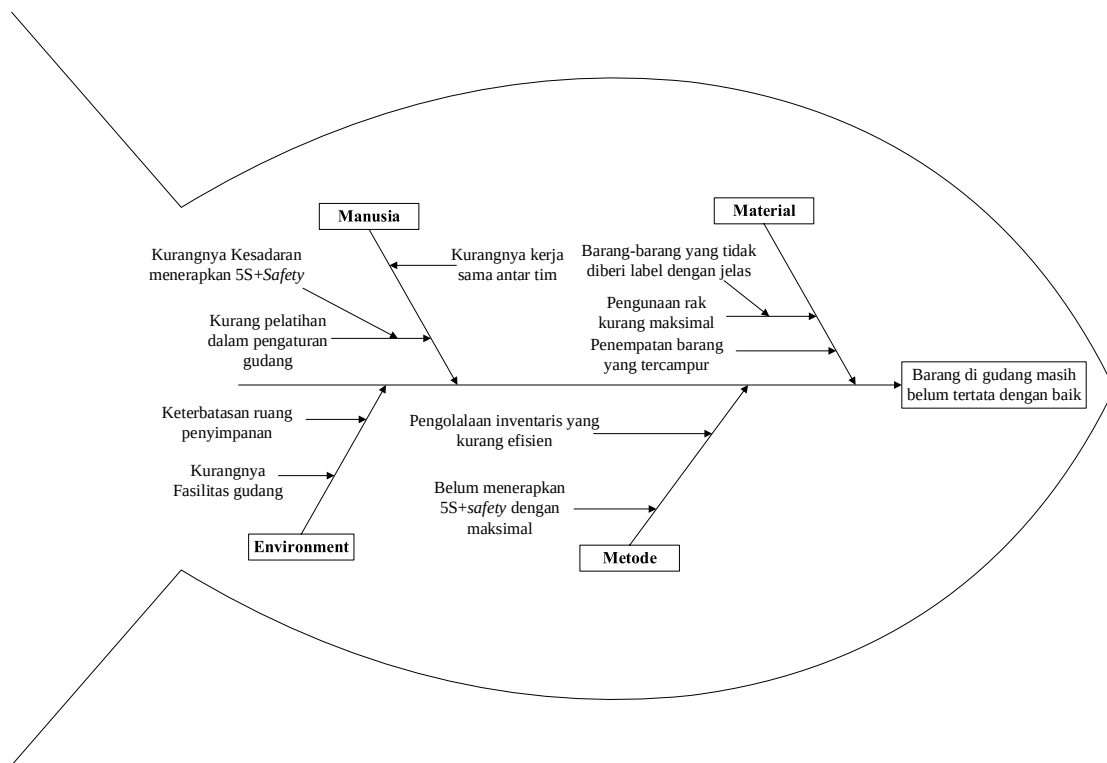
Tabel 4. Hasil Audit 5S+Safety Setelah Usulan Perbaikan

Deskripsi	Seiri	Seiton	Seiso	Seiketsu	Shitsuke	Safety	Total
Total Nilai	29	27,5	25	35	17	18	151,5
Pertanyaan	6	6	6	9	5	5	37
Rata-rata Nilai	4,8	4,6	4,2	3,9	3,4	3,6	4,1

Berdasarkan Tabel 4, rata-rata nilai keseluruhan setelah usulan perbaikan adalah 4,1, yang menunjukkan peningkatan signifikan dibandingkan kondisi sebelumnya. Nilai-nilai pada setiap pilar telah melampaui standar *Minimum Acceptable Level* (nilai 3). Hal ini mencerminkan bahwa perbaikan yang diusulkan berhasil meningkatkan penerapan 5S+Safety di lingkungan kerja, menciptakan area yang lebih bersih, rapi, dan aman bagi para pekerja.

D. Pembahasan

Diagram tulang ikan, atau *fishbone* diagram, digunakan untuk mengilustrasikan hubungan sebab-akibat suatu permasalahan. Berdasarkan data yang dikumpulkan, diagram ini membantu menganalisis penyebab utama ketidaktertiban barang di *warehouse* PT Alis Jaya Ciptatama. Representasi diagram tulang ikan mengenai faktor-faktor yang dapat memengaruhi keteraturan barang-barang di dalam *warehouse* seperti terlihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Diagram *Fishbone*

Berdasarkan analisis *fishbone*, beberapa faktor yang ditemukan meliputi aspek material, sumber daya manusia, lingkungan, dan metode pengelolaan. Dari segi material, penggunaan rak penyimpanan belum optimal dan penandaan barang masih kurang jelas, sehingga mengakibatkan ketidakteraturan dalam penyimpanan. Faktor sumber daya manusia juga menjadi penyebab signifikan, di mana kurangnya pelatihan dan rendahnya kesadaran pekerja terhadap penerapan metode *5S+Safety* berkontribusi pada ketidaktertiban. Selain itu, keterbatasan fasilitas penyimpanan pada aspek lingkungan turut mempersulit pengaturan barang. Metode pengelolaan inventaris yang belum sepenuhnya optimal, akibat penerapan metode *5S+Safety* yang masih kurang maksimal, juga menjadi tantangan. Analisis ini menunjukkan perlunya perbaikan di setiap faktor untuk meningkatkan keteraturan dan menciptakan lingkungan kerja yang lebih efisien, aman, dan terorganisir.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan metode *5S+Safety* di *warehouse* PT Alis Jaya Ciptatama sebelum perbaikan belum mencapai standar minimum yang diperlukan (nilai 3). Hasil audit awal menunjukkan skor rata-rata sebesar 1,417, dengan rincian: *Seiri* 1,3, *Seiton* 1,5, *Seiso* 1,3, *Seiketsu* 2,0, *Shitsuke* 1,2, dan *Safety* 1,2. Kondisi ini mengindikasikan bahwa semua pilar *5S+Safety* membutuhkan perbaikan untuk meningkatkan efisiensi dan keselamatan kerja di area *warehouse*. Setelah penerapan usulan perbaikan, skor rata-rata meningkat secara signifikan menjadi 4,083, melampaui standar *Minimum Acceptable Level*. Peningkatan terlihat pada semua pilar: *Seiri* dengan pemindahan barang tidak terpakai dan penataan dokumen, *Seiton* dengan penambahan rak *warehouse* model JF-R007 dan penomoran yang jelas, *Seiso* dengan kebijakan harian pembersihan, *Seiketsu* dengan

pelatihan rutin dan sosialisasi, *Shitsuke* dengan audit rutin, serta *Safety* dengan penerapan aturan keselamatan yang lebih tegas. Hasil ini menunjukkan bahwa usulan perbaikan yang diimplementasikan efektif dalam menciptakan lingkungan kerja yang lebih terorganisir, bersih, aman, dan mendukung produktivitas. Penelitian ini memberikan kontribusi praktis untuk manajemen *warehouse*, khususnya di industri *furniture*.

DAFTAR PUSTAKA

- Astharina, V., & Suliantoro, H. (2016). Analisis Penerapan 5S+Safety Pada Area Warehouse di PT. Bina Busana Internusa Group, Semarang. *Industrial Engineering Online Journal*, 5(4).
- Creswell, J. (2014). *Research Design: Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan Mixed*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Cuandra, F., Feblicia, S., Krishermawanti, T., Gusfandi, G., & Daniel, D. (2023). Analisis Penerapan Serta Perbandingan Permasalahan Operasional Perusahaan pada PT. Gudang Garam Tbk Menjelang Pandemi. *J-MAS (Jurnal Manajemen Dan Sains)*, 8(1), 654–664. <https://doi.org/10.33087/jmas.v8i1.848>
- Kusnadi, K., Nugraha, A. E., & Wahyudin, W. (2018). Analisa Penerapan Lean Warehouse dan 5S+Safety di Gudang PT. Nichirin Indonesia. *Jurnal Media Teknik Dan Sistem Industri*, 2(1), 1–13. <https://doi.org/10.35194/jmtsi.v2i1.270>
- MacAdam, T., 2010, Blank Daftar Periksa Audit 6S, <https://edoc.pub/5s-audit-checklist-3-pdf-free.html>, diakses tgl 11 September 2024.
- Munir, R. R., Kurniawan, V. R. B., Ma'arif, S., & Stighfarrinata, R. (2023). Analisis Implementasi Prinsip Kerja 5S (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke) untuk Meningkatkan Efisiensi Proses Produksi di CV Deschino Sport. *Journal of Industrial Engineering and Technology*, 4(1), 81–91. <https://doi.org/10.24176/jointech.v4i1.11708>
- Respati, D. R., & Sukmadewi, R. (2024). Adaptasi Internet of Things (IoT) dalam Manajemen Distribusi dan Gudang: Rantai Pasokan Pada PT. X. *JIIP-Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 7(2), 1712–1719.
- Ridwan, M., Suseno, A., & Nugraha, B. (2022). Analisis Penerapan Metode 5S+Safety pada Gudang Penyimpanan Bahan Baku di Raw Material Departement PT. XYZ. *Tekmapro : Journal of Industrial Engineering and Management*, 17(1), 13–24. <https://doi.org/10.33005/tekmapro.v17i1.262>
- Ririh, K. R. (2021). Analisis Risiko Kecelakaan Kerja Menggunakan Metode HIRARC dan Diagram Fishbone pada Lantai Produksi PT DRA Component Persada. *Go-Integratif: Jurnal Teknik Sistem Dan Industri*, 2(2), 135–152. <https://doi.org/10.35261/gijtsi.v2i2.5658>
- Samuel, A. I., Jan, A. B. H., & Palandeng, I. D. (2023). Analisis Penerapan Manajemen Pergudangan pada Gudang PT Trakindo Utama Manado. *Jurnal EMBA : Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis Dan Akuntansi*, 11(4), 677–685. <https://doi.org/10.35794/emba.v11i4.51036>
- Sinaga, N. S. (2016). *Implementasi 5S pada sandal batik di UKM Marlan Collection*. Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- Tohir, M., Primadi, A., & Akmalia, S. P. (2023). Analisis Infrastruktur, Distribusi dan Warehousing Terhadap Sistem Logistik di Indonesia. *Jurnal Manajemen Dan Pemasaran Digital*, 1(2), 101–109.