

Analisis Pengendalian Persediaan Gudang *Outsole Dunk* Dengan Menggunakan Metode 5R Di PT XYZ

Author: Muhamad Ariel Ismawan¹ Muhamad Ryan Permana² Soerahman³

Universitas Muhammadiyah A.R Fachruddin¹²³

Email: Muhamadarielismawan123@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan meningkatkan efisiensi pengelolaan persediaan gudang *outsole* di PT XYZ melalui penerapan metode 5R (Ringkas, Rapi, Resik, Rawat, dan Rajin). Permasalahan utama yang ditemukan adalah tingginya jumlah barang expired dan lamanya waktu pencarian serta penyimpanan barang. Metode yang digunakan adalah time study dan observasi audit 5R sebelum dan sesudah perbaikan. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan skor audit 5R dari 35 menjadi 63, serta penurunan jumlah barang expired dari 516 pcs menjadi 65 pcs. Selain itu, terjadi peningkatan efisiensi waktu pencarian sebesar 28,78% (fast moving) dan 41,58% (slow moving), serta efisiensi penyimpanan sebesar 19,17% dan 29,76%. Dengan demikian, penerapan metode 5R terbukti efektif dalam meningkatkan efisiensi operasional dan pengendalian persediaan di gudang.

Kata kunci: 5R, time study, efisiensi kerja, pergudangan, *outsole*, PT XYZ

ABSTRACT

This study aims to analyze and improve the efficiency of inventory management in the outsole warehouse at PT XYZ through the implementation of the 5R method (Sort, Set in Order, Shine, Standardize, and Sustain). The main problems identified were a high number of expired items and long processing times for item retrieval and storage. The methods used were time study and 5R audit observation conducted before and after improvements. The results showed an increase in the 5R audit score from 35 to 63 and a reduction in expired items from 516 pcs to 65 pcs. In addition, time efficiency improved by 28.78% for fast-moving retrieval and 41.58% for slow-moving retrieval, while storage efficiency increased by 19.17% and 29.76%. Therefore, the implementation of the 5R method proved effective in improving operational efficiency and inventory control in the warehouse.

Keywords: 5R, time study, work efficiency, warehousing, *outsole*, PT XYZ

Diterima Redaksi:

26 April 2026

Selesai Revisi:

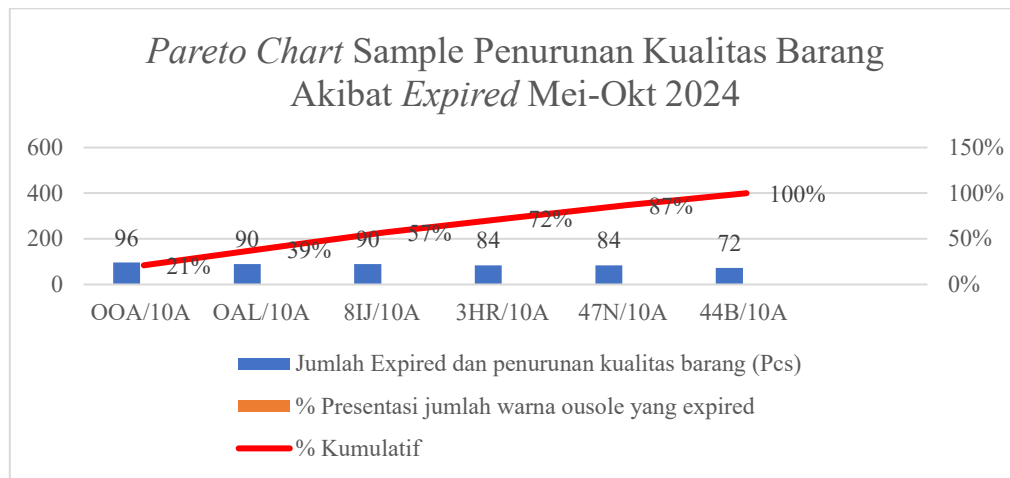
28 April 2026

Diterbitkan Online:

01 Mei 2026

1 . PENDAHULUAN

Manajemen persediaan sangat penting bagi sebuah perusahaan, terutama perusahaan bidang manufaktur manapun. Jumlah barang yang telah *expired* di gudang adalah salah satu masalah yang sering dihadapi di area gudang atau dibagian manapun barang *expired* merupakan salah satu permasalahan yang sering terjadi dalam aktivitas pergudangan dan dapat berdampak pada penurunan kualitas produk. Dalam standar *expired* PT XYZ yaitu diboleh melebihi batas waktu yang sudah menjadi standar perusahaan. Untuk model *outsole dunk* itu sendiri memiliki ketahanan selama 4-5 bulan. Selain itu, Pengelolaan persediaan memiliki peranan yang krusial dan perlu mendapat perhatian dalam suatu organisasi industri. Pengelolaan ini mencakup cara organisasi mengatur dan mengendalikan material selama proses penerimaan, penyimpanan, pemeliharaan, hingga distribusi material yang diperoleh dari kegiatan pengadaan dan penyimpanan (Lutfiana & Puspitosari, 2020). Berdasarkan data awal yang dikumpulkan, persentase barang yang telah *expired* di gudang mencapai angka yang signifikan. Ini menunjukkan bahwa sistem manajemen persediaan, yang mencakup pengadaan, penyimpanan, dan pengeluaran barang, tidak efisien. Beberapa penyebab masalah ini termasuk kurangnya pemantauan masa kadaluarsa, sistem rotasi barang yang tidak berjalan dengan baik dan kurangnya pelatihan karyawan dalam manajemen persediaan. Berikut ini adalah gambaran barang yang bermasalah akibat banyaknya *expired* di area gudang :



Gambar 1. Histogram Penurunan Kualitas Barang Akibat Expired
Sumber : Pengolahan Data PT XYZ, 2024

Berdasarkan histogram, diketahui bahwa outsole warna OOA/10A memiliki jumlah barang *expired* tertinggi sebesar 96 pcs dengan persentase kumulatif 21%, diikuti oleh warna lainnya hingga mencapai kumulatif 100%. Hal ini menunjukkan bahwa warna OOA/10A menjadi penyumbang utama barang *expired*, yang mengindikasikan adanya permasalahan kualitas seperti warna pudar dan tekstur yang tidak sesuai standar. Selain permasalahan penurunan kualitas, ditemukan juga kendala dalam penataan gudang outsole. PT XYZ memiliki sekitar 150 variasi warna outsole, namun penataannya belum optimal, ditandai dengan masih tercampurnya berbagai jenis outsole dan belum adanya visual control. Kondisi ini menyebabkan proses pencarian barang menjadi lebih lama dan kurang efisien dalam mendukung kebutuhan produksi.

. Berikut ini adalah data uji efisiensi waktu permasalahan di area gudang di PT XYZ :

Tabel 1. Data Observasi Stopwatch Sebelum Perbaikan

No	Pekerjaan	Data Sample	Rata-rata Waktu	Target
1	Pencarian Barang <i>Fast Moving Outsole</i>	10 Sample Waktu	01 menit 06 detik	50 detik
2	Pencarian Barang <i>Slow Moving Outsole</i>	10 Sample Waktu	03 menit 22 detik	02 Menit 00 detik

No	Pekerjaan	Data Sample	Rata-rata Waktu	Target
3	Penyimpanan Barang <i>Fast Moving Outsole</i>	10 Sample Waktu	02 Menit 26 detik	02. Menit 00 detik
4	Penyimpanan Barang <i>Slow Moving Outsole</i>	10 Sample Waktu	02.48 menit	02 Menit 00 detik

Sumber : Observasi dan standar PT XYZ, 2024

Berdasarkan tabel- tabel di atas dengan masalah yang terjadi dan data-data histogram jumlah barang expired *outsole* sepatu, Perlu dilakukannya analisis perbaikan pada Gudang penyimpanan *outsole* sepatu di PT XYZ. untuk mengurangi permasalahan pada jumlah *expired outsole* dan mempermudah pencarian atau penyimpanan *outsole*. Selain itu, Hal ini sejalan dengan tujuan *Sustainable Development Goals* (SDGs) poin ke-9, yaitu "Industri, Inovasi, dan Infrastruktur", yang menekankan pentingnya membangun infrastruktur yang tangguh, mendorong industrialisasi yang inklusif dan berkelanjutan, serta mendorong inovasi. Dalam konteks manajemen persediaan, penerapan sistem pengelolaan yang efisien dan terorganisir merupakan bentuk inovasi dalam proses industri yang tidak hanya meningkatkan produktivitas, tetapi juga memperkuat daya saing perusahaan. Dengan pengelolaan persediaan yang baik, industri dapat menciptakan rantai pasok yang lebih andal dan berkelanjutan, yang pada akhirnya mendukung tercapainya target pembangunan berkelanjutan.

Berdasarkan pada penelitian sebelumnya (Sulistyo dkk., 2023), metode Standar 5R sangat cocok sebagai solusi untuk mengatur barang dari ringkas, rapi, resik, rawat dan rajin. Dengan demikian, keluaran barang yang masuk dan keluar dapat teratur dengan baik dan sesuai standar yang dilakukan secara berurutan atau teratur. Dengan menulis penelitian ini, penulis berharap dapat memberikan gambaran yang jelas tentang masalah yang dihadapi serta solusi yang dapat diterapkan untuk mengatasi masalah barang yang sudah *expired* di gudang, dengan demikian membantu perusahaan dan masyarakat secara keseluruhan.

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penerapan metode 5R mampu meningkatkan kerapihan dan efisiensi lingkungan kerja. Sulistyo dkk. (2023) menyatakan bahwa 5R dapat menciptakan lingkungan kerja yang lebih tertata dan bersih, sedangkan Nurhayaty dan Pratiwi (2023) menunjukkan bahwa penerapan 5R efektif dalam mengurangi limbah melalui perbaikan sistem penataan. Selain itu, Jovan dan Sepadyati (2022) mengungkapkan bahwa pendekatan studi waktu dapat meningkatkan produktivitas kerja. Namun, penelitian tersebut belum secara spesifik membahas pengendalian persediaan pada gudang *outsole* yang berfokus pada penurunan barang expired dan efisiensi waktu proses. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengisi gap tersebut.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kondisi awal pengelolaan persediaan dan penataan gudang *outsole* di PT XYZ, mengidentifikasi penyebab terjadinya barang expired, serta menerapkan metode 5R (Ringkas, Rapi, Resik, Rawat, dan Rajin) sebagai upaya perbaikan. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk mengukur peningkatan efisiensi waktu pencarian dan penyimpanan barang menggunakan metode *time study* sebelum dan sesudah perbaikan, serta mengevaluasi dampak penerapan 5R terhadap penurunan jumlah barang expired dan peningkatan kinerja operasional gudang.

1.1 Studi Pustaka

Menurut Priharto didalam jurnal (Nugraha dkk., 2024), yaitu Manajemen rantai pasokan, juga dikenal sebagai manajemen rantai pasokan, mencakup manajemen persediaan. Salah satu hal yang paling penting dalam pengendalian persediaan adalah memastikan bahwa persediaan selalu tersedia dalam jumlah yang cukup dan dapat digunakan kapan pun diperlukan untuk menghasilkan nilai ekonomi yang paling besar. Selain itu, Pengendalian persediaan digunakan untuk memastikan bahwa jadwal produksi tidak terganggu dan investasi modal dalam persediaan tidak terlalu besar. Tiga topik utama dalam manajemen inventaris adalah jumlah barang yang dipesan, interval pemesanan, dan sistem manajemen inventaris (Soeltanong & Sasongko, 2021).

Sedangkan menurut Gimenez dan Ventura didalam jurnal yang sama (Soeltanong & Sasongko, 2021), Salah satu tujuan pengendalian persediaan adalah menjaga keseimbangan jumlah stok agar tidak berlebih atau kekurangan. Persediaan yang berlebihan dapat meningkatkan biaya, menurunkan keuntungan, serta memperbesar risiko kerusakan dan keusangan barang. Menurut pendapat lain, pengendalian persediaan adalah semua usaha yang dilakukan perusahaan untuk memenuhi kebutuhan

bahan baku untuk proses produksi, termasuk barang milik yang dimaksudkan untuk dijual dalam jangka waktu tertentu atau barang baku yang menunggu digunakan selama proses produksi (Tanisri & Rye, 2022)

5R adalah konsep manajemen yang berasal dari praktik manajemen Jepang yang dikenal sebagai 5S, dan digunakan untuk menjaga efisiensi, kerapian, dan kebersihan di tempat kerja. Istilah ini diubah menjadi istilah berbahasa Indonesia (Nurhayaty & Pratiwi, 2023). 5S atau 5R merupakan prinsip penataan dan pemeliharaan yang berasal dari Jepang untuk menciptakan lingkungan kerja yang tertib, rapi, bersih, aman, dan disiplin. Konsep ini bersifat sederhana, mudah diterapkan, dan dapat dilakukan oleh seluruh pekerja (Sulistyo dkk., 2023). Konsep 5R adalah proses perubahan sikap melalui penerapan elemen penataan, kebersihan, dan kedisiplinan di tempat kerja. Setiap anggota tim dididik untuk bekerja dalam lingkungan tempat kerja yang memiliki standar tempat yang jelas berdasarkan prinsip "*A place for everything and every thing in its place.*" (Nurhayaty & Pratiwi, 2023).

Media penyimpanan gudang digunakan untuk mengoptimalkan ruang dan mempermudah proses pengambilan barang. Sistem penyimpanan yang efisien mengurangi biaya operasional dan meningkatkan kecepatan distribusi. Selain itu, ada beberapa metode penyimpanan digudang yang pertama, *Pallet Racking, Shelving (Rak Penyimpanan), Mezzanine Flooring (Lantai Mezzanine) dan trolis* (Rafique, M. & Khoo, H. H, 2022). Studi gerak dan studi waktu harus dilakukan untuk tiap langkah pekerjaan untuk menentukan apakah prosedur dan teknik kerja yang digunakan saat ini tepat atau memerlukan perubahan. Studi gerak (Motion Study) menganalisis semua gerakan dasar yang digunakan untuk melakukan tugas fisik (Ibnu Syamsi, 2004). Studi waktu merupakan metode pengukuran untuk menentukan waktu yang dibutuhkan dalam menyelesaikan suatu pekerjaan. Metode ini bertujuan untuk menganalisis dan meningkatkan efisiensi kerja serta menetapkan waktu standar yang konsisten dalam pelaksanaan tugas. (Rahmattullah, R., Yudhistira, G. A., Nugroho, L. R & Rahman, R. F, 2021).

Berdasarkan pendapat para ahli, studi gerak dan waktu digunakan untuk menganalisis aktivitas kerja guna menentukan metode yang lebih efisien serta menetapkan waktu standar dalam menyelesaikan pekerjaan. Studi ini bertujuan untuk mengurangi gerakan yang tidak diperlukan dan meningkatkan produktivitas kerja. Studi waktu sendiri merupakan proses sistematis untuk mencatat dan menganalisis waktu yang dibutuhkan pekerja dalam menyelesaikan suatu tugas, sehingga diperoleh waktu yang konsisten dan efektif. Hasil pengukuran waktu pencarian dan penyimpanan outsole selanjutnya dihitung menggunakan rumus sebagai berikut. (Team, Scale Ocean, 2025) :

$$\text{Efisien (100\%)} = \frac{\text{Waktu Sebelum} - \text{Waktu Sudah}}{\text{Waktu Sebelum}} \times 100\% \quad (2.1)$$

Rumus berikut dapat digunakan untuk menghitung indeks penilaian sebelum dan sesudah penataan gudang *Outsole*:

$$\text{Indeks} = \frac{\text{Total Score}}{\text{Score Maksimal Pada Sample}} \times 100\% \quad (2.2)$$

1.2 Kerangka Berpikir



Gambar 2. Kerangka berpikir

2 . METODE PENELITIAN

2.1 Lokasi dan objek penelitian

Penelitian ini dilakukan di PT. XYZ yang berlokasi di Tangerang, sebuah perusahaan manufaktur sepatu yang memproduksi dan mengekspor sepatu olahraga. Perusahaan ini memiliki fasilitas produksi yang memadai serta tenaga kerja terlatih. Saat ini, PT. XYZ memiliki 14 jalur produksi langsung dengan kapasitas 2.500 pasang sepatu per jalur per hari dan 10 jalur NOS dengan kapasitas 1.200 pasang per hari. Pada tahun 2019, jumlah karyawan mencapai 20.982 orang, dengan total produksi sekitar satu juta pasang sepatu per bulan.

2.2 Populasi dan sample

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh produk outsole sepatu yang disimpan di gudang outsole PT XYZ selama periode Mei–Oktober 2024. PT XYZ memproduksi dan menyimpan lebih dari 30 model outsole. Namun, dalam konteks penelitian ini, fokus diarahkan pada outsole jenis *dunk* karena ditemukan adanya penurunan kualitas produk yang cukup signifikan serta belum optimalnya penerapan standar 5R dalam penataan gudang.

Sampel dalam penelitian ini diambil secara purposive (berdasarkan pertimbangan tertentu), yaitu hanya pada produk outsole *dunk* yang memiliki tingkat kualitas paling rendah di gudang. Dari keseluruhan outsole *dunk*, dipilih enam varian warna/kode produk sebagai sampel, yaitu: OOA/10A, OAL/10A, 44B/10A, 3HR/10A, 8IJ/10A, dan 47N/10A dan sample waktu pengamatan dilakukan 10 kali pengamatan dalam setiap aktivitas.

2.3 Jenis dan sumber data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif dan kualitatif, yang berarti mereka dapat diukur dan dapat dihitung secara langsung sebagai variabel angka atau bilangan. Selama penyelidikan ini, Berikut ini adalah jenis data dan sumber data yang digunakan. Data Primer Penelitian ini menggunakan data primer yang dikumpulkan langsung, dilakukan wawancara dengan operator gudang dan pengamatan di lapangan untuk mengidentifikasi penyebab jumlah barang expired. Selain itu, diberikan solusi untuk membantu perusahaan mengurangi jumlah produk yang mengalami expired.

Data Sekunder Pada penelitian ini digunakan pula data sekunder dimana tidak dilakukan pengambilan langsung terhadap sumber datanya. Data sekunder yang digunakan untuk penelitian ini meliputi deskripsi perusahaan serta data pembelian, penjualan, sisa stok, maupun jumlah barang expired pada gudang di PT XYZ.

2.4 Metode Pengumpulan

Dalam penelitian ini, untuk metode pengumpulan data penelitian memerlukan data, penggunaan teknik pengumpulan data adalah langkah yang paling strategis dalam penelitian ini. Teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: 1) Field Research, Data untuk penelitian dikumpulkan melalui metode wawancara, termasuk operator gudang dan kepala gudang. Teknik Pengamatan/Observasi Penelitian dilakukan melalui observasi, baik langsung maupun tidak langsung, selama pengambilan data PT XYZ. langsung terhadap alur kerja gudang dan melihat dokumen mengenai bagaimana perusahaan mengelola gudang. 2) Studi literatur Berbagai buku dan jurnal yang mendukung metode standar 5R (Ringkas, Rapi, Resik, Rawat, dan Rajin) digunakan sebagai sumber referensi dalam penelitian ini. referensi jurnal dan sejumlah literatur yang mendukung penelitian agar penelitian dilakukan.

2.5 Metode Pengolahan dan Analisis Data

Bab ini akan membahas konsep rancangan yang digunakan untuk menerapkan proses penataan outsole gudang pada PT XYZ. Penataan yang telah dilakukan Selain itu, diperhatikan agar pengaturan dan pengambilan outsole lebih mudah dan cepat. Dengan standar 5R, proses penataan ruang gudang untuk outsole juga mempertimbangkan keselamatan kerja yang ditimbulkan, jadi keamanan outsole yang disimpan harus diperhatikan. Penggunaan 5R (Ringkas, Rapi, Resik, Rawat, dan Rajin) di gudang outsole mencakup beberapa tindakan, seperti:

- a. Ringkas (memilih) yaitu menata ulang outsole yang diperlukan dengan yang tidak diperlukan. Dalam hal memilih seperti outsole yang tidak diperlukan ada di dalam gudang outsole di tata atau dipindahkan agar lebih efisien.
- b. Rapih (penataan) berarti menyusun benda dengan rapi dan mengenalinya untuk membuatnya lebih mudah ditemukan. Selain itu pemberian identitas pada troli, identitas troli diberikan pada depan troli tersebut dan merancang tata layoutnya.
- c. Resik (pembersihan) berarti selalu membersihkan, menjaga kebersihannya, dan tetap steril dengan melakukan pembuatan jadwal piket.
- d. Perawatan, juga dikenal sebagai "rawat", adalah pendekatan untuk mempertahankan konsistensi dari tiga R: Ringkas, Rapih, dan Resik dengan melakukan audit rutin 5R.
- e. Rajin, atau kebiasaan, adalah membuat karyawan terbiasa mematuhi aturan tersebut.

2.5.1 Time Studi

Time study merupakan metode pengukuran kerja untuk mengetahui waktu yang dibutuhkan dalam menyelesaikan suatu aktivitas. Pada penelitian ini, objek yang diamati adalah operator gudang outsole pada proses pencarian dan penyimpanan barang. Pengamatan dilakukan sebanyak 10 kali untuk setiap aktivitas menggunakan alat ukur stopwatch. Pengambilan data dilakukan dalam dua kondisi, yaitu sebelum perbaikan (kondisi awal) dan sesudah perbaikan setelah penerapan metode 5R. Data waktu yang digunakan merupakan waktu rata-rata aktual yang diperoleh dari hasil pengamatan langsung. Perhitungan waktu rata-rata dilakukan dengan rumus:

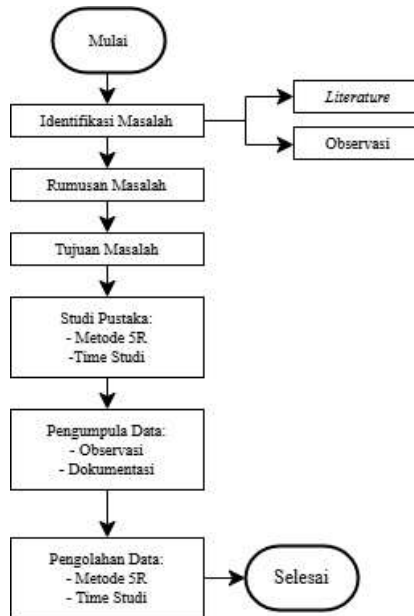
$$\bar{t} = \frac{\sum t_i}{n}$$

Selanjutnya, efisiensi waktu dihitung dengan membandingkan waktu sebelum dan sesudah perbaikan menggunakan rumus:

$$Efisiensi = \frac{Waktu\ sebelum - Waktu\ sesudah}{Waktu\ sebelum} \times 100\%$$

Rumus tersebut digunakan untuk mengetahui persentase peningkatan efisiensi kerja setelah dilakukan perbaikan.

2.6 Langkah-Langkah Penelitian



Gambar 3. Langkah-langkah penelitian
Sumber : Pengolahan Data PT XYZ, 2024

3 . HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Pengumpulan data

Tabel 2. Data Observasi Stopwatch Sebelum Perbaikan

No	Pekerjaan	Data Sample	Rata-rata Waktu	Target
1	Pencarian Barang <i>Fast Moving Outsole</i>	10 Sample Waktu	01 menit 06 detik	50 detik
2	Pencarian Barang <i>Slow Moving Outsole</i>	10 Sample Waktu	03 menit 22 detik	02 menit 00 detik
3	Penyimpanan Barang <i>Fast Moving Outsole</i>	10 Sample Waktu	02 menit 26 detik	02 menit 00 detik
4	Penyimpanan Barang <i>Slow Moving Outsole</i>	10 Sample Waktu	02 menit 48 detik	02 menit 00 detik

Sumber : Observasi dan standar PT XYZ, 2024

3.2 Analisa Penerapan 5R

Setelah pengumpulan data di area kerja selesai, perbaikan akan dilakukan menggunakan pendekatan 5R standar. Berikut adalah penjelasan untuk setiap penerapan 5R:

1. Ringkas
Dengan dilakukan perbaikan pelabelan informasi troli dengan menerapkan standar pengelompokan dengan ketentuan bahwa maksimal hanya diperbolehkan 2 size dalam satu troli
2. Rapi
Pada tahap ini, langkah yang dilakukan meliputi pembersihan lantai area kerja dari *outsole* yang belum dibongkar berserakan dan belum tertata rapih. Semua *outsole* serta barang lain yang terdapat di lantai dan karadus dikumpulkan, lalu dipisahkan berdasarkan model dan warna, setelah itu, dimasukkan ke dalam keranjang atau troli. Selain itu, merubah layout barang *fast moving dan slow moving*.
3. Resik
Setelah penerapan prinsip Ringkas dan Rapi, langkah berikutnya adalah Resik, yaitu memastikan kebersihan area kerja terjaga dengan baik secara rutin dan menyeluruh.
4. Rawat
Pada tahap rawat dalam penerapan metode 5R, fokus utama adalah memastikan bahwa seluruh aktivitas dalam tahap Ringkas, Rapi, dan Resik telah dijalankan secara konsisten dan berkelanjutan. Oleh sebab itu, Prosedur kebersihan ini diperlukan sebagai upaya menjaga area kerja agar selalu bersih, dengan adanya prosedur ini diharapkan dapat membuat area kerja dibersihkan secara rutin. Selain itu, dengan pembuatan penjadwalan piket untuk karyawan laki-laki, yang sebelumnya hanya perempuan saja.
5. Rajin
Langkah terakhir dalam penerapan sistem 5R adalah penyusunan *5R Audit Checklist* yang berfungsi sebagai alat pengawasan dan evaluasi untuk memastikan bahwa setiap tahapan sebelumnya telah dilaksanakan dengan baik. Berikut ini ceklis audit 5R :

Tabel 3. Tabel Audit 5R Sebelum Perbaikan

PT. XYZ				
Obsever: Bagaskara				
Bagian : IA (<i>Internal Audit</i>)				
Area : Gudang PPIC				
Date : 14 Oktober 2024				
5R Audition Cheklist Item,				
5R	No	Poin penilaian	Score	
		Menentukan mana yang diperlukan dan mana yang sebaiknya disingkirkan.	1	2 3 4 5
Ringkas	1	Terdapat barang atau sesuatu selain <i>outsole size</i> yang tertera pada label informasi troli di area kerja	✓	
	2	<i>Outsole dunk</i> tidak tercampur model lain	✓	
	3	Pelabelan informasi troli 2 size dalam satu troli	✓	
	4	Tidak terdapat barang lain yang tidak diperlukan di area kerja	✓	
		Mengatur barang agar tersimpan di tempat yang semestinya	1	2 3 4 5
Rapi	1	<i>Outsole</i> disimpan pada tempatnya	✓	
	2	Penyimpanan alat kerja sesuai pada tempatnya	✓	
	3	Area kerja tertata rapi	✓	
	4	Tempat sampah tidak menumpuk	✓	
		Memelihara lingkungan kerja yang bersih dan tertata dengan penuh tanggung jawab.	1	2 3 4 5
Resik	1	Proses pembersihan dilaksanakan secara rutin.	✓	

PT. XYZ				
Obsever: Bagaskara				
Bagian : IA (<i>Internal Audit</i>)				
Area : Gudang PPIC				
Date : 14 Oktober 2024				
5R Audition Checklist Item,				
5R	No	Poin penilaian	Score	
	2	Seluruh perlengkapan kebersihan dapat ditemukan dengan mudah di area kerja.	✓	
	3	Peralatan kerja terjaga kebersihannya.	✓	
	4	Area toilet dalam kondisi bersih dan rapih	✓	
		Standarisasi praktik 3R (Ringkas, Rapi, dan Resik)	1	2 3 4 5
Rawat	1	Tempat kerja yang nyaman	✓	
	2	Penyimpanan <i>outsole</i> dilakukan dengan benar	✓	
	3	Proses pembersihan dilaksanakan secara rutin.	✓	
	4	Alat kerja yang telah digunakan ditempatkan kembali.	✓	
		Berpegang pada aturan (sikap disiplin diri)	1	2 3 4 5
Rajin	1	Operator paham mengenai poin 5R	✓	
	2	Secara rutin, penilaian 5R dilakukan.	✓	
Total Score			35	

Sumber : Data PT XYZ, 2024

Berikut ini adalah tabel kriteria penilaian:

- 1) Sangat kurang
- 2) Kurang
- 3) Cukup
- 4) Baik
- 5) Sangat baik

Tabel 4. Ceklis audit 5R Setelah dilakukan perbaikan

PT. XYZ				
Obsever: Bagaskara				
Bagian : IA (<i>Internal Audit</i>)				
Area : Gudang PPIC				
Date : 18 November 2024				
5R Audition Checklist Item,				
5R	No	Poin penilaian	Score	
		Menentukan mana yang diperlukan dan mana yang sebaiknya disingkirkan.	1	2 3 4 5
Ringkas	1	Terdapat barang atau sesuatu selain <i>outsole size</i> yang tertera pada label informasi troli di area kerja	✓	

PT. XYZ				
Obsever: Bagaskara				
Bagian : IA (<i>Internal Audit</i>)				
Area : Gudang PPIC				
Date : 18 November 2024				
<i>5R Audition Cheklist Item,</i>				
5R	No	Poin penilaian	Score	
	2	<i>Outsole dunk</i> tidak tercampur model lain	✓	
	3	Pelabelan informasi troli 2 size dalam satu troli	✓	
	4	Tidak terdapat barang lain yang tidak diperlukan di area kerja	✓	
		Mengatur barang agar tersimpan di tempat yang semestinya	1	2 3 4 5
Rapi	1	<i>Outsole</i> disimpan pada tempatnya	✓	
	2	Penyimpanan alat kerja sesuai pada tempatnya	✓	
	3	Area kerja tertata rapi	✓	
	4	Tempat sampah tidak menumpuk	✓	
		Memelihara lingkungan kerja yang bersih dan tertata dengan penuh tanggung jawab.	1	2 3 4 5
Resik	1	Proses pembersihan dilaksanakan secara rutin.	✓	
	2	Seluruh perlengkapan kebersihan dapat ditemukan dengan mudah di area kerja.	✓	
	3	Peralatan kerja terjaga kebersihannya.	✓	
	4	Area toilet dalam kondisi bersih dan rapih	✓	
		Standarisasi praktik 3R (Ringkas, Rapi, dan Resik)	1	2 3 4 5
	1	Tempat kerja yang nyaman	✓	
Rawat	2	Penyimpanan <i>outsole</i> dilakukan dengan benar	✓	
	3	Proses pembersihan dilaksanakan secara rutin.	✓	
	4	Alat kerja yang telah digunakan ditempatkan kembali.	✓	
		Berpegang pada aturan (sikap disiplin diri)	1	2 3 4 5
	1	Operator paham mengenai poin 5R	✓	
Rajin	2	Secara rutin, penilaian 5R dilakukan.	✓	
Total Score			63	

Sumber : Data PT XYZ, 2024

Berikut ini adalah tabel kriteria penilaian:

- 1) Sangat kurang
- 2) Kurang
- 3) Cukup
- 4) Baik
- 5) Sangat baik

3.3 Analisis Perhitungan

Berdasarkan pada data waktu pencarian dan penyimpanan *fast moving dan slow moving* sebagai berikut:

$$\text{Efisien (100\%)} = \frac{\text{Waktu Sebelum} - \text{Waktu Sudah}}{\text{Waktu Sebelum}} \times 100\% \quad (3.1)$$

1. Efisiensi Pencarian *Outsole Fast Moving*

$$= \frac{01.06 - 00.47}{01.06} \times 100\% = 28,78\%$$
2. Efisiensi Pencarian *Outsole Slow Moving*

$$= \frac{03.22 - 01.58}{03.22} \times 100\% = 41,58\%$$
3. Efisiensi Penyimpanan *Outsole Fast Moving*

$$= \frac{02.26 - 01.58}{02.26} \times 100\% = 19,17\%$$
4. Efisiensi Penyimpanan *Outsole Slow Moving*

$$= \frac{02.48 - 01.58}{02.48} \times 100\% = 29,76\%$$

3.4 Hasil Pembahasan

Penerapan metode 5R terbukti mampu meningkatkan efisiensi waktu pencarian dan penyimpanan barang karena menciptakan lingkungan kerja yang lebih terstruktur dan sistematis. Pada tahap Ringkas dan Rapi, barang yang tidak diperlukan disingkirkan dan penataan dilakukan secara terorganisir, sehingga operator tidak perlu menghabiskan waktu untuk mencari barang di antara tumpukan yang tidak relevan. Hal ini secara langsung mengurangi waktu pencarian karena alur kerja menjadi lebih jelas dan minim hambatan. Pemisahan antara barang *fast moving* dan *slow moving* juga memberikan pengaruh signifikan terhadap efisiensi. Barang *fast moving* ditempatkan pada area yang lebih mudah dijangkau, sehingga mempercepat proses pengambilan, sedangkan barang *slow moving* ditempatkan pada area yang tidak mengganggu alur utama. Dengan demikian, frekuensi pergerakan operator menjadi lebih efisien dan jarak tempuh kerja dapat diminimalkan.

Selain itu, penerapan pelabelan pada troli membantu dalam pengendalian stok dan identifikasi barang. Dengan adanya label yang jelas mengenai jenis dan ukuran *outsole*, operator dapat langsung mengetahui lokasi penyimpanan tanpa harus melakukan pencarian manual. Hal ini tidak hanya mempercepat proses kerja, tetapi juga mengurangi risiko kesalahan pengambilan barang (*misplacement*). Penerapan audit 5R secara berkala berperan penting dalam menjaga konsistensi perbaikan yang telah dilakukan. Audit berfungsi sebagai alat evaluasi untuk memastikan bahwa setiap prinsip 5R tetap dijalankan oleh operator. Tanpa adanya audit, perbaikan yang telah dilakukan berpotensi tidak berkelanjutan karena kurangnya pengawasan dan kedisiplinan kerja.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa penerapan 5R mampu meningkatkan kerapihan dan efisiensi lingkungan kerja (Sulistyo dkk., 2023), serta efektif dalam mengurangi pemborosan dan meningkatkan produktivitas (Nurhayaty & Pratiwi, 2023). Selain itu, penggunaan metode time study juga terbukti mampu mengidentifikasi dan meningkatkan efisiensi waktu kerja (Jovan & Sepadyati, 2022). Dengan demikian, hasil penelitian ini memperkuat temuan sebelumnya bahwa kombinasi metode 5R dan time study efektif dalam meningkatkan kinerja operasional, khususnya pada sistem pergudangan.

Tabel 5. Data Observasi Stopwatch Sesudah Perbaikan

No	Pekerjaan	Data Sample	Rata-rata Waktu Sebelum Perbaikan	Target	Rata-rata Waktu Sesudah Perbaikan
1	Pencarian Barang <i>Fast Moving Outsole</i>	10 Sample Waktu	01 menit 06 detik	50 detik	.47 detik
2	Pencarian Barang <i>Slow Moving Outsole</i>	10 Sample Waktu	03 menit 22 detik	02.00 Menit	01.58 menit
3	Penyimpanan Barang <i>Fast Moving Outsole</i>	10 Sample Waktu	02 Menit 26 detik	02.00 Menit	01.58 menit
4	Penyimpanan Barang <i>Slow Moving Outsole</i>	10 Sample Waktu	02 menit 48 detik	02.00 Menit	01.58 menit

Sumber : Observasi dan standar PT XYZ, 2024

Tabel 6. Hasil Expired Outsole Sesudah Perbaikan

Periode	Kondisi	Jumlah Expired	Keterangan
Mei-Oktober 2024	Sebelum Pebaikan	516	Total enam bulan
November 2024	Sesudah Perbaikan	33	Setelah 5R
Desember 2024	Sesudah Perbaikan	32	Setelah 5R
Total Sesudah	Sesudah Perbaikan	65	Total 2 bulan

Sumber : Data PT XYZ, 2024

4 . KESIMPULAN

Berdasarkan tujuan penelitian, diketahui bahwa kondisi awal pengelolaan persediaan dan penataan gudang outsole di PT XYZ belum optimal, yang ditandai dengan tingginya jumlah barang expired serta lamanya waktu pencarian dan penyimpanan. Penyebab utama berasal dari penataan gudang yang kurang baik dan belum adanya sistem visual control.

Penerapan metode 5R terbukti mampu memperbaiki kondisi tersebut, ditunjukkan dengan peningkatan skor audit 5R dari 35 menjadi 63, serta penurunan jumlah barang expired dari 516 pcs menjadi 65 pcs. Selain itu, hasil time study menunjukkan peningkatan efisiensi waktu, yaitu pencarian fast moving sebesar 28,78% dan slow moving 41,58%, serta penyimpanan fast moving 19,17% dan slow moving 29,76%.

Dengan demikian, tujuan penelitian tercapai, yaitu menganalisis kondisi awal, mengidentifikasi penyebab masalah, serta meningkatkan efisiensi dan mengurangi jumlah barang expired melalui penerapan 5R. Oleh karena itu, perusahaan disarankan untuk mempertahankan penerapan 5R secara konsisten melalui audit rutin dan pengendalian yang berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ibnu Syamsi. (2004). Efisiensi, Sistem, dan prosedur kerja. *PT. Bumi Aksari*, 57.
- Lutfiana, L., & Puspitosari, I. (2020). *ANALISIS MANAJEMEN PERSEDIAAN PADA USAHA MIKRO, KECIL, DAN MENENGAH (UMKM) JAZID BASTOMI BATIK DI PURWOREJO*.
- Nugraha, E. K., Saputra, R., & Rohimah, A. (2024). *Pengendalian Persediaan Fruktosa Di PT. API*. 9(2).
- Nurhayaty, M., & Pratiwi, W. D. (2023). *PENERAPAN RINGKAS, RAPI, RESIK, RAWAT DAN RAJIN (5R) DALAM UPAYA PENGURANGAN WASTE PADA PT. MATAHARI*. 09(02).
- Rafique, M., & Khoo, H. H. (2022). Sustainable Warehouse Management: A Framework to Improve Efficiency and Reduce Waste. *Journal of Cleaner Production*, 331, 129946.
- Rahmattullah, R., Yudhistira, G. A., Nugroho, L. R., & Rahman, R. F. (2021). *Upaya Peningkatan Produktivitas dengan Work Sampling pada Industri Konveksi Di Yogyakarta*.
- Soeltanong, M. B., & Sasongko, C. (2021). Perencanaan Produksi dan Pengendalian Persediaan pada Perusahaan Manufaktur. *Jurnal Riset Akuntansi & Perpajakan (JRAP)*, 8(01), 14–27. <https://doi.org/10.35838/jrap.2021.008.01.02>
- Sulistyo, S., Rohimah, A., Istiyono, Y. P., Saputra, R., & Hernadi, R. (2023). *SOSIALISASI KONSEP 5S (5 R) PADA MASJID NURUL ILMI DI LINGKUNGAN KAMPUS UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH A.R FACHRUDDIN*. 4(2).
- Tanisri, R. H. A., & Rye, E. (2022). PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU RODA CASTER MENGGUNAKAN METODE MRP (MATERIAL REQUIREMENT PLANNING) DI CV KARYA TEKNIK MAKMUR. *Jurnal Inkofar*, 6(1). <https://doi.org/10.46846/jurnalinkofar.v6i1.216>
- Team,Scale Ocean. (2025, Mei 7). *Cara Menghitung Efisiensi Produksi Di Manufaktur*. <https://scaleocean.com/id/blog/industri/cara-menghitung-efisiensi-produksi#:~:text=Secara%20umum%2C%20rumus%20untuk%20menghitung%20efisiensi%20produksi%20adalah,adalah%20jumlah%20yang%20diharapkan%20diproduksi%20dalam%20kondisi%20ideal.>