

**OPTIMIZATION OF WAREHOUSE LAYOUT WITH THE IMPLEMENTATION  
OF LEAN WAREHOUSE METHOD AT IBNU SINA GRESIK REGIONAL  
HOSPITAL**

**OPTIMALISASI TATA LETAK GUDANG DENGAN PENERAPAN METODE  
LEAN WAREHOUSE PADA RSUD IBNU SINA GRESIK**

**Yulia Pratiwi Rachmawati<sup>1</sup>, Indro Kirono<sup>2</sup>**

Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Muhammadiyah Gresik<sup>1,2</sup>  
[yuliapратиwi016@gmail.com](mailto:yuliapратиwi016@gmail.com)<sup>1</sup>, [indrokirono@umg.ac.id](mailto:indrokirono@umg.ac.id)<sup>2</sup>

**ABSTRACT**

*This study aims to revitalize the warehouse layout at Ibnu Sina Gresik Regional Hospital by applying the lean warehouse method. Through an analysis of the existing warehouse layout conditions, this study identified various forms of waste, such as waiting time and excessive motion, caused by inefficient placement of goods. Using qualitative methods, this researcher analyzed material flow in an effort to optimize warehouse design. The results show that by rearranging the warehouse layout and placing frequently used goods in more accessible locations, operational efficiency can be significantly improved. Proposed changes include the application of the "simple straight" flow method and grouping goods based on frequency of use, which can reduce waste and speed up the distribution process. The implementation of Lean Warehouse at RSUD Ibnu Sina Gresik is expected to support more responsive and efficient hospital operations, as well as provide fast and precise logistics solutions.*

**Keywords:** *Lean Warehouse, Warehouse Layout, Waste Motion, Waste Waiting, Operational Efficiency*

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk merevitalisasi ulang tata letak gudang di RSUD Ibnu Sina Gresik dengan menerapkan metode *lean warehouse*. Melalui analisis kondisi tata letak gudang yang ada, penelitian ini mengidentifikasi berbagai bentuk pemborosan (*waste*), seperti waktu tunggu (*waiting*) dan gerakan berlebih (*motion*), yang disebabkan oleh penempatan barang yang kurang efisien. Menggunakan metode kualitatif, peneliti ini menganalisis aliran material dalam upaya mengoptimalkan desain gudang. Hasilnya menunjukkan bahwa dengan menyusun ulang tata letak gudang dan menempatkan barang-barang yang sering digunakan di lokasi yang lebih mudah diakses, efisiensi operasional dapat ditingkatkan secara signifikan. Usulan perubahan meliputi penerapan metode arus "lurus sederhana" dan pengelompokan barang berdasarkan frekuensi penggunaan, yang dapat mengurangi pemborosan dan mempercepat proses distribusi. Penerapan Lean Warehouse di RSUD Ibnu Sina Gresik diharapkan dapat mendukung operasional rumah sakit yang lebih responsif dan efisien, serta menyediakan solusi logistik yang cepat dan tepat.

**Kata kunci:** *Lean Warehouse, Tata Letak Gudang, Waste Motion, Waste Waiting, Efisiensi Operasional*

**PENDAHULUAN**

Dalam dunia yang semakin mengglobal dan saling terhubung, efisiensi operasional telah menjadi prioritas utama bagi organisasi, termasuk rumah sakit. Dalam lingkungan rumah sakit, terutama yang berskala besar, efisiensi operasional merupakan faktor penting untuk mendukung layanan kesehatan yang cepat dan tepat waktu. Salah satu elemen krusial dalam operasional rumah sakit adalah sistem pergudangan, di mana aliran material medis dan non-

medis perlu diatur secara efisien agar kebutuhan setiap unit layanan terpenuhi dengan baik. Tata letak gudang yang optimal menjadi semakin penting dalam mendukung kelancaran distribusi, mengurangi waktu pencarian barang, dan menghindari penumpukan stok yang tidak perlu.

RSUD Ibnu Sina Gresik merupakan rumah sakit besar dengan tingkat pelayanan yang tinggi, menghadapi tantangan dalam pengelolaan gudang. Salah satu masalah yang dihadapi adalah tata letak gudang

yang tidak efisien, yang berpotensi menyebabkan pemborosan waktu, tenaga, dan ruang penyimpanan. Tata letak gudang yang tidak terorganisir dengan baik dapat menyebabkan aliran material yang lambat, penumpukan stok, kesalahan pengiriman, hingga keterlambatan dalam penyediaan barang yang dibutuhkan, yang pada akhirnya berdampak negatif pada pelayanan kesehatan.

Dalam upaya mengatasi permasalahan ini, metode *lean warehouse* salah satu pendekatan yang telah terbukti efektif dalam mengidentifikasi dan menghilangkan pemborosan (*waste*) serta meningkatkan aliran material dalam gudang. Penataan tata ruang bertujuan untuk mengatur jarak yang tepat dalam aliran barang antara satu lokasi dengan lokasi lainnya, serta memaksimalkan penggunaan area untuk menyimpan barang medis dan non-medis di gudang. Oleh karena itu, penting bagi gudang memiliki kapasitas ruang yang optimal. Tata letak yang baik memiliki peran penting karena dapat mempengaruhi kelancaran operasi dalam jangka panjang, khususnya untuk *Asset and Logistics Unit*. *Lean warehouse* berfokus pada penciptaan nilai melalui pengurangan aktivitas yang tidak memberikan nilai tambah. Metode ini membantu dalam memetakan proses dari awal hingga akhir, sehingga dapat mengidentifikasi dan mengatasi titik-titik pemborosan.

Menurut penelitian terdahulu, terdapat masalah terkait dengan tata letak gudang sehingga perlu dilakukan perbaikan agar proses yang dilakukan lebih efisien. Pada penelitian (Jati, 2023) membuktikan bahwa perbaikan tata letak dapat menjadi solusi efektif dalam mengurangi pemborosan di gudang. Dengan menerapkan konsep *lean warehouse*, perusahaan mampu meningkatkan efisiensi aliran barang

dan memaksimalkan produktivitas. Temuan ini menunjukkan potensi besar penerapan *lean* dalam pengelolaan gudang, terutama untuk sektor yang membutuhkan kecepatan dan akurasi tinggi dalam distribusi suku cadang.

Berdasarkan permasalahan yang ada, diperlukan perancangan ulang tata letak gudang yang lebih teratur dan efektif. Penerapan metode *lean warehouse* dalam tata letak gudang dapat mengoptimalkan penggunaan ruang, mempercepat proses penyimpanan dan pengambilan barang, serta meminimalkan waktu tunggu. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tata letak gudang RSUD Ibnu Sina serta memberikan solusi optimalisasi tata letak gudang dengan penerapan metode *lean warehouse*, yang nantinya dapat meningkatkan efisiensi operasional gudang secara keseluruhan.

### **Tinjauan Pustaka Gudang (Warehouse)**

Gudang berfungsi sebagai tempat penyimpanan barang untuk mengantisipasi fluktuasi permintaan, sehingga kebutuhan akan barang dapat dipenuhi dengan tepat waktu. Selain itu, gudang juga berperan sebagai pusat distribusi, dimana barang-barang diterima dan dikirim dengan cara yang cepat, efektif, dan efisien. (Albar & Winarno, 2023)

*Warehouse* berfungsi sebagai penghubung yang menyeimbangkan antara ketidakpastian dalam pasokan dan permintaan, sehingga dapat menjaga kelancaran rantai pasokan dalam proses produksi (Ganika, 2020). Beberapa aktivitas utama yang tercakup di dalamnya meliputi penerimaan bahan baku atau barang jadi yang akan disimpan di gudang, pengelolaan penyimpanan barang sesuai dengan kategori yang ditetapkan oleh kebijakan

gudang, serta proses pengambilan barang yang disesuaikan dengan kebutuhan permintaan. Pengambilan barang dilakukan berdasarkan kriteria produk dan aturan rute yang berlaku di masing-masing gudang, serta pengiriman barang kepada pelanggan sesuai dengan permintaan *supply* dan *demand*. (Syaproni et al., 2024)

Gudang (*warehouse*) memainkan peran yang sangat krusial dalam operasional perusahaan. Tempat ini berfungsi sebagai fasilitas penyimpanan berbagai jenis barang, termasuk bahan baku, barang setengah jadi, dan produk akhir. Selain itu, gudang juga berperan sebagai area untuk menyimpan barang yang siap dikirim serta barang yang akan diterima. (Dewi, 2022)

Proses pergudangan mencakup penyimpanan barang dalam ruang yang dirancang khusus untuk tujuan tersebut. Menurut (Albar & Winarno, 2023), terdapat tiga peran utama dalam aktivitas pergudangan, yaitu *storage*, *distribution*, dan *inventory management*, yaitu:

#### 1. Perpindahan (*Movement*)

Salah satu tugas penting dalam perpindahan adalah meningkatkan efisiensi perputaran stok dan mempercepat alur pemesanan, yang melibatkan proses mulai dari produksi hingga pengiriman. Dalam konteks ini, fungsi perpindahan terdiri dari beberapa aktivitas, antara lain:

a. **Penerimaan:** proses ini melibatkan penerimaan barang di gudang, yang mencakup pembongkaran barang, penghitungan jumlah barang yang diterima, serta pemeriksaan kualitas dan kerusakan. Aktivitas lainnya juga mendukung kelancaran penerimaan barang di area penyimpanan.

b. **Proses penempatan:** langkah ini berfungsi untuk memindahkan barang dari area penerimaan ke tempat penyimpanan dalam gudang.

c. **Pemilihan pesanan pelanggan:** tugas ini melibatkan perpindahan barang dari tempat penyimpanan atau lokasi pengambilan untuk dipersiapkan dalam proses pengiriman.

d. **Pengemasan:** tahapan ini bertujuan membungkus barang yang akan didistribusikan kepada pelanggan.

e. ***Cross docking*:** prosedur ini memindahkan barang dari area penerimaan langsung ke tempat tujuan tanpa memerlukan penyimpanan sementara.

f. **Pengiriman barang:** proses ini mencakup pembuatan dan pengantaran produk ke tujuan meliputi seluruh tahapan pengiriman barang.

#### 2. Penyimpanan (*Storage*)

Kegiatan penyimpanan melibatkan barang-barang seperti *raw material* dan *finished goods*.

#### 3. Pertukaran informasi (*Transfer Information*)

Tukar menukar data, seperti yang berkaitan dengan ketersediaan stok barang di gudang atau informasi penting lainnya, sangat diperlukan. Informasi ini disediakan baik untuk pihak yang berada di luar gudang maupun untuk pihak yang mengelola gudang tersebut. *Information exchange* seperti ini sangat penting untuk kelancaran operasional.

#### **Tata Letak (*Layout*)**

Desain tata letak merupakan keputusan penting yang berpengaruh signifikan terhadap keberhasilan jangka panjang suatu organisasi. Dengan peran strateginya, tata letak memengaruhi

berbagai aspek, termasuk kapasitas, proses, fleksibilitas, biaya, serta kualitas lingkungan kerja dan interaksi dengan pelanggan. Selain itu, tata letak yang baik juga dapat meningkatkan citra perusahaan. Dengan mendukung strategi yang berfokus pada diferensiasi, pengurangan biaya, atau respons yang cepat, tata letak yang efektif akan berkontribusi pada keberhasilan organisasi. Tujuan utama dari perencanaan tata letak adalah menciptakan desain yang efisien dan ekonomis, mampu memenuhi tuntutan kompetisi yang semakin ketat. Sebagaimana diungkapkan, "tata letak adalah salah satu keputusan yang menentukan efisiensi operasi perusahaan dalam jangka panjang" (Aiba dkk., 2022).

Penataan atau pengaturan ruang di dalam pabrik bertujuan untuk mengatur semua peralatan, baik itu bahan maupun alat, agar sesuai dengan kebutuhan produksi dan dapat mengurangi biaya operasional. Perencanaan kapasitas memiliki peran penting dalam proses ekspansi suatu bisnis. Selain itu, perencanaan ukuran gudang juga dilakukan dengan memperkirakan volume barang yang akan diproses. *Capacity planning* sangat diperlukan ketika suatu kegiatan bisnis berkembang, untuk memastikan proses yang efisien (Rauf & Radyanto, 2022). Berikut ini adalah beberapa hal yang perlu diperhatikan saat menentukan kapasitas penyimpanan:

1. *Size* dari setiap barang yang disimpan. Barang dengan ukuran besar akan memerlukan lebih banyak tempat.
2. *Lead time* dalam pemesanan produk. Jika waktu tersebut sangat singkat, akan diperlukan lebih banyak ruang untuk menyimpannya.
3. Jumlah barang yang akan disimpan, serta frekuensi pengiriman dan

penerimaan, sangat memengaruhi penggunaan ruang. Semakin besar pula kebutuhan ruang yang dibutuhkan. Di sisi lain, pengiriman dan penerimaan yang jarang dapat menyebabkan gudang cepat terisi penuh.

4. Salah satu aspek penting dalam manajemen gudang adalah masalah kekurangan ruang. Hal ini bisa terjadi ketika barang yang baru datang tidak memiliki tempat untuk disimpan.

Tata letak linear sederhana adalah pengaturan di mana aliran barang mengikuti jalur lurus. Dalam sistem ini, proses masuk dan keluarnya barang berlangsung tanpa terhalang oleh lorong atau jalan berkelok, sehingga mempercepat proses penyimpanan dan pengambilan. Penempatan barang dibedakan berdasarkan karakteristik pergerakan, yaitu barang yang bergerak cepat (*fast moving*) dan yang bergerak lambat (*slow moving*).

Arus "U" adalah jenis pengaturan di mana aliran barang mengikuti jalur berbentuk "U". Dalam sistem ini, barang masuk dan keluar melalui jalur yang berkelok-kelok, yang berakibat pada penempatan waktu penyimpanan dan pengambilan barang. Penempatan barang dalam sistem ini dibedakan berdasarkan kecepatan pergerakan barang, yaitu antara barang yang cepat bergerak dan barang yang bergerak lambat. (Widowati & Ningtias, 2022)

Tata letak arus "L" adalah desain yang mengatur aliran barang dalam pola berbentuk "L". Dalam sistem ini, barang masuk dan keluar melalui jalur yang sederhana, sehingga mempermudah proses penyimpanan dan pengambilan barang dengan lebih efisien. Penataan lokasi barang dilakukan dengan memisahkan antara barang yang bergerak cepat (*fast-moving*) dan yang

bergerak lambat (*slow-moving*). (Audrey et al., 2019)

### ***Lean Warehouse***

*Lean Warehouse* merujuk pada suatu sistem yang berfokus pada perbaikan terus-menerus dengan melibatkan seluruh tenaga kerja. Pendekatan ini bertujuan untuk mengurangi pemborosan dalam setiap tahap rantai pasokan, baik yang terjadi di hulu maupun hilir (Marie et al., 2023). *Lean warehouse* berfokus pada pengurangan berbagai kegiatan yang tidak memberikan nilai tambah bagi pengguna layanan pergudangan. Sebaliknya, kegiatan yang bernilai tambah adalah proses yang mengubah bahan mentah menjadi produk yang lebih berkualitas. (Situmorang & Sitohang, 2022)

Ada tujuh jenis pemborosan yang perlu dihindari, yaitu: produksi berlebih, waktu tunggu, transportasi yang tidak perlu, pemrosesan yang berlebihan, persediaan bahan baku yang berlebihan, pergerakan yang tidak diperlukan, produk cacat.

*Lean Warehouse* adalah konsep yang mengadaptasi prinsip-prinsip *Lean Manufacturing* untuk operasional gudang, dengan tujuan utama menghilangkan pemborosan, meningkatkan efisiensi, dan memberikan nilai lebih bagi pelanggan. *Lean Manufacturing* sering disebut sebagai "*Just In Time Manufacturing*". *Lean Manufacturing* bertujuan untuk meningkatkan nilai bagi pelanggan dengan mengoptimalkan keseimbangan antara nilai tambah dan pemborosan. Dengan pendekatan ini, organisasi atau perusahaan dapat menjadi lebih efisien, efektif, dan kompetitif. (Suhendi et al., 2018)

Secara garis besar, tujuan utama dari penerapan *Lean Manufacturing* adalah untuk mengurangi waktu proses

secara keseluruhan dan meningkatkan hasil produksi, sekaligus menghilangkan atau meminimalkan pemborosan yang terjadi dalam sistem. *Lean Manufacturing* menekankan pentingnya pengurangan waktu siklus dan pemborosan dalam mencapai produktivitas yang lebih tinggi (Khunaifi et al., 2022). Berikut adalah beberapa prinsip dasar yang bisa dijadikan acuan dalam penerapan sistem lean:

1. Mengidentifikasi nilai produk, baik dalam bentuk barang maupun layanan. Sebagian besar pelanggan mengharapkan produk yang berkualitas tinggi dengan harga yang kompetitif serta pengiriman yang tepat waktu.
2. Membuat peta aliran nilai untuk setiap produk atau layanan. Sayangnya, banyak perusahaan di Indonesia yang hanya memetakan proses kerja tanpa memperhatikan proses produksi itu sendiri.
3. Selanjutnya, perlu dilakukan penghapusan terhadap pemborosan yang tidak memberikan nilai tambah dalam setiap aktivitas yang terlibat dalam aliran nilai.
4. Selain itu, pengaturan yang baik harus diterapkan untuk memastikan bahwa aliran bahan, informasi, dan produk berlangsung secara efektif dan efisien di seluruh proses aliran nilai. Hal ini dapat dicapai dengan menerapkan sistem tarik.

Terakhir, penggunaan teknologi dan alat perbaikan yang berkelanjutan untuk selalu meningkatkan nilai bagi pelanggan dan mencapai keunggulan kompetitif.

### **METODE PENELITIAN**

Pada penelitian ini, peneliti mengadopsi metode penelitian kualitatif. Tujuan utama penelitian ini adalah untuk menganalisis tata letak

gudang yang saat ini diterapkan di RSUD Ibnu Sina, mengidentifikasi pemborosan dalam aliran material, serta mengoptimalkan tata letak gudang dengan melalui penerapan metode *lean warehouse*.

### Jenis dan Sumber Data

Dalam penelitian ini, data yang digunakan terdiri dari dua jenis, yaitu data primer dan data sekunder, sebagai berikut:

#### 1. Data Primer

Data primer adalah informasi yang diperoleh melalui pengamatan langsung. Dalam konteks penelitian ini, data primer dikumpulkan melalui observasi di lokasi gudang. Pengamatan ini bertujuan untuk menyusun data mengenai kondisi gudang, serta proses penyimpanan dan pengambilan barang.

#### 2. Data Sekunder

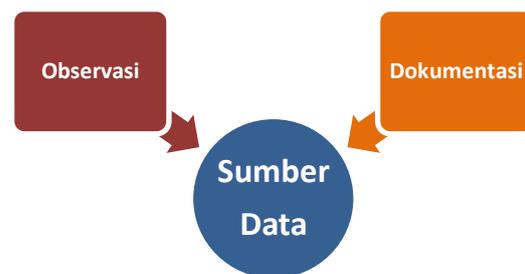
Data sekunder merujuk pada informasi yang diperoleh melalui studi literatur. Proses ini melibatkan pencarian, pembacaan, pencatatan, dan analisis terhadap berbagai sumber seperti buku, jurnal dan skripsi yang relevan dengan topik yang sedang dibahas.

### Metode Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam studi ini dikumpulkan melalui metode observasi dan dokumentasi. Observasi merupakan pendekatan untuk memperoleh informasi dengan cara mengamati langsung objek penelitian di lapangan. Pengamatan langsung dilakukan untuk memahami kondisi tata letak gudang saat ini, aliran material, serta mengidentifikasi pemborosan yang terjadi. Observasi dilakukan terhadap aktivitas harian, seperti penerimaan barang, penyimpanan, dan pengambilan barang untuk distribusi.

Dokumentasi merupakan pengumpulan data dari dokumentasi internal, seperti layout gudang yang ada, data historis distribusi material. Dokumentasi ini penting untuk mendapatkan gambaran rinci tentang kondisi gudang sebelum dilakukan optimalisasi.

Korelasi dari metode pengumpulan data di atas dapat diilustrasikan seperti pada gambar 1 di bawah ini.



**Gambar 1. Korelasi Teknik Pengumpulan Data**

### Metode Analisis Data

Metode analisis data berfungsi untuk mempermudah peneliti dalam mengidentifikasi objek penelitian. Setelah mengumpulkan data melalui berbagai teknik, langkah selanjutnya adalah menganalisis informasi tersebut dengan menggunakan metode *lean warehouse*, khususnya dalam melakukan analisis pemborosan (*waste analysis*). Berdasarkan prinsip *Lean*, analisis dilakukan terhadap beberapa jenis pemborosan yang setiap aktivitasnya termasuk dalam kategori pemborosan akan dicatat dan dianalisis untuk melihat dampaknya terhadap efisiensi operasional gudang.

1. Produksi berlebihan (*Overproduction*)
2. Menunggu (*Waiting*)
3. Transportasi (*Transportation*)
4. Pemrosesan berlebihan (*Overprocessing*)
5. Inventaris (*Inventory*)

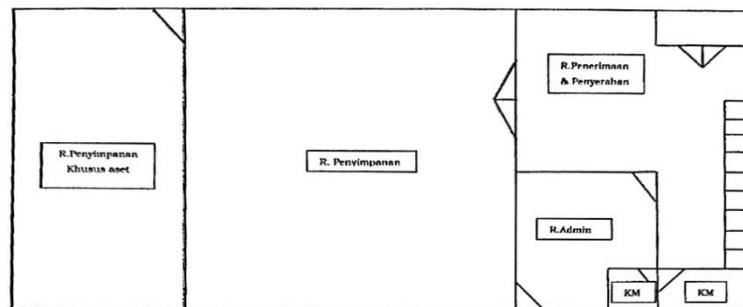
6. Gerak (*Motion*)
7. Cacat (*Defects*).

## HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

### Hasil Penelitian

Kondisi tata letak gudang di RSUD Ibnu Sina Gresik saat ini menunjukkan adanya ruangan yang telah dikelompokkan berdasarkan fungsi tertentu, seperti ruang penerimaan dan pemeriksaan barang, penyimpanan barang dan penyerahan

barang. Pengelompokan ini membantu meminimalkan risiko kehilangan aset dan memastikan keamanan data atau barang. Terdapat juga adanya ruang untuk penerimaan dan penyerahan memisahkan proses kerja yang melibatkan pihak eksternal, mengurangi gangguan terhadap aktivitas di ruangan lain, dan ruang administrasi yang terletak terpisah dari ruang penyimpanan, sehingga menciptakan lingkungan kerja yang lebih kondusif.



**Gambar 2. Layout Unit Aset dan Logistik**

Berdasarkan hasil observasi, dan dokumentasi awal, kondisi tata letak gudang di RSUD Ibnu Sina Gresik menunjukkan bahwa tata letak gudang kurang optimal, yang mengakibatkan beberapa masalah sehingga terdapat adanya *waste* pada gudang, seperti:

#### 1. *Waiting*

Staf gudang sering memerlukan waktu yang cukup lama untuk menemukan barang yang dibutuhkan, terutama untuk barang-barang dengan tingkat penggunaan yang tinggi. Masalah ini disebabkan oleh sistem penempatan yang tidak teratur.

#### 2. *Motion*

Pergerakan staf di dalam gudang ditemukan berlebihan karena tata letak yang tidak efisien. terdapat barang dengan frekuensi tinggi disimpan jauh dari pintu keluar, sehingga menambah jarak tempuh staf untuk pengambilan barang. Ini

menyebabkan memperlambat proses distribusi barang.

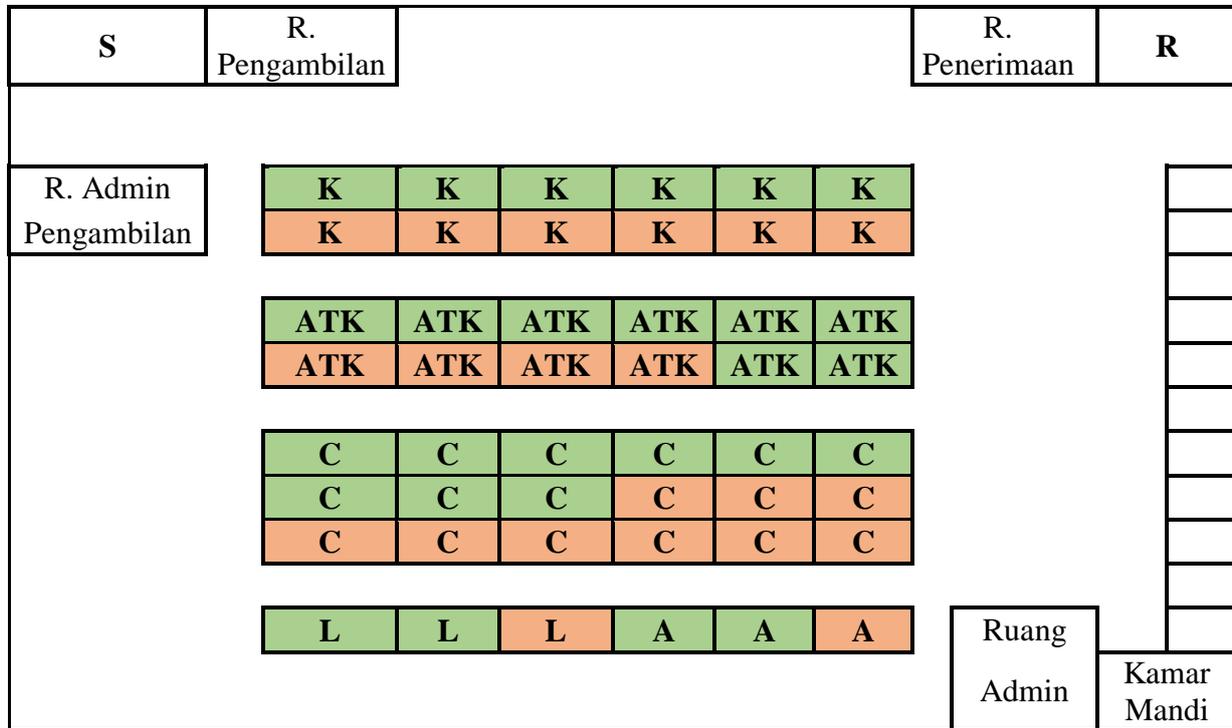
Untuk mengurangi pemborosan *waiting*, dan *motion*, diperlukan untuk menyusun ulang tata letak gudang dengan menempatkan barang yang paling sering dibutuhkan di lokasi yang lebih mudah diakses.

### Pembahasan

Tata letak awal tidak mempertimbangkan frekuensi penggunaan barang, sehingga penempatan barang dilakukan secara acak, mengikuti area yang kosong. Untuk itu, tata letak yang diusulkan akan lebih efisien dalam pengaturan barang. Desain peletakan area penyimpanan usulan berdasarkan frekuensi penggunaan, dimana barang-barang akan diurutkan sesuai dengan seberapa sering mereka dibutuhkan, mulai dari yang paling sering hingga yang jarang digunakan.

Implementasi tata letak baru juga menciptakan jalur aliran material yang lebih singkat dan langsung, dan mengurangi jumlah langkah yang harus ditempuh oleh staf dalam proses pengambilan dan penyimpanan barang. Barang dikelompokkan berdasarkan

frekuensi penggunaan, sehingga proses pencarian menjadi lebih mudah dan terstruktur. Dengan adanya penempatan yang tepat berdasarkan frekuensi penggunaan, staf gudang dapat dengan cepat menemukan barang yang dibutuhkan.



**Gambar 3. Layout Usulan**

**Keterangan Warna dan Kode :**

- : Barang yang sering dibutuhkan
- : Barang yang tidak terlalu dibutuhkan

- |            |                     |
|------------|---------------------|
| <b>K</b>   | : Kebersihan        |
| <b>ATK</b> | : Alat Tulis kantor |
| <b>C</b>   | : Cetakan           |
| <b>L</b>   | : Listrik           |
| <b>A</b>   | : Aset              |

Usulan perubahan yang terkait dengan tata letak *lean* adalah mengubah *layout* yang ada dari metode “L” ke metode arus “lurus sederhana”. Metode arus “lurus sederhana” dirancang sedemikian rupa sehingga alur pergerakan barang berbentuk garis lurus. Dengan demikian, proses keluar masuk material tidak akan melalui gang atau lorong yang berkelok-kelok,

sehingga penyimpanan dan pengambilan barang menjadi lebih efisien dan cepat. Lokasi penyimpanan barang pun dibedakan untuk meningkatkan efisiensi.

Hasil implementasi *Lean Warehouse* di gudang RSUD Ibnu Sina menunjukkan bahwa pendekatan ini efektif dalam mengidentifikasi dan mengurangi pemborosan. Pemborosan

yang terjadi di gudang, seperti *motion* (gerakan berlebihan), *waiting* (waktu tunggu), dan *inventory* (persediaan berlebih), berhasil diidentifikasi melalui implementasi *Lean Warehouse*. Implementasi tata letak baru dengan penempatan barang yang lebih strategis mampu menekan gerakan yang tidak perlu dan mengurangi waktu pencarian barang. Penerapan *Lean Warehouse* menunjukkan bahwa pendekatan ini tidak hanya relevan dalam industri manufaktur tetapi juga bermanfaat dalam pengelolaan gudang di sektor kesehatan, seperti rumah sakit, yang memerlukan ketepatan waktu dan efisiensi.

Pengelompokan barang sesuai frekuensi penggunaan yang diterapkan dalam tata letak baru dapat mempercepat aliran material. Barang-barang yang sering digunakan diletakkan di area yang lebih mudah dijangkau, sehingga proses pengambilan menjadi lebih efisien. Langkah ini mengurangi waktu yang dihabiskan staf untuk mencari barang dan membuat proses distribusi menjadi lebih lancar. Pengelompokan ini juga menciptakan aksesibilitas yang lebih baik dan mengurangi penumpukan stok di area yang tidak strategis.

Penerapan *Lean Warehouse* di RSUD Ibnu Sina memberikan implikasi yang luas dalam pengelolaan gudang rumah sakit. Gudang yang efisien dengan aliran material yang terstruktur mampu mendukung operasional rumah sakit yang lebih responsif. Sebagai institusi pelayanan publik, rumah sakit memerlukan dukungan logistik yang cepat dan tepat, dan penerapan *Lean Warehouse* menyediakan solusi tersebut dengan menghilangkan pemborosan yang menghambat proses distribusi.

## **PENUTUP**

### **Kesimpulan**

Hasil penelitian mengindikasikan bahwa tata letak gudang di RSUD Ibnu Sina Gresik saat ini belum optimal, meskipun telah dilakukan pengelompokan ruangan berdasarkan fungsi untuk mendukung keamanan data dan barang. Namun, masalah seperti waktu tunggu staf yang lama untuk menemukan barang dan gerakan berlebih dalam mengambil barang disebabkan oleh penempatan yang tidak efisien. Untuk memperbaiki ini, disarankan untuk menyusun ulang tata letak gudang, menempatkan barang yang sering digunakan di lokasi yang lebih mudah dijangkau.

Tata letak yang sekarang tidak memperhatikan frekuensi penggunaan, sehingga barang diletakkan di tempat yang kosong. Usulan perubahan meliputi penggunaan metode arus "lurus sederhana" yang memungkinkan aliran barang lebih cepat tanpa melalui lorong yang berkelok-kelok. Barang akan dikelompokkan berdasarkan apakah mereka *fast-moving* atau *slow-moving* untuk mengurangi pemborosan gerakan dan waktu menunggu.

Penerapan *Lean Warehouse* di gudang ini efektif dalam mengidentifikasi dan mengurangi pemborosan, seperti gerakan berlebih, waktu tunggu, dan persediaan yang tidak perlu. Dengan tata letak baru, staf dapat lebih cepat menemukan barang yang diperlukan, meningkatkan efisiensi distribusi di area yang kurang strategis.

Dengan adanya pengelompokan sesuai frekuensi penggunaan, aksesibilitas barang meningkat, mengurangi waktu pencarian, dan memperlancar distribusi. Penerapan ini memiliki dampak positif bagi pengelolaan gudang di sektor kesehatan, mendukung operasional rumah sakit yang lebih responsif dan efisien, serta menyediakan solusi logistik yang cepat dan tepat.

## Saran

Saran dihasilkan dari penelitian ini adalah perlunya pemantauan secara berkala terhadap tata letak gudang dengan mempertimbangkan frekuensi penggunaan barang. Hal ini bertujuan untuk memastikan efektivitas tata letak seiring dengan perubahan kebutuhan, serta menjaga kualitas dan keakuratan jumlahn barang. Sebagai contoh, apabila terjadi perubahan dalam frekuensi penggunaan barang tertentu, penyesuaian tata letak perlu dilakukan untuk tetap menjaga efisiensi, sekaligus mempertimbangkan perubahan kebutuhan dan prioritas operasional rumah sakit.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aiba, P. S., Palandeng, I. D., & Karuntu, M. M. (2022a). Analisis Tata Letak Gudang Pada PT. Sapta Sari Tama Cabang Manado. *Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis Dan Akuntansi*, 10(4), 780–791.
- Aiba, P. S., Palandeng, I. D., & Karuntu, M. M. (2022b). Analisis Tata Letak Gudang Pada PT. Sapta Sari Tama Cabang Manado Warehouse Layout Analysis at PT. Sapta Sari Tama Branch Manado. *780 Jurnal EMBA*, 10, 780–791.
- Albar, M., & Winarno, W. (2023). Analisis Penyebab Terjadinya Selisih Jumlah Persediaan Suku Cadang di Gudang Perusahaan Jasa Alat Berat. *Jurnal Serambi Engineering*, 8(3).
- Audrey, O., Sukania, W., & Nasution, S. R. (2019). Analisis tata letak gudang dengan menggunakan metode dedicate storage. *Jurnal ASIIMETRIK: Jurnal Ilmiah Rekayasa Dan Inovasi*, 43–49.
- Dewi, I. P. (2022). Implementasi Metode Lean Manufacturing System Untuk Meningkatkan Produktivitas Proses Kegiatan Picking Material (Studi Kasus di Area Warehouse PT. PHC Indonesia). *Jurnal Manajemen Bisnis Tri Bhakti*, 1(1).
- Ganika, G. (2020). Menentukan Determinan Fleksibilitas Pasokan dan Pengaruhnya Terhadap Kinerja Pasokan. *JURISMA: Jurnal Riset Bisnis & Manajemen*, 10(1), 77–94.
- Jati, V. N. K. (2023). Reduksi pemborosan di gudang suku cadang distributor alat berat dengan perbaikan tata letak. *Jurnal Teknik Industri Dan Manajemen Rekayasa*, 1(2), 117–132.
- Khunaifi, A., Primadasa, R., & Sutono, S. B. (2022). Implementasi Lean Manufacturing untuk Meminimasi Pemborosan (Waste) Menggunakan Metode Value Stream Mapping di PT. Pura Barutama. *Jurnal Rekayasa Industri (JRI)*, 4(2), 87–93.
- Marie, I. A., Sari, E., Suhardini, D., Puspitasari, F., Sukarnoto, T., & Oktriana, A. D. (2023). Pemanfaatan Lean Production untuk Perbaikan Kinerja Sistem Manufaktur pada Perusahaan Tas PT TIJ. *Abdimas Universal*, 5(2), 368–375.
- Rauf, M., & Radyanto, M. R. (2022). Perbaikan Kinerja Gudang Melalui Penataan Ulang Tata Letak Gudang Suku Cadang Menggunakan Metode Class Based Storage Di Pt Dn Semarang. *Journal of Industrial Engineering and Operation Management (JIEOM)*, 5(2).
- Situmorang, N., & Sitohang, S. (2022). Analisis Penerapan Lean

- Warehousing pada Pergudangan di PT Tdk Electronics Indonesia. *Computer and Science Industrial Engineering (COMASIE)*, 7(6), 19–25.
- Suhendi, S., Hetharia, D., & Marie, I. A. (2018). Perancangan Model Lean Manufacturing Untuk Mereduksi Biaya Dan Meningkatkan Customer Perceived Value. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 6(1).
- Syaproni, M. F., Suhendar, E., & Hartini, S. (2024). Analisis Penerapan Lean Warehouse untuk Meminimasi Waste Pada Gudang PT. Artaprima cipta caturindo dengan metode value stream mapping (VSM) dan Waste Assesment Model (WAM). *Jurnal Pemasaran Bisnis*, 6(4).
- Widowati, D., & Ningtiyas, L. M. W. (2022). Analisis penyimpanan dan penempatan barang pada pt bintang dagang internasional (haistar) Surabaya dalam mendukung ketersediaan barang di era pandemi. *Jurnal Ilmiah Administrasi Bisnis Dan Inovasi*, 6(2), 100–114.