

MENINGKATKAN EFEKTIVITAS MATERIAL WAREHOUSE MENGGUNAKAN METODE HOUSE OF RISK DI PT. PB

Yaskie Cahyana Septiviandra Ade Nugraha¹⁾ dan Sumiati²⁾

^{1),2)} Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik

Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur

e-mail: 20032010148@student.upnjatim.ac.id¹⁾, sumiati.ti@upnjatim.ac.id²⁾

Abstract

The influence of globalization on the industrial world, especially in Indonesia, which has led to growing competition in manufacturing. The focus is on PT PPEB, a subsidiary of PT PB, which is engaged in the garment industry. The warehouse is a key component in the modern supply chain, affecting the overall production process. In this context, there are a number of risks that can disrupt the effectiveness of the warehouse, such as inefficient inventory management, stock monitoring issues, and the risk of material loss. This study aims to improve the effectiveness of the material warehouse by applying the House of Risk method. Through risk identification, evaluation, and mitigation strategies, it is found that the placement of raw materials in the warehouse is the main focus. By revamping the warehouse layout in accordance with the buyer, it is expected to reduce the risk of irregular placement, which will contribute significantly to the effectiveness of material storage and production.

Article History

Submitted 27 desember

2023

Accepted 1 Desember 2023

Published 2 Januari 2024

Key Words

Effectiveness,
Garment,
Manufacturing,
Material,
Warehouse

Abstrak

Pengaruh globalisasi terhadap dunia industri, khususnya di Indonesia, yang menimbulkan persaingan yang terus berkembang dalam bidang manufaktur. Fokusnya adalah pada PT. PPEB, anak perusahaan dari PT. PB, yang bergerak di industri garmen. Warehouse menjadi komponen kunci dalam rantai pasokan modern, yang mempengaruhi proses produksi secara keseluruhan. Dalam konteks ini, terdapat sejumlah risiko yang dapat mengganggu efektivitas warehouse, seperti manajemen persediaan yang kurang efisien, masalah pemantauan stok, hingga risiko kerugian material. Studi ini bertujuan untuk meningkatkan efektivitas material warehouse dengan menerapkan metode House of Risk. Melalui identifikasi risiko, evaluasi, dan strategi mitigasi, didapati bahwa penempatan bahan baku di warehouse menjadi fokus utama. Dengan melakukan pembenahan layout gudang sesuai dengan buyer, diharapkan dapat mengurangi risiko penempatan yang tidak teratur, yang akan memberikan kontribusi signifikan terhadap efektivitas penyimpanan material dan jalannya produksi.

Sejarah Artikel

Submitted 27 desember

2023

Accepted 1 Desember 2023

Published 2 Januari 2024

Kata Kunci

Efektivitas, Garmen,
Manufaktur, Material,
Warehouse

Pendahuluan

Dalam dunia industri perkembangannya saat ini sangat dipengaruhi oleh globalisasi. Globalisasi ini menyebabkan dunia industri berubah sewaktu-waktu khususnya di bidang industri. Hal ini memunculkan persaingan pada bidang manufaktur di Indonesia yang terus bertambah dan berkembang setiap tahunnya. Adanya perkembangan dalam persaingan ini membuat pelaku industri seperti perusahaan berusaha untuk mengembangkan suatu usaha agar dapat terus menerus

bertahan. Bidang industri khususnya dalam bidang penyimpanan barang atau warehouse harus dikembangkan agar pelaksanaan manufaktur berjalan dengan lancar (Parji, 2018)v.

PT. PB bergerak pada bidang garmen yang memproduksi berbagai jenis pakaian-jadi dengan pabrik di Tangerang dan Boyolali. PT. PPEB merupakan anak perusahaan dari PT. PB. Perusahaan meliputi perindustrian, perdagangan hasil usaha industri tersebut, mengimpor alat-alat, pengangkutan dan perwakilan atau keagenan, jasa pengelolaan dan penyewaan gedung perkantoran, taman hiburan atau rekreasi dan kawasan berikat. Perusahaan berkedudukan di Tangerang, dan berusaha di industri garmen. Perusahaan mulai beroperasi secara komersial pada tahun 1981. PT PB bergerak dibidang industri garment memproduksi berbagai jenis pakaian jadi dan berkantor pusat di Tangerang. Sebagai produsen garmen terbesar di Indonesia, PT. Bidang usaha utama PT. PB terletak pada bidang manufaktur garmen. Anak-anak perusahaan PBRX juga terlibat dalam proses sekunder yang semakin meningkatkan nilai garmen yang diproduksi oleh perusahaan. Proses-proses tersebut meliputi Bordir, Percetakan, dan Pencucian. PBRX saat ini memiliki dan mengoperasikan fasilitas produksi garmen di Jawa Barat dan Tengah – yaitu Tangerang, Bandung, Tasikmalaya, Boyolali, Sragen, dan Ungaran. Pada tahun 2019, total kapasitas produksi seluruh fasilitas berjumlah 117 juta potong garmen (untuk kategori produk campuran). Perusahaan menargetkan peningkatan kapasitas produksi hingga 130 juta potong garmen setiap tahunnya pada tahun 2021. Saat ini, segmen produk utama PBRX terdiri dari Pakaian Olahraga, Pakaian Gaya Hidup Premium, Pakaian Luar Ruang dan Pertunjukan, serta Alat Pelindung Diri (APD) (Filiana et al., 2020).

Warehouse adalah komponen penting dari rantai pasokan modern. Rantai pasokan melibatkan kegiatan dalam berbagai tahap: sourcing, produksi, dan distribusi barang, dari penanganan bahan baku, spare part equipment dan barang dalam proses hingga produk jadi. Warehouse dapat digambarkan sebagai bagian dari suatu sistem logistik sebuah perusahaan yang berfungsi untuk menyimpan produk dan menyediakan informasi mengenai status serta kondisi material/persediaan yang disimpan di gudang, sehingga informasi tersebut selalu up-to-date dan mudah diakses oleh siapa pun yang berkepentingan (Marry, 2017).

Dalam seluruh kegiatan yang berlangsung pada warehouse tentu terdapat risiko-risiko yang dapat terjadi. Risiko-risiko ini berpotensi menghambat jalannya produksi di perusahaan dengan menurunnya efektivitas kegiatan di warehouse. Maka, perlu dilakukan analisis risiko untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan mengevaluasi risiko apa saja yang dapat terjadi di warehouse material. Hal ini dilakukan guna mengurangi risiko yang ada, serta meningkatkan keefektifitasan jalan kerja pergudangan di warehouse PT. PPEB. Oleh karena itu, dengan adanya kegiatan Magang dan Studi Independen Bersertifikat (MSIB) ini mahasiswa diharapkan dapat mengetahui serta melihat secara langsung proses berjalannya manajemen warehouse material dan dapat mengidentifikasi terkait kendala yang terjadi selama proses berlangsung. Dimana hal ini diharapkan dapat membantu perusahaan dalam menyelesaikan permasalahan yang ada (Magdalena, 2019).

PT. PB sebagai perusahaan manufaktur memiliki gudang material yang berperan penting dalam kelancaran proses produksi. Namun, terdapat sejumlah permasalahan yang mungkin mempengaruhi efektivitas material warehouse mereka. Salah satunya adalah kurangnya efisiensi dalam manajemen persediaan yang dapat mengakibatkan overstock atau understock barang. Ini bisa menjadi penyebab terjadinya biaya penyimpanan yang tidak perlu atau keterlambatan produksi akibat kekurangan bahan baku. Selain itu, kesulitan dalam pemantauan dan pengendalian stok juga dapat menjadi masalah, di mana kurangnya sistem pemantauan yang efektif bisa menyebabkan ketidakakuratan inventarisasi dan pengeluaran yang tidak terduga. Risiko kerugian material, baik akibat kerusakan, pencurian, atau kehilangan selama proses penyimpanan dan distribusi, juga dapat menjadi perhatian utama. Sementara itu, kemungkinan adanya kelemahan dalam sistem manajemen risiko yang dapat menimbulkan gangguan operasional dalam gudang juga menjadi fokus penelitian. Oleh karena itu, rumusan masalah penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi hambatan utama dalam efektivitas material warehouse, termasuk dalam manajemen persediaan, pemantauan stok, risiko kerugian material, serta evaluasi terhadap sistem manajemen risiko yang ada. Tujuannya adalah untuk mengevaluasi keefektifan metode House of Risk dalam mengatasi masalah-masalah tersebut (Ismail & Awaludin, 2020).

Penelitian ini memiliki tujuan yang terfokus untuk meningkatkan efektivitas material warehouse di PT. PB melalui penerapan metode House of Risk. Selain mengidentifikasi masalah-masalah yang telah disebutkan sebelumnya, tujuan utama adalah mengevaluasi secara menyeluruh sistem manajemen risiko yang ada guna mengidentifikasi titik-titik lemah yang menyebabkan ketidaksempurnaan dalam pengelolaan material di gudang perusahaan. Pendekatan ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam terhadap risiko-risiko yang mungkin timbul dan cara terbaik untuk mengatasinya. Dengan demikian, penelitian ini juga bertujuan untuk menerapkan pendekatan yang sistematis dan terstruktur untuk mengidentifikasi, menilai, dan mengelola risiko-risiko yang terkait dengan operasional material warehouse. Melalui upaya ini, diharapkan adanya pengembangan sistem manajemen risiko yang lebih tangguh dan adaptif dalam menghadapi dinamika operasional gudang. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi yang konkret dan dapat diimplementasikan untuk meningkatkan efisiensi, keamanan, dan pengelolaan material yang lebih baik di PT. PB (Lino & Tewu, 2023).

Metode Penelitian

Penelitian yang berjudul "Meningkatkan Efektivitas Material Warehouse Menggunakan Metode House Of Risk Di PT. PB" menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif untuk memperoleh pemahaman mendalam terhadap permasalahan yang terjadi di material warehouse PT. PB. Penelitian ini akan dilaksanakan selama lima bulan, dimulai dari Agustus hingga Desember 2023, di lokasi PT. PB yang terletak di. Sasaran penelitian ini adalah untuk mengevaluasi efektivitas penggunaan metode House of Risk dalam meningkatkan manajemen material warehouse dengan mengumpulkan data dari berbagai departemen terkait, manajer gudang, dan staf operasional yang terlibat langsung dalam proses penyimpanan dan distribusi. Subjek penelitian meliputi sistem manajemen persediaan, proses pemantauan stok, keamanan

material, serta identifikasi dan penilaian risiko-risiko yang mungkin terjadi. Proses penelitian akan meliputi pengumpulan data melalui wawancara, observasi, dan studi dokumen terkait. Instrumen penelitian akan mencakup daftar pertanyaan terstruktur untuk wawancara, checklist observasi, dan review dokumen terkait manajemen risiko dan operasional gudang. Analisis data akan menggunakan pendekatan kualitatif dengan teknik content analysis untuk data kualitatif, sementara data kuantitatif akan dianalisis menggunakan metode statistik deskriptif. Selain itu, matriks risiko akan digunakan untuk memahami secara menyeluruh aspek risiko-risiko yang dihadapi untuk menghasilkan rekomendasi yang terukur dan aplikatif guna meningkatkan efektivitas material warehouse PT. PB.

Hasil dan Pembahasan

Mitigasi Risiko Menggunakan *House of Risk*

1. Identifikasi Risiko

Pada *material warehouse* di PT. PB. Bagian fabric, terdapat 5 aktivitas yang dijalankan. Berikut adalah rincian aktivitas pada *material warehouse* bagian *fabric*.

Tabel 1. Aktivitas pada *Warehouse Fabric*

Proses	Aktivitas	Kode
Admin	<i>Good Receive</i>	C1
	<i>Good Issued</i>	C2
<i>Incomming</i>	Penerimaan barang dari <i>Supplier</i>	C3
Picker	Penyimpanan Bahan Baku	C4
	Pemenuhan Picklist	C5

Setelah melakukan identifikasi risiko terhadap aktivitas yang terjadi di material warehouse bagian fabric, selanjutnya adalah identifikasi risiko terhadap risk event yang dapat terjadi berdasarkan aktivitas di warehouse fabric. Identifikasi risiko dilakukan secara wawancara kepada pihak yang bersangkutan, kemudian akan dilakukan penilaian dampak dari risk event. Berikut pihak yang membantu dalam penelitian:

Tabel 2. Identifikasi *Risk Event*

Proses	Aktivitas	Risk Event	Kode	Severity
Admin	<i>Good Receive</i>	Kesalahan <i>input</i> bahan baku pada sistem SAP.	E1	7
	<i>Good Issued</i>	<i>Stock</i> bahan baku pada sistem SAP tidak muncul.	E2	4
<i>Incomming</i>	Pengecekan <i>Stock</i>	<i>Stock</i> di sistem tidak akurat dengan <i>stock</i> fisik.	E3	6
	Penerimaan Barang dari <i>supplier</i>	Kesalahan <i>quantity</i> pada bahan baku yang diterima.	E4	7

Proses	Aktivitas	Risk Event	Kode	Severity
	Penyimpanan Bahan Baku	Fasilitas tidak memadai untuk penyimpanan bahan baku.	E5	6
Picker	Pemenuhan <i>Picklist</i>	Waktu pemenuhan <i>picklist</i> memakan waktu banyak.	E6	6
		Kesalahan bahan baku dalam penemuan <i>picklist</i> .	E7	5
		Terjadinya kecelakaan saat pencarian bahan baku.	E8	5

Dari kejadian risiko (*risk event*) yang telah diidentifikasi, terdapat sumber dari risiko tersebut yang disebut dengan *risk agent* yang akan diidentifikasi melalui penilaian terhadap tingkat potensi sumber risiko tersebut dapat terjadi. Penilaian ini dilakukan dengan cara mewawancarai pihak *warehouse*. Berikut adalah hasil identifikasi dari *risk agent*:

Tabel 3. Identifikasi *Risk Agent*

Kode	Risk Agent	Occurrence
A1	Kelalaian Pekerja	6
A2	Peletakan bahan baku tidak tertata	8
A3	Kurangnya koordinasi antar divisi	6
A4	Bahan baku tidak pada tempatnya	7
A5	Palet rusak	5
A6	Lokasi <i>warehouse</i> penuh	7
A7	Kesalahan <i>supplier</i>	4
A8	Sumber daya manusia tidak disiplin	5

2. Pengolahan Data

Dalam penelitian ini, model *House of Risk* (HOR) digunakan untuk mengolah data dalam dua tahap. HOR fase pertama digunakan untuk menentukan sumber risiko, atau agen risiko, yang harus digunakan. Pada pengolahan, solusi harus diberikan dengan HOR fase 2. Data ini adalah langkah awal yang dilakukan untuk mengidentifikasi ancaman dan faktor risiko, lalu berikan skor risiko yang mencakup nilai *severity*, *occurrence*, dan korelasi serta menilai risiko dengan melakukan perhitungan *Aggregate Risk Potential* (ARP). yang akan memberikan solusi yang didasarkan pada nilai ARP yang diperoleh.

a. *House of Risk* Fase 1

Dalam fase 1 dilakukan perhitungan *Aggregate Risk Potential* (ARP) untuk mengetahui prioritas risiko apa saja yang akan dimitigasi. Rumus dalam menentukan nilai *Aggregate Risk Potential* (ARP) sebagai berikut:

$$ARP_j = O_j \sum S_i R_{ij}$$

Pada *house of risk* fase 1 ini, terdapat sebuah tabel yang berisikan perhitungan ARP yang merupakan tahap akhir dalam mengidentifikasi risiko. Pada tabel ini terdapat nilai *severity* dari

kejadian risiko, nilai *occurrence* dari agen risiko serta korelasi antara agen risiko dan kejadian risiko yang didapatkan dari hasil wawancara dengan responden. Selain itu, terdapat ranking dari agen risiko yang akan dijadikan prioritas untuk diberikan strategi mitigasi pada risiko tersebut. Berikut adalah tabel house of risk fase 1:

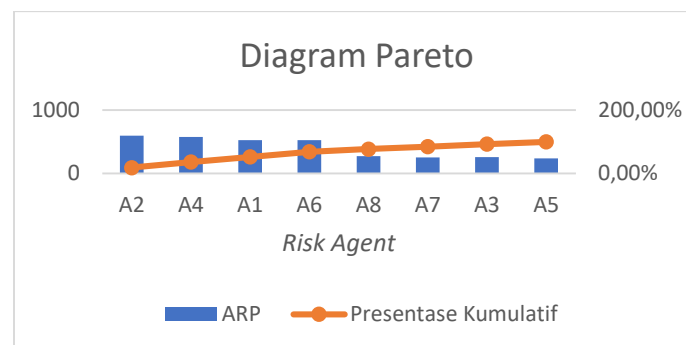
Tabel 4. HOR fase 1

Risk Event	Risk Agent								Si
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	
E1	9	1	0	0	0	0	0	3	7
E2	3	0	1	0	0	0	0	3	4
E3	0	3	3	0	1	1	0	0	6
E4	1	0	0	1	0	0	9	0	7
E5	1	1	0	1	3	9	0	0	6
E6	0	9	1	9	3	0	0	1	6
E7	0	0	3	3	0	3	0	0	5
E8	0	0	0	0	1	0	0	3	5
O _i	6	7	6	7	5	7	4	5	
ARP	528	595	258	574	235	525	252	270	
P _j	3	1	6	2	8	4	7	5	

Berdasarkan tabel 4. *House of Risk* fase 1 diatas, hasil *risk agent* dengan nilai *aggregate risk potential* tertinggi adalah *risk agent* A2 dan A4 yaitu peletakan bahan baku tidak tertata dan bahan baku tidak pada tempatnya. Sedangkan untuk *risk agent* dengan nilai *aggregate risk potential* terendah adalah *risk agent* A5 yaitu palet rusak. Setelah diperoleh agen risiko dominan, selanjutnya adalah melakukan evaluasi risiko.

b. Evaluasi Risiko

Evaluasi risiko yang dilakukan akan menggunakan diagram pareto. Pada diagram pareto, suatu klasifikasi data akan diurutkan dari kiri ke kanan berdasarkan urutan tertinggi ke terendah. Diagram pareto memiliki konsep 80:20, dimana dengan melakukan perbaikan 20% sumber risiko dominan diharapkan dapat meminimalisir 80% sumber risiko lainnya. Berikut ini adalah diagram pareto yang memperlihatkan agen risiko paling dominan.



Gambar 1. Diagram Pareto

Berdasarkan gambar 1 diatas risiko paling dominan adalah A2 dan A4 yaitu peletakan bahan baku tidak tertata dan Kelalaian pekerja. Berdasarkan konsep pareto , diperoleh 36% aren risiko penyebab utama yang diharapkan dapat mengurangi 64% agen risiko lainnya.

Setelah didapat risiko dominan langkah selanjutnya adalah merancang strategi mitigasi risiko menggunakan HOR fase 2. Sebelum dilakukan penanganan, akan dilakukan pemetaan risiko untuk mengetahui kondisi dari agen risiko dominan tersebut. Berikut adalah pemetaan risiko awal dari agen risiko dominan:

Tabel 5. Pemetaan Risiko Awal

Matriks Analisis Risiko	Level Dampak				
	Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi
Sangat Tinggi					
Tinggi					
Sedang			A4	A2	
Rendah					
Sangat Rendah					

c. House of Risk fase 2

Tahap selanjutnya setelah didapatkan agen risiko prioritas adalah *house of risk fase 2*. HOR fase 2 ini digunakan untuk menentukan mitigasi risiko yang paling efektif untuk meminimalisir kemungkinan kejadian risiko berdasarkan agen risiko. Beberapa aksi mitigasi didapatkan melalui referensi dari berbagai sumber serta wawancara langsung dengan mempertimbangkan tingkat kesulitan serta keefektifannya saat diterapkan. Berikut adalah tabel strategi mitigasi risiko yang diusulkan:

Tabel 6. Rancangan Strategi Mitigasi Risiko

Kode	Mitigasi	Dk
PA1	Pembenahan peletakan bahan baku di warehouse material	3
PA2	Penambahan space untuk warehouse material	5
PA3	Melakukan pelatihan kepada tenaga kerja	3
PA4	Menyeleksi karyawan yang memiliki kemampuan yang baik	4

Setelah didapatkan rancangan mitigasi serta derajat kesulitan, selanjutnya adalah melakukan pembobotan nilai terhadap korelasi antara strategi mitigasi dan agen risiko dominan yang diperoleh dari wawancara. Dari pembobotan nilai korelasi akan dihitung nilai keefektifan dari strategi mitigasi.

Tabel 7. House of Risk fase 2

Risk Agent	Strategi Penanganan				ARP
	PA1	PA2	PA3	PA4	
A2	9	3	1	1	546
A4	1	3	1	1	528
Total Effectiveness of Action	5442	3222	1074	1074	
Degree of Difficulty performing action	3	5	3	4	

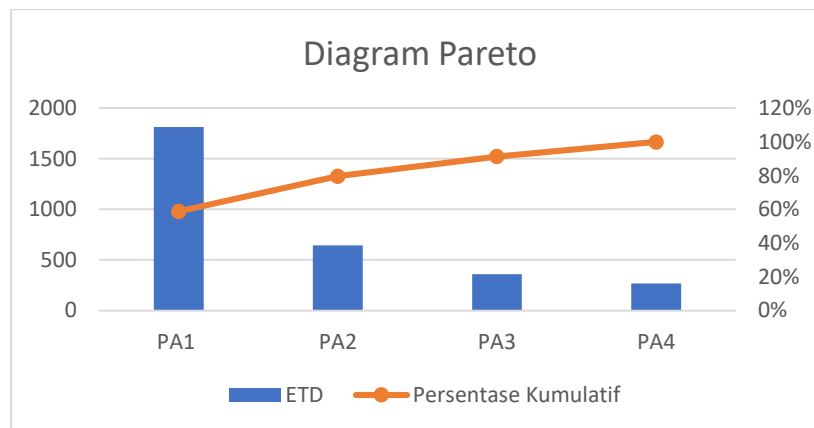
<i>Effectiveness to Difficulty Ratio</i>	1814	644	358	269
<i>Rank Priority</i>	1	2	3	4

◆ Berdasarkan tabel 3.6 HOR fase 2 diatas, diperoleh urutan strategi mitigasi berdasarkan nilai ETDk tertinggi. Berikut adalah tabel rank priority dari strategi mitigasi berdasarkan perhitungan *house of risk* fase 2.

Tabel 8. Urutan Prioritas Mitigasi

Kode	Mitigasi	Prioritas
PA1	Pembenahan peletakan bahan baku di warehouse material	1
PA2	Penambahan space untuk warehouse material	2
PA3	Melakukan pelatihan kepada tenaga kerja	3
PA4	Menyeleksi karyawan yang memiliki kemampuan yang baik	4

Setelah didapatkan urutan prioritas dari 4 aksi mitigasi berdasarkan tabel 3.7, selanjutnya adalah menentukan aksi mitigasi yang akan dijadikan prioritas utama dimana berdasarkan nilai ETDk atau nilai efektivitas pada aksi mitigasi, semakin tinggi nilai ETD maka semakin efektif aksi mitigasi untuk diterapkan. Berikut adalah nilai ETD yang dinyatakan dalam bentuk diagram pareto:



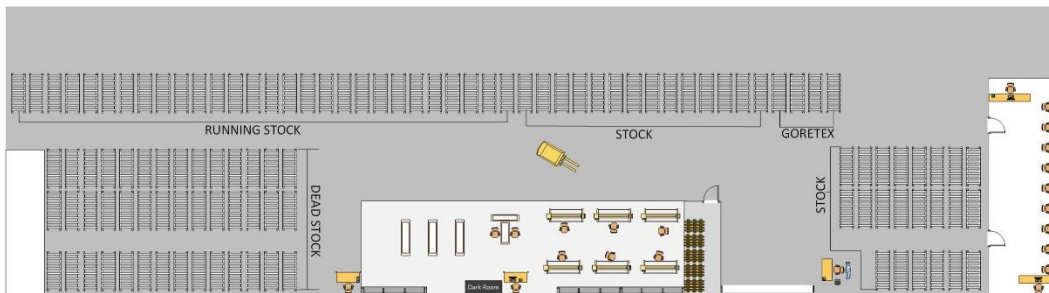
Gambar 2. Diagram Pareto Mitigasi

Berdasarkan gambar 4.2 diatas, dengan melakukan pertimbangan terhadap keefektifan strategi mitigasi dalam penerapannya, maka strategi mitigasi yang diutamakan adalah PA 1 yang menghasilkan ke efektifan sebesar 59% dari total nilai ETD. Sehingga strategi mitigasi utama yang dapat diterapkan adalah Pembenan peletakan bahan baku di warehouse material (PA1) untuk menghindari Peletakan bahan baku tidak tertata dan Bahan baku tidak pada tempatnya.

Pembenan Penempatan Bahan Baku di Warehouse Material

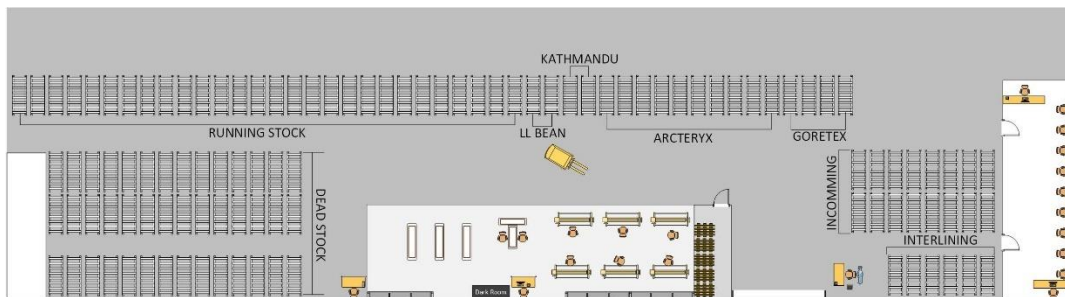
Warehouse merupakan bagian yang sangat penting dalam sistem rantai pasok, jika terdapat permasalahan digudang maka seluruh proses produksi akan terhambat. Maka dari itu perlu

dilakukan pembenahan penempatan bahan baku di *warehouse* material. Pembenahan penempatan bahan baku di *warehouse* material adalah mengetahui *layout* awal dari penempatan bahan baku di gudang. Setelah mengetahui *layout* awal gudang. Langkah selanjutnya adalah mencari bagaimana cara membenahi bahan baku di gudang dengan efektif. Berikut adalah *layout* awal dari area penyimpanan *warehouse* material di PT. PB:



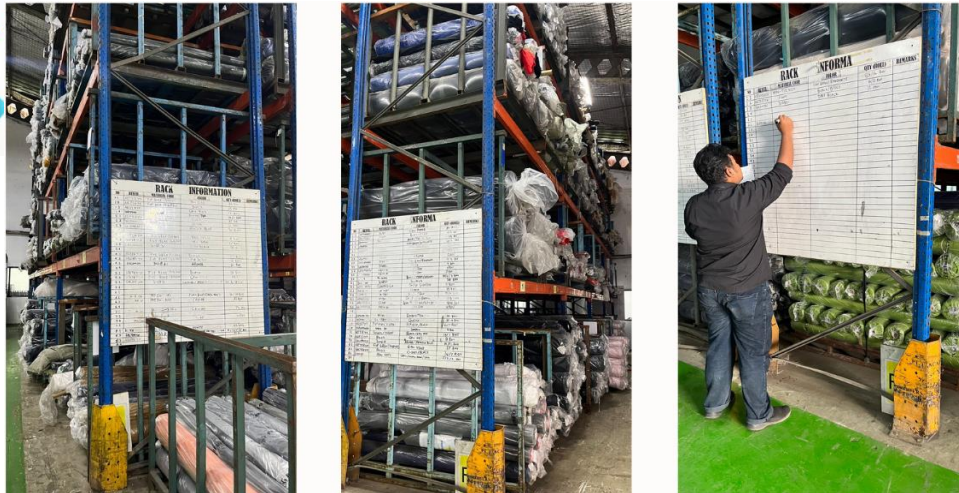
Gambar 3. *Layout* Awal *Warehouse* Material

Dapat dilihat dari gambar diatas *layout* gudang material stok yang ada tidak dikategorikan berdasarkan buyer. Hal ini yang membuat pemenuhan *picklist* membutuhkan waktu yang lama, karena *picker* kesusahan mencari bahan baku yang diminta. Hal ini dapat menghambat jalannya produksi pabrik. Untuk itu maka perlu dilakukan pembenahan bahan baku digudang, dengan cara merubah *layout* di gudang yang sesuai dengan *buyer*.



Gambar 4. *Layout* *Warehouse* *Fabric* Setelah pembenahan

Dapat dilihat pada gambar 4 *layout* yang telah dibenahi untuk penempatan *fabric* di gudang. Pada *layout* bagian *incomming*, sebelumnya menjadi *stock* biasa. bagian *incomming* terdiri dari 88 cell untuk menaruh palet, berikut gambar untuk *incomming*:



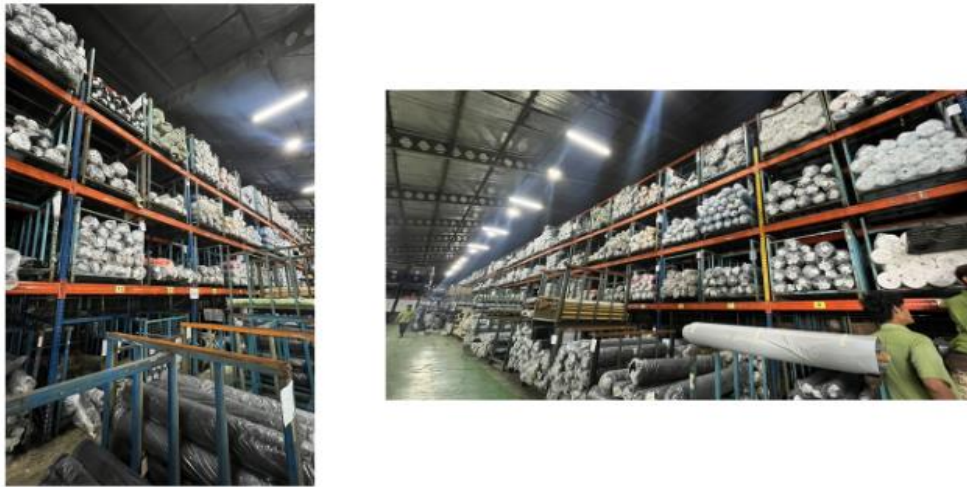
Gambar 5. Bagian Incomming

Pada bagian goretex terdiri dari 16 cell untuk menaruh palet, goretex bukan salah satu buyer dari PT. PPEB tetapi dikarenakan bahan goretex membutuhkan palet khusus maka, bahan baku goretex dikelompokkan menjadi satu, berikut gambar bagian goretex:



Gambar 6. Bagian Goretex

Selanjutnya adalah salah satu buyer yaitu Arcteryx yang sebelumnya menjadi stock biasa sekarang dialokasikan 40 cell untuk menaruh palet, dapat dilihat dari gambar bahwa pengalokasian untuk *buyer* ini lebih banyak dikarenakan arcteryx merupakan *buyer* terbesar dari PT. PPEB. Berikut gambar untuk bagian arcteryx:



Gambar 7. *Bagian Arcteryx*

Kesimpulan

Kesimpulan dari proses produksi di PT PPEB menggambarkan rangkaian kegiatan mulai dari inspeksi material awal hingga packaging, di mana setiap tahap memerlukan proses quality control untuk memastikan produk sesuai dengan standar buyer. Order dari buyer diterima oleh bagian merchandiser yang membuat order status untuk departemen produksi. Departemen cutting meminta bahan baku ke warehouse sesuai dengan informasi pada order status, yang kemudian disiapkan oleh bagian warehouse dan diinspeksi sebelum dikirimkan ke cutting. Berbagai risiko yang teridentifikasi di warehouse antara lain kelalaian pekerja, penempatan bahan baku yang tidak teratur, kurangnya koordinasi antar divisi, bahan baku tidak berada di tempat yang seharusnya, kerusakan palet, ketersediaan space yang penuh, kesalahan dari supplier, dan kurangnya disiplin sumber daya manusia. Diantara risiko-risiko tersebut, risiko yang dominan adalah kelalaian pekerja dan penempatan bahan baku yang tidak teratur.

Pada tahap identifikasi risiko, risk agent A2 dan A4 (penempatan bahan baku yang tidak teratur dan bahan baku tidak berada di tempat yang seharusnya) memiliki nilai aggregate risk potential tertinggi, sementara risk agent A5 (kerusakan palet) memiliki nilai terendah. Strategi mitigasi risiko yang diusulkan meliputi pembenahan penempatan bahan baku di warehouse, penambahan space untuk warehouse material, dan seleksi karyawan yang memiliki kemampuan yang baik. Dari strategi-strategi tersebut, mitigasi utama yang direkomendasikan adalah pembenahan penempatan bahan baku di warehouse material (PA1) dengan mengubah layout penempatan sesuai dengan buyer PT. PB. Tindakan ini diharapkan dapat menghindari risiko penempatan bahan baku yang tidak teratur dan bahan baku yang tidak berada pada tempat yang seharusnya, memberikan kontribusi efektifitas sebesar 59% dari total nilai ETD untuk mengurangi risiko-risiko yang dihadapi di lingkungan warehouse.

Referensi

- Filiana, A., Prabawati, A. G., Rini, M. N. A., Virginia, G., & Susanto, B. (2020). Perancangan Data Warehouse Perguruan Tinggi untuk Kinerja Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat. *Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*, 6(2), 174–183. <https://doi.org/10.28932/jutisi.v6i2.2557>
- Ismail, I., & Awaludin, M. (2020). Penerapan Sistem Informasi Management Warehouse dan Multi Outlet Berbasis Teknologi Hybrid pada Cindy The Smiling Gift Shop Jakarta. *CKI On SPOT*, 10(2), 3.
- Lino, S., & Tewu, D. (2023). Analisis Risiko Credit Union dalam Manajemen Perekrutan Anggota: Studi Kasus Credit Union Pancur Kasih Kota Pontianak. *Jurnal Kolaboratif Sains*, 6(7), 805–816. <https://doi.org/10.56338/jks.v6i7.3892>
- Magdalena, R. (2019). Analisis Risiko Supply Chain Dengan Model House of Risk (Hor) Pada Pt Tatalogam Lestari. *Jurnal Teknik Industri*, 14(2), 53.
- Marry, O. C. (2017). LAPORAN KERJA PREKTEK DI PT. PAN BROTHERS Tbk. In *Sifonoforos*.
- Parji. (2018). Model Peningkatan Kinerja Warehouse 5, Services and Warehousing (S&W)-Procurement Pt. Pertamina (Persero) Refinery Unit V Balikpapan [UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA]. In *Dspace.Uii.Ac.Id*. https://dspace.uui.ac.id/handle/123456789/6165%0Ahttps://dspace.uui.ac.id/bitstream/handle/123456789/6165/TESIS_P_A_R_J_I_11916219.pdf?sequence=1&isAllowed=y