

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam suatu perusahaan, *warehouse* adalah salah satu bagian yang sangat penting yang memerlukan kecepatan penyimpanan dan pengiriman barang. Aktifitas merapihkan barang dapat memberikan rasa nyaman ketika melakukan kegiatan pada saat bekerja sehingga baik untuk system kerja dan kegiatan operasi untuk mendukung jalannya produksi. Oleh karena itu penataan barang yang rapi sangat berpengaruh dalam aktivitas *warehouse*.

Komponen yang sangat penting mampu dalam kelancaran dalam jalannya aktifitas perusahaan adalah manusia, pengertian manusia disini adalah sebagai pelaksana kegiatan yang ada dan memberi pengaruh yang besar dalam keberhasilan sistem kerja. *Warehouse* adalah bagian penting dalam sebuah perusahaan. Mendefinisikan *warehouse* sebagai bangunan untuk menyimpan barang, sedangkan pergudangan adalah kegiatan atau aktivitas menyimpan barang. Bagi perusahaan *warehouse* dan pergudangan sangatlah penting karena dapat mempengaruhi pendapatan perusahaan. John Warman (2004).

Dalam dunia industry tata letak perusahaan merupakan aspek utama karena sangat erat hubungannya dengan pengaturan fasilitas-fasilitas perusahaan. Pengendalian tata letak perusahaan yang optimal akan berkontribusi terhadap kelancaran seluruh operasi perusahaan. Artinya jika perusahaan dapat mengatur tata letak perusahaan dengan baik sehingga mampu mendukung berbagai fasilitas dan peralatan fisik dan berpengaruh kepada pekerjaan menjadi lebih produktif dan mendukung proses produksi menjadi lancar.

Oleh karena itu penataan barang yang rapi sangat berpengaruh terhadap dalam aktivitas gudang. Sistem kerja akan dikatakan baik apabila dapat memberikan rasa nyaman dan aman terhadap keseluruhan dari karyawan dalam melakukan kegiatan dalam sehari-hari tanpa mengabaikan faktor produktivitas.

Penghematan biaya produksi seperti biaya penyimpanan dan biaya *material*

handling bisa dilakukan dengan cara mengatur tata letak gudang yang baik, sehingga perusahaan tidak akan kekurangan bahan baku ataupun kelebihan bahan baku (*overs stock*) jika mempunyai pertimbangan yang tepat dalam pembelian bahan baku .

PT. IEI merupakan perusahaan yang bergerak dalam industri elektronik terutama printer. Dimana PT IEI sangat mengerti pentingnya arti dari kualitas suatu produk, dan juga sangat mngerti kepuasan pelanggan terhadap produknya. Untuk mencapai tujuan tersebut, adalah hal yang tidak mudah karena adanya faktor-faktor yang harus diperhatikan salah satunya adalah masalah kualitas.

Permasalahan yang saat ini sedang dihadapi oleh bagian warehouse PT. IEI adalah kurang baiknya prosedur penyimpanan dan penataan part menimbulkan masalah pada ruang penyimpanan, serta tata letak yang kurang rapi membuat penyimpanan barang tidak maksimal. Hal ini menyebabkan kesulitan operator dalam pencarian dan proses pengambilan barang yang menimbulkan pemborosan waktu, maka dari permasalahan yang timbul tersebut harus segera diselesaikan supaya waktu kerja dapat lebih efisien dalam pengambilan *part printer* sehingga tidak ada lagi waktu yang terbuang setiap harinya.

Tabel 1. 1 Operational Rate Pada Tiap Operator

Tanggal	Operator 1		Operator 2		Operator 3	
	part picking (Kanban)	Operational rate (%)	part picking (kanban)	Operational rate (%)	part picking (kanban)	Operational rate (%)
02-Feb-22	89	79%	81	72%	87	77%
03-Feb-22	82	73%	80	71%	92	81%
04-Feb-22	80	71%	87	77%	92	81%
07-Feb-22	81	72%	92	81%	84	74%
08-Feb-22	82	73%	84	74%	85	75%
09-Feb-22	84	74%	81	72%	80	71%

10-Feb-22	87	77%	80	71%	82	73%
11-Feb-22	82	73%	81	72%	83	73%
14-Feb-22	87	77%	87	77%	90	80%
15-Feb-22	95	84%	95	84%	83	73%
16-Feb-22	100	88%	95	84%	87	77%
17-Feb-22	102	90%	100	88%	95	84%
18-Feb-22	100	88%	102	90%	100	88%
21-Feb-22	95	84%	104	92%	84	74%
22-Feb-22	94	83%	100	88%	94	83%
23-Feb-22	98	87%	100	88%	98	87%
24-Feb-22	100	88%	104	92%	100	88%
25-Feb-22	106	94%	100	88%	106	94%

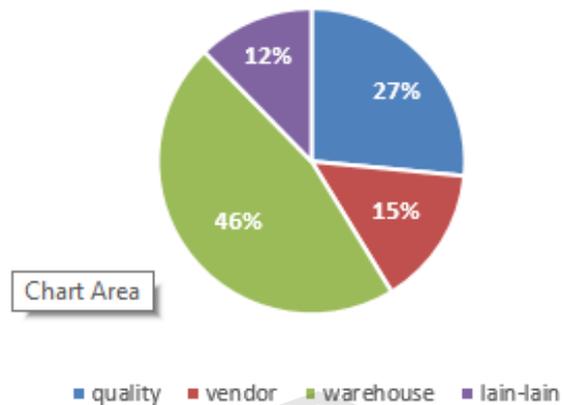
Hasil pengamatan pada bulan Februari 2022 mengenai *operational rate* yaitu pencapaian rata-rata harian tiap operator dalam pengambilan barang. Dalam pengambilan barang standard perusahaan yaitu 4,2 menit namun perusahaan menetapkan toleransi batas pengambilan barang yaitu minimal 4,8 menit atau 80% dari standar perusahaan sehingga *operational rate* juga tidak boleh kurang dari 80%.

Dari table 1.1 diatas dapat dilihat adanya *operational rate* yang kurang dari 80% sehingga menimbulkan dampak *negative* yaitu *delay* dalam pengiriman barang. Sehingga jika keadaan seperti itu terus dibiarkan dapat menimbulkan adanya potensi *stop line* pada rantai produksi. Selain itu operator juga mengalami kesulitan dalam pekerjaannya yaitu seharusnya operator dapat mengerjakan pekerjaan lain namun waktu terbuang percuma hanya untuk melakukan pencarian barang. Hal inilah yang seharusnya dihindari oleh *warehouse part printer* dan penting adanya usulan dan metode yang tepat untuk memperbaiki permasalahan ini.

Tabel 1. 2 Data Stop Line PT. IEI

Tanggal	Target	Actual	Penyebab Stop Line (Menit)				Total Stop Line (menit)
			quality	vendor	Warehouse	lain-lain	
02-Feb-22	1120	1115			11,5		11,5
03-Feb-22	1120	1120					0
04-Feb-22	1120	1120					0
07-Feb-22	1120	1118			4,6		4,6
08-Feb-22	1120	1120					0
09-Feb-22	1120	1120					0
10-Feb-22	1120	1098	20,6		30		50,6
11-Feb-22	1120	1113				16,1	16,1
14-Feb-22	1120	1119			2,3		2,3
15-Feb-22	1120	1112			18,4		18,4
16-Feb-22	1120	1117			6,9		6,9
17-Feb-22	1120	1112		15		3,4	18,4
18-Feb-22	1120	1120					0
21-Feb-22	1120	1115	11,5				11,5
22-Feb-22	1120	1120					0
23-Feb-22	1120	1112	10	8,4			18,4
24-Feb-22	1120	1120					0
25-Feb-22	1120	1120					0
Total	20160	20091	42,1	23,4	73,7	19,5	158,7

Penyebab Stop Line



Gambar 1. 1 Chart Data Persentase Penyebab Stop Line

Pada Gambar 1.1 dapat dilihat bahwa penyebab *stop line* yang paling signifikan yaitu terdapat masalah di *warehouse*, dikarenakan masalah *material handling* dan tata letak barang. Sehingga mempengaruhi tenaga kerja dalam pencarian barang menyebabkan masalah *stop line* yang terjadi diproduksi. *Stop line* dapat terjadi jika tenaga kerja melebihi target pengambilan barang yang telah ditentukan oleh perusahaan yaitu maksimal pengambilan barang 4,8 menit.

Pada bulan September 2021 sampai Februari 2022 waktu pengambilan barang *part printer* yang diambil sampel selama 6 bulan menghasilkan rata-rata waktu pengambilan barang 5,8 menit. Sedangkan batas waktu minimal yang dibutuhkan oleh perusahaan yaitu 4,8 menit dalam setiap pengambilan barang,. Sampel tersebut dapat dilihat pada tabel 1.2 berikut ini :

Tabel 1. 3 Data Rata-Rata Pengambilan Barang Dari Bulan September 2021 – Februari 2022

No	Pengambilan Barang (menit)		
	Op 1	Op 2	Op 3
1	5,7	6,2	5,9
2	5,8	6,2	5,7
3	5,9	6,2	6

4	5,9	5,7	5,9
5	6	6,1	5,9
6	5,9	5,7	6
7	5,9	6	5,9
8	6	6,2	5,9
9	5,9	6	6
10	6,1	5,9	6
11	5,9	5,8	6,1
12	5,9	5,7	5,7
13	6	5,7	6
14	6	5,4	6
15	5,9	5,9	6
16	5,6	5,8	5,7
17	5,8	5,9	6
18	5,5	5,7	5,5
19	5,7	6	6
20	6	5,7	5,8
21	6	5,7	6,1
Jumlah	123,2	123,3	123,7
Rata-rata	5,88	5,88	5,91

Hasil pengamatan dengan menggunakan *checksheet* yang didapat dari hasil wawancara oleh leader dan pekerja area gudang *part printer* menunjukkan penting adanya perbaikan. Hal ini dilihat berdasarkan evaluasi menunjukkan 9 kriteria menjadi permasalahan pada gudang *part printer* dan 9 kriteria sudah dipenuhi oleh gudang *part printer* dari total 18 kriteria. Hasil tersebut dapat dilihat pada table 1.4 dengan persentase permasalahan yang dihitung dengan rumus :

$$\text{Persentase Masalah} = \frac{\text{Kriteria penyebab masalah}}{\text{Total kriteria}} \times 100\%$$

Tabel 1. 4 Checksheet Kondisi Awal Gudang Part Printer

No	Kriteria Peningkatan Produktifitas	Kondisi Awal Gudang	
		Ya	Tidak
1	Pembagian area penyimpanan yang mencukupi kebutuhan penyimpanan		√
2	Metode penyimpanan yang sesuai dengan kondisi gudang		√
3	Penempatan bahan baku yang tertata rapi agar tidak tercampur dengan bahan lain		√
4	Maksimal tumpukkan bahan sesuai aturan penyimpanan tata letak	√	
5	Pengecekan barang cacat	√	
6	Pengecekan stok barang	√	
7	Kelancaran proses pencarian dan pengambilan produk yang dibutuhkan		√
8	Kondisi area gudang yang memudahkan proses pengangkutan barang		√
9	Waktu dan jarak area perpindahan minimum		√
10	Penggunaan rak yang memudahkan penempatan bahan baku		√
11	Area barang sesuai dengan nama barang yang ada	√	
12	<i>Material Handling</i> digunakan dengan maksimal	√	
13	Jumlah <i>material handling</i> yang mencukupi		√
14	Pemindahan manual dengan tangan untuk mempersingkat proses perpindahan		√
15	Penyimpanan yang sesuai jalur <i>material handling</i>	√	
16	Perawatan <i>material handling</i> yang baik	√	
17	Kontrol penggunaan <i>material handling</i> yang baik	√	
18	Adanya pemberitahuan penerimaan bahan baku	√	

Total	9	9
Persentase (%)	50	50

Persentase permasalahan yang diperoleh sebesar 50%, dengan ini dapat disimpulkan bahwa kondisi yang ada pada gudang *part printer* saat ini kurang baik. Permasalahan ini terjadi karena peletakkan barang yang dilakukan secara acak hanya berdasarkan area yang kosong sehingga barang *part printer* tidak memiliki penyimpanan yang tetap. barang yang diletakkan juga saling berdempetan karena adanya penambahan jenis produk baru yang tidak memiliki area penyimpanan, sehingga barang diletakkan hanya pada area yang kosong. Permasalahan ini menyebabkan sulitnya proses pencarian bahan baku menuju rantai produksi sehingga menimbulkan dampak negatif bagi perusahaan yaitu operator yang harusnya mengerjakan pekerjaan lain namun waktu terbuang sia-sia hanya untuk mencari barang dan bisa mengakibatkan delay pada proses pengantaran barang dari warehouse ke rantai produksi atau yang lebih parah lagi adalah bisa mengakibatkan *stopline* di rantai produksi. Sehingga hal tersebut seharusnya dapat dihindari oleh karena itu diperlukan metode yang tepat untuk mengatasi masalah-masalah tersebut.

Dari permasalahan tersebut maka perlu dilakukan penataan ulang tata letak gudang *part printer* dengan harapan bisa mempermudah aliran keluar masuk produk, sehingga penggunaan area gudang dan aktivitas pekerja menjadi optimal. Untuk perbaikan tata letak gudang *part printer* ini ada empat metode yang bias dipilih untuk perencanaan tata letak gudang yaitu *dedicated storage*, *randomized storage*, *class based storage* dan *share storage*.

Metode *Dedicated storage* atau yang disebut juga metode penyimpanan *fixed lot storage* merupakan metode penyimpanan gudang yang spesifik untuk setiap komponen atau barang yang disimpan. *Randomized storage* merupakan metode penyimpanan yang dilakukan pada saat barang datang maka barang tersebut akan disimpan di lokasi terdekat yang kosong/*available*. Metode *Class-based storage* merupakan metode penyimpanan dimana produk atau komponen dibagi menjadi tiga, empat atau lima kelas berdasarkan *throughput (T)* dengan *storage (S)*. Pada metode *share storage* model model penyimpanan dilakukan dimana

komponen-komponen yang menggunakan slot penyimpanan yang berbeda untuk ukuran box yang sama.

Metode yang dipilih untuk mengatasi permasalahan tata letak gudang bahan baku di gudang PT. IEI adalah metode *dedicated storage*. Metode *dedicated storage* dipilih karena lokasi penyimpanannya yang berdedikasi pada barang yang spesifik dan tetap sehingga memudahkan operator dalam mengingat lokasi barang dan penataan lebih teratur berdasarkan jenisnya. Penerapan metode *dedicated storage* ini akan menghasilkan rancangan tata letak gudang yang baru berdasarkan aktifitas (*throughput*) dan kebutuhan ruang (*space requirement*). Metode *randomized storage* tidak dipilih karena jumlah dan jenis part printer yang banyak, sehingga akan kesulitan dalam menentukan lokasi untuk penyimpanan bahan baku. Metode *class based storage* tidak dipilih juga karena jenis dan jumlah bahan baku yang banyak juga tidak bias untuk di kelompokkan berdasarkan jenis kelas.

Dari latar belakang tersebut maka permasalahan mengenai pemborosan waktu dalam Pengambilan barang yang disebabkan oleh tata letak dibagian *warehouse part printer* diperlukan usulan penataan ulang *part* untuk menghilangkan pemborosan waktu pada saat proses pengambilan barang sehingga penulis mengambil judul skripsi yaitu : **“USULAN TATA LETAK PADA WAREHOUSE PART PRINTER UNTUK MENINGKATKAN EFEKTIFITAS WAKTU PENGAMBILAN BARANG DAN MEMPERBAIKI PENYIMPANAN BARANG DI PT IEI”**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan dari pemaparan pada latar belakang masalah, maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan yang nantinya akan dikaji lebih dalam, permasalahan tersebut antara lain :

1. Adanya pemborosan waktu dalam proses aktivitas *warehouse part printer* dikarenakan pengambilan barang dan tata letak yang kurang efisien yaitu pengambilan barang tidak boleh melebihi waktu yang ditetapkan oleh perusahaan dengan rata-rata pengambilan barang 4,8 menit.

2. Penempatan produk yang kurang teratur akibatnya aktivitas gudang menjadi terhambat dan system tata letak kurang tepat mengakibatkan kesulitan operator dalam mencari barang

1.3 Rumusan Masalah

Dari Identifikasi masalah diatas, penulis ada beberapa masalah yang dapat dirumuskan, antara lain :

1. Bagaimana cara memperbaiki pemborosan waktu pengambilan barang dikarenakan tata letak yang kurang efisien ?
2. Bagaimana menentukan *layout* gudang agar aktivitas gudang menjadi efisien dan penggunaan *layout gudang part printer* menjadi optimal ?

1.4 Batasan Masalah

Untuk mempermudah dalam pemecahan masalah, maka diperlukan pembatasan masalah yaitu :

1. Penelitian yang dilakukan di *warehouse part printer* yang bertempat di PT. Indonesia Epson Industry.
2. Metode perubahan tata letak yang diusulkan pada perusahaan adalah *Dedicated Storage*
3. Penelitian difokuskan pada tata letak barang sesuai dengan klasifikasi barang masing-masing pada *warehouse part printer*.

1.5 Tujuan Penelitian

Dari permasalahan di atas, tujuan penelitian ini adalah :

1. Memperbaiki penyimpanan barang dengan cara menghitung kebutuhan ruang penyimpanan, untuk masing-masing jenis produk dan menetapkan *layout* penyimpanan berdasarkan luas area.
2. Memperbaiki waktu pengambilan barang.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penulisan penelitian ini adalah :

1. Bagi Mahasiswa
 - a. Sebagai pembelajaran bagi Mahasiswa yang ingin melakukan penelitian.
 - b. Untuk menambah ilmu pengetahuan dalam tata letak gudang.
 - c. Mengetahui karakteristik penyimpanan bahan baku pada *warehouse part printer* di PT. Indonesia Epson Industry.
2. Bagi Perusahaan
 - a. Memberikan *alternative* atau solusi bagi Barang *part printer* dalam mengoptimalkan fungsi *warehouse*.
 - b. Menjadi bahan masukan bagi perusahaan untuk menata ulang *warehouse part printer*.

1.7 Tempat Dan Waktu Penelitian

Tempat

Adapun tempat pelaksanaan penelitian ini dilakukan di PT. Indonesia Epson Industry Departement *part warehouse* yang beralamat di Kawasan EJIP Industrial Park Lot 4E, Jl. Cisokan Raya, Sukaresmi, Cikarang Sel., Bekasi, Jawa Barat 17550.

Waktu

Waktu pelaksanaan Kerja ini berlangsung mulai tanggal 1 Agustus 2021 sampai dengan 30 September 2021. Dengan waktu 5 hari kerja, mulai dari hari Senin sampai hari Jum'at.

Waktu pelaksanaan dapat dilihat pada table berikut ini :

Tabel 1. 5 Waktu Pelaksanaan Penelitian Hari Senin – jumat

No	Waktu	Kegiatan
1	07.00 WIB – 11.30 WIB	kerja lapangan
2	11.30 WIB – 12.30 WIB	Istirahat

3	12.30 WIB – 16.00 WIB	kerja lapangan
---	-----------------------	----------------

Tabel 1. 6 Jadwal Kegiatan Penelitian Pada Bulan Agustus - September 2021

No.	Kegiatan	Agustus				September			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1	Observasi Langsung Ke Bagian gudang								
2	Analisa Permasalahan								
3	Pengumpulan Data								
4	Wawancara								

1.8 Metodologi Penelitian

Dalam memperoleh data dan informasi yang dibutuhkan, penelitian yang dilakukan dengan metode sebagai berikut :

Metodologi penelitian data primer

Wawancara (*Interview*)

Yaitu dengan cara berdiskusi dan melakukan tanya jawab secara langsung kepada para responden (karyawan) untuk mengetahui penyebab masalah yang terjadi di *warehouse part printer*.

Observasi

Dengan mengadakan langsung pengamatan di objek yang di teliti yaitu *warehouse part printer*.

Metodelogi penelitian data sekunder

Study pustaka (*Library Research*) yaitu mencari dan memilah referensi dari buku-buku, jurnal, penulisan ilmiah lainnya yang berhubungan dengan pembahasan skripsi ini untuk membantu penulis dalam menyusun penulisan ilmiah ini.

1.9 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah dalam memahami penulisan ini, maka penulis menyusun penulisan ilmiah ini menjadi lima bab dengan masing-masing pembahasan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini berisi latar belakang masalah, identifikasi masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penulisan, manfaat penulisan, metode penulisan dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini menyajikan dan menjelaskan dasar-dasar teori dan tinjauan kepustakaan yang berisi teori dan pemikiran yang digunakan sebagai landasan dalam pembahasan mengenai tata letak dalam *warehouse part printer*.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang objek penelitian, teknik pengumpulan data, metode analisa data dan tahapan-tahapan penelitian dan penjelasan tiap tahapan secara Ringkas.

BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

Berisi hal-hal mengenai data-data yang diperoleh dan di pelajari selama di lingkungan *warehouse part printer*, pengelolaan data, dan hasil analisis data yang diperoleh.

BAB V PENUTUP

Bab ini terdiri dari kesimpulan dan saran memberikan kesimpulan akhir dari penelitian yang dilakukan dan berisi hal-hal yang sesuai dengan pembahasan pada tugas akhir serta memberikan saran-saran dari penelitian yang telah dilaksanakan.