

PERANCANGAN ULANG TATA LETAK STORE DI PT INDOMARCO PRISMATAMA DENGAN METODE ABC

JAENAL ABIDIN, KAREL.L.MANDAGIE DAN W.TEDJA BHIRAWA

Program Studi Teknik Industri, Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma,
Jakarta

jaenala662@gmail.com

ABSTRACT

PT. Indomarco Prismatama is a retail company located in Jakarta with household needs products. The problems faced are irregularities in product placement, this will impede the search process so that the utilization of space becomes less effective and many do not conform to warehouse layout system, it will be done improvement of warehouse layout with ABC method. This research is done by collecting extensive data Warehouse area, carton dimensions on each product, material handling dimensions, data entry and data out in the period of August- December 2019. Then calculate the development of warehouse needs covering the needs of storage space, area of warehouse, the activity of each pickup, the calculation of distances with rectilinear distance method and classification of goods based on the frequency of ABC analysis. The result of the calculation of the initial storage area of 71.06 m² and the storage area of the proposed 30 94m² with an efficiency of 56.45%, wide-pickup aisle 1m and the main aisle 2m, with analysis method ABC can minimize the mileage of material handling from the average per month in the initial layout conditions of the approximate distance is 1454, 6m/month after the layout changes made with the analysis method of ABC to 574, 1m/month with efficiency 60.5%.

Keywords: *Minimize Material Handling Distances, Maximize Capacity of goods, Method of Analysis ABC, Layout Store.*

PENDAHULUAN

Tingkat persaingan di bidang usaha pun turut mengalami perkembangan yang pesat, dalam era globalisasi saat ini. Keadaan ini memaksa para pemain dibidangnya untuk melakukan perubahan pada perusahaannya agar dapat menyusun strategi usaha untuk dapat memenangkan persaingan tersebut. Strategi yang diterapkan haruslah dapat menjadikan perusahaan tersebut beroperasi secara efisien agar dapat meningkatkan daya saing. Kepuasan pelanggan merupakan salah satu kunci kesuksesan sebuah badan usaha. Pelanggan yang senang dan puas terhadap suatu layanan badan usaha, akan melakukan pembelian kembali pada badan usaha tersebut.

Beberapa faktor penentu yang mempengaruhi kepuasan pelanggan adalah harga yang murah, mutu produk yang tinggi, dan waktu pengiriman yang tepat. Salah satu faktor tersebut dapat dilakukan untuk memenuhi faktor penentu tersebut adalah dengan melakukan perbaikan tata letak tempat penyimpanan agar badan usaha dapat beroperasi secara efektif dan efisien. Menurut Hadiguna dan Setiawan (2008;4), salah satu cara untuk mencapai efektif dan efisien badan usaha adalah dengan memperhatikan tata letak gudang yang ada didalam badan usaha. Pengaturan tata letak gudang yang baik dan rapi, maka produktifitas badan usaha akan meningkat.

METODE

Beberapa permasalahan biasa terjadi pada gudang adalah kesulitan perpindahan barang lamanya pencarian serta kurangnya kapasitas gudang. Sebagian masalah ini dipicu oleh sistem gudang yang berantakan. PT. Indomarco Prismatama merupakan perusahaan yang bergerak dibidang retail, perusahaan ini memiliki anak cabang diberbagai kota di Indonesia. Salah satunya yang berada di Kalibata Jakarta selatan, pada saat ini kondisi store masih belum teratur serta ukuran gudang yang tidak terlalu besar mengakibatkan terjadinya beberapa masalah pada gudang. Beberapa pekerja sering kesulitan saat mencari barang yang akan didisplay di rak pajang dan juga tidak

tertatanya barang eceran yang didisplay di rak gudang.

Produk yang ditempatkan pada gudang masih belum teratur atau kurang rapi dalam melakukan peletakan produk sehingga hal seperti ini menyebabkan ke tidak efektifan kerja dalam proses pencarian barang. Kondisi lain juga terdapat penempatan produk dalam satu area yang kurang tepat, yang seharusnya katagori barang food diletakkan di rak khusus food dan tidak tercampur diantara barang katagori non food. Sering kali juga terlihat barang yang ditumpuk sehingga menyebabkan kerusakan. Sistem tata letak gudang belum sesuai maka akan dilakukan perbaikan dengan metode ABC untuk mengklasifikasi persediaan barang yang ada digudang berdasarkan banyaknya frekuensi kuantitas setiap jenis barang agar memudahkan dalam setiap pencarian jenis barang dan meminimalkan jarak tempuh keluar/masuk pemindahan barang.

Studi literatur diperoleh dengan mengumpulkan berbagai referensi sumber kepustakaan mengenai tata letak pabrik dan pemindahan bahan yang berguna untuk memecahkan permasalahan yang ada. Sedangkan studi lapangan dilakukan dengan terjun secara langsung diperusahaan terkait mengenai permasalahan tata letak store yang kurang efisiensi dan juga untuk memperoleh data – data yang dibutuhkan untuk penelitian. Data primer dari perusahaan yaitu bentuk dan luas area store , ukuran karton pada produk, ukuran *material handling*, jarak penyimpanan tiap produk, data barang masuk/keluar periode Agustus – Desember 2019. Sedangkan data sekunder diperoleh dari beberapa dokumen internal perusahaan. Data yang diperoleh dari hasil pengamatan kemudian dilakukan perhitungan klasifikasi produk perjenis, kebutuhan luas area penyimpanan awal, kebutuhan lebar gang awal, konsep rak (usulan), menentukan tinggi rak usulan, kebutuhan ruang usulan, serta kebutuhan ruang penyimpanan dengan konsep rak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan penelitian ini akan diuraikan sebagai berikut: Tabel 1 menunjukkan klasifikasi ABC

sesuai dengan jenis barang masuk perbulannya dan diperoleh barang untuk jenis Beverage dengan klasifikasi A.

Tabel 1. Klasifikasi Produk Barang Perjenis/karton Berdasarkan Frekuensi Masuk Periode Agustus-Desember 2019

No	Nama Barang perjenis	Total 5 bulan	Rata-rata Perbulan	%	Klasifikasi
1	<i>Beverage</i>	1.190	238,0	40,12%	A
2	<i>Snack & Biscuit</i>	436	87,2	14,69%	B
3	<i>Instant Noodle</i>	410	82,0	13,82%	B
4	<i>Tobacco</i>	266	53,2	8,96%	B
5	<i>Confectionary</i>	186	37,2	6,27%	B
6	<i>Breakfast food</i>	139	27,8	4,68%	C
7	<i>Milk</i>	133	26,6	4,48%	C
8	<i>Baby Food</i>	96	19,2	3,23%	C
9	<i>Cooking Oil</i>	89	17,8	3,00%	C
10	<i>Canned Food</i>	21	4,2	0,70%	C
Total		2.966	593,2	100,00%	

Sumber PT.Indomarco Prismatama 2019

Perhitungan luas area kebutuhan awal diperoleh dari rata-rata produk jenis barang masuk perbulannya yang diselesaikan dengan panjang dan lebar jenis barang dan perhitungannya diambil Perhitungan Luas Area Penyimpanan Awal dari luas sisi yang paling besar

yaitu:

Luas penyimpanan awal = Qty x (p x l)
Perhitungan panjang dan lebar jenis barang masuk perbulannya akan menghasilkan luas area .

Tabel 2. Perhitungan Luas Penyimpanan Setiap Jenis Produk

No	Nama Barang perjenis	Qty rata-rata/bulan	p (m)	l (m)	Luas area (m ²)
1	<i>Beverage</i>	238,0	0,41	0,27	26,34
2	<i>Snack & Biscuit</i>	87,2	0,60	0,40	20,92
3	<i>Instant Noodle</i>	82,0	0,35	0,20	5,74
4	<i>Tobacco</i>	53,2	0,52	0,38	10,51
5	<i>Confectionary</i>	37,2	0,20	0,15	1,11
6	<i>Breakfast food</i>	27,8	0,30	0,20	1,66
7	<i>Milk</i>	26,6	0,30	0,20	1,59
8	<i>Baby Food</i>	19,2	0,33	0,21	1,33
9	<i>Cooking Oil</i>	17,8	0,38	0,27	1,82
10	<i>Canned Food</i>	4,2	0,10	0,10	0,04
Total		593,2			71,06

Sumber PT.Indomarco Prismatama 2019

Kebutuhan Lebar Gang Awal

Dalam sebuah gudang perlu memperhatikan gang. Untuk menentukan lebar gang diperoleh dari besarnya *material handling* yang digunakan yaitu Doly, yang dilakukan dalam menentukan lebar gang pengambilan barang diperoleh dari lebarnya Doly dan untuk gang utama

agar dapat mencakup 2 Doly berlawanan akan diperoleh dari 2x lebar Doly.

Dimensi Doly:

Panjang=0,56 m, Lebar = 0,38 m

Lebar gang pengambilan barang akan diberi kerenggangan menjadi 1m dari lebar Doly 0,38, sedangkan utama gang untuk dapat berlawanan arah.

Lebar = $0,38 \times 2 = 0,76$ m
Dari lebar 2 Doly diperoleh 0,76 m maka untuk gang utama agar dapat berlawanan arah diberi kerenggangan menjadi 1 m.

Konsep Rak (*Staging*) Usulan

Konsep rak staging diperlukan untuk mencapai ketersediaan ruang tanpa menambah luas area. Konsep ini dilakukan dengan cara melakukan penumpukan produk/barang ke atas, sehingga kapasitas dari area dapat

Barang per karton = panjang max 0,60 m x lebar max 0,40 m: tinggi max 0,40m
Perhitungan luas rak berdasarkan ukuran karton terbesar agar dapat menampung 12 karton.
Luas rak untuk 12 Karton = $12 \times (p \times l) = 12 \times (0,6 \times 0,4) = 2,88 = 3$

Tinggi persusun pada rak usulan akan ditentukan dari tinggi maksimal barang. Dari hasil perhitungan tinggi karton diambil dari ukuran paling tinggi yaitu 0,40m, rak akan dibagi menjadi 3 susun dengan ketinggian 1 susun ditentukan dari tinggi maksimal karton.

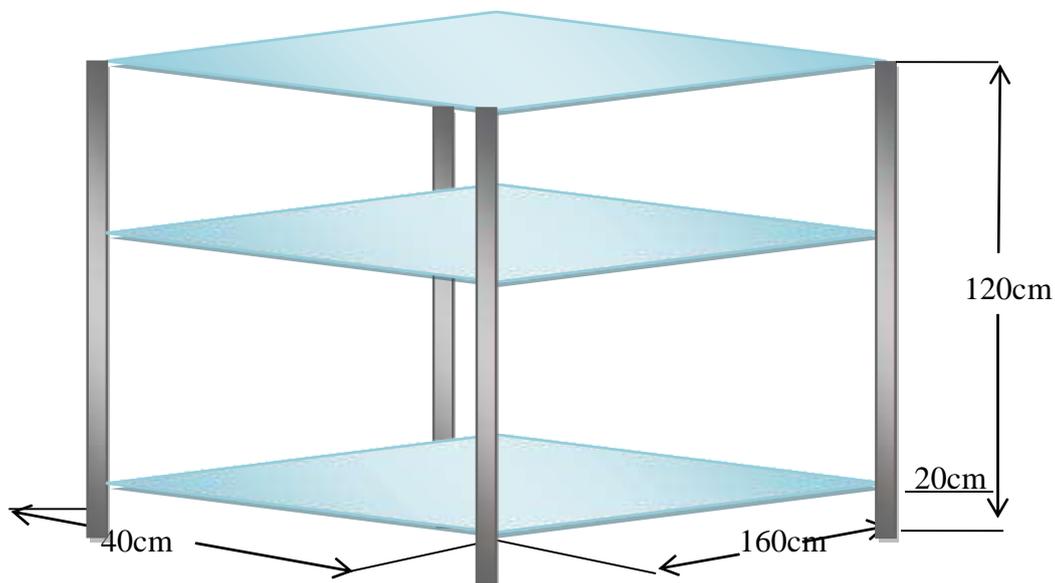
mencukupi penyimpanan barang. Dalam hal ini konsep rak akan diatur ketinggiannya dan lebarnya. Dimana tiap susun rak dapat menampung 4 karton.

Menentukan Tinggi Rak Usulan

Perhitungan luas tiap rak ditentukan berdasarkan ukuran karton paling besar dan akan menampung 12 karton barang, dimana 1 rak terdiri dari 3 selving/tahap diketahui ukuran barang perkarton

Ketinggian rak ditentukan menjadi 0,60m.

Konsep ketinggian rak usulan yaitu panjang 1,6m dan lebar 0,4m jarak lantai kebarang pertama 20cm (0,2), tinggi per susun 0,6m. Jika 2 susun maka tinggi rak adalah 1,2m.



Gambar 1. Sketsa Konsep Tinggi rak

Berdasarkan hasil analisis perancangan tata letak berdasarkan metode analisis ABC.

- a. Pada klasifikasi ABC frekuensi barang keluar yang paling diprioritaskan adalah produk *Beverage* yang memiliki frekuensi diatas 40% dan tertinggi 40,02 % dengan klasifikasi A, lebih besar dengan produk lainnya maka pada tata letak diletakkan dipaling depan dekat dengan pintu masuk/keluar.
- b. Perbaikan tata letak harus dilakukan pada tempat area penyimpanan awal tanpa adanya pengaturan luas area penyimpanan sangat besar mencapai 71,06 , dan setelah menggunakan konsep rak

$$\frac{\text{Luas area terpakai pada gudang}}{\text{Luas area gudang}} \times 100\% = \frac{30,94}{139,5} \times 100\% = 22,17$$

Dari hasil persentasi gang cukup luas dan memudahkan pengambilan barang tanpa harus menghambat jalur *material handling* akan berjalan dengan lancar saat pengambilan barang.

- e. Jarak yang ditempuh material handling saat peletakkan barang pada tata letak awal memiliki total jarak tempuh sebesar

KESIMPULAN

Setelah dilakukan pengumpulan dan pengolahan data dengan perancangan tata letak metode analisis ABC pada Store PT. Indomarco Prismaatama Pomad Jakarta Selatan maka dapat diambil beberapa kesimpulan.

Klasifikasi Analisis ABC dapat mempermudah dalam pencarian barang karena peletakan berdasarkandengan pengelompokan jenis produk dari frekuensi masuk dan keluar. Dalam menerapkan metode analisis ABC pada produk yang ada di Store PT. Indomarco Prismaatama Pomad Jakarta Selatan, yang harus diprioritaskan dalam tata letak dengan jarak paling dekat dari gerbang masuk/keluar adalah jenis *Beverage* yang frekuensi keluar diatas 40% dan tertinggi 40,12% dan setelahnya adalah barang lainnya dengan frekuensi keluar terkecil 0,70-4,68%. 1454,6m/bulan, sedangkan

hanya memerlukan total area penyimpanan 30,94 dan efisiensi sebesar 56,45%. Dari selisih tersebut gudang lebih efisien dan efektif untuk digunakan serta masih dapat menampung penyimpanan lebih banyak barang.

- c. Dari hasil perbaikan tata letak usulan gudang memiliki gudang yang lebih luas. Untuk pengambilan barang dengan sebesar 2m, juga memiliki gang utama yang dapat dilewati 1 *material handling* saat berlawanan arah digudang dengan lebar sebesar 2m.
- d. Persentase gang adalah sebagai berikut:

jarak tempuh material handling dengan tata letak usulan berdasarkan frekuensi barang yang keluar dari hasil metode analisi ABC memiliki total jarak tempuh yang lebih pendek 880m/bulan dan efisiensi sebesar 60,5%. Jadi tata letak dengan analisis ABC dapat memperpendek jarak tempuh pengambilan barang.

Dalam penempatan barang dengan perancangan ulang store jumlah kebutuhan ruang penyimpaan dapat di minimalkan dengan konsep rak (*staging*) menjadi 30,94m². dengan total rak 48 yang dapat menampung maksimal 593 karton dari total luas bangunan 139,5m².

Berdasarkan layout usulan memiliki lebar gang pengambilan barang 1m dan gang utama 2m, dimana jalur material handling lebih safety tanpa terhalang barang atau karyawan lain saat melintas dan aktivitasnya akan lebih lancar .

Dari perhitungan jarak tempuh *material handling* peletakan dengan metode analisis ABC berdasarkan frekuensi barang keluar dapat memperpendek jarak tempuh sebesar 880,5 m/bulan dengan efisiensi 60,5%.

DAFTAR PUSTAKA

- Apple, James M. 1990. **Tataletak Pabrik dan Pemindahan Bahan**, Institut Teknologi Bandung, Bandung.
- Bowersox, Donald J. 1978. **Manajemen Logistik : Interaksi Sistem - Sistem manajemen Distribusi Fisik dan Manajemen Material (terjemah A.Hasyim Ali)**. Jakarta : Penerbit Bumi Aksara.
- Claudya Cindi. 2015. **Usulan Perbaikan Inventori dan Tata Letak KSU dengan Metode ABC PT . Daya Adicipta Mustika** ,Teknik Industri, Institut Harapan Bangsa, Bandung.
- Hendra Suyanto. 2017. **Perbaikan Tata Letak Gudang Produk Jadi Dengan Metode Sub- Class**,Teknik Industri, Semarang.
- Heizer, J & Render, B. 2015. Alih bahasa oleh Sungkono, **Manajemen Operasi edisi 11**, Penerbit Salemba Empat , Jakarta.
- Purnomo,Hari. 2004. **Perencanaan dan Perancangan Fasilitas**, Penerbit Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Tompkins, James .A and White, John. A. 1984. **Facilities Planning**. New York : John Willey & Sons.
- Wignjosoebroto, Sritomo. 2003. **Pengantar Teknik dan Manajemen Industri. Guna Widya. Surabaya.**
- Wignjosoebroto,Sritomo. 2009, **Tata Letak Pabrik dan Pemindahan Bahan**, Guna Widya, Jakarta.