

RANCANGAN TATA LETAK TOKO BAHAN BANGUNAN UD SM DI BALIKPAPAN

Wahana Theresia Lauw

Jurusan : Manajemen Jejaring Bisnis / Fakultas Bisnis dan Ekonomika

Beef141@yahoo.com

Abstrak - Salah satu hal yang menentukan keberhasilan sebuah badan usaha adalah tata letak. Tata letak yang kurang tepat dapat menyebabkan berbagai masalah dalam badan usaha sehingga mengakibatkan kurang optimalnya proses operasional badan usaha. Tata letak berkaitan erat dengan posisi peletakan rak dan memilih penempatan produk yang tepat. Perancangan tata letak gudang yang baru akan menggunakan klasifikasi ABC dan pengelompokan barang sesuai dengan kategori. Tujuannya adalah untuk mengetahui kontribusi yang diberikan barang terhadap nilai penjualan dan memudahkan kegiatan pengorganisasian barang di gudang. Perancangan dimulai dari pengalokasian barang di gudang yang menggunakan hasil klasifikasi ABC. Barang ditata berdasarkan klasifikasi ABC dan pengelompokan barang sesuai dengan kategorinya. Selain itu, perancangan juga mempertimbangkan beberapa data pendukung yaitu, analisis dimensi area, analisis dimensi barang, berat, dan, kebijakan penyimpanan baru. Hasil dari proses perancangan adalah rancangan tata letak gudang yang optimal. Penataan rak dan alokasi barang di gudang dilakukan dengan melihat kontribusi barang terhadap nilai penjualan dan pengelompokan barang berdasarkan kategori.

Kata Kunci : rancangan, tata letak gudang, pengelompokan

Abstract - One of the things that determine the success of an enterprise is the layout. Less precise layout can cause a variety of problems in the enterprise, resulting in less than optimal operational processes of the enterprise. The layout is closely related to the laying position the rack and choose the right product placement. Designing the layout of the new warehouse will use ABC classification and grouping of goods in accordance with the category. The goal is to determine the contribution made goods to the value of sales and facilitate organizing activities in the warehouse. The design starts from the allocation of goods in warehouses using ABC classification results. Goods arranged by ABC classification and grouping items by category. In addition, the design also consider some of the data supporting that is, dimensional analysis area, analysis of item dimensions, weight, and, new storage policy. Results of the design process is the design of an optimal warehouse layout. Shelf arrangement and allocation of

goods in the warehouse is done by looking at the contribution of goods to the value of sales and grouping items by category.

Keywords: *design, warehouse layout, grouping*

PENDAHULUAN

Perdagangan merupakan suatu hal yang sangat penting dalam kegiatan perekonomian suatu negara. Giatnya aktivitas perdagangan suatu negara menjadi indikasi tingkat kemakmuran masyarakatnya serta menjadi tolak ukur tingkat perekonomian negara tersebut. Bisnis ritel merupakan salah satu sektor perekonomian dengan tingkat pertumbuhan paling cepat di banyak negara. Bisnis ritel semakin hari semakin ramai, persaingan bisnisnya menunjukkan perkembangan yang cukup pesat. Secara umum, ritel terbagi menjadi dua jenis yaitu ritel tradisional dan ritel modern. Dari data yang telah diperoleh, persentase pasar ritel tradisional mengalami penurunan secara terus-menerus setiap tahunnya, hal ini berbanding terbalik dengan peningkatan pangsa pasar ritel modern. Ritel tradisional harus melakukan berbagai langkah perbaikan agar dapat bersaing dengan ritel modern yang tumbuh pesat dari tahun ke tahun.

Ritel tradisional masih menggunakan pengelolaan toko yang sederhana. Hal ini dapat menjadi kekurangan yang menimbulkan masalah. Salah satu masalah utama terletak pada *warehouse layout*. Permasalahan yang sering dihadapi *warehouse layout* adalah letak persediaan barang yang masih terpisah-pisah sehingga karyawan sulit menemukan barang dan cara penyimpanan dan penempatan yang tidak benar sehingga menyebabkan kerusakan barang di gudang. Pelayanan kepada konsumen membutuhkan waktu lebih lama untuk mencari barang karena penataan yang bertumpuk-tumpuk tidak beraturan. Penataan barang dan cara penyimpanan yang tidak benar akan kemudian berdampak pada kerusakan barang di *warehouse* maupun di *warehouse display*.

Menurut Hadiguna dan Setiawan (2008:4), salah satu cara untuk mencapai efektivitas dan efisiensi badan usaha adalah dengan memperhatikan tata letak gudang yang ada di dalam badan usaha. Dengan pengaturan tata letak gudang yang baik dan rapi maka produktivitas badan usaha dapat ditingkatkan. Tata letak

gudang yang baik dapat menunjang tingkat kecepatan pelayanan operator terhadap konsumen sehingga konsumen tidak perlu menunggu terlalu lama untuk berbelanja di toko tersebut. Oleh karena itu, perencanaan tata letak gudang merupakan salah satu cara untuk memaksimalkan kemampuan bersaing antara ritel tradisional dengan ritel modern. Perbaikan pada ritel tradisional harus dilakukan agar ritel tradisional mampu menghadapi serangan ritel modern yang tumbuh cepat.

UD SM merupakan ritel yang pengelolaannya masih secara sederhana. Dengan sistem manajemen toko yang masih tradisional, muncul berbagai permasalahan yang terjadi di toko ini. Masalah yang terkait dengan tata letak, yang sering dihadapi UD SM adalah kondisi barang di gudang yang masih terpisah-pisah sehingga karyawan toko kesulitan dalam mencari barang dan kerusakan produk yang disebabkan kesalahan dalam penyimpanan dan penempatan barang di gudang.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian deskriptif. Pendekatan penelitian ini termasuk kualitatif karena menggunakan pengolahan data yang menghasilkan angka. Berdasarkan teknik, penelitian ini menggunakan metode klasifikasi ABC untuk tiap item yang terdapat dalam badan usaha. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer yaitu observasi (luas bangunan, dimensi rak, dimensi barang, spesifikasi produk) dan wawancara. Data sekunder yang digunakan yaitu data penjualan bulanan badan usaha. Pengolahan data dalam penelitian ini dengan menghitung persentase kontribusi yang disumbangkan terhadap angka penjualan per item dan menghasilkan tingkat kepentingan per item. Kategori A kurang dari 10% barang yang memiliki kontribusi 80% terhadap angka penjualan, kategori B merupakan 20% barang yang memiliki kontribusi 15% terhadap angka penjualan, dan kategori C merupakan 70% barang yang memiliki kontribusi di bawah 15% terhadap angka penjualan. (Sofjan Assauri 2008 : 288)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1
Hasil ABC berdasarkan Item

	Jumlah Item	%	Jumlah Sales (Rupiah)	%
Kelas A	183	10,19498607	238197000	80,00262
Kelas B	337	18,77437326	44661500	15,00034
Kelas C	1275	71,03064067	14878000	4,997036
	1795	100	297736500	100

(Sumber : Internal UD SM, April 2015, diolah)

Analisis ABC digunakan untuk mengklasifikasikan barang ke dalam kategori A, B, dan C. Hasil klasifikasi ABC pada tabel 1 merupakan hasil perhitungan yang dilakukan dengan menggunakan setiap item barang. Kelas A sebanyak 183 item (10,2%) dan menghasilkan 80% nilai penjualan. Kelas B sebanyak 337 item (18,77%) dan menghasilkan 15% nilai penjualan. Kelas C sebanyak 1275 item (71,03%) dan menghasilkan 4,99% nilai penjualan. Dengan menggunakan perhitungan ini, hasil yang didapatkan akan sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Sofjan Assauri (2008 : 288).

Prioritas pengaturan barang di gudang akan mengikuti hasil klasifikasi ABC. Prioritas pertama dalam mengatur barang adalah barang dalam kelas A (*important*) kemudian barang kelas B (*less important*), dan terakhir barang kelas C (*not so important*). Pengelompokan barang dengan analisis ABC akan membantu dalam menata barang pada gudang UD SM. Penataan barang di gudang tidak hanya didasarkan pada analisis ABC saja, tetapi juga menyesuaikan dengan volume area penyimpanan barang, volume rak, dan volume kemasan barang sehingga nantinya akan didapatkan sebuah gudang penyimpanan barang yang optimal dan efisien.

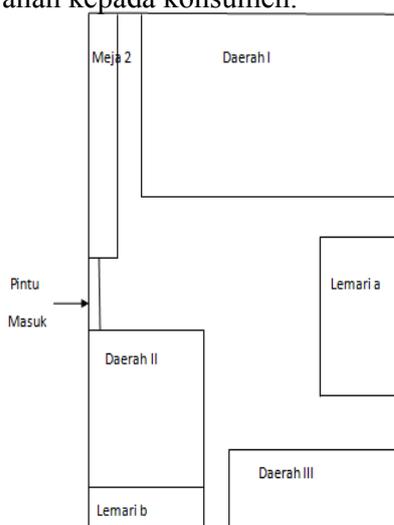
Rancangan tata letak yang baru dibuat dengan memperhatikan beberapa masalah yang sering dihadapi UD SM. Dari identifikasi masalah tersebut, maka akan dibuat tata letak baru yang akan meminimalkan masalah yang ada. Secara umum, lokasi dari gudang tidak sedikitpun mengalami perubahan. Area gudang 1 berada sedikit di belakang area toko, area gudang 2 di belakang area toko dan area gudang 1. Area gudang 3 berada di bagian bawah dari area toko. Perubahan yang

terjadi adalah jarak antar lorong dan jalur akses yang dibuat lebih lebar, posisi peletakan rak serta penempatan barang di dalam gudang telah dikelompokkan ke dalam kategorinya masing-masing dengan mempertimbangkan klasifikasi ABC yang telah dilakukan di awal, dan juga dengan menggunakan analisis dimensi ruang, rak, dan barang.

Tabel 2
Pengelompokan Area Gudang 1 Baru

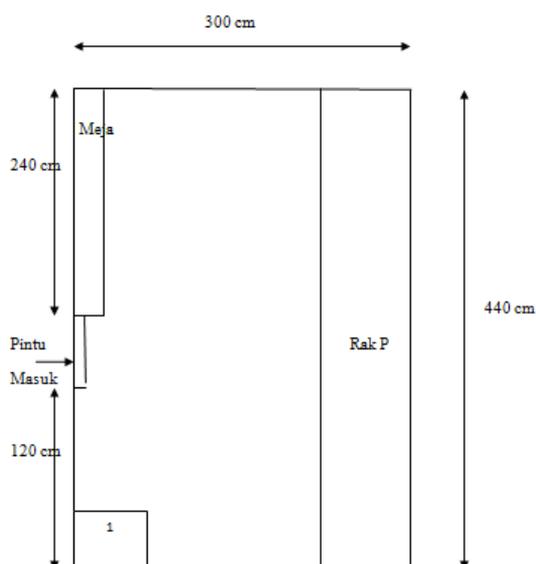
Kategori	Kode	Area	Susun	Dimensi (Cm)		
				P	L	T
A	1	Tumpukan Lem Fox 75gr	5	37	25	100
A,B	2	Rak P	-	300	57	180

Tabel 2 merupakan pengelompokan gudang 1 yang baru di UD SM. Pengelompokan ini berdasarkan pengelompokan barang sesuai dengan jenisnya (*family*), hasil klasifikasi ABC yang telah dilakukan di awal, dan dengan menggunakan analisis dimensi ruang, rak, dan barang. Barang-barang yang termasuk kelas A adalah barang yang memiliki frekuensi penjualan yang tinggi dan menghasilkan nilai penjualan yang tinggi. Oleh karena itu, area gudang 1 yang terletak dekat dengan area toko ini rata-rata barangnya adalah barang kelas A. Peletakan ini memudahkan karyawan toko mengambil barang yang sering dibeli konsumen. Hal ini efektif dilakukan untuk meminimalkan gerak karyawan toko dan mempercepat waktu pelayanan kepada konsumen.



Gambar 1

Denah Gudang 1



Gambar 2

Rancangan Tata Letak Gudang 1 Baru

Di dalam area gudang 1 ini terdapat area kosong yang terletak di samping tengah dan samping kiri dan area tengah gudang. Area kosong ini dapat dimanfaatkan sebagai tempat penyimpanan barang tambahan pada kondisi tertentu seperti menjelang lebaran. Menjelang lebaran, permintaan barang tertentu seperti cat, rel dan aksesoris gorden akan meningkat sehingga toko harus menyediakan area kosong sebagai tempat penyimpanan tambahan.

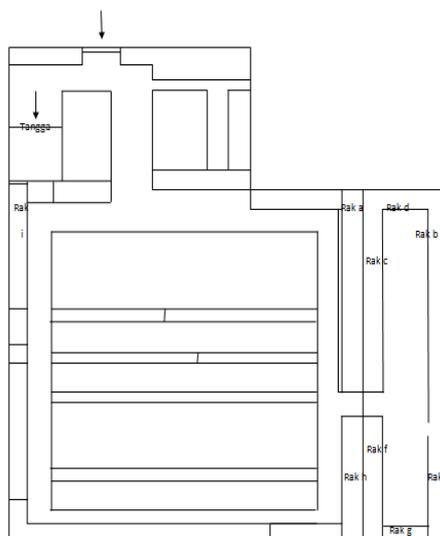
Tabel 3

Pengelompokan Area Gudang 2 Lantai 1 Baru

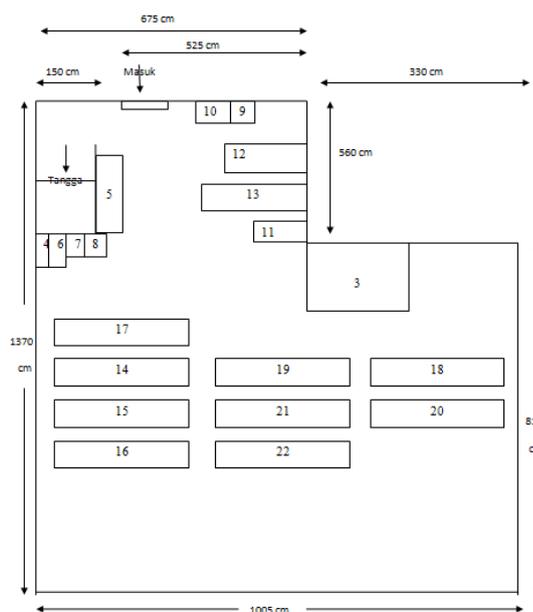
Kategori	Kode	Area	Dimensi (Cm)		
			P	L	T
A	3	Tumpukan LPG 3 Kg	100	120	150
A	4	Tumpukan Glass Box	78	30	60
A,B	5	Tumpukan Cat Kapur & Plamir	90	30	152
B	6	Tumpukan Thinner A	101	42	55
B	7	Tumpukan Thinner B	49	36	54
B,C	8	Tumpukan Thinner Serbaguna	40	40	44
A	9	Tumpukan Bendrat	10	10	40
A	10	Batu Gamping	60	60	90
A,B	11	Tumpukan Paku Seng	110	37	189
A,B,C	12	Tumpukan Paku Ulin	144	48	70

A,B,C	13	Tumpukan Paku Kayu	180	48	56
A	14	Rak R1	244	150	40
B	15	Rak R2	244	150	40
B	16	Rak R3	244	150	40
B,C	17	Rak R4	244	150	40
A,B,C	18	Rak R5	244	150	40
A,B,C	19	Rak R6	244	150	40
B,C	20	Rak R7	244	150	40
A,B	21	Rak R8	244	150	40
B,C	22	Rak R9	244	150	40

Area gudang 2 ini memiliki jarak yang lebih jauh dibandingkan dengan area gudang 1. Barang kelas A, B, dan C terdapat di gudang. Penempatan kelas diurut dari A sampai dengan C. Barang kelas A ditempatkan lebih dekat dengan pintu. Hal ini akan memudahkan karyawan masuk dan keluar gudang dalam frekuensi yang sering. Barang kelas B yang cukup sering dibeli konsumen juga diletakkan lebih dekat dengan pintu, dengan prioritas barang A lebih dekat pintu daripada barang B. Untuk barang kelas C yang jarang dibeli konsumen diletakkan di area gudang bagian belakang. Tempat peletakan barang kelas C ini merupakan tempat dengan jarak yang paling jauh dari area toko. Hal ini dikarenakan kondisi barang yang jarang laku sehingga karyawan hanya sesekali bergerak ke area barang kelas C.



Gambar 3
Denah Gudang 2 Lantai 1



Gambar 4

Rancangan Tata Letak Gudang 2 Lantai 1 Baru

Rak disusun dengan memberi jarak dari tembok atau tidak menempel dengan tembok. Jarak yang diberikan adalah sekitar 60 cm untuk jarak setiap rak dengan tembok dan juga jarak dari rak ke rak. Hal ini dimaksudkan untuk mencegah hama rayap yang merusak barang terutama barang yang berbahan kayu. Dengan adanya jarak yang memisahkan rak besi dengan tembok yang dapat menghindar rayap, hal ini juga memudahkan jalan pada jalur yang cukup luas yang tidak diberikan pada kondisi awal gudang. Selain itu, sekat yang berada di sebelah kiri bangunan dibongkar karena sifat sekat yang pada awalnya tertutup dan menghambat ventilasi udara.

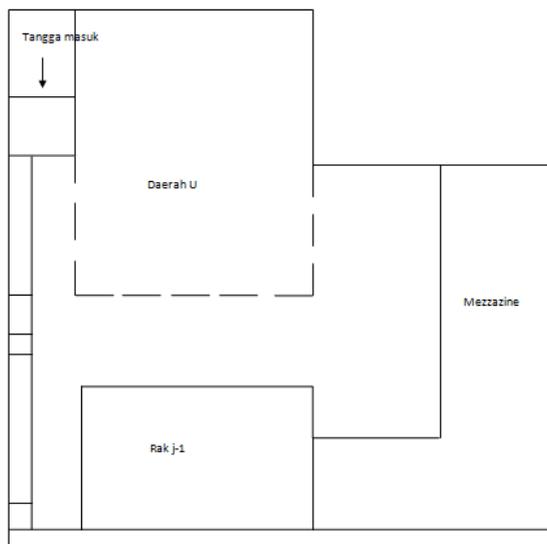
Barang yang sifatnya berat seperti paku, bendrat, batu gamping, *glassbox* dan cat (20-30kg) ditempatkan dekat dengan pintu. Penempatan dilakukan agar barang dapat lebih mudah disimpan ketika terjadi pemesanan ulang dan dapat dengan mudah pula dikeluarkan apabila terjadi transaksi penjualan. Selain itu, peletakan barang yang berada di kelas A di dekat pintu ini, juga akan memudahkan karyawan toko mengambil barang yang sering dibeli konsumen. Hal ini sangat efektif untuk meminimalkan gerak karyawan toko dan mempercepat waktu pelayanan kepada konsumen.

Selain pertimbangan klasifikasi ABC, pertimbangan lainnya dalam penempatan juga berdasarkan pertimbangan-pertimbangan seperti desain dan luas bangunan serta spesifikasi produk. Pada kondisi awal penempatan thinner berada langsung disamping elpiji, penempatan tidak memperhatikan spesifikasi barang. Produk elpiji yang rawan sebagai pemicu api diletakkan secara terpisah dari barang-barang yang mudah terbakar, menimbulkan nyala api dan barang korosif. Selain itu, produk elpiji dihindarkan berada 1 jalur dengan pintu masuk/keluar. Lantai harus terbuat dari bahan yang tidak mudah menimbulkan percikan/bunga api. Elpiji harus diletakkan kurang lebih 3 meter dari ventilasi dan pintu. Tetapi, peletakan elpiji ini, diletakkan lebih dari 3 meter yaitu 5 meter dari pintu dikarenakan letak tempat/daerah penyimpanan di dekat yaitu 3 meter dari pintu masuk merupakan bagian dari jalur akses pintu. (<http://www.migas.esdm.go.id/public>). Tinggi maksimum yang diijinkan adalah sebagai berikut: (a) penumpukan tabung elpiji ukuran sampai 6 kg maksimal 5 susun dan berat maksimum tumpukan adalah 30 kg (Produk elpiji ukuran 3 kg), (b) penumpukan tabung elpiji ukuran di atas 6 kg – 15 kg maksimal 2 susun dan berat maksimum tumpukan adalah 45 kg. (Produk elpiji ukuran 12 kg). Fasilitas yang dibutuhkan untuk mendukung desain dan jalannya kegiatan operasional yang baik adalah 1 set alat pemadam kebakaran ditaruh di dekat produk gas, 1 alat gas *detector* digunakan dalam mendeteksi kebocoran gas, dan kamera pengaman/cctv untuk memonitori keadaan di dalam gudang.

Tabel 31

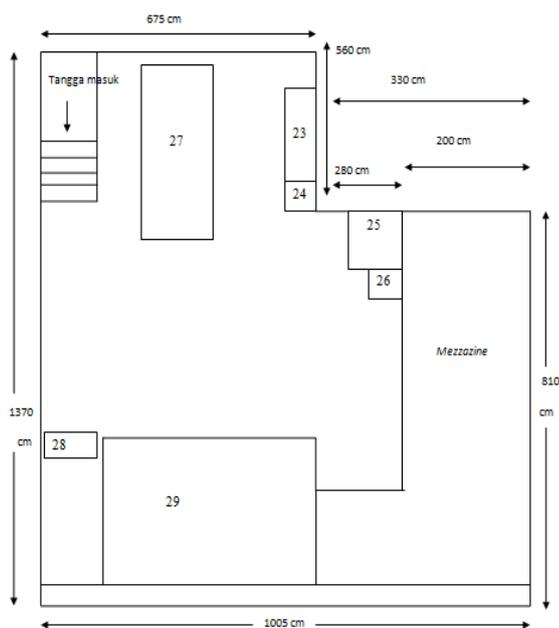
Pengelompokan Area Gudang 2 Lantai *Underground* Baru

Kategori	Kode	Area	Dimensi (Cm)		
			P	L	T
A	23	Kumpulan Gerobak Artco	268	60	125
A	24	Tumpukan Ember	51	26	70
A	25	Tumpukan Closet Duduk	165	46	79
A	26	Tumpukan Pintu Kamar Mandi	65	6	187
A,B,C	27	Rak Q	448	215	200
B,C	28	Rak j-1	330	385	300
B,C	29	Rak j-2	156	430	22



Gambar 5

Denah 2 Lantai *Underground*



Gambar 6

Denah 2 Lantai *Underground*

Area gudang lantai *underground* ini terletak dibawah gudang 2 lantai 1, dimana terdapat tangga ke bawah sebagai penghubung jalannya. Area gudang ini digunakan untuk barang yang memiliki dimensi besar seperti pipa-pipa, talang, engsel piano, rel gorden, siku lobang, closet, gerobak artco, ember dan pintu kamar mandi. Rak Q terletak di tengah-tengah sudut bagian kiri area gudang bangun I. Sedangkan letak rak j-1 dan rak j-2 sama dengan kondisi awal toko.

Pada kondisi awal gudang ini, area kosong dan jalur akses lebih sempit dikarenakan penempatan barang yang sembarangan sehingga memakan banyak area yang ada.

Area tengah gudang memang sengaja dikosongkan. Hal ini mempertimbangkan keluar-masuknya barang yang berdimensi besar yang berada di gudang 2 *underground* ini sehingga, mengambil barang ketika terjadinya pembelian dan memasukkan barang ketika terjadinya pemesanan ulang lebih dimudahkan karena membutuhkan area/ruang yang lebih besar untuk beraktivitas. Penempatan dilakukan agar barang dapat lebih mudah disimpan ketika terjadi pemesanan ulang dan dapat dengan mudah pula dikeluarkan apabila terjadi transaksi penjualan.

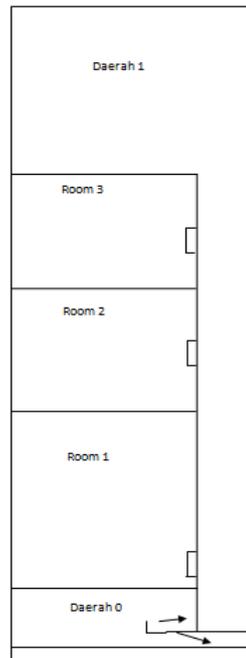
Pintu kamar mandi dan closet diletakkan di sudut paling kiri gudang di dekat *mezzazine*. *Mezzazine* di sini tidak digunakan karena letak lantai bawah *mezzazine* yang lumayan jauh dari pintu masuk dan barang ringan saja yang dinaikkan ke lantai atas dari *mezzazine* ini terkait resiko naik dan turun tangga *mezzazine*. Area kosong *mezzazine* dapat dimanfaatkan sebagai tempat penyimpanan barang tambahan. Fasilitas yang dibutuhkan untuk mendukung kegiatan operasional di gudang ini adalah tangga. Tangga dengan ukuran tinggi 2,6 meter. Selain itu, kamera pengaman cctv juga dipasang di area gudang ini.

Tabel 32

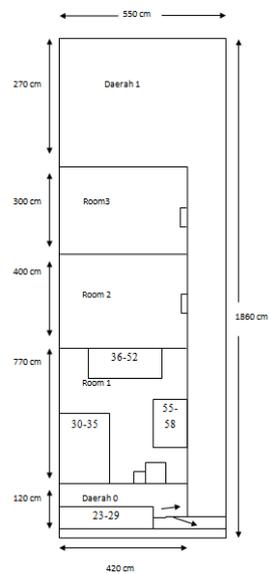
Pengelompokan Area Gudang 3 Baru

Kategori	Kode	Area	Dimensi (Cm)		
			P	L	T
A	23	Tumpukan Sekop Rata Tingkwon	90	25	105
A	24	Tumpukan Sekop Rata Prohex	60	24	106
A	25	Tumpukan Sekop Rata Cap Mata	35	24	96
B	26	Tumpukan Sekop Lancip Prohex	20	25	106
B	27	Tumpukan Sekop Lancip Cap Mata	25	24	96
B	28	Tumpukan Sekop Lancip Buaya	30	24	105
B	29	Tumpukan Mata Sekop	64	32	244
B	30	Tumpukan Talang Karpet Merah 45cm	84	140	45
B	31	Tumpukan Talang Karpet Merah 60cm	84	140	60
B	32	Tumpukan Talang Karpet Merah 90cm	50	116	90

B	33	Tumpukan Talang Karpet Hitam 45 cm	56	140	45
C	34	Tumpukan Talang Karpet Hitam 60cm	56	168	60
C	35	Tumpukan Talang Karpet Hitam 90cm	97	174	90
C	36	Tumpukan Seng Rol Lebar 30 (0.4)	17	51	30
C	37	Tumpukan Seng Rol Lebar 40 (0.4)	17	68	40
C	38	Tumpukan Seng Rol Lebar 45 (0.4)	17	102	45
C	39	Tumpukan Seng Rol Lebar 50 (0.4)	18	90	50
C	40	Tumpukan Seng Rol Lebar 60 (0.4)	18	90	60
B	41	Tumpukan Seng Rol Lebar 90 (0.4)	18	108	90
C	42	Tumpukan Seng Rol Lebar 30 (0.2)	17	17	30
C	43	Tumpukan Seng Rol Lebar 40 (0.2)	17	17	40
C	44	Tumpukan Seng Rol Lebar 45 (0.2)	17	68	45
C	45	Tumpukan Seng Rol Lebar 50 (0.2)	18	36	50
C	46	Tumpukan Seng Rol Lebar 60 (0.2)	18	72	60
B	47	Tumpukan Seng Rol Lebar 90 (0.2)	18	18	90
C	48	Tumpukan Seng Lembaran Alumunium 1 x 2 (0.40)	12	12	100
C	49	Tumpukan Seng Lembaran Alumunium 1 x 2 (0.35)	6	66	100
C	50	Tumpukan Seng Lembaran Alumunium 1 x 2 (0.30)	11	44	100
C	51	Tumpukan Seng Lembaran 90 x 180 (0.20)	8	24	90
C	52	Tumpukan Seng Lembaran 90 x 180 (0.30)	18	45	90
C	53	Tumpukan Kawat Harmonika	60	60	160
C	54	Tumpukan Kawat Plastik Evergreen	8	8	90
A	55	Tumpukan Kawat Raket Reyner Aretobe $\frac{1}{2}$	24	48	100
B	56	Tumpukan Kawat Raket Reyner Aretobe $\frac{3}{4}$	50	75	100
A	57	Tumpukan Kawat Raket Reyner Aretobe 1	26	26	100
A	58	Tumpukan Kawat Raket Pas 1/2	14	56	100



Gambar 7
Denah Gudang 3



Gambar 8
Rancangan Tata Letak Gudang 3 Baru

Barang-barang bersifat berat dan memiliki dimensi yang besar seperti sekop, mata sekop, kawat dan seng rol. Daerah 0 berjarak lebih dekat dengan pintu/tangga menuju lantai dekat area gudang 1 ini digunakan untuk menyimpan sekop dan mata sekop yang merupakan barang kelas A. Sedangkan *room* 1 digunakan untuk penyimpanan produk kawat dan seng rol. Khusus untuk produk kelas A yaitu produk kawat roket diletakkan didekat pintu masuk *room* 1. Produk kawat dan seng rol lainnya ditempatkan dari yang kelas B-C dari pintu.

Penambahan rak baru dengan mempertimbangan berbagai hal seperti, dimensi ruang tersedia, dimensi barang, berat barang, tipe dan biaya rak yang akan digunakan untuk mengoptimalkan penggunaan tempat kosong di gudang sehingga diperlukannya rak baru untuk mendukung fasilitas dalam gudang. Asumsi penambahan rak baru dimana rak dibuat badan usaha sendiri dengan menggunakan bahan baku dari UD SM yaitu berupa siku lobang berbahan besi yang digunakan untuk rangka rak dan triplek bekas siap pakai yang didapat badan usaha dari beberapa sumber. Pembuatan rak dilakukan badan usaha sendiri dengan memperkerjakan karyawan toko di saat toko tidak ramai yaitu di antara hari Senin-Kamis. Dengan demikian, badan usaha tidak perlu mengeluarkan biaya berlebihan untuk pembuatan rak-rak baru, karena bahan baku yang tersedia dan karyawan yang bersedia dalam mengerjakan rak baru.

KESIMPULAN DAN SARAN

UD SM merupakan badan usaha ritel yang bergerak di bidang penjualan alat & bahan bangunan. Adapun permasalahan yang sering dihadapi adalah kondisi barang di gudang yang masih terpisah-pisah sehingga karyawan toko kesulitan dalam mencari barang dan kerusakan produk yang disebabkan kesalahan dalam penyimpanan dan penempatan barang di gudang. Hal ini dapat diatasi dengan metode klasifikasi ABC. Kebijakan penyimpanan barang yang baru juga dibuat untuk menjelaskan dan menggaris bawahi semua hal yang berhubungan dengan penyimpanan dan penataan barang di gudang ataupun toko.

Gudang 1 adalah gudang yang rata-rata barangnya merupakan barang kelas A. Hal ini dikarenakan letak gudang yang berada dekat dengan area toko. Pada rancangan tata letak gudang 1 yang baru, terdapat beberapa fasilitas yang tidak berguna dalam kegiatan operasional badan usaha dan akan dibuang dari gudang. Rak yang digunakan adalah rak P yang dibuat didasarkan dimensi dari gudang dan barang yang ada. Di dalam area gudang 1 ini terdapat area kosong yang dapat dimanfaatkan sebagai tempat penyimpanan barang tambahan pada kondisi tertentu seperti menjelang lebaran. Dalam rancangan tata letak gudang yang baru, hampir semua rak diganti pada gudang 2. Hal ini dilakukan agar produk pada gudang 2 khususnya di lantai 1 yang sebagian besar merupakan produk cat yang pada kondisi awal disusun secara horizontal dapat disusun dengan rapi di area dan rak yang telah dirancang untuk mengoptimalkan penggunaan kapasitas yang tersedia. Rak baru yang digunakan adalah rak besi tipe R dan Q. Masih terdapat banyak ruang kosong pada gudang 3 yang tidak digunakan dikarenakan letak akses gudang yang berada jauh yaitu tepat di bawah dari *store* UD SM. Barang-barang yang disimpan di gudang 3 ini, diletakkan dekat dengan pintu masuk/keluar. Dengan pengelompokan berdasarkan kategori (*product family*), dan dilakukannya pelabelan produk, penataan barang di gudang menjadi lebih teratur. Berdasarkan data-data yang telah didapatkan dan hasil analisis dari tata letak gudang yang ada, maka ada beberapa hal yang dapat direkomendasikan kepada UD SM yaitu:

1. Produk elpiji harus ditangani dengan hati-hati karena kebocoran gas yang biasanya terjadi, bisa saja terjadi saat tidak diketahui pemilik dan karyawan toko. Elpiji diletakkan di dekat ventilasi dan dijauhkan dari bahan-bahan pemicu gas seperti, thinner, cat. Produk elpiji tidak diletakkan dekat pintu masuk/keluar.
2. Memberi beberapa fasilitas seperti, kamera cctv, alat pemadam kebakaran dan *gas detector* pada gudang 2 lantai 1, serta tangga yang akan digunakan di gudang 2 pada lantai *underground*.
3. Memanfaatkan area kosong yang terdapat di dalam gudang sebagai tempat penyimpanan barang tambahan. Tempat kosong ini hanya digunakan pada kondisi tertentu, misalnya pada saat menjelang Lebaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Apple, James. 2003. *Tataletak Pabrik dan Pemandahan Bahan*. Bandung : ITB.
- Assauri, Sofjan. 2008. *Manajemen Produksi dan Operasi*. Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Hadiguna, Rika Ampuh dan Heri Setiawan. 2008. *Tata Letak Pabrik*. Jogjakarta: Andi.
- Ma'ruf,Hendri. 2006. *Pemasaran Ritel*. Jakarta: Gramedia.
- Sopiah dan Syihabudhin. 2008. *Manajemen Bisnis Ritel*. Jogjakarta: Andi.
- Wignjosoebroto, Sritomo. 2003. *Tata Letak Pabrik dan Pemandahan Bahan*. Jogjakarta: UGM.
- Moore, Franklin G. Dan Thomas E. Hendrick. 1989. *Manajemen Operasi dan Produksi*. Bandung: Remadja Karya.
- <http://www.bankmandiri.co.id/indonesia/eriview-pdf/OJHH51192704.pdf>
diunduh pada 10 Maret 2015.
- <http://www.koranjakarta.com/?7537bisnis%20retail%20terus%20bertumbuh>
diunduh pada 11 Maret 2015.
- <http://simreg.bappenas.go.id/document/Profil/Profil%20Pembangunan%20Provinsi%206400KalTim%202013.pdf> diunduh pada 10 Maret 2015.
- <http://bps.go.id/index.php/publikasi/378> diunduh pada 26 Maret 2015.
- http://kaltim.bps.go.id/webbeta/website/pdf_publikasi/Produk-Domestik-Regional-Bruto-Kalimantan-Timur-Menurut-Lapangan-Usaha-Tahun-2010-2014.pdf diunduh pada 24 Maret 2015.
- <http://www.migas.esdm.go.id/public/images/uploads/posts/gerbang-331-6.pdf>
diunduh pada 22 Juli 2015.