



PERANCANGAN TATA LETAK PENYIMPANAN BAJU DI GUDANG BEHERO

Supriono¹,
Arsyad Sumantika²

¹Mahasiswa Program Studi Teknik Industri, Universitas Putera Batam

²Dosen Program Studi Teknik Industri, Universitas Putera Batam

email: pb170410012@upbatam.ac.id

ABSTRACT

One of the strategic operational choices that affects the long-term efficacy of the business's operations is layout. Finding the ideal balance between space expenses and material handling costs is the goal of warehouse planning. The class-based dedicated storage strategy is used in this study, which classifies products into three, four, or five categories depending on how frequently they are picked up. The suggested clothes layout adheres to the Class Based Storage approach, in which clothing is arranged according to popularity, similarity, size, and other factors. Fast moving products are stored on the first and second shelves, which are located in the front. The shelf has three levels, with the middle level being used for S and M sizes because they are the most popular and are therefore easier for staff to access. Because the bottom shelf is simpler to reach than the top shelf and can be picked up by employees without the use of tools, size L and XL have an average sales level there. Jumbo size products (XXL, XXXL, and XXXXL) are positioned on the third (top) shelf since they have the lowest sales rates.

Keywords: *Classbased Dedicated Storage, Layout, Warehouse Layout*

PENDAHULUAN

Tidak diragukan lagi, setiap bisnis, besar atau kecil, membutuhkan gudang. Proses-proses yang digunakan untuk menciptakan gudang yang baik, rapi, bersih, dan tertata tidak terlepas dari hal-

hal yang dilakukan untuk meningkatkan efektifitas dan efisiensi kerja. Hal ini karena efisiensi dan efektivitas kerja berpengaruh terhadap tingkat produktivitas (Sumantika & Sirait, 2022). Oleh karena itu setiap perusahaan atau organisasi yang ingin *survive*, peningkatan efisiensi dan efektivitas



merupakan hal yang mutlak diperlukan perusahaan agar operasional perusahaan berjalan secara maksimal (Sumantika et al., 2023).

Penyusunan tata ruang gudang dipengaruhi oleh beberapa faktor penting, termasuk namun tidak terbatas pada popularitas, keserupaan, dimensi, mutu, dan pemanfaatan area. Melalui pendekatan solusi berbasis kelas dalam penyimpanan, upaya dilakukan guna mempermudah proses pengaturan dan penarikan barang-barang di dalam gudang produk pakaian, sembari tetap menjaga keberlangsungan area gudang saat ini disuatu tempat usaha atau perusahaan. Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengembangkan peningkatan pada tata letak penyimpanan pakaian di gudang BEHERO.

Penataan ulang tata letak gudang penyimpanan dilakukan untuk menghindari salah penempatan barang dan untuk meningkatkan efisiensi waktu kerja guna meningkatkan penyimpanan di toko BEHERO. Hal ini memungkinkan bongkar muat barang berjalan aman dengan ruang yang tersedia.

KAJIAN TEORI

2.1.1 Tata Letak Gudang

Suatu aspek yang paling penting dari tata letak gudang yaitu pemanfaatan ruang yang tersedia dengan sebaik-baiknya. Oleh karena itu, manajemen gudang

harus memaksimalkan pemanfaatan ruang untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas (Zakirah et al., 2018).

2.1.2 Perancangan Tata Letak Gudang

Popularitas, kesamaan, ukuran, karakteristik, dan pemanfaatan ruang merupakan beberapa prinsip umum yang dijadikan acuan dalam perancangan tata letak gudang (Sembiring & Angelina, 2018).

2.1.3 Pengertian Gudang

(Putra & Prakoso, 2020) Gudang adalah pusat penyimpanan dan pengumpulan barang untuk perusahaan. Gudang menerima barang dari pemasok, menyimpan barang, dan mengirimkan barang ke pelanggan. Gudang juga bertanggung jawab untuk mengelola informasi tentang status, kondisi, dan pergerakan barang yang disimpan.

2.1.4 Tujuan Fasilitas Pergudangan dan Fungsi Penyimpanan

Tata letak fasilitas berupaya menciptakan sebuah area kerja mana yang terbilang hemat akan biaya dan segala kelengkapan terkait produksi untuk operasi produksi yang aman dan nyaman guna meningkatkan semangat kerja karyawan dan efisiensi operator (Fajrah et al., 2019). Fasilitas pergudangan memiliki tujuan utama untuk menyediakan ruang yang aman dan efisien untuk menyimpan berbagai jenis barang dan komoditas. Fungsi penyimpanannya adalah untuk



memastikan ketersediaan persediaan yang cukup dalam rantai pasokan, mengatur inventaris dengan efektif, serta melindungi barang dari kerusakan dan kehilangan. Dengan tujuan dan fungsi yang tepat, fasilitas pergudangan dan penyimpanan memainkan peran penting dalam memastikan kelancaran proses distribusi, pengiriman barang, dan kepuasan pelanggan.

2.1.5 Penyimpanan Barang

Penyimpanan, menurut Kamus Universitas Cambridge, merupakan sesuatu yang dipergunakan guna menempatkan dan menyimpan berbagai yang akan dibutuhkan di masa mendatang (Majid et al., 2021). Penyimpanan barang yang rapih dan baik dapat membantu sebuah perusahaan guna meningkatkan efisiensi, produktivitas, dan layanan pelanggan. Dengan penyimpanan yang baik, perusahaan dapat menjaga agar barang tetap aman, terorganisir, dan mudah diakses.

2.1.6 Tata Letak Barang

Menurut (Putri & Ismanto, 2019), Tata letak merupakan salah satu keputusan yang akan dapat berdampak jangka panjang terhadap efisiensi serta efektifitas operasional suatu perusahaan. Dengan tata letak yang baik, perusahaan dapat memaksimalkan penggunaan ruang, meningkatkan efisiensi, dan memudahkan akses ke barang. Hal ini akan membuat perusahaan lebih efektif dalam

menjalankan bisnisnya serta dalam hal pelayanan juga dapat ditingkatkan.

2.1.7 Masalah Tata Letak Gudang

Salah satu permasalahan yang terbilang cukup sering terjadi di sektor industri yaitu tata letak gudang yang menjadi kendala dalam mengoptimalkan produk akhir. Gudang berfungsi sebagai tempat penyimpanan bahan baku maupun barang yang belum selesai diproses (Zaenuri, 2015).

2.1.8 Perencanaan Tata Ruang Penyimpanan

Penataan ruang merupakan komponen dari suatu sistem yang juga mencakup pemanfaatan dan pengendalian ruang (Astuti & Ariani, 2016).

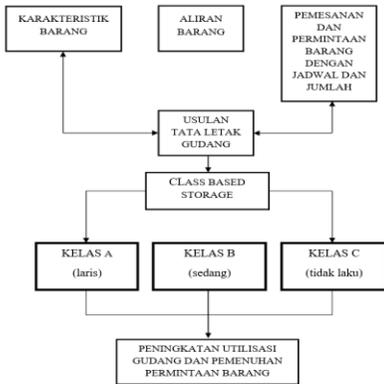
Penataan letak gudang yang disusun dengan benar dan baik akan memungkinkan seluruh gudang dan bahkan bisnis berjalan lancar. Rencana gudang pintar seringkali dapat mengakomodasi berbagai fasilitas dan peralatan fisik untuk meningkatkan efisiensi proses kerja.

2.1.9 Metode Penyimpanan Gudang

Menurut Francis, dkk, terdapat berbagai bentuk metode penyimpanan yang dapat dilihat dari tata letak dan penataan gudang. Karakteristik item menentukan pendekatan mana yang terbaik dalam kasus ini.



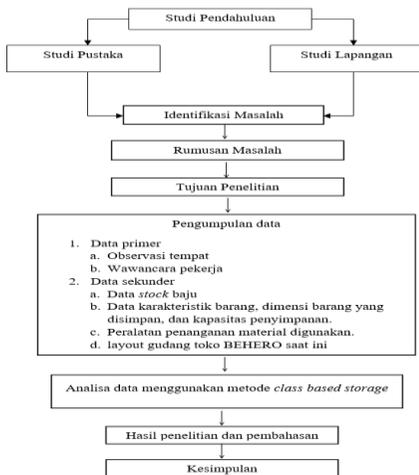
2.1.10 Kerangka Pemikiran



Gambar 1. Kerangka Pemikiran

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian



Gambar 2. Desain Penelitian

3.2 Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini, variabel independen (bebas) berikut digunakan:

1. Fitur produk
2. Pergerakan barang
3. Permintaan dan pemesanan barang

Sedangkan jangka waktu dan jumlah Tata letak gudang merupakan variabel dependen penelitian (terikat).

3.3 Analisis Penentuan Kelas

3.3.1 Analisis Pembentukan Kelas

Memilah produk menjadi tiga kategori, A (menjual), B (sedang), dan C (tidak menjual), dikenal sebagai pembentukan kelas.

3.3.1 Analisis Utilisasi Luas Lantai

Adapun rumus yang digunakan :

$$\text{Utilitas Ruang} = \frac{\text{Luas total blok}}{\text{Luas total ruang}} \times 100\%$$

$$\text{Utilitas Blok} = \frac{\text{Total Luas Pemakaian}}{\text{Luas Total Blok}} \times 100\%$$

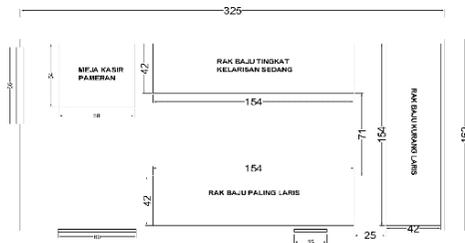
Gambar 3. Rumus Utilisasi Ruang

(Sumber: Data Penelitian, 2023)

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Data Bangunan Gudang

Toko BEHERO mempunyai sebuah ruang penyimpanan khusus yang berfungsi sebagai tempat menaruh stok baju yang sudah tidak terpakai maupun baju yang baru saja di datangkan ke toko. Luas ruang penyimpanan memiliki ukuran 315 cm x 152 cm x 305 cm dan informasi detail mengenai kondisi bangunannya dapat

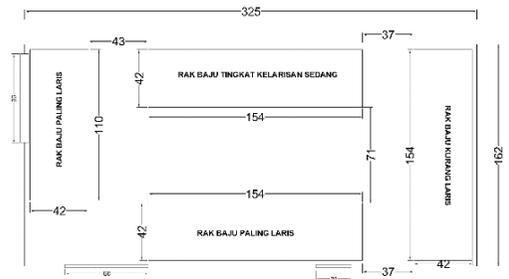


dilihat pada Gambar 3.

Gambar 3. Kondisi Aktual Gudang

(Sumber: Data Penelitian, 2023)

Gambar 4 menampilkan rekomendasi tata letak penyimpanan dan penempatan baju di Gudang dengan menggunakan metode



Class Based Storage.

Gambar 4. Kondisi

(Sumber: Data Penelitian, 2023)

4.1.2 Data Penempatan Barang Sesuai Penjualan Produk Baju

1. Data Produk Baju Fast Moving (Rak 2 di Depan)

Tabel 1 menampilkan beberapa produk Fast Moving yang tersedia di Toko BEHERO.

Tabel 1. Data Hasil Penjualan Produk Fast Moving masing-masing Size

NO.	NAMA BAJU	SIZE						
		S	M	L	XL	XXL	XXXL	XXXXL
1.	A Muslim	15	22	7	21	25	15	6
2.	Batman Lego	45	34	34	30	10	10	10
3.	Behero Cewek	41	52	46	44	30	25	20
4.	Behero Cowok	66	62	70	56	46	30	30
5.	Behero Panjang	40	57	52	35	27	25	16
6.	Behero Panjang	37	62	52	67	36	15	13



Terbit *online* pada laman web jurnal : <http://ejournal.upbatam.ac.id/index.php/comasiejurnal>

Jurnal Comasie

ISSN (Online) 2715-6265



7.	Captain Marvel	56	42	31	31	24	20	17
8.	Captain Marvel	56	56	61	46	40	27	25
9.	Captain Marvel	45	50	50	40	40	35	30
10.	Cybort	40	50	30	35	30	25	25
11.	Green Lantren	40	35	51	36	21	11	10
12.	Green Lantren	30	32	45	40	12	18	7
13.	Green Lantren	14	17	36	19	12	12	7
14.	Harley Quinn	27	30	25	40	23	13	17
15.	Hulk Hitam	30	40	50	20	15	15	15
16.	JL Sweater Black	45	40	42	33	22	21	17
17.	JL Sweater Grey	41	41	21	38	23	14	18
	SUBTOTAL	668	722	703	631	436	331	283

Ukuran M dan L ditempatkan di tingkat kedua (tengah) rak agar lebih mudah dijangkau, ukuran S dan XL ditempatkan di tingkat paling bawah, dan ukuran XXL, XXXL, dan XXXXL memiliki tingkat penjualan yang paling rendah. Produk

ditempatkan pada top level sesuai Tabel 1 yang menunjukkan hasil penjualan produk Fast Moving selama satu bulan.

2. Data Produk Baju dengan Tingkat Penjualan Sedang (Rak Tengah)

Tabel 2. Hasil Penjualan Produk Tingkat Kelarisan Sedang masing-masing Size

NO.	NAMA BAJU	SIZE						
		S	M	L	XL	XXL	XXXL	XXXXL
1.	Aquaman Logo	22	12	15	8	5	4	0
2.	Aquaman Putih	8	12	13	12	22	10	3
3.	Avengers Hoodie	24	17	8	7	4	0	0
4.	B. Panther	9	13	13	14	12	0	6
5.	Batman Abu	8	13	10	6	7	1	6
6.	Batman Hitam	8	8	12	11	1	4	0
7.	Be A Muslim	10	7	5	9	15	5	5
8.	Be A Muslim	9	9	13	6	5	3	6
9.	C Amerika Hitam	9	8	7	9	7	3	0
10.	Captain America	9	6	10	15	12	7	1
11.	Civil War	10	5	19	25	3	5	4
12.	Dead Pool Merah	6	15	20	2	3	2	3
13.	Flash Hitam	13	23	13	20	10	5	5



Terbit *online* pada laman web jurnal : <http://ejournal.upbatam.ac.id/index.php/comasiejurnal>

Jurnal Comasie

ISSN (Online) 2715-6265



14.	Groot Mini	16	16	20	12	20	1	10
15.	Hulk	12	4	18	27	10	2	3
16.	Iron Man ARC	19	21	21	4	0	1	0
17.	Iron Man	17	19	4	0	1	1	1
18.	Iron Man Hitam	23	6	6	4	4	1	0
19.	Thanos	14	8	8	17	10	2	8
20.	Thor Comic	18	12	12	9	0	2	1
21.	Wolverine	10	15	5	2	10	0	4
	SUBTOTAL	274	249	252	219	161	59	66

Level kedua (tengah) dianggap sebagai posisi yang paling mudah dijangkau karena posisinya sejajar dengan tubuh, seperti terlihat pada Tabel 2 Pakaian untuk

Data item pakaian dengan tingkat penjualan rendah dapat dilihat pada Tabel 3 Item pakaian yang kurang laku ditempatkan di rak belakang. Data

ukuran S dan L memiliki tingkat penjualan tertinggi yang ditempatkan pada tingkat ini.

4. Produk Baju Dengan Tingkat Penjualan Rendah (Rak Belakang)

mengenai penjualan item pakaian yang kurang laku berdasarkan ukuran dapat dilihat pada tabel dibawah.

Tabel 3. Hasil Penjualan Produk Kurang Laku masing-masing Size

NO.	NAMA BAJU	SIZE						
		S	M	L	XL	XXL	XXXL	XXXXL
1.	Batman Lighting	4	7	9	8	3	1	3
2.	Batman Putih	3	3	6	0	3	3	4
3.	Black Panther	3	3	3	12	4	2	3
4.	Black Panther	4	8	2	2	10	4	1
5.	Captain	7	4	4	9	5	1	5
6.	Guardian Of	1	13	5	4	4	3	8
7.	Iron Man Merah	13	14	1	2	3	1	1
8.	Joker	5	1	1	1	0	0	0
9.	S Muslim	1	2	0	0	2	1	1
10.	Shazam	2	0	1	2	6	2	0
11.	Spiderman Dark	15	8	3	1	2	1	0
12.	Spiderman	10	10	2	1	1	1	0
13.	Spiderman Logo	1	1	2	2	1	0	1



Terbit *online* pada laman web jurnal : <http://ejournal.upbatam.ac.id/index.php/comasiejurnal>

Jurnal Comasie

ISSN (Online) 2715-6265



14.	Spiderman Web	2	1	4	1	5	1	0
15.	Superman	5	3	2	1	1	0	2
16.	Superman Putih	2	0	3	3	2	1	1
17.	Thor Hitam	5	1	0	2	2	1	3
18.	Venom	0	2	1	0	4	0	2
19.	Venom Black	0	2	4	3	1	2	0
20.	Wolverine	4	1	2	3	5	2	0
	SUBTOTAL	87	84	55	57	64	27	35

Berdasarkan informasi pada Tabel 3, ukuran S dan M memiliki penjualan tertinggi dibandingkan ukuran lainnya. Oleh karena itu, produk berukuran S dan M ditempatkan di rak di tingkat kedua untuk kemudahan akses. Ukuran L, XL, dan XXL ditempatkan di tingkat pertama karena kasir dapat mengambil barang dalam ukuran tersebut di sana tanpa menggunakan alat, berbeda dengan tingkat atas di mana kasir membutuhkan alat. Produk tersebut berada di level atas untuk ukuran jumbo (XXXL dan XXXXL) yang memiliki tingkat penjualan paling rendah.

4.2 Analisis dan Tahapan Penelitian

Metode ini diperoleh dengan mengategorikan produk yang laris, sedang, dan tidak laku. Dibawah ini merupakan hasil informasi yang lebih lengkap:

1. Produk Kelas A adalah produk dengan tingkat penjualan yang tinggi.
2. Kelas B untuk produk dengan volume penjualan sedang.

3. Kelas C ditujukan untuk produk yang mengandung pakaian yang tidak terjual.

SIMPULAN

1. Tata letak pakaian diusulkan mengikuti metode Penyimpanan Berbasis Kelas yang mempertimbangkan popularitas, kesamaan, ukuran dan karakteristik. Produk Fast Moving ditempatkan di dua rak depan agar mudah diakses oleh karyawan. Produk dengan tingkat penjualan sedang ditempatkan di rak tengah, sedangkan produk yang kurang laku ditempatkan di rak belakang.
2. Tata letak pakaian dengan metode Class Based Storage rapi dan menghemat waktu karyawan, serta membuat pekerjaan lebih fleksibel, efektif, dan ruangan terlihat luas dan rapi.
3. Baju pada Gudang Toko BEHERO ditempatkan dengan metode Class Based Storage menggunakan 4 rak dengan fungsi yang berbeda. Rak depan digunakan untuk produk Fast Moving, di mana size S dan M diletakkan di tingkat kedua karena paling laris. Rak tengah digunakan untuk produk dengan penjualan



sedang, sedangkan rak belakang digunakan untuk produk kurang laku.

a. Rak pertama dan rak kedua (paling depan) digunakan untuk produk Fast Moving, rak memiliki 3 tingkat dimana tingkat kedua (tengah) digunakan untuk size S dan M karena size tersebut merupakan yang paling laris.

b. Rak ketiga dengan posisi di tengah tidak jauh dari rak depan digunakan untuk meletakkan produk dengan penjualan sedang.

c. Rak keempat dengan posisi paling belakang terletak diujung Gudang digunakan untuk meletakkan produk-produk baju yang kurang laku.

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, P., & Ariani, A. (2016). *Analisis Implementasi Tata Ruang Wilayah pada Pembangunan Rumah Toko di Kota Malang (Studi pada Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang)*. xx, 1–8.
- Fajrah, N., Zetli, S., & Kalsum, U. (2019). *USULAN RANCANGAN TATA LETAK TEMPAT PEMBUANGAN* *Jurnal Rekayasa Sistem Industri*. 5(1), 13–22.
- Majid, A. F., Syarif, E. B., Sn, M., Muttaqien, T. Z., & S, M. (2021). *PERANCANGAN TEMPAT PENYIMPANAN BARANG DI MASJID RAYA BANDUNG Terusan Buah Batu , Bandung Jawa Barat 40257 2 . 1 Pengertian Tempat Penyimpanan Barang Menurut The Dictionary of Cambridge University dikatakan bahwa storage (tempat penyimpanan) adalah sebua. 8(2), 708–716.*
- Putra, O. A., & Prakoso, I. (2020). Penerapan Metode Klasifikasi Abc Dan 5S Pada Gudang Tools Pt. Mesin Isuzu Indonesia. *Jurnal Rekayasa Sistem Industri*, 5(2), 90. <https://doi.org/10.33884/jrsi.v5i2.1906>
- Putri, R. E., & Ismanto, W. (2019). PENGARUH PERANCANGAN ULANG TATA LETAK FASILITAS DI AREA OPERASIONAL KERJA BERBASIS 5S UNTUK PENGAJUAN MODAL USAHA. *Jurnal Dimensi*, 8(1), 71–89.
- Sembiring, A. C., & Angelina. (2018). Perancangan Gudang Distributor Cat Menggunakan Metode 5S. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri Prima*, 2(1), 28–37.
- Sumantika, A., & Sirait, G. (2022). Productivity Measurement Using the Objective Matrix (OMAX) on the PT XYZ Non Woven Production Floor. *Formosa Journal of Applied Sciences*, 1(6), 1157–1168. <https://doi.org/10.55927/fjas.v1i6.1866>
- Sumantika, A., Slrait, G., Susanti, El., & Tarigan, E. P. L. (2023).



Terbit *online* pada laman web jurnal : <http://ejournal.upbatam.ac.id/index.php/comasiejurnal>

Jurnal Comasie

ISSN (Online) 2715-6265



Determination of Economic Value using the EOQ and ROP Approaches in the Raw Material Control System. *Formosa Journal of Applied Sciences*, 2(6), 1051–1064. <https://doi.org/10.55927/fjas.v2i6.4323>

Zaenuri, M. (2015). Evaluasi Perancangan Tata Letak Gudang systematic layout planning method. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 195(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/195/1/012026>

Menggunakan Metode Shared Storage Di Pt . International Premium Pratama Surabaya. *Jurnal Matik*, XV(2), 21–36.

Zakirah, T., Emeraldi, R., Handi, O. M., Danil, D., & Kasih, T. P. (2018). Warehouse layout and workflow designing at PT. PMS using

	<p>Penulis Pertama, Supriono, adalah Mahasiswa Teknik Industri Universitas Putra Batam</p>
	<p>Penulis kedua, Arsyad Sumantika, adalah Dosen Teknik Industri yang berkompentensi dari Universitas Putra Batam. Beliau telah meraih gelar S.T.P. dan M.Sc., mengukuhkan keahliannya dalam bidang tersebut.</p>