

PERBAIKAN LAYOUT GUDANG DAN KANTOR PADA GUDANG PENYIMPANAN TEH (GUDANG C) PT BHANDA GHARA REKSA (PERSERO) CABANG UTAMA, KELAPA GADING BARAT, JAKARTA UTARA

Irayanti Adriant¹ , Dede Rifki

Program Studi Manajemen Logistik
Sekolah Tinggi Manajemen Logistik Indonesia
Email: irayantiadriant@gmail.com

ABSTRAK

Layout atau tata letak merupakan satu keputusan yang menentukan efisiensi sebuah operasi dalam jangka panjang. Banyak dampak strategis yang terjadi dari hasil keputusan tentang layout, diantaranya kapasitas, proses, fleksibilitas, biaya, kualitas lingkungan kerja, kontak konsumen dan citra perusahaan. Merupakan sebuah disain yang mencoba meminimalkan biaya total dengan mencapai paduan yang terbaik antara luas ruang dan penanganan bahan. Manajemen bertugas memaksimalkan tiap unit luas gudang yaitu memanfaatkan volume penuhnya sambil mempertahankan biaya penanganan bahan yang rendah. Yang mana biaya penanganan bahan adalah biaya-biaya yang berkaitan dengan transportasi barang yang masuk, penyimpanan dan bahan keluar meliputi; peralatan, tenaga kerja, bahan, biaya pengawasan, asuransi, penyusutan. Layout gudang yang efektif meminimalkan kerusakan bahan di gudang. Manajemen gudang yang modern merupakan suatu prosedur yang otomatis yang menggunakan ASRS (Automated Storage Retrieval System). PT. Bhandha Ghara Reksa (Persero) atau lebih dikenal dengan nama BGR yang didirikan pada tanggal 11 April 1977 merupakan perusahaan yang bergerak di bidang logistik yaitu sebagai perusahaan yang menyediakan, menyewakan, dan mengelola gudang-gudang milik PT. Bhandha Ghara Reksa (Persero) untuk dikelola baik secara pribadi oleh principal (perusahaan yang menyewa gudang) atau dikelola oleh PT. Bhandha Ghara Reksa (Persero) itu sendiri. PT. Bhandha Ghara Reksa (Persero) cabang utama, Kelapa Gading Barat, Jakarta Utara ini memiliki beberapa gudang termasuk di dalamnya Open Storage (OS) dan gudang tertutup. Salah satu gudang yang disewakan untuk dikelola yaitu Gudang C, dimana gudang ini merupakan gudang yang disewa oleh PT. Kharisma Pemasaran Bersama Perkebunan Nusantara dengan komoditi berupa teh. Total luas lantai gudang penyimpanan dan luas lantai perkantoran Gudang C saat ini yaitu 2250 m² dengan luas gudang yang dimiliki saat ini maka menyebabkan adanya penumpukan teh di lorong-lorong gudang hingga sampai ke bagian luar gudang, kemudian allowance dan aisle yang tersedia untuk setiap pallet sangat kecil sehingga hal-hal tersebut menyebabkan terhambatnya proses loading dan unloading teh di Gudang C. Oleh karena itu, perbaikan layout dan penambahan luas untuk gudang C sangat diperlukan dan usulan luas lantai gudang penyimpanan adalah 4100 m² dan usulan luas lantai perkantoran adalah 72,1 m².

Kata Kunci : *Layout Gudang, Luas Lantai Gudang dan Perkantoran.*

I. PENDAHULUAN

Perancangan tata letak suatu fasilitas merupakan hal yang sangat penting untuk diperhatikan. Tata letak yang baik dapat meningkatkan efisiensi kerja yang terdapat dalam suatu fasilitas. Menurut Apple (1990) rekayasa rancang fasilitas adalah teknik dan metode menganalisis, membentuk konsep, merancang dan mewujudkan system bagi pembuatan barang atau jasa. Tujuan dari

perancangan fasilitas adalah memudahkan proses yang terjadi dalam fasilitas tersebut dan juga meminimalkan perpindahan barang dalam suatu fasilitas.

Dalam suatu aliran logistik, terdapat banyak aktivitas yang mendukung seperti, penerimaan (*receiving*), *put away*, penyimpanan barang (*storage*), *let down*, *picking*, *packing*, *sorting*, dan *delivery* sehingga misi logistik yaitu *right place*, *right goods*, dan *right time* dapat tercapai. Dari sekian banyak aktivitas itu, pergudangan (*warehousing*) menyumbang banyak biaya dalam kegiatan operasionalnya, sehingga jika tidak ditangani secara baik, maka biaya yang ditimbulkan akan semakin besar berfungsi atau tidaknya suatu gudang ditentukan oleh kapasitas gudang itu sendiri, yang sangat dipengaruhi oleh luas lantai pergudangan. Hal yang harus diperhitungkan dalam penentuan luas lantai adalah alat angkut, cara pengangkutan, cara penyimpanan dari produk/komoditi (sistem tumpuk/*racking*), aliran bahan, dan kelonggaran (*allowance*). Untuk mendapatkan kapasitas gudang yang maksimal diperlukan layout yang baik dari luas lantai pergudangan yang sudah ada.

Gudang C. PT Bandha Ghara Reksa (Persero) adalah gudang yang menyimpan persediaan teh. Kondisi saat ini adalah bahwa gudang C tersebut tidak dapat menampung jumlah persediaan teh sehingga penyimpanan teh dilakukan di lorong-lorong (*aisle*). Akibatnya, proses pengambilan teh dan material handling lainnya menjadi terganggu. Penelitian ini akan merancang *layout* usulan, sehingga persediaan teh di Gudang C PT. Bhandha Ghara Reksa (Persero) dapat tersimpan dengan baik dan tidak mengganggu aktivitas gudang lainnya.

II. LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian *Layout*

Layout atau tata letak merupakan satu keputusan yang menentukan efisiensi sebuah operasi dalam jangka panjang. Banyak dampak strategis yang terjadi dari hasil keputusan tentang *layout*, diantaranya kapasitas, proses, fleksibilitas, biaya, kualitas lingkungan kerja, kontak konsumen dan citra perusahaan. (Nuraini, 2012)

2.2 *Layout* Gudang

Merupakan sebuah disain yang mencoba meminimalkan biaya total dengan mencapai paduan yang terbaik antara luas ruang dan penanganan bahan. Manajemen bertugas memaksimalkan tiap unit

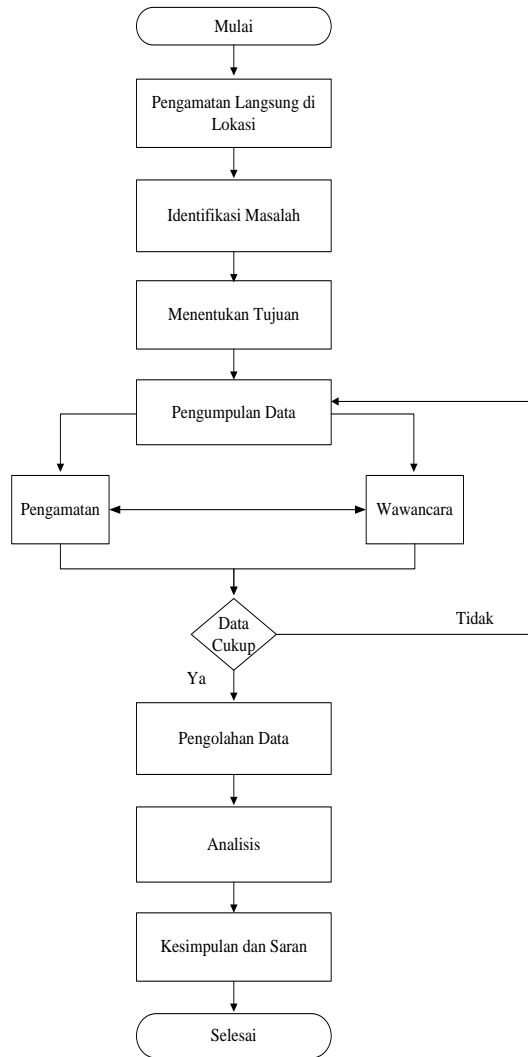
luas gudang yaitu memanfaatkan volume penuhnya sambil mempertahankan biaya penanganan bahan yang rendah.(Dandan,2011)

2.3 Luas Lantai Gudang Bahan Baku Model Tumpukan

Perhitungan luas lantai bahan baku model tumpukan menggunakan data komponen utama, hal ini dikarenakan komponen-komponen utama memiliki ukuran yang besar sehingga tidak memungkinkan untuk menggunakan model rak. Luas lantai bahan baku model tumpukan menggunakan data dari *routing sheet*, selain itu juga membutuhkan nomor komponen, nama komponen, tipe material, ukuran terima material, volume material, produksi/hari, tinggi tumpukan dan kelonggaran. Langkah-langkah perhitungan luas lantai bahan baku model tumpukan adalah yang pertama menentukan potongan per-material (berapa banyak material diterima atau dibeli dapat dipotong-potong sesuai dengan ukuran bahan baku yang dibuat). (Pradhana, 2007)

III. METODE PENELITIAN

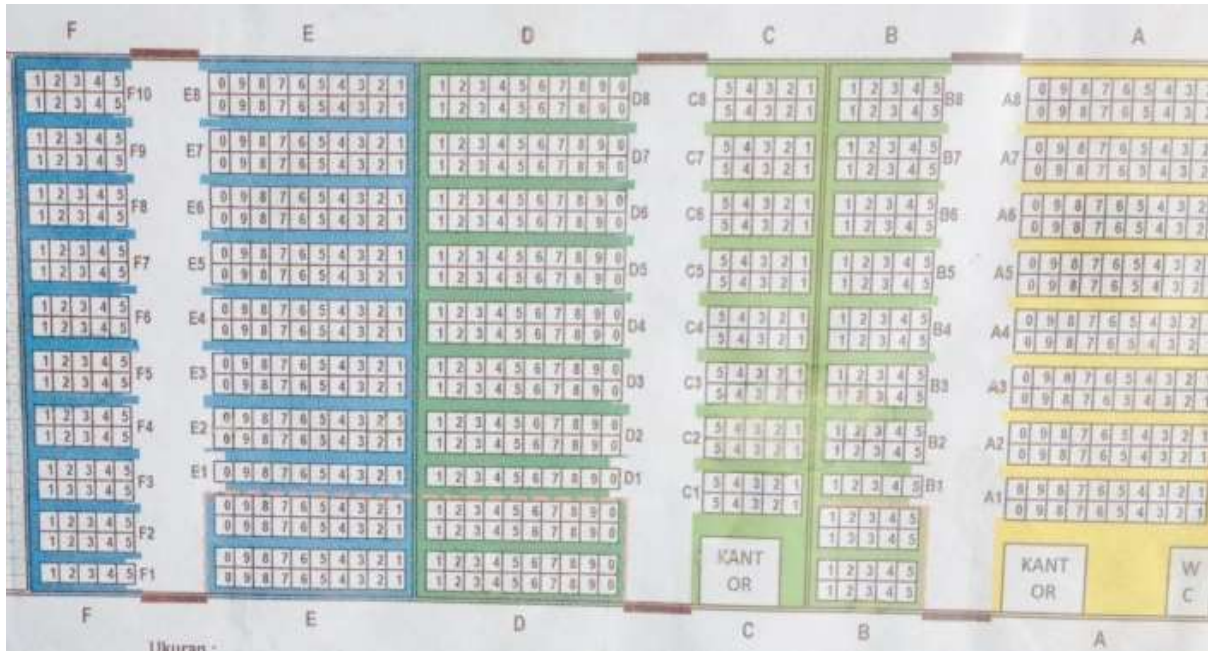
Penelitian ini dimulai dengan pengamatan langsung ke Gudang C. PT. Bhandha Ghara Reksa (Persero). Hasil dari studi lapangan ini adalah adanya permasalahan pada layout gudang C, sehingga tujuan penelitian ini adalah merancang layout yang baru untuk gudang C. Langkah selanjutnya adalah pengumpulan data yang dilakukan pada bulan Juli-Agustus 2016. Setelah diperoleh data lalu data tersebut diolah. Hasil Pengolahan data tersebut digunakan untuk merancang layout baru. Lebih jelasnya, metodologi penelitian ini tampak pada Gambar 1.



Gambar 1. Metodologi Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Layout keadaan saat ini di Gudang C, PT. Bhandha Ghara Rekha (Persero), tampak pada Gambar dibawah ini. Permasalahannya adalah dengan layout saat ini, sering terjadi penumpukan the di *aisle-aisle* yang ada. Hal ini mengakibatkan sering terganggunya aktivitas pengambilan the dan lalu lita *material handling equipment*.



Gambar 2. Layout awal Gudang C.

Data-data yang diperoleh dari pengamatan di Gudang C tampak pada tabel 1.

Tabel 1. Data aktivitas Gudang C

No.	Komponen	Ukuran
1.	Luas gudang teh (Gudang C) saat ini	2250 m ²
2.	<i>Pallet</i>	1 m x 1,2 m
3.	karung produk	1,15 x 0,6 x 0,2
4.	Satu kopel <i>pallet</i>	2,5 m
5.	<i>Allowance</i> antar kopel <i>pallet</i>	0,5 m
6.	<i>Allowance</i> antar dinding dengan barang	0,875 m
7.	Lebar pintu/lorong	3,7 m
8.	Rata-rata pemasukan teh (selama 6 bulan)	28.772 koli
9.	Rata-rata pengeluaran teh (selama 6 bulan)	26.968 koli
10.	1 <i>pallet</i>	20 koli
11.	Luas lantai kantor I	24,2 m ²
12.	Luas lantai kantor II	13,6 m ²
13.	Rata-rata lama Penyimpanan teh di gudang	1 bulan
14.	Rata-rata stok akhir teh (selama 6 bulan)	35.884 koli
15.	Banyaknya tumpukan	20 umpukan

4.1 Usulan Luas Lantai Penyimpanan

Pertama, hitung banyaknya *pallet* yang bisa tertampung di dalam gudang dengan cara

$$\begin{aligned} \text{Banyaknya Palet} &= \frac{\text{rata-rata stok akhir}}{\text{banyaknya tumpukan}} \times \text{rata - rata lama penyimpanan} : \\ &= \frac{35.884}{20} \times 1 \\ &= \frac{35.884}{20} \\ &= 1794 \text{ palet} \end{aligned}$$

Kedua, hitung pula luas *pallet* untuk mengetahui seberapa besar satu *pallet* itu menghabiskan luas lantai di gudang, yaitu dengan mengalikan panjang *pallet* dengan lebarnya. Seperti di bawah ini :

$$\begin{aligned} 1 \text{ pallet} &= 1 \text{ m} \times 1,2 \text{ m} \\ &= 1,2 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Ketiga, untuk mengetahui luas lantai penyimpanan yang dibutuhkan *pallet*, hanya tinggal mengalikan banyaknya *pallet* yang bisa dimuat di gudang dengan luas *pallet* :

$$\begin{aligned} \text{Luas lantai pallet} &= 1794 \times 1,2 \text{ m} \\ &= 2153 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Keempat, untuk mengetahui seberapa besar *aisle* (gang) yang dibutuhkan dalam perhitungan luas lantai usulan penulis merancang terdapat sama rata 20 baris *pallet* dari blok A sampai blok F dengan lebar *pallet* yaitu 1 m. Dari 20 baris *pallet* maka didapatkan 19 *allowance*, dan panjangnya *allowance* untuk *layout* usulan ini adalah 50 cm atau 0,5 m.

$$\begin{array}{rcl} 20 \times 1 \text{ m} & = & 20 \text{ m} \\ 0,5 \text{ m} \times 19 & = & 9,5 \text{ m} \\ \hline & & 29,5 \text{ m} \end{array} \quad \frac{1794}{80} = 22$$

Kemudian dihitung luas *aisle* (gang) dengan cara mengalikan terlebih dahulu lebar lorong/gang (*aisle*) dengan total lebar gudang untuk *pallet* yang telah dihitung sebelumnya. *Aisle* ini merupakan celah berupa jalan/gang untuk memudahkan *forklift* bermanufer agar bisa mengambil atau pun menyimpan barang dengan mudah dan cepat.

Hitung dulu lebar gudang sebesar 29,5 m yang sebelumnya sudah dihitung dikalikan lebar *aisle* yaitu sebesar 3 m. Kemudian hasilnya dikali dengan banyaknya baris *pallet* yaitu 22 baris *pallet*.

$$\begin{aligned} 3 \text{ m} \times 29,5 \text{ m} &= 88,5 \text{ m}^2 \\ \text{Luas satu } aisle &= 88,5 \text{ m}^2 \times 22 \\ &= 1947 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Setelah itu, jumlahkan total luas lantai dengan luas satu *aisle* (gang) :

$$\text{Total luas lantai gudang} = 2153 \text{ m}^2 + 1947 \text{ m}^2 = 4100 \text{ m}^2$$

Maka total luas lantai Gudang C adalah 4100 m².

4.2 Perhitungan Luas lantai Perkantoran

Luas lantai perkantoran dihitung dengan menjumlahkan luas masing-masing ruang yang ada di kantor tersebut. Perhitungan luas suatu ruangan dilakukan dengan menjumlahkan luas masing-masing benda yang ada ada ruangan tersebut ditambah dengan *allowance* untuk ruang gerak orang yang menggunakan kantor tersebut. Perhitungan luas lantai perkantoran, tampak pada tabel 2. Dari hasil perhitungan diperoleh bahwa Luas lantai perkantoran = 72.1 m²

4.3 Perhitungan Luas Lantai Keseluruhan

Luas lantai keseluruhan dihitung dengan menjumlahkan luas lantai Gudang C dan luas lantai perkantorannya.

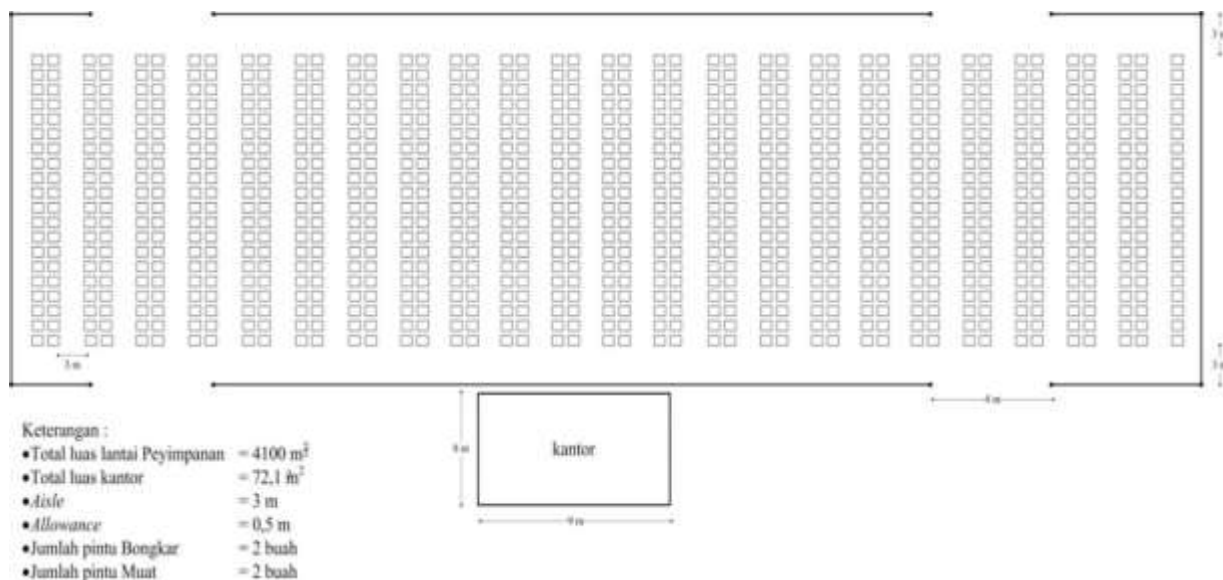
$$\begin{aligned} \text{Luas lantai keseluruhan} &= \text{Luas lantai gudang C} + \text{Luas lantai perkantoran} \\ &= 4100 \text{ m}^2 + 72.1 \text{ m}^2 \\ &= 4172.1 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Tabel 2 . Perhitungan luas lantai perkantoran Gudang C

No	Nama Kedudukan	Kursi (m ²)	Meja Kerja (m ²)	Meja Komputer (m ²)	Rak Buku (m ²)	Lemari Arsip (m ²)	Sub Total	Jumlah Posisi	Total	Allowance 100%	Total Luas Lantai (m ²)
	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)	(g)	(h)	(i)	(j)	(k)
1.	Kepala Gudang	0,55	1,75	1,5	0,45	0,6x2	5,45	1	5,45	5,45	10,9
2.	Staff Checker	0,5	1,5	1,5	0,45	-	3,95	4	15,8	15,8	31,6
3.	Staff Input	0,5	2,2	1,5	0,45		4,65	2	9,3	9,3	18,6
4.	Toilet	-	-		-	-	1,5	2	3	3	6
5.	Pantry						2,5	1	2,5	2,5	5
	Jumlah Total									36	72,1

4.2 Layout usulan Gudang C

Berdasarkan perhitungan luas lantai diatas, maka dirancang suatu layout usulan untuk gudang C. Layout ini sudah mempertimbangkan lebar *aisle* yang memungkinkan untuk tempat bermanuver *forklift* atau alat *material handling* lainnya. Layout usulan gudang C tampak pada Gambar 3.



Gambar 3. Layout usulan Gudang C. PT. Bhandha Ghara Rekha (Persero)

Perbandingan antara keadaan saat ini dengan usulan :

No.		Saat ini	Usulan
1.	Luas gudang penyimpanan	2250 m ²	4100 m ²
2.	Luas perkantoran	37,8 m ²	72,1 m ²
3.	Letak toilet dan kantor	Didalam gudang dan terpisah	Diluar gudang dan disatukan, hal ini bertujuan untuk memudahkan komunikasi antar pegawai serta memudahkan pengawasan terhadap <i>container</i> yang malakukan bongkar muat teh di Gudang C. Selain itu dengan meletakkan kantor dan <i>toilet</i> diluar gudang, maka dapat menambahkan jumlah <i>pallet</i> di dalam gudang sehingga diharapkan tidak terjadi lagi penumpukan teh di lorong dan di luar gudang.
4.	Susunan <i>pallet</i>	Tidak seragam, artinya susunan <i>pallet</i> tidak seragam per baris.	Diseragamkan, yaitu susunan <i>pallet</i> dirancang menjadi 2 baris kemudian antar <i>pallet</i> diberi <i>aisle</i> 3 m serta <i>allowance</i> 0,5 m.
5.	Pemisah/sekat di dalam gudang	Ada.	Dihilangkan, untuk memudahkan pergerakan <i>forklift</i> dalam melakukan proses bongkar muat teh. Sehingga <i>forklift</i> yang akan mengambil teh yang jarak antara bloknya berjauhan tidak perlu keluar pintu terlebih dahulu.

V. KESIMPULAN

PT Bhandha Ghara Reksa (Persero) atau lebih dikenal dengan nama BGR merupakan sebuah Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang didirikan pada tanggal 11 April 1977 yang bergerak di bidang jasa pergudangan. Bisnis utama BGR adalah menyediakan, menyewakan, dan mengelola ruangan gudang, baik tertutup maupun terbuka (*open storage*) baik itu dikelola secara pribadi oleh *principal* (perusahaan yang menyewa gudang) atau pun dikelola oleh BGR itu sendiri dan BGR juga menyelenggarakan jasa pergudangan lainnya. BGR memiliki beberapa gudang dan salah satunya yaitu Gudang C, gudang ini merupakan gudang tertutup yang artinya penyimpanan dilakukan di dalam ruang gudang dan barang yang masuk ke dalam gudang membutuhkan waktu yang biasanya lama karena barang yang masuk di tahan terlebih dahulu oleh manajer pergudangan yang tidak akan ceroboh memasukkan sembarang barang pada wilayahnya. Dimana Gudang C ini merupakan gudang yang disewa oleh PT Kharisma Pemasaran Bersama Perkebunan Nusantara yang komoditinya berupa teh.

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan maka didapatkan total usulan luas lantai penyimpanan teh adalah 4100 m² dan total usulan luas lantai perkantoran adalah 72,1 m² maka, didapatkan total luas lantai usulan Gudang C PT Bhandha Ghara Reksa (Persero) agar tidak terjadi penumpukan di lorong-lorong (*aisle*) adalah sebesar 4172,1 m².

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Apple, m.James. *Tata Letak Pabrik dan Pemandangan Bahan*. Penerbit ITB Bandung. 1990.
- [2] Nuraini, Netti, dkk. *Strategi Lokasi dan Tata Letak*. Universitas Negeri Jakarta. 2012.
- [3] Dandan, Irawan. *Materi Manajemen Operasi*. 2011.
- [4] PT BGR. 2016, *Company profile*, Jakarta
- [5] Purnomo, Hari. 2004, *Perencanaan dan Perancangan Fasilitas*, Penerbit Graha Ilmu, Jakarta.
- [6] Pradhana, Faried. Universitas Binus. 2007.

Repository.widyatama.ac.id, pengertian gudang. (diakses pada 25/8/2016; 20:01)