

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1. Manajemen Pergudangan**

Manajemen pergudangan dirancang bertujuan untuk mengontrol kegiatan pergudangan, yang diharapkan dari pengontrolan ini adalah terjadinya pengurangan biaya-biaya yang ada di dalam gudang, pengambilan dan pemasukan barang ke gudang yang efektif dan efisien, serta kemudahan dan keakuratan informasi stok barang di gudang. Sistem informasi mengenai manajemen pergudangan ini sering disebut dengan *warehouse management system* (WMS). Sistem pergudangan haruslah sederhana dan mudah dimengerti dengan tujuan menurunkan waktu pelayanan dan menurunkan tingkat persediaan serta meningkatkan produktivitas dari perusahaan (Harmon, 1993). Gudang (*storage*) merupakan tempat menyimpan barang baik dalam baku yang akan dijalani proses pabrikasi, maupun barang jadi yang siap dipasarkan. Sedangkan pergudangan tidak hanya merupakan kegiatan penyimpanan barang saja, melainkan proses penanganan barang mulai dari penerimaan barang dan pencatatan, penyimpanan, pemilihan, pelabelan, sampai dengan proses pengiriman barang. Melalui manajemen pergudangan maka akan dapat memperpendek jarak transportasi dalam pendistribusian barang dan juga dapat meningkatkan frekuensi pengambilan item dan pengiriman ke pelanggan.

## 2.2.Fungsi Gudang

Gudang adalah tempat kegiatan yang berhubungan dengan penyimpanan semua bahan dipabrik. Bahan yang disimpan digudang biasanya berupa bahan baku, barang perlengkapan atau barang jadi. Produk disimpan didalam gudang dengan tujuan untuk dapat memenuhi kebutuhan konsumen secara cepat. Tujuan dari adanya tempat penyimpanan dan fungsi dari pergudangan secara umum adalah memaksimalkan penggunaan sumber-sumber yang ada, disamping memaksimalkan pelayanan terhadap pelanggan dengan sumber yang terbatas. Sumber daya gudang dan pergudangan adalah ruangan, peralatan dan personil.

Menurut Yunarto dan Santika (2005), dilihat dari fungsinya pergudangan mempunyai tiga fungsi utama yaitu pemindahan (*movement*), penyimpanan (*storage*) dan transfer informasi (*information transfer*).

### 1. Fungsi Pemindahan

Fungsi ini merupakan fungsi utama, dimana salah satu kegiatannya adalah memperbaiki perputaran inventori dan mempercepat proses pesanan dari produksi hingga ke pengiriman utama. Fungsi pemindahan meliputi:

#### a. *Receiving*

Merupakan aktivitas penerimaan barang dimana didalamnya terdapat aktivitas-aktivitas seperti pembongkaran muatan, perhitungan kuantitas yang diterima dan inspeksi kualitas dan kerusakan, juga aktivitas-aktivitas lain yang berkaitan dengan penerimaan barang di gudang.

#### b. *Putaway*

Merupakan proses pemindahan barang dari dok penerimaan ke gudang penyimpanan.

c. *Customer Order Picking*

Merupakan aktivitas pemindahan barang dari gudang penyimpanan atau dari lokasi picking untuk kemudian disiapkan untuk proses pengiriman.

d. *Packing*

Proses pengepakan barang yang akan dikirim ke konsumen.

e. *Cross Docking*

Proses pemindahan barang dari area penerimaan langsung ke lokasi pengiriman tanpa melalui penyimpanan di gudang.

f. *Shipping*

Pengiriman dan juga meliputi proses pembuatan dokumen barang yang akan dikirim.

2. Fungsi Penyimpanan

Penyimpanan merupakan aktivitas penyimpanan barang baik yang merupakan barang baku ataupun barang hasil produksi. Penyimpanan barang dilakukan didalam gudang.

3. Fungsi Transfer Informasi

Transfer informasi menyangkut data dan informasi mengenai stok barang yang ada digudang atau informasi-informasi yang lain yang berguna. Informasi ini dapat merupakan informasi untuk pihak diluar gudang atau pihak gudang sendiri.

### 2.3. Tipe-tipe Gudang

Ada beberapa jenis gudang,yaitu : *Manufacturing plant warehouse*, *Central warehouse*, *Distribution warehouse* dan *Retailer warehouse* (Yunarto dan Santika, 2005).

a. *Manufacturing plant warehouse* adalah gudang yang ada dipabrik. Transaksi di dalam gudang ini meliputi penerimaan dan penyiapan material, pengambilan material, penyiapan barang jadi ke gudang, transaksi internal gudang, dan pengiriman barang jadi ke *central warehouse*, *distribution warehouse*, atau langsung ke konsumen (pemakai). *Manufacturing plant warehouse* dapat dibagi-bagi lagi menjadi (Warman, 2004) :

#### 1. Gudang Operasional

Gudang operasional digunakan untuk menyimpan bahan baku dan suku cadang yang nantinya akan diperlukan dalam proses produksi, dalam gudang operasional ini dapat pula disimpan barang-barang dalam tahap proses produksi.

#### 2. Gudang Perlengkapan

Gudang perlengkapan merupakan gudang yang digunakan untuk menyimpan perlengkapan yang akan digunakan untuk memperlancar proses produksi. Perlengkapan merupakan barang yang digunakan untuk proses produksi tetapi tidak akan ditemui di produk akhir,karena barang ini hanya berfungsi membantu proses produksi. Setelah proses produksi

berakhir barang ini akan dikembalikan ke gudang perlengkapan. Biasanya berada dekat dengan lini produksi.

### 3. Gudang Pemberangkatan

Gudang pemberangkatan adalah tempat yang digunakan untuk menyimpan barang yang telah menjadi produk akhir. Dari gudang inilah nantinya produk akhir akan dikirimkan keluar, baik ke distributor atau retailer. Gudang ini dapat juga disebut gudang produk akhir.

### 4. Gudang Musiman

Gudang musiman adalah gudang yang bersifat insidental dan hanya ada pada saat gudang-gudang baik operasional dan pemberangkatan telah penuh. Gudang ini biasanya bukan milik pabrik, tetapi disewa dari pihak lain untuk jangka waktu tertentu. Di gudang ini dapat disimpan apa saja, mulai dari bahan baku hingga produk akhir.

b. *Central Warehouse* adalah gudang utama atau gudang pusat. Transaksi di gudang ini meliputi penerimaan barang jadi (dari gudang pabrik, langsung dari pabrik, atau dari supplier), penyimpanan barang jadi di gudang, dan pengiriman barang jadi ke *distribution warehouse*.

c. *Distribution warehouse* adalah gudang distribusi. Transaksi dalam gudang ini meliputi penerimaan barang jadi (dari gudang utama, pabrik, atau supplier), penyimpanan barang yang diterima gudang, pengambilan dan persiapan barang yang akan dikirim, dan pengiriman barang ke konsumen (pemakai). Terkadang gudang distribusi juga berfungsi sebagai gudang utama.

- d. *Retailer warehouse* adalah gudang pengecer, jadi dengan kata lain dapat dikatakan gudang yang dimiliki untuk menjual barang ke konsumen.

#### **2.4. Perancangan Tata Letak Gudang**

Perancangan gudang sangat dipengaruhi oleh berbagai macam hal yang berhubungan dengan penanganan material (*material handling*). Tompkins, et. al., (1996), mengemukakan tujuan dari perencanaan tata letak gudang adalah:

- Utilisasi ruang dapat lebih efektif.
- Menyediakan *material handling* yang efisien.
- Meminimumkan biaya gudang sementara untuk menyediakan tingkat pelayanan yang dibutuhkan.
- Menyediakan fleksibilitas yang maksimum.
- Menyediakan *good housekeeping*.

Terkait perancangan fasilitas gudang, prinsip-prinsip perancangannya perlu disesuaikan dengan kebutuhan penanganan material yang terjadi di dalam sistem pergudangan. Prinsip - prinsip tersebut adalah sebagai berikut (Mulcahy, 1994):

- Penyediaan lorong dan lebar lorong yang memadai pada area yang penting.
- Mempertimbangkan aliran barang dan volume barang untuk diletakkan pada area penyimpanan.
- Mempertimbangkan akumulasi *Stock Keeping Unit (SKU)* yang memadai terlebih dahulu untuk setiap stasiun kerja.
- Mempertimbangkan tinggi langit-langit yang memadai, sesuai dengan peralatan di gudang.

- Mempertimbangkan kebutuhan ruang untuk keamanan dan perlindungan terhadap kebakaran.
- Penempatan aktivitas administrasi atau aktivitas lain yang mendukung.
- Penempatan fasilitas bangunan pada lokasi yang tepat untuk mendukung ekspansi di masa depan.
- Penempatan fungsi utama gudang untuk mendukung ekspansi di masa depan.
- Merancang lajur dan ukuran ruang bangunan yang memudahkan aliran barang dan aktivitas tenaga kerja.
- Mempertimbangkan penggunaan *gravity propelled transportation* yang dikombinasikan dengan perlengkapan mekanik dan otomatis.

## **2.5. Klasifikasi Persediaan dalam Gudang**

Benda yang disimpan di dalam gudang ini dapat pula di sebut sebagai persediaan atau inventory, secara umum persediaan dapat diklasifikasikan berdasarkan dua hal yaitu, *klasifikasi persediaan berdasarakan fungsi dari barang dalam gudang* dan *klasifikasi persediaan berdasarakan kecepatan arus aliran barang*.

### **2.5.1. Klasifikasi persediaan berdasarkan fungsi barang**

Dalam dunia industri persediaan yang disimpan dalam gudang dapat bermacam-macam fungsinya. Dalam klasifikasi ini gudang akan dibagi-bagi sesuai dengan barang apa saja yang disimpan dalam gudang tersebut. Secara

umum berdasarkan fungsi fisiknya, persediaan dapat dibagi menjadi 4 fungsi utama, yaitu:

a. Sebagai Bahan Baku

Bahan baku merupakan barang yang akan di proses dan diberi nilai tambah untuk kemudian dapat di jual dengan nilai yang lebih tinggi. Bahan baku dapat berbea-beda untuk setiap perusahaan, tergantung jenis usaha dan tujuan usahanya.

b. Sebagai Barang Dalam Proses

Barang jenis ini dalam bahasa sehari-hari dikenal dengan nama barang setengah jadi. Barang ini menjadi bahan baku untuk menjadi suatu produk, hanya saja belum selesai, atau dapat dikatakan masih setengah jalan.

c. Sebagai Barang Akhir

Barang ini merupakan barang yang siap untuk di sajikan atau siap untuk dipasarkan kepada konsumen. Barang akhir merupakan barang yang diperoleh dari bahan dasar berupa bahan baku dan barang setengah jadi yang telah diproses dan diberi nilai tambah.

d. Sebagai Suku Cadang dan Peralatan

Suku cadang dan peralatan adalah barang yang tidak memberikan nilai tambah dari bahan baku untuk menjadi barang akhir, akan tetapi barang tersebut sangat berguna untuk mendukung kelancaran proses pemberian nilai tambah kepada bahan baku untuk menghasilkan barang akhir,



### 2.5.2. Klasifikasi persediaan berdasarkan aliran arus barang

Dalam klasifikasi ini persediaan akan dipandang berdasarkan aliran barang tersebut, yang terdiri atas :

a. Barang *Fast Moving*

Barang-barang yang disebut sebagai *fast moving* adalah barang dengan aliran yang sangat cepat, atau dengan kata lain barang *fast moving* ini akan berada di gudang dalam waktu yang sangat singkat.

b. Barang Medium Moving

Merupakan barang-barang yang aliran barangnya sedang-sedang saja, tidak terlalu cepat atau terlalu lambat. Biasanya barang ini akan berada di gudang dalam waktu yang relatif lebih lama jika dibanding dengan barang-barang *fast moving*.

c. Barang *slow moving*

Merupakan barang dengan arus aliran barang yang sangat lambat, sehingga biasanya barang-barang jenis ini akan tersedia di gudang dalam jangka waktu yang cukup lama. Aliran barang ini harus sangat diperhatikan dalam menjalankan manajemen pergudangan. Dengan memperhatikan kecepatan aliran barang tersebut diharapkan aliran barang yang ada di gudang menjadi lancar. Untuk barang *fast moving* dijaga agar persediaan di gudang tidak kehabisan sehingga tidak mengecewakan konsumen, sedangkan untuk barang yang *slow moving* dijaga agar tidak terjadi penumpukan sehingga kapasitas gudang dapat digunakan sebaik dan seefektif mungkin.

## 2.6 Metode Penyimpanan dalam Gudang

Menurut Francis (1992), ada empat metode yang dapat digunakan untuk mengatur lokasi penyimpanan suatu barang, yaitu:

### 1. Metode *dedicated storage*

Metode ini sering disebut sebagai penyimpanan yang sudah tertentu dan tetap karena lokasi untuk tiap barang sudah ditentukan tempatnya. Jumlah lokasi penyimpanan untuk suatu produk harus dapat mencukupi kebutuhan ruang penyimpanan yang paling maksimal dari produk tersebut. Ruang penyimpanan yang diperlukan adalah kumulatif dari kebutuhan penyimpanan maksimal dari tiap jenis produknya jika produk yang akan disimpan lebih dari satu jenis.

### 2. Metode *randomized storage*

Metode ini sering disebut dengan *floating lot storage*, yaitu penyimpanan yang memungkinkan produk yang disimpan berpindah lokasi penyimpanannya setiap waktu. Penempatan barang hanya memperhatikan jarak terdekat menuju suatu tempat penyimpanan dengan perputaran penyimpanannya menggunakan sistem FIFO (*First In First Out*). Faktor-faktor lain seperti jenis barang yang disimpan, dimensi, dan jaminan keamanan barang kurang diperhatikan. Hal ini membuat penyimpanan barang menjadi kurang teratur.

### 3. Metode *class-based dedicated storage*

Metode ini adalah kompromi dari metode *randomized storage* dan *dedicated storage*. Metode ini menjadikan produk-produk yang ada dibagi ke dalam tiga, empat, atau lima kelas didasarkan pada perbandingan *throughput* (T) dan *ratio storage* (S). Metode ini membuat pengaturan tempat dirancang

lebih fleksibel yaitu dengan cara membagi tempat penyimpanan menjadi beberapa bagian. Tiap tempat tersebut dapat diisi secara acak oleh beberapa jenis barang yang telah diklasifikasikan berdasarkan jenis maupun ukuran dari barang tersebut.

#### 4. Metode *shared storage*

Para manajer gudang menggunakan variasi dari metode *dedicated storage* sebagai jalan keluar untuk mengurangi kebutuhan ruang penyimpanan dengan penentuan produk secara lebih hati-hati terhadap ruang yang dipakai. Produk-produk yang berbeda menggunakan slot penyimpanan yang sama, walaupun hanya satu produk menempati satu slot ketika slot tersebut terisi. Model penyimpanan seperti ini yang dinamakan *shared storage*. Kebutuhan ruang yang diperlukan untuk metode *shared storage* berkisar antara kebutuhan ruang untuk metode *randomized storage* dan *dedicated storage* tergantung dari banyaknya informasi yang tersedia mengenai level persediaan selama kurun waktu tertentu. Metode *shared storage* dan *randomized storage* memiliki perbedaan. Metode *randomized storage* berkenaan dengan spesifikasi total lokasi penyimpanan dari produk. Metode *shared storage* berkenaan dengan lokasi yang bergantung pada munculnya tempat kosong dalam gudang. Metode *shared storage* lebih cocok digunakan jika produk yang disimpan bermacam-macam jenisnya dengan permintaan yang relatif konstan.

### 2.7. Sistem Rak

Tujuan dari sistem rak adalah untuk meningkatkan kapasitas gudang tanpa melakukan pelebaran gudang. Hal ini disebabkan karena dengan sistem rak

kita akan melakukan penyusunan barang dengan konsep bertingkat, yang artinya melakukan pemanfaatan ketinggian untuk memperbanyak kapasitas dari gudang. Barang yang disimpan di rak dapat dikelompokkan berdasarkan jenis atau ukurannya. Hal ini disebut juga dengan cara penempatan barang dengan sistem pengelompokkan atau *grouping*. Ada dua macam rak yaitu:

1. Rak Permanen

Rak permanen yaitu rak yang memiliki konstruksi bangunan permanen, sehingga rak ini tidak dapat dipindah-ke bagian lain.

2. Rak Sementara

Rak sementara terdiri dari konstruksi rak yang dapat dipindah atau dibongkar jika sudah tidak diperlukan.