BAB IV
TINJAUAN PUSTAKA

4.1 Gudang

Gudang merupakan salah satu Bangunan yang didirikan untuk menyimpan sebuah barang.Terdapat banyak jenis barang disimpan di gudang diantara nya adalah bahan baku, bahan setengah jadi , bahan jadi , bahan siap kirim dan juga suku cadangan.

4.1.1 Pengertian Gudang

Gudang ialah salah satu fasilitas yang digunakan untuk kegiatan operasi Industri yang sedang berjalan.Hal ini juga berfungsi untuk menyimpan sebuah bahan baku hingga produk jadi (Surya et al,2022).

4.1.2 Manfaat pergudangan

Pada Gudang sendiri juga memiliki beberapa manfaat diantaranya ialah :

1. *Manufacturing Support*

   Manufacturing Support atau pendukung prodses produksi.Operasi pada Gudang ini memiliki peran yang sangat berguna dalam berbagai proses contohnya adalah saat proses produksi , proses penyimpanan , proses handling material , transportasi bahkan administrasi.Hal ini dilakukan guna untuk

proses yang terjadi bisa mencapai target sesuai yang diinginkan.

2. *Product Mixing*

   Pergudangan juga memiliki manfaat sebagai tempat pengiriman sejumlah barang baik dalam jumlah kecil amupun jumlah yang besar dari berbagai sumber yang diterima dengan menggunakan berbagai model sistem material handling seperti manual maupun otomatis dilakukan penyortiran serta menyiapkan pesanan pelanggan yang hendak dikirim.

3. Perlindungan Terhadap Barang

   Karena Gudang adalah tempat dengan sistem keamanan yang dapat diandalkan , maka dengan demikian barang yang disimpan mendapat jaminan keamanan dari pencurian , kehilangan , kebakaran maupun bahaya yang lainnya..

4. Tempat Keamanan Terhadap Barang

   Pada sistem yang berjalan di Gudang material yang memiliki resiko berbahaya maupun yang tercemar akan dipisahkan dari material yang lainnya.Dan pada material yang memiliki resiko berbahaya yang tinggi nantinya akan diberikan kode tersendiri dan ditempatkan jau dari lokasi Gudang.

5. Tempat Persediaan

Untuk melakukan prediksi produk ang diminta oleh konsumen dengan akurat merupakan hal yang rumit untuk diterapkan .Dan agar dapat melyani konsumen setiap waktu operasi Pergudangan menjadi tempat persedaian barang

Pada Gudang sendiri juga terdapat berbagai aliran proses guna untuk menunjang hasil yang maksimal.Aliran gerak proses yang terjadi di Gudang serta fungsi fungsi yang terjadi di Gudang merupakan rangkaian rangkaian aktivitas yang terjadi di Gudang (Yusuf et al ,2022). Dan berikut merupakan aktivitas aktivitas pada Gudang :

1. *Receiving*

   Proses ini adalah proses dimana kita menerima bahan bak bahan baku maupun bahan jadi dari pemasok

2. *Pre Packaging.*

   Proses ini terjadi dimana setiap bahan yang diterima di Gudang setelah melalui proses administrasi dan yang nantinya bahan ini akan dilakukan proses pengepakan.Dan proses pengepakan sendri bisa dilakukan 1 per 1 komponen maupun gabungan komponen.

3. *Put Away*

   Pada proses ini material di Gudang yang sudah dilakukan proses pengepakan akan ditaruh di tempat penyimpnan terlebih dahulu sebelum melakukan proses selanjutnya.

4. *Storage*

   Storage adalah tempat dimana penyimpanan barang sementara sambil menunggu permintaan dari pihak konsumen

5. *Order Picking*

   Order Picking ialah proses dimana barang tersebut diambil dari tempat penyimpanan *(Storage)* serta memilih barang yang sesuai dimina oleh Konsumen.

6. *Packaging*

   Proses *Packaging* ini dilakukan setelah Proses pengambilan barang dari tempat penyimpanan *(Storage).*Dan barang barang yang dipilih baik jumlah kecil/bessar akan dilakukan proses pengepakan dan juga pemberian label harga.

7. *Sortation*

Proses *Sortation* adalah proses penyortiran barang , dimana barang barang ini akan dipisah dan akan dipih sesuai dengan kebutuhan konsumen

8. *Delivery*

   Sebelum dilakukan proses pengiriman maka barang barang tadi akan dilakukan pengecekan dahulu , dan juga dibarengin dengan pengecekan pada dokumen pengiriman barang serta diberikan label terlebih dahulu.

4.2 Tujuan Fasilitas Pergudangan dan Fungsi Penyimpanan

Tujuan dari penyimpanan fungsi dari Gudang adalah untuk memaksimalkan utilitas sumber sumber maupun barang yang ada di Gudang dan untuk memenuhi dan juga memaksimalkan kebutuhan konsumen yang diinginkan.Contoh dari sumber sumber yang terdaoat pada ruang penyimpanan di Gudang berupa ruang , peralatan , serta tenaga kerja yang bertugas untuk menjaga Gudang.Dan tujuan lain dari ruang penyimpanan di Gudang antara lain :

a. Memaksimalkan penggunaan ruang yang ada di Gudang

b. Memaksimalkan penggunaan fasilitas peralatan
c. Memaksimalkan potensi kinerja

Memaksimalkan perlindungan untuk seluruh barang yang disimpan .

4.2.1 Gudang Penyimpanan

Pada Gudang sendiri juga memiliki bebrapa jenis tempat penyimpanan dinana kebutuhan yang diperlukan dapat terpenuhi maka dari itu berikut merupakan beberpa jenis gudang penyimpanan

1. Gudang Operasional

   Gudang Operasional adalah sebuah tempat dimana di Gudang tersebut bahan baku disimpan dan tidak hanya itu di Gudang Operasional juga menyimpan bahan setengah jadi maupun hingga bahan jadi siap kirim.
2. Gudang Perlengkapan

   Gudang Perlengkapan biasanya berupa seperti bengkel dimana Gudang ini berada di posisi sekitar tempat produksi karena Gudang ini menyediakan beberapa perkakas pekerja , bahan pelumas maupun barang yang lainnya yang dibutuhkan.
3. Gudang Pemberangkatan

   Pada Gudang pemberangkatan terdapat barang barang yang disimpan yang sebelum diberangkatkan dari Pabrik
4. Gudang Musiman

Gudang musiman ialah sebuah tempat ruang penyimpanan dimana tempat ini terkadang diperlukan untuk kesediann barang dalam jumlah banyak sehingga harus menyewa ruangan

Tujuan umum dari penerapan metode penyimpanan barang di Gudang ialah sebagai berikut :

1. Untuk penggunaan volume bangunan yang maksimal
2. Penggunaan dari berbagai aspek mulai dari waktu , tenaga kerja dan keperluan lainnya yang kompleks
3. Memberikan akses yang mudah dalam pengambilan barang
4. Sebagai sarana pengangkutan barang yang mudah
5. Dapat mengidentifikasi barang dengan baik
6. Untuk pemelihaaan barang dari kerusakan secara maksimal
7. Penampilan rak barang yang tersusun rapih

4.2.2 Tipe Tipe Gudang

Gudang sendiri juga memiliki beberapa tipe yang umum digunakan dan untuk tipe nya sendiri diantara lain :

1. Gudang Pabrik

   Gudang Pabrik *(Manufacturing Plant Warehouse)* ialah sebuah Gudang dimana pada Gudang ini terjadi transaksi meliputi penerimaan serta pengeluaran barang baik barang mentah maupun barang jadi.Gudang Pabrik sendiri masih terbagi menjadi 4 jenis lagi yaitu :

   a. Gudang Operasional

      Gudang operasional setiap harinya digunakan untuk menyimpan barang mentah dan juga sparepart tambahan lainnya

   b. Gudang Perlengkapan

      Di dalam Gudang perlengkapan biasanya menyimpan perlengkapan perlengkapan tambahan yang biasanya digunakan sewaktu waktu

   c. Gudang Pemberangkatan

      Gudang pemberangkatan adalah Gudang untuk menyimpan barang jadi dimana barang ini siap untuk dikirim.

   d. Gudang Musiman

      Gudang musiman adalah Gudang yang digunakan tidak untuk setiap hari , Gudang ini hanya digunakan apabila diperlukan saja

2. Gudang Pokok

Di dalam Gudang pokok *(Central Waehouse)* terdapat berbagai transaksi yang meliputi penerimaan barang , penyimpanan barang hingga pengiriman barang

3. Gudang Distribusi

   Gudang distribusi *(Distribution Warehouse)* adalah Gudang untuk tempat mendistribusikan barang di Gudang ini juga meliputi penerimaan barang mentah , penyimpanan barang , pengembalian barang apabla tidak sesuai dan juga pengiriman barang jadi kepada konsumen.

4. Gudang Retail

   Gudang retail (Retailer Warehouse) adalah Gudangyang mana langsung menjual produk barang ke konsumen.

4.3 Tata Letak

Tata letak ialah sebuah perencanaan yang telah terintegrasi pada aliran aliran suatu produk baik barang maupun jasa di dalam senuah operasi yang berjalan.Hal ini berguna untuk memperoleh interelasi yang efektif serta efisien antara pekerja , bahan , mesin , peralatan dan juga penanganan bahan dari mentah hingga jadi (Johan & Suhada ,2018)

4.3.1 Pengertian Tata Letak

Tata letak menurut Johan & Suhada (2018) adalah sebuah tatanan fisik dari sebuah terminal kerja yang berisi perlengkapan dan juga fasilitas kerja yang mengacu pada proses produksi yang merupakan pengaturan letak dari sumber sumber yang digunakan saat proses produksi yang mengatur arus keluar masuk material , produktivitas kerja perorangan dan juga hubungan antar personal.

Tata letak yang efektif serta efisien membantu organisasi yang dapat menunjang target dari segi diferenisasi , biaya pengeluaran serta respond yang cepat.Tujuan dari strategi penerapan tata letak sendiri adalah untuk membangun tata letak yang ekonomis demi dapat memenuhi kebutuhan dari Perusahaan. Jika desain tata letak dibuat dengan sedemekian mungkin maka nanti nya akan dapat mencapai sebagai berikut :

a. Utilitas ruang , peralatan , dan juga orang yang lebih tinggi
b. Aliran informasi , barang , atau orang yang lebih baik
c. Moral karyawan yang lebih baik dari sebelumnya
d. Kondisi lingkungan sekitar yang lebih aman

e. Hubungan dengan konsumen yang lebih baik lagi
f. Fleksibilitas meningkat

Dan dapat disimpulkan bahwa tata letak merupakan sebuah sistem yang saling berhubungan dengan selutuh fasilitas fasilitas yang mendukung saat proses produksi berlangsung mulai dari bahan baku hingga jadi agar bisa mencapai nilai yang efektif dan efisien sehingga dapat berjalan lancar

4.3.2 Tipe tipe tata letak

Menurut Amri et al (2021) tentang keputusan mengenai tata letak meliputi penempatan mesin yang terbaik , kantor meja meja ataupun pusat pelayanan.Sebuah tata letak sebuah sistem yang efektif memfasilitasi adanya beberapa bagian yaitu bahan , orang serta inforasi di ruang lingkup wilayah tersebut.Tata letak sendiri terdiri dari 6 jenis yaitu :

a. Tata Letak Dengan Posisi Tetap

   Tata letak ini berguna untuk memenuhi persyatatan yang membutuhkan tempat yang luas contohnya pembuatan kapal laut , pesawat dan juga Gedung
b. Tata Letak Yang Berorientasi Pada Proses

Tata letak ini berhubungan dengan proses produksi dengan intensitas volume rendah dan bervariasi yang tinggi.

c. Tata Letak Kantor

Tata letak ini lebih berpusat pada peralatan dan juga fasilitas Para Pekerja dan juga ruangan kantor

d. Tata Letak Retail

Tata letak retail rata rata menempatkan memberikan tanggapan atas perilaku konsumen.

e. Tata Letak Gudang

Tata letak ini merupakan perpaduan antara antara ruangan dengan bahan bahan yang ada.

f. Tata Letak Yang Berorientasi Pada Produk

Tata letak ini berfokus pada pemanfaatan yang maksimal terhadap karyawan dan juga mesin mesin yang bekerja.

g. Tata Letak Sel Kerja

Tata letak ini berfokus pada proses produksi sebuah produk.

4.3.3 Perancangan Tata Letak Gudang

Menurut Amri et al (2021) pada sistem yang bekerja di Gudang harusnya dirancang sematang mungkin guna dapat memperhitungkan kecepatan gerak barang.

Barang yang bergerak cepat masuk maupun keluar Gudang lebh baik jika ditempatkan dengan tempat pengambilan barang.Hal ini untuk memaksimalkan efektifias dan juga efisien waktu.Dan tujuan dari penerapan metode penyimpanan barang di Gudang adalah :

a. Penggunaan volume bangunan yang tersedia bisa dilakukan secara maksimal
b. Penggunaan waktu , Pekerja serta fasilitas yang ada dengan baik
c. Kemudahan dalam pencarian barang yang diinginkan
d. Pengangkutan barang dengan mudah
e. Identifikasi tentang barang dengan baik
f. Pemeliharaan barang dari kerusakan secara maksimal
g. Penampilan tata letak yang tersusun rapi.

Gudang yang memiliki sistem operasi yang baik dan lancar tentunya memiliki beberapa ciri ciri yang dimiliki , berikut merupakan ciri ciri Gudang memiiki kinerja yang baik :

a. Mempunyai fasilitas peralatan yang lengkap dan juga kualitas yang baik
b. Terdapat ruangan yang luas
c. Susunan barang sangat teratur sesuai dengan kategori
d. Berada di lokasi yang strategis
e. Memiliki sistem record berjalan yang teratur
f. Pelayanan berkas berkas yang cepat

Memiliki tingkat keselamatan yang terjamin

4.3.4 Jenis Layout Gudang

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Arifin & Pamungkas (2019) kaapasitas Gudang yang baik tentunya ditentukan bagaimana cara mengatur layout barang yang disimpan di Gudang.Tentunya jika layout Gudang berantakan akan mengganggu produktivitas kerja dibandingkan dengan layout nya yang tertata rapi.Pada Gudang sendiri juga terdapat jenis perpindahan barang yang terbagi menjadi 2 yaitu :

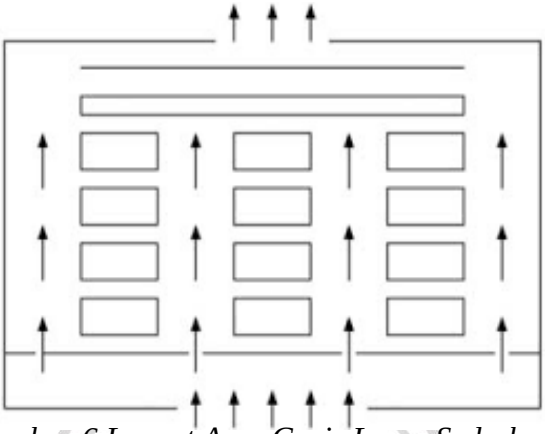
1. Fast Moving

Fast moving adalah barang dengan sirkulasi masuk keluarnya cepat atau bisa dikatakan sebuah barang yang laku nya cepat.

2. Slow Moving
   Slow moving ialah barang dengan sirkulasi masuk keluarnya lama atau bisa dikatakan sebuah barang dengan laku yang lama.

Berdasarkan arus masuk keluarnya sebuah barang terdapat beberapa layout pada Gudang yang sering dipakai yakni :

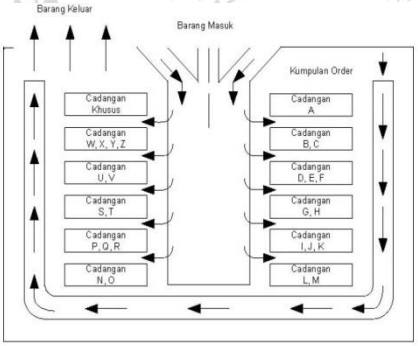
a. Arus Garis Lurus Sederhana
   Dengan menggunakan lay out garis lurus proses masuk keluar nya barang tidak perlu berkelok kelok sehingga hal ini menyebabkan sistem yang berjalan sangat efektif dan efisien.Penempatan barang juga dibedakan sesuai dengan kebutuhan seperti barang dengan kategori fast moving ditempatkan dekat pintu keluar sedangkan barang denga kategori slow moving ditaruh dengan pintu masuk.



Gambar 6 Layout Arus Garis Lurus Sederhana

b. Arus Layout Dengan Bentuk U

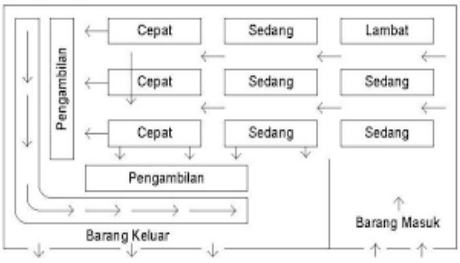
Arus layout ini mnenggunakan bentuk huruf U dimana untuk pengambilan barang harus berkelok kelok melewati lorong sehingga hal ini menyebabkan lebih lama dan tidak efisien



Gambar 7 Arus Layout Berbentuk U

c. Arus Layout Dengan Bentuk L

Arus layout dengan bentuk L merupakan salah satu tata letak yang efisien.Dimana untuk pengambilan barang cukup mudah dan tidak perlu melewati lorong lorong yang mengganggu



Gambar 8 Arus Layout Dengan Bentuk L

4.4 Definisi Tentang Rak Gudang

Menurut Sirait (2018) Rak Gudang juga dikenal dengan rak penyimpanan merupakan salah satu struktur komponen yang berfungsi sebagai tempat menyimpan sert mengatura barang barang baik mentah maupun jadi pada Gudang.

4.5 Jenis Jenis Rak Gudang

Rak rak yang terdapat di Gudang juga terdapat jenis jenis menurut kegunaannya.Dan jenis jenis rak yang umum diketahui antara lain :

1. *Selective Rack*

   Selective Rack merupakan salah satu rak Gudang yang banyak digunakan.Rak ini terdiri dari rak rak individu yang dapat diakses dari segala sisi, sehingga rak ini memudahkan fleksibilitas dalam pekerjaan.
2. *Drive In and Drive Through Rack*

   Drive In and Drive Through Rack ialah jenis rak yang digunakan menggunakan operator forklift untuk menyimpan dan mengambil sebuah barang dengan mudah.Perbedaan dari kedua rack ini adalah *Drive In Rack* hanya mempunyai 1 sisi sedangkan *Drive Through Rack* memiliki 2 sisi.
3. *Push Back Rack*

   Push Back Rack adalah jenis rak yang terdapat di Gudang dengan menggunakan sistem

roller yang bertujuan untuk mendorong barang ke belakang saat mengambil suatu barang.

4. *Pallet Flow Rack*

   Pallet Flow Rack adalah salah satu jenis rack Gudang yang memanfaatkan gaya gravitasi sehingga dapat menggerakkan sebuah pallet secara teratur baik dari sisi masuk maupun sisi keluar.Rak ini cocok digunakan untuk sebuah sistem FIFO *(First In First Out)*

5. *Cantilever Rack*

   Cantilever Rack ialah jenis rak yang dirancang dengan berbentuk panjang dan memiliki ukuran yang tidak pada umumnya.Rak ini berbentuk panjang seperti pipa , balok kayu , profil logam.Dan rak ini memiliki bentuk bagian yang menonjol sehingga dapat menopang barang dengan aman.

6. *Multi Tier Rack*

   Multi Tier Rack adalah rak yang terdapat di Gudang dengan bentuk terdiri daru beberapa lantai yang terdapat tangga maupun lift.Dan hal ini memanfaatkan bentuk vertical dari rak tersebut sehingga dapat menyimpan barang lebih banyak.

7. *Mobile Rack*

   Mobile Rack adalah jenis rak yang membutuhkan ruang yang sempit dan rak ini digunakan apabila hanya diperlukan.

8. *Mezanine Rack*

   Mezanine Rack ialah jenis rak yang dibangun di atas lantai Gudang sehingga hal ini menyebabkan rak ini menjadikan tempat penyimpanan tambahan.

4.6 Fungsi Rak Gudang

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Sirait (2018) mengungkapkan bahwa rak Gudang memiliki fungsi yang dibutuhkan , dan fungsi dari rak Gudang adalah :

1. Organisasi & Pengaturan Barang

   Penggunaan rak di Gudang membuat organisasi serta pengaturan barang menjadi lebih efektif srta efisien , hal ini mmbuat pencarian barang lebih mudah.
2. Penggunaan Ruang Yang Efisien

   Rak yang terdapat di Gudang membuat membantu memaksimalkan ruangan yang ada.Dan karena itu hal ini membuat dapat mengurangi kebutuhan yang tidak diinginkan.
3. Aksesbilitas & Pemilihan Barang

   Keberadaan rak yang ada di Gudang membuat dari segi aksesbilitas yang terjadi di Gudang menjadi lebih mudah .Sehingga Staff Gudang bisa mengambil dan menaruh barang dengan menggunakan forklift.
4. Perlindungan & Keamanan Barang

Dalam hal ini rak Gudang memiliki peran untuk menjaga keamanan pada barang yang disimpan di Gudang dan melindungi dari segala kerusakan yang bisa ditimbulkan sewaktu waktu.

5. Pengelolaan Iventaris Yang Efisien

   Penggunaan rak di Gudang memiliki fungsi yang lain yaitu dapat membantu pada pengelolaan inventaris yang membuat semakin efisien.Dalam pemantauan yang bersifat akurat dapat membuat pengelolaan di Gudang menjadi efektfi dan membuatnya mencegah dari kejadian kekurangan maupun kelebihan barang.

6. Peningkatan Produktifitas & Efisiensi

   Dengan menerapkan tata cara penyimpanan yang terorganisir , rak di Gudang dapat membantu dalam peningkatan hal produktifitas dan juga efisiensi, serta hal ini membuatnya dapat menemukan barang dengan mudah serta dapat lebih efisiensi dalam hal waktu

7. Peningkatan Keamanan Kerja

   Rak yang terdapat di Gudang ketika dirancang dengan baik dan terstruktur akan dapat meningkatkan keamanan serta keselamatan kerja.Hal ini meminimalisir resiko kecelakaan kerja akibat benda yang terjatuh.

8. Skalabilitas & Fleksibilitas

   Rak Gudang dapat diatur serta disesuaikan sesuai dengan kebutuhan dan juga keperluan bisnis , rak gudang dapat dikonfigurasi dengan mudah dan juga cepat.Dan hal ini memberikan fleksibilitas kerja untuk mengadaptasi keadaan Gudang sesuai dengan kebutuhan

Dan dari semua penjelasan diatas dapat diringkas jika rak Gudang ialah salah satu komponen penting Gudang terutama dalam hal penyimpanan serta pengaturan barang.Rak Gudang sendiri juga berperan penting dalam mengoptimalkan penggunaan ruang di Gudang , meningkatkan efisiensi dalam hal operasional kerja seta menjaga keamanan dan keselamatan barang dari kerusakan.

4.7 Metode Dedicated Storage

Metode *Dedicated Storage* / yang dikenal sebagai lokasi penyimpanan tetap *(fixed slot storage)* metode ini menggunakan penempatan sebuah lokasi ataupun tempat yang spesifik yang digunakan menyimpan barang.Hal ini dikarenakan sebuah lokasi penyimpanan diberikan kepada suatu produk yang spesifik (Arifin dan Pamungkas , 2019)