

# **SKRIPSI**

## **DESAIN TATA LETAK DAN SISTEM PERSEDIAAN GUDANG PADA PT. BHANDA GHARA REKSA (PERSERO) CABANG MAKASSAR**

**HAMZAH OKKA MAHENDRA**



**JURUSAN MANAJEMEN  
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS  
UNIVERSITASHASANUDDIN  
MAKASSAR  
2012**

# **SKRIPSI**

## **DESAIN TATA LETAK DAN SISTEM PERSEDIAAN GUDANG PADA PT. BHANDA GHARA REKSA (PERSERO) CABANG MAKASSAR**

sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh  
gelar Sarjana Ekonomi

disusun dan diajukan oleh

**HAMZAH OKKA MAHENDRA  
A21107076**



kepada

**JURUSAN MANAJEMEN  
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2012**

# SKRIPSI

## DESAIN TATA LETAK DAN SISTEM PERSEDIAAN GUDANG PADA PT BANDA GARA REKSA (PERSERO) CABANG MAKASSAR

Disusun dan diajukan oleh

**HAMZAH OKKA MAHENDRA**  
**A21107076**

Telah diperiksa dan disetujui untuk diseminarkan

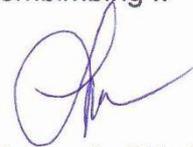
Makassar, 17 Oktober 2012

Pembimbing I



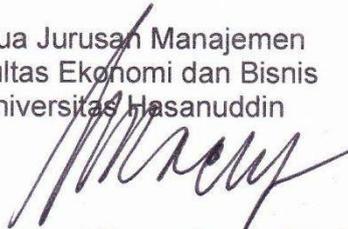
Prof. Dr. Hj. Mahlia Muis SE, Msi  
NIP 19660622 199303 1 003

Pembimbing II



H.M. Sobarsyah, SE., M.Si  
NIP 196806929 199403 1 002

Ketua Jurusan Manajemen  
Fakultas Ekonomi dan Bisnis  
Universitas Hasanuddin



Dr. Muhammad Yunus Amar, SE., MT  
NIP 1962043 01988101001

# SKRIPSI

## DESAIN TATA LETAK DAN SISTEM PERSEDIAAN GUDANG PADA PT. BHANDA GHARA REKSA (PERSERO) CABANG MAKASSAR

disusun dan diajukan oleh

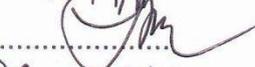
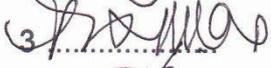
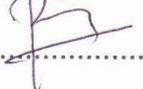
**HAMZAH OKKA  
MAHENDRA**

**A211 08 287**

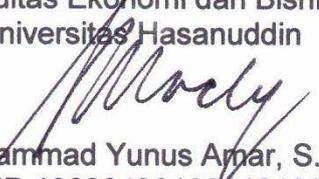
telah dipertahankan dalam sidang ujian skripsi  
pada tanggal **21 November 2012** dan  
dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui,

Panitia Penguji

No>Nama Penguji	Jabatan	Tanda Tangan
1. Prof. Dr. Hj. Mahlia Muis S.E., M.Si	Ketua	1 
2. H. M. Sobarsyah, S.E., M.Si	Sekretaris	2 
3. Prof. Dr. Nurdin Brasit S.E., M.Si	Anggota	3 
4. Prof. Dr. H. Cepi Pahlevi S.E., M.Si	Anggota	4 
5. Romi Setiawan, SE., MSM	Anggota	5 

Ketua Jurusan Manajemen  
Fakultas Ekonomi dan Bisnis  
Universitas Hasanuddin

  
Dr. Muhammad Yunus Amar, S.E., M.T.  
NIP 196204301988101001

## PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : HAMZAH OKKA MAHENDRA  
Nim : A211 07076  
Jurusan/Program Studi : Manajemen / Operasional

dengan ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi yang berjudul

### **DESAIN TATA LETAK DAN SISTEM PERSEDIAAN GUDANG PADA PT. BHANDA GHARA REKSA (PERSERO) CABANG MAKASSAR**

adalah karya ilmiah saya sendiri dan sepanjang pengetahuan saya di dalam naskah skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar sarjana akademik di suatu perguruan tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila di kemudian hari ternyata di dalam naskah skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur jiplakan, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut dan dip roses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU No. 22 Tahun 2003, pasal 25 ayat 2 dan pasal 70).

Makassar, 14 November 2012

Yang membuat pernyataan,



Hamzah Okka Mahendra

# **ABSTRAK**

## **Desain Tata Letak Dan Sistem Persediaan Gudang Pada PT Bhnda Ghara Reksa (Persero) Cabang Makassar**

## **Layout Design and Warehouse Inventory Systems In PT Bhnda Ghara Reksa Makassar Branch**

Hamzah Okka Mahendra

Prof. Dr.Mahlia Muis SE, Msi

H.M Sobarsyah, SE., M.Si

Tekanan tinggi dari pasar modern agresif kompetitif meminta banyak perusahaan untuk memulai pada proses perbaikan yang terus menerus. Kelangsungan hidup perusahaan bergantung pada kemampuan mereka untuk tidak hanya beradaptasi dengan perubahan, tetapi juga mengantisipasi kebutuhan masa depan dari pasar ditempatkan pada operasi mereka. Penelitian difokuskan kepada desain tata letak dan sistem persediaan pada PT Bhanda Ghara Reksa Cabang Makassar. Data penelitian ini diperoleh melalui hasil wawancara langsung dengan pihak yang terkait, hasil studi langsung di lapangan dan data-data dari perusahaan. Temuan penelitian menunjukkan dengan mengatur desain tata letak yang berdasarkan aliran kerja dan sistem pencocokan barang berdasarkan kesamaan jenis, akan memberikan keleluasaan dalam mengorganisir barang yang dikelola dan membuat suatu sistem persediaan efektif dan efisien.

**Kata Kunci:** Desain Tata Letak, Aliran kerja, Sistem Persediaan.

# ABSTRAK

## Desain Tata Letak Dan Sistem Persediaan Gudang Pada PT Bhnda Ghara Reksa (Persero) Cabang Makassar

## Layout Design and Warehouse Inventory Systems In PT Bhnda Ghara Reksa Makassar Branch

Hamzah Okka Mahendra

Prof. Dr.Mahlia Muis SE, Msi

H.M Sobarsyah, SE., M.Si

The high pressure of the aggressively competitive modern market prompts many a company to embark on a process of continuous improvement. The survival of companies hinges on their ability to not only adapt to changes but also anticipate future demands from the market placed on their operations. The research focused on the design layout and inventory system in PT Bhanda Ghara Reksa Branch Makassar. The data were obtained through direct interviews with stakeholders, direct field studies and data from the study showed by the company..Temuan with set design layout based workflow and matching system based on the similarity of the goods, will provide flexibility in organizing item run and make an effective and efficient inventory system.

**Keyword:** *Layout design, Work Flow, warehouse sytem inventory.*

## PRAKATA

Puji syukur peneliti panjatkan kepada Allah SWT atas berkat dan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini merupakan tugas akhir untuk mencapai gelar Sarjana Ekonomi (S.E.) pada Jurusan Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Hasanuddin.

Peneliti mengucapkan terima kasi kepada semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini. Pertama-tama, ucapan terima kasi peneliti berikan kepada Ir. Prastawa Budi dan Elvira Burhamzah S.E sebagai orang tua peneliti yang telah membantu sejak kecil hingga sekarang dengan penuh kasih sayang.

Ucapan terima kasi kepada ibu Prof. Hj. Mahlia Muise SE. M.Si dan Om Sobar sebagai dosen pembimbing peneliti yang telah diluangkan waktu untuk membimbing, memberi motivasi, dan member literature, serta diskusi-diskusi yang dilakukan dengan peneliti.

Ucapan terima kasi juga peneliti tujukan kepada bapak Muliono dan bapak Mordiono sebagai pimpinan perusahaan PT. Bhandha Ghara Reksa (Persero) Cabang Makassar atas pemberian izin kepada meneliti untuk melakukan penelitian di perusahaan beliau. Dan juga semua pihak yang pihak yang membantu peneliti hingga dapat menyelesaikan skripsi ini.

Terakhir ucapan kepada teman-teman GO7HIC yang telah berjuang bersama di Fakultas Ekonomi tercinta selama 5 tahun, kepada Irma Adi Ningsih sebagai wanita yang selalu menemani saya dalam keadaan apapun baik susah maupun senang. Dan kepada semua pihak yang peneliti tidak dapat sebutkan semoga semua pihak mendapat balasan dari Allah SWT.

Skripsi ini masi jauh dari sempurna walaupun menerima bantuan dari berbagai pihak. Apabila terdapat kesalahan dalam skripsi ini, sepenuhnya menjadi tanggung jawab peneliti bukan para pemberi bantuan. Kritik dan saran yang membangun akan lebih menyempurkan skripsi ini

Makassar, 2 Januari 2013

Hamzah Okka Mahendra

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
ABSTRAK .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR TABEL .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	viii
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang Masalah .....	1
1.2. Perumusan Masalah .....	7
1.3. Tujuan Penelitian .....	7
1.4. Manfaat Penelitian .....	8
1.5. Sistematika Penulisan .....	9
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Landasan Teori dan Penelitian Terdahulu .....	11
2.2. Persediaan / Inventori .....	11
2.3. Manajemen Persediaan.....	12
2.4. Sistem Pengendalian Persediaan .....	14
2.4.1 Pengertian Sistem .....	14
2.4.2 Pengertian Pengendalian Persediaan.....	14
2.4.3 Fungsi dan Tujuan Persediaan.....	15
2.5. Desain Tata Letak .....	16

2.5.1	Pengertian Desain Tata Letak.....	16
2.5.2	Pentingnya Desain Tata Letak.....	18
2.5.3	Tujuan Desain Tata Letak.....	19
2.5.4	Faktor-Fakor Pertimbangan Desain Tata Letak...20	
2.5.5	Tipe-Tipe Tata Letak.....	21
2.6.	Pergudangan.....	22
2.6.1	Pengertian Pergudangan.....	22
2.6.2	Peran dan Fungsi Gudang.....	22
2.6.3	Tipe-Tipe Gudang.....	23
2.6.4	<i>Step of Framework</i> .....	24
2.6.5	Masalah Tata Letak Gudang.....	25
2.6.6	Perencanaan Tata Letak Penyimpanan.....	26
2.6.7	Prinsip Jalan Lintasan.....	30
2.7	<i>Stock Locating System</i> .....	30
2.8	Flow Proses Inventory.....	31
2.9	Metode Model ABC.....	35
2.9.1	Kelemahan dan Keterbatasan Model ABC.....	39
2.10	Penelitian Historis.....	41
2.11	Kerangka Konseptual.....	42
 <b>BAB III. METODE PENELITIAN</b>		
3.1.	Rancangan Penelitian.....	44
3.2.	Tempat dan Waktu.....	44
3.3.	Teknik Pengumpulan Data.....	45
3.4.	Analisis data.....	45

3.5. Variabel Penelitian dan Definisi Operational .....	46
3.6. Instrumen Penelitian .....	47
<b>BAB IV. PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN</b>	
4.1. Latar Belakang Perusahaan .....	49
4.2. Pembahasan Masalah .....	50
4.3. Desain Tata Letak .....	51
4.4. Sistem Persediaan Gudang .....	59
4.4.1 Proses Penerimaan Order .....	60
4.4.2 Proses Penerimaan Barang Masuk .....	62
4.4.3 Proses Pencatatan di Bagian Gudang .....	62
4.4.4 Proses Monitoring Barang .....	63
4.4.5 Pengeluaran Barang dan Pengepakan .....	63
4.4.6 Proses Pengiriman Barang .....	64
<b>BAB V. PENUTUP</b>	
5.1 Kesimpulan .....	65
5.2 Saran .....	65
5.3 Keterbatasan Peneliti .....	66
DAFTAR PUSTAKA .....	67
LAMPIRAN .....	69

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Penyimpanan Barang berdasarkan Popularity .....	28
2.2 Simbol <i>Stock Location System</i> .....	31
2.3 <i>Flow Process Inventory</i> .....	32
2.4 Flow chart pemasukan barang .....	33
2.5 Flow chart pengeluaran barang .....	34
2.6 Flow chart pemeriksaan barang .....	34
2.7 Gambar Model ABC .....	36
2.8 Contoh Perhitungan klasifikasi ABC .....	38
2.9 Kerangka Konseptual .....	43
4.1 Activity Relationship .....	54
4.2 Diagram Hubungan .....	56
4.3 Hasil Penelitian langsung .....	57
4.4 Foto Formulir .....	61
4.5 barang yang sudah diinput.....	62
4.6 Hasil Monitoring gudang .....	63
4.7 Delivery Order .....	64

## DAFTAR TABEL

Tabel	
2.9 Sistem Pengelompokkan ABC .....	39
4.1 Data Pembobotan dari PT.Bhanda Ghara Reksa .....	52
4.2 Deskripsi Nilai Angka .....	54
4.3 Pendekatan Rating .....	54
4.4 Alokasi Pendekatan Rating .....	55
4.5 <i>Space Utility</i> .....	58

## DAFTAR LAMPIRAN

Biodata .....	69
Peta Teori .....	70

## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### 1.1 LATAR BELAKANG

Penelitian dilaksanakan pada gudang PT. Bhandha Ghara Reksa cabang Makassar. PT Bhandha Ghara Reksa yang bergerak dalam bidang jasa penyewaan, manajemen pergudangan dan pendistribusian barang yang biasa juga disebut *logistic*. Setelah berbicara dengan manajer operasional, dikatakan bahwa dibutuhkan desain tata letak ruang gudang yang sistematis, efisien, efektif dan terintergrasi. Sehingga memudahkan dalam menetapkan metode yang cocok untuk diterapkan pada setiap kliennya.

Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan efisiensi dan keefektifan kerja sebuah perusahaan. Dalam hal ini contohnya yaitu teknologi informasi dimanfaatkan untuk membuat desain tata letak menggunakan sistem komputer. Penggunaan sistem yang terkomputerisasi akan lebih banyak menghemat waktu, tidak menyita banyak tenaga, dan menghasilkan keakuratan penyajian data.

Pergudangan memegang peran yang sangat penting dalam kehidupan sebuah perusahaan. Barang yang disimpan di gudang dalam bentuk bahan baku, barang jadi, dan barang ekspor-impor. Peningkatan

produktivitas dan pelayanan pergudangan akan sangat berpengaruh pada performans perusahaan secara keseluruhan. Sebagai perusahaan jasa, PT Bhandha Ghara Reksa (Persero) selalu melakukan pengawasan dan pencatatan terhadap barang yang masuk dan barang keluar. Mengingat banyaknya barang yang harus dikelola, karena itu dibutuhkan cara yang tepat untuk mencari lokasi penempatan barang yang baik, selain itu mengetahui penuh atau tidaknya lokasi penempatan barang dalam gudang.

Persediaan merupakan salah satu masalah fenomenal yang bersifat fundamental dalam perusahaan. Persediaan dapat diartikan sebagai *stock* barang yang akan dijual atau digunakan pada waktu periode tertentu. Tanpa adanya persediaan, perusahaan akan dihadapkan pada sebuah resiko, tidak dapat memenuhi keinginan para pelanggannya. Persediaan bisa muncul secara sengaja karena adanya perencanaan untuk mengadakan persediaan, sedangkan tidak sengaja jika persediaan ada karena barang tidak terjual akibat rendahnya jumlah permintaan. Oleh karena itu perusahaan memerlukan persediaan untuk kelangsungan perusahaannya dan persediaan tersebut memerlukan tempat yang biasa disimpan dalam gudang. Namun bagi sebagian perusahaan membangun suatu gudang tentu memerlukan modal yang tidak kecil, namun apabila tidak memilikinya perusahaan mengalami kesulitan dimasa akan datang. Sehingga perusahaan dihadapkan untuk melakukan penyewaan gudang sebagai solusinya. Dan salah satu perusahaan yang menyediakan jasa penyewaan gudang adalah PT. Bhandha Ghara Reksa .tbk cabang Makassar. Perusahaan ini telah banyak menangani masalah pergudangan beberapa perusahaan besar dalam mengelola persediaannya. Tentu saja agar bisa dipercaya menangani persediaan barang perusahaan bukan hal gampang.

Diperlukan sistem pengawasan persediaan yang bagus dan terintegrasi. Desain tata letak gudang yang menunjang kepraktisan dan keefektifan dalam pengawasan barang yang begitu banyak, diperlukan suatu desain tata letak yang berorientasi pada sistem persediaan barang yang professional.

Karena persediaan merupakan salah satu aset yang paling mahal dan penting pada sebuah perusahaan baik perusahaan jasa maupun perusahaan dagang. Perusahaan harus fokus terhadap pengendalian persediaan karena persediaan merupakan salah satu bagian yang menyerap investasi terbesar. Nilai investasi perusahaan dalam bentuk barang persediaan besarnya bervariasi antara 25%-35% dari nilai seluruh aset (Indrajit dan Djokopronoto, 2003) dalam (Henmaidi dan Suci Hidayati). Perusahaan harus bisa mencapai titik seimbang (balance) antara investasi persediaan dan tingkat pelayanan konsumen. Manajemen persediaan merupakan hal yang paling mendasar dalam penetapan keunggulan kompetitif jangka panjang.

Manajer operasi bertanggungjawab mengatur tata letak barang serta melakukan pendataan setiap barang yang tersimpan maupun yang keluar, sehingga jumlah persediaan cukup untuk memenuhi kebutuhan perusahaan. Oleh karena itu agar PT. BHANDA GHARA REKSA dapat tetap bertahan dari kompetitor lainnya, diperlukan sistem monitoring kontrol pergudangan yang baik sehingga bisa dipercaya oleh kliennya. .

Suatu kontrol terhadap inventory sangatlah penting. Hal itu diperlukan untuk meminimalkan biaya penyimpanan yang harus ditanggung

perusahaan. Biaya yang dialokasikan pada suatu barang dapat dimanfaatkan untuk barang lain yang lebih berguna. Sistem pengendalian inventory pada perusahaan untuk sekarang ini kebanyakan masih menggunakan perkiraan, intuisi, dan kebiasaan. Kesalahan dalam penaksiran menjadi sangat besar dan berisiko ketika menggunakan metode yang masih sederhana tersebut. Kesalahan tersebut bisa menyebabkan ketidakmampuan dalam memenuhi pesanan pelanggan atau persediaan barang yang berlebihan. Kedua hal itu memiliki biaya tersendiri dan menjadi kerugian bagi perusahaan. Oleh karena itu diperlukan suatu metode yang dapat diaplikasikan dalam pengendalian inventory.

Untuk proses pemasukan barang, ruang gudang yang terbatas, adanya aturan peletakan dan kurang mempertimbangkan efisiensi penggunaan ruang. Akibatnya pengaturan peletakan barang akan menjadi lebih sulit. Selain itu, saat terjadi penempatan ulang pada barang dalam gudang, belum tentu disertai dengan dokumentasi yang baik akan tempat dan posisi peletakan yang baru. Akibatnya dapat terjadi kehilangan barang baik karena tercecer dalam gudang atau karena ulah pegawai yang tidak bertanggungjawab.

Kesulitan – kesulitan tersebut diatas bisa diatasi dengan adanya sistem inventori yang baik serta pengaturan letak barang dalam gudang yang dilakukan secara terkomputerisasi. Tujuan utama pembuatan sistem ini adalah untuk mengatasi masalah kesulitan pengaturan barang secara manual serta meminimalkan kesalahan dalam pencatatan yang dilakukan secara manual. Pengaturan letak barang akan ditunjang dengan adanya tampilan secara visual. Tampilan ini akan memudahkan dalam pencarian

letak dan menemukan posisi itu saat barang akan dikeluarkan. Pengaturan letak barang tidak hanya dilakukan dalam posisi menyamping tetapi juga dilakukan untuk posisi tumpukan dengan mempertimbangkan batas tumpukan maksimum tiap-tiap barang.

Sistem yang dibuat meliputi pencatatan data barang, transaksi yang melibatkan keluar-masuknya barang ke/dari gudang serta tampilan visualnya. Sistem ini diharapkan dapat melakukan kontrol terhadap persediaan dan memberikan laporan persediaan terbaru.

Sistem inventaris yang baik haruslah memperhatikan efektivitas dan efisiensi dalam melakukan proses pemasukan dan pengeluaran barang. Hal – hal yang perlu diperhatikan adalah bagaimana menyusun barang agar tempat yang ada dimanfaatkan secara maksimal, bagaimana mengatur posisi peletakan barang serta pengelompokannya sehingga pengeluaran kembali barang tersebut dapat dilakukan dengan mudah. Jika proses pengaturan dilakukan secara manual, butuh banyak catatan berupa peta posisi barang yang setiap saat bisa berubah. Selain membutuhkan banyak catatan juga memungkinkan terjadinya kesalahan yang berulang-ulang, seperti penumpukan suatu barang di atas tumpukan barang yang berbeda sehingga mudah terjadi kesalahan pencocokan catatan stok barang dengan barang yang ada di gudang. Selain itu tercecernya barang juga sangat mungkin terjadi, terutama jika aktivitas sangat tinggi sedangkan pengawasan kurang. Dengan adanya perangkat lunak yang dapat membantu mengatur posisi barang serta menampilkan peta dari barang yang harus dikeluarkan, maka proses keluar masuk barang akan lebih efektif dan efisien.

Tata letak merupakan salah satu keputusan penting yang menentukan efisiensi sebuah operasi dalam jangka panjang. Tata letak memiliki banyak dampak strategik karena tata letak menentukan daya saing perusahaan dalam hal kapasitas, proses, fleksibilitas, dan biaya, serta kualitas lingkungan kerja, kontak pelanggan dan citra perusahaan. Tata letak yang efektif dapat membantu organisasi mencapai sebuah strategi yang menunjang diferensiasi, biaya rendah, atau respon cepat. Tata letak yang efektif dapat membantu perusahaan dalam mempertimbangkan berbagai faktor yaitu:

1. Pemanfaatan yang lebih besar atas ruangan, peralatan, dan manusia.
2. Arus informasi, bahan baku, dan manusia lebih baik.
3. Peningkatan moral karyawan dan kondisi kerja yang lebih aman.
4. Lebih memudahkan konsumen.
5. Flexible

Perencanaan tata letak diusahakan sefleksibel mungkin, karena dengan adanya perubahan permintaan, penemuan produk baru, proses baru, metode kerja baru dan sebagainya, perusahaan terpaksa harus melakukan perancangan tata letak ulang dengan biaya umumnya relatif besar.

Pada dasarnya tujuan utama perancangan tata letak adalah optimasi pengaturan fasilitas-fasilitas operasi sehingga nilai yang diciptakan oleh sistem produksi akan maksimal, tapi secara rinci tujuan perancangan tata letak fasilitas antara lain sebagai berikut:

1. Memanfaatkan area yang ada.

Perancangan tata letak yang optimal akan memberikan solusi dalam penghematan area (*space*) yang ada, baik area untuk produksi, gudang, servis dan untuk departemen lainnya.

2. Pendayagunaan pemakaian mesin, tenaga kerja, dan fasilitas produksi lebih besar.

Pengaturan yang tepat akan dapat mengurangi investasi didalam investasi di dalam peralatan dan perlengkapan produksi. Peralatan-peralatan dan perlengkapan dalam proses produksi dapat dipergunakan di dalam tingkat efisiensi yang cukup tinggi dan lebih berdaya guna

3. Meminimumkan material handling.

Perencanaan harus yang baik harus mampu meminimalkan aktivitas-aktivitas pemindahan bahan dan jarak angkut masing-masing fasilitas.

4. Memberikan jaminan keamanan, keselamatan, dan kenyamanan bagi tenaga kerja.

Para tenaga kerja tentu saja menginginkan berkerja dalam lingkungan yang aman,nyaman, dan menyenangkan.

5. Mempermudah aktifitas supervisi

Penempatan ruangan supervisor yang tepat akan memberikan keluluasaan bagi supervisor untuk mengawasi aktifitas yang sedang berlangsung di area kerja.

Dari hal diatas yang telah dijelaskan bila dihubungkan dengan PT. Bhandha Ghara Reksa, cabang makassar, yang sebagai penyedia jasa pergudangan dan manajemen pergudangan. PT. Bhandha Ghara Reksa harus mampu memberikan layanan gudang yang dapat diandalkan oleh kliennya. Dengan rancangan desain tata letak gudang yang telah dibuat oleh PT. Bhandha Ghara Reksa, menjadi perusahaan yang terpercaya selama kurun waktu 30 tahun, dan telah melayani beberapa perusahaan besar dalam menangani masalah pergudangannya maupun distribusi barang.

## **1.2 PERUMUSAN MASALAH**

Bedasarkan latar belakang diatas tentang Model sistem kontrol persediaan dalam pergudangan PT. BHANDA GHARA REKSA, maka penulis merumuskan beberapa pokok permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana pelaksanaan sistem persediaan yang diterapkan oleh PT. Bhandha Ghara Reksa, PERSERO cabang makassar dalam mengelola alur keluar-masuk barang dalam gudang serta memanajemen inventori dengan menggunakan model teori yang telah ada ataupun dari hasil penelitian lapangan
2. Bagaimana menentukan desain tata letak gudang yang baik, sehingga dapat mengoptimalkan sistem kinerja pergudangan.

### **1.3 TUJUAN PENELITIAN**

1. Memperoleh gambaran tentang sistem pengendalian inventori di PT. Bhandha Ghara Reksa, PERSERO cabang makassar berdasarkan analisis tata letak pergudangan yang efektif.
2. Mendapatkan solusi bagaimana mengatur dan mengorganisir inventori yang efektif dan efisien sehingga memudahkan perusahaan dalam melakukan pengawasan barang yang masuk

### **1.4 MANFAAT PENULISAN**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat untuk semua pihak yang bersangkutan dalam penelitian ini, baik manfaat secara praktis maupun secara teoretis. Secara praktis, penelitian ini dimaksudkan untuk pengembangan ilmu ekonomi, manajemen, terkhusus masalah desain tata letak gudang dan pengaturan persediaan barang pada sebuah gudang untuk mencapai keefisienan dan keefektifan operasional. Secara teoritik, bagi fakultas ekonomi, jurusan manajemen, hasil penelitian ini dapat menjadi sumbangan pemikiran bagi studi / kajian ekonomi maupun menjadi referensi bagi peneliti ekonomi lainnya.

## **1.5 SISTEMATIKA PENULISAN**

### **BAB I PENDAHULUAN**

Berisi tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, serta sistematika penelitian.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini berisi tentang teori-teori dasar yang membahas masalah sistem persediaan pergudangan yang digunakan sebagai landasan dalam penelitian ini. Dimana nantinya tinjauan pustaka ini akan dijadikan sebagai kerangka berfikir didalam menyelesaikan permasalahan yang ada, baik dalam melakukan pengolahan data maupun dalam menginterpretasikan hasil yang diperoleh dari pengolahan data.

### **BAB III METODE PENELITIAN**

Berisi suatu alur atau kerangka kerja yang terstruktur dan sistematis yang merupakan suatu proses dimana terdiri dari tahap-tahap yang saling terkait satu sama lainnya atau dalam artian hasil dari suatu tahap akan menjadi masukan bagi tahap berikutnya.

### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Berisi data-data hasil penelitian selama di PT. Bhandha Ghara Reksa, pembahasan mengenai desain tata letak dan sistem persediaan yang digunakan PT. Bhandha Ghara Reksa

## BAB V PENUTUP

Berisi tentang kesimpulan, saran, dan keterbatasan peneliti selama membuat skripsi.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Landasan Teori dan Penelitian terdahulu

Untuk memperkuat dan memberikan pertimbangan dalam pembahasan materi skripsi yang akan dibahas, maka sangat diperlukan teori-teori dalam menganalisa masalah-masalah yang diangkat dalam skripsi ini. Dengan adanya landasan teori yang dikemukakan oleh para ahli akan lebih memberikan pertimbangan-pertimbangan dalam pembahasan materi skripsi, sekaligus sebagai pedoman untuk pemecahan masalah yang dihadapi perusahaan. Disini akan ditelaah teori-teori yang saling melengkapi dan berhubungan dengan persediaan.

#### 2.2. Persediaan / Inventori

Menurut Rangkuti (2007):

*Persediaan (Inventory) didefinisikan sebagai suatu aktiva yang meliputi barang-barang milik perusahaan dengan maksud untuk dijual dalam suatu periode usaha tertentu untuk memenuhi permintaan dari konsumen atau pelanggan setiap waktu.*

Menurut Hani Handoko (2000),

*persediaan (Inventory) adalah suatu istilah umum yang menunjukkan segala sesuatu atau sumber daya-sumber daya organisasi yang disimpan dalam antisipasinya terhadap pemenuhan permintaan baik internal maupun eksternal.*

Jadi dapat disimpulkan bahwa persediaan adalah bahan-bahan, bagian yang disediakan, dan bahan-bahan dalam proses yang terdapat dalam perusahaan untuk proses produksi, serta barang-barang jadi atau produk yang dihasilkan untuk memenuhi permintaan dari konsumen atau pelanggan setiap waktu yang disimpan dan dirawat menurut aturan tertentu dalam tempat persediaan agar selalu dalam keadaan siap pakai dan dicatat dalam bentuk buku perusahaan.

### **2.3 Manajemen Persediaan**

Manajemen persediaan memerlukan perhatian yang penting dari pihak manajemen perusahaan karena manajemen yang buruk dapat menimbulkan masalah baik dalam kegiatan beroperasi maupun dalam bisnis.

Maksud dari manajemen persediaan adalah untuk menentukan jumlah persediaan yang disimpan yaitu seberapa banyak persediaan yang disimpan, berapa banyak yang harus dipesan, dan kapan persediaan harus diisi kembali.

Manajemen persediaan juga berkaitan dengan manajemen logistik, manajemen logistik juga membahas mengenai gudang, pergerakan (pemindahan) dan penyimpanan. Manajemen logistik menurut Donal (2002)

“proses pengelolaan yang strategis terhadap pemindahan dan penyimpanan barang, suku cadang dan barang jadi dari para supplier, diantara fasilitas-fasilitas perusahaan dan kepada para langganan”.

Prestasi logistik diukur dengan:

1. *Availability* (penyediaan), *Availability* adalah menyangkut kemampuan perusahaan untuk secara konsisten memenuhi kebutuhan material atau produk, jadi *availability* menyangkut level persediaan.
2. *Capability* (kemampuan), menyangkut jarak dan waktu antara penerimaan suatu pesanan dengan pengantaran barangnya. *Capability* terdiri dari kecepatan pengantaran dan konsistennya dalam jangka waktu tertentu.
3. *Quality* (mutu), menyangkut berapa jauh baiknya tugas logistic itu secara keseluruhan dilaksanakan, dilihat dari besarnya kerusakan, item-item yang betul, pemecahan masalah-masalah yang tak terduga.

Manajemen persediaan merupakan bagian terpenting dalam fungsi manajemen operasional karena persediaan membutuhkan dukungan dana finansial yang besar dan mempengaruhi penyerahan barang-barang pada konsumen. Manajemen persediaan memiliki implikasi yang besar terhadap seluruh fungsi bisnis, pada khususnya operasional, pemasaran, dan keuangan. Persediaan memberikan pelayanan konsumen, yang merupakan bagian penting dalam sebuah pemasaran. Bagian finansial sangat memperhatikan secara keseluruhan gambaran keuangan organisasi, termasuk dana yang dialokasikan untuk persediaan. Dan operasional membutuhkan persediaan untuk memastikan kelancaran dan efisiensi produksi.

Tujuan manajemen persediaan adalah menyediakan persediaan dengan mutu dalam jumlah dan waktu yang sesuai dengan permintaan. Jumlah yang disediakan tidak terlalu banyak agar investasi terlalu besar tapi juga tidak terlalu sedikit agar jika ada kekurangan dapat dipenuhi. Praktisnya, persediaan hanya mengatur jumlah dan kapan pemesanan dilakukan, sedangkan logistik mengatur secara detail mengenai posisi barang di gudang, bagaimana sirkulasi barang di gudang bisa lancar, tidak hanya mengenai berapa dan kapan persediaan harus dilakukan.

## **2.4 Sistem Pengendalian Persediaan**

### **2.4.1 Pengertian Sistem**

Sistem adalah suatu kesatuan prosuder atau komponen yang saling berkaitan satu sama dengan lainnya bekerja bersama sesuai aturan yang diterapkan sehingga membentuk suatu tujuan yang sama, dimana dalam suatu sebuah sistem bila terjadi satu bagian saja yang tidak bekerja atau rusak maka suatu tujuan bisa terjadi hasil atau outputnya.

Sebagai contoh bila anda mengamati satu perangkat elektronik televisi, bila satu komponen elektronik tidak berfungsi maka hasil dari keluaran siaran atau gambar yang dihasilkan televisi pun akan berbeda dan tidak sesuai dengan yang diinginkan.

### **2.4.2 Pengertian Pengendalian Persediaan**

Dalam sistem pengendalian persediaan pada pergudangan di Indonesia, istilah *inventory control* sering diartikan sebagai Manajemen Persediaan. Oleh karena itu pengendalian persediaan dapat diartikan juga sebagai manajemen persediaan.

Menurut Lewis et al (2004, p5), manajemen dirumuskan sebagai berikut.

*"Management is defined as the process of administering and coordinating resources effectively, efficiently, and in an effort to achieve the goals of organizations."*

Pengertian pengendalian persediaan menurut Assuri (Rovianty, 2007), adalah sebagai berikut :

"Pengendalian persediaan merupakan salah satu kegiatan dari yang bertautan erat satu sama lain dalam seluruh operasi produksi perusahaan tersebut sesuai dengan apa yang telah direncanakan lebih dahulu baik waktu, jumlah, kuantitas maupun biayanya".

Menurut Rangkuti (Rovianty, 2007) pengendalian persediaan adalah :

"Pengendalian persediaan merupakan salah satu fungsi manajemen yang dapat dipecahkan dengan metode kuantitatif"

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa pengendalian persediaan adalah suatu aktivitas untuk menetapkan besarnya persediaan dengan memperhatikan keseimbangan antara besarnya biaya persediaan yang disimpan dengan biaya-biaya yang ditimbulkan.

### 2.4.3 Fungsi dan Tujuan Persediaan

*Inventory* pada hakikatnya bertujuan untuk mempertahankan eksistensi suatu perusahaan dengan mencari keuntungan atau laba perusahaan itu. Caranya adalah dengan memberikan pelayanan yang memuaskan pelanggan dengan menyediakan barang yang diminta.

Fungsi persediaan menurut Feddy Rangkuti (2004,p15) adalah sebagai berikut.

#### 1. Fungsi *Batch Stock* atau *Lot Size Inventory*

Penyimpanan persediaan dalam jumlah besar dengan pertimbangan adanya potongan harga pada harga pembelian, efisiensi produksi karena proses produksi lama, dan adanya penghematan biaya angkutan.

#### 2. Fungsi *Decoupling*

Merupakan fungsi perusahaan untuk mengadakan persediaan decouple, dengan mengadakan pengelompokan operasional secara terpisah-pisah.

#### 3. Fungsi Antisipasi

Merupakan penyimpanan persediaan bahan yang fungsinya untuk penyelamatan jika sampai terjadi keterlambatan datangnya pesanan bahan dari pemasok atau leverensi. Tujuan utama adalah untuk menjaga proses konversi agar tetap berjalan dengan lancar.

Alasan yang kuat untuk menyediakan *inventory* adalah untuk hal-hal yang berhubungan dengan skala ekonomi dalam pengadaan dan produksi barang, untuk kebutuhan yang berubah-ubah dari waktu ke waktu, untuk

fleksibilitas di dalam fasilitas penjadwalan distribusi barang, untuk spekulasi di dalam harga atau biaya, dan untuk ketidakpastian tentang waktu pesanan perlengkapan dan kebutuhan.

## **2.5. Desain Tata Letak (*layout Plant*)**

### **2.5.1. Pengertian Desain Tata Letak**

Menurut Render dan Heizer,(2007;450)

*Tata letak (layout) merupakan satu keputusan penting yang menentukan efisiensi sebuah operasi dalam jangka panjang.*

Menurut Lalu Sumayang (2003;13)

*Tata ruang adalah tatanan secara fisik dari terminal kerja beserta peralatan dan perlengkapan yang mengacu pada proses produksi.*

Menurut Eddy Harjanto (2003;36)

*Perencanaan tata letak mencakup desain atau konfigurasi dari bagian-bagian, pusat kerja dan peralatan yang membentuk proses perubahan bahan mentah menjadi bahan jadi.*

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa plant layout yaitu merupakan suatu keputusan yang menyangkut penyusunan fasilitas operasi secara teratur dan efisien yang mencakup desain atau konfigurasi dari bagian-bagian pusat kerja dan peralatan yang mengacu pada proses produksi.

Indrajat dan Djoko Pranoto (2003) dalam Henmaidi dan Heryseptemberiza (2007) menyatakan “Manajemen persediaan (*Inventory Control*) adalah kegiatan yang berhubungan dengan perencanaan, pelaksanaan dan pengawasan penentuan kebutuhan material sehingga kebutuhan operasi dapat dipenuhi pada waktunya dan persediaan dapat ditekan secara optimal.”

Manajemen persediaan juga berkaitan dengan manajemen logistik, manajemen logistik juga membahas mengenai gudang, pergerakan (pemindahan) dan penyimpanan. Manajemen logistik menurut Donal (2002) “proses pengelolaan yang strategis terhadap pemindahan dan penyimpanan barang, suku cadang dan barang jadi dari para supplier, diantara fasilitas-fasilitas perusahaan dan kepada para langganan”.

Prestasi logistik diukur dengan:

1. *Availability* (penyediaan), *Availability* adalah menyangkut kemampuan perusahaan untuk secara konsisten memenuhi kebutuhan material atau produk, jadi *availability* menyangkut level persediaan.
2. *Capability* (kemampuan), menyangkut jarak dan waktu antara penerimaan suatu pesanan dengan pengantaran barangnya. *Capability* terdiri dari kecepatan pengantaran dan konsistennya dalam jangka waktu tertentu.
3. *Quality* (mutu), menyangkut berapa jauh baiknya tugas logistic itu secara keseluruhan dilaksanakan, dilihat dari besarnya kerusakan, item-item yang betul, pemecahan masalah-masalah yang tak terduga.

Praktisnya, persediaan hanya mengatur jumlah dan kapan pemesanan dilakukan, sedangkan logistik mengatur secara detail mengenai

posisi barang di gudang, bagaimana sirkulasi barang di gudang bisa lancar, tidak hanya mengenai berapa dan kapan persediaan harus dilakukan.

### 2.5.2. Pentingnya Desain Tata Letak

Setelah perusahaan/pabrik dipilih untuk menempati suatu daerah dengan memperhitungkan berbagai faktor, maka ada hal lain yang harus diperhatikan yaitu bagaimana menempatkan layout perusahaan/pabrik, sebab hal ini merupakan usaha untuk meminimumkan biaya produksi. Perpindahan dan pergerakan barang yang tidak perlu menyebabkan adanya tambahan-tambahan pengeluaran biaya, maka dengan demikian perusahaan membutuhkan layout yang tepat untuk mengurangi tambahan-tambahan biaya tersebut sehingga lebih efektif dan efisien.

Layout merupakan salah satu keputusan yang menentukan efisiensi dan efektifitas operasional perusahaan dalam jangka waktu panjang. *Layout* memiliki berbagai implikasi strategis karena tata letak menentukan daya saing perusahaan dalam hal ini yaitu kapasitas proses, fleksibilitas, dan biaya, serta mutu kehidupan kerja.

Menurut Barry Render dan Jay Heizer (2001;272) bahwa *layout* yang efektif dapat membantu perusahaan dalam mencapai hal-hal berikut:

1. Pemanfaatan yang lebih besar atas ruangan, peralatan dan manusia.
2. Arus informasi, bahan baku dan manusia yang lebih baik.
3. Lebih memudahkan konsumen.
4. Peningkatan moral karyawan, dan kondisi kerja yang lebih aman.

*Layout* atau tata letak merupakan salah satu keputusan yang menentukan efisiensi sebuah operasi dalam jangka panjang. Banyak dampak strategis yang terjadi dari hasil keputusan tentang tata letak, diantaranya kapasitas, proses, fleksibilitas, biaya, kualitas, lingkungan kerja, kontak konsumen, dan citra perusahaan. Tata letak yang efektif membantu perusahaan mencapai sebuah strategi yang menunjang strategi bisnis yang telah ditetapkan diantara diferensiasi, biaya rendah maupun respon cepat. Dalam semua kasus yang terjadi, tata letak seharusnya mempertimbangkan bagaimana cara mencapai efektifitas, dinamis, dan fleksibilitas.

Semakin lama, perancangan desain tata letak perlu dipandang sebagai sesuatu yang dinamis. Hal ini berarti mempertimbangkan peralatan yang kecil, mudah dipindahkan dan fleksibel. Agar dapat mengatasi perubahan model produk secara tepat dan mudah dan masih dalam tingkat produksi yang memadai, manajer operasi harus memberikan fleksibilitas dalam desain tata letak.

### **2.5.3. Tujuan Desain Tata Letak**

Menurut Sri Tomo Wignjosoebroto (2003;68) dalam bukunya tata letak pabrik dan pemindahan barang yang antara lain menyangkut elemen-elemen biaya sebagai berikut:

1. Biaya untuk konstruksi dan instalasi baik untuk bangunan mesin maupun fasilitas produksi lainnya.
1. Biaya pemindahan bahan (material handling cost).
2. biaya produksi *maintenance*, *safety*, dan biaya penyimpanan produk.

Secara spesifik lagi suatu tata letak yang baik akan dapat memberikan keuntungan-keuntungan dalam sistem produksi, yaitu antara lain sebagai berikut:

1. Menaikkan output produksi.
2. Mengurangi waktu delay.
3. Mengurangi proses pemindahan bahan.
4. Penghematan penggunaan areal untuk produksi, gudang dan *service*.
5. Mengurangi *inventory in process*.
6. Mengurangi resiko bagi kesehatan kerja dari operator.
7. Memperbaiki moral dan keputusan kerja.
8. Mempermudah aktifitas supervisi.
9. Mengurangi kemacetan dan simpang-siur.
10. Mengurangi faktor yang bisa merugikan dan mempengaruhi kualitas produk.

#### **2.5.4 Fakot-Fakor Pertimbangan Desain Tata Letak**

Dalam menyusun palnt layout yang baik, perlu diketahui faktor-faktor yang harus dipertimbangkan. Adapun faktor-faktor tersebut menurut sofjan assauri (2004;61) dalah sebagai berikut:

1. Produk yang dihasilkan.
2. Urutan Produksinya. Faktor ini penting terutama bagi *product layout*. Karena *product layout* penyusunannya didasarkan pada urutan-urutan produksinya.
3. Kebutuhan akan ruang yang cukup luas.

4. *Maintenance* dan *Replacement*. Mesin-mesin dan peralatan harus ditempatkan sedemikian rupa sehingga maintenancenya mudah dilakukan dan replacementnya juga mudah.
5. ***Minimum Movement***. Dengan gerak yang sedikit, maka biayanya akan lebih rendah.
6. Aliran (flow) dari material atau produk.
7. ***Employee area***, tempat kerja buruh harus cukup luas, sehingga tidak mengganggu keselamatan serta kelancaran operasional.
8. ***Service area*** (seperti cafeteria, toilet, tempat istirahat, tempat paker mobil, dan sebagainya). Service area diatur sedemikian rupa sehingga dekat dengan tempat kerja dimana sangat membutuhkan.

#### 2.5.5. Tipe – Tipe Tata Letak

Menurut Jay Heizer dan Barry Render (2001, p272) keputusan mengenai tata letak meliputi penempatan mesin pada tempat terbaik (dalam pengaturan produksi), kantor dan meja-meja (pada pengaturan kantor). Sebuah tata letak yang efektif memfasilitasi adanya aliran bahan, orang, dan informasi di dalam dan antar wilayah. Untuk mencapai tujuan ini, beragam pendekatan telah dikembangkan. Diantara pendekatan tersebut, akan dibahas enam pendekatan tata letak:

1. Tata letak dengan posisi tetap – memenuhi persyaratan tata letak untuk proyek yang besar dan memakan tempat, seperti pembuatan kapal laut dan gedung.

2. Tata letak berorientasi pada proses – berhubungan dengan produksi dengan volume rendah, dan bervariasi tinggi (juga disebut sebagai "job shop", atau produksi terputus)
3. Tata letak kantor – menempatkan para pekerja, peralatan mereka, dan ruangan/kantor yang melancarkan aliran informasi.
4. Tata letak ritel – menempatkan rak-rak dan memberikan tanggapan atas perilaku pelanggan.
5. Tata letak gedung – merupakan paduan antara ruang dan penanganan bahan baku.
6. Tata letak berorientasi pada produk – mengusahakan pemanfaatan maksimal atas karyawan dan mesin – mesin pada produksi yang berulang atau berkelanjutan.

## **2.6. Pergudangan**

### **2.6.1. Pengertian Pergudangan**

Pergudangan adalah segala upaya pengelolaan gudang yang meliputi penerimaan, penyimpanan, pemeliharaan, pendistribusian, pengendalian dan pemusnahan, serta pelaporan material dan peralatan agar kualitas dan kuantitas terjamin (Badan Nasional Penanggulangan Bencana, 2009). Menurut Holy Iacun Yunarto dan Getty Santika (2005) kegiatan tersebut dapat meliputi kegiatan *movement* (perpindahan), *storage* (penyimpanan) dan *information transfer* (transfer informasi).

### 2.6.2. Peran dan Fungsi Gudang

Menurut Ahmad Arwani (2009,p23) peranan gudang dapat dikategorikan dalam tiga fungsi:

1. Fungsi Penyimpanan (*storage and movement*)

Fungsi paling dasar dari pergudangan adalah tempat penyimpanan barang, baik bahan mentah, setengah jadi, maupun barang jadi. Tujuan dari manajemen adalah bagaimana menggunakan ruang seoptimal mungkin untuk menyimpan produk dengan biaya tertentu.

2. Fungsi melayani permintaan pelanggan (*order full fillment*)

Aktifitas menerima barang dari manufaktur atau suplier dan memenuhi permintaan dari cabang atau pelanggan menjadikan gudang sebagai fokus aktifitas logistik. Gudang berperan menyediakan pelayanan dengan menjamin ketersediaan produk dan siklus order yang *reasonable*.

3. Fungsi distribusi dan konsolidasi (*distribution and consolidation*)

Fungsi distribusi ini menjadikan gudang sebagai kepanjangan tangan dari penjualan dan pemasaran dalam memastikan penyampaian produk dan informasi kepada pelanggan sebagai titik penjualan.

### 2.6.3. Tipe – Tipe Gudang

Menurut Holy Iacun Yunarto dan Getty Santika (2005) menyebutkan beberapa macam tipe gudang, yaitu:

1. *Manufacturing plant warehouse*

*Manufacturing plant warehouse* adalah gudang yang ada di pabrik. Transaksi di dalam gedung ini meliputi penerimaan dan penyimpanan material, pengambilan material, penyimpanan barang jadi ke gudang transaksi internal gedung, dan pengiriman barang jadi ke *central warehouse distribution warehouse*, atau langsung ke konsumen.

2. *Central warehouse*

*Central warehouse* adalah gudang pokok. Transaksi di dalam *center warehouse* meliputi penerimaan barang jadi (dari *manufacturing warehouse*, langsung dari pabrik, atau dari supplier), penyimpanan barang jadi ke gudang dan pengiriman barang jadi ke *distribution warehouse*.

4. *Distribution warehouse*

*Distribution warehouse* adalah gudang distribusi, transaksi dalam gedung ini meliputi penerimaan barang jadi, penyimpanan barang yang diterima gudang, pengambilan dan persiapan barang yang akan dikirim, dan pengiriman barang ke konsumen.

5. *Retailer warehouse*

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

#### **2.6.4. Steps of the Framework**

Untuk mendesain layout sebuah gudang, ada beberapa langkah yang harus dilakukan, yaitu sebagai berikut:

1. Menentukan jenis dan tujuan dari sebuah gudang.

Jenis dan tujuan dari sebuah gudang harus ditentukan terlebih dahulu, apakah gudang tersebut pusat distribusi, gudang manufaktur, gudang, atau gudang umum. Hal ini dilakukan agar dapat membantu perancang dalam menentukan level operasi yang diharapkan beserta persyaratan desain yang akan dibuat.

2. Meramalkan dan menganalisa dari permintaan yang diharapkan.

Langkah ini adalah syarat untuk menetapkan kapasitas dari sebuah gedung dan menyiapkan informasi yang digunakan untuk menentukan inventory level, peralatan, dan juga penyimpanan barang. Dalam langkah yang kedua ini, termasuk didalamnya perkiraan dan indentifikasi hal-hal:

- Permintaan barang yang tinggi dan rendah
- Tren pola dan perubahan pola permintaan presentase dari barang yang dapat dipesan utuh dan sebagian
- Variasi permintaan
- Persentase permintaan lokal dan pasar
- Indentifikasi barang-barang yang bersifat musiman, dan waktu pada saat mereka mencapai puncak dan rendah.
- Volume order.

3. Menentukan kebijakan operasi

Operasi yang terjadi dalam gudang arus teliti apabila mempengaruhi layout dari desain yang akan dibuat.

4. Menentukan tingkat inventori

Menentukan tingkat inventori untuk bermacam-macam jenis barang yang disimpan dalam gudang juga merupakan operasional yang mempengaruhi ukuran jalan lintasan, rak, yang digunakan, serta memperkirakan ruangan yang dibutuhkan serta memperkirakan ruang yang dibutuhkan.

5. Class formation

Langkah ini akan dilakukan apabila sudah ditetapkan pada awal untuk menggunakan kelas-kelas atau group dalam metode penyimpanannya.

6. *Departmentalization* dan membuat layout umum

*Departmentalization* perlu dilakukan karena pada sebuah gudang memiliki beberapa departemen atau bagian-bagian yang akan diatur pada langkah ini dengan menggunakan informasi dari langkah pertama dan ketiga di atas.

### **2.6.5. Masalah Tata Letak Gudang**

Tata letak gudang merupakan bagian yang penting dalam perencanaan fasilitas karena cenderung naiknya biaya meminjam, menyewa atau membeli. Seperti tata letak mesin, tata letak gudang yang baik harus menggunakan ruang penyimpanan yang ada untuk meminimalisasi biaya penyimpanan dan pemindahan bahan. Beberapa faktor yang menjadi pertimbangan dalam perencanaan tata letak gudang adalah bentuk dan ukuran aisle, tinggi gudang, lokasi dan orientasi area *docking*, tipe rak yang

digunakan serta otomatisasi yang terlibat dalam penyimpanan atau pengambilan.

#### 2.6.6. Perencanaan Tata Letak Penyimpanan

Tujuan dari perencanaan *layout* dari bagian penyimpanan atau gudang yaitu:

1. Untuk efektifitas dari penggunaan ruang
2. Memberikan material *handling* yang efisiensi
3. Untuk meminimumkan biaya penyimpanan ketika memenuhi pelayanan pada level tertentu.
4. Untuk memberikan fleksibilitas maksimum
5. Untuk menyediakan pengaturan rumah tangga produksi yang baik

Untuk melengkapi dan memenuhi tujuan ini, maka beberapa prinsip atau faktor atau kriteria untuk penerapan area penyimpanan harus diintergrasikan. Faktor-faktor tersebut antara lain:

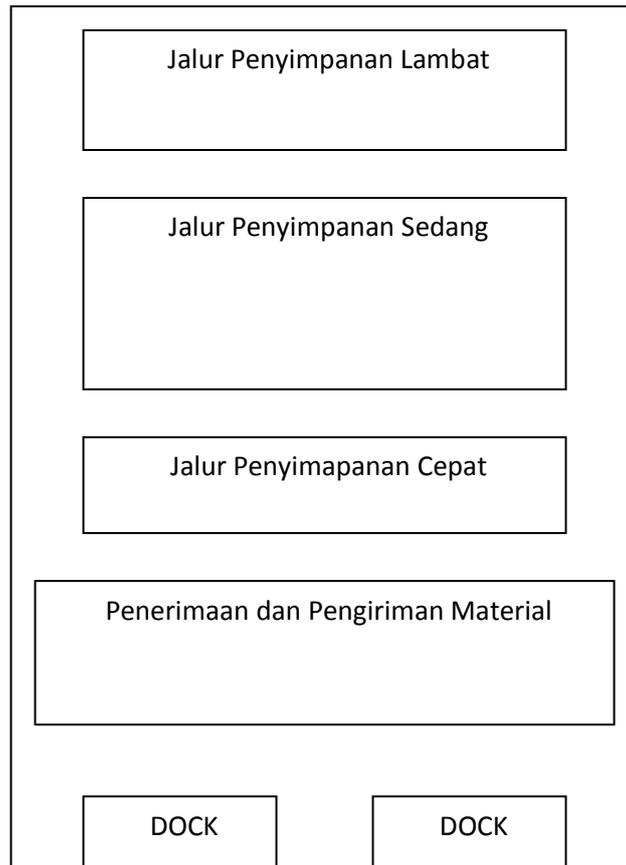
- Faktor komoditi
- Faktor utilization

Faktor komoditi sendiri dapat dibagi menjadi 4 kriteria yaitu:

1. *Popularity* (Popularitas)

Hukum Pareto menyatakan, "85% kesejahteraan di dunia dimiliki atau dipegang oleh 15% orang". Hukum Pareto ini seringkali diterapkan pada

popularitas dari material yang disimpan. Biasanya 85% *turn over* material hanya dilakukan oleh 15% material populer harus disimpan dengan jarak tempuh (jangkauan) berkebalikan secara *relative* dengan popularitas material. Jarak tempuh ini dapat diminimalkan dengan menyimpan item populer pada daerah atau area penyimpanan (*deep storage area*) dan menempatkan material untuk meminimalkan jarak tempuh total. Pada gambar dapat dilihat bahwa dengan menyimpan material dalam bentuk *deep storage* (penataan bertingkat) maka jarak tempuh ke material lain lebih kecil daripada material yang disimpan dalam *shallow areas* (penataan melebar). Apabila material memasuki dan meninggalkan area gudang dari titik yang berbeda dan diterima serta dikirimkan dalam jumlah yang sama, material yang paling populer harus diposisikan sepanjang rute secara langsung diantara titik kedatangan dan keberangkatan. Hal ini juga berlaku untuk kondisi sebaliknya yaitu area masuk dan pergi berbeda dan jumlah penerimaan serta pengiriman berbeda, maka material yang paling populer memiliki rasio penerimaan ataupun pengiriman terkecil dan ditempatkan dekat dengan titik pengiriman sepanjang rute yang langsung dilewati antara titik masuk dan keluar tersebut. Akhirnya material yang populer memiliki rasio pengiriman atau penerimaan terbesar sehingga harus diposisikan dekat dengan titik penerimaan sepanjang rute langsung yang dilewati antara titik masuk dan keluar (rasio penerimaan atau pengiriman tidak lebih dari rasio jarak tempuh untuk penerimaan dan jarak tempuh untuk pengiriman suatu material), berikut contoh gambarnya :



Gambar 2.1 Penyimpanan Barang Berdasarkan *Popularity*

## 2. *Similarity* (Kesamaan)

Prinsip kedua dari pengaturan *layout* penyimpanan yaitu berdasarkan kesamaan material dari material yang disimpan. Dengan menyimpan komponen yang memiliki kesamaan maka jarak tempuh untuk order pengambilan maupun penerimaan dapat diminimumkan.

## 3. *Size* (Ukuran)

Memiliki komponen kecil yang disimpan dalam ruangan yang didesain untuk komponen besar adalah tindakan pemborosan. Umumnya, sering dijumpai bahwa komponen yang besar tidak dapat disimpan pada rak (sesuai dengan

popularitasnya atau kesamaan) karena tidak muat. Untuk mengurangi hal ini maka, variasi dari ukuran lokasi penyimpanan harus diberikan. Apabila kendala yang dihadapi adalah ketidakpastian ukuran dari material yang disimpan maka rak yang *adjustable* (dapat dipindahkan atau diatur sesuai keinginan) dapat dipergunakan untuk mengatasi hal itu. Secara umum, material berat dan berjumlah banyak harus disimpan dekat dengan titik pemakaian. Maka, perancangan dari ruangan juga berdasarkan dari kemudahan penanganan dan popularitas dari komponen. Apabila dijumpai dua komponen yang sama populer, sama banyak maka komponen paling mudah pemindahannya akan ditempatkan dekat dengan titik pemakaiannya. Apabila salah satu komponen lebih populer dari komponen lainnya tapi komponen yang kurang populer itu ternyata lebih mudah penanganannya maka harus dibandingkan (*trade off*) untuk menentukan posisi komponen tersebut. Jika ukuran dari komponen menjadikan beban lantai bermasalah maka komponen lebih berat disimpan di area yang memiliki beban terendah. Komponen ringan, mudah dipindahkan harus disimpan pada area yang memiliki beban lebih besar.

#### 4. *Characteristics* (Karakteristik)

Karakteristik dari komponen yang disimpan dan ditangani seringkali berlawanan dengan metode yang diindikasikan oleh popularitas, kesamaan, dan ukuran mereka. Beberapa karakteristik komponen penting yaitu:

- Perishable material (komponen mudah rusak )
- Oddly Shapped and Crushable Items (Komponen Bentuk Khusus dan Mudah Rusak)
- *Hazarduous Materials* (Komponen Berbahaya)

- *Security Items* (Komponen dengan Penanganan Khusus)
- *Compatibility* (Kecocokan atau Kesesuaian)

### **2.6.7. Prinsip Jalan Lintasan (*Aisles*)**

Prinsip ini ditetapkan dalam area kunci fungsi *warehouse*. Area fungsi tersebut adalah fungsi penerimaan, transportasi, pembukaan, penyortiran, penghitungan, penyimpanan, *order pick*, pemilihan, pengepakan, dan pengiriman. *Layout aisles warehouse* yang layak adalah meningkatkan produktivitas transportasi operator *warehouse*, mengurangi resiko kerusakan barang dan peralatan, dan memudahkan perpindahan peralatan dan operator diantara fungsi tersebut. Dengan dimensi *aisle* tersebut, maka operasi *warehouse* memperoleh produktivitas yang memuaskan, pengurangan rusaknya barang dan peralatan, menjadi lebih untung, dan menyediakan pelayanan yang lebih baik kepada konsumen. Bentuk dan ukuran *aisle* tergantung oleh:

1. Tipe peralatan pemindahan bahan yang digunakan.
2. Tipe dari rak yang digunakan

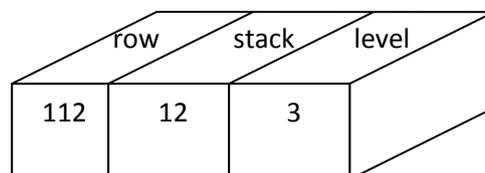
### **2.7. *Stock location system***

Setelah perancangan area penyimpanan, sebuah sistem diperlukan untuk mempermudah pencarian lokasi barang yang diinginkan. Pada dasarnya, sistem ini menggunakan simbol atau angka yang secara akurat

mengidentifikasi setiap titik pada gudang. Contohnya : 112-12-3. Simbol ini diinterpretasikan sebagai berikut:

- baris: 112
- tumpukan: 12
- tingkat : 3

Dengan penerapan sistem ini pada perencanaan layout lantai pabrik, penomoran baris penyimpanan dilakukan dari kiri ke kanan dan dari bawah keatas. Jika sejumlah bangunan mempunyai area penyimpanan, semua area tersebut sebaiknya mempunyai penomoran dan pengaturan yang sama, jadi orang yang telah beradaptasi dengan salah satu area penyimpanan, dapat menemukan lokasi bila berada di area penyimpanan lain.



Gambar 2.2 Simbol Stock Location System

## **2.8. Flow Process Inventory**

Flow inventory adalah jalur jalannya inventory tersebut dalam bisnis perusahaan. Jadi dapat dikatakan bahwa bentuk dari flow process tersebut ditentukan dari bagaimana bentuk dari bisnis perusahaan tersebut. Semakin

komplek bisnis maka flow process dari *inventory* ini akan semakin panjang, sedangkan bisnisnya tidak kompleks maka flow process akan pendek.

Untuk sistem *inventory*, yang akan ditekankan pada proses pemasukan barang, pengeluaran barang serta pemeriksaan stok barang. Berikut akan dijabarkan lebih detail lagi mengenai ketiga proses tersebut.

- Pemasukan barang

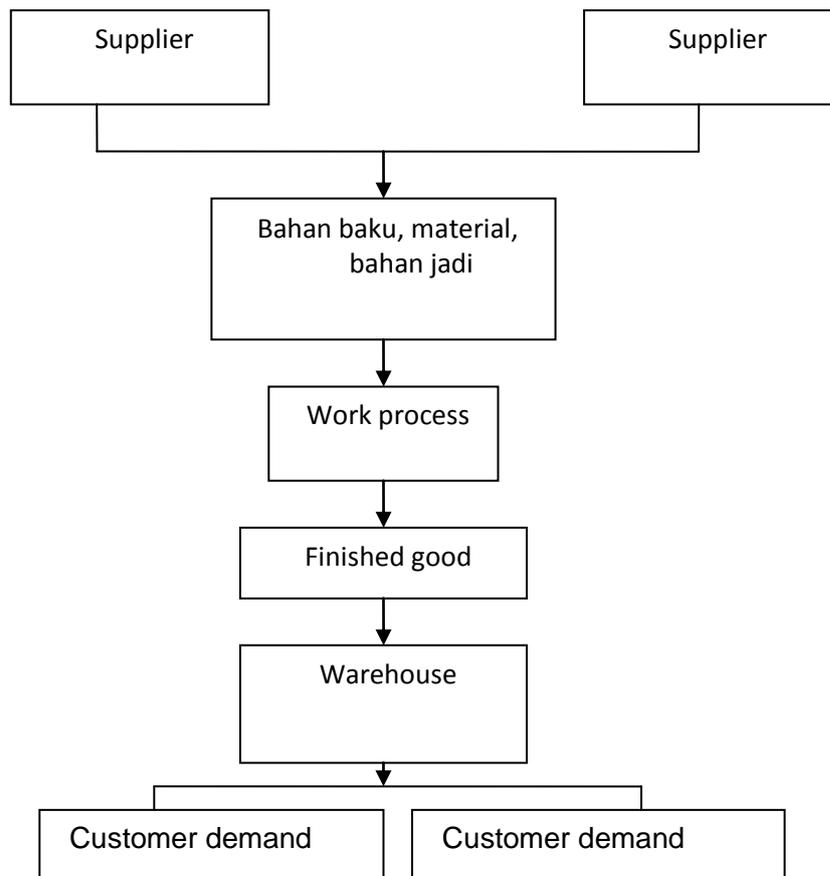
Pemasukan barang merupakan proses penambahan inventori barang. Proses pemasukan barang dalam perusahaan terjadi setelah adanya pembelian dari supplier. Jika terjadi retur penjualan, barang tidak akan disimpan sebagai inventori barang baru tetapi akan disimpan sebagai barang rusak.

- Pengeluaran barang

Pada proses pengeluaran barang, kegiatan utamanya yaitu pengiriman barang kepada pelanggan sesuai dengan pesanan ataupun pengiriman barang ke distributor pelanggan. Pengeluaran barang sesuai dengan nota penjualan yang sudah dibuat dan dibuat juga surat jalan untuk barang yang sudah dikeluarkan.

- Pemeriksaan stok

Pemeriksaan stok dilakukan secara periodik, misal per triwulan namun bisa juga dilakukan tidak secara periodik. Pemeriksaan stok tidak selalu dilakukan secara keseluruhan, tetapi lebih sering dilakukan untuk beberapa barang yang dianggap memiliki penjualan yang baik.

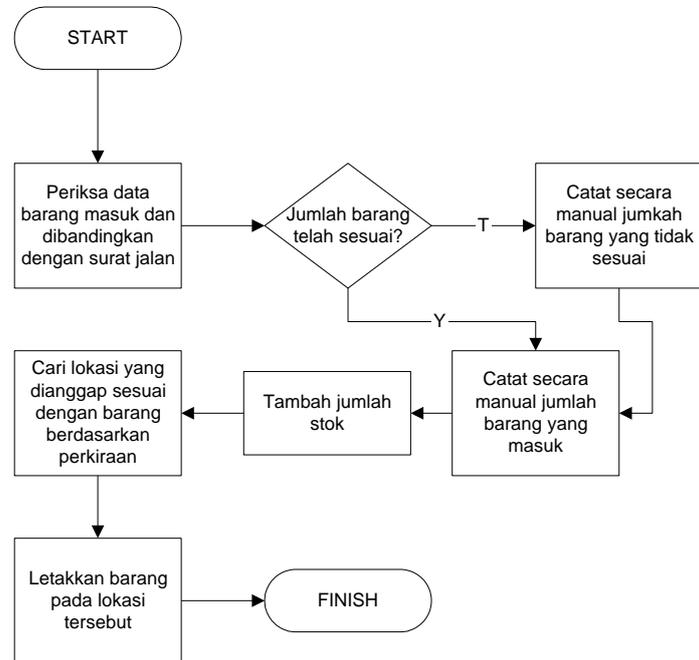


GAMBAR 2.3 *Flow Process Inventory* pada umumnya

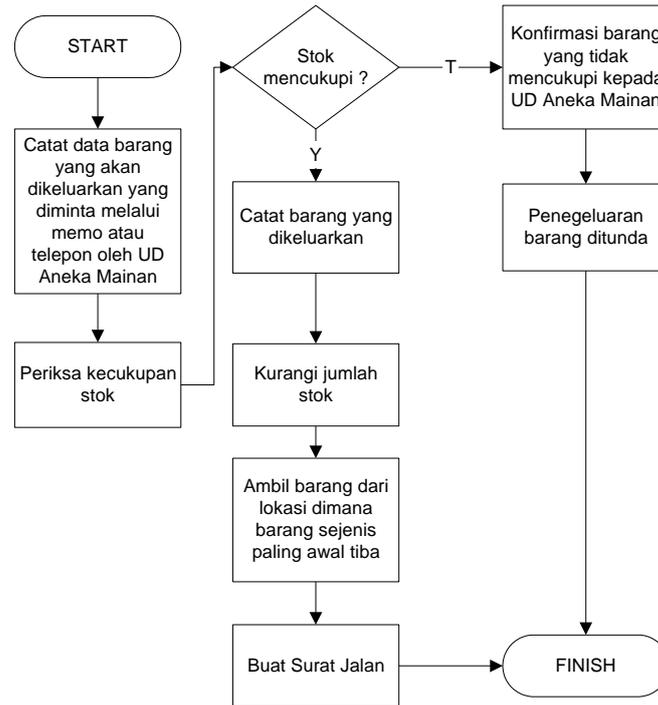
*Inventory. Supplier* merupakan mata rantai dari flow process, dimana tugas utama dari *supplier* adalah mendatangkan raw material dan sparepart. *Raw material* yang telah didatangkan dan sparepart disimpan dalam gudang raw material atau gudang sparepart.

Dari sistem inventori yang sudah dijabarkan di atas, maka berikut akan dibuat flow chart bagi ketiga proses tersebut. Tujuan pembuatan flowchart adalah untuk mempermudah dalam pembuatan sistem desain tata letak serta memperbaiki kesalahan yang timbul saat pengujian sistem. Ketiga proses tersebut antara lain *flowchart proses pemasukan barang* dapat

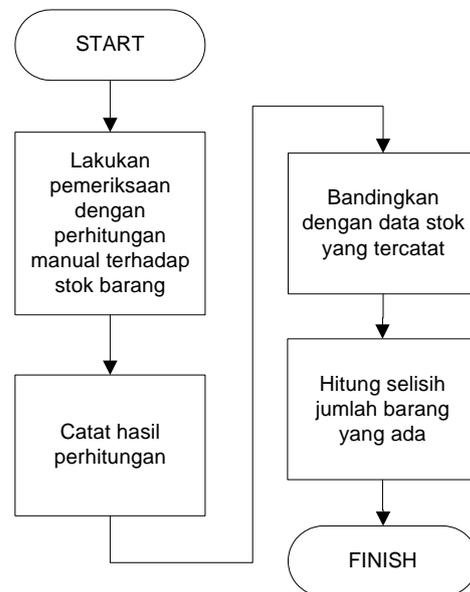
dilihat pada Gambar 2, flowchart proses pengeluaran barang pada Gambar 3 dan flowchart proses pemeriksaan stok pada Gambar 4.



Gambar 2.4 *Flow Chart* Pemasukan Barang



Gambar 2.5 *Flow Chart* Pengeluaran Barang



Gambar 2.6 *Flow Chart* Pemeriksaan Barang

## 2.9. Metode Model ABC

ABC (Activity Based Costing) menurut Garrison et al. terjemahan Hinduan (2006:440) adalah: *“metode perhitungan biaya (costing) yang dirancang untuk menyediakan informasi biaya bagi manajer untuk keputusan strategis dan keputusan lainnya yang mungkin akan mempengaruhi kapasitas dan juga biaya tetap”*.

Menurut Amin Wijaya Tunggal (2009:2) Activity-Based Costing adalah: *“Metode costing yang didasarkan pada aktivitas yang didesain untuk memberikan informasi biaya kepada para manajer untuk pembuatan keputusan stratejik dan keputusan lain yang mempengaruhi kapasitas dan biaya tetap”*.

Menurut Bastian Bustami dan Nurlela (2009:25) Activity-Based Costing adalah: *“Metode membebankan biaya aktivitas-aktivitas berdasarkan besarnya pemakaian sumber daya dan membebankan biaya pada objek biaya, seperti produk atau pelanggan, berdasarkan besarnya pemakaian aktivitas, serta untuk mengukur biaya dan kinerja dari aktivitas yang terikat dengan proses dan objek biaya”*.

*“Pola distribusi pendapatan penduduk pada dasarnya sama di seluruh negara dan di sepanjang sejarah. ...hanya sebagian yang sangat kecil dari penduduk memiliki sebagian besar dari pendapatan seluruh penduduk, dan sebaliknya pula, sebagian besar penduduk hanya memiliki sebagian saja dari pendapatan seluruh penduduk.”* – Vilfredo Pareto, Ekonom dan Sosiolog Italia

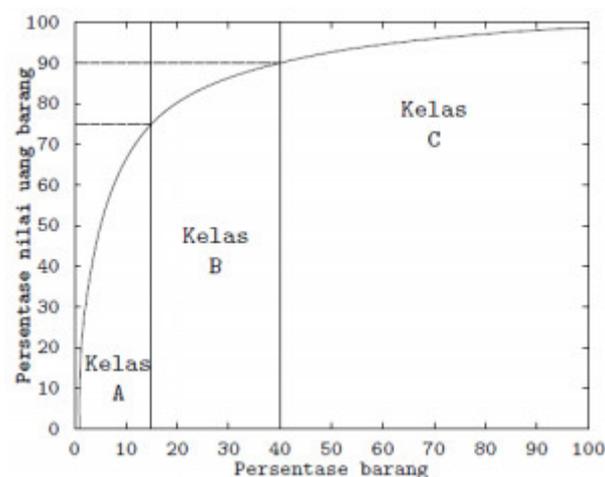
Berdasarkan hukum Pareto, analisis ABC dapat menggolongkan barang berdasarkan peringkat nilai dari nilai tertinggi hingga terendah, dan

kemudian dibagi menjadi kelas-kelas besar terprioritas; biasanya kelas dinamai A, B, C, dan seterusnya secara berurutan dari peringkat nilai tertinggi hingga terendah, oleh karena itu analisis ini dinamakan “Analisis ABC”. Umumnya kelas A memiliki jumlah jenis barang yang sedikit, namun memiliki nilai yang sangat tinggi.

Dalam hal ini, saya akan menggunakan tiga kelas, yaitu: A, B, dan C, di mana besaran masing-masing kelas ditentukan sebagai berikut (Sutarman, 2003, pp. 144–145):

- I. Kelas A, merupakan barang-barang dalam jumlah unit berkisar 15-20% dari total seluruh barang, tetapi merepresentasikan 75-80% dari total nilai uang.
- II. Kelas B, merupakan barang-barang dalam jumlah unit berkisar 20-25% dari total seluruh barang, tetapi merepresentasikan 10-15% dari total nilai uang.
- III. Kelas C, merupakan barang-barang dalam jumlah unit berkisar 60-65% dari total seluruh barang, tetapi merepresentasikan 5-10% dari total nilai uang.

Besaran masing-masing kelas diatas akan membentuk suatu kurva sebagaimana terlihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 2.7 Sumber: Kusnadi, 2009, p. 9

Adapun langkah-langkah atau prosedur klasifikasi barang dalam analisis ABC adalah sebagai berikut:

- Menentukan jumlah unit untuk setiap tipe barang.

▬

▬

uang dari masing-masing tipe barang.

▬

nurut besarnya total nilai uang, dengan urutan pertama tipe barang dengan total nilai uang paling besar.

- Menghitung persentase kumulatif barang dari banyaknya tipe barang.
- Menghitung persentase kumulatif nilai uang barang dari total nilai uang.
- Membentuk kelas-kelas berdasarkan persentase barang dan persentase nilai uang barang.
- Menggambarkan kurva analisis ABC (bagan Pareto) atau menunjuk tingkat kepentingan masalah.

Klasifikasi ABC atau sering juga disebut sebagai analisis ABC merupakan klasifikasi dari suatu kelompok material dalam susunan menurun berdasarkan biaya penggunaan material itu per periode waktu (harga per unit dikalikan volume penggunaan dari material itu selama periode tertentu). Periode waktu paling umum digunakan adalah satu tahun. Klasifikasi ABC umum digunakan dalam pengendalian inventaris (inventory control). Beberapa contoh penerapan seperti:

- Pengendalian inventori material pada pabrik.

- Inventori produk akhir pada gudang barang jadi.

Klasifikasi ABC mengikuti prinsip 80 – 20, atau hukum Pareto, dimana 80% dari nilai total inventori material dipresentasikan oleh 20% material inventori.

Penggunaan analisis ABC adalah menetapkan:

- frekwensi perhitungan inventori (cycle inventory)
- Prioritas rekayasa (engineering)
- Prioritas pembelian
- Keamanan
- Sistem pengisian kembali
- Keputusan investasi

Pengendalian persediaan dengan sistem klasifikasi ABC

- **Pengendalian item kelas A**

Pengendalian terdekat dibutuhkan untuk persediaan yang mempunyai harga pengeluaran *stock* dan item, dihitung untuk fraksi yang luas dari persediaan total.

- **Pengendalian item kelas B**

Biaya pengeluaran *stock* kelas B sedikit untuk peraturan dan *buffer stock* menyediakan pengawasan yang cukup untuk pengeluaran, bahkan pemesanan terjadi sekurang mungkin.

- **Pengendalian item kelas C**

Perhitungan item kelas C merupakan bagian terbesar dari item inventori dan memodelkan secara hati-hati, tetapi pengawasan rutin harus memadai.

**Perhitungan Klasifikasi ABC dari Inventori Perusahaan**

**Microchips**

Nomor Stock Material	Persentase Material Yang Disimpan	Volume Penggunaan Tahun per (Unit)	Biaya per (Unit)	Nilai Total Penggunaan Uang per Tahun (\$)	Urutan Persentase Nilai Total Penggunaan Uang (%)	Persentase Nilai Total Penggunaan Uang dan Setiap Kelas	Kelas Satu Kelompok Material Inventory
#10286	20%	1000	90,00	90.000	38,8	72%	A
#11526		500	154,00	77.000	33,2		A
#12760	30%	1550	17,00	26.350	11,4	23%	B
#10867		350	42,89	15.001	6,5		B
#10500		1000	12,50	12.500	5,4		B
#12572	50%	600	17,17	8.502	3,7	5%	C
#14075		2000	0,60	1.200	0,5		C
#01036		100	8,50	850	0,4		C
#01307		1200	0,42	504	0,2		C
#10572		250	0,60	150	0,1		C
Total	100%	8550	-	232.057	100%	100% s	-

Gambar 2.8 Contoh Perhitungan Klasifikasi ABC

Deskripsi	Material- Material kelas A	Material- Material kelas B	Material- Material kelas C
-----------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------

Fokus perhatian manajemen	Utama	Normal	Cukup
Pengambilan (kontrol)	Ketat	Normal	Longgar
Stock Pengamanan	Sedikit	Normal	Cukup
Akurasi Peramalan	Tinggi	Normal	Cukup
Kebutuhan perhitungan ( <i>Inventory Counting</i> )	1 – 3 bulan	3 -6 bulan	3 -6 bulan

Tabel 2.9 Sistem Pengelompokan ABC

### 2.9.1. Manfaat dan Keterbatasan Metode ABC

Manfaat ABC adalah:

1. Menentukan harga pokok produk secara lebih akurat, terutama untuk menghilangkan adanya subsidi silang sehingga tidak ada lagi pembebanan harga pokok jenis tertentu terlalu tinggi (over costing) dan harga pokok jenis produk lain terlalu rendah (under costing).
2. Memperbaiki pembuatan keputusan.

Dengan menggunakan ABC tidak hanya menyajikan informasi yang lebih akurat mengenai biaya produk, tetapi juga memberikan informasi bagi manajer tentang aktivitas-aktivitas yang menyebabkan timbulnya biaya khususnya biaya tidak langsung, yang merupakan hal penting bagi manajemen dalam pengambilan keputusan baik mengenai produk maupun dalam mengelola aktivitas-aktivitas sehingga dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas usaha.

3. Mempertinggi pengendalian terhadap biaya overhead.

Biaya overhead di sebabkan oleh aktivitas-aktivitas yang terjadi di perusahaan. Sistem ABC memudahkan manajer dalam mengendalikan aktivitas-aktivitas yang menimbulkan biaya overhead tersebut.

Keterbatasan ABC adalah:

1. Sistem ABC menghendaki data-data yang tidak biasa dikumpulkan oleh suatu perusahaan, seperti jumlah set-up, jumlah inspeksi, jumlah order yang diterima.

2. Pada ABC pengalokasian biaya overhead pabrik, seperti biaya asuransi dan biaya penyusutan pabrik ke pusat-pusat aktivitas lebih sulit dilakukan secara akurat karena makin banyaknya jumlah pusat-pusat aktivitas.

#### Tahap-tahap ABC

Tahap-tahap dalam penerapan ABC adalah sebagai berikut:

- a. Mengidentifikasi aktivitas-aktivitas

Pengidentifikasi aktivitas-aktivitas menghendaki adanya daftar jenis-jenis pekerjaan yang terdapat dalam perusahaan yang berkaitan dengan proses produksi.

- b. Membebankan biaya ke aktivitas-aktivitas

Setiap kali suatu aktivitas ditetapkan, maka biaya pelaksanaan aktivitas tersebut ditentukan.

- c. Menentukan activity driver

Langkah berikutnya adalah menentukan activity driver untuk masing-masing aktivitas yang merupakan faktor penyebab pengendali dari aktivitas-aktivitas tersebut.

- d. Menentukan tarif

Dalam menentukan tarif ini, total biaya dari setiap aktivitas dibagi dengan total activity driver yang digunakan untuk aktivitas tersebut.

- e. Membebankan biaya ke produk

Langkah selanjutnya adalah mengalikan tarif yang diperoleh untuk setiap aktivitas tersebut dengan aktivitas driver yang dikonsumsi oleh tiap-tiap jenis produk yang diproduksi kemudian membaginya dengan jumlah unit yang diproduksi untuk tiap produk.

## **2.10. Penelitian Historis**

Sebelum penelitian dilakukan, telah ada beberapa penelitian sebelumnya yang juga terkait dengan permasalahan tata letak pergudangan. Beberapa dari penelitian tersebut antara lain:

1. Syahrul Ramadhan (2012)

Melakukan penelitian dengan judul "Analisis Penerapan Konsep Penyeimbangan Lini (Line Balancing) Pada Sistem Produksi Percetakan Harian Tribun Timur di Makassar. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa sistem produksi dan tata letak yang diterapkan pada percetakan Tribun Timur Makassar.

2. `Happy Ganadial Stephyne (2011)

Melakukan penelitian dengan judul "Analisis Kinerja Manajemen Persediaan Pada PT. UNITED TRACTORS, TBK CABANG Semarang". Penelitian ini bertujuan menggambarkan performansi sistem pengendalian persediaan efektif dan mendapatkan solusi mengenai kebijakan manajemen persediaan yang sebaiknya dilakukan.

3. Tobiah R. Master (2000)

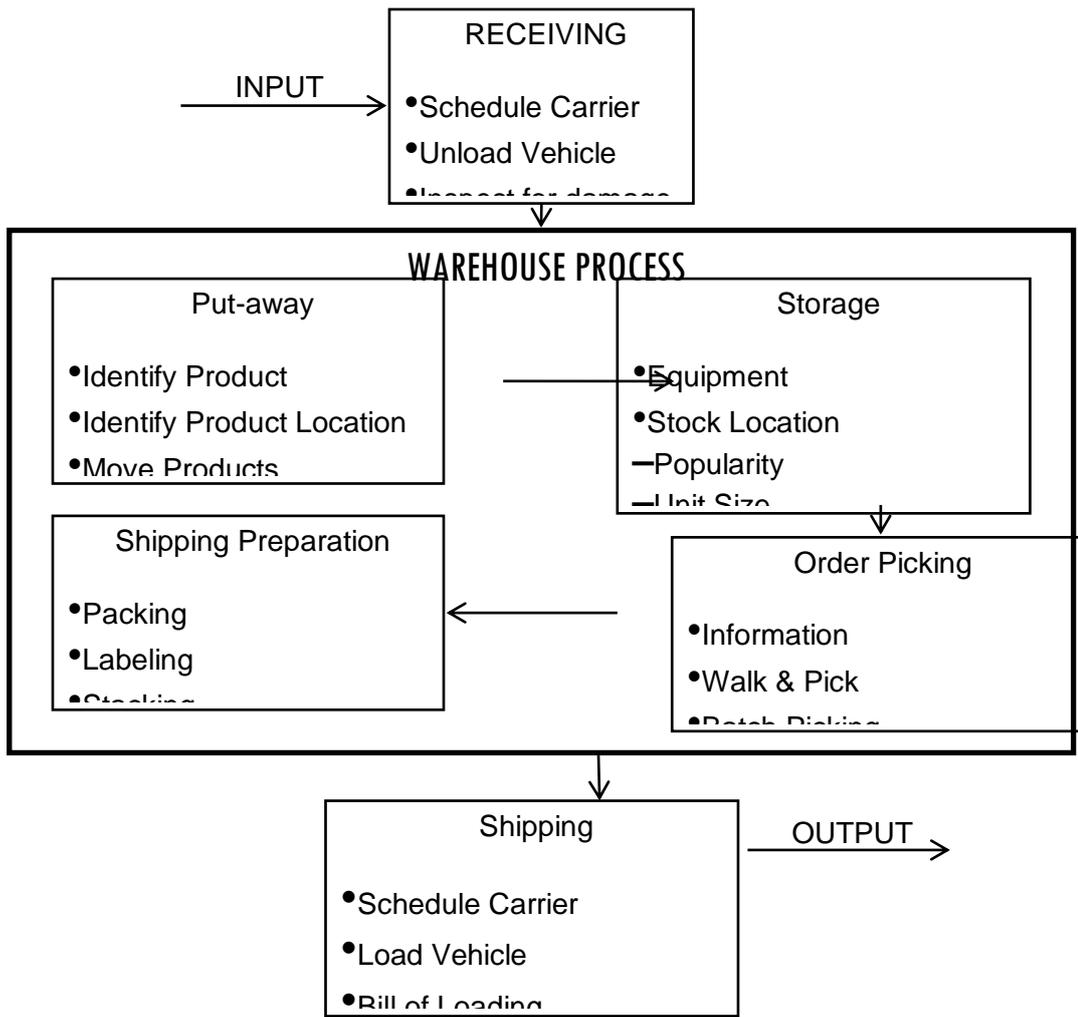
Melakukan penelitian dengan judul “WAREHOUSE REDESIGN OF FACILITY LAYOUT, RACKING SYSTEM AND ITEM CLASSIFICATION AT SUNRIZE TACKLING INC”. Tujuan penelitian ini bertujuan untuk melakukan efisiensi dan efektifitas tata letak ruang menggunakan sistem rak dan klasifikasi item.

### **2.11. Kerangka Konseptual Penelitian**

Dalam penelitian ini peneliti akan menjelaskan mengenai konsep penelitian dan kerangka penelitian.

Sebagai langkah awal peneliti akan melakukan observasi langsung pada gudang. Lalu peneliti akan mengamati bagaimana struktur desain tata letak gudang digunakan. Dengan mengambil beberapa foto yang kemudian akan dibuat ulang desain tata letaknya agar nanti mudah dijelaskan. Setelah itu peneliti akan mencatat proses aktivitas yang terjadi dalam pergudangan, mulai dari bentuk kerjasama dengan klien, barang masuk, dan hingga kembali kepada kliennya. Kemudian mengamati sistem persediaan yang diterapkan dalam gudang, cara gudang memperlakukan barang yang dikelola sehingga bisa dijelaskan dengan menggunakan metode ABC.

Dibawah ini merupakan gambaran konsl yang akan digunakan peneliti dalam melakukan penelitian.



Gambar 2.10 kerangka Konseptual

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Rancangan Penelitian**

Pada tahap pertama peneliti melakukan observasi dan mengambil gambar gudang, kemudian melakukan wawancara dengan para karyawan dan atasan guna menjelaskan alasan menggunakan desain tata letak yang digunakan.

Pada tahap kedua peneliti akan meneliti proses yang terjadi dalam gudang sehingga dapat diketahui sistem persediaan yang digunakan dalam perusahaan tersebut.

Pada tahap ketiga peneliti akan mewawancarai hubungan desain tata letak gudang terhadap efektifitas sistem persediaan yang dilakukan perusahaan. Kemudian membuat laporan hasil penelitian yang telah dilakukan.

#### **3.2 Tempat dan Waktu**

Penelitian akan dilakukan pada gudang PT. Bhandha Ghara Reksa .TBK cabang makassar yang terletak di jl. Ir. Sutami dan jl. Sungai Saddang. Alasan mengapa saya memilih lokasi tersebut karena tiap gudang tersebut memiliki karakteristik yang berbeda dengan yang lainnya, sehingga bisa memberikan data yang lebih akurat mengenai desain tata letak dan sistem persediaan. Waktu penelitian akan dilakukan pada hari kerja mulai tanggal 20 November 2012. Hal berdasarkan proses pergudangan terjadi pada saat hari kerja sehingga memudahkan proses observasi lapangan.

### 3.3 Teknik Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan berbagai macam data yang dibutuhkan dalam penelitian ini, peneliti menggunakan beberapa teknik pengumpulan data. Teknik tersebut antara lain:

#### 1. Penelitian Lapangan (*Field Research*)

Pengambilan dilakukan langsung dengan mendatangi lokasi penelitian dan melakukan kegiatan pengumpulan data yang terdiri atas kegiatan berikut:

##### a. Wawancara (*Interview*)

Memberikan sejumlah pertanyaan terstruktur kepada pimpinan karyawan maupun orang-orang yang bekerja di sana. Daftar pertanyaan akan terkait mengenai informasi yang dibutuhkan dalam penelitian.

##### b. Pengamatan Langsung Terhadap Objek (*Observasi*)

Melakukan pengamatan secara langsung terhadap objek penelitian dalam penelitian ini, lokasi gudang, tata letak, dan *work flow*.

#### 2. Studi dokumentasi

Melakukan pengumpulan data dengan mempelajari dan mengamati berbagai sumber dokumen dan data yang dimiliki oleh PT. BHANDA GHARA REKSA, cabang Makassar.

### 3.4 Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini akan dilakukan dengan menggunakan teknik *grounded research* dengan pendekatan statistik non parametrik. Tahap pertama yaitu, menggambarkan tata letak dan *work flow* yang dimiliki pergudangan PT. Bhandha Ghara Rekasa. Setelah itu, menganalisis gambar

struktur *work flow*. Terakhir dari hasil analisis tersebut peneliti menjabarkan metode-metode yang dipakai dalam pengelolaan inventori barang yang digunakan oleh PT. Bhandha Ghara Reksa dalam memberikan layanan jasa pergudangan serta manajemen pergudangan. Rincian mengenai hal tersebut akan dijelaskan lebih lanjut dibawah ini:

1. Menggambarkan Tata Letak gudang dan *Work Flow*

Dengan menggambarkan tata letak gudang serta work flow, peneliti dapat melihat aktifitas proses dan alur-alur yang terjadi dalam pergudangan

2. Penjelasan gambar tata letak gudang dan *Work Flow*

Setelah menggambarkan desain tata letak gudang berserta *work flow*, peneliti dapat menganalisa proses inventori gudang. Setelah menganalisis tata letak gudang dan alur kerjanya, kita dapat mengetahui metode-metode yang yang dipakai dalam memberikan jasa pergudangan seperti manajemen pergudangan.

3. Sistem Persediaan Gudang yang digunakan oleh PT. Bhandha Ghara Reksa

Meneliti sistem persediaan gudang perusahaan untuk memperlihatkan bagaimana perusahaan memperlakukan barang yang dikelolanya

### **3.5 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional**

Definisi variable yaitu merupakan pengertian dari suatu unsur-unsur komponen pembentuk variabel penelitian yang didefinisikan menurut arti

yang sesungguhnya. Sedangkan definisi operasional adalah merumuskan pengertian keseluruhan cakupan penelitian secara umum.

Adapun sesuai dengan deskripsi teori di atas, maka definisi variable penelitian dapat ditentukan sebagai berikut :

1. Sistem Persediaan Inventori, merupakan jasa diberikan kepada klien dalam memberikan sistem inventori yang profesional dan dapat diandalkan
2. Desain Tata Letak Pergudangan, adalah seni mengatur suatu ruangan beserta perabotan dan perlengkapan pergudangan agar dapat menghasilkan iklim kerja yang baik yang nyaman bagi pekerja dan perusahaan, dan pada akhirnya tercipta efektifitas dan efisiensi serta memudahkan pengawasan dalam gudang.
3. Work Flow, merupakan aliran tugas hal, ini sangat penting agar kelancaran usaha dapat berjalan dengan baik.

Maka definisi dari operasional dari “Desain Tata Letak Gudang Dan Sistem Persediaan pada Gudang PT. Bhandha Ghara Reksa (PERSERO), Cabang Makassar”, menggandung pengertian bahwa bila melakukan desain tata letak yang tepat dapat meningkatkan perfomansi perusahaan dalam terhadap layanan jasa pergudangan maupun dalam hal pengawasan barang yang efisien dan efektif.

### **3.6 Instrumen Penelitian**

Instrumen adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun social yang diamati (Sugiyono, 2007:119). Adapun

fenomena yang dimaksud biasa disebut sebagai variabel penelitian. Dalam penelitian mengenai “Desain Tata Letak Gudang Dan Sistem Persediaan pada Gudang PT. Bhandha Ghara Reksa (PERSERO), Cabang Makassar” maka ditentukan variabelnya sebagai berikut:

a. Variabel Bebas (*Independent Variable*)

Yaitu variabel yang mempengaruhi variabel lain yang tidak bebas. Sehubungan dengan judul penelitian di atas yang menjadi variabel bebasnya adalah desain tata letak gudang dan barang yang disimpan dalam gudang.

b. Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

Yaitu variabel yang dipengaruhi atau yang disebabkan oleh variabel lainnya yang menjadi terikat. Yang menjadi variabel tidak bebasnya adalah penerapan sistem persediaan yang dilakukan terhadap barang atau item yang dikelola oleh PT. Bhandha Ghara Reksa dan fungsi yang terjadi dalam proses pergudangan.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Dalam bab ini peneliti akan menjelaskan berdasarkan pada uraian yang telah disebutkan pada bab II dan bab III tentang PT. Bhandha Ghara Reksa TBK, Cabang Makassar. Penelitian ini dibuat untuk mengetahui bagaimana menentukan suatu desain tata letak gudang yang komprehensif sesuai dengan tujuan gudang itu sendiri, serta penggunaan teknik sistem persediaan yang digunakan untuk mengendalikan barang yang dikelolanya. Sebagai perusahaan jasa pergudangan dan manajemen pergudangan tentu sistem persediaan merupakan hal yang sangat penting dalam industrinya.

#### **4.1 Latar Belakang Perusahaan**

Sebelum saya menjelaskan lebih lanjut ada baiknya saya menjelaskan sedikit gambaran mengenai perusahaan yang saya teliti. PT. Bhandha Ghara Reksa (Persero) adalah suatu Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang didirikan tanggal 11 April 1977 berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 26 Tahun 1976, mengemban misi turut menunjang kebijakan pemerintah dan pelaku bisnis dan industri, khususnya barang dengan memperhatikan prinsip-prinsip pengelolaan usaha yang sehat dan undang-undang Peseroan Terbatas.

Dalam mengemban misi tersebut visi PT. Bhandha Ghara Reksa adalah menjadi perusahaan jasa logistik yang profesional, etikal, terkemuka di Indonesia, serta mampu bersaing dipasar global.

Bisnis utama PT. Bhandha Ghara Reksa adalah menyediakan, menyewakan, dan mengelola ruangan gudang, baik tertutup maupun terbuka (*open storage*), menyelenggarakan jasa pergudangan lainnya termasuk *Stock Management* dan *Collateral Management*, untuk menunjang bisnis utama PT. Bhandha Ghara Reksa juga menyediakan jasa pengurusan transportasi baik darat, laut, udara dan air serta menyelenggarakan jasa penunjang lainnya, seperti: *Pest Control*.

Wilayah usaha PT. Bhandha Ghara Reksa meliputi seluruh Indonesia, dengan didukung kantor –kantor cabang yang tersebar di kota-kota besar seperti Medan, Semarang, Padang, Dumai, Palembang, Lampung, Jakarta, Bandung, Yogyakarta, Surabaya, Makassar, Denpasar, Banjarmasin, Mataram, Kupang, Samarinda, Pontianak, Palu dan Sorong.

#### **4.2 Pembahasan Masalah**

Pembahasan masalah terdiri dari dua bagian. Bagian pertama yaitu membahas mengenai desain tata letak gudang yang digunakan PT. Bhandha Ghara Reksa Cabang Makassar. Kemudian bagian kedua adalah sistem inventori barang yang diterapkan oleh PT. Bhandha Ghara Reksa Cabang Makassar.

Objek utama dari penelitian adalah penentuan desain tata letak gudang yang tepat untuk menunjang keefektifan dan efisiensi operasional gudang serta

menetapkan sistem persediaan yang digunakan terhadap barang yang dikelolanya. Karena PT. Bhandha Ghara Reksa merupakan perusahaan jasa gudang maka sistem persediaan yang baik merupakan hal yang sangat penting yang menjadi daya saing perusahaan terhadap perusahaan sejenis.

#### **4.2 Desain Tata Letak**

Dalam membuat sebuah desain tata letak gudang, sebelumnya perlu diketahui kegiatan ataupun departemen apa saja yang terlibat dalam gudang serta *work flow* sehingga dapat tertata dengan baik dan menunjang efektifitas dan efisiensi gudang. Hal ini dimaksudkan menghindari kesalahan dalam penyimpanan barang maupun pengiriman atau pengeluaran barang, menghindari pengeluaran terhadap biaya yang tidak perlu.

Sekarang peneliti akan memaparkan fokus utama PT. Bhandha Ghara Reksa dalam mendesain sistem tata letak yang digunakan. Membahas tentang desain tata letak berarti membahas tentang suatu bangunan yang akan dibangun. Dalam hal ini PT. Bhandha Ghara Reksa cabang Makassar yang telah membangun sebuah gudang baru di kawasan pergudangan Makassar. Dalam sebuah wawancara dengan kepala bagian operasional bapak Yuliyono dikatakan bahwa “ Esensi dalam mengembangkan sebuah tata letak gudang adalah menemukan efisiensi dan efektifitas yang meningkatkan fungsi operasi gudang. Oleh karena itu sistemnya selalu harus menyesuaikan dengan pasar yang sedang terjadi”. Maka dari hal itu sangat jelas dalam menentukan sebuah desain tata letak diperlukan sebuah perencanaan yang matang dan terorganisir. Berikut adalah faktor-faktor yang digunakan dalam penentuan tata letak gudang:

1. Letak Geografis
2. Pertumbuhan ekonomi
3. Keamanan
4. Peraturan pemerintah setempat

Dengan menggunakan pendekatan rating/pembobotan dalam menentukan lokasi gudang setelah melakukan survey yang dilakukan oleh perusahaan, maka didapatkan data seperti tabel berikut ini:

Nama kota	Letak geografis	Pertumbuhan ekonomi	Keamanan	Peraturan Pemerintah	Total
Makassar	70	89	78	72	309
Gowa	65	78	79	77	299
Pare – Pare	76	79	80	72	307
Pinrang	69	75	80	72	296
Toraja	75	80	69	70	294

Tabel 4.1 Sumber data dari PT. Bhandha Ghara Reksa

Berdasarkan dari tabel yang dibuat oleh tim yang dibuat perusahaan diketahui kota Makassar memiliki nilai tertinggi diantara kota lainnya, hal ini dikarenakan menurut Kabag Operasional pertumbuhan ekonomi yang terus meningkat dari tahun ke tahun dengan peningkatan sebesar 8% per tahun. Selain itu dari segi kebijakan peraturan pemerintah dan keamanan kota Makassar sangat kondusif sesuai dengan Peraturan Daerah (Perda) Nomor 13 tahun 2009 tentang Kawasan Pergudangan Terpadu, selain itu terdapat pula

Peraturan Menteri Perdagangan Republik Indonesia nomor: 16/M-DAG/PER/3/2006 Tentang Penataan dan Pembinaan Pergudangan. Dari segi geografis kota Makassar merupakan pintu gerbang Indonesia Timur, juga mudah diakses oleh transportasi udara maupun laut.

Setelah menentukan lokasi gudang, PT. Bhandha Ghara Reksa menetapkan desain tata letak yang akan digunakan kemudian menghubungkan menjadi satu kesatuan/sistem untuk menunjang fungsi operasional gudang tersebut dengan baik. Namun sebelum melakukan itu semua PT. Bhandha Ghara Reksa menetapkan dua hal sebagai acuan dalam menentukan desain tata :

1. *Activity relationship analysis* (Analisis Hubungan Kerja/Kegiatan)
2. *Systematic layout Planning* (Perencanaan sistem tata letak)

*Systematic layout planning* dan *activity relationship* merupakan dua hal yang saling berhubungan sehingga tidak dapat dipisahkan satu sama lain. Dalam menentukan *systematic layout planning* dan *activity relationship*, PT. Bhandha Ghara Reksa terlebih dahulu menetapkan masing kegiatan yang akan terjadi dalam gudang, sehingga dapat memberikan gambaran mengenai proses kerja nanti dalam gudang. Berikut hal-hal yang masuk dalam kegiatan tersebut:

- Pemeriksaan dan Penerimaan
- Quality control
- Gudang Utama
- Kantor gudang
- Ruang barang rusak
- Pengepakan
- Pengeluaran dan pengiriman



Gambar 4.1 Activity Relationship chart dari PT. Bhandra Ghara Rekha

Dengan menggunakan pendekatan *rating* pada *activity relationship chart*

Tabel 4.2 deskripsi nilai angka

kode	Alasan
1	Tempat yang sama
2	Aliran Barang
3	Servis
4	Kenyamanan
5	Manajemen Persediaan
6	Komunikasi
7	Personal sama
8	Tidak berhubungan

Tabel 4.3 Pendekatan Rating

Nilai	Hubungan	Garis
A	Sangat Diperlukan	—————
I	Penting	- - - - -
U	Tidak Pentng	

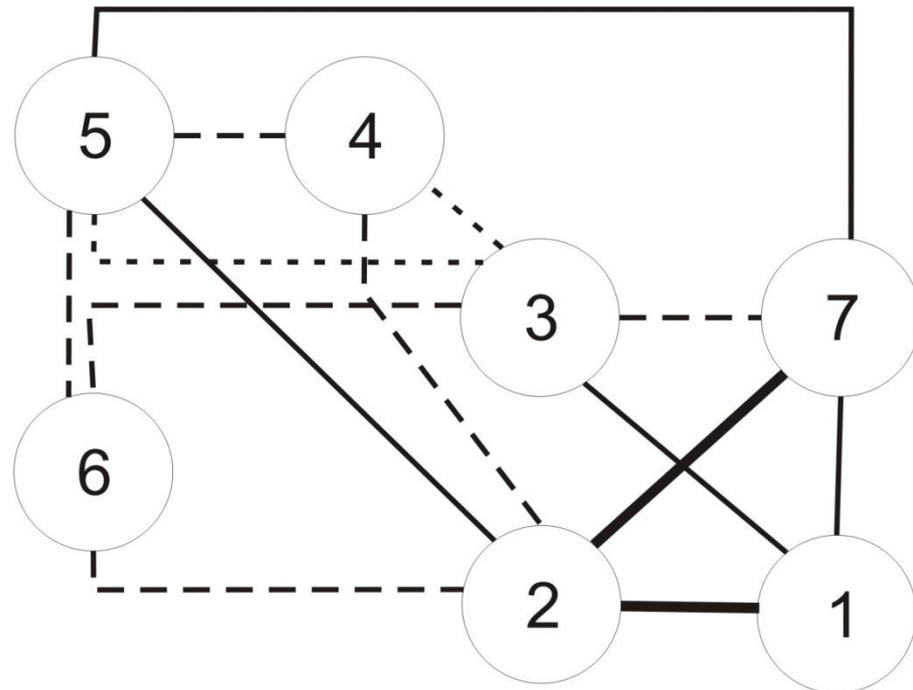
E	Sangat Penting	—————
O	Normal	.....
X	Tidak Dibutuhkan	

Tabel 4.4 alokasi nilai pendekatan

	PR	QC	GU	RR	PG	PD	O
PR		5,6,7	1,2,3,5,6,7	5	5	5	6
QC			4,7	6,7	6	8	3,6
GU				1,2,5	1,5,6	6	6
RR					8	5,6	6
PG						1,3,5,7	6
PD							6
O							

*Activity Relationship* memberikan gambaran tentang berbagai macam aktifitas yang terjadi disekitar gudang. Dengan menggunakan tabel diatas perusahaan dapat menentukan interaksi yang diperlukan untuk melaksanakan tugas pergudangan dengan dengan baik.

Langkah berikutnya adalah hubungan diagram yang menggambarkan hubungan antara *flow* dan *relationship* dari gudang itu sendiri dan menyatukan secara bersama area pendukung.



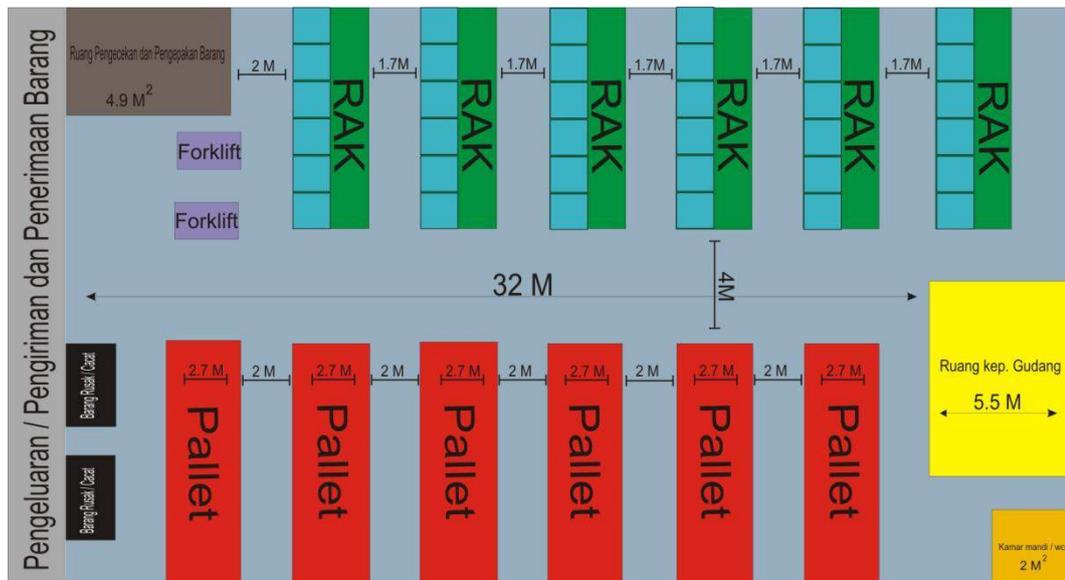
Keterangan: 1. Pemeriksaan dan Penerimaan      2. *Quality Control*  
 3. Gudang Utama                                      4. Pengepakan  
 5. Pengeluaran dan Pengiriman                6. Ruang barang Rusak  
 7. Kantor

Gambar 4.2 Sumber data PT.Bhanda Ghara Rekxa

Hal yang sangat diperhatikan perusahaan dalam desain tata letak adalah *space utility* dan sistem persediaan barang. Perusahaan menganggap kedua hal tersebut sebagai prioritas utama dalam desain tata letak dikarena kedua hal tersebut yang sangat menunjang operasional gudang. Sehingga perlu perencanaan yang matang dalam menentukan *space utility* dan sistem persediaan barang.. Pada bagian sistem persediaan akan dibahas lebih lanjut di bab berikut.

Untuk menunjang *space utility* perusahaan menetapkan desain tata letak yang berorientasi pada *physical similarity* karena gudang tersebut

memuat berbagai macam komoditi sebagai jasanya. Hal ini dilakukan untuk menghindari terjadinya kesalahan dalam penyimpanan barang namun tidak juga mengurangi keselamatan para pekerja.



Gambar 4.3 hasil pengamatan langsung

Desain tata letak yang digunakan memberikan solusi dalam space utility sehingga memudahkan dalam mengatur barang dalam gudang. Dengan menggunakan sistem satu pintu dapat memberikan ruang kapasitas yang tidak terlalu besar namun mampu mengantisipasi fluktuasi barang dengan cara merubah posisi rak dan pallet yang membutuhkan dan juga mengurangi jumlah rak dan palet saat barang berkurang yang disimpan berkurang. Menambah jarak secara signifikan sehingga memberikan kemampuan truk untuk melakukan *turnaround time* (TOT) berkurang. Memberikan pekerja akses dan supervisi sekaligus *inventory control*. Hal ini memberikan manfaat yang besar untuk perusahaan pada jangka panjang.

Berikut adalah hasil analisis yang dilakukan oleh perusahaan untuk menentukan utility space dalam gudang tersebut. Dengan mengorbankan implementasi kebijakan *assignment storage* guna mendapatkan kelebihan seperti dibawah ini:

1. Fleksibilitas untuk mengakomodasi fluktuasi dalam produk, jumlah dan waktu pengiriman
2. Menyelaraskan fasilitas perencanaan strategi dengan visi perusahaan secara keseluruhan.
3. Pengentasan sebagian besar upaya terlibat dengan akumulasi rangka
4. Kemudahan pengawasan
5. Peningkatan kinerja pergudangan

Tabel 4.5 *space utility*

Ukuran Komoditi (cm <sup>2</sup> )	Pallet		Rak	
	Tersedia	Digunakan	Tersedia	Digunakan
200 – 151	25	24		
150 – 101	50	45		
100 – 76	75	69		
75 – 51	150	132	300	209
50 – 26	150	142	400	334
25 - 11			1000	800
10 – 3			1300	1087
TOTAL	450	412	3000	2430
<i>Space utility</i>	0.91555		0.81	

Dengan menggunakan tata letak *similarity physical* maka *space utility* yang diharapkan dapat dicapai dimana acuan adalah  $space\ utility = 1 - 0.9$ .

#### 4.3 Sistem Persediaan Gudang

Selama penelitian diketahui bahwa PT. Bhandha Ghara Reksa merupakan perusahaan yang menyelenggarakan jasa pergudangan berupa penyewaan gudang dan manajemen gudang. PT. Bhandha Ghara Reksa sendiri memiliki berbagai macam klien dengan beragam macam komoditi. Sehingga untuk mengatur berbagai jenis barang yang masuk maka diperlukan sistem yang ketat untuk menghindari terjadi kehilangan barang, tertukar atau rusak.

Selain itu kebanyakan dari klien meminta untuk diterapkan sistem pada persediaan mereka , meskipun sebenarnya tidak jauh dari konsep gudang. Namun tetap saja merupakan tantangan bagi perusahaan untuk menjawab permintaan kliennya tanpa merubah sistem yang sudah diterapkan oleh perusahaan. Oleh karena itu peneliti akan menjelaskan mengenai cara perusahaan menangani masalah yang seperti itu, namun peneliti hanya akan memaparkan satu kasus, karena keterbatasan akses informasi pada PT. Bhandha Ghara Reksa.

Dari pembahasan sebelumnya telah diketahui tentang desain tata letak perusahaan yang telah digunakan. Dan sekarang bagaimana perusahaan mengintergrasikan sistem persediaan barang dengan tata letak gudang itu sendiri. Dalam bab ini akan dijelaskan tahap-tahap yang dilakukan perusahaan dalam menerapkan sistem persediaan gudang. Tahap tersebut adalah sebagai berikut:

- Proses penerimaan order / Receiving Order (RO)
- Proses penerimaan barang masuk
- Proses pencatatan di bagian gudang
- Proses monitoring barang
- Proses pengeluaran dan pengepakan barang
- Proses Pengiriman barang / *Delivery Order* (DO)

#### **4.3.1 Proses Penerimaan Order**

Pada bagian ini terjadi pada kantor tidak langsung pada gudang, jadi setiap klien yang datang wajib mengisi formulir data barang yang disimpan dalam gudang. Hal yang perlu diperhatikan adalah selama proses pengisian formulir harus di cantumkan mengenai detail barang, sistem persediaan yang digunakan dalam hal ini adalah cara penanganan barang klien, selain itu lama waktu penyimpanan dan sistem pembayaran. Informasi yang lengkap mengenai klien membantu perusahaan dalam menangani setiap barang kliennya. Dengan cara ini menurut perusahaan sangat membantu kedua belah pihak memberikan pelayanan. Berikut gambar formulir penerimaan order siap

( CU-STS ) RACK PACKING LIST

2012-2-8 21:21:25

**B120209818004**

<b>Client Name:</b> PT. TELKOMNEXUS SELISIR (7009732)	<b>Product Name:</b> Packaging	<b>Contract No.:</b> S11B2011102101685
<b>Package S/N:</b> B120209818004	<b>Site:</b> 47-07C Manado3, Sital	<b>Site Code:</b> R60-00164
<b>Site Equipment:</b> ZXG10 17C Rack Upgrade 2000 to 2700020004	<b>PTO Code/PTO Name:</b> 120081500001 ZXG10 17C	<b>MFG No.:</b> GLTTC-9C0120200001
<b>Rack Type Name:</b> R0013 <b>Package No.:</b> 1 of 3	<b>Client PO:</b> S11B2011102101685 <b>Remark:</b>	

Material Code	BOG Item Name (Code)	SCM Item Name (Code)	Barcode	Qty	Unit	Remark
18000000889	Control Module	-			KIT	
180000039416	Control Main Processor	-			PCS	
130000004657	-	CMP_2 (Call Main Processor)		2	PCS	
18000000890	Switch Module	-			KIT	
180000039441	Gigabit Line Interface	-			PCS	
130000014902	-	GLI_2_MN (Gigabit Line Interface)		2	PCS	
18000000892	CS Module	-			KIT	
180000039415	TDM Fibre Interface	-			PCS	
130000004655	-	TFI_2 (TDM Fibre Interface2)		2	PCS	
18000000893	Rack Unit	-			KIT	
180000039394	ZXG10 17C Inside Cable	-			KIT	
033040300019	-	Patchcord (Multimode)   LC/PC-LC/PC/WM / Φ2/10M/AD-LC-W / 2-L10/LC/PC-LC/ PC MM62.5 SX / 2.0mm 10M		96	PCS	OUT = 96 PCS Tgl 16-4-12 ITC MANADO 3
180000039395	ZXG10 17C Rack Kit	-			KIT	
064431000300	-	fiber rolling plate   624431000300 V1.0		2	KIT	

1 of 2

Package S/N: B120209818004

名称: ZXGN (V3) 工程安装材料

gambar 4.4 foto formulir

#### 4.3.2 Proses Penerimaan Barang Masuk

Bagian penerimaan barang yang bertugas menerima barang, mencocokkan jumlah, jenis serta spesifikasi sesuai dengan permintaan. Apabila barang telah sesuai dengan permintaan, maka bagian penerimaan membuat laporan penerimaan barang untuk dikirim ke bagian akuntansi dan mengirimkan barang tersebut ke bagian gudang.

#### 4.4.3 Proses Pencatatan Di Bagian Gudang

Bagian penerimaan menyerahkan ke bagian gudang. Bagian gudang menyiapkan dan mencatat jumlah dan jenis yang diterima ke dalam kartu control gudang atau stok barang. Kartu ini digunakan untuk mencatat mutasi tiap barang. Kartu gudang hanya berisi informasi tiap-tiap jenis barang yang disimpan di gudang dan tidak berisi informasi mengenai harganya. Catatan dalam kartu gudang diawasi dengan catatan bagian akuntansi berupa kartu persediaan. Pada kartu inilah metode FIFO dilaksanakan dalam perhitungan biaya. Berikut bentuk data tentang barang yang telah diinput kedalam computer.

FROM	Project name	DO No.:	DN No	Entry date	Cargo From	Package S/I	BOM NO.	Equipment Description	Qty	Unit
CEVA JAKARTA	Telkomsel BSS II	DTID582012051105TS	DNIDS820120512001	16/05/2012	CEVA	B120209898952	-	the fittings of main equipment	1	box
CEVA JAKARTA	Telkomsel BSS II	DTID582012051105TS	DNIDS820120512001	16/05/2012	CEVA	B120209898953	-	ZXWR RNC Main Device	1	box
CEVA JAKARTA	Telkomsel BSS II	DTID582012051105TS	DNIDS820120512001	16/05/2012	CEVA	B120209777111	-	Tool	1	box
CEVA JAKARTA	Telkomsel BSS II	DTID572012050203TS	DNIDS720120504012	21/05/2012	STAR GLOBAL	B111008687115	070804500001	Lightrey ash two constituents oil paint for outdoor	3	PCS

Gambar 4.5 hasil barang yang telah diinput

#### 4.4.4 Monitoring Barang

Pada bagian monitoring barang bertugas melakukan pencatatan barang secara berkala dan membuat laporan. Laporan ini akan diberikan kepada klien yang bersangkutan, sehingga klien dapat memantau secara *real time* persediaan mereka. Selain itu bagian monitoring memeriksa barang-barang secara berkala untuk memastikan tidak ada barang yang mengalami kerusakan, namun jika memang terjadi kerusakan maka hal ini dapat segera dilaporkan untuk segera ditindaklanjuti. Peneliti juga mengambil beberapa data hasil monitoring berikut gambarnya.

Package S/N	Equipment Description	Qty	Unit
YD08080064820	ZXG10 B8018 机柜 ZXG10 B8018 materials for overall assembly	1	BOX
YD08080064823	ZXG10 B8018 机柜 ZXG10 B8018 materials for overall assembly	1	BOX
YD08080064824	ZXG10 B8018 机柜 ZXG10 B8018 materials for overall assembly	1	BOX
YD08080064827	ZXG10 B8018 机柜 ZXG10 B8018 materials for overall assembly	1	BOX
YD08090116339	ZXG10 B8018 机柜 ZXG10 B8018 materials for overall assembly	1	BOX
YD08090116342	ZXG10 B8018?? ZXG10 B8018 materials for overall assembly	1	BOX
YD08090116343	ZXG10 B8018?? ZXG10 B8018 materials for overall assembly	1	BOX
YD08090119783	ZXG10 B8018?? ZXG10 B8018 materials for overall assembly	1	BOX
YD08090119785	ZXG10 B8018?? ZXG10 B8018 materials for overall assembly	1	BOX

Gambar 4.6 hasil monitoring gudang

#### 4.4.5 Pengeluaran Barang dan Pengepakan

Proses Pengeluaran barang hamper sama dengan proses penerimaan barang hanya prosesnya yang terbalik. Sebelum mengeluarkan barang terlebih dahulu diterbitkan surat jalan / *delivery order*. Surat jalan berisi tentang nama pemilik barang, jenis barang, jumlah barang yang dikeluarkan, dan sasaran pengiriman. Setelah surat jalan diterima barulah bagian gudang melakukan pengecekan dan pengambilan barang kemudian

melakukan pengepakan sesuai dengan klien yang bersangkutan. Setelah barang dicocokkan barang tersebut dipindahkan dari gudang ke bagian pengeluaran (sama dengan tempat penerimaan) berserta surat jalan. Set

DO NO	DN NO	SITE N/AME/ID	PACKAGE NO	BOM NO	GOODS DESCRIPTION	QTY	UNIT	REMARK
DTID452012062101TS	DNID4520120621001	BGR PALU VH	LMID1104200001	050702001046	Antenn Bracket mounting ( Angular 3m)	50	SET	LP
DOID4520120612008TSEL	DNID4520120622001	Lacking material for Site Wineru	ID452012052901001	129122831012	PM1 电源模块1 (PM1 Power Module 1 }	1	SET	PARTIAL
DOID4520120619002TSEL	DNID4520120622002	BIT017_Rinondoran_DCS 400	B100903615814	033040400089	LC/PC-LC/PC SM SX 2.0mm 3M//LC/PC-LC/PC SM Ø2 L3M/	2	SET	open box
DOID4520120619002TSEL	DNID4520120622002	BIT017_Rinondoran_DCS 400	B110306048545	129553751030	UBPG1 通用GSM基带处理板1(UBPG1) (UBPG1 Universa	1	SET	open box
DOID4520120619002TSEL	DNID4520120622002	BIT017_Rinondoran_DCS 400	B110306048545	129122851021	FS0 网络交换模块0 (FS0 Fabric Switch Module 0 }	1	SET	open box

Gambar 4.7 Delivery Order (DO)

#### 4.4.6 Proses Pengiriman Barang / Delivery Order (DO)

Setelah bagian gudang memberikan surat pengeluaran, bagian pengiriman melakukan pencocokan sekali lagi guna menghindari kesalahan atau barang yang tertukar. Setelah barang sudah cocok dengan surat jalan maka barang siap dikirim ke alamat yang telah ditujukan.

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian selama berada di gudang PT. Bhandha Ghara Reksa. Peneliti dapat menyimpulkan beberapa hal antara lain, mengorganisir suatu barang terlebih barang milik dari orang lain ataupun perusahaan lain perlu sistem persediaan yang memadai yang dapat dipantau oleh perusahaan maupun klien atau pengguna jasa secara *real time*, perusahaan menerapkan suatu desain tata letak yang fleksibel memberikan keuntungan bagi gudang untuk mengoptimalkan ruang yang tersedia. Namun menyatukan sistem persediaan dengan desain tata letak bukan hal yang mudah sebab keterbatasan ruang yang dimiliki oleh gudang sehingga diperlukan waktu untuk melakukan perubahan pada fasilitas gudang.

Secara keseluruhan perusahaan mampu mengintegrasikan kedua hal tersebut dengan melakukan perencanaan yang matang. Beberapa hal penting dalam sebuah jasa pergudangan yang harus dipertimbangkan:

1. Luas ruangan
2. Space utility
3. Sistem persediaan
4. Alur kerja / *work flow*
5. Desain tata letak

## 6. Kontrak kerjasama dengan klien

Kelima hal tersebut hal paling umum dibahas dalam perusahaan jasa pergudangan sehingga patut untuk melakukan perencanaan yang matang terhadap hal diatas.

### 5.2 Saran

Pada bagian ini peneliti akan memberikan beberapa masukan yang kiranya dapat menjadi pertimbangan bagi perusahaan. Peneliti akan memulai dari desain tata letak, pada bagian ini sudah cukup baik namun ada baiknya mengurangi luas ruang kepala gudang dengan pertimbangan hanya dua orang yang berada didalam dan pada rak sebaiknya menggunakan rak yang beroda agar mudah melakukan perubahan fasilitas apabila diperlukan serta memberikan keselamatan bagi pekerja dan efisiensi. Pada sistem persediaan, peneliti melihat banyaknya stasiun kerja yang sebenarnya dapat disatukan sehingga memberikan waktu alur kerja yang lebih pendek.

### 5.3 Kendala Peneliti

Dalam bagian ini peneliti akan memaparkan beberapa kendala dalam melakukan penulisan skripsi ini. Yang pertama adalah perusahaan sangat ketat dalam memberikan informasi yang mendetail tentang desain tata letak yang digunakan sehingga tidak banyak informasi data yang peneliti bias sajikan, kedua mentor yang menemani peneliti sering keluar kota dan tidak dapat diwakilkan menyebabkan penelitian menjadi sulit. Mungkin itu saja yang dapat peneliti jelaskan, namun semoga ini tidak mengurangi isi dan

manfaat hasil penelitian saya, kurang lebihnya mohon harap dimaklumi dan terima kasih telah membaca skripsi saya.

## DAFTAR PUSTAKA

Madura Jeff, 2001. PENGANTAR BISNIS. Edisi Pertama, Salemba Empat, Jakarta

Render Barry dan Heizer Jay, 1997. *Prinsip – Prinsip Manajemen Operasi*. Penerbit Jakarta, Salemba Empat

Schroeder G. Roger, 1989. *OPERATIONS MANAGEMENT, Decision Making in the Operation Function (third Edition)*. Singapura: McGraw – Hill, Inc.

David R. Fred, 2004. MANAJEMEN STRATEGI Konsep – konsep . Edisi Kesembilan, Indonesia, PT. INDEKS Kelompok Gramedia.

Budi Satia Gregorius, Liliana, Abdi Arief, dan Oviliani Yenty Yuliana, 2004. Pembuatan Sistem Pengaturan Peletakan dan Visualisasi Posisi Barang pada UD Aneka Mainan. Laporan Penelitian Jurusan Teknik Informatika. [http://fportfolio.petra.ac.id/user\\_files/94-014/Pembuatan%20Sistem%20Inventory%20Dengan%20Pengaturan%20Peletakan%20Dan%20Visualisasi%20Posisi%20Barang%20Pada%20UD%20Aneka%20Mainan.pdf](http://fportfolio.petra.ac.id/user_files/94-014/Pembuatan%20Sistem%20Inventory%20Dengan%20Pengaturan%20Peletakan%20Dan%20Visualisasi%20Posisi%20Barang%20Pada%20UD%20Aneka%20Mainan.pdf)

Bacaan dari Internet:

Master R. Tobiah, 2000. *WAREHOUSE REDESIGN OF FACILITY LAYOUT, RACKING SYSTEM AND ITEM CLASSIFICATION AT SUNRISE TACKLE INC, California*.

<http://digitalcommons.calpoly.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1001&context=imesp>

akses pada: 10 Oktober 2012

Stephyna Ganadial Happy, 2011. Analisis Kinerja Manajemen Persediaan Pada PT. United Tractor, Semarang

[http://eprints.undip.ac.id/27394/1/ANALISIS\\_KINERJA\\_MANAJEMEN\\_PERSE\\_DIAAN\\_PADA\\_PT.UNITED\\_TRACTOR\(r\).pdf](http://eprints.undip.ac.id/27394/1/ANALISIS_KINERJA_MANAJEMEN_PERSE_DIAAN_PADA_PT.UNITED_TRACTOR(r).pdf)

akses pada: 10 Oktober 2012

Danfar, 2009. Definisi Persediaan (Inventory)

(<http://dansite.wordpress.com/2009/03/31/pengertian-persediaan-inventory/>)

akses pada: 11 Oktober 2012

Novia Dina, Manajemen Produksi dan Operasi  
<http://dinanovia.lecture.ub.ac.id/files/2012/01/MPO.pptx>

diakses pada: 12 Oktober 2012

## LAMPIRAN

### BIODATA

#### Identitas Diri

Nama : Hamzah Okka Mahendra

Tempat, tanggal lahir: Bandung, 9 Febuari 1988

Jenis Kelamin : Pria

Alamat Rumah : Jl. Perumahan Dosen Unhas Tamalanrea Blok EC/8

No. Telpon : 087740284064

Email : [okhasuckz@gmail.com](mailto:okhasuckz@gmail.com)

#### Riwayat Pendidikan

- Kindergarden School Sydney
- Elementary Rainbow School Sydney
- SD Nusantara Makassar
- SMP Nusantara Maakassar
- SMA Kartika Wirabuana

#### Pengalaman

##### Organisasi

- UKM Fotografi Unhas
- Pengurus KEMA Fakultas Ekonomi Bisnis Unhas

##### Kerja

- Team Leader Direct Selling Team Rokok Sampoerna

Demikian biodata ini dibuat dengan sebenarnya

Makassar, 8 Maret 2012

## PETA TEORI

No.	Penulis/Topik/ Judul Buku/Artikel	Tujuan Penelitian/ Penulisan Buku/Artikel	Konsep/Teori/Hipotesis	Variabel Penelitian dan Teknik Analisis	Hasil Penelitian/ Isi Buku
1.	Roger G. Schroeder, <i>Decision Making in the Operations Function</i> , Operation Management third edition.	Memberikan pandang lebih baik dalam manajemen operasi, dan pengambilan keputusan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Keputusan fasilitas</li> <li>- Proses seleksi</li> <li>- Analisis proses aliran</li> <li>- Manajemen persediaan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Metode ABC</li> <li>- Agregat</li> <li>- Independent-demand inventori</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definisi manajemen operasi</li> <li>- Proses desain</li> <li>- kapasitas perencanaan dan penjadwalan</li> <li>- Manajemen persediaan</li> <li>- Manajemen tenaga kerja</li> <li>- Manajemen kualiti control</li> <li>- Integrasi operasional</li> </ul>
2.	McGraw Hill, Production Control second edition	Memberikan pengertian lebih mendalam mengenai keputusan produksi dan jasa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aliran proses produksi</li> <li>- The production control organization</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Splitting orders</li> <li>- Combining orders</li> <li>- Identification system and calenders</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Production Control Function</li> <li>- Types of Production</li> <li>- Forecasting</li> <li>- Estimating</li> <li>- Controlling Inventories in Order Control</li> </ul>