

**USULAN TATA LETAK GUDANG MENGGUNAKAN METODE  
DEDICATED STORAGE PADA PD “ABAD 21” DI KOTA TASIKMALAYA**



**SKRIPSI**

**Diajukan untuk memenuhi sebagian dari syarat  
untuk mendapatkan gelar Sarjana Ekonomi**

**Oleh**

**Anthonio Lim**

**2014120108**

**UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN  
FAKULTAS EKONOMI  
PROGRAM STUDI MANAJEMEN  
(Terakreditasi Berdasarkan Keputusan BAN-PT  
No. 2011/SK/BAN-PT/Akred/S/VII/2018)  
BANDUNG  
2018**

**THE PROPOSED MODEL OF WAREHOUSE LAYOUT USING DEDICATED  
STORAGE METHOD AT PD “ABAD 21” TASIKMALAYA CITY**



**UNDERGRADUATE THESIS**

*Submitted to complete the requirements of  
a Bachelor Degree in Economics*

**Author  
Anthonio Lim  
2014120108**

**PARAHYANGAN CATHOLIC UNIVERSITY  
FACULTY OF ECONOMICS  
MANAGEMENT PROGRAM  
(Accredited based on Keputusan BAN-PT  
No. 2011/SK/BAN-PT/Akred/S/VII/2018)  
BANDUNG  
2018**

UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN  
FAKULTAS EKONOMI  
PROGRAM SARJANA MANAJEMEN



Usulan Tata Letak Gudang Menggunakan  
Metode *Dedicated Storage* pada PD "Abad 21" di Kota Tasikmalaya

Oleh:

Anthonio Lim

2014120108

PERSETUJUAN SKRIPSI

Bandung, Desember 2018

Ketua Program Sarjana Manajemen,

Triyana Iskandarsyah, Dra., M.Si.

Pembimbing Skripsi,

Dr. Maria Merry Marianti, Dra., M.Si.

Ko-Pembimbing Skripsi

Katlea Fitirani, S.T., M.S.M.

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda-tangan di bawah ini,

Nama : Anthonio Lim  
Tempat, tanggal lahir : Ciamis, 12 Februari 1996  
Nomor Pokok : 2014120108  
Program Studi : Sarjana Manajemen  
Jenis Naskah : Skripsi

### JUDUL

Usulan Tata Letak Gudang Menggunakan

Metode *Dedicated Storage* pada PD Abad 21 di Kota Tasikmalaya

Dengan pembimbing : Dr. Maria Merry Marianti, Dra., M.Si.  
dan Ko-pembimbing : Katlea Fitirani, S.T., M.S.M.

### MENYATAKAN

Adalah benar-benar karya tulis saya sendiri:

1. Apapun yang tertuang sebagai bagian atau seluruh isi karya tulis saya tersebut di atas dan merupakan karya orang lain (termasuk tapi tidak terbatas pada buku, makalah, surat kabar, internet, materi perkuliahan, karya tulis mahasiswa lain), telah dengan selayaknya saya kutip, sadur, atau tafsir dan jelas telah saya ungkap dan tandai.
2. Bahwa tindakan melanggar hak cipta dan yang disebut, plagiat (Plagiarism) merupakan pelanggaran akademik yang sanksinya dapat berupa peniadaan pengakuan atas karya ilmiah dan kehilangan hak keserjanaan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksa oleh pihak mana pun.

Pasal 25 ayat (2) UU.No.20 Tahun 2003: Lulusan perguruan tinggi yang karya ilmiahnya digunakan untuk memperoleh gelar akademik profesi, atau vokasi terbukti merupakan jiplakan dicabut gelarnya.

Pasal 70: Lulusan yang karya ilmiah yang digunakannya untuk mendapatkan gelar akademik, profesi, atau vokasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 25 Ayat (2) terbukti merupakan jiplakan dipidana dengan pidana penjara paling lama dua tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp. 200 juta.

Bandung, Desember 2018

Pembuat pernyataan:



(Anthonio Lim)

## ABSTRAK

Perencanaan tata letak merupakan salah satu komponen yang penting bagi perusahaan, khususnya yang bergerak dalam bidang manufaktur dan dagang. Dengan perencanaan tata letak yang baik, kinerja perusahaan akan lebih optimal, selain itu dapat menghemat biaya penanganan bahan yang terjadi. Penataan tata letak yang kurang baik dapat menurunkan kinerja perusahaan karena arus informasi, orang dan barang menjadi terhambat. PD Abad 21 merupakan salah satu perusahaan manufaktur dan dagang yang menjual produk bahan bangunan seperti batu alam, batu koral sikat, granit, marmer dan sebagainya. Permasalahan yang dihadapi oleh PD Abad 21 adalah perusahaan tidak memiliki pengaturan mengenai tata letak gudang untuk mengatur posisi penyimpanan dan penyusunan produk-produk tersebut, akibatnya pola penyimpanan dan penyusunan dilakukan secara acak dan waktu angkut menjadi lebih lama. Oleh karena itu perlu dilakukan perancangan ulang terhadap tata letak pada gudang PD Abad 21 dengan penerapan metode *dedicated storage* dengan tujuan meminimalkan jarak perpindahan barang atau penanganan bahan dalam setiap gudang.

Metode *dedicated storage* ini merupakan metode tata letak penyimpanan produk berdasarkan banyaknya aktivitas keluar masuk produk (*throughput*) di gudang dengan jarak tempuh terpendek terhadap titik *input/output* (I/O). Dengan adanya rancangan penyusunan penerapan *dedicated storage* ini diharapkan produk yang akan disimpan dapat menempati lokasi yang tetap untuk memudahkan karyawan dalam menyimpan dan mengambil produk sehingga aliran produk menjadi lancar dan pemaknaan kebutuhan ruang (*space requirement*) menjadi lebih optimal. *Throughput* berguna untuk mengetahui jumlah aktivitas pemindahan dari setiap produk berdasarkan barang masuk dan keluar dalam gudang. Sedangkan kebutuhan ruang berguna untuk mengetahui kapasitas penyimpanan maksimal setiap produk.

Langkah pertama dari metode ini yaitu menghitung kebutuhan ruang dari setiap produk yang disimpan dalam gudang. Langkah berikutnya menghitung *throughput* dari setiap produk. Setelah diketahui kebutuhan ruang dan *throughput* langkah berikutnya membandingkan antara *throughput* dengan kebutuhan ruang kemudian mengurutkan dari nilai perbandingan terbesar ke terkecil. Berdasarkan perbandingan tersebut dibuat tata letak usulan yang baru.

Hasil dari penerapan *dedicated* untuk tata letak usulan Gudang 1 sebesar 44.689,83 m. Jarak ini memiliki selisih sebesar 11.891,03 m dari jarak kondisi saat ini yaitu 56.580,86 m dengan persentasi penurunan jarak 21,02%. Sedangkan untuk jarak tata letak usulan Gudang 2 didapatkan total jarak sebesar 29.354,25 m. Jarak ini memiliki selisih sebesar 10.853,60 m dari jarak kondisi saat ini yaitu 40.207,86 m dengan persentasi penurunan jarak 26,99%. Angka tersebut menunjukkan total perjalanan yang diperlukan penanganan bahan untuk menyimpan dan mengirim produk yang ada di gudang. Penurunan jarak ini berdampak pada produktivitas karyawan karena dengan semakin sedikit jarak perpindahan, maka semakin tinggi produktivitas.

## ABSTRACT

*Layout planning is an important component for companies, especially those engaged in manufacturing and trading. With good layout planning, the company's performance will be more optimal, besides it can save on material handling costs that occur. Poor layout arrangement can reduce company performance because the flow of information, people and goods is hampered. PD Abad 21 is a manufacturing and trading company that sells building material products such as natural stone, brush coral, granite, marble and so on. The problem faced by PD Abad 21 is that the company does not have a regulation regarding the warehouse layout to regulate the position of storage and the preparation of these products, as a result the storage patterns and preparation are done randomly and the transport time becomes longer. Therefore it is necessary to redesign the layout of the PD Abad 21 warehouse with the application of a dedicated storage method with the aim of minimizing the distance of moving goods or handling materials in each warehouse.*

*This dedicated storage method is a product storage layout method based on the number of product in and out activities (throughput) in the warehouse with the shortest distance to the input / output (I / O) point. With the drafting of the implementation of dedicated storage, it is expected that the products to be stored can occupy a fixed location to facilitate employees in storing and retrieving products so that the product flow becomes smooth and the use of space requirements becomes more optimal. Throughput is useful to find out the number of transfer activities of each product based on goods entering and leaving the warehouse. While the space requirements are useful for knowing the maximum storage capacity of each product.*

*The first step of this method is to calculate the space requirements of each product stored in the warehouse. The next step is calculating the throughput of each product. After knowing the space requirements and throughput the next step compares between throughput and space requirements then sorting from the largest to the smallest comparison value. Based on the comparison, a new proposed layout is made.*

*The results of the application to the proposed warehouse layout 1 of 44.689,83 m. This distance has a difference of 11.891,03 m from the distance of the existing condition which is 56.580,86 m with a percentage decrease in distance of 2,02%. While for the distance of the proposed warehouse 2, the total distance is 29.354,25 m. This distance has a difference of 10.854,60 m from the distance of the existing condition which is 40.207,68 m with a percentage decrease in the distance of 26.99%. This figure shows the total material handling travel required to store and send the products in the warehouse. This decrease in distance has an impact on employee productivity because with less displacement distance, the higher productivity.*

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas segala anugerah dan kasih-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “Usulan Tata Letak Gudang Menggunakan Metode *Dedicated Storage* pada Gudang PD Abad 21 di Kota Tasikmalaya”. Skripsi ini disusun dengan maksud untuk memenuhi salah satu syarat dalam mendapatkan gelar Sarjana Ekonomi.

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada semua pihak yang telah membantu dan memberi dukungan pada penulis sehingga skripsi ini bisa diselesaikan dengan baik, yaitu kepada:

1. Orang tua penulis, yang selalu memberikan dukungan dalam doa dan memberikan semangat, serta motivasi dalam mengerjakan skripsi ini.
2. Adik penulis dan keluarga besar penulis, yang selalu memberikan dukungan dalam doa dan semangat.
3. Ibu Maria Merry Marianti selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan banyak waktu ditengah kesibukannya untuk memberi masukan, ilmu, dukungan dan mengarahkan penulis dengan penuh kesabaran sehingga penulis mampu berjuang menyelesaikan penulisan skripsi ini.
4. Ibu Katlea Fitriani selaku ko-pembimbing yang telah meluangkan banyak waktu ditengah kesibukannya untuk memberi masukan, ilmu, dukungan dan mengarahkan penulis dengan penuh kesabaran sehingga penulis mampu berjuang menyelesaikan penulisan skripsi ini.
5. Ibu Leokadia Retno Adriani selaku dosen wali penulis selama menempuh pendidikan di Universitas Katolik Parahyangan.
6. Seluruh dosen/pengajar di Universitas Katolik Parahyangan yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan selama masa studi.
7. Pemilik PD Abad 21, yang telah mengizinkan perusahaannya untuk diteliti dan membantu penulis selama proses penelitian skripsi ini.
8. Raymond, Leo, dan Ivan selaku sahabat bimbingan bersama.
9. Sahabat-sahabat di UNPAR, Adi, AE, Adya, Aloy, Andrien, Axel, Chris, Daniel, Dude, Edward, Fahmy, Jason, Miming, Rendy, Reynard, Rio, Ryan, Sendy, Sutar,

Tobi, Teja dan lain-lain yang selalu memberikan dukungan dalam doa dan semangat.

10. Keluarga Besar Manajemen UNPAR 2014 dan teman-teman UNPAR lainnya yang tidak dapat disebutkan satu-per-satu yang telah berjuang bersama.
11. Pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Demikianlah kata-kata yang dapat disampaikan penulis. Penulis mengucapkan terima kasih atas doa, bantuan, motivasi dan semangat yang telah diberikan kepada penulis dalam menjalani perkuliahan ini.

Bandung, Desember 2018

Antonio Lim

## DAFTAR ISI

	Hal.
<b>ABSTRAK</b> .....	
<b>ABSTRACT</b> .....	
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	i
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	viii
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang Penelitian .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	5
1.3 Tujuan dan Kegunaan Penelitian .....	5
1.4 Kerangka Pemikiran .....	5
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	8
2.1 Persediaan .....	8
2.1.1 Jenis-jenis Persediaan .....	8
2.1.2 Fungsi Persediaan .....	9
2.2 Gudang .....	9
2.2.1 Jenis-jenis Gudang .....	10
2.2.2 Fungsi Gudang .....	10
2.2.3 Prinsip Pergudangan .....	12
2.3 Perencanaan Tata Letak .....	13
2.3.1 Jenis Tata Letak .....	14
2.3.2 Tujuan Perencanaan Tata Letak .....	18
2.4 Penanganan Bahan .....	19
2.5 Metode Penyimpanan dalam Gudang .....	21
2.6 <i>Dedicated Storage Method</i> .....	22
2.6.1 Langkah Metode <i>Dedicated Storage</i> .....	23
2.6.2 Penempatan Produk pada Lokasi Penyimpanan .....	25
2.7 Metode Pengukuran Jarak .....	26

<b>BAB 3 METODE DAN OBJEK PENELITIAN .....</b>	<b>28</b>
3.1 Metode Penelitian.....	28
3.1.1 Teknik Pengumpulan Data .....	28
3.1.2 Langkah Penelitian.....	29
3.2 Objek Penelitian .....	31
3.2.1 Profil Perusahaan .....	31
3.2.2 Sistem Penjualan PD Abad 21 .....	31
3.2.3 Sistem Pemesanan kepada Pemasok .....	32
3.2.4 Proses Masuk Barang dari Pemasok ke dalam Gudang.....	32
3.2.5 Spesifikasi Produk Batu Alam.....	33
3.2.6 Jenis Produk Granit dan Marmer .....	36
3.2.7 Spesifikasi Produk Koral Sikat.....	36
3.2.8 Tenaga Kerja dan Sistem Pengupahan.....	37
<b>BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>38</b>
4.1 Tata Letak Gudang Saat Ini .....	38
4.1.1 Denah Gudang .....	38
4.1.2 Tata Letak Gudang.....	39
4.1.3 Perhitungan Kebutuhan Ruang ( $S_j$ ) untuk Setiap Gudang .....	42
4.1.4 Perhitungan <i>Throughput</i> ( $T_j$ ) untuk Setiap Gudang.....	51
4.1.5 Perbandingan <i>Throughput</i> ( $T_j$ ) dengan Kebutuhan Ruang ( $S_j$ ) pada Setiap Gudang.....	55
4.2 Tata Letak Usulan dengan <i>Dedicated Storage</i> .....	60
4.2.1 Usulan Tata Letak pada Gudang 1.....	64
4.2.2 Usulan Tata Letak pada Gudang 2.....	66
4.3 Perbandingan Tata Letak saat ini dan dengan Metode <i>Dedicated Storage</i> .....	68
4.3.1 Perhitungan Jarak Tempuh tiap Produk ke Titik I/O Kondisi Saat Ini.....	68
4.3.2 Perhitungan Jarak Tempuh tiap Produk ke Titik I/O dengan Metode <i>Dedicated Storage</i> .....	72
<b>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>78</b>
5.1 Kesimpulan .....	78

5.2 Saran.....	78
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>80</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>82</b>
<b>RIWAYAT HIDUP PENULIS.....</b>	<b>88</b>

## DAFTAR GAMBAR

	Hal.
Gambar 1.1 Penyimpanan Batu	2
Gambar 1.2 Batu yang Rusak	3
Gambar 2.1 Model Umum Tata Letak Pabrik Roti	14
Gambar 2.2 Bentuk Umum Tata Letak Proses	15
Gambar 2.3 Model Umum Tata Letak Posisi Tetap	16
Gambar 2.4 Contoh Tata Letak Ritel	17
Gambar 2.5 Model Jarak Rectilinear	26
Gambar 2.6 Model Jarak Euclidian	26
Gambar 2.7 Model Jarak Flow Path	27
Gambar 3.1 Langkah Penelitian	30
Gambar 3.2 PD Abad 21	31
Gambar 3.3 Bukti Pembelian kepada Pemasok	32
Gambar 4.1 Denah Gudang 1	38
Gambar 4.2 Denah Gudang 2	39
Gambar 4.3 Tata Letak Gudang 1 Saat Ini	40
Gambar 4.4 Tata Letak Gudang 2 Saat Ini	41
Gambar 4.5 Tata Letak Usulan Gudang 1	65
Gambar 4.6 Perbandingan Tata Letak Saat Ini dengan Usulan pada Gudang 1	66
Gambar 4.7 Tata Letak Usulan Gudang 2	67
Gambar 4.8 Perbandingan Tata Letak Saat Ini dengan Usulan pada Gudang 2	68

## DAFTAR TABEL

	Hal.
Tabel 3.1 Spesifikasi Produk Batu Alam yang disimpan PD Abad 21	33
Tabel 3.2 Spesifikasi Produk Batu Koral Sikat yang disimpan PD Abad 21	36
Tabel 4.1 Perhitungan Kebutuhan Ruang pada Gudang 1	43
Tabel 4.2 Perhitungan Kebutuhan Ruang pada Gudang 2	48
Tabel 4.3 Perhitungan Throughput Produk pada Gudang 1	51
Tabel 4.4 Perhitungan Throughput Produk pada Gudang 2	54
Tabel 4.5 Perbandingan Throughput dengan Kebutuhan Ruang pada Gudang 1	56
Tabel 4.6 Perbandingan Throughput dengan Kebutuhan Ruang pada Gudang 2	58
Tabel 4.7 Urutan Perbandingan Throughput dengan Kebutuhan Ruang Gudang 1	60
Tabel 4.8 Urutan Perbandingan Throughput dengan Kebutuhan Ruang Gudang 2	63
Tabel 4.9 Perhitungan Jarak Tempuh pada Gudang 1 Saat Ini	69
Tabel 4.10 Perhitungan Jarak Tempuh pada Gudang 2 Saat Ini	71
Tabel 4.11 Perhitungan Jarak Tempuh Gudang 1 dengan Metode Dedicated Storage	73
Tabel 4.12 Perhitungan Jarak Tempuh Gudang 2 dengan Metode Dedicated Storage	75
Tabel 4.13 Perbandingan Jarak Tempuh Tata Letak Saat Ini dengan Tata Letak Usulan	77

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1 Foto-foto Hasil Observasi
- Lampiran 2 Daftar Pertanyaan yang Diajukan kepada Pemilik PD Abad 21
- Lampiran 3 Katalog PD Abad 21

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Penelitian**

Sektor industri bahan bangunan hingga kini masih terus berkembang secara signifikan, sejalan dengan pembangunan infrastruktur di Indonesia. Terlebih sejak tahun 2015 lalu, Pemerintah semakin fokus pada pembangunan proyek infrastruktur yang berguna bagi masyarakat. Secara langsung, hal ini tentu berdampak pada terbukanya peluang bagi pertumbuhan sektor properti, termasuk industri pendukung bahan bangunan di Indonesia. (Rai, 2017).

PD Abad 21 merupakan perusahaan yang bergerak dalam industri bahan bangunan. PD Abad 21 didirikan pada tahun 1994 di Tasikmalaya. PD Abad 21 menjual bahan bangunan khususnya batu alam, seperti granit dan marmer. Selain menjual bahan-bahan bangunan, PD Abad 21 juga memproduksi meja dari granit dan marmer. Dalam mendapatkan bahan bangunan, PD Abad 21 menjalin hubungan dengan beberapa pemasok yang berada di beberapa kota antara lain Bandung, Jakarta, Cirebon, Yogyakarta dan Surabaya. Sehubungan dengan sistem pemesanan, perusahaan memesan lewat telepon kemudian pemasok akan mengantarkannya atau PD Abad 21 akan mengambil barang kepada pemasok menggunakan kendaraan sendiri.

PD Abad 21 memiliki tiga gudang utama untuk menyimpan persediaan. Gudang yang pertama dipakai untuk menyimpan batu alam dan granit, gudang yang kedua dipakai untuk menyimpan batu koral sikat, keramik, marmer, dan gudang yang ketiga dipakai untuk menyimpan dempul. Gudang pertama dan ketiga berbentuk persegi panjang dengan panjang  $\pm 20$  meter dan lebar  $\pm 10$  meter. Gudang kedua berbentuk rumah dengan luas  $182\text{m}^2$ . Gudang ketiga hanya dipakai untuk menyimpan dempul, karena dempul yang berbentuk serbuk berwarna putih dan mudah tertiuip angin dikhawatirkan akan merusak persediaan lain bila disimpan secara bersamaan dalam satu gudang. Pada bagian tengah gudang kesatu dan ketiga terdapat ruang yang cukup besar, perusahaan menggunakan ruang tersebut untuk melakukan kegiatan pembuatan meja granit dan marmer, selain itu ruang tersebut juga digunakan untuk kendaraan masuk saat bongkar muat barang terjadi, karena

jika kegiatan bongkar muat barang dilakukan di pinggir jalan, dikhawatirkan akan menimbulkan kemacetan. Pada penelitian ini hanya akan membahas gudang pertama dan gudang kedua dengan alasan, gudang ketiga hanya dipakai untuk kegiatan produksi.

Hasil wawancara dengan pihak PD Abad 21, mengenai tata letak gudang dan persediaan barang, didapati permasalahan-permasalahan sebagai berikut:

1. Sistem penyimpanan kurang baik

Batu yang disimpan saling menutupi satu sama lain, membuat karyawan harus membongkar tumpukan batu yang satu untuk mengambil tumpukan batu yang lainnya. Tumpukan batu yang saling menghalangi sehingga menyebabkan karyawan kesulitan untuk memindahkannya, seperti pada Gambar 1.1

**Gambar 1.1**  
**Penyimpanan Batu**



Sumber: Hasil observasi

2. Penempatan barang dalam gudang tidak teratur

Pada gudang kesatu dan gudang ketiga, perusahaan menempatkan persediaan batu, granit lembaran, marmer lembaran dan keramik secara acak dan tidak sesuai jenis. Hal tersebut menimbulkan kesulitan bagi pelanggan yang ingin melihat jenis-jenis batu atau marmer di dalam gudang, karena menurut perusahaan pelanggan kerap ingin melihat langsung kedalam gudang untuk melihat kondisi dan model batu dan granit yang dimiliki oleh perusahaan.

Perusahaan tidak memiliki pengaturan mengenai tata letak produk saat ini untuk mengatur posisi penyimpanan dan penyusunan produk-produk tersebut, akibatnya pola penyimpanan dan penyusunan dilakukan secara acak bergantung pada posisi gudang yang kosong. Akibatnya waktu angkut menjadi lebih lama (ada proses mencari) dan terjadi penumpukan produk yang berlebihan.

3. Pengeluaran persediaan tidak menggunakan *FIFO*

Perusahaan tidak menggunakan sistem *FIFO* maka barang yang sudah lama tersimpan dalam gudang menjadi berlumut dan kusam. Selain itu, karena persediaan dalam gudang kerap kali dipindah-pindahkan oleh karyawan, menyebabkan beberapa barang mengalami kerusakan. Hal ini akan berdampak pada kerugian perusahaan karena barang yang seharusnya dijual menjadi terbuang.

**Gambar 1.2**  
**Batu yang Rusak**



Sumber: hasil observasi

Ada tujuh jenis tata letak (Heizer, Barry Render, & Munson, 2017: 370), yaitu *Office Layout*; *Retail Layout*; *Warehouse Layout*; *Fixed-position Layout*; *Process-oriented Layout*; *Work-cell Layout*; *Product-oriented Layout*. Tata letak tersebut bertujuan untuk mempermudah pertukaran informasi, barang dan manusia dalam sebuah perusahaan, salah satunya adalah tata letak gudang (*Warehouse Layout*), bertujuan untuk mempermudah arus masuk dan keluar persediaan barang dalam gudang, mempermudah mencari persediaan yang diperlukan, serta meminimalkan biaya penanganan bahan. Dengan adanya sistem tata letak tersebut diharapkan perusahaan tidak akan mengalami kendala dalam hal

arus masuk dan keluar persediaan, mencari persediaan yang diperlukan, serta meminimalkan biaya penanganan bahan. Biaya penanganan bahan tersebut meliputi biaya transportasi masuk dan keluar persediaan, serta pemeliharaan persediaan dalam gudang agar terhindar dari kerusakan. Selain itu dalam manajemen juga perlu memperhatikan sistem atau metode persediaan dengan baik, metode persediaan antara lain *FIFO (First In First Out)*, *LIFO (Last In First Out)*, dan metode rata-rata (*Average*). Setiap metode memiliki keunggulan dan kelemahannya masing-masing.

Perusahaan PD Abad 21 membutuhkan perencanaan tata letak gudang yang baik dengan tujuan untuk mempermudah arus masuk dan keluar barang di dalam gudang, memudahkan karyawan dan konsumen dalam mencari barang yang tersedia dalam gudang, dan meminimalkan biaya penanganan bahan juga biaya akibat kerusakan barang yang ada di dalam gudang. Dalam perusahaan PD Abad 21 metode yang sebaiknya digunakan adalah FIFO, karena dengan adanya FIFO dapat meminimalkan biaya kerusakan akibat barang yang terlalu lama di gudang dan tidak diteruskan kepada pelanggan. Perbaikan tata letak gudang ini dapat membuat kinerja perusahaan lebih baik.

Berdasarkan uraian di atas, dapat diketahui bahwa PD Abad 21 kurang memiliki perencanaan tata letak gudang yang baik. Untuk itu perlu dilakukan perencanaan tata letak penyimpanan produk pada gudang PD Abad 21 dengan menggunakan metode *dedicated storage*. Metode *dedicated storage* menyusun produk dengan menempatkan satu produk pada satu lokasi penyimpanan saja. Penempatan ini didasarkan pada perbandingan aktivitas tiap produk dengan kebutuhan ruang yang dibutuhkan produk tersebut kemudian didapatkan urutan produk dari yang terbesar sampai terkecil. Adapun tujuan dari metode ini adalah untuk memberikan usulan perbaikan tata letak gudang yang lebih fleksibel terhadap pemindahan material di gudang, mendapatkan rancangan tata letak gudang produk jadi yang efektif, meminimalkan jarak *transportasi* pada gudang, menghemat pemindahan *material* dan pengaturan barang dalam gudang. Untuk itu, penulis mengajukan penelitian dengan judul **“Usulan Tata Letak Gudang Menggunakan Metode *Dedicated Storage* pada PD Abad 21 di Kota Tasikmalaya”**.

## 1.2 Rumusan Masalah

Masalah yang ingin diteliti yaitu:

1. Bagaimana tata letak gudang yang digunakan PD Abad 21 saat ini?
2. Bagaimana tata letak gudang PD Abad 21 dengan metode *dedicated storage*?
3. Bagaimana perbandingan tata letak PD Bada 21 saat ini dan dengan metode *dedicated storage*?

## 1.3 Tujuan dan Kegunaan Penelitian

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah:

1. Mengetahui bagaimana tata letak gudang yang digunakan PD Abad 21 saat ini.
2. Mengetahui tata letak gudang PD Abad 21 dengan metode *dedicated storage*.
3. Mengetahui perbandingan tata letak PD Bada 21 saat ini dan dengan metode *dedicated storage*.

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi:

1. PD Abad 21  
Memberikan saran untuk membuat tata letak gudang yang dapat membuat kinerja operasional perusahaan menjadi lebih maksimal.
2. Penulis  
Menambah pengalaman dan wawasan mengenai perencanaan tata letak serta penerapannya pada sebuah perusahaan.
3. Pembaca  
Sebagai sumber informasi dan pengetahuan tambahan bagi masyarakat seputar perencanaan tata letak gudang yang dapat digunakan dalam manajemen operasi.

## 1.4 Kerangka Pemikiran

Perusahaan perlu memiliki tata letak penyimpanan barang yang baik karena tata letak merupakan salah satu komponen utama yang menentukan efisiensi jangka panjang suatu perusahaan. “*Layout is one of the key decisions that determines the long-run efficiency of operations*” (Heizer, Barry Render, & Munson, 2017: 369). Tata Letak (*Layout*) dibagi kedalam 7 jenis (Heizer, Barry Render, & Munson, 2017: 370), yaitu: *Office Layout*; *Retail Layout*; *Warehouse Layout*; *Fixed-position Layout*; *Process-oriented Layout*; *Work-cell Layout*; *Product-oriented Layout*.

Tata letak gudang (*warehouse layout*) merupakan sebuah desain yang mencoba meminimalkan biaya total dengan mencari panduan yang terbaik antara luas ruang dan penanganan bahan. “*materials handling is the function of moving the right material to the right place, at the right time, in the right amount, in sequence, and in the right position or condition to minimize production costs*”(Stephens dan Meyers, 2013: 231). Penanganan bahan ini meliputi penanganan (*handling*), pemindahan (*moving*), pengepakan (*packaging*), penyimpanan (*storing*), dan pengawasan (*controlling*), dari material dengan segala bentuknya (Wignjosoebroto, 2009: 45). Dalam penanganan bahan juga terdapat biaya-biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan mulai dari pemeliharaan barang, juga transportasi keluar masuk barang dalam gudang.

Tujuan tata letak gudang adalah untuk menemukan titik optimal diantara biaya penanganan bahan dan biaya-biaya yang berkaitan dengan luas ruang dalam gudang. Gudang adalah suatu fungsi penyimpanan berbagai macam jenis produk yang memiliki unit-unit penyimpanan dalam jumlah yang besar maupun yang kecil dalam jangka waktu saat produk dihasilkan oleh perusahaan dan saat produk dibutuhkan oleh pelanggan atau stasiun kerja dalam fasilitas pembuatan (David E Mulcahy, 1993: 12). Gudang sebagai tempat untuk menyimpan barang yang akan dipergunakan dalam produksi. Gudang atau *storage* pada umumnya akan memiliki fungsi yang cukup penting didalam menjaga kelancaran operasi produksi suatu perusahaan.

Manajemen bertujuan memaksimalkan penggunaan setiap ruang dalam gudang yaitu memanfaatkan volume penuhnya sambil mempertahankan biaya penanganan bahan yang rendah. Biaya penanganan bahan adalah biaya-biaya yang berkaitan dengan transportasi barang masuk, penyimpanan, dan transportasi bahan yang keluar untuk dimasukkan dalam gudang. Biaya ini meliputi peralatan, orang, bahan, pengawasan, asuransi, dan penyusutan. Tata letak gudang yang efektif juga meminimalkan kerusakan persediaan dalam gudang.

Salah satu metode dalam mengatur penempatan barang dalam gudang adalah *dedicated storage*. *Dedicated storage* adalah metode yang digunakan dalam merancang ulang sebuah tata letak. Pada metode ini setiap produk ditempatkan pada suatu lokasi penyimpanan yang tetap. Jika suatu produk akan

disimpan atau diambil, maka dapat dengan mudah tempatnya diketahui. Penyediaan tempat untuk setiap produknya dapat diketahui dari persediaan maksimumnya. Metode ini memiliki kebijakan dalam menempatkan satu jenis bahan di tempat yang khusus hanya untuk bahan atau material tersebut (Juliana dan Handayani, 2016: 115). Kebijakan ini akan mengurangi waktu dalam pencarian barang, namun ruang yang dibutuhkan menjadi kurang efisien karena ruang kosong untuk satu bahan atau material tidak diperbolehkan untuk ditempati bahan atau material lainnya. Tujuan dari metode ini adalah untuk memanfaatkan setiap ruang yang tersedia dalam gudang agar lebih baik. Hasil yang didapatkan dari setiap langkah dalam metode ini adalah keutuhan ruang yang diperlukan oleh setiap produk dalam perusahaan, *throughput* yang merupakan satuan aktivitas hitung yang menunjukkan seberapa sering setiap produk tersebut dipindahkan di dalam gudang. Serta tujuan yang akan dicapai dalam dari metode ini adalah dengan merancang sebuah tata letak baru berdasarkan nilai *throughput* dengan kebutuhan ruang yang telah didapatkan tersebut yang dapat membantu perusahaan meminimalkan perpindahan persediaan yang terjadi di dalam gudang.