

**USULAN PERBAIKAN TATA LETAK PENYIMPANAN
PT DIJ DENGAN MENGGUNAKAN METODE
*DEDICATED LOT STORAGE***

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna mencapai gelar
Sarjana dalam bidang ilmu Teknik Industri

Disusun oleh:

Nama : Catherine Melisa Hadi Chandra

NPM : 2012610153



**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
2017**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN BANDUNG**



Nama : Catherine Melisa Hadi Chandra
NPM : 2012610153
Program Studi : Teknik Industri
Judul Skripsi : USULAN PERBAIKAN TATA LETAK
PENYIMPANAN PT DIJ DENGAN
MENGUNAKAN METODE *DEDICATED LOT
STORAGE*

TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI

Bandung, Maret 2017

**Ketua Program Studi Teknik
Industri**

(Dr. Carles Sitompul)

Pembimbing Pertama

(Sani Susanto, Ph.D.)

Pembimbing Kedua

(Yani Herawati, S.T., M.T.)



Jurusan Teknik Industri
Fakultas Teknologi Industri
Universitas Katolik Parahyangan

Pernyataan Tidak Mencontek atau Melakukan Tindakan Plagiat

Saya, yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Catherine Melisa Hadi Chandra

NPM : 2012610153

dengan ini menyatakan bahwa skripsi dengan judul :

"USULAN PERBAIKAN TATA LETAK PENYIMPANAN PT DIJ DENGAN MENGUNAKAN METODE *DEDICATED LOT STORAGE*"

adalah hasil pekerjaan saya dan seluruh ide, pendapat atau materi dari sumber lain telah dikutip dengan cara penulisan referensi yang sesuai.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan jika pernyataan ini tidak sesuai dengan kenyataan, maka saya bersedia menanggung sanksi yang akan dikenakan kepada saya.

Bandung, 12 Februari 2017

Catherine Melisa
2012610153

ABSTRAK

PT Distribusi Indonesia Jaya adalah perusahaan yang berlokasi di Kopo, Bandung dan bergerak pada bidang pendistribusian berbagai macam kategori produk salah satunya produk *Unilever Food Solutions*. Dalam proses pendistribusian produk, aktivitas gudang memegang peranan yang sangat penting dimana gudang adalah tempat untuk menyimpan barang yang masuk ke gudang untuk disimpan sebelum dikirimkan pada pelanggan. Saat ini metode penyimpanan barang pada gudang menggunakan *randomized storage*, namun dengan penyimpanan yang tidak memiliki penempatan yang pasti, terdapat beberapa masalah dalam aktivitas kesehariannya seperti kesulitan pencarian barang, dan konsep FIFO yang tidak berjalan dengan baik. Penelitian ini bertujuan untuk merancang ulang tata letak penempatan produk pada rak yang terdida sehingga dapat meminimasi jarak perpindahan, memudahkan pengambilan dan penyimpanan barang, dan mempermudah pencarian barang. Perbaikan dilakukan dengan menggunakan metode *dedicated storage* untuk meminimasi jarak dan memperbaiki susunan barang pada rak. Dari hasil perbaikan ini didapatkan susunan rak gudang baru yang diharapkan dapat membantu perusahaan dalam mengatasi permasalahan yang ada didapatkan hasil perhitungan terhadap dua alternative susunan rak yang dibuat. Dengan perbaikan diharapkan dapat mengatasi masalah-masalah yang ada.

ABSTRACT

PT Distribusi Indonesia Jaya that become the object of this research is a company which distribute Unilever Food Solutions product. The office of this company located in Kopo, and the facilities located in Banjaran, Bandung. In the process of product distribution, warehouse activity plays a very important where the warehouse is a place to store the goods coming into the warehouse to be stored before being delivered to customers. Currently the method of storage of goods in warehouse using randomized storage, but with storage that does not have a definite placement, there are some problems in their daily activities such as difficulty finding items, and the concept of FIFO that is not going well. This study aimed to redesign the layout of the placement of products on the shelf that teredia so as to minimize the displacement distance, easy retrieval and storage of goods, and makes it easy stuff. Repairs performed using dedicated storage to minimize the distance. This improvement results obtained from the new warehouse layout based on two alternative hasl calculations are made. With the improvement is expected to address the problems that exist.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus atas berkat dan rahmat-Nya dalam penyusunan skripsi ini, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Usulan Perbaikan Tata Letak Penyimpanan PT DIJ dengan Menggunakan Metode Dedicated Lot Storage” dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai syarat kelulusan untuk menyelesaikan Pendidikan Sarjana dalam Program Studi Teknik Industri Universitas Katolik Parahyangan.

Dalam menyusun skripsi ini tentunya penulis banyak mendapat dukungan, doa, bimbingan, dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Sani Susanto, Ph. D. dan Ibu Yani Herawati, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing yang telah bersedia membimbing, memberikan masukan, usulan, waktu, serta dukungan kepada penulis dalam penyelesaian laporan skripsi ini.
2. Bapak Dr. Carles Sitompul dan Ibu Loren Pratiwi, S.T., M.T. selaku dosen penguji proposal skripsi yang telah memberikan kritik dan saran yang membangun bagi penulis.
3. Keluarga penulis yang selalu memberikan doa, dukungan, dan semangat bagi penulis selama penulisan skripsi.
4. Seluruh staf pengajar Program Studi Teknik Industri Universitas Katolik Parahyangan yang telah memberikan ilmu pengetahuan selama proses perkuliahan kepada penulis.
5. Bapak Candranata selaku Direktur PT Distribusi Indonesia Jaya yang telah mengizinkan penulis melakukan penelitian di PT Distribusi Indonesia Jaya.
6. Bapak Teguh, Ibu Tita, Ibu Monica dan seluruh pihak PT Distribusi Indonesia yang telah bersedia menjadi objek penelitian dan memberikan data yang dibutuhkan penulis.
7. Teman – teman Teknik Industri Angkatan 2012 Program Studi Teknik Industri Universitas Katolik Parahyangan yang berjuang bersama dari awal semester hingga akhir semester.

8. Teman – teman Teknik Industri Kelas D yang telah bersama-sama berjuang selama ini.
9. Meli, Livia, Jessica, Mira, Fendy, Yoshua, Hellen selaku teman penulis yang turut membantu dalam kegiatan penulis dan tak pernah berhenti memberi penulis dukungan dalam penulisan skripsi.
10. Amanda, Gabrielle, Selvy, Imel, Vicky, Adit, yang selalu mendukung penulis dan memberikan semangat selama penulis melakukan penelitian
11. Caroline, Cindy, Vincent selaku keluarga penulis yang selalu membantu penulis dalam penulisan skripsi..
12. Seluruh pihak yang telah mendukung dan membantu selama masa perkuliahan dan penyusunan skripsi.

Melihat penulisan skripsi ini penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan dalam skripsi ini, oleh karena itu penulis terbuka terhadap kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan selanjutnya. Penulis berharap semoga penulisan skripsi ini bermanfaat bagi seluruh pihak yang terlibat, para pembaca, dan penelitian selanjutnya.

Bandung, 12 Februari 2017

Penulis

Catherine Melisa Hadi Chandra

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	I-1
I.1 Latar Belakang Masalah	I-1
I.2 Identifikasi dan Perumusan Masalah	I-2
I.3 Pembatasan Masalah dan Asumsi.....	I-7
I.4 Tujuan Penelitian	I-7
I.5 Manfaat Penelitian	I-8
I.6 Metodologi Penelitian.....	I-8
I.7 Sistematika Penulisan.....	I-11
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	II-1
II.1 Definisi dan Fungsi Persediaan	II-1
II.2 Pengertian dan Fungsi Gudang	II-3
II.3 Perancangan Tata Letak Gudang.....	II-5
II.4 Pengukuran Jarak	II-8
II.5 Metode Pengelompokkan <i>Inventory</i>	II-9
II.6 <i>Warehouse Model</i>	II-11
II.7 <i>Material Handling</i>	II-12
II.8 <i>Unitizer</i>	II-13
BAB III PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	III-1
III.1 Tinjauan Perusahaan	III-1
III.2 Denah dan Keadaan <i>Warehouse</i> Saat Ini.....	III-2

III.3 Langkah Pengolahan Data Mentah	III-4
III.4 Perhitungan <i>Throughput</i> (Tj)	III-5
III.5 Perhitungan <i>Space Requirement</i> Produk (Sj)	III-10
III.6 Perhitungan Jarak (fk)	III-13
III.7 Perhitungan Prioritas	III-14
III.8 Alternatif Layout Pertama	III-16
III.9 Perhitungan Total Jarak Alternatif Layout Pertama	III-30
III.10 Alternatif Layout Kedua	III-43
III.10.1 Usulan Penempatan Produk Alternatif Kedua	III-43
III.10.2 Perhitungan Total Jarak Alternatif Layout Kedua	III-55
III.11 Pemilihan Layout Terbaik	III-67
BAB IV ANALISIS	IV-1
IV.1 Analisis Pemilihan Metode	IV-1
IV.2 Analisis <i>Space Requirement</i>	IV-1
IV.3 Analisis <i>Layout</i> Perancangan dengan Metode <i>Dedicated Storage</i> ..	IV-2
IV.4 Analisis <i>Layout</i> Usulan	IV-2
IV.5 Analisis <i>Layout</i> Terpilih	IV-3
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	V-1
V.1 Kesimpulan	V-1
V.2 Saran	V-2
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	
RIWAYAT HIDUP PENULIS	

DAFTAR TABEL

Tabel I.1	Variasi Produk <i>Unilever Food</i>	I-2
Tabel III.1	Data Jumlah Barang Masuk Keluar.....	III-5
Tabel III.2	Perhitungan <i>Throughput</i> Tiap Produk	III-7
Tabel III.3	<i>Space Requirement</i> Tiap Produk	III-10
Tabel III.4	Perhitungan Tj/Sj dan Prioritas.....	III-14
Tabel III.5	Penempatan Produk pada Rak.....	III-16
Tabel III.6	Perhitungan Total Jarak Alternatif Pertama	III-30
Tabel III.7	Penempatan Produk Alternatif Kedua	III-44
Tabel III.8	Perhitungan Total Jarak Layout Usulan	III-56

DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1	Layout Rak pada Gudang 4 dari Tampak Atas.....	I-5
Gambar I.2	Layout Rak Gudang 4 dari Sisi Kiri.....	I-6
Gambar I.3	Metodologi Penelitian.....	I-9
Gambar II.1	<i>Dedicate Storage Layout</i>	II-9
Gambar II.2	<i>Randomized Storage Layout</i>	II-10
Gambar II.3	<i>Class-based Storage Layout</i>	II-11
Gambar III.1	Layout Rak 1,2,3 dan 4 beserta Penomoran	III-3
Gambar III.2	Alur Proses Pengolahan Data.....	III-4
Gambar III.3	Perhitungan Jarak dengan Metode <i>Rectilinear</i>	III-13
Gambar III.4	Layout Penempatan Produk pada Rak	III-30
Gambar III.5	Layout Usulan	III-55

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A	DATA JUMLAH BARANG MASUK DAN KELUAR
LAMPIRAN B	DATA JARAK RAK KE PINTU

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang Masalah

Setiap perusahaan yang bergerak dalam pendistribusian barang tidak dapat dipisahkan dari aktivitas penyimpanan atau *warehouse*. *Warehouse* yang merupakan bagian dari sistem logistik perusahaan merupakan tempat untuk menyimpan produk-produk seperti bahan baku mentah, komponen, barang setengah jadi, dan barang jadi (Lambert, 2001). Gudang juga merupakan bagian yang sangat penting dalam penyimpanan produk walaupun tidak memberikan nilai tambah dan membutuhkan biaya dalam proses penggunaannya karena gudang akan sangat menunjang peningkatan performansi perusahaan yang bergerak sebagai distributor. Pengaturan tata letak barang atau produk di dalam gudang diharapkan dapat mempercepat proses operasional gudang dan pelayanan pelanggan. Sebuah gudang yang baik merupakan gudang yang memiliki tata letak yang mampu memanfaatkan ruang penyimpanan secara efektif untuk meningkatkan utilisasi ruang dan meminimalisasi biaya *material handling* (Heragu, 1997).

PT Distribusi Indonesia Jaya (DIJ) adalah perusahaan yang bergerak pada bidang distribusi. PT DIJ berlokasi di Jl. Kopo Jaya I No. 9 Kompleks Perkantoran Kopo Cirangrang Kav. 12A, Bandung. Perusahaan ini merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang distribusi berbagai macam kategori produk mulai dari produk dengan kategori makanan (*food category*), *non-food*, *over the counter* (OTC), hingga produk dengan kategori otomotif. Dalam kegiatan sehari-hari di dalam gudang PT DIJ, kegiatan pengambilan barang yang dipesan konsumen dan penempatan barang yang datang ke gudang merupakan kegiatan yang sangat penting karena menunjang keberlangsungan usaha.

Dalam aktivitas pergudangan di PT DIJ, barang yang datang akan disimpan di dalam gudang sebelum didistribusikan kepada konsumen. Seiring dengan meningkatnya persaingan dalam bidang distribusi produk makanan serta banyaknya permintaan akan produk makanan tersebut, maka distributor yang dituntut untuk cepat dalam melayani permintaan konsumen. Salah satu

permasalahan yang sering terjadi dalam aktivitas pada gudang adalah perencanaan tata letak *warehouse* yang kurang baik dari hal penempatan barang. Penempatan barang yang kurang baik dapat mengakibatkan besarnya jarak yang dibutuhkan oleh perusahaan saat proses *loading* barang yang akan dikirim ke konsumen. Selain itu, pengaturan tata letak yang kurang baik juga dapat menyebabkan para pekerja yang bertugas untuk mengeluarkan barang yang akan dikirim ke konsumen kesulitan dalam pencarian barang. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk memberikan usulan perbaikan tata letak *warehouse* yang tepat untuk mengatasi masalah yang terjadi.

I.2 Identifikasi dan Perumusan Masalah

PT DIJ yang merupakan perusahaan distribusi berbagai macam produk, memiliki gudang yang berlokasi di Banjarnegara dengan luas tanah sebesar 13.857 m² dan luas bangunan 6.104 m². Bangunan yang dijadikan sebagai *warehouse* dibagi menjadi 4 bagian gudang, yaitu gudang 1, gudang 2, gudang 3, dan gudang 4. Gudang 1, 2 dan 3 digunakan untuk menyimpan produk Yuri, Charm, dan Mamy Poko sedangkan gudang 4 merupakan gudang tempat penyimpanan berbagai variasi produk bahan makanan. Di dalam keempat gudang tersebut terdapat rak-rak yang disediakan untuk meletakkan *pallet* berisi barang. Dalam aktivitas sehari-harinya, barang yang datang dari gudang pabrik akan disusun di atas *pallet*. Setelah proses penyusunan barang di atas *pallet*, maka akan dilakukan pemeriksaan jumlah barang yang masuk dengan jumlah barang yang dipesan. Setelah itu *pallet* barang akan diangkut menggunakan *forklift* untuk ditempatkan pada rak.

Gudang 4 yang dijadikan tempat dilakukannya penelitian merupakan gudang tempat penyimpanan berbagai variasi produk *Unilever Food* dengan kategori *fast moving consumer goods* (FMCG). Produk Unilever Food merupakan produk dengan kategori FMCG karena produk terjual secara cepat dan merupakan kebutuhan sehari-hari. Variasi produk *Unilever Food* yang ada pada gudang tersebut dapat dilihat pada Tabel I.1

Tabel I.1. Variasi Produk *Unilever Food*

No	Nama Produk
1	Royco Sapi 24 x 240 gr

(lanjut)

Tabel I.1. Variasi Produk *Unilever Food* (lanjutan)

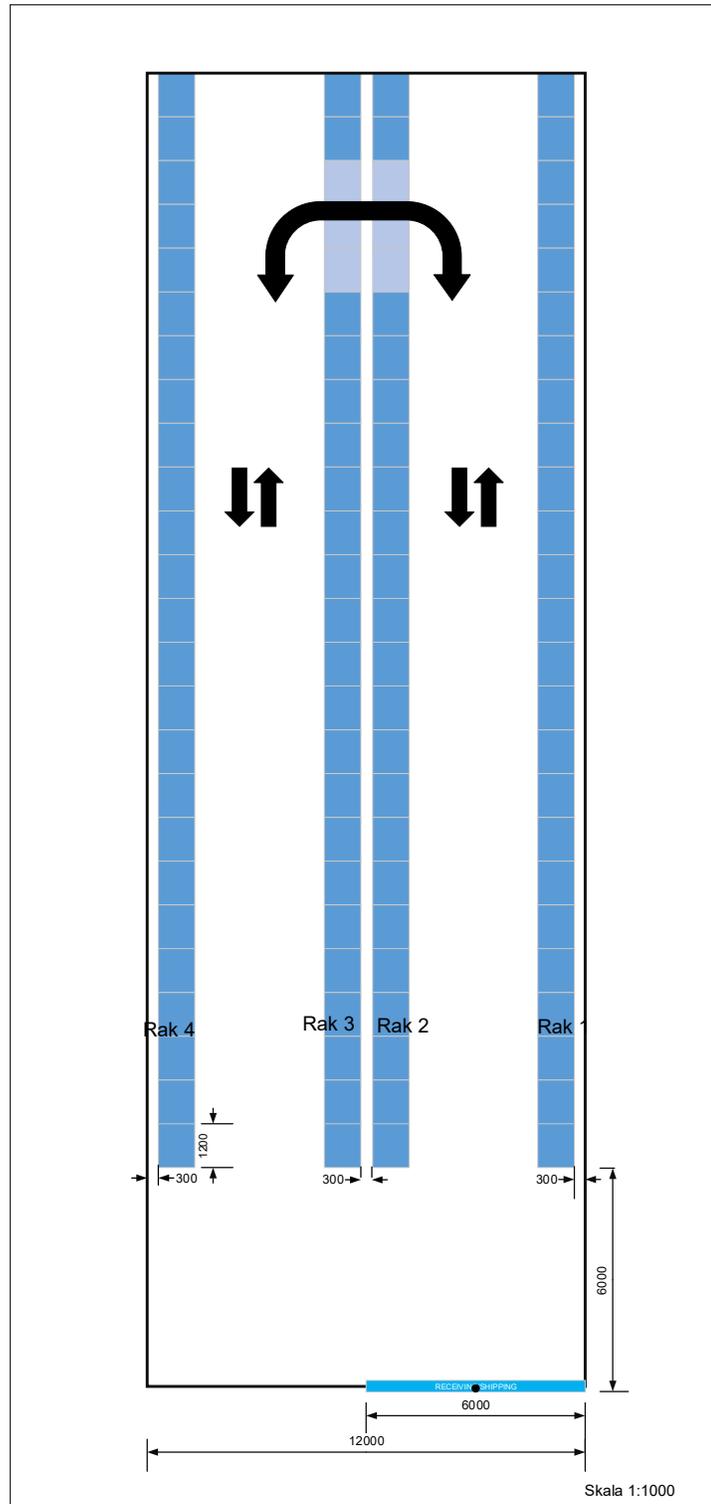
No	Nama Produk
2	Royco Ayam 24 x 240 gr
3	Royco Ayam 6 x 1kg
4	Royco Sapi 6 x 1kg
5	Royco Kuah Bakso
6	Royco Ekstrak daging sapi 1,5 kg
7	Knorr Chicken Powder HK
8	Knorr Lime Powder
9	Knorr Chiken Powder Refill
10	Knorr Bumbu pelezat Ayam
11	Knorr Oyster Flv Sauce
12	Knorr TomYam
13	Knorr cheese sauce
14	Knorr beef powder
15	knorr BBQ
16	Knorr chicken pwdr
17	Knorr cream of chicken soup
18	Knorr cream soup base
19	Knorr demiglace sauce
20	knorr Carbonara sauce
21	Knorr tomato pronto
22	Knorr Mashed potato 2 kg
23	Knorr Mashed potato 4 kg
24	BestFood Mayo Magic 3ltr
25	BestFood Mayo Magic 1ltr
26	BestFood Real Mayonaise 3 Lt
27	Minyak samin
28	Blue Band Box 4x 4,5 kg
29	Blue Band tin 2kg
30	Blue Band White Cream Fat 15Kg
31	Blue Band Pastry Fat 15Kg
32	Blue Band Gold Margarine 15Kg
33	Blue Band Cake Margarine 15kg
34	Bango Kecap manis 1,2 lt

(lanjut)

Tabel I.1. Variasi Produk *Unilever Food* (lanjutan)

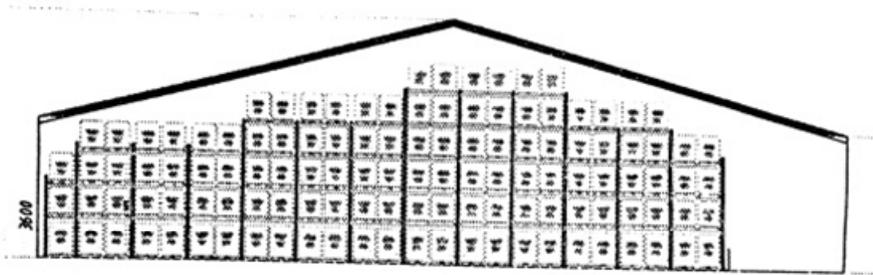
No	Nama Produk
35	Lipton Yellow Label TB nonEnv
36	Lipton Yellow Label TB Env
37	Lipton ice tea mix
38	Lipton Pepermint
39	Lipton chamomile
40	Lipton eng. Jasmine
41	Lipton eng. Earl grey
42	Lipton env. Darjeling
43	Lipton env english breakfast
44	Sariwangi TB ASLI ROCK 12(100 x 1,8gr)
45	Sariwangi Tea bag asli 24 (50x1,85 gr)
46	SARIWANGI TB ASLI ROCK 288x(5x1.85g)
47	SARIWANGI TB ASLI ROCK 48x(25x1.85g)
48	Sariwangi Pot bag (24)
49	Buavita lychee 250ml
50	Buavita apple 250ml
51	Buavita guava 250ml
52	Buavita mango 250ml
53	Buavita orange 250ml
54	Buavita sirsak 250ml

Pada gudang ini, terdapat 4 rak dengan masing-masing level ketinggian yaitu hingga 6 level. *Layout* gudang 4 dari tampak atas dapat dilihat pada gambar 1. Dalam gudang ini proses *receiving* dan *shipping* hanya dilakukan pada 1 titik yaitu di tengah pintu. Gudang hanya akan menerima *receiving* barang hingga pukul 15.00. Setelah pukul 15.00, maka akan dilakukan proses *order picking* pesanan yang akan dikirim hari berikutnya pada pagi hari. Gambar I.1 adalah gambar layout gudang 4:

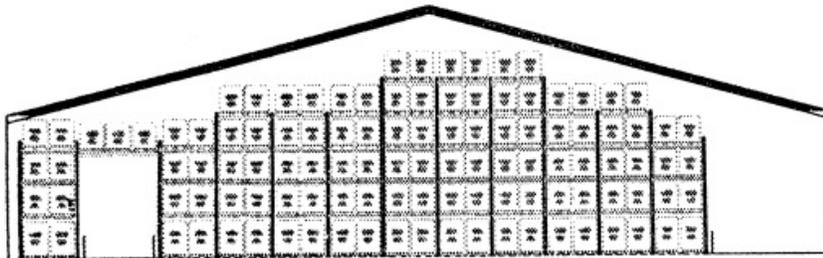


Gambar I.1 *Layout* Rak Pada Gudang 4 Dari Tampak Atas

Pada gambar *layout* rak dari tampak atas, Kotak berwarna biru tua adalah *slot* yang dapat digunakan untuk menyimpan *pallet*. 1 slot rak berukuran 1000 mm x 1200 mm dapat diisi sebanyak 1 *pallet*. Palet yang digunakan berukuran 1000mm x 1200mm. Pada *layout*, rak yang diberi warna biru muda pada rak 2 dan rak 3 merupakan rak yang hanya dapat diisi pada level 4 karena level 1 hingga 3 tidak terdapat slot karena digunakan untuk *maneuver forklift*. *Layout* gudang dari samping dapat dilihat pada gambar I.2. Gambar 1.2a merupakan gambar rak 1 dan rak 4 dari sisi kiri, sedangkan Gambar 1.2b merupakan gambar rak 2 dan 3 dari sisi kiri. Dapat dilihat pada gambar I.1, pada rak 2 dan 3 terdapat jalan untuk *forklift* bermanuever.



(a)



(b)

Gambar I.2 *Layout* Rak Gudang 4 Dari Sisi Kiri

Pada saat ini, para pekerja gudang menempatkan barang yang datang pada rak-rak yang telah disediakan secara acak atau tidak memiliki penempatan yang tetap. Karena banyaknya variasi produk serta penempatan barang yang dilakukan secara acak (*randomized*), mengakibatkan sulitnya melakukan *order*

picking barang karena barang yang akan diambil berada pada lokasi yang berjauhan pada beberapa rak. Penataan barang yang masuk pada rak-rak yang kosong secara *random*/ acak mengakibatkan barang yang sama tidak berdekatan walaupun berada pada satu rak yang sama dan tersebar di keempat rak. Hal tersebut menyebabkan produk dengan kategori *fast moving* dapat berada jauh dari pintu keluar dan kecenderungan para pekerja mengambil produk yang terdekat sehingga konsep FIFO kurang berjalan dengan lancar. Berdasarkan permasalahan yang ada, cara yang dapat digunakan untuk mempermudah para pekerja dalam melakukan aktivitas *loading* barang adalah dengan merancang ulang *layout* susunan rak penyimpanan produk. Pengaturan letak produk dalam rak akan dilakukan dengan menggunakan metode *dedicated / fixed lot storage*. Pemilihan metode *dedicated / fixed lot storage* untuk memperbaiki sistem penempatan barang di PT DIJ karena dengan menggunakan metode ini, setiap produk memiliki lokasi penyimpanan yang tetap, sehingga memudahkan para pekerja dalam mengingat lokasi barang yang ditempatkan, sehingga proses *putaway*, *order picking*, FIFO dan pemeriksaan jumlah barang saat *stock opname* (SO) lebih mudah untuk dilakukan.

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan, maka didapatkan beberapa rumusan masalah sebagai berikut.

1. Bagaimana kondisi penempatan barang di rak PT. DIJ saat ini ?
2. Bagaimana usulan perbaikan tata letak warehouse PT DIJ yang diatur dengan metode *dedicated/fixed lot storage*?

I.3 Pembatasan Masalah dan Asumsi

Masalah yang diamati akan dibatasi agar tidak terlalu luas sehingga peneliti lebih fokus dan terarah sehingga didapatkan solusi untuk permasalahan tersebut. Batasan masalah yang dirumuskan adalah:

1. Gudang yang akan diteliti adalah gudang 4
2. Data *Demand* yang digunakan adalah data dari Januari 2015 hingga Desember 2015.
3. Susunan rak tidak dapat diubah.

Selain pembatasan masalah, terdapat asumsi yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu:

1. Stok bahan baku yang disimpan di gudang tidak berubah secara signifikan selama penelitian.
2. Selama penelitian berlangsung tidak ada penambahan jumlah produk yang disimpan.
3. Pola demand produk diasumsikan selalu sama.
4. Usulan perbaikan tidak memperhitungkan biaya yang harus dikeluarkan oleh perusahaan.

I.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk mencapai beberapa tujuan, yaitu:

1. Mengetahui kondisi penempatan barang di rak PT DIJ saat ini.
2. Membuat usulan perbaikan penempatan barang di rak PT DIJ dengan mempertimbangkan kriteria yang ada.

I.5 Manfaat Penelitian

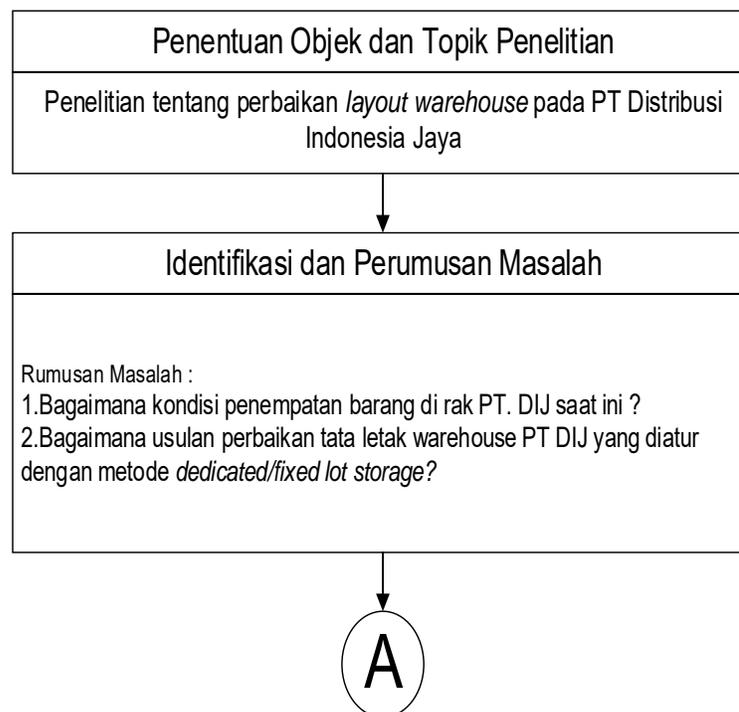
Penelitian ini dilakukan dengan harapan dapat memberikan manfaat bagi pihak perusahaan, penulis, dan pembaca :

1. Perusahaan dapat menerapkan hasil dari penelitian yaitu usulan aa letak penempatan yang lebih teratur.
2. Memberikan kemudahan bagi para pekerja dalam menemukan barang dan melakukan penyimpanan serta pengeluaran suatu produk.
3. Peneliti dapat mengimplementasikan teori dan ilmu yang telah diperoleh selama perkuliahan.
4. Peneliti dapat mengembangkan kemampuan identifikasi, analisis dan pemecahan masalah selama penelitian.
5. Dapat dijadikan referensi untuk penelitian sejenis mengenai tata letak gudang.
6. Menambah wawasan pembaca mengenai tata letak gudang yang baik.

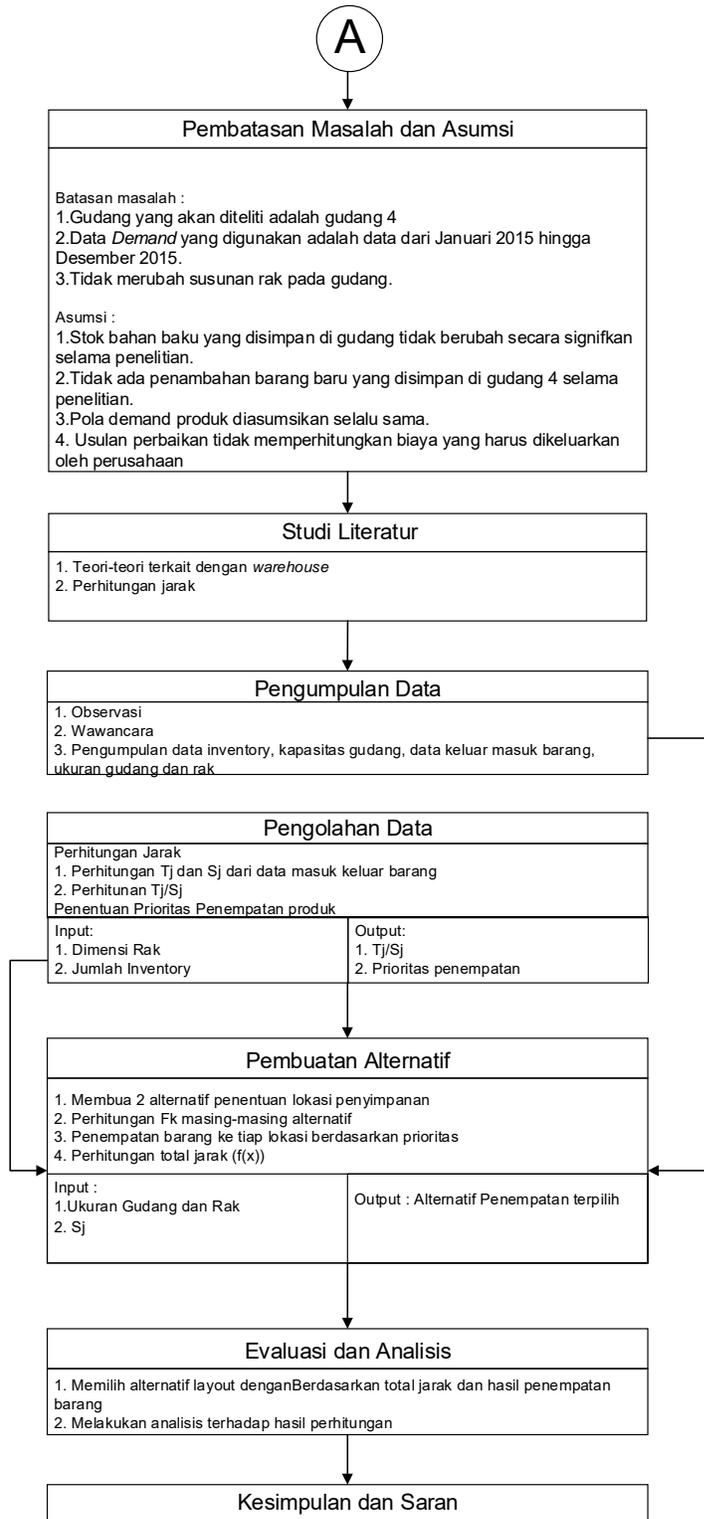
I.6 Metodologi Penelitian

Pada bagian ini akan dibahas mengenai metodologi penelitian yang digunakan dalam rangka menyusun hasil penelitian di PT DIJ. Metodologi penelitian yang digunakan dapat dilihat pada Gambar 6 dengan langkah - langkah sebagai berikut:

1. Penentuan Topik dan Objek Penelitian
Objek penelitian ditentukan oleh peneliti berdasarkan kesesuaian masalah yang terjadi pada objek penelitian dan keinginan peneliti untuk mengangkat masalah tersebut menjadi topik penelitian
2. Studi Pendahuluan dan Wawancara
Studi pendahuluan merupakan observasi awal pada salah satu gudang PT DIJ untuk mengidentifikasi masalah yang terjadi. Studi pendahuluan dilakukan dengan cara pengamatan langsung dan wawancara.
3. Identifikasi dan Perumusan Masalah
Setelah melakukan studi awal pada objek penelitian, maka dilakukan identifikasi masalah untuk mengetahui masalah yang terjadi pada gudang PT DIJ. Kemudian masalah akan dirumuskan menjadi rumusan masalah yang lebih terfokus sebagai dasar penelitian.



Gambar I.3 Metodologi Penelitian



Gambar I.3 Metodologi Penelitian (lanjutan)

4. Penentuan Batasan Masalah dan Asumsi Penelitian
Pembatasan masalah dan asumsi dilakukan agar masalah yang diteliti tidak terlalu luas sehingga dapat mengurangi kompleksitas permasalahan karena penelitian dilakukan secara lebih terfokus.
5. Penentuan Tujuan dan Manfaat Penelitian
Penentuan tujuan penelitian dilakukan untuk mengarahkan penulis dalam mencari solusi dari persoalan yang terjadi di perusahaan. Tujuan penelitian ini harus dapat menjawab masalah-masalah yang telah dirumuskan sebelumnya. Peneliti juga diharapkan dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang terkait dengan penelitian ini.
6. Studi Pustaka
Studi pustaka dilakukan untuk mencari masukan melalui buku-buku mengenai masalah yang akan diteliti, menemukan teori-teori yang dapat digunakan untuk membantu peneliti untuk mengetahui secara lebih mendetail mengenai permasalahan yang diteliti.
7. Pengumpulan Data
Pada tahap ini data yang diperlukan untuk mencari solusi permasalahan yang ditemui di perusahaan dikumpulkan. Data-data yang dikumpulkan tersebut antara lain: data historis *demand* dari produk yang ada di gudang tempat penelitian, ukuran gudang, dan data historis jumlah barang yang masuk ke gudang.
8. Perancangan Tata Letak *Warehouse*
Perancangan tata letak *warehouse* dilakukan untuk memperbaiki tata letak *warehouse* yang sudah ada sekarang dengan menggunakan metode *dedicated/ fixed slot storage*.
 - 8.1 Analisis Kondisi *Warehouse* Awal
Pada saat studi pendahuluan dan wawancara dilakukan didapat gambaran mengenai kondisi awal dari keadaan *warehouse* saat ini. Hasil dari studi pendahuluan dan wawancara tersebut akan digunakan sebagai landasan untuk melakukan perbaikan tata letak *warehouse* yang akan dijadikan usulan untuk perusahaan.
 - 8.2 Perancangan tata letak *Warehouse* dengan Metode *Dedicated / Fixed Lot Storage*

Perancangan tata letak warehouse usulan akan dilakukan dengan menggunakan metode dedicated/ fixed slot storage Perancangan tata letak dengan metode tersebut akan menghasilkan alternative tata letak *warehouse* yang lebih baik dari saat ini.

9. Analisis Rancangan Tata Letak *Warehouse* Usulan
Setelah dilakukan perancangan tata letak warehouse maka hasil rancangan akan dianalisis untuk mengetahui apakah hasil rancangan sesuai dengan kriteria yang diperlukan oleh perusahaan.
10. Kesimpulan dan Saran
Pada tahap terakhir, dilakukan penarikan kesimpulan dari hasil yang diperoleh pada penelitian serta diberikan saran yang berguna bagi pengembangan penelitian sejenis seterusnya.

I.7 Sistematika Penulisan

Berikut ini merupakan sistematika penulisan pada penelitian skripsi di PT DIJ.

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang permasalahan, identifikasi dan perumusan masalah, pembatasan dan asumsi penelitian, tujuan dan manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan yang digunakan. Tujuan dari pembuatan bab ini adalah untuk membantu para pembaca agar dapat mengerti permasalahan yang diteliti.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini akan dijabarkan mengenai teori-teori yang diambil dari referensi-referensi tertentu yang terkait dengan tata letak warehouse yang baik. Teori – teori tersebut akan dijadikan sebagai pendukung utama dalam melakukan penelitian ini.

BAB III PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bab ini berisi data-data mentah yang beserta data-data pendukung lainnya yang terkait penelitian. Data yang terkumpul akan diolah untuk mengetahui perbaikan sistem dan hasil yang didapatkan dari perbaikan tersebut.

BAB IV ANALISIS

Pada bab ini akan dilakukan analisis terhadap data-data yang telah dikumpulkan dan diolah. Analisis dilakukan untuk mengetahui perbedaan *layout* sekarang dan usulan yang diberikan untuk PT DIJ.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan yang dapat diperoleh dari hasil penelitian yang dilakukan, beserta saran-saran bagi pihak terkait dan penelitian selanjutnya.