

**ANALISIS TATA LETAK GUDANG DENGAN METODE  
*LOAD-DISTANCE, FSN ANALYSIS, DAN CLASS-BASED  
STORAGE* UNTUK MENGURANGI KETERLAMBATAN  
PENGIRIMAN BARANG PESANAN PADA GUDANG  
MYRUBYLICIOUS BANDUNG**



**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi sebagian dari syarat  
Untuk memperoleh gelar Sarjana Ekonomi

Oleh

Okta Bhakti Nurangga

2012120202

**UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN  
FAKULTAS EKONOMI  
PROGRAM STUDI MANAJEMEN  
(Terakreditasi berdasarkan Keputusan BAN-PT  
No. 227/SK/BAN-PT/A-XVI/S/IX/2013)  
BANDUNG  
2018**

**THE ANALYSIS OF WAREHOUSE LAYOUT USING LOAD-DISTANCE METHOD, FSN ANALYSIS AND CLASS-BASED STORAGE METHOD TO REDUCE DELAY OF GOODS ORDERED ON *MYRUBYLICIOUS BANDUNG***



**UNDERGRADUATE THESIS**

Submitted to complete the requirement of  
A Bachelor Degree in Economics

By

Okta Bhakti Nurangga  
2012120202

**PARAHYANGAN CATHOLIC UNIVERSITY  
FACULTY OF ECONOMICS  
MANAGEMENT STUDY PROGRAM**  
(Accredited based on the decree of BAN – PT  
No.227/SK/BAN-PT/A-XVI/S/IX/2013)  
**BANDUNG  
2018**

**UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN**  
**FAKULTAS EKONOMI**  
**PROGRAM STUDI MANAJEMEN**



**Analisis Tata Letak Gudang Dengan Metode Load-Distance, FSN Analysis, dan  
Class-Based Storage Untuk Mengurangi Keterlambatan Pengiriman Barang  
Pesanan Pada Gudang MyRubylicious Bandung**

Oleh

**Okta Bhakti Nurangga**  
2012120202

**Bandung, Januari 2018**

**Ketua Program Studi Manajemen,**

**Triyana Iskandarsyah, Dra., Msi.**

Pembimbing,

**Dr. Judith Felicia Pattiwael, Dra., M.T.**



## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama (sesuai akta lahir) : Okta Bhakti Nurangga  
Tempat, tanggal lahir : Bandung, 19 Oktober 1994  
Nomor Pokok Mahasiswa : 2012120202  
Program Studi : Manajemen  
Jenis Naskah : Skripsi

## JUDUL

Analisis Tata Letak Gudang Dengan Metode *Load-Distance*, *FSN Analysis*, dan *Class-Based Storage* untuk Mengurangi Keterlambatan Pengiriman Barang Pesanan Pada Gudang MyRubylicious Bandung

Dengan,

Pembimbing : Dr. Judith Felicia Pattiwael, Dra., M.T.

## SAYA NYATAKAN

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 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 dimaksudkan 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,

Dinyatakan tanggal: 4 Januari 2018

Pembuat Pernyataan:



## ABSTRAK

Industri kreatif merupakan salah satu industri yang menjadi banyak sorotan. Industri kreatif merupakan kegiatan usaha yang fokus pada kreasi dan inovasi. Salah satu industri yang termasuk di dalam industri kreatif adalah industri fesyen. Badan Ekonomi Kreatif (Bekraf) mengeluarkan data, kontribusi ekraf terhadap PDB di 2017 diprediksi Rp990,4 triliun. Angka ini mengalami kenaikan dari 2016 sebesar Rp894,6 triliun dan naik dari Rp852 triliun di 2015. Lapangan kerja yang diciptakan mampu menyediakan pekerjaan untuk 16,4 juta orang di 2017 yang mengalami kenaikan dari 16,2 juta di 2016 dan 16,96 juta pekerja di 2015.

MyRubylicious merupakan salah satu industri yang bergerak dalam fesyen wanita. MyRubylicious memiliki sebuah gudang utama yang terletak di daerah Gegerkalong, Bandung, yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan dan pendistribusian barang. MyRubylicious memiliki sistem penyimpanan dengan menaruh barang-barang persediaan mereka di rak-rak pada ruang-ruang atau lantai kosong yang berada di gudang. Akibat tata letak yang belum optimal, banyak barang-barang yang ditaruh di lantai sehingga menyulitkan pencarian barang pergerakan dari pegawai yang hendak lalu-lalang.

Penelitian ini memiliki tujuan menyelesaikan masalah yang spesifik yang sedang terjadi sehingga penelitian ini termasuk *applied research*. Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara terhadap pemilik dan pegawai di gudang. Pengambilan data dilakukan untuk mencari masalah yang terjadi. Kemudian dari tinjauan pustaka ditemukan metode *Load-Distance*, *FSN Analysis*, dan *Class-Based Storage* merupakan metode yang sesuai untuk menyelesaikan masalah ini.

Tata letak usulan yang telah ditetapkan, tidak terdapat barang yang menumpuk di lantai. Seluruh barang di gudang ditaruh pada rak-rak besi dan tidak ada barang yang ditaruh di lantai 2. Posisi rak-rak pun ditata ulang sehingga dapat dilihat dari kedua sisi. Hasil dari perhitungan *Load-Distance Method* untuk tata letak usulan sebesar 4.484 m. Sedangkan untuk *Load-Distance* perusahaan sebesar 5.576m. Dari hasil tersebut tata letak usulan yang ditetapkan dapat menghemat jarak tempuh dan memangkas waktu pencarian barang sehingga dapat mengurangi keterlambatan pengiriman barang pesanan.

Tata letak usulan sesuai dipergunakan jika pemilik ingin seluruh barangnya dapat ditaruh di rak sehingga lebih tertata rapi dan memiliki ruang gerak yang leluasa. Penambahan rak di gudang menimbulkan biaya tambahan sebesar Rp 16.000.000.

**Kata kunci:** Tata Letak, *Load-distance method*, *FSN Analysis*, dan *class-based storage*

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur saya ucapkan kepada Tuhan Yesus dan Bunda maria atas penyertaan dan perlindungan-Nya sehingga penelitian ini yang berjudul "ANALISIS TATA LETAK GUDANG DENGAN METODE *LOAD-DISTANCE*, *FSN ANALYSIS*, DAN METODE *CLASS-BASED STORAGE* UNTUK MENGURANGI KETERLAMBATAN PENGIRIMAN BARANG PESANAN PADA GUDANG MYRUBYLICIOUS BANDUNG" dapat selesai dengan baik.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Maka dari itu penulis sangat terbuka untuk saran dan kritik yang membangun agar dapat lebih baik kedepannya.

Pada kesempatan kali ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih atas bimbingan, bantuan, masukan, dan kerjasama yang sangat membantu dalam penyusunan penelitian ini. Oleh karena itu penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sangat mendalam kepada:

1. Tuhan Yesus dan Bunda Maria atas karunia dan penyertaan-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan penelitian ini.
2. Bapak Ignatius Subagyo dan Ibu Maria Herlin Nirmala Sari sebagai orang tua yang tiada henti-hentinya memberikan semangat dan dorongan, serta kasih sayang dan doa yang disampaikan. Terima kasih atas kepercayaan yang diberikan sehingga peneliti dapat melaju sejauh ini.
3. Ibu Dr. Judith Felicia Pattiwael, Dra., M.T. sebagai dosen pembimbing yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan dan mengarahkan penulis selama proses penyusunan skripsi ini. Terima kasih untuk semangat, nasihat, dan saran yang selalu diberikan setiap melakukan pertemuan untuk bimbingan.
4. Ibu Nugraha Praktikna, S.E., M.M. selaku dosen wali yang telah meluangkan waktunya untuk memberi nasihat dan arahan mengenai perkuliahan.
5. Ibu Leokadia Retno Adriani, Dra., M.Si., Ibu Irsanti Hasyim, S.E., M.S.M., M.Eng, Ibu Annissa Novieningtyas, S.E., M.S.M., Bapak Fernando, S.E., M.Kom, Bapak Christian Wibisono, S.E., M.S.M., Bapak Ivan Prasetya, S.E., M.S.M., M.Eng. selaku dosen pembimbing saat menjadi asisten Laboratorium Manajemen yang telah mengarahkan dan memberi masukan mengenai keterampilan manajemen dan kepemimpinan dasar.
6. Triyana Iskandarsyah, Dra., M.Si. selaku Ketua Program Studi Manajemen Unpar yang telah membantu proses birokrasi selama perkuliahan.

7. Mas Adit dan Mba Ruby selaku pemilik MyRubylicious yang telah mengizinkan saya untuk melakukan penelitian mengenai perusahaan mereka.
8. Valensius Valdi Valentino, Stevanus Andrian Mudita, dan Yosha Dwinara sebagai teman dekat dari SMP yang telah mengisi hari-hari dengan tawa dan canda.
9. *Backstreet Boys Group*: Fransiskus Bobby, Indra Pratama, Robert Ignatius, Jenzo Andika, Grady Mannuel, Frans Siahaan, dan Haidar Naufaldy selaku teman dekat yang telah memberi semangat dan menemani hari-hari selama perkuliahan.
10. *Sedot WC Group*: Angela Indah, Inggita Dellapranaya, Jasmir Kaur, Naomy Margareth, Pia Livya, Pingkan Oroh, Tori Sastradinata sebagai teman dekat yang telah memberi semangat dan menemani hari-hari selama perkuliahan.
11. Hawari Rabbani Setiawan, Jyanka Yasmine, dan Larasati Ayuningtyas selaku teman dekat yang menjadi selalu memberi semangat dan nasihat tentang kehidupan.
12. Deandra Adyssa, Zainularifin, Luthfan, dan Steven Wahyudi selaku teman yang telah membantu melancarkan pengerjaan skripsi.
13. Segha Relangga, Yogie Febriady, Alex Iskandar, Hadyan Aribowo, Alvin Quartero selaku teman seperjuangan selama perkuliahan yang telah melewati hari-hari bersama dengan canda dan tawa.
14. Lukas Benedictus Tamba dan Agustinus Herwian sebagai rekan satu tim saat mengikuti lomba kompetisi manajemen di Universitas Soegijapranata Semarang.

Bandung, Januari 2018

Okta Bhakti Nurangga

## DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	vii
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	6
1.3. Tujuan Penelitian.....	6
1.4. Manfaat Penelitian .....	7
1.5. Kerangka Pemikiran.....	7
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	11
2.1. Tata Letak .....	11
2.2. Jenis Tata Letak .....	12
2.3. Gudang .....	13
2.4. Metode Load Distance .....	14
2.6. FSN Analysis.....	15
2.7. Tipe-Tipe Penempatan Barang .....	16
BAB 3 METODE DAN OBJEK PENELITIAN .....	17
3.1. Metode Penelitian .....	17
3.1.1. Teknik Pengumpulan Data .....	17
3.1.2. Teknik Pengolahan Data .....	18
3.1.3.Langkah-Langkah Penelitian.....	18
3.2. Objek Penelitian .....	20
3.2.1. Sejarah Singkat MyRubylicious.....	20
3.2.2. Produk.....	21
3.2.3. Struktur Organisasi .....	22
BAB 4 PEMBAHASAN.....	24
4.1. Sistem Pengiriman Pesanan di MyRubylicious.....	24
4.2. Keterlambatan Pengiriman Pesanan .....	25



4.3. Dampak Keterlambatan Pengiriman Pesanan .....	25
4.4. Sistem Penyimpanan Berdasarkan waktu kedatangan barang di Perusahaan	26
4.5. Tata Letak Rumah dan Gudang Perusahaan .....	31
4.5.1. Tata Letak Gudang Lantai 1 .....	33
4.5.2. Tata Letak Rumah Lantai 2 .....	38
4.6. Sistem Penyimpanan Barang Usulan .....	40
4.7. Pengelompokkan Kelompok Produk.....	41
4.8. Data Penjualan .....	42
4.9. Kategori Produk.....	42
4.10. Persediaan Barang Bulan Januari-Mei 2017 .....	44
4.11. Perhitungan Volume Barang .....	44
4.12. Daya Tampung Rak .....	46
4.13. Kapasitas Penyimpanan .....	47
4.14. Penempatan Barang Dalam Rak.....	47
4.15. Tata Letak Usulan.....	47
4.16. Alur Pergerakan Barang Sebelum Tata Letak Usulan .....	49
4.17. Metode Load Distance Tata Letak Perusahaan.....	50
4.18. Alur Pergerakan Barang dari Tata Letak Usulan.....	51
4.19. Metode Load Distance Tata Letak Usulan .....	52
4.20. Analisis Perbandingan Tata Letak.....	52
<b>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>55</b>
5.1. Kesimpulan.....	55
5.2. Saran .....	57
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>58</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>60</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>64</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Sasaran Pembangunan Industri Tahun 2014 - 2035.....	2
Tabel 1.3. Model Konseptual .....	10
Tabel 4.1. Perbandingan Layanan OKE, REG, dan YES dari Bandung ke Jakarta.....	25
Tabel 4.2. Jumlah Keterlambatan Pengiriman Pesanan Berdasarkan Jenis Layanan Tahun 2017 .....	26
Tabel 4.3. Pengelompokkan Jenis Barang.....	42
Tabel 4.4. Data Penjualan Produk Januari - Mei 2017.....	43
Tabel 4.5. Fast Moving Item .....	44
Tabel 4.6. Slow Moving Item.....	44
Tabel 4.7. Non Moving Item.....	44
Tabel 4.8. Persediaan Barang Bulan Januari - Mei 2017.....	45
Tabel 4.9. Perhitungan Volume Barang Kelompok Atasan.....	45
Tabel 4.10. Perhitungan Volume Barang Kelompok Bawahan .....	46
Tabel 4.11. Perhitungan Volume Barang Kelompok Aksesoris .....	46
Tabel 4.12. Perhitungan Volume Barang Kelompok Lain-lain .....	46
Tabel 4.13. Perhitungan Total Volume Setiap Kelompok Barang .....	47
Tabel 4.14. Rata-rata Perhitungan Jarak Tempuh Kain di Dalam Gudang .....	51
Tabel 4.15. Perhitungan Jarak Tempuh Tata Letak Usulan .....	53
Tabel 4.16. Analisis Perbandingan Tata Letak .....	54
Tabel 4.1.7. Analisis Perbandingan Tata Letak .....	55

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Jumlah Pengguna Smartphone Aktif di Indonesia .....	3
Gambar 1.2. Keluhan Pelanggan .....	6
Gambar 1.3. Model Konseptual.....	10
Gambar 3.1. Langkah-langkah Penelitian .....	20
Gambar 3.2. Contoh Produk MyRubylicious .....	22
Gambar 3.3. Bagan Struktur Organisasi MyRubylicious .....	23
Gambar 4.1. Keluhan Pelanggan .....	27
Gambar 4.2. Pengelompokkan Barang Berdasarkan Waktu Barang Sampai di Gudang .....	28
Gambar 4.3. Penyimpanan Barang di Area 1 .....	29
Gambar 4.4. Penyimpanan Barang di Area 2 .....	30
Gambar 4.5. Penyimpanan Barang di Area 3 .....	31
Gambar 4.6. Penyimpanan Barang di Ruang Administrator Lantai 2 .....	32
Gambar 4.7. Tata Letak Rumah Lantai 1 .....	33
Gambar 4.8. Tata Letak Area 1 Lantai 1 .....	34
Gambar 4.9. Rak Penyimpanan Barang Area 1 .....	35
Gambar 4.10. Tata Letak Area 2 Lantai 1 .....	36
Gambar 4.11. Rak Penyimpanan Barang Area 2 .....	37
Gambar 4.12. Tata Letak Area 3 Lantai 1 .....	38
Gambar 4.13. Rak Penyimpanan Barang Area 3 .....	39
Gambar 4.14. Tata Letak Rumah Lantai 2 .....	40
Gambar 4.15. Tempat Penyimpanan di Ruang Administrator .....	41
Gambar 4.16. Tata Letak Usulan.....	49
Gambar 4.17. Alur Pergerakan Barang Sebelum Tata Letak Usulan .....	50
Gambar 4.18. Alur Pergerakan Barang Tata Letak Usulan .....	52
Gambar 5.1. Keluhan Pelanggan.....	57

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang Penelitian**

Di era modern ini, setiap industri dituntut untuk mempersiapkan diri agar dapat bersaing dengan industri lainnya baik dalam kancah domestik maupun mancanegara. Salah satu industri yang menjadi banyak sorotan adalah industri kreatif. Industri kreatif merupakan kegiatan usaha yang fokus pada kreasi dan inovasi. Kementerian Perdagangan Republik Indonesia mengelompokkan industri kreatif menjadi 16 subsektor, yaitu: (1) aplikasi dan pengembangan game, (2) arsitektur dan desain interior, (3) desain komunikasi visual, (4) desain produk, (5) fesyen, (6) film, (7) animasi video, (8) fotografi, (9) kriya, (10) kuliner, (11) musik, (12) penerbitan, (13) periklanan, (14) seni pertunjukan, (15) seni rupa, (16) televisi dan radio. (<http://www.bekraf.go.id/berita/page/10/press-release-pendukung-an-subsektor-fashion>)

Badan Ekonomi Kreatif (Bekraf) terus mencatat kenaikan kontribusi ekonomi kreatif terhadap total PDB Indonesia dalam tiga tahun terakhir. Kontribusi ekraf terhadap PDB di 2017 diprediksi Rp990,4 triliun. Angka ini mengalami kenaikan dari 2016 sebesar Rp894,6 triliun dan naik dari Rp852 triliun di 2015. Lapangan kerja yang diciptakan mampu menyediakan pekerjaan untuk 16,4 juta orang di 2017 yang mengalami kenaikan dari 16,2 juta di 2016 dan 16,96 juta pekerja di 2015. (<https://ekbis.sindonews.com/read/1266717/34/2018-tahun-keemasan-ekonomi-kreatif-1513587292>)

Nilai ini memberikan kontribusi terhadap perekonomian nasional berkisar 7,38% - 7,66% dengan sub sektor dominan yakni kuliner sebesar 32,4%, fesyen 27,9%, dan kriya 14,88%. Selain itu, tingkat partisipasi tenaga kerja industri kreatif juga ditargetkan mencapai 10,5-11% dari total tenaga kerja nasional pada tahun 2019. Dengan demikian, memberi kontribusi terhadap peningkatan devisa negara sebesar 6,5-8%. (<https://finance.detik.com/ekonomi-bisnis/3366011/bekraf-dan-bps-luncurkan-data-statistik-ekonomi-kreatif-2016>)

Di Indonesia ini, industri fesyen merupakan salah satu industri yang paling marak dan berkembang pesat. Bahan baku yang cukup mudah didapat, serta

besarnya potensi pasar yang ada, membuat industri fesyen menjadi industri yang menjanjikan dan diharapkan bisa terus memberi kontribusi positif bagi perekonomian nasional. Seiring dengan berkembangnya pertumbuhan industri tersebut, serta sasaran pembangunan untuk industri kreatif yang dapat dilihat di tabel 1.1., setiap pelaku di industri ini dituntut untuk selalu mengembangkan dan meningkatkan kualitas pelayanan dan produk mereka agar memiliki daya saing di industri tersebut.

**Tabel 1.1.**  
**Sasaran Pembangunan Industri Tahun 2014 – 2035**

Indikator Pembangunan Industri	Satuan (%)				
	2014	2015	2020	2025	2035
Pertumbuhan Sektor Industri Non Migas	6.18	6,83	8.51	9.11	10.46
a. Makanan, Minuman, dan Tembakau	5.35	5.64	6.99	7.26	7.68
<b>b. Tekstil, Barang Kulit, dan Alas Kaki</b>	<b>5.60</b>	<b>5.86</b>	<b>7.10</b>	<b>7.37</b>	<b>8.20</b>
c. Barang kayu dan Hasil hutan lainnya	6.06	6.12	6.04	6.45	6.81
d. Kertas dan Barang Cetakan	3.69	4.07	4.67	5.65	6.33
e. Pupuk, Kimia, dan Barang dari karet	2.07	3.23	7.98	8.29	10.22
f. Semen dan Barang galian bukan logam	3.19	4.66	6.83	8.30	9.55
g. Logam Dasar, Besi, dan Baja	5.69	6.78	5.60	6.82	7.15
h. Alat Angkut, Mesin, dan Peralatannya	9.07	9.80	10.73	11.16	12.24
i. Barang Lainnya	3.24	2.69	3.12	4.05	5.44

Sumber: regulasi.kemenperin.go.id

Dalam klasifikasi menurut Kementerian Perindustrian, Industri fesyen termasuk ke dalam golongan Industri Tekstil, Industri Barang Kulit, dan Industri Alas Kaki. Jadi, sasaran Pembangunan Industri tahun 2014 – 2035 terus mengalami peningkatan. Sasaran pembangunan yang terus meningkat, didasari oleh besarnya harapan pada industri fesyen mengingat industri ini adalah salah satu penyumbang terbesar dalam perekonomian nasional.

Seiring dengan perkembangan zaman, teknologi pun semakin berkembang pesat. Menurut Miarso (2007:62) teknologi adalah proses yang meningkatkan nilai tambah, proses tersebut menggunakan atau menghasilkan suatu produk, produk yang dihasilkan tidak terpisah dari produk lain yang telah ada, dan karena itu

menjadi bagian integral dari suatu sistem. Salah satu teknologi yang berkembang pesat adalah *smartphone*. Tingginya kebutuhan komunikasi, akses informasi, dan hiburan membuat setiap orang bergantung pada perangkat *smartphone* tersebut. Adapun jumlah pengguna *smartphone* di Indonesia dapat dilihat pada gambar 1.1.

**Gambar 1.1.**  
**Jumlah Pengguna *Smartphone* Aktif di Indonesia**



Sumber: techinasia.com

Menurut eMarketer, pada akhir tahun 2017 akan ada sekitar 86.6 juta pengguna *smartphone* dan pada akhir tahun 2018 Indonesia akan melampaui 100 juta pengguna aktif *smartphone*. Penetrasi *smartphone* yang kuat di Indonesia menjadi pertanda baik untuk pertumbuhan *e-commerce*, yang sebagian besar diakses melalui *gadget*. Pertumbuhan pengguna *smartphone* tersebut tentu saja menjadi kesempatan besar bagi industri fesyen untuk meluaskan jangkauan dan memberi kemudahan bagi pasar yang ada ataupun untuk *potential customer*. Apalagi barang fesyen adalah jenis barang yang paling banyak dibeli melalui *e-commerce* yaitu sebesar 60,8 persen, membuat potensi industri fesyen sangat besar. ([http://www.kompasiana.com/webpraktis/data-prospek-belanja-online-bisnis-online\\_54f77a86a333116f6c8b4583](http://www.kompasiana.com/webpraktis/data-prospek-belanja-online-bisnis-online_54f77a86a333116f6c8b4583))

Masyarakat generasi sebelumnya terbiasa ketika membeli suatu barang didesak dengan kebutuhan sehingga mereka mencari, mempertimbangkan, kemudian membeli. Kemudian hal tersebut bergeser dengan proses keinginan

yang lebih kepada hasrat mencari sesuatu untuk berbelanja. Namun, dengan maraknya platform digital berbentuk *e-commerce* membuat kebiasaan kebutuhan dan keinginan menghilang. "Jika dulu kebiasaan orang membeli sesuatu ada rasa kebutuhan atau keinginan, sekarang kebutuhan dan keinginan itu tidak ada pun bisa langsung belanja," kata Chief Executive Officer OLX Indonesia Daniel Tumiwa. (<http://gayahidup.republika.co.id/berita/gaya-hidup/trend/17/02/08/ol15i4359-kebiasaan-belanja-daring-mulai-berubah>)

MyRubylicious merupakan sebuah Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) yang dibawahi oleh Kementerian UMKM dan Koperasi. MyRubylicious bergerak di industri fesyen, didirikan oleh Bapak Adit dan Ibu Helena Ruby. Usaha ini awalnya didirikan di Yogyakarta pada tahun 2009. MyRubylicious menjual barang-barang fesyen wanita berupa baju, celana, sepatu, hijab, aksesoris, dan lain-lain. Harga yang ditawarkan oleh MyRubylicious relatif rendah dan terjangkau. Produk fesyen mereka memiliki harga berkisar antara Rp 50.000 hingga Rp 250.000. MyRubylicious memiliki 2 saluran penjualan, yakni secara *offline* dan *online*. Penjualan secara *offline* dilakukan di toko-toko yang terdapat di berbagai kota yang ada di Indonesia. Di toko-toko ini, konsumen dapat langsung melihat produk dan melakukan pembelian. Penjualan secara *online* dilakukan melalui *website* MyRubylicious dan akun media sosial mereka seperti *instagram*, *facebook*, *shopee* dan *line*. Seiring berkembangnya usaha, mereka mulai merambah pasar ke kota-kota lain seperti Bandung, Purwokerto, Malang, dan Solo. Untuk kegiatan promosi dilakukan dengan beriklan pada *google* dan *facebook ads*, berkolaborasi dengan *celebgram*, dan menggunakan model sebagai *personal selling* mereka.

Untuk menunjang kegiatan operasionalnya, MyRubylicious memiliki sebuah gudang penyimpanan di Jalan Gegerkalong Wetan No.12, Gegerkalong, Sukasari, Kota Bandung, Jawa Barat. Gudang adalah suatu fungsi penyimpanan berbagai macam jenis produk yang memiliki unit penyimpanan dalam jumlah yang besar maupun yang kecil dalam jangka waktu saat produk dihasilkan oleh pabrik (penjual) dan saat produk dibutuhkan oleh pelanggan atau stasiun kerja dalam fasilitas produksi, Mulcahy, seperti dikutip oleh Ardiansyah dan Agit, (2012, p: 46-57). Sehubungan dengan penyimpanan barang di gudang, barang-barang di gudang MyRubylicious dikelompokkan berdasarkan waktu barang tersebut sampai di gudang.

MyRubylicious menaruh barang-barang persediaan pada rak-rak dan ruang-ruang atau lantai kosong yang berada di gudang. Akibat tata letak yang belum optimal, banyak barang-barang yang terpaksa ditaruh di lantai sehingga menyulitkan pencarian barang dan pergerakan dari pegawai yang hendak lalu-lalang.

Adapun sistem pengiriman barang kepada pelanggan di MyRubylicious, bekerja sama dengan sebuah perusahaan jasa kurir yaitu Jalur Nugraha Ekakurir (JNE). JNE menawarkan tiga pilihan pengiriman barang yaitu paket Ongkos Kirim Ekonomis (OKE), Reguler (REG), dan Yakin Esok Sampai (YES). Hal mendasar yang membedakan ketiga layanan ini adalah dari segi waktu dan biaya. Layanan YES memiliki waktu pengiriman paling singkat yaitu langsung sampai keesokan harinya, sedangkan paket OKE dan REG memiliki waktu 1-9 hari kerja tergantung jarak tempat tujuannya. Karena waktu yang lebih singkat dibanding layanan lain, layanan YES pun memiliki tarif yang paling mahal.

Setiap hari Senin sampai Sabtu, antara pukul 15.00-16.00 WIB, pihak JNE akan mendatangi gudang penyimpanan barang MyRubylicious untuk mengangkut barang pesanan. Dengan sistem pengiriman ini, pekerja harus selalu menyiapkan barang yang akan diangkut dan dikirim oleh JNE pada hari itu. Ketika barang yang seharusnya dikirim pada hari itu tidak berhasil ditemukan hingga rentang waktu JNE datang dan meninggalkan gudang, maka JNE baru dapat mengangkut dan mengirimkan barang tersebut pada keesokan harinya setelah barang ditemukan. Dampaknya terjadilah keterlambatan pengiriman pesanan barang.

Akibat terjadinya keterlambatan pengiriman barang pesanan, kerap kali perusahaan mendapatkan keluhan dari pelanggan mereka. Pelanggan biasanya mengirimkan keluhan melalui akun media sosial perusahaan seperti *line*, *instagram*, dan *whatsapp*. Berikut ini contoh keluhan dari pelanggan yang diterima perusahaan, dapat dilihat pada gambar 1.2.



**Gambar 1.2.**  
**Keluhan Pelanggan**



Sumber: Data perusahaan

Dengan demikian, penelitian ini berjudul **"ANALISIS TATA LETAK GUDANG DENGAN METODE *LOAD-DISTANCE*, *FSN ANALYSIS*, DAN *CLASS-BASED STORAGE* UNTUK MENGURANGI KETERLAMBATAN PENGIRIMAN BARANG PESANAN PADA GUDANG MYRUBYLICIOUS BANDUNG"**

### **1.2. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana sistem pengiriman pesanan di MyRubylicious?
2. Bagaimana sistem penyimpanan barang di gudang MyRubylicious?
3. Apa dampak dari sistem penyimpanan di MyRubylicious?
4. Sehubungan dengan tata letak usulan, bagaimana perbandingan antara tata letak perusahaan dengan tata letak usulan?
5. Berapa biaya tambahan yang dikeluarkan jika menggunakan tata letak usulan?

### **1.3. Tujuan Penelitian**

Sesuai dengan permasalahan yang telah dibatasi dan dirumuskan dalam rumusan masalah diatas, adapun tujuan dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui sistem pengiriman pesanan di MyRubylicious.
2. Mengetahui sistem penyimpanan barang di gudang MyRubylicious.

3. Mengetahui dampak dari sistem penyimpanan barang di MyRubylicious.
4. Mengetahui perbandingan antara tata letak perusahaan dengan tata letak usulan.
5. Mengetahui biaya tambahan yang dikeluarkan jika menggunakan tata letak usulan.

#### **1.4. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan perusahaan sebagai masukan dalam mengatur kembali *layout* gudang agar tidak mendapatkan lagi pengiriman pesan yang berisi keluhan pelanggan sehubungan dengan keterlambatan pengiriman barang pesanan.

#### **1.5. Kerangka Pemikiran**

Pada saat ini suatu bisnis dituntut untuk mempersiapkan diri agar dapat bersaing baik dalam kancah domestik maupun mancanegara. Sebuah bisnis yang baik tentu harus ditunjang dengan sistem pergudangan yang baik. Salah satunya adalah tata letak gudang yang menjadi komponen utama dalam suatu bisnis yang memiliki barang atau unit persediaan. Tata letak merupakan salah satu hal yang dapat menentukan efisiensi jangka panjang perusahaan. Heizer dan Render (2011: 376) berpendapat:

*"Layout is one of the key decisions that determines the long-run efficiency of operations. Layout has numerous strategic implications because it establishes an organization's competitive priorities in regard to capacity, processes, flexibility, and cost, as well as quality of work life, customer contact and image. The objective of layout strategy is to develop a cost-effective layout that meets a firm's competitive needs".*

Menurut Heizer dan Render (2011: 376), jenis tata letak dibagi menjadi:

1. *Office layout : Positions workers, their equipment, and spaces/offices to provide for movement of information.*
2. *Retail Layout : allocates shelf space and responds to customer behavior.*
3. *Warehouse Layout :Addresses the layout trade-offs between space and material handling*
4. *Fixed-position layout : Addresses the layout requirement of large, bulky projects such as ships and buildings.*
5. *Process-oriented layout : Deals with low-volume, high variety production (also called "job shop," or intermittent production).*

6. *Work-cell Layout* : Arranges machinery and equipment to focus on production of a single product or group of related products.
7. *Product-oriented Layout* : Seeks the best personnel and machine utilization in repetitive or continuous production.

Heizer dan Render (2011: 376) menyatakan bahwa tata letak yang efektif dapat membantu perusahaan untuk mencapai hal-hal berikut:

1. *Higher Utilization of space, equipment, and people*
2. *Improved flow of information, materials, or people*
3. *Improved employee morale and safer working conditions*
4. *Improved customer/Client interaction*
5. *Flexibility (whatever the layout is now, it will need to change)*

Menurut Heizer dan Render (2011: 376), jenis tata letak dibagi menjadi:

1. *Office layout* :Positions workers, their equipment, and spaces/offices to provide for movement of information.
2. *Retail Layout* : allocates shelf space and responds to customer behavior.
3. *Warehouse Layout* :Addresses the layout trade-offs between space and material handling
4. *Fixed-position layout* : Addresses the layout requirement of large, bulky projects such as ships and buildings.
5. *Process-oriented layout* : Deals with low-volume, high variety production (also called "job shop," or intermittent production).

Dalam merancang tata letak usulan, tata letak dihitung dengan metode *load distance*. Model matematika ini difokuskan pada jarak dan beban antar fasilitas. Jarak didapat berdasarkan jarak tempuh, atau garis lurus berdasarkan koordinat x dan y. Pada metode ini, berbagai lokasi yang diajukan akan dievaluasi dengan menggunakan nilai *Load-Distance* yaitu perhitungan antara beban dan jarak. Untuk perhitungan pada satu lokasi, nilai *load-distance* dirumuskan seperti:

$$LD = \sum_{i=1}^n l_i d_i \dots\dots\dots(1.1.)$$

- LD = nilai *load-distance*
- li = beban perjalanan yang ditempuh
- di = jarak antara lokasi yang diajukan dengan pemasok

$$d_i = \sqrt{(x_i - x)^2 + (y_i - y)^2} \dots\dots\dots(1.2.)$$

- (x,y) = coordinates of proposed site
- (xi,yi) = coordinates of abattoir facility

Menurut Heizer dan Render (2011 : 314) kapasitas adalah "*The throughput, or a number of units a facility can hold, receive, or produce in a period of time.*"

Menurut Brindha (2014: 8171) dalam mengelola manajemen persediaan, dibutuhkan alat bantu dalam mengklasifikasikan barang-barang dengan *FSN Analysis*, ia berpendapat bahwa:

*"FSN classification take into account the pattern of issues from stores. The three letters stand for fast-moving, slow-moving and non-moving. This classification comes in very handy when we desire to control obsolescence. Item classified as "S" and "N" are require attention. There might be several reasons. Why an item got into 'N' category. There may have been a change in technology or change in the specification or a particular spare part. When a FSN classification is made, all such information stands out prominently, enabling managers to act it in the best interests of the organization."*

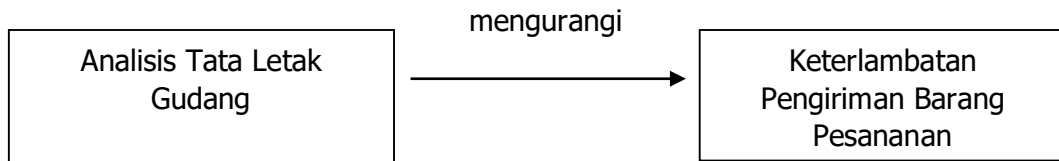
*FSN Analysis ensures the following:*

- 1. Periodic review of categorization under F.S.N.*
- 2. Take appropriate action to increase number of orders (frequency) or quantity per order against fast moving items.*
- 3. Close watch of slow moving items.*
- 4. Find alternate use (substation) of slow moving items of that their usage rate can be increased.*
- 5. Take appropriate actions, in time, to dispose of dead stock and prevent their stockpiling.*

Penentuan peletakan persediaan juga dilakukan dengan menggunakan Metode *Class-Based Storage*, Hidayat (2012 :106-107) yaitu penempatan bahan atau material berdasarkan atas kesamaan suatu jenis bahan atau material kedalam suatu kelompok. Kelompok ini nantinya akan ditempatkan pada suatu lokasi khusus pada gudang. Kesamaan bahan atau material pada suatu kelompok, bisa dalam bentuk kesamaan jenis *item* atau kesamaan pada suatu daftar pemesanan konsumen.

Dengan demikian, model konseptual untuk penelitian ini dapat dilihat pada gambar 1.3.

**Gambar 1.3.**  
**Model Konseptual**



Pada gambar 1.3. dapat dilihat bahwa tata letak yang tidak teratur diolah dengan menggunakan metode *load-distance*, *FSN Analysis*, dan *Class-Based Storage* dengan tujuan untuk mengurangi keterlambatan pengiriman barang pesanan.