

# **SKRIPSI**

## **ANALISIS TATA LETAK PADA PERUSAHAAN AIR MINUM DALAM KEMASAN DI CV. GARISMA PINRANG**

disusun dan diajukan oleh

**FAJRUL QURROTA'AYUN**  
**A21116327**



kepada

**DEPARTEMEN MANAJEMEN  
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2020**

# **SKRIPSI**

## **ANALISIS TATA LETAK PADA PERUSAHAAN AIR MINUM DALAM KEMASAN DI CV. GARISMA PINRANG**

sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh  
gelar Sarjana Ekonomi

disusun dan diajukan oleh

**FAJRUL QURROTA'AYUN**  
**A21116327**



kepada

**DEPARTEMEN MANAJEMEN  
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2020**

# SKRIPSI

## ANALISIS TATA LETAK PADA PERUSAHAAN AIR MINUM DALAM KEMASAN DI CV. GARISMA PINRANG

disusun dan diajukan oleh

**FAJRUL QURROTA'AYUN**  
A21116327

telah diperiksa dan disetujui untuk diuji

14 Juli 2020

Pembimbing I



Prof. Dr. Nurdin Brasit, SE.,M.Si  
NIP. 19581231 198601 1 008

Pembimbing II



Dr. Julius Uilbert, SE.,M.IT  
NIP. 19730611 199802 2 001

Ketua Departemen Manajemen  
Fakultas Ekonomi dan Bisnis  
Universitas Hasanuddin



  
Prof. Dra. Hj. Dian A.S. Parawansa, M.Si.,Ph.D  
NIP. 19620405 198702 2 001

# SKRIPSI

## ANALISIS TATA LETAK PADA PERUSAHAAN AIR MINUM DALAM KEMASAN DI CV. GARISMA PINRANG

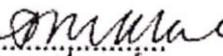
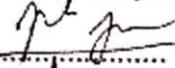
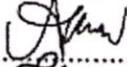
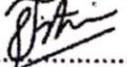
disusun dan diajukan oleh

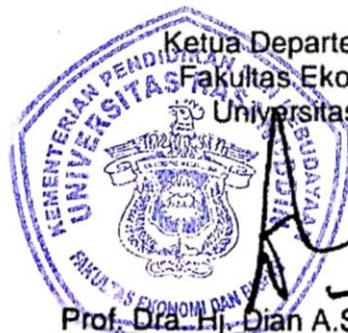
**FAJRUL QURROTA'AYUN**  
**A21116327**

Telah dipertahankan dalam sidang ujian skripsi  
pada tanggal **11 Agustus 2020** dan  
dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui,

Panitia Penguji

No	Nama Penguji	Jabatan	Tanda Tangan
1.	Prof. Dr. Nurdin Brasit, SE.,M.Si	Ketua	1. 
2.	Dr. Julius Jilbert, SE.,M.IT	Sekretaris	2. 
3.	Dr. Hj. Andi Ratna Sari Dewi, SE.,M.Si	Anggota	3. 
4.	Insany Fitri Nurqamar, SE.,MM	Anggota	4. 



Ketua Departemen Manajemen  
Fakultas Ekonomi dan Bisnis  
Universitas Hasanuddin

  
Prof. Dra. Hj. Dian A.S. Parawansa, M.Si.,Ph.D  
NIP. 19620405 198702 2 001

## PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Fajrul Qurrota'ayun  
NIM : A21116327  
Jurusan/Program studi : Manajemen

dengan ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa usulan penelitian skripsi yang berjudul

### **Analisis Tata Letak Pada Perusahaan Air Minum Dalam Kemasan di CV. GARISMA Pinrang**

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 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 diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU No. 20 Tahun 2003, pasal 25 ayat 2 dan pasal 70).

Makassar, 14 Juli 2020

Yang membuat pernyataan,



Fajrul Qurrota'ayun

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah robbilalamin, segala puji bagi Allah yang tiada berkesudahan sebagai bentuk ucapan terima kasih kepada-Nya meskipun hal itu hanya secuil dari yang sewajarnya atas kebesaran, keagungan, kemuliaan, dan kesucian-Nya yang memberikan keindahan, kesempurnaan serta keadilan yang haq begitu pula percikan rahmat-Nya sehingga rangkaian skripsi ini dapat terselesaikan. Sholawat dan salam yang tiada pernah terputus sampai ke akhir zaman kepada sang pemimpin sejati, Nabi Muhammad SAW, yang mengajarkan tanggung jawab kepada seluruh alam.

Skripsi ini berjudul **“Analisis Tata Letak Pada Perusahaan Air Minum Dalam Kemasan di CV. GARISMA Pinrang”**. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini tidak lepas dari segala kesalahan dan kekurangan. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan saran dan kritik dari pembaca sebagai bahan masukan sehingga berguna baik bagi penulis maupun bagi pembaca pada umumnya.

Skripsi ini merupakan salah satu syarat guna menyelesaikan studi pada Departemen Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Hasanuddin. Untuk itu penulis mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada orang tua tercinta Ayahanda Abd. Rahman, Ibunda Sukmawati dan adik saya Khaerul Imam Husain Khadafi yang tidak pernah berhenti mendoakan, menasehati, memotivasi dan mendukung penulis selama ini sehingga penulis diberikan kemudahan dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penyusunan skripsi ini tidak luput dari hambatan yang peneliti alami. Namun, berkat bantuan berbagai pihak, hambatan tersebut dapat teratasi.

Sehubungan dengan itu, pada kesempatan dan melalui lembaran ini, penulis menyampaikan terimakasih dan penghargaan kepada :

1. Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Hasanuddin, Prof. Dr. Abdul Rahman Kadir, M.Si. beserta jajarannya terkhusus pada Wakil Dekan I, II, dan III. Serta seluruh dosen yang telah mencurahkan ilmu pengetahuannya selama peneliti belajar di Fakultas Ekonomi dan Bisnis.
2. Ketua Jurusan Manajemen, Ibu Prof. Dra. Hj. Dian AS Parawansa, M.Si., Ph.D dan Sekretaris Jurusan Bapak Andi Aswan, SE.,MBA.,M.Phil.,DBA.
3. Bapak Prof. Dr. Nurdin Brasit, SE.,M.Si selaku pembimbing I dan Bapak Dr. Julius Jilbert, SE.,M.IT selaku pembimbing II atas bimbingan dan arahan yang diberikan selama proses penyusunan skripsi ini.
4. Dosen Penguji Ibu Dr. Hj. Andi Ratna Sari Dewi, SE.,M.Si dan Ibu Insani Fitri Nurqamar, SE.,MM yang telah memberikan saran dan nasihat dalam penyusunan skripsi ini.
5. Dosen Pendamping Akademik selama di perkuliahan, Prof. Dr. Muh. Asdar, SE.,M.Si yang telah mendampingi dan membimbing selama perkuliahan.
6. Bapak dan Ibu dosen Departemen Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Hasanuddin yang telah mendidik dan memberikan seluruh ilmunya kepada peneliti.
7. Bapak Asmari, Bapak Tamsir, dan Bapak Dandu', selaku Staf Administrasi Departemen Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Hasanuddin yang telah membantu sehingga urusan administrasi peneliti menjadi lancar.
8. Bapak dan Ibu pegawai lingkup Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Hasanuddin yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu.

9. Bapak H. Gamil, selaku Direktur Utama yang telah mengizinkan peneliti untuk melaksanakan penelitian di CV. GARISMA.
10. Seluruh karyawan CV. GARISMA yang telah membantu peneliti dalam pengambilan data penelitian.
11. Rizka Fajriati Haris yang selalu setia dan dengan tulus membantu, mengingatkan, memberikan dukungan, semangat, dan selalu menemani peneliti sejak berkuliah sampai dengan penyusunan skripsi ini.
12. Keluarga besar KKN gel. 102 Unhas, terkhusus Darmawan selaku Koordinator Kecamatan Sinjai Borong dan Fathur selaku Sekretaris Kecamatan Sinjai Borong serta sahabat-sahabat posko Kelurahan Pasir Putih yaitu Maulana, Sultan, Tifa, Narsi, Anti dan Ira yang selalu mendoakan dan memberikan semangat.
13. Teman-teman peneliti yang merupakan bagian dari PABOTORO yaitu Syahrir, Hamka, Riswan, Adi, Syarif, Syahlan, Bowo, Ode, Gori, Alim, Wahyu, Teguh, Adnan, dan Indra, yang selalu menemani, mendukung, dan memberikan semangat kepada peneliti selama perkuliahan hingga penyusunan skripsi.
14. Teman-teman mabar peneliti kala bersantai di waktu luang yaitu Gemut, Hamtod, Syahrir, Adi, Lipka, Sellang, Indra, Gina, Reski, dan Riswan.
15. Teman-teman seperjuangan Departemen Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Hasanuddin angkatan 2016 yang senantiasa memberikan perhatian, semangat, dan motivasi kepada peneliti sampai penyusunan skripsi.

16. Teman-teman komunitas Jepang di Makassar terkhusus teman-teman dari Komunitas K-On Makassar yaitu Maccung, Mammu, Ucil, Aris, Alman, Syawal, Kak Adi, Isbul, Rian, Fajran, Nibe, Ammang, Ozi, Adit, Rara, Dika, Mido dan Wisnu yang telah memberikan dukungan.
17. Dan semua pihak terlibat yang tidak sempat disebutkan yang juga turut serta membantu penyusunan skripsi ini.

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, peneliti mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak. *Aamiin.*

Makassar, 14 Juli 2020

Peneliti

## ABSTRAK

### Analisis Tata Letak Pada Perusahaan Air Minum Dalam Kemasan di CV. GARISMA Pinrang

#### *The Layout Analysis of Bottled Drinking Water Companies at CV. GARISMA Pinrang*

Fajrul Qurrota'ayun  
Nurdin Brasit  
Julius Jilbert

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tata letak pada perusahaan air minum dalam kemasan di CV.Garisma, Pinrang. Sumber data pada penelitian ini adalah data primer yaitu data perhitungan proses produksi dan data sekunder berupa denah ruangan dan data produksi perusahaan. Metode analisis data yang digunakan adalah metode *Analysis Relationship Chart* (ARC) dan metode *Assembly-line Balancing*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat ruangan yang peletakannya tidak sesuai dengan kriteria tata letak yang baik serta hasil perhitungan tingkat efisiensi sebesar 95%. Hal ini berarti bahwa perusahaan air minum dalam kemasan CV.Garisma memerlukan optimasi lebih lanjut agar dapat meningkatkan efisiensi proses produksi serta meningkatkan output produk dari proses produksi perusahaan.

**Kata kunci:** *Analysis Relationship Chart, Assembly-line Balancing, Produktivitas.*

*This study aims to analyze the layout of bottled drinking water companies in CV.Garisma, Pinrang. The data source in this study is primary data as intended the calculation data of the production process and secondary data is the layout and company production data. The data of analysis methods used in this study is the-Analysis Relationship Chart (ARC) method and the Assembly Line Balancing method. The results showed that there is rooms was not in accordance with satisfactory layout criteria and the results of the calculation of the efficiency level is 95%. That is mean, the bottled drinking water company CV.Garisma needs further optimization in order to increase their efficiency of the production process and increase their product output from the company's production process.*

**Keyword:** *Analysis Relationship Chart, Assembly-line Balancing, Productivity.*

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMBUTAN.....	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
ABSTRAK.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1 Landasan Teori .....	5
2.1.1 Pengertian Air Minum dalam Kemasan .....	5
2.1.2 Konsep Manajemen Operasional .....	5
2.1.3 Strategi Tata Letak (Lay Out).....	8
2.1.3.1 Tata Letak Fasilitas .....	10
2.1.3.2 Tata Letak Berulang dan Berorientasi Produk .....	13
2.1.4 Tanda-Tanda Tata Letak yang Baik .....	15
2.2 Penelitian Sebelumnya .....	18
2.3 Kerangka Pemikiran .....	23
BAB III METODE PENELITIAN .....	25
3.1 Rancangan Penelitian .....	25
3.2 Lokasi dan Waktu.....	25
3.3 Populasi dan Sampel .....	25
3.3.1 Populasi.....	25
3.3.2 Sampel .....	25

3.4 Jenis dan Sumber Data.....	26
3.4.1 Jenis Data.....	26
3.4.2 Sumber Data .....	26
3.5 Teknik Pengumpulan Data.....	27
3.5.1 Observasi .....	27
3.5.2 Interview .....	27
3.5.3 Dokumentasi .....	27
3.6 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional .....	27
3.6.1 Variabel Penelitian .....	27
3.6.2 Definisi Operasional .....	28
3.7 Analisis Data.....	29
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>31</b>
4.1 Gambaran Umum.....	31
4.1.1 Sejarah Singkat.....	31
4.1.2 Visi dan Misi .....	32
4.1.3 Struktur Organisasi.....	32
4.2 Pembahasan Masalah .....	34
4.2.1 Tata Letak CV.GARISMA.....	34
4.2.2 Flow-chart Proses Produksi CV.GARISMA .....	36
4.2.3 Analisis Terhadap Kondisi Saat Ini dengan Metode ARC.....	37
4.2.4 Perancangan Ulang Tata Letak Fasilitas dari Hasil Metode ARC .....	38
4.2.5 Tabel Data dan Diagram Preseden .....	39
4.2.6 Waktu Siklus.....	40
4.2.7 Menghitung Jumlah Stasiun Kerja Minimal .....	41
4.2.8 Mengelompokkan Stasiun Kerja .....	41
4.2.9 Efisiensi Keseimbangan Lini .....	42
4.2.10 Efektivitas Lini .....	42
4.2.11 Output Maksimal Produksi .....	43
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>44</b>
5.1 Kesimpulan.....	44
5.2 Saran .....	44
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>46</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>47</b>

**DAFTAR TABEL**

Tabel	Halaman
2.1	Penjelasan Simbol dan Warna diagram ARC .....12
2.2	Penelitian Terdahulu .....18
4.1	Penjadwalan pekerjaan dan waktu penyelesaian proses produksi di CV.GARISMA .....39
4.2	Pengelompokan penugasan stasiun kerja CV.GARISMA .....41

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Contoh Diagram ARC .....	12
2.2 Contoh Diagram Preseden .....	15
2.3 Kerangka Pemikiran .....	24
4.1 Struktur Organisasi CV.GARISMA .....	33
4.2 Denah Ruang CV.GARISMA .....	34
4.3 Flow-chart proses produksi CV.GARISMA .....	36
4.4 Diagram ARC CV.GARISMA .....	37
4.5 Denah ruangan CV.GARISMA yang telah dioptimasi .....	38
4.6 Diagram preseden CV.GARISMA .....	40
4.7 Stasiun Kerja CV.GARISMA .....	41

**DAFTAR LAMPIRAN**

	Halaman
Lampiran 1: Biodata .....	48
Lampiran 2: Denah Lokasi .....	49
Lampiran 3: Denah Ruangan .....	50
Lampiran 4: Ruang Water Treatment .....	51
Lampiran 5: Ruang Filling Cup .....	53
Lampiran 6: Ruang Sterilisasi .....	54
Lampiran 7: Ruang Laboratorium .....	55
Lampiran 8: Ruang Hasil Produksi .....	56
Lampiran 9: Ruang Ganti Karyawan .....	57

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Saat ini dunia perusahaan termasuk perusahaan air minum dalam kemasan berkembang sangat pesat. Hal tersebut menyebabkan banyak bermunculan pabrik-pabrik baru. Namun pertumbuhan jumlah pabrik tidak diimbangi dengan pertumbuhan jumlah konsumen, hal ini menyebabkan terjadi persaingan yang sangat sengit antar perusahaan untuk mendapatkan konsumen dan memperoleh keuntungan maksimal. Untuk mendapatkan konsumen dan keuntungan maksimal, perusahaan memiliki banyak strategi baik dari segi minimalisasi biaya, efektifitas marketing, kecepatan proses produksi, ketepatan produksi, hingga peningkatan imej perusahaan. Penerapan strategi tersebut harus diterapkan mulai dari penanganan bahan baku, proses, hingga penanganan barang maupun jasa. Hal tersebut menunjukkan bahwa air minum dalam kemasan juga harus mendapatkan penanganan yang tepat agar kualitas produk terjaga hingga sampai ketangan konsumen.

Penanganan air minum dalam kemasan tidak bisa terlepas dari proses awal hingga akhir dari sistem produksi sebelum sampai ketangan konsumen. Pada proses penanganan ini tidak bisa dilepaskan dari tata letak fasilitas. Perusahaan air minum dalam kemasan yang mengutamakan kecepatan waktu, membuat para produsen semakin berlomba untuk terus meningkatkan kebutuhan masyarakat dibidang konsumsi air minum. Perencanaan layout secara umum bertujuan agar perusahaan dapat melakukan pengaturan tenaga kerja, ruang yang tersedia, peralatan atau fasilitas yang digunakan sehingga segala macam aliran yang ada

diperusahaan baik berupa informasi maupun bahan dapat berjalan secara efektif dan efisien (Irmayanti Hasan, 2011).

Tata letak atau layout merupakan salah satu masalah yang sangat penting karena tata letak sangat berpengaruh terhadap efisiensi operasi dalam jangka panjang. Tata letak memiliki berbagai implikasi strategis karena tata letak menentukan daya saing perusahaan dalam hal kapasitas, proses, fleksibilitas, biaya dan mutu kehidupan kerja. Oleh karena itu sistem pada tata letak memegang peranan yang cukup penting dalam perencanaan suatu perusahaan termasuk perusahaan yang bergerak dibidang makanan. Kurangnya pemanfaatan ruang serta penyimpanan yang kurang efektif akan menyebabkan banyaknya produk yang tidak tertampung dalam gudang dan biaya material handling yang tinggi. Perencanaan fasilitas harus mengatur bagaimana agar aset-aset yang berwujud benda dapat mencapai tujuan atau fungsi dari aset-aset tersebut. Tujuan utama perancangan tata letak adalah optimasi pengaturan fasilitas-fasilitas operasi sehingga nilai yang diciptakan oleh sistem produksi akan maksimal (Purnomo, 2004).

Bagi perusahaan berkembang seperti CV. GARISMA diperlukan adanya penganalisaan lebih mendalam untuk dapat menemukan masalah yang dapat dikatakan inefisien pada perusahaan air minum dalam kemasan tersebut. Analisa dilakukan pada rancangan tata letak fasilitas dengan menggunakan diagram keterkaitan yang biasa hanya digunakan pada tata letak kantor, namun pada penelitian kali ini digunakan pada tata letak fasilitas proses produksi. Pembuatan rancangan tata letak pada area produksi CV. GARISMA dengan mempertimbangkan luas area produksi, pola tata letak fasilitas produksi, produktivitas kinerja karyawan, dan penempatan fasilitas-fasilitas sesuai dengan hubungan keterkaitan antar fasilitas. Kemudian demi memaksimalkan potensi tata

letak, di analisa pula proses alur kerja dengan tujuan untuk memaksimalkan hasil produksi dengan menggunakan metode *assembly-line balancing* agar terciptanya proses kerja yang seimbang dan memenuhi kewajiban *output* dari tiap lini. Tata letak yang baik adalah tata letak yang mampu memanfaatkan ruang untuk proses secara efektif agar dapat meningkatkan fasilitas ruang serta meminimalisasi biaya material handling (Heragu,1997).

Setiap proses pada sebuah fasilitas memiliki tata letak yang harus didesain secara hati-hati. Karena kesalahan yang terjadi pada pengaturan tata letak akan berimplikasi banyak, khususnya biaya akan bertambah. Desain tata letak yang baik akan dapat memaksimalkan: pemanfaatan ruang, peralatan, dan orang yang ada di dalamnya; aliran informasi barang, atau orang; interaksi dengan pelanggan, serta ruang; moral karyawan yang lebih baik dan keamanan lingkungan kerja; serta fleksibilitas apabila ke depan ada pengaturan ulang lagi (Heizer dan Render, 2009). Menurut pengamatan penulis selama melakukan observasi di CV. GARISMA, penulis melihat tata letak produksi belum berurutan. Terutama tempat gudang yang diluar area ruang pengemasan sehingga membuat karyawan harus keluar terlebih dahulu untuk pengambil bahan baku pengemasan air minum. Penataan yang demikian mengakibatkan karyawan bekerja kurang optimal, karena penataan tersebut mengakibatkan karyawan membutuhkan waktu dari letak satu dengan letak yang lain tidak efektif. Sehingga mengakibatkan kurang efisiennya waktu yang digunakan dalam proses produksi. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk menemukan tata letak yang terbaik, sehingga dapat mengurangi lama waktu proses produksi agar mampu mendapatkan keuntungan maksimal serta mampu bersaing dengan perusahaan-perusahaan lain. Dengan demikian penulis tertarik untuk meneliti mengenai **“Analisis Tata Letak pada Perusahaan Air Minum dalam Kemasan (AMDK) di CV. GARISMA Pinrang”**.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah sebelumnya, permasalahan pada penelitian ini dirumuskan sebagai berikut :

- 1) Apakah tata ruang fasilitas pada CV. GARISMA sudah efektif?
- 2) Apakah tata letak orientasi produksi pada CV. GARISMA sudah efisien?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

- 1) Untuk mengetahui efektivitas pada penggunaan ruang fasilitas pada CV. GARISMA.
- 2) Untuk mengetahui efisiensi pada penggunaan alat produksi pada CV. GARISMA.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

- 1) Memperoleh bahan pertimbangan dalam perancangan tata letak ruang fasilitas pada CV. GARISMA.
- 2) Memperoleh optimasi output dalam 1 siklus produksi pada CV. GARISMA.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Landasan Teori**

##### **2.1.1 Pengertian Air Minum dalam Kemasan**

Air minum dalam kemasan atau yang biasa disebut amdk adalah air yang diolah dengan menggunakan teknologi tertentu, kemudian dikemas dalam beberapa ukuran. Adapun ukuran air minum kemasan yang umum antara lain: Botol 330ml, Botol 600ml, Botol 1500ml, Gelas 240ml, Galon 19L maupun ukuran kemasan lainnya.

##### **2.1.2 Konsep Manajemen Operasional**

Dalam sebuah perusahaan maupun industri, setiap departemen masing-masing memiliki fungsi kerja yang berbeda sesuai dengan keahlian dan tanggung jawabnya (divisi). Salah satu komponen terpenting dalam perusahaan adalah proses operasi, yaitu bagaimana perusahaan melakukan input, proses, kemudian menghasilkan output sesuai dengan yang diekspektasikan sebelumnya. Untuk mencapai hasil yang optimal dan maksimal, dalam proses operasional dibutuhkan perencanaan, pengorganisasian, pengelolaan, dan pengendalian yang sangat matang. Oleh sebab itu penting bagi perusahaan memiliki manajemen operasional. Manajemen Operasional adalah serangkaian aktivitas yang menghasilkan nilai dalam bentuk barang dan jasa dengan mengubah input menjadi output (Heizer dan Render, 2009:4). Sebagaimana menurut Santoso (2017), manajemen operasional adalah proses yang digunakan oleh suatu organisasi agar mendapatkan bahan dan ide untuk produk yang ditetapkan, proses mengubahnya menjadi suatu produk, dan proses menyediakan produk akhir bagi

penggun sehingga manajemen operasional mengacu pada produk utama perusahaan. Sedangkan Menurut Daft (2006:216), manajemen operasional adalah bidang manajemen yang mengkhususkan pada produksi barang, serta menggunakan alat dan teknik khusus untuk memecahkan masalah produksi.

Menurut Santoso (2017), Untuk menciptakan konsep manajemen operasional yang efektif dan efisien, dapat diketahui melalui fungsi manajemen operasional sebagai berikut:

#### 1) Perencanaan Operasional (Operations Plan)

Perencanaan operasi dibagi menjadi lima kategori, yaitu perencanaan kapasitas, lokasi, susunan tata ruang (layout), kualitas, dan metode produksi.

#### 2) Penjadwalan Operasional (Operations Schedule)

Manajer mengembangkan daftar atau jadwal untuk mendapatkan dan menggunakan sumber daya produksi. Penjadwalan menunjukkan produk apa yang akan diproduksi, kapan proses produksi mulai dilakukan, dan sumber daya yang akan digunakan.

#### 3) Pengawasan Operasional (Operations Control)

Pengawasan operasional menyangkut manajemen material dan pengendalian mutu. Manajemen material terdiri dari lima bidang, yaitu transportasi, pergudangan, inventori, pemilihan pemasok, dan pembelian bahan baku untuk produksi.

Manajemen operasi adalah kegiatan untuk mengubah bentuk atau menambah manfaat atau menciptakan manfaat yang baru dari suatu barang atau jasa. Adapun definisi lain dari beberapa ahli yaitu manajemen operasi adalah suatu pengelolaan proses perubahan atau proses konversi dimana sumber-sumber daya yang berlaku sebagai input diubah menjadi barang atau jasa, produk barang atau jasa ini biasa disebut sebagai output (Sumayang, 2003;F, 2016). Kemudian

manajemen operasi adalah penerapan ilmu manajemen untuk mengatur kegiatan produksi atau operasi agar dapat dilakukan secara efisien (Subagyo, 2009; F, 2016). Manajemen Operasional sebagai bagian divisi dengan jumlah penggunaan dana terbesar yang memerlukan perhatian karena dari sini dapat diketahui bagaimana cara produk tersebut diproduksi yaitu mulai dari input, proses, dan output serta segala keputusan yang harus diambil dalam manajemen operasional. Adapun sepuluh keputusan strategis yang ditetapkan dalam manajemen operasional yaitu desain produk, manajemen mutu, tata letak, lokasi, desain proses dan kapasitas, rancangan kerja sumber daya manusia, manajemen rantai pasokan, persediaan, penjadwalan, dan pemeliharaan (Heizer dan Render, F, 2016).

Menurut Chase, Aquilano, dan Jacobs (2006) mengatakan manajemen operasi didefinisikan sebagai desain, operasi, dan perbaikan sistem yang menciptakan produk dan layanan utama perusahaan. Dan menurut Russel dan Taylor (2011), manajemen operasi sering didefinisikan sebagai proses transformasi input (seperti bahan, mesin, tenaga kerja, manajemen, dan modal diubah menjadi output (barang dan jasa). Pengertian Manajemen Produksi dan Operasional adalah suatu desain, operasional dan perbaikan sistem untuk menciptakan produk utama dan servis (Jacobs, Chase & Aquilano, 2009, Sudiro, 2013). Fungsi-fungsi produksi dan operasional suatu bisnis mencakup semua aktivitas yang mengubah input menjadi barang atau jasa. Ada beberapa fungsi-fungsi dasar manajemen produksi (David, 2010; Sudiro, 2013): (1) Proses, (2) Kapasitas, (3) Persediaan, (4) Angkatan kerja, (5) Kualitas. Untuk memproduksi barang dan jasa tersebut diperlukan adanya proses produksi. Sebelum membahas mengenai proses produksi, terlebih dahulu akan dibahas arti dari proses yaitu proses adalah suatu cara, metode maupun teknik untuk penyelenggaraan atau

pelaksanaan dari suatu hal tertentu (Ahyari, 2002; Setiawati, 2014). Sedangkan produksi adalah kegiatan untuk mengetahui penambahan manfaat atau penciptaan faedah, bentuk, waktu dan tempat atas faktor-faktor produksi yang bermanfaat bagi pemenuhan konsumen (Reksohadiprodjo, 2000; Setiawati, 2014). Strategi manajemen operasi yang baik dan benar perlu terus dikaji dan dikembangkan pada kegiatan usaha masa kini sehingga tercapainya optimalisasi sumber daya dan pendapatan, terlindunginya fungsi-fungsi lingkungan serta terlindunginya keselamatan dan kesehatan para pekerja (Nelson, 2010).

### **2.1.3 Strategi Tata Letak (Lay Out)**

Strategi ini dilakukan untuk mengembangkan suatu system produksi yang efisien dan efektif sehingga dapat mencapai kebutuhan kapasitas dan kualitas dengan biaya yang paling ekonomis. Strategi ini mencakup desain atau konfigurasi dari bagian-bagian, pusat-pusat kerja, dan peralatan yang membentuk proses perubahan dari bahan mentah menjadi bahan jadi atau pengaturan sumber daya fisik yang digunakan untuk membuat produk. Pengaturan bahan, proses kerja, dan waktu agar dapat digunakan seoptimal mungkin untuk mencapai tujuan perusahaan (Gatot Nazir Ahmad, 2016). Tata letak merupakan suatu keputusan penting yang menentukan efisiensi sebuah operasi secara jangka panjang. Tata letak memiliki banyak dampak strategis karena tata letak menentukan daya saing perusahaan dalam hal kapasitas, proses, fleksibilitas, biaya, kualitas lingkungan kerja, kontak dengan pelanggan, dan citra perusahaan.

Tata letak yang efektif dapat membantu organisasi mencapai sebuah strategi yang menunjang diferensiasi, biaya rendah, atau respons yang cepat. Sebagai contoh, Benetton mendukung sebuah strategi diferensiasi dengan menanamkan investasi besar dalam tata letak gudangnya yang menghasilkan sistem pengiriman dan penyortiran yang cepat dan akurat pada 5.000 toko yang

dimilikinya. Tata letak di Wal-Mart mendukung strategi biaya rendah yang dilakukan pada teknik pergudangan dan tata letaknya. Tata letak kantor Hallmark, dimana banyak profesional bekerja di dalam sel kerja, mendukung strategi pengembangan cepat dari kartu ucapan selamat. Tujuan strategi tata letak adalah membangun tata letak yang ekonomis yang memenuhi kebutuhan persaingan perusahaan dan perusahaan-perusahaan ini telah melakukannya. Menurut Heizer dan Render (2009) pada semua kasus, desain tata letak harus mempertimbangkan bagaimana dapat mencapai hal-hal berikut:

- 1) Utilisasi ruang, peralatan, dan orang yang lebih tinggi.
- 2) Aliran informasi, barang atau orang yang lebih baik.
- 3) Moral karyawan yang lebih baik, juga kondisi lingkungan kerja yang lebih aman.
- 4) Interaksi dengan pelanggan/klien yang lebih baik.
- 5) Fleksibilitas (bagaimanapun kondisi tata letak yang ada sekarang, tata letak tersebut perlu diubah).

Dalam dunia yang semakin lama semakin terkustomisasi massal-di mana produk-produk punya siklus hidup yang pendek-desain tata letak perlu dipandang sebagai sesuatu yang dinamis. Hal ini berarti kita harus mempertimbangkan peralatan yang kecil, mudah dipindahkan, dan fleksibel. Etalase di toko harus dapat dipindahkan, meja kantor dan partisi haruslah moduler, serta rak-rak untuk gudang harus terlebih dahulu difabrikasi. Agar dapat mengatasi perubahan model produk secara cepat dan mudah serta masih dalam tingkat produksi yang memadai, manajer operasi harus memberi fleksibilitas dalam desain tata letak. Untuk mendapatkan fleksibilitas dalam tata letak, para manajer melatih silang pekerja mereka, merawat peralatan, menjaga investasi tetap rendah, menempatkan sel kerja secara berdekatan, serta menggunakan peralatan yang kecil dan mudah dipindahkan. Dalam beberapa hal, peralatan yang menggunakan

roda sangat tepat digunakan untuk mengantisipasi perubahan yang akan terjadi pada produk, proses, atau volume produksi.

### **2.1.3.1 Tata Letak Fasilitas**

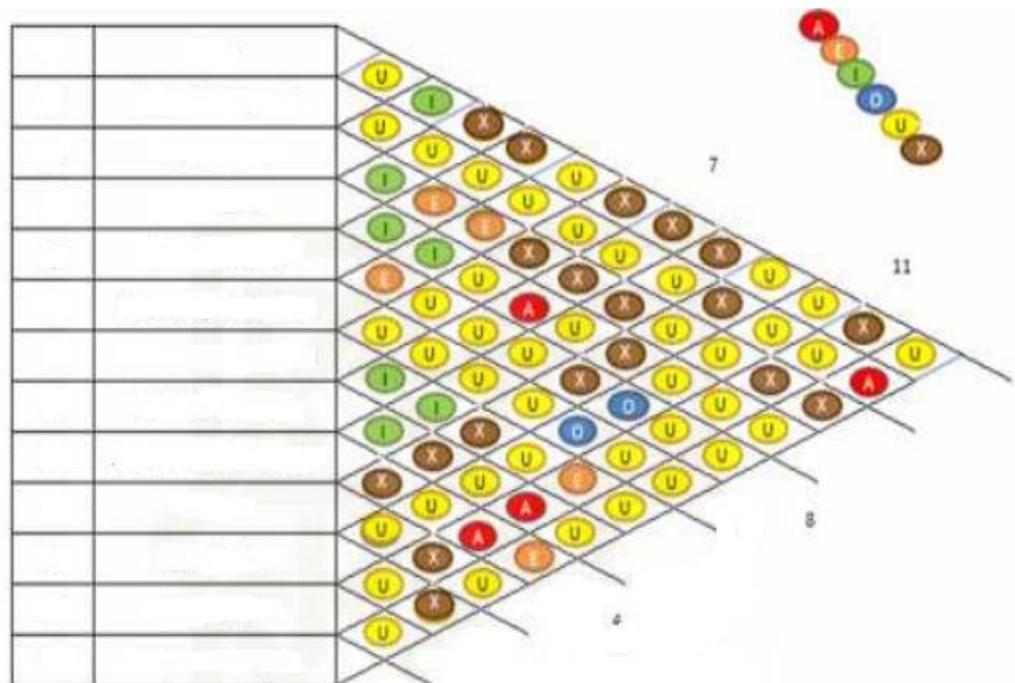
Tata letak fasilitas adalah fungsi yang melibatkan analisa (sintesa), perencanaan dan desain dari interelasi antara pengaturan fasilitas fisik, pergerakan material, aktivitas yang dihubungkan dengan personil dan aliran informasi yang dibutuhkan untuk mencapai performan optimum dalam rentang aktivitas yang berhubungan (James M, Apple, 1990). Walaupun pergerakan informasi meningkat menjadi elektronik saat ini, analisis tata letak fasilitas masih memerlukan pendekatan yang berbasis tugas. Korespondensi lewat kertas, kontrak, dokumen hukum, dokumen pasien yang rahasia, serta naskah cetak, gambar, dan desain masih memegang peranan yang besar di banyak perusahaan. Oleh karena itu, para manajer menguji pola komunikasi baik secara elektronik maupun tradisional, juga kebutuhan pemisahan, dan kondisi-kondisi lain yang memengaruhi efektivitas pekerja. Perangkat yang bermanfaat untuk analisis tersebut adalah diagram hubungan (relationship chart) yang disiapkan untuk sebuah perusahaan. Sebagaimana yang telah disebutkan sebelumnya, keputusan tata letak merupakan perpaduan antara seni dan ilmu. ARC adalah suatu teknik ideal untuk merencanakan keterkaitan antara setiap kelompok kegiatan yang saling berkaitan. Peta ini berguna dalam: (James M. Apple, 1990:226)

- 1) Penyusunan urutan pendahuluan bagi satu peta “dari”-“ke”
- 2) Lokasi dari pusat kerja atau departemen dalam satu kantor.
- 3) Lokasi kegiatan dalam satu usaha pelayanan
- 4) Lokasi pusat kerja dalam usaha perawatan atau perbaikan
- 5) Lokasi nisbi dari daerah pelayanan dalam satu fasilitas produksi

6) Menunjukkan hubungan dari satu kegiatan dengan yang lainnya serta alasannya.

7) Memperoleh satu landasan bagi penyusunan daerah selanjutnya.

ARC serupa dengan peta “dari” – “ke”, namun hanya satu perangkat lokasi saja yang ditunjukkan. Kenyataannya peta ini serupa dengan tabel jarak sebuah peta jalan, jaraknya digantikan dengan huruf simbol kualitatif, dan angka menunjukkan alasan bagi huruf sandi tadi.



Gambar 2.1 Contoh Diagram ARC (Sumber James M. Apple, 1990:226)

Simbol untuk derajat kedekatan tersebut juga dapat berupa warna, berikut penjelasan untuk simbol beserta warnanya.

Tabel 2.1 Penjelasan Simbol dan Warna diagram ARC (Sumber James M. Apple, 1990:226)

Simbol	Warna	Keterangan
A	Merah	Mutlak Perlu
E	Jingga	Sangat Penting
I	Hijau	Penting
O	Biru	Biasa
U	Tanpa Warna	Tidak Perlu
X	Coklat	Tidak diharapkan

Angka sandi dimasukkan dikotak bawah, menunjukkan alasan yang mendukung setiap kedekatan hubungan. Alasan-alasan tersebut adalah

1) Keterkaitan Produksi

- a) Urutan aliran kerja
- b) Mempergunakan peralatan yang sama
- c) Menggunakan catatan yang sama
- d) Menggunakan ruang yang sama
- e) Bising, kotor, debu, getaran dsb.
- f) Memudahkan pemindahan barang

2) Keterkaitan Pegawai

- a) Menggunakan pegawai yang sama
- b) Pentingnya berhubungan
- c) Derajat hubungan kepegawaian
- d) Jalur perjalanan normal
- e) Kemudahan pengawasan
- f) Melaksanakan pekerjaan serupa
- g) Disukai pegawai

h) Perpindahan pegawai

i) Gangguan pegawai

Hubungan kedekatan fasilitas pada Activity Relationship Chart (ARC), merupakan hubungan seberapa jauh atau dekat sebuah fasilitas dengan fasilitas lainnya. Nantinya, hubungan kedekatan antar fasilitas ini akan digunakan sebagai pertimbangan pemindahan fasilitas.

### **2.1.3.2 Tata Letak Berulang dan Berorientasi Produk**

Tata letak berorientasi produk diorganisasikan di sekeliling produk atau kelompok produk yang sama yang bervolume tinggi dan bervariasi rendah. Produksi yang berulang dan kontinu menggunakan macam-macam tata letak produk. Berikut asumsi yang digunakan. (Heizer dan Render, 2008)

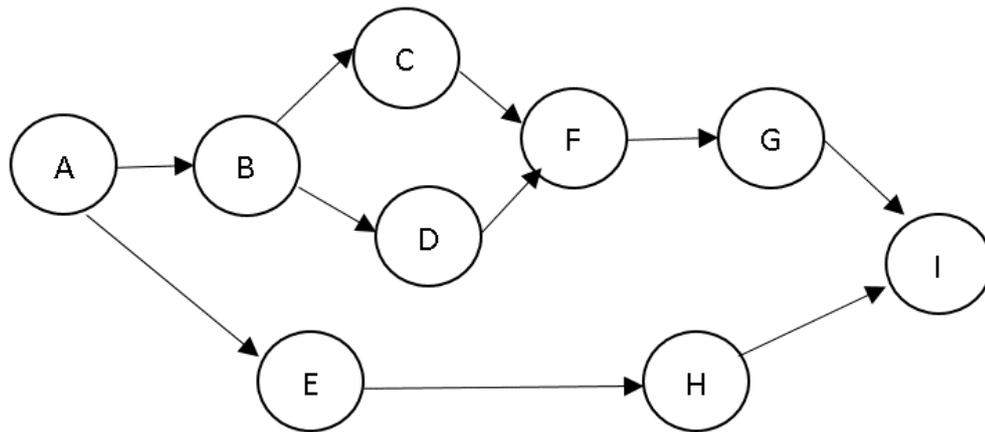
- 1) Volumennya memadai untuk utilisasi peralatan yang tinggi.
- 2) Permintaan produknya cukup stabil untuk menjamin penanaman modal yang besar untuk peralatan khusus.
- 3) Produknya terstandarisasi atau mendekati suatu fase dalam siklus hidupnya yang menjamin penanaman modal pada peralatan khusus.
- 4) Pasokan bahan baku dan komponennya memadai dan berkualitas seragam (cukup terstandarisasi) untuk memastikan mereka dapat dikerjakan dengan peralatan khusus tersebut.

Terdapat dua jenis tata letak yang berorientasi produk, yaitu lini fabrikasi dan perakitan. Lini fabrikasi (*fabrication line*) membuat komponen seperti ban mobil atau komponen logam sebuah kulkas pada beberapa mesin. Lini perakitan (*assembly line*) meletakkan komponen yang difabrikasi secara bersamaan pada sekumpulan kasus, lini ini harus "seimbang" Artinya, waktu yang dihabiskan untuk mengerjakan stasiun kerja. Kedua lini ini merupakan proses yang berulang, dan dalam kedua suatu pekerjaan haruslah sama atau "seimbang dengan waktu yang

dihabiskan untuk mengerjakan pekerjaan pada mesin berikutnya pada lini fabrikasi, sebagaimana waktu yang dihabiskan pada satu stasiun kerja oleh seorang pekerja di lini perakitan harus "seimbang" dengan waktu yang dihabiskan pada stasiun kerja berikutnya yang dikerjakan oleh pekerja berikutnya.

Permasalahan yang sama muncul saat merancang "lini penguraian" yang terdapat di tempat penjagalan atau pembuatan mobil. Lini fabrikasi cenderung dipacu oleh mesin dan membutuhkan perubahan secara mekanis dan rekayasa untuk memfasilitasi proses penyeimbangan. Di sisi lain, lini stasiun kerja. Karena itu, lini perakitan dapat diseimbangkan dengan memindahkan satu tugas dari satu orang ke orang lainnya. Selanjutnya, masalah utama yang terjadi dalam perencanaan tata letak yang berorientasi produk adalah menyeimbangkan output perakitan cenderung dipacu oleh tugas yang dibebankan kepada pekerja atau kepada stasiun kerja.

Diagram preseden dapat membantu menstruktur lini perakitan dan stasiun kerja, serta membuat kita semakin mudah memvisualisasikan langkah-langkah tugasnya. Diagram preseden merupakan jaringan kerja yang termasuk klarifikasi Activity on Node (Y. Djoko Setiyanto, 2012). Disini kegiatan dituliskan didalam node yang umumnya berbentuk lingkaran, sedangkan anak panah hanya sebagai petunjuk hubungan antara kegiatan-kegiatan yang bersangkutan. Node sendiri merupakan titik-titik tugas.



Gambar 2.2 Contoh Diagram Preseden (Sumber Heizer dan Render, 2009:563)

Setelah membuat diagram preseden yang merangkum urutan dan waktu tugas, beberapa tugas dikelompokkan dalam stasiun-stasiun kerja sehingga tingkat produksinya dapat dipenuhi. Proses ini meliputi tiga langkah, langkah pertama yaitu waktu siklus. Waktu siklus (*cycle time*) adalah waktu nyata untuk penyelesaian suatu tugas atau langkah proses. Kemudian yang kedua yaitu jumlah stasiun kerja minimal dimana jumlah dalam hal ini merupakan pembagian waktu tugas total dengan waktu siklus. Kemudian yang terakhir penyeimbangan lini perakitan dengan memberikan tugas perakitan tertentu pada setiap stasiun kerja.

#### 2.1.4 Tanda-Tanda Tata Letak yang Baik

Tata letak yang baik dapat terwujud dengan adanya memiliki beberapa karakteristik yang jelas yang dapat dilihat bahkan dari satu pengamatan biasa. Karakteristik tata letak yang baik yang sangat penting diantaranya adalah sebagai berikut: (James M. Apple, 1990:19)

- 1) Keterkaitan kegiatan yang terencana
- 2) Pola aliran barang terencana
- 3) Aliran yang lurus
- 4) Langkah balik (kembali ketempat yang telah dilalui) yang minimum
- 5) Jalur aliran tambahan

- 6) Gang yang lurus
- 7) Pemindahan antar operasi minimum
- 8) Metode pemindahan yang terencana
- 9) Jarak pemindahan minimum
- 10) Pemrosesan digabung dengan pemindahan bahan
- 11) Pemindahan bergerak dari penerimaan menuju pengiriman
- 12) Operasi pertama dekat dengan penerimaan
- 13) Operasi terakhir dekat dengan pengiriman
- 14) Penyimpanan pada tempat pemakaian jika mungkin
- 15) Tata letak yang dapat disesuaikan dengan perubahan
- 16) Direncanakan untuk perluasan terencana
- 17) Barang setengah jadi minimum
- 18) Sedikit mungkin barang yang tengah diproses
- 19) Pemakaian seluruh lantai pabrik maksimum
- 20) Ruang penyimpanan yang cukup
- 21) Penyediaan ruang yang cukup antar peralatan
- 22) Bangunan didirikan di sekeliling tata letak
- 23) Bahan diantar kepekerja dan diambil dari tempat kerja
- 24) Sedikit mungkin jalan kaki antar operasi produksi
- 25) Penempatan yang tepat untuk fasilitas pelayanan dan pekerja
- 26) Alat pemindah mekanis dipasang ditempat yang sesuai
- 27) Fungsi pelayanan pekerja yang cukup
- 28) Pengendalian kebisingan, kotoran, debu, asap, kelembaban dsb yang cukup
- 29) Waktu pemrosesan bagi waktu produksi total maksimum
- 30) Sedikit mungkin pemindahan barang
- 31) Pemindahan ulang minimum

- 32) Pemisah tidak mengganggu aliran barang
- 33) Pемindahan barang oleh buruh langsung sesedikit mungkin
- 34) Pembuangan barang sisa sekecil mungkin
- 35) Penempatan yang pantas bagi bagian penerimaan dan pengiriman.

Sedangkan Heizer dan Render (2009) menjelaskan bahwa sebuah tata letak yang baik perlu menetapkan beberapa hal sebagai berikut:

1) Peralatan penanganan bahan

Manajer harus memutuskan peralatan yang akan digunakan, meliputi ban berjalan, cranes, automated storage and retrieval system, juga kereta otomatis untuk mengirim dan menyimpan bahan.

2) Kapasitas dan persyaratan luas ruang

Desain tata letak dan penyediaan ruangan hanya dapat dilakukan saat persyaratan jumlah pekerja, mesin, dan peralatan diketahui. Pada kasus pekerjaan kantor, manajer operasi harus membuat perkiraan persyaratan ruang untuk setiap karyawan. Persyaratan ini dapat berupa ruangan persegi empat berukuran 6x6 kaki ditambah dengan sedikit ruang untuk toilet, kantin, tangga, lift, dan lain-lain, atau bisa juga berupa kantorkantor yang luas untuk para eksekutif dan ruang rapat. Manajemen juga harus mempertimbangkan ruang yang dibutuhkan untuk mengatasi hal-hal seperti keamanan, kebisingan, debu, asap, temperatur, serta ruang di sekitar peralatan dan mesin.

3) Lingkungan hidup dan estetika

Pemikiran mengenai tata letak sering membutuhkan keputusan mengenai jendela, tanaman, dan tinggi partisi untuk memfasilitasi aliran udara, mengurangi kebisingan, menyediakan keleluasaan pribadi, dan lain-lain.

#### 4) Aliran informasi

Komunikasi sangat penting bagi setiap perusahaan dan harus dapat difasilitasi oleh tata letak. Permasalahan ini mungkin membutuhkan keputusan tentang jarak, juga keputusan akankah dibuat kantor pada ruangan terbuka dengan menggunakan pembatas setengah badan atau kantor yang memberi keleluasaan pribadi.

#### 5) Biaya pergerakan antar wilayah kerja yang berbeda

Terdapat banyak pertimbangan unik yang berkaitan dengan pemindahan bahan atau kepentingan beberapa wilayah tertentu untuk didekatkan satu sama lain.

## 2.2 Penelitian Sebelumnya

Penelitian terdahulu menjadi acuan penulis dalam melakukan penelitian sehingga dapat memperkaya teori yang digunakan dalam mengkaji penelitian yang dilakukan. Dari penelitian terdahulu, penulis menemukan beberapa referensi namun kurang berkaitan dengan judul sehingga penulis mengangkat bagian pentingnya saja terkait dalam penulisan usulan skripsi. Berikut tabel merupakan penelitian terdahulu berupa beberapa jurnal dan skripsi.

Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu

No.	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Muhammad Kanthi Utomo (2011)	Analisis <i>Layout</i> Fasilitas Produksi pada Air Minum Murni Jenis Cup 240 ml di CV. AL ABRAR Surakarta	Untuk memompa air kedalam tangki dengan waktu yang optimal, sebaiknya perusahaan mengganti pompa air yang sudah usang dengan pompa air dengan teknologi yang baru, agar optimal bias tercapai. Untuk mendapatkan

			efisiensi dan efektifitas produksi yang tinggi, sebaiknya perusahaan menggunakan siklus kerja 49,65 menit. Evaluasi pada tiap-tiap stasiun kerja perlu dilakukan oleh perusahaan untuk mendapatkan siklus kerja yang kecil, untuk mengurangi pemborosan waktu.
2.	Dwi Haryati Suyono (2012)	Perancangan Tata Letak Area Produksi Paper Packaging Pada Pt. Gramedia Printing Unit Cikarang Dengan Metode Systematic Layout Planning	Dari hasil penelitian terlihat bahwa relokasi ini sangat berhasil dalam mengurangi jarak pemindahan bahan. Dengan menggunakan perhitungan jarak Rectilinear maupun Euclidean didapat hasil yang sama yaitu rancangan layout baru yang telah dibuat oleh perusahaan memiliki jarak pemindahan bahan yang lebih pendek dibandingkan dengan layout yang ada saat ini. Namun usulan rancangan layout baru hasil penelitian ini memiliki jarak pemindahan material yang lebih pendek lagi.
3.	Lie Liana (2017)	Penentuan Tata Letak Ruang menggunakan Weighted-Distance Method	Idealnya Proposed Block Plan yang dipilih adalah yang mempunyai load-distance terendah,

		di CV. Sumber Teknik	tetapi itu berarti harus disusun semua Proposed Block Plan yang mungkin sesuai dengan persyaratan yang ada. Secara manual hal ini sulit dilakukan. Ada beberapa program aplikasi komputer yang bisa digunakan untuk mendapatkan Proposed Block Plan yang terbaik dalam waktu yang singkat.
4.	Fransisca Andreani, Monika Kristanti, Adiguna Yapola (2013)	Pengaruh store layout, interior display, human variable terhadap customer shopping orientation di Restoran Dewandaru Surabaya	Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan maka dapat diambil simpulan sebagai berikut: Store layout, interior display dan human variable berpengaruh secara serempak dan signifikan terhadap customer shopping orientation pada restoran Dewandaru di Surabaya. Hal ini disebabkan semakin baik store layout, interior display dan human variable, maka customer shopping orientation juga akan baik. Jadi, hipotesis pertama dalam penelitian ini yang berbunyi "Store layout, interior display dan human variable

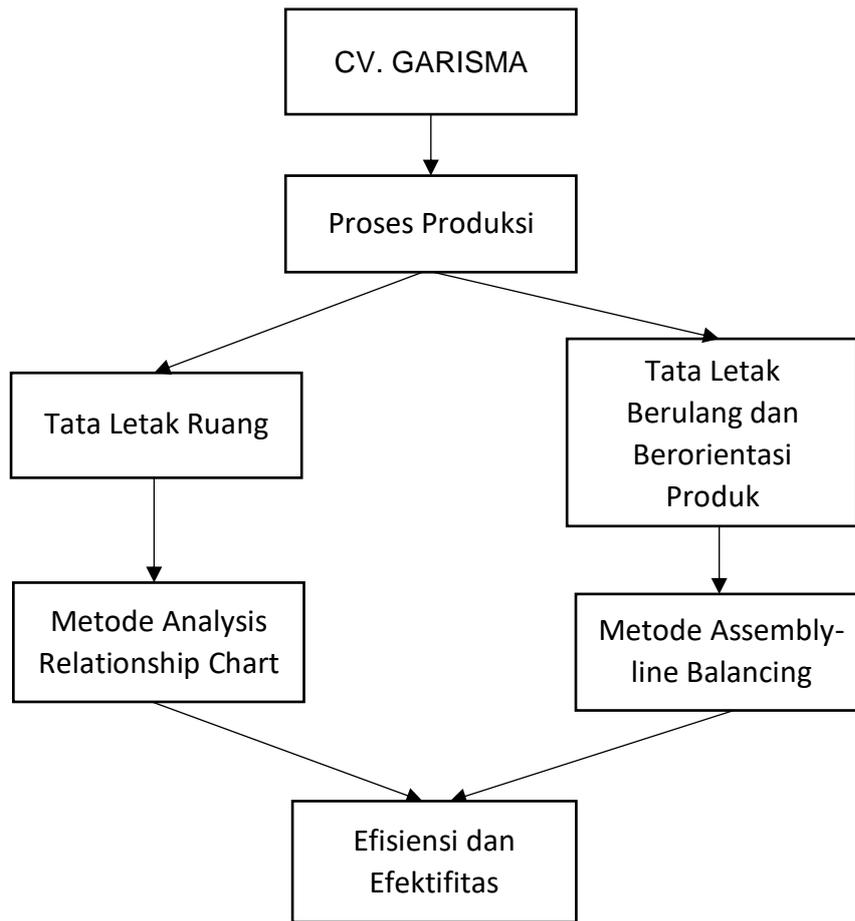
			berpengaruh secara serempak terhadap customer shopping orientation pada restoran Dewandaru di Surabaya” dapat diterima.
5.	Bambang Dwi Cahyono, Risma Adelina Simanjuntak, Titien Isna Oesman (2018)	Usulan Perancangan Tata Letak Parik Dengan Metode Systematic Layout Planning Pada WL Alumunium	Hasilnya menunjukkan bahwa tata letak dari hasil penelitian dengan metode systematic layout planning memiliki jarak pemindahan bahan yang lebih pendek dibandingkan dengan jarak pemindahan bahan dari tata letak sebelum perbaikan. Usulan alternatif 2 memiliki jarak pemindahan bahan dan waktu aliran pemindahan paling pendek jika di bandingkan dengan usulan alternatif 1 dan tata letak sebelum perbaikan.
6.	Ariza Nur Abdillah (2015)	Perancangan Tata Letak Fasilitas Pabrik menggunakan Metode Algoritma Corelap di PT. Refi Chemical Industry	Peminimalan biaya yang diperoleh dari perbaikan layout, yaitu pada produksi lilin sebesar 3.131.520 rupiah/bulan, pada produksi kreolin sebesar 554.400 rupiah/bulan, dan pada produksi keset sebesar 2.454.911 rupiah/bulan. Jadi, efisiensi total yang diperoleh sebesar

			6.140.831 rupiah/bulan.
7.	Nadia Dini Safitri, Zainal Ilmi, M. Amin Kadafi (2017)	Analisis Perancangan Tataletak Fasilitas Produksi menggunakan Metode Activity Relationship Chart (ARC)	Pada perhitungan jarak layout awal diperoleh total jarak sebesar 109,66 m. Jarak terpanjang pertama dengan intensitas terbanyak didapat dari proses pengerjaan pada ruang cat ke ruang pengerjaan ringan sebesar 24,00 m jarak terpanjang kedua yang didapat pada proses pengerjaan ringan pada ruang pengerjaan berat sebesar 15,60 m dan terpanjang ketiga pada pengambilan bahan 2 ke bahan 3 dengan jarak 13,68 m. Adapun pada proses ketiganya tersebut mengalami intensitas kegiatan lebih dari satu kali, sehingga diperlukan adanya efisiensi pada area tersebut yang memungkinkan karyawan untuk dapat lebih mempercepat waktu pengerjaan dikarenakan jarak tempuh yang lebih dekat.

Sumber : Penelitian (2020)

### 2.3 Kerangka Pemikiran

Ukuran produktivitas adalah satu cara yang baik untuk menilai kemampuan sebuah proses untuk dapat memperbaiki standar efisiensi perusahaan. Lebih jauh lagi, hanya dengan peningkatan produktivitas inilah, tenaga kerja, pemodal, dan manajemen dapat menerima penghasilan yang lebih besar. Jika tenaga kerja, modal, dan manajemen meningkat tanpa disertai dengan meningkatnya produktivitas, maka pengeluaran biaya akan tinggi. Tata letak atau layout merupakan salah satu masalah yang sangat penting karena tata letak sangat berpengaruh terhadap efisiensi operasi dalam jangka panjang. Tata letak memiliki berbagai implikasi strategis karena tata letak menentukan daya saing perusahaan dalam hal kapasitas, proses, fleksibilitas, biaya dan mutu kehidupan kerja. Oleh karena itu sistem pada tata letak memegang peranan yang cukup penting dalam perencanaan suatu perusahaan termasuk perusahaan yang bergerak dibidang makanan. Kurangnya pemanfaatan ruang serta penyimpanan yang kurang efektif akan menyebabkan banyaknya produk yang tidak tertampung dalam gudang dan biaya material handling yang tinggi. Perencanaan tata letak ruang harus mengatur bagaimana agar aset-aset yang berwujud benda dapat mencapai tujuan atau fungsi dari aset-aset tersebut. Tujuan utama perancangan tata letak adalah optimasi pengaturan fasilitas-fasilitas operasi sehingga nilai yang diciptakan oleh sistem produksi akan maksimal (Purnomo, 2004). Kerangka pikir dapat dilihat lebih jelas pada gambar dibawah ini.



Gambar 2.3 Kerangka Pemikiran