

**PERANCANGAN ULANG TATA LETAK FASILITAS  
PERKANTORAN UNTUK MENINGKATKAN  
KINERJA KARYAWAN**

**SKRIPSI**



**Oleh**

**Nicky Kiu**

**140410015**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER  
UNIVERSITAS PUTERA BATAM  
TAHUN 2018**

**PERANCANGAN ULANG TATA LETAK FASILITAS  
PERKANTORAN UNTUK MENINGKATKAN  
KINERJA KARYAWAN**

**SKRIPSI**

**Untuk memenuhi salah satu syarat  
memperoleh gelar Sarjana**



**Oleh:**

**Nicky Kiu**

**140410015**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER  
UNIVERSITAS PUTERA BATAM  
TAHUN 2018**

## SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapat gelar akademik (sarjana, dan/atau magister), baik Universitas Putera Batam maupun di perguruan tinggi lain;
2. Skripsi ini murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan pembimbing;
3. Dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka;
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Batam, 9 Agustus 2018  
Yang membuat pernyataan,

**Nicky Kiu**  
140410015

**PERANCANGAN ULANG TATA LETAK  
FASILITAS PERKANTORAN UNTUK  
MENINGKATKAN KINERJA KARYAWAN**

**SKRIPSI**

**Untuk memenuhi salah satu syarat  
memperoleh gelar Sarjana**

**Oleh:**

**Nicky Kiu  
140410015**

**Telah disetujui oleh Pembimbing pada tanggal  
seperti tertera di bawah ini**

**Batam, 5 September 2018**

**Kiki Roidelindho, S.T.P., M.Sc**

**Pembimbing**

## ABSTRAK

Pengaturan tata ruang kantor yang baik akan mengakibatkan pelaksanaan pekerjaan perkantoran dapat diatur secara tertib dan lancar. Dengan demikian komunikasi kerja pegawai akan semakin lancar, sehingga koordinasi dan pengawasan semakin mudah serta akhirnya dapat mencapai efisiensi kerja. Efisiensi penataan ruangan harus dijadikan dasar untuk menciptakan lingkungan kerja yang selaras antara pekerjaan dan karyawan. Tujuan dari setiap penataan ruangan tersebut yaitu mengefisienkan pengaturan perabotan kantor dan tata letak suatu ruang dalam ruangan yang ada agar terciptanya kinerja yang baik. Tata letak perusahaan pada saat awal pembuatan masih belum menggunakan perencanaan dan perancangan tertentu yang menyebabkan ruangan menjadi tidak optimal, sehingga jumlah tenaga manusia, jarak antara tenaga manusia dan fasilitas dalam ruang perkantoran menjadi sangat terbatas serta karyawan harus berjalan jauh dalam melakukan proses pekerjaan yang sederhana, dimana solusi dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan metode *Activity Relationship Chart* (ARC), *Activity Relationship Diagram* (ARD) dan *From To Chart*, peneliti dapat merancang layout baru untuk mengatasi masalah tersebut. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh karyawan dan fasilitas dalam lingkungan perkantoran. Teknik pengambilan sample yang digunakan adalah sampling jenuh dengan jumlah karyawan 33 orang. Peneliti melakukan pengumpulan data dengan wawancara seluruh karyawan untuk mendapatkan data dalam penyelesaian metode *ARC* dan pengukuran terhadap jarak antar fasilitas ke fasilitas, karyawan ke fasilitas maupun karyawan ke karyawan untuk penyelesaian metode *From To Chart*. Dengan metode *From To Chart* akan dilakukan komparasi dari layout lama ke layout baru untuk menganalisis perubahan-perubahan dan meningkatkan jarak tempuh dimana dengan menggunakan layout rancangan baru jarak tempuh mengalami penurunan sebesar 68,3m. Dengan menurunkan jarak tempuh pada fasilitas, karyawan dapat bekerja dengan lebih efektif yang tentunya berpengaruh terhadap kinerja karyawan pada AT Express secara positif.

**Kata Kunci:** *Activity Relationship Chart*, *ARC*, *From To Chart*, **Kinerja**

## ***ABSTRACT***

*A good office space arrangement will result in the implementation of office work in an orderly and smooth manner. Thus the communication of employee work will be more smooth, so that coordination and supervision are easier and ultimately can achieve work efficiency. The efficiency of room arrangement must be the basis for creating a work environment that is in harmony between work and employees. The purpose of each room arrangement is to streamline the arrangement of office furniture and the layout of an existing room in order to create a good performance. The layout of the company at the time of the initial manufacturing still did not use certain planning and design that caused the room to be not optimal, so the amount of human labor, the distance between human labor and office space facilities became very limited and employees had to walk far in doing simple work processes. where the solution in this study is to use the Activity Relationship Chart (ARC) method, Activity Relationship Diagram (ARD) and From To Chart, researchers can design a new layout to overcome the problem. The population in this study are all employees and facilities in an office environment. The sampling technique used is sampling saturated with the number of employees 33 people. Researchers collected data by interviewing all employees to obtain data in the completion of the ARC method and measuring the distance between facilities to facilities, employees to facilities and employees to employees for the completion of the From To Chart method. The From To Chart method will be compared from the old layout to the new layout to analyze changes and increase the distance traveled by using a new design layout the mileage has decreased by 68.3m. By lowering the mileage at the facility, employees can work more effectively which certainly affects employee performance on the AT Express positively.*

***Keywords: Activity Relationship Chart, ARC, From To Chart, Performance of Employees***

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Kuasa atas segala limpahan Rahmat yang telah melimpahkan segala rahmat dan karunianya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Program Studi Teknik Industri Universitas Putera Batam.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati. Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Nur Elfi Husda., S.Kom., M.SI. selaku Rektor Universitas Putera Batam;
2. Bapak Amrizal, S.Kom., M.SI. selaku Dekan Fakultas Teknik dan Komputer Universitas Putera Batam;
3. Bapak Welly Sugianto, S.T., M.M. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Putera Batam;
4. Bapak Kiki Roidelindho, S.T.P., M.Sc. selaku pembimbing Skripsi pada Program Studi Teknik Industri Universitas Putera Batam yang telah mendampingi dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini;

5. Seluruh dosen dan staff Universitas Putera Batam yang telah memberikan ilmu dan wawasannya kepada penulis melalui materi pendidikan;
6. Orang Tua dan Keluarga lainnya yang selalu memberikan nasihat dan dukungan dalam penyusunan skripsi ini;
7. Pihak PT. AT Express yang telah memberikan izin dan kesempatan untuk melaksanakan penelitian, sehingga skripsi ini dapat dijalankan dengan lancar;
8. Teman - teman dan sahabat yang selalu mendukung dan menjadi penyemangat dalam pembuatan skripsi ini.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas kebaikan dan selalu mencurahkan belas kasihnya.

Batam, 9 Agustus 2018

Nicky Kiu

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPUL DEPAN</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>ii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS</b> .....	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Rumusan Masalah .....	5
1.5 Tujuan Penelitian .....	5
1.6 Manfaat Penelitian .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Pengertian Perancangan .....	7
2.2 Tata Letak Fasilitas .....	7
2.3 Ciri-Ciri Tata Letak yang Baik .....	10
2.4 Pengertian Kinerja.....	12
2.5 <i>Activity Relationship Chart</i> .....	14
2.5.1 <i>Activity Relationship Diagram</i> .....	16
2.6 Sumber Daya Manusia .....	17
2.7 Jasa .....	18
2.7.1 Dimensi Kualitas Jasa .....	18
2.8 Penelitian Terdahulu .....	19
2.9 Kerangka Pemikiran.....	21
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
3.1 Desain Penelitian.....	22
3.2 Populasi dan Sampel .....	23
3.2.1 Populasi.....	23
3.2.2 Sampel.....	23
3.3 Teknik Pengumpulan Data .....	23
3.3.1 Sumber Data.....	23
3.4 Metode Pengumpulan Data .....	24
3.5 Metode Analisis Data .....	24

3.5.1	Metode ARC ( <i>Activity Relationship Chart</i> ).....	25
3.5.2	Metode ARD ( <i>Activity Relationship Diagram</i> ).....	25
3.5.3	<i>From to Chart</i> .....	26
3.6	Lokasi dan Jadwal Penelitian .....	26
3.6.1	Lokasi Penelitian.....	26
3.6.2	Jadwal Penelitian.....	27
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>		
4.1	Hasil Pembahasan .....	29
4.1.1	Layout Lama .....	29
4.1.2	Layout Baru.....	39
4.2	Analisis Jarak Tempuh.....	40
4.3	Analisis Kinerja Melalui Sudut Pandang Ergonomi .....	42
4.3.1	Energi Kerja Yang Dikonsumsi.....	44
4.4	Tata Letak dan Lingkungan Kerja Mempengaruhi Kinerja .....	45
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>		
5.1	Kesimpulan .....	52
5.2	Saran.....	53
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		54
<b>LAMPIRAN.....</b>		56

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2.1</b> Diagram ARC .....	<b>16</b>
<b>Gambar 2.2</b> Kerangka Pemikiran .....	<b>21</b>
<b>Gambar 3.1</b> Desain Penelitian .....	<b>22</b>
<b>Gambar 3.2</b> Peta Lokasi PT. AT EXPRESS (Gedung Dana Graha).....	<b>27</b>
<b>Gambar 4.1</b> Layout Lama.....	<b>32</b>
<b>Gambar 4.2</b> Meja Kantor Lama (120x60cm) .....	<b>33</b>
<b>Gambar 4.3</b> Meja Kantor Sekat Baru (240x240cm).....	<b>34</b>
<b>Gambar 4.4</b> <i>Activity Relationship Chart</i> .....	<b>35</b>
<b>Gambar 4.5</b> Activity Relationship Diagram .....	<b>38</b>
<b>Gambar 4.6</b> Layout Baru .....	<b>39</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2.1</b> Simbol - Simbol dalam ARC .....	<b>15</b>
<b>Tabel 2.2</b> Alasan Kedekatan Fasilitas .....	<b>15</b>
<b>Tabel 2.3</b> Penelitian Terdahulu.....	<b>19</b>
<b>Tabel 3.1</b> Jadwal Penelitian.....	<b>28</b>
<b>Tabel 4.1</b> Peralatan dan Fasilitas .....	<b>29</b>
<b>Tabel 4.2</b> Luas Tiap Ruang .....	<b>30</b>
<b>Tabel 4.3</b> Kode Ruang.....	<b>30</b>
<b>Tabel 4.4</b> Jarak Tempuh dan Jarak Antar Fasilitas.....	<b>31</b>
<b>Tabel 4.5</b> <i>From to Chart</i> (Layout lama).....	<b>33</b>
<b>Tabel 4.6</b> Kode Huruf.....	<b>35</b>
<b>Tabel 4.7</b> Kode Angka.....	<b>36</b>
<b>Tabel 4.8</b> Worksheet.....	<b>36</b>
<b>Tabel 4.9</b> <i>From to Chart</i> (Layout baru) .....	<b>40</b>
<b>Tabel 4.10</b> <i>Analisis Jarak Tempuh Fasilitas</i> .....	<b>41</b>
<b>Tabel 4.11</b> Perubahan Jarak Fasilitas Dari Terbesar Hingga Terkecil .....	<b>41</b>

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1</b>	<b>Pertanyaan Wawancara Penelitian .....</b>
<b>Lampiran 2</b>	<b>Surat Izin Penelitian .....</b>
<b>Lampiran 3</b>	<b>Surat Balasan Perusahaan .....</b>
<b>Lampiran 4</b>	<b>Daftar Riwayat Hidup .....</b>

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pengaturan tata ruang kantor yang baik akan mengakibatkan pelaksanaan pekerjaan perkantoran dapat diatur secara tertib dan lancar. Dengan demikian komunikasi kerja pegawai akan semakin lancar, sehingga koordinasi dan pengawasan semakin mudah serta akhirnya dapat mencapai efisiensi kerja. Efisiensi penataan ruangan harus dijadikan dasar untuk menciptakan lingkungan kerja yang selaras antara pekerjaan dan karyawan. Tujuan dari setiap penataan ruangan tersebut yaitu mengefisienkan pengaturan perabotan kantor dan tata letak suatu ruang dalam ruangan yang ada agar terciptanya kinerja yang baik. (Prayogo, 2015:1127)

AT Express memiliki satu cabang kantor yang ada di kota Batam dan pada perkantoran ini sangat mengandalkan tenaga kerja manusia dikarenakan perusahaan ini bergerak pada bidang jasa, sehingga tenaga manusia pada bidang ini merupakan suatu hal yang sangat dominan. Tata letak perkantoran pada saat awal pembuatan masih belum menggunakan perencanaan dan perancangan tertentu yang menyebabkan ruangan menjadi tidak optimal, jarak antara tenaga manusia dan fasilitas dalam ruang perkantoran menjadi kurang optimal serta karyawan harus berjalan jauh dalam melakukan proses pekerjaan yang sederhana seperti menggunakan *scanner* dan *printer*.

Pada awal berdirinya perkantoran ini hanya memiliki ruang perkantoran seluas 21,2 m<sup>2</sup> yang hanya memiliki departemen *marketing*, kemudian seiring perkembangan ruang perkantoran semakin bertambah besar, hingga sekarang yang memiliki 4 departemen yaitu *marketing*, *IT*, *accounting* dan *product officer*. Penambahan ruang perkantoran pada awalnya tidak dilakukan perencanaan terlebih dahulu, yang mengakibatkan setiap departemen memiliki luas yang berbeda serta fasilitas yang terlalu jauh letaknya sehingga metode *Activity Relationship Chart (ARC)* diperlukan untuk mencari hubungan antar departemen dan fasilitas serta nilai jarak tempuh yang paling minimum atau terendah.

Tata letak fasilitas merupakan salah satu hal yang penting dalam suatu usaha produksi. Jika tata letak usaha terlanjur tidak efektif dan efisien maka selain waktu yang terbuang untuk perbaikan juga besar kemungkinan produksi kurang maksimal. Proses aliran pekerjaan yang jauh merupakan salah satu contoh tidak efisiennya suatu tata letak, karena waktu akan terbuang dalam perjalanan yang tidak menambah nilai dari suatu proses pekerjaan, di sisi lain energi pekerja juga akan terbuang untuk melakukan proses tersebut. Tata letak merupakan satu keputusan penting yang menentukan efisiensi sebuah operasi dalam jangka panjang. Tata letak memiliki banyak dampak karena tata letak menentukan daya saing perusahaan dalam kapasitas, proses, fleksibilitas, dan biaya, serta kualitas lingkungan kerja, kontak pelanggan, dan citra perusahaan. Tata letak yang efektif dapat membantu perusahaan mencapai sebuah strategi yang menunjang diferensiasi, biaya rendah, atau respon cepat. Alasan peneliti mengambil objek penelitian ini adalah karena AT Express memiliki tata letak fasilitas

yang terlalu jauh dan tidak beraturan sehingga karyawan harus bolak balik dalam mengerjakan pekerjaan yang sederhana.

Tujuan perancangan ulang tata letak adalah untuk membangun tata letak yang optimal dengan jarak tempuh terpendek agar pelaksanaan proses pekerjaan di dalam perusahaan dapat berjalan dengan lancar dan para karyawan dapat menyelesaikan tugas yang dibebankan kepada mereka dengan baik yang nantinya akan menghasilkan output kinerja karyawan yang baik.

Tata letak yang optimal dan efisien dapat mendukung tiap aliran proses pekerjaan maka pada tugas akhir ini penulis membuat judul: “PERANCANGAN ULANG TATA LETAK FASILITAS PERKANTORAN UNTUK MENINGKATKAN KINERJA KARYAWAN”

## 1.2 Identifikasi Masalah

Adapun identifikasi masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Letak fasilitas yang terlalu jauh yang menyebabkan karyawan harus berjalan jauh dalam melakukan proses pekerjaan yang sederhana.
2. Lingkungan kerja perkantoran memiliki letak fasilitas yang kurang optimal.

## 1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pengambilan data dilakukan pada AT Express cabang batam.
2. Pengukuran dan komparasi dilakukan pada jarak tempuh antar fasilitas ke fasilitas dengan metode *From to Chart*.
3. Metode yang digunakan untuk menganalisis hubungan antar fasilitas adalah dengan metode *Activity Relationship Chart (ARC)* dan *Activity Relationship Diagram (ARD)*.
4. Dalam penelitian ini tidak menghitung waktu dan biaya.
5. Analisis kinerja karyawan dilihat dari sudut pandang ergonomi berdasarkan hasil penelitian atau studi literatur.

## 1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang yang telah uraikan di atas, maka yang menjadi pokok permasalahan adalah:

1. Apakah tata letak fasilitas yang baik dapat mengurangi jarak tempuh dari satu fasilitas ke fasilitas lain serta memperlancar aliran proses pekerjaan pada perusahaan tersebut?
2. Fasilitas manakah yang bisa dioptimalkan?
3. Apakah dengan mengubah tata letak layout dapat berpengaruh terhadap kinerja?

### **1.5 Tujuan Penelitian**

Adapun beberapa tujuan dalam penelitian:

1. Menganalisa jarak tempuh antara manusia dengan fasilitas.
2. Menganalisa fasilitas yang dapat dioptimalkan.
3. Menganalisa kinerja melalui sudut pandang ergonomi dan studi literatur.

### **1.6 Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis
  - a. Memperluas pengetahuan mengenai pengaruh tata letak pada PT. AT Express.
  - b. Menjadi referensi untuk penelitian-penelitian berikutnya yang relevan.

## 2. Manfaat Praktis

- a. Dengan melakukan penelitian ini diharapkan perusahaan dapat mengetahui seberapa besar peranan tata letak fasilitas dan peralatan yang akan berpengaruh terhadap peningkatan hasil kinerja karyawan pada PT. AT Express.
- b. Hasil penelitian ini dapat bermanfaat untuk menambah referensi kepustakaan bagi angkatan selanjutnya dalam penyusunan Tugas Akhir.
- c. Memberikan pengetahuan dan pemahaman untuk masyarakat dalam pentingnya peranan tata letak terhadap kinerja karyawan dalam suatu perusahaan.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

Dasar teori adalah teori yang digunakan dalam penelitian ini. Penyelesaian penelitian ini dilakukan dengan metode *Activity Relationship Chart* dan *From to Chart*. *Activity Relationship Chart* digunakan untuk membuat suatu rancangan denah tata letak yang baru, sedangkan *From to Chart* digunakan untuk menguji usulan tata letak baru dengan membandingkannya dengan denah yang lama.

#### **2.1 Pengertian Perancangan**

Menurut Jogiyanto (1999:179) *dalam* Sukadi (2013:2) perancangan mempunyai 2 maksud, yaitu untuk memenuhi kebutuhan kepada pemakai sistem dan untuk memberikan gambaran yang jelas kepada pemogram komputer dan ahli-ahli teknik lainnya yang terlibat. (Sukadi, 2013:2)

#### **2.2 Tata Letak Fasilitas**

Tata letak fasilitas merupakan landasan utama dalam industri sebagai perencanaan dan integrasi aliran komponen-komponen suatu produk untuk

mendapatkan hubungan yang paling efektif dan efisien antar operator, peralatan, dan proses transformasi material dari bagian penerimaan sampai ke bagian pengiriman produk jadi (Nurhasanah, 2013) *dalam* (Setiyawan et al., 2017:51). Tata letak yang efektif dan efisien diindikasikan dengan tidak adanya aliran balik (*backtracking*), total perpindahan bahan yang kecil dan tidak terjadinya antrian berlebih (*bottleneck*) pada suatu proses. Tata letak yang efektif dan efisien dapat memberikan kontribusi untuk mengurangi waktu siklus produksi, waktu menganggur, *bottleneck* atau waktu penanganan material dan dapat meningkatkan output produksi (Vaidya et al., 2013) *dalam* (Setiyawan et al., 2017:51). Untuk itu pengaturan tata letak fasilitas produksi harus dilakukan sebaik mungkin guna menunjang kelancaran proses produksi. (Setiyawan et al., 2017:51)

Hadiguna (2008) *dalam* Siska dan Henriadi (2012:144) Mendefinisikan tata letak sebagai kumpulan unsur-unsur fisik yang diatur mengikuti aturan atau logika tertentu. Sistem *material handling* yang kurang sistematis menjadi masalah yang cukup besar dan mengganggu kelancaran proses produksi sehingga mempengaruhi sistem secara keseluruhan. Menurut Wignjosoebroto (2009) *dalam* Siska dan Henriadi (2012:144), tata letak yang baik adalah tata letak yang dapat menangani sistem *material handling* secara menyeluruh sedangkan Purnomo (2004) *dalam* Siska dan Henriadi (2012:144) menyebutkan tata letak fasilitas yang dirancang dengan baik pada umumnya akan memberikan kontribusi yang positif dalam optimalisasi proses operasi perusahaan dan pada akhirnya akan menjaga kelangsungan hidup perusahaan serta keberhasilan perusahaan. Tata letak pabrik ini meliputi perencanaan dan

pengaturan letak mesin, peralatan, aliran bahan dan orang-orang yang bekerja pada masing-masing stasiun kerja. Jika disusun secara baik, maka operasi kerja menjadi lebih efektif dan efisien (Wignjosoebroto, 2009) *dalam* (Siska dan Henriadi, 2012:144). Pada dasarnya tujuan utama perancangan tata letak adalah optimasi pengaturan fasilitas-fasilitas operasi sehingga nilai yang diciptakan oleh sistem produksi akan maksimal. (Siska dan Henriadi, 2012:144)

Tata letak menurut Apple (1990) *dalam* Putri et al. (2014:42) adalah kegiatan yang berhubungan dengan perancangan susunan unsur fisik suatu kegiatan dan selalu berhubungan dengan industri manufaktur yang menggambarkan hasil rancangannya. Prinsip dasar dari perencanaan tata letak pabrik adalah sebagai berikut:

- a. Integrasi total
- b. Jarak pemindahan yang minimal
- c. Aliran dari suatu proses kerja
- d. Prinsip pemanfaatan ruangan
- e. Prinsip kepuasan dan keselamatan Kerja

Secara garis besar tujuan utama dari tata letak ialah mengatur area kerja dan segala fasilitas produksi yang paling ekonomis untuk beroperasi produksi aman, dan nyaman sehingga akan dapat menaikkan moral kerja dan performa dari operator. (Putri et al., 2014:42)

Tata letak fasilitas mengacu pada pengaturan fisik fasilitas seperti mesin, peralatan, perabot, dan lain lain. Perancangan dilakukan agar bangunan pabrik

memiliki aliran material tercepat dengan biaya terendah dan dengan sedikitnya penanganan dalam memproses produk dari penerimaan bahan untuk pengiriman produk jadi. Optimalisasi tata-letak fasilitas merupakan langkah yang penting dalam menuju pembuatan industri lebih efektif. Ini membantu untuk menghilangkan pekerjaan yang tidak bernilai tambah disebabkan karena tata letak yang buruk desain dan manajemen. (Sutari dan U, 2014:63)

### **2.3 Ciri-Ciri Tata Letak Yang Baik**

Menurut Hadiguna dan Setiawan (2008:15) Dalam merancang tata letak fasilitas sebuah pabrik, tentunya ada ukuran-ukuran di mana sebuah tata letak dikatakan sudah baik. Tata letak pabrik yang baik perlu mempertimbangkan aspek-aspek social dan aspek-aspek teknik. Hal demikian dikenal dengan istilah *socio-technical system*. Ada beberapa ciri-ciri yang bisa dijadikan patokan tata letak yang baik, yaitu:

1. Keterkaitan kegiatan terencana: Kriteria demikian umumnya diukur secara kualitatif menggunakan skor atau kuantitatif menggunakan frekuensi perpindahan. Keterkaitan kegiatan yang terencana bertujuan menjaga kelancaran dan kemudahan kegiatan proses produksi dan pendukung lainnya.
2. Pola aliran bahan terencana: Hal demikian terkait dengan pergerakan bahan dari satu proses ke proses lainnya. Tujuan adalah aliran tidak melompat atau mundur, namun kurang ekonomis bila dipenuhi karena

membutuhkan investasi yang relative cukup besar. Secara fisik, pola aliran bahan yang terencana akan terlihat mengalir dengan lancar tanpa terjadi bentrokan pada sebuah lintasan yang bersilangan.

3. Aliran yang lurus: Pergerakan bahan dari satu proses ke proses lainnya diharapkan lurus karena mengurangi potensi resiko kerusakan pun merupakan upaya memperpendek jarak perpindahan. Pada praktiknya, ciri ini sulit dipenuhi karena kendala ketersediaan ruang.
4. Langkah balik (*backtrack*) minimum: Hal demikian terkait dengan jarak perpindahan bahan. kemudian, akibat adanya langkah balik akan mengganggu pergerakan maju bahan.
5. Jalur aliran tambahan: Perubahan rancangan produk atau perubahan proses menuntut fleksibilitas fasilitas. Adanya jalur aliran tambahan bertujuan meningkatkan fleksibilitas. Hal demikian merupakan bagian kajian jumlah mesin atau peralatan.
6. Gang yang lurus: Gang merupakan luasan yang disediakan untuk memfasilitasi perpindahan perpindahan bahan. Gang yang lurus bertujuan untuk mempermudah kelancaran aliran bahan. Perencanaan yang merupakan bagian perencanaan luas lantai.
7. Pemindahan antar operasi minimum: Perpindahan bahan merupakan waste, namun tidak bisa dihindari. Karena pemindahan sebagai waste, maka operasi perlu di minimumkan. Pada umumnya, tujuan dicapai

dengan menggabungkan operasi, sehingga waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan produk bisa minimum pula.

#### **2.4 Pengertian Kinerja**

Menurut Bernardin dan Russel (1993) *dalam* Syachroni (2013:126) mendefinisikan bahwa kinerja adalah catatan hasil (outcome) yang dihasilkan dari fungsi suatu pekerjaan atau suatu kegiatan tertentu selama satu periode tertentu. Sejalan dengan itu Nawawi (1997) *dalam* Syachroni (2013:126) mendefinisikan kinerja adalah hasil pelaksanaan suatu pekerjaan, baik bersifat fisik/material, maupun non fisik/nonmaterial dalam suatu tenggang waktu tertentu. Kinerja pada dasarnya tidak saja berkaitan dengan apa yang kelihatan akan tetapi juga yang tidak kelihatan, proses dimana output dihasilkan.

Albanese (1978) *dalam* Syachroni (2013:126) menyebutkan empat faktor utama dari kinerja adalah motivasi, kemampuan, persepsi peran dan situasional organisasi. Motivasi merupakan usaha dorongan yang membuat orang mau bekerja. Kemampuan/skill merupakan faktor yang membuat orang mampu atau dapat mengerjakan sesuatu pekerjaan yang menjadi tugasnya. Persepsi peran adalah pencerminan dari pengetahuan mengenai apa yang akan dikerjakan. Ketiga faktor ini pada akhirnya dipengaruhi oleh faktor situasional organisasi. Faktor situasi merupakan kondisi yang membuat orang mau, mampu dan tahu mengenai pekerjaan mereka. Sedangkan Umar (2002) *dalam* Syachroni (2013:126) mengatakan komponen data kinerja terdiri atas: kualitas pekerjaan, kejujuran karyawan, inisiatif,

kehadiran, sikap, kerjasama, kehandalan, pengetahuan tentang pekerjaan, tanggung jawab, dan pemanfaatan waktu. Permasalahan berkaitan dengan kinerja setidaknya berkaitan dengan dua hal yaitu:

1. Adanya kriteria kinerja yang dapat diukur secara objektif.
2. Adanya objektivitas dalam proses evaluasi

(Gomes, 2003) *dalam* (Syachroni, 2013:126).

Berdasarkan beberapa pendapat tentang kinerja dan prestasi kerja dapat disimpulkan bahwa pengertian kinerja maupun prestasi kerja mengandung substansi pencapaian hasil kerja oleh seseorang. Dengan demikian bahwa kinerja maupun prestasi kerja merupakan cerminan hasil yang dicapai oleh seseorang atau sekelompok orang. (Syachroni, 2013:126)

Dengan peningkatan permintaan yang terus meningkat dalam produksi, pabrik-pabrik industri perlu meningkatkan potensinya dalam produktivitas dan efektivitas untuk bersaing para pesaing. Pada saat yang sama, proses produksi harus dilengkapi dengan kemampuan untuk memiliki biaya yang lebih rendah dengan efektivitas yang lebih tinggi. Karena itu, jalan menuju menyelesaikan masalah tentang produksi sangat penting. Ada banyak cara yaitu *Quality Control* (QC), Total Quality Management (TQM), waktu standar dan tata letak untuk memecahkan masalah tentang produktifitas. Menurut banyak peneliti tata letak adalah salah satu cara untuk mengurangi biaya produksi, meningkat produktivitas dan juga meningkatkan kinerja dalam jalur produksi. (Shewale et al., 2012:259)

## 2.5 Activity Relationship Chart

Activity Relationship Chart atau Peta Hubungan Kerja kegiatan adalah aktifitas atau kegiatan antara masing-masing bagian yang menggambarkan penting tidaknya kedekatan ruangan. Dalam suatu organisasi pabrik harus ada hubungan yang terikat antara suatu kegiatan dengan kegiatan lainnya yang dianggap penting dan selalu berdekatan demi kelancaran aktifitasnya. Oleh karena itu dibuatlah suatu peta hubungan aktifitas, dimana akan dapat diketahui bagaimana hubungan yang terjadi dan harus dipenuhi sesuai dengan tugas-tugas dan hubungan yang mendukung. (Samsudin et al., 2014:21)

Aliran bahan diukur secara kualitatif menggunakan tolak ukur derajat kedekatan hubungan antar satu fasilitas dengan lainnya. Nilai yang menunjukkan derajat hubungan dicatat sekaligus dengan alasan yang mendasarinya dalam peta hubungan aktivitas ARC yang telah dikembangkan oleh Richard Muther dalam bukunya *Systematic layout Planning*. (Botom Cannerns Book, 1973) dalam (Pratiwi et al., 2012:105).

**Tabel 2.1** Simbol - Simbol dalam ARC

Kode Huruf	Keterangan
A	<i>Absolutely important</i> , mutlak perlu kegiatan-kegiatan tersebut berhampiran satu sama lain.
E	<i>Extremely/especially important</i> , sangat penting kegiatan-kegiatan tersebut berdekatan.
O	<i>Ordinary</i> , biasa kedekatannya, dimana saja tidak ada masalah.
U	<i>Unimportant</i> , tidak perlu adanya keterkaitan geografis apapun.
X	<i>Undesirable</i> , tak diinginkan kegiatan-kegiatan bersangkutan berdekatan.

Sumber : (Yeni, 2013:364)

Selain symbol-simbol diatas, ARC juga terdapat tabel alasan mengapa suatu tingkat kedekatan itu dipilih. Alasan tentang terpilihnya kedekatan tersebut di cantumkan dalam tabel dibawah ini.

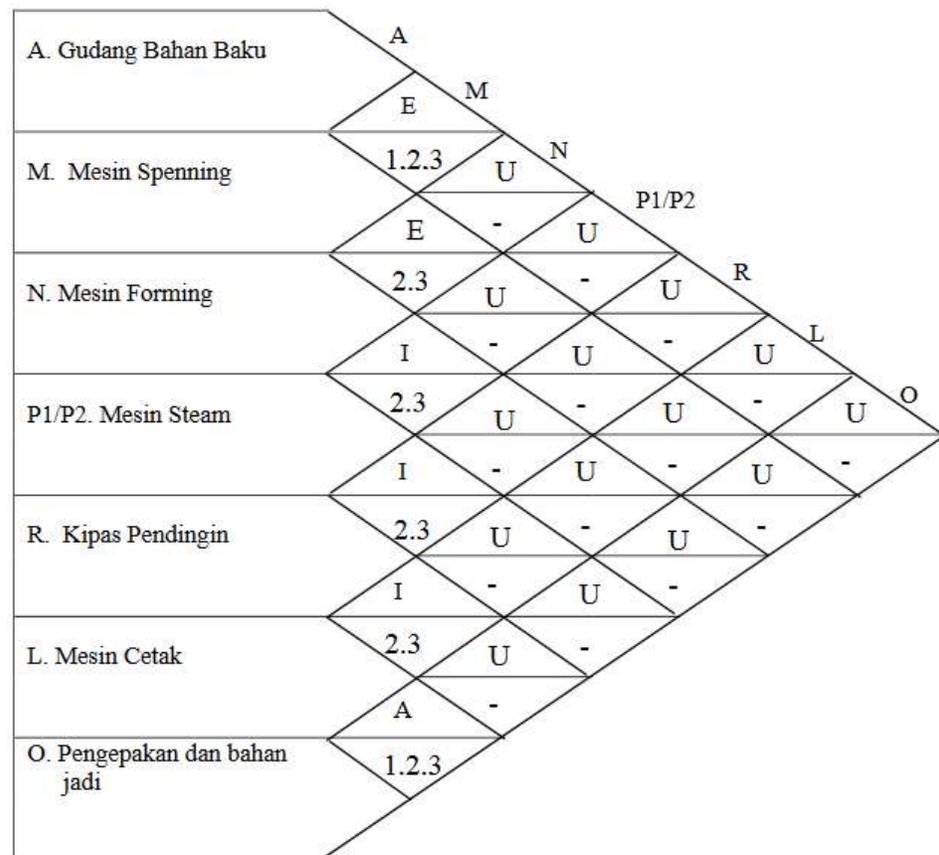
**Tabel 2.2** Alasan Kedekatan Fasilitas

Kode Angka	Keterangan
1	Penggunaan catatan yang sama
2	Derajat kontak personel yang sering dilakukan
3	Urutan aliran kerja

Sumber : (Yeni, 2013:364)

ARC adalah suatu cara teknik yang sederhana didalam merencanakan tata letak fasilitas atau departemen berdasarkan hubungan aktivitas yang sering dinyatakan dalam penilaian "kualitatif" dan cenderung berdasarkan pertimbangan-pertimbangan yang bersifat subjektif dari masing-masing fasilitas departemen. (Pratiwi et al., 2012:105)

Berikut ini adalah contoh tampilan ARC:



**Gambar 2.1** Diagram ARC (Yeni, 2013:363)

### 2.5.1 Activity Relationship Diagram

*Activity Relationship Diagram* (ARD) adalah diagram hubungan antaraktivitas (departemen/mesin) berdasarkan tingkat prioritas kedekatan, sehingga diharapkan ongkos handling minimum. Dasar untuk ARD yaitu TSP. Jadi yang menempati prioritas pertama pada TSP harus didekatkan letaknya lalu diikuti prioritas berikutnya. Pada saat menyusun ARD ini kemungkinan terjadinya error sangat besar karena kita berangkat dari asumsi bahwa semua departemen berdekatan satu sama lain. Adapun yang dimaksud error disini adalah suatu keadaan dimana mesin-mesin (departemen-departemen) yang mendapat prioritas satu tidak dapat

menempati posisinya untuk saling berdekatan satu sama lain tanpa ada pembatas dari departemen lain. (Rosyidi, 2018:85)

## **2.6 Sumber Daya Manusia**

Sumber Daya Manusia mempunyai peran utama dalam setiap kegiatan organisasi. Walaupun didukung dengan sarana dan prasarana serta Sumber Daya yang berlebih, tetapi tanpa dukungan Sumber Daya Manusia yang handal maka kegiatan organisasi tidak akan terselesaikan dengan baik. Hal ini menunjukkan bahwa Sumber Daya Manusia merupakan kunci pokok yang harus diperhatikan dengan segala kebutuhannya. Sebagai kunci pokok, Sumber Daya Manusia akan menentukan keberhasilan pelaksanaan kegiatan organisasi. (Findarti, 2016:937)

Menurut Singodimedjo (2002:2) *dalam* Findarti (2016:939) pengembangan sumber daya manusia adalah proses persiapan individu-individu untuk memikul tanggungjawab yang berbeda atau lebih tinggi didalam organisasi, biasanya berkaitan dengan peningkatan kemampuan intelektual untuk melaksanakan pekerjaan yang lebih baik.

Menurut Malayu Hasibuan (2000:96) *dalam* Findarti (2016:939) mengemukakan pengertian pengembangan sumber daya manusia adalah suatu usaha untuk meningkatkan kemampuan teknis, teoritis, konseptual dan moral karyawan sesuai dengan kebutuhan pekerjaan atau jabatan.

Menurut Hasibuan (2002:43) *dalam* Findarti (2016:939) pendidikan dan pelatihan adalah merupakan proses peningkatan keterampilan kerja baik teknik

maupun manajerial. Menurut Soekidjo Notoatmodjo (2003:25) *dalam* Findarti (2016:939) Pendidikan dan pelatihan adalah merupakan upaya untuk mengembangkan sumber daya manusia, terutama untuk mengembangkan intelektual dan keperibadian manusia. (Findarti, 2016:939)

## **2.7 Jasa**

Setiap tindakan atau kegiatan yang dapat ditawarkan kepada pihak lain yang pada dasarnya tidak berwujud dan tidak mengakibatkan kepemilikan apapun. Produksi jasa bisa berkaitan dengan produksi secara fisik ataupun tidak (Kotler, 2006) *dalam* (Jurnal Sosio-Humaniora, 2014:204). Berdasarkan pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa jasa pada dasarnya merupakan suatu kegiatan yang memiliki beberapa unsur ketakberwujudan yang dapat diberikan oleh suatu pihak kepada pihak lainnya dan memberikan berbagai manfaat bagi pihak-pihak yang terkait. (Jurnal Sosio-Humaniora, 2014:204)

### **2.7.1 Dimensi Kualitas Jasa**

Melalui serangkaian penelitian terhadap berbagai macam industri jasa, Parasuman, Zeithalm dan Berry dalam Kotler dan Keller (2006) *dalam* Jurnal Sosio-Humaniora (2014:204) berhasil mengidentifikasi 3 dimensi kualitas jasa:

- a. Tangible (berwujud), yaitu kemampuan suatu perusahaan dalam menunjukkan eksistensinya kepada pihak eksternal. Penampilan dan kemampuan sarana dan prasarana fisik perusahaan yang dapat

diandalkan keadaan lingkungan sekitarnya merupakan bukti nyata dari pelayanan yang diberikan oleh pemberi jasa.

- b. Reliability (reliabilitas), berkaitan dengan kemampuan perusahaan untuk memberikan layanan yang akurat sejak pertama kali tanpa membuat kesalahan apapun tanpa dan menyampaikan jasanya sesuai dengan waktu yang disepakati.
- c. Assurance (jaminan), yakni perilaku para karyawan mampu menumbuhkan kepercayaan pelanggan terhadap perusahaan dan perusahaan bisa menciptakan rasa aman bagi para pelanggannya. Jaminan juga berarti bahwa para karyawan selalu bersikap sopan dan menguasai pengetahuan dan keterampilan untuk menangani setiap pertanyaan atau masalah pelanggan. (Jurnal Sosio-Humaniora, 2014:204)

## 2.8 Penelitian Terdahulu

**Tabel 2.3** Penelitian Terdahulu

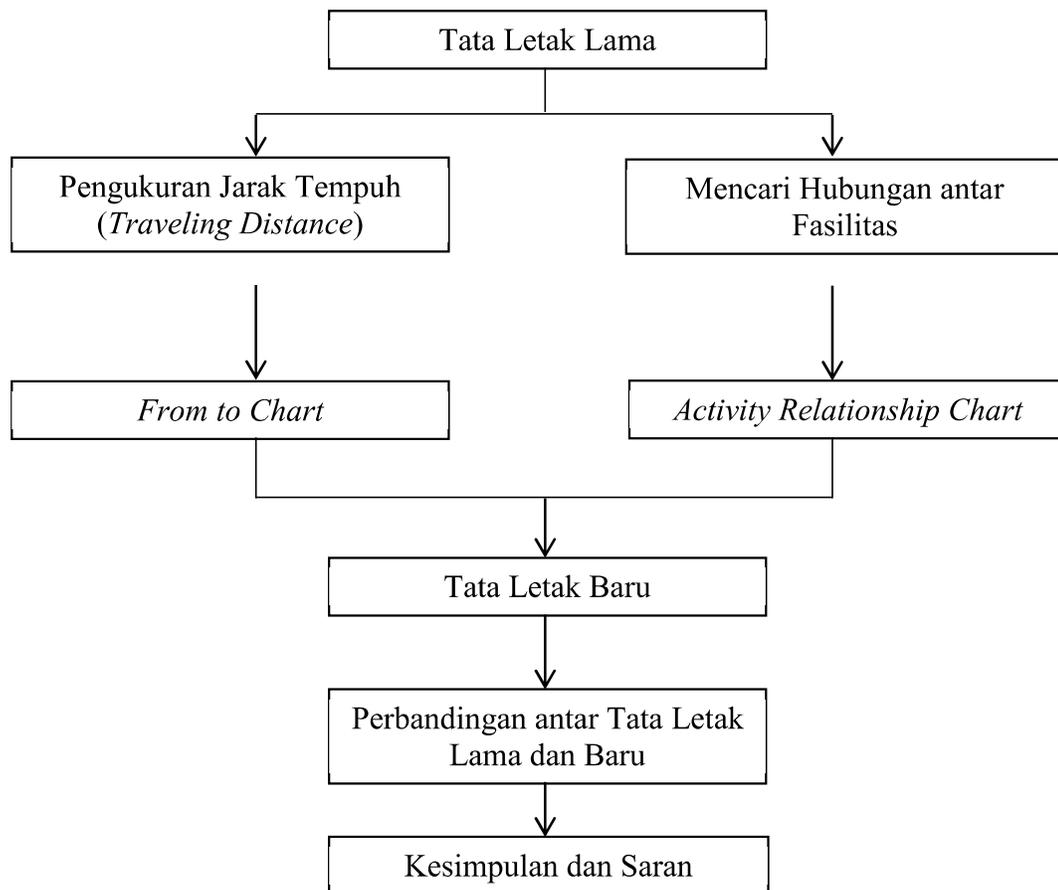
1	Judul Penelitian	Perancangan Tata Letak Area Produksi Paper Packaging Pada PT. Gramedia Printing Unit Cikarang Dengan Metode <i>Systematic Layout Planning</i>
	Nama dan Tahun Peneliti	Dwi Haryati Suyono, 2012
	Hasil Penelitian	Hasilnya menunjukkan bahwa <i>layout</i> dari hasil penelitian dengan metode <i>systematic layout planning</i> memiliki jarak pemindahan bahan yang lebih pendek dibandingkan dengan jarak pemindahan bahan dari <i>layout</i> yang ada saat ini

**Tabel 2.3** Penelitian Terdahulu (Lanjutan)

2	Judul Penelitian	Perancangan Ulang Tata Letak Fasilitas Di PT. Dwi Komala Dengan Metode <i>Systematic Layout Planning</i>
	Nama dan Tahun Peneliti	R. Pitaloka Naganingrum, 2012
	Hasil Penelitian	Layout usulan I, II dan III yang dihasilkan telah mempertimbangkan aliran material, hubungan keterkaitan ruangan kebutuhan ruangan dan ruang yang tersedia, sehingga jarak tempuh yang dihasilkan pada layout usulan menjadi kecil dan dapat meminimasi ongkos material handling sebesar 32,4% dari layout awal
3	Judul Penelitian	Perancangan Ulang Tata Letak Menggunakan <i>Travel Chart</i> Pada Bagian Produksi Di PT Cahaya Kawi Ultra Polyintraco
	Nama dan Tahun Peneliti	Dameyanti N. Sitanggang, 2009
	Hasil Penelitian	<i>Layout</i> usulan yang terpilih adalah <i>layout</i> yang memiliki total momen perpindahan bahan yang lebih kecil dari <i>layout</i> awal dan terkecil diantara semua alternatif <i>layout</i> lainnya, yaitu 2702115 meter perpindahan per tahun.
4	Judul Penelitian	<i>Efficiency Improvement of a Plant Layout</i>
	Nama dan Tahun Peneliti	Vivekanand et al., 2014
	Hasil Penelitian	Efisiensi tata letak yang diusulkan adalah 126,05% yang lebih besar dari efisiensi tata letak pabrik saat ini yaitu 68,02%. Peningkatan efisiensi pabrik meningkat hingga 85,31%. Dan pengurangan panjang transportasi mencapai 46%.
5	Judul Penelitian	<i>Productivity Improvement in Plant By Using Systematic Layout Planning (SLP)</i>
	Nama dan Tahun Peneliti	Subodh B Patil and S.S.Kuber, 2014
	Hasil Penelitian	Dengan menerapkan SLP ke pabrik perusahaan, kami mendapatkan hasil berikut, Pemasangan mesin baru membantu meningkatkan produktivitas, Permintaan penggunaan ruang oleh perusahaan telah benar-benar dibenarkan dalam pekerjaan proyek. Kami berhasil meminimalkan waktu penanganan material, biaya tenaga kerja, biaya transportasi untuk beberapa operasi dan Pengurangan Besar dalam Penanganan Material.

## 2.9 Kerangka Pemikiran

Dalam penelitian ini, peneliti mencoba untuk menyusun model kerangka pemikiran untuk penelitian ini. Model kerangka pemikiran untuk penelitian ini adalah sebagai berikut.

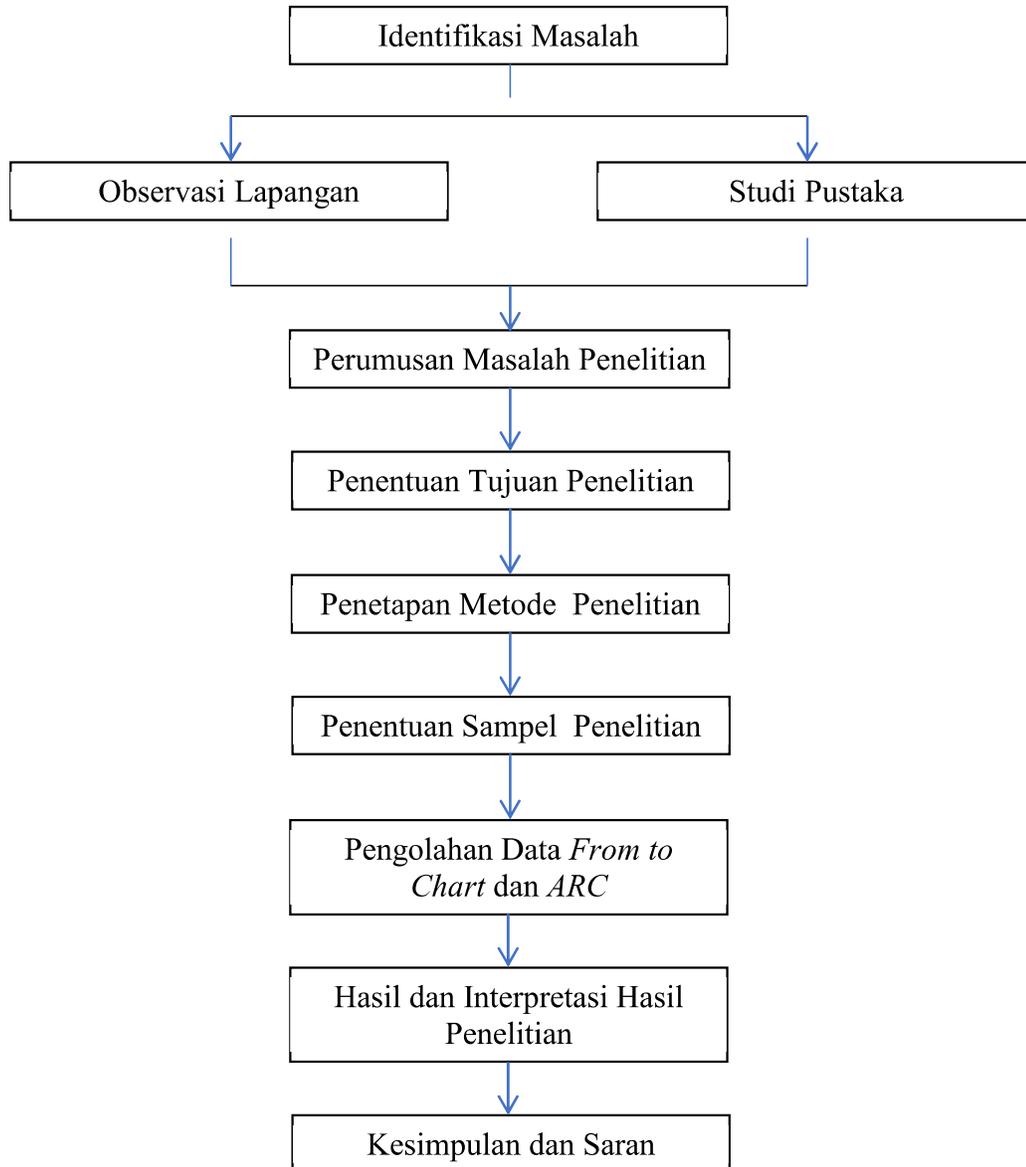


**Gambar 2.2** Kerangka Pemikiran

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Desain Penelitian



**Gambar 3.1** Desain Penelitian

## **3.2 Populasi dan Sampel**

### **3.2.1 Populasi**

Populasi dalam penelitian ini adalah fasilitas dan karyawan PT. AT Express. Data yang diambil adalah data dari bulan September sampai bulan November 2017.

### **3.2.2 Sampel**

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Metode pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti adalah dengan menggunakan metode Sampling Jenuh. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah karyawan dengan total sampel 33 orang.

## **3.3 Teknik Pengumpulan Data**

### **3.3.1 Sumber Data**

#### 1. Data Primer

Data Primer adalah data yang diperoleh langsung dari sumber pertama yaitu individu atau perseorangan yang membutuhkan pengelolaan lebih lanjut seperti hasil wawancara.

#### 2. Data Sekunder

Data Sekunder adalah data sekunder yang telah diolah lebih lanjut dan disajikan dengan baik oleh pihak pengumpul data primer atau pihak lain. Data sekunder yang penulis kumpulkan dari literatur dan penelitian terdahulu.

### **3.4 Metode Pengumpulan Data**

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Metode Observasi

Observasi adalah data-data yang diperoleh melalui kegiatan observasi pada lingkungan perusahaan.

2. Metode Wawancara

Wawancara adalah pengumpulan data dengan cara tanya jawab sepihak yang dikerjakan secara sistematis dan berdasarkan pada tujuan penelitian Metode Pustaka.

3. Metode Studi Pustaka

Studi pustaka adalah pengumpulan data dengan cara membaca buku atau literatur dan bentuk tulisan dari sumber perpustakaan atau sumber lain.

### **3.5 Metode Analisis Data**

Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah metode ARC (*Activity Relationship Chart*) dan *From to Chart* untuk menganalisis jarak fasilitas-fasilitas dalam perusahaan tersebut.

### **3.5.1 Metode ARC (*Activity Relationship Chart*)**

Pada analisis metode ARC peneliti akan melakukan observasi dan wawancara dengan setiap individu perusahaan untuk mengetahui tingkat hubungan dan tingkat kepentingan antar departemen dengan fasilitas, fasilitas dengan fasilitas dan departemen dengan departemen.

Berikut merupakan pertanyaan-pertanyaan yang di berikan kepada seluruh karyawan:

1. Menurut anda bagaimana layout perkantoran perusahaan saat ini?
2. Fasilitas apa saja yang sering anda gunakan dalam lingkungan perkantoran?
3. Dengan departemen apakah anda sering berinteraksi?
4. Apa saja fasilitas yang perlu diubah / di pindahkan?

### **3.5.2 Metode ARD (*Activity Relationship Diagram*)**

Hubungan kedekatan antar area/departemen digambarkan melalui peta keterkaitan kegiatan (*Activity Relationship Chart/ARC*) dan diagram keterkaitan kegiatan (*Activity Relationship Diagram/ARD*). Diagram keterkaitan kegiatan merupakan gambaran kasar rancangan tata letak namun belum memperhatikan ukuran.

Untuk membuat rancangan tata letak yang baru, terlebih dahulu dibuatlah ARC dan ARD dengan melihat kedekatan hubungan antara satu fasilitas dengan fasilitas lainnya. Selain itu fasilitas-fasilitas yang memiliki hubungan langsung berdasarkan alur kerja, juga memiliki kedekatan mutlak perlu sehingga diberi simbol

“A”, seperti Printer dengan Scanner, karena secara langsung proses yang terjadi setelah printing adalah scanning.

### **3.5.3 From to Chart**

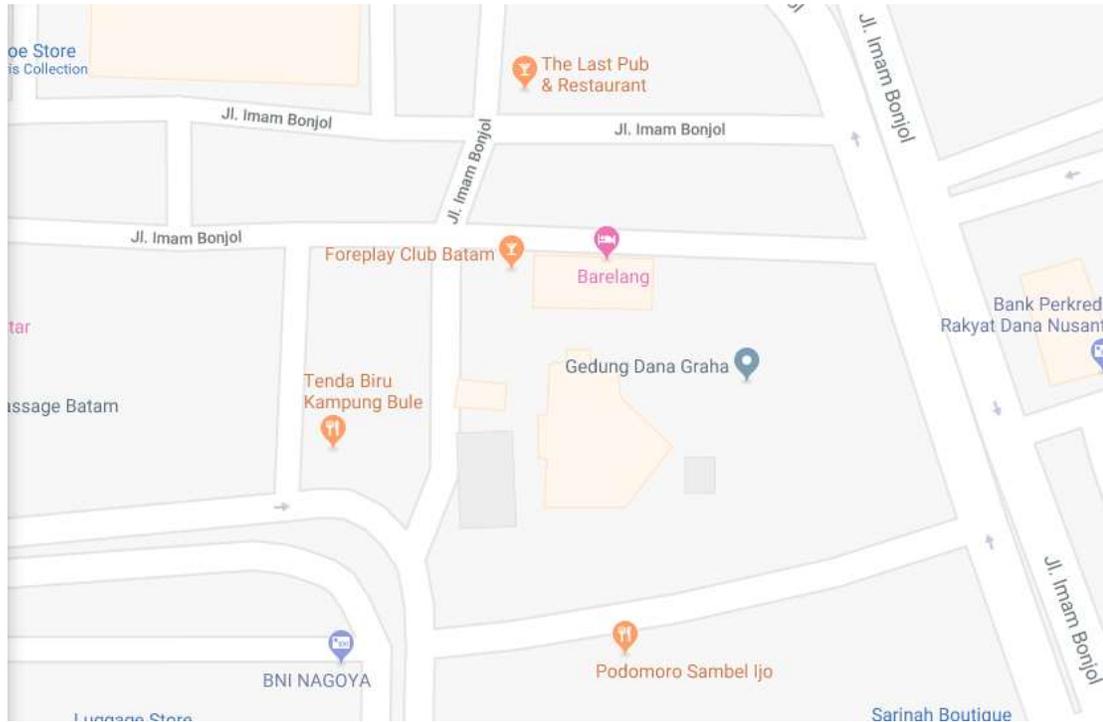
Peneliti akan melakukan pengukuran pada lingkungan perusahaan untuk menganalisa jarak fasilitas ke karyawan, fasilitas ke fasilitas dan karyawan ke karyawan.

Dalam menentukan jarak antar fasilitas, perlu diketahui juga frekuensi perjalanan pekerja diantara fasilitas-fasilitas tersebut. Perhitungan ini disebut sebagai *traveling distance* (Jarak tempuh). Dengan meminimalkan nilai *traveling distance*, maka akan didapatkan tingkat produktivitas kerja yang lebih tinggi. (Pradana dan Nurcahyo, 2014:131)

## **3.6 Lokasi dan Jadwal Penelitian**

### **3.6.1 Lokasi Penelitian**

Penelitian dilaksanakan pada PT. AT Express yang beralamat pada Jalan Imam Bonjol, Gedung Dana Graha Lantai 6 Ruang 601, Kepulauan Riau, Batam dengan keterangan tempat lokasi sebagai berikut:



**Gambar 3.2** Peta Lokasi PT. AT EXPRESS (Gedung Dana Graha)

### 3.6.2 Jadwal Penelitian

Adapun jadwal penelitian dalam melakukan penelitian tersebut adalah seperti:

