

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA DAN KERANGKA PEMIKIRAN**

#### **2.1 Kajian Pustaka**

Kajian pustaka membahas mengenai teori-teori dan pengertian yang berhubungan dengan masalah penelitian. Adapun yang akan dijelaskan dalam kajian pustaka adalah seputar pengertian manajemen, manajemen operasi, tata letak dan penelitian terdahulu. Pada penelitian ini menggunakan buku referensi yang berhubungan dengan masalah yang akan diteliti.

##### **2.1.1 Manajemen**

Manajemen mempunyai arti yang sangat luas, secara umum manajemen merupakan suatu seni dalam ilmu dan pengorganisasian seperti menyusun perencanaan, membangun organisasi dan pengorganisasiannya, pergerakan, serta pengendalian atau pengawasan. Dikatakan seni karena manajemen merupakan suatu cara atau alat bagi seorang manajer dalam mencapai tujuan. Dimana penerapan dan penggunaannya tergantung pada masing-masing manajer yang sebagian besar dipengaruhi oleh kondisi dan pembawaannya. Dikatakan ilmu karena, manajemen dapat dipelajari dan dikaji kebenarannya. Manajemen yang baik akan memudahkan terwujudnya tujuan perusahaan, karyawan dan masyarakat. Dengan manajemen, daya guna dan hasil guna unsur-unsur manajemen dapat ditingkatkan.

### 2.1.1.1 Pengertian Manajemen

Manajemen merupakan suatu proses untuk mewujudkan tujuan yang diinginkan. Menurut George R. Terry diterjemahkan oleh Malayu Hasibuan (2016:2) menyatakan bahwa:

Manajemen merupakan suatu proses khas yang terdiri dari tindakan-tindakan, perencanaan, pengorganisasian, penggerakan dan pengendalian yang dilakukan untuk menentukan serta mencapai sasaran-sasaran yang telah ditentukan melalui pemanfaatan sumber daya manusia dan sumber daya lainnya.

Sedangkan menurut Andrew F. Sikula diterjemahkan oleh Malayu Hasibuan (2016:2) mengatakan bahwa manajemen pada umumnya dikaitkan dengan aktivitas-aktivitas perencanaan, pengorganisasian, pengendalian, penempatan, pengerahan, pemotivatan, komunikasi dan pengambilan keputusan yang dilakukan oleh setiap organisasi dengan tujuan untuk mengkoordinasikan berbagai sumber daya yang dimiliki oleh perusahaan sehingga akan dihasilkan suatu produk atau jasa secara efisien.

Adapun menurut Suhardi (2018:24) menyatakan bahwa manajemen merupakan suatu kegiatan yang memiliki tujuan organisasi yang efektif dan efisien melalui proses POAC (*Planning, Organizing, Actuating dan Controlling*).

Berdasarkan paparan dari berbagai para ahli di atas, maka penulis mengambil kesimpulan bahwa manajemen sangat dibutuhkan dalam organisasi atau perusahaan apapun. Manajemen merupakan serangkaian aktivitas yang dimulai dari perencanaan sampai dengan pengendalian untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan dengan menggunakan berbagai sumber daya yang dibutuhkan. Manajemen juga dapat menentukan kesuksesan sebuah organisasi atau perusahaan dalam mengurus, mengatur, melaksanakan dan mengelola aktivitas sehingga dapat melakukan pengambilan keputusan yang tepat pada setiap permasalahan dan pengendalian untuk tercapainya suatu tujuan organisasi secara efektif dan efisien.

### 2.1.1.2 Fungsi-Fungsi Manajemen

Kegiatan suatu manajemen tidak lepas dari unsur fungsi-fungsi manajemen, dimana fungsi-fungsi manajemen menurut Suhardi (2018:31) adalah sebagai berikut:

1. Perencanaan (*Planning*) adalah proses yang menyangkut upaya yang dilakukan untuk mengantisipasi kecenderungan di masa yang akan datang dengan penentuan strategi dan taktik yang tepat untuk mewujudkan target dan tujuan organisasi. Kegiatan-kegiatan *planning* ini meliputi:
  - 1) Menetapkan tujuan dan target bisnis.
  - 2) Merumuskan strategi untuk mencapai tujuan dan target bisnis tersebut.
  - 3) Menentukan sumber daya-sumber daya yang diperlukan.
  - 4) Menetapkan standar indikator keberhasilan dalam pencapaian tujuan dan target bisnis
2. Pengorganisasian (*Organizing*) adalah proses yang menyangkut bagaimana strategi dan taktik yang telah dirumuskan dalam perencanaan di desain dalam sebuah struktur organisasi yang tepat dan tangguh, sistem dan lingkungan organisasi yang kondusif dan bisa memastikan bahwa semua pihak dalam organisasi bisa bekerja secara efektif dan efisien guna pencapaian tujuan organisasi. Kegiatan-kegiatan dalam *Organizing* (pengorganisasian) adalah:
  - 1) Mengalokasikan sumber daya, merumuskan dan menetapkan tugas serta menetapkan prosedur yang diperlukan.
  - 2) Menetapkan struktur organisasi yang menunjukkan adanya garis kewenangan dan tanggung jawab.

- 3) Kegiatan perekrutan, penyeleksian, pelatihan dan pengembangan sumber daya manusia atau tenaga kerja.
  - 4) Kegiatan penempatan sumber daya manusia pada posisi yang paling tepat.
3. Pengarahan (*Actuating*) adalah proses implementasi program agar bisa dijalankan oleh seluruh pihak dalam organisasi atau perusahaan, serta proses memotivasi agar semua pihak tersebut dapat menjalankan tugas dan tanggung jawabnya dengan penuh kesadaran dan produktivitas yang tinggi. Kegiatan *actuating* ini adalah:
- 1) Mengimplementasikan proses kepemimpinan, pembimbingan dan pemberian motivasi kepada tenaga kerja agar dapat bekerja secara efektif dan efisien dalam pencapaian tujuan.
  - 2) Memberikan tugas-tugas dan penjelasan rutin mengenai pekerjaan.
  - 3) Menjelaskan kebijakan yang ditetapkan.
4. Pengendalian (*Controlling*) adalah proses yang dilakukan untuk memastikan seluruh rangkaian kegiatan yang telah direncanakan, diorganisasikan dan diimplementasikan dapat berjalan sesuai dengan target atau tujuan yang telah ditetapkan. Seorang manajer dituntut agar bisa melakukan pengendalian sebaik mungkin sehingga apa yang direncanakan dapat dilaksanakan dengan baik sesuai dengan tujuan dari perusahaan. Kegiatan *controlling* ini adalah:
- 1) Mengevaluasi keberhasilan dalam pencapaian tujuan dan target bisnis sesuai indikator yang telah ditetapkan.
  - 2) Mengambil langkah klarifikasi dan koreksi atas penyimpangan yang mungkin ditemukan.

- 3) Melakukan berbagai alternatif solusi atas berbagai masalah yang terkait dengan pencapaian tujuan dan target bisnis.

Secara keseluruhan, fungsi-fungsi utama dalam manajemen merupakan suatu tahapan yang harus dilewati organisasi untuk mencapai tujuan perusahaan dan setiap proses yang dilakukan sebaiknya dimulai dengan perencanaan yang matang yang telah dirumuskan terlebih dahulu. Apabila perusahaan tidak menjalankan fungsi manajemen dengan baik, maka perusahaan tidak akan mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

### **2.1.1.3 Pentingnya Manajemen**

Manajemen biasanya dapat diartikan sebagai ilmu pengetahuan yang secara sistematis, supaya organisasi/instansi bisa bekerja sama sesuai dengan susunan kegiatan tersebut. Hingga kemudian pekerjaan tersebut menghasilkan sesuatu yang bermanfaat bagi masyarakat dan perusahaan. Manajemen juga dikatakan salah satu cara keberhasilan sebuah organisasi bisnis dalam melaksanakan dan mengatur rencana, membangun organisasi, mengarahkan, pengawasan, dan pengendalian.

Manajemen memiliki manfaat penting dalam pengembangan berbagai organisasi/instansi, baik swasta maupun pemerintah. Menurut T. Hani Handoko (2017) ada tiga alasan utama mengapa manajemen dibutuhkan.

1. Manajemen dibutuhkan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya, baik oleh pribadi maupun perusahaan.

2. Manajemen membantu keseimbangan di antara tujuan-tujuan yang telah ditetapkan.
3. Adanya manajemen akan berguna untuk mencapai efisiensi dan efektivitas serta menjaga keseimbangan dari berbagai tujuan.

### **2.1.2 Manajemen Operasi**

Manajemen operasi merupakan serangkaian proses dalam menciptakan barang ataupun jasa. Manajemen operasi juga biasa disebut dengan kegiatan merubah bentuk dengan menciptakan atau menambah manfaat suatu barang ataupun jasa yang akan digunakan untuk memenuhi kebutuhan manusia, serta berusaha untuk menyeimbangkan biaya dengan pendapatan untuk mencapai laba operasi yang lebih tinggi. Dengan demikian, dapat juga menunjang perusahaan memperoleh keuntungan secara konsisten dalam jangka panjang dengan basis optimasi.

#### **2.1.2.1 Pengertian Manajemen Operasi**

Menurut R. Reid, Nanda R. dan Sanders diterjemahkan oleh Nisa Lisnawati (2017) mengatakan bahwa manajemen operasi adalah fungsi bisnis yang merencanakan, mengatur, mengimplentasikan dan mengendalikan sumber daya yang dibutuhkan untuk menghasilkan perusahaan yang baik dari layanannya.

Sedangkan menurut Sofjan Assauri (2016:1) menyatakan bahwa manajemen operasi adalah manajemen dari bagian suatu organisasi yang bertanggung jawab untuk kegiatan produksi barang atau jasa.

Pengertian manajemen operasi banyak dikemukakan oleh para ahli dengan berbagai definisi dan sudut pandang yang berbeda. Meskipun demikian, dari berbagai definisi yang berbeda tersebut pada dasarnya manajemen operasi mengandung arti penting yang hampir sama. Seperti yang dikemukakan oleh Manahan P. Tampubolon (2018:14) menyatakan bahwa:

Manajemen operasional didefinisikan sebagai manajemen proses konversi dengan bantuan fasilitas seperti; tanah, tenaga kerja, modal dan manajemen masukan (*input*) yang diubah menjadi keluaran yang diinginkan berupa barang atau jasa dimana manajer dapat melakukannya dengan pendekatan *classical*, *behavioral* dan model-model yang dianalisis dengan ilmu manajemen.

Manajemen Operasi merupakan salah satu fungsi bisnis di samping manajemen keuangan, manajemen pemasaran, maupun manajemen sumber daya manusia. Pada awalnya manajemen operasi lebih banyak menfokuskan pada operasi perusahaan manufaktur, sehingga dikenal dengan istilah “Manajemen Produksi.” Seiring dengan perkembangan sektor jasa yang begitu pesat, maka manajemen operasi juga memfokuskan pembahasan pada operasi jasa.

Berdasarkan paparan dari berbagai para ahli di atas, maka penulis mengambil kesimpulan bahwa manajemen operasi merupakan serangkaian kegiatan untuk merubah *input* menjadi *output* baik berupa barang ataupun jasa sehingga dapat berguna dan memiliki nilai tambah yang dikelola secara efektif, efisien dan tepat sasaran untuk memenuhi kebutuhan konsumen.

### **2.1.2.2 Ruang Lingkup Manajemen Operasi**

Ruang lingkup manajemen operasi menjelaskan bagaimana peran manajemen operasi dalam suatu organisasi baik itu jasa maupun manufaktur. Ruang lingkup manajemen operasi menurut K. M. Starr dalam Manahan P. Tampubolon (2018:7), yaitu mencakup perancangan atau penyiapan sistem produksi dan operasi, serta pengoperasian dari sistem produksi dan operasi. Pembahasan dalam perancangan atau desain dari sistem produksi dan operasi meliputi :

#### **1. Seleksi dan rancangan atau desain hasil produksi (produk).**

Kegiatan produksi dan operasi harus dapat menghasilkan produk, berupa barang atau jasa secara efektif dan efisien serta dengan mutu atau kualitas yang baik. Oleh karena itu setiap kegiatan produksi dan operasi harus dimulai dari penyeleksian dan perancangan produk yang akan dihasilkan. Kegiatan ini harus diawali dengan kegiatan-kegiatan penelitian atau riset, serta usaha-usaha pengembangan produk yang sudah ada. Dengan hasil riset dan pengembangan produk ini, maka diseleksi dengan diputuskan produk apa yang akan dihasilkan dan bagaimana desain dari produk tersebut. Untuk penyeleksian dan perancangan produk, perlu diterapkan konsep-konsep standarisasi, simplifikasi dan spesialisasi. Akhirnya dalam pembahasan ini perlu dikaji hubungan timbal balik yang erat antara seleksi produk dan rancangan produk dengan kapasitas produk dan operasi.

#### **2. Seleksi dan perancangan proses serta peralatan.**

Setelah produk didesain, maka kegiatan yang harus dilakukan untuk merealisasikan usaha untuk menghasilkan usahanya adalah menentukan jenis

proses yang akan dipergunakan serta peralatannya. Dalam hal ini kegiatan harus dimulai dari penyeleksian dan pemilihan akan jenis proses yang akan dipergunakan, yang tidak terlepas dari produk yang akan dihasilkan. Kegiatan selanjutnya adalah menentukan teknologi dan peralatan yang akan dipilih dalam pelaksanaan kegiatan produksi tersebut. Penyeleksian dan penentuan peralatan yang dipilih tidak hanya mencakup mesin dan peralatan, tetapi juga mencakup bangunan dan lingkungan kerja.

3. Pemilihan lokasi perusahaan dan unit produksi.

Kelancaran produksi dan operasi perusahaan sangat dipengaruhi oleh kelancaran mendapatkan sumber-sumber bahan dan masukan (*input*), serta ditentukan pula oleh biaya penyampaian atau suplai produk yang dihasilkan (*output*) berupa barang jadi atau jasa ke pasar. Oleh karena itu untuk menjamin kelancaran, maka sangat penting peranan dari pemilihan lokasi perusahaan. Perlu diperhatikan faktor jarak, kelancaran dan biaya pengangkutan dari sumber-sumber bahan dan masukan (*input*) serta biaya pengangkutan dari barang jadi ke pasar.

4. Rancangan tata letak (*layout*) dan arus kerja.

Kelancaran dalam proses produksi dan operasi ditentukan pula oleh salah satu faktor terpenting dalam perusahaan atau unit produksi, yaitu rancangan tata letak (*layout*) dan arus kerja. Rancangan tata letak harus mempertimbangkan beberapa faktor seperti kerja optimalisasi dari waktu pergerakan dalam proses, kemungkinan kerusakan yang terjadi karena pergerakan dalam proses akan meminimalisasi biaya yang timbul dari pergerakan dalam proses atau *material handling*.

5. Rancangan tugas pekerja.

Rancangan tugas pekerjaan merupakan bagian yang integral dari rancangan sistem. Dalam melaksanakan fungsi produksi dari operasi, maka organisasi kerja harus disusun, karena organisasi kerja sebagai dasar pelaksanaan tugas pekerjaan, merupakan alat atau wadah kegiatan yang hendaknya dapat membantu pencapaian tujuan perusahaan atau unit produksi dan operasi tersebut. Rancangan tugas pekerjaan harus merupakan salah satu kesatuan dari *human engineering* dalam rangka untuk menghasilkan rancangan kerja yang optimal.

6. Strategi produksi dan operasi serta pemilihan kapasitas.

Sebenarnya rancangan sistem produksi dan operasi harus disusun dengan landasan strategi produksi dan operasi yang disiapkan terlebih dahulu. Dalam strategi produksi dan operasi harus terdapat pernyataan tentang maksud dan tujuan dari produksi dan operasi, serta misi kebijakan-kebijakan dasar atau kunci untuk lima bidang, yaitu proses, kapasitas, persediaan, tenaga kerja dan mutu atau kualitas. Semua hal tersebut merupakan landasan bagi penyusunan strategi produksi dan operasi, maka ditentukanlah pemilihan kapasitas yang akan dijalankan dalam bidang produksi dan operasi.

Ruang lingkup manajemen operasi disini menjelaskan bahwa sebelum perusahaan ingin menghasilkan produk dengan mutu yang baik, harus melalui tahapan penelitian dan riset tentang bagaimana perancangan dan penyeleksian dari produk yang ingin dihasilkan.

Manajemen operasi memiliki tiga aspek yang saling berkaitan dalam ruang lingkup manajemen operasi menurut Rusdiana (2018:23), yaitu sebagai berikut:

1. Aspek struktural, yaitu aspek yang memperlihatkan konfigurasi komponen yang membangun sistem manajemen operasi dan interaksinya satu sama lain termasuk komponen bahan, alat tulis kantor (ATK), peralatan dan modal.
2. Aspek fungsional, yaitu aspek yang berkaitan dengan manajemen serta organisasi komponen struktural ataupun interaksinya mulai dari perencanaan, penerapan, pengendalian, dan perbaikan agar diperoleh kinerja yang optimum.
3. Aspek lingkungan, yaitu aspek yang memberikan dimensi lain pada sistem manajemen operasi yang berupa pentingnya memperhatikan perkembangan dan kecenderungan yang terjadi di luar sistem, karena sistem bergantung dari kemampuan adaptasi terhadap lingkungan sekitar baik lingkungan internal maupun lingkungan eksternal perusahaan.

Berdasarkan paparan dari berbagai para ahli di atas, maka penulis mengambil kesimpulan bahwa dapat dikatakan manajemen operasi mencakup bidang yang cukup luas, dimulai dari penganalisisan dan penetapan keputusan saat sebelum dimulainya kegiatan operasi dan produksi yang umumnya bersifat keputusan-keputusan jangka panjang, serta keputusan-keputusan pada saat mempersiapkan dan melaksanakan kegiatan produksi serta pengoperasiannya yang umumnya bersifat keputusan-keputusan jangka pendek. Sehingga baik keputusan jangka panjang maupun jangka pendek harus saling bersinergi untuk mencapai tujuan yang diharapkan dengan memperhatikan tiga aspek yang saling berkaitan dalam ruang lingkup manajemen operasi yaitu aspek struktural, aspek fungsional dan juga aspek lingkungan.

### **2.1.2.3 Keterkaitan Manajemen Operasi dengan Manajemen Fungsional Lainnya**

Manajemen operasi, manajemen pemasaran, manajemen keuangan dan manajemen sumber daya manusia adalah 4 divisi manajerial yang ada di suatu organisasi/instansi yang tidak dapat dipisahkan dan saling bersinergi. Dalam organisasi, baik organisasi besar maupun kecil, bahkan usaha kecil menengah sekalipun pasti melakukan keempat manajerial ini dalam usahanya.

Manajemen operasi biasanya berhubungan dengan mengatur, mengawasi dan membuat kebijakan mengenai produksi maupun distribusi serta bagaimana mendapatkan bahan baku dengan cara yang lebih efisien dan efektif. Manajemen keuangan biasanya mengelola tentang segala hal tentang keuangan yang diperlukan, seperti keuntungan, dana operasional, dana untuk pemasaran, dana untuk ekspansi bisnis, dana untuk beban-beban, dana untuk upah dan gaji pekerja sehingga manajemen operasional harus bekerja sama dengan manajemen keuangan juga mengenai masalah biaya akan kebijakan-kebijakan yang akan dilaksanakan. Begitu juga dengan manajemen pemasaran yang bekerja sama dengan manajemen operasional mengenai produk atau jasa yang akan dipasarkan dan juga harus bekerja sama dengan manajemen keuangan mengenai biaya pemasaran yang diperlukan. Manajemen SDM juga memiliki kesinambungan dengan 3 manajemen lainnya, misalnya saja ketika manajemen pemasaran membutuhkan seorang karyawan yang merupakan ahli ekonomi atau manajemen operasional membutuhkan karyawan yang memiliki latar belakang teknik. Dalam mengelola sumber daya manusia ini

pun membutuhkan biaya yang membuat manajemen SDM harus bekerja sama dengan manajemen keuangan.

Jadi setiap bidang manajemen yang telah dipaparkan di atas merupakan suatu keutuhan bagi perusahaan yang tidak dapat dipisahkan, karena dalam setiap bidang memiliki keunggulan masing-masing serta memiliki fungsi masing-masing, tetapi memiliki satu tujuan yang sama yaitu untuk mencapai keuntungan sebuah perusahaan dan mewujudkan visi maupun misi perusahaan.

### **2.1.3 Tata Letak (*Layout*)**

Tata letak (*layout*) mengacu pada bagaimana sebuah perusahaan mengatur segala benda atau barang yang ada pada gerainya, mulai dari lantai, pintu, bentuk, *furniture*, mesin atau peralatan lain yang perlu ada di gerai tersebut.

#### **2.1.3.1 Pengertian Tata Letak (*Layout*)**

Menurut Lee Krajewski, Larry Ritzman dan Manoj Malhotra (2017:302) mengatakan bahwa tata letak adalah suatu perencanaan yang melibatkan keputusan mengenai penyusunan dan penataan tata letak dari suatu pusat aktivitas ekonomi yang dibutuhkan oleh setiap fasilitas yang memiliki berbagai macam proses.

Sedangkan menurut Sofjan Assauri (2016:163) mengatakan bahwa tata letak adalah penyusunan yang teratur dan efisien semua fasilitas organisasi

perusahaan, termasuk fasilitas untuk tenaga kerja yang ada dalam organisasi perusahaan.

Adapun menurut Muhammad Arif (2017:6) mengatakan bahwa tata letak (*layout*) adalah susunan departemen, tempat kerja dan peralatan, dengan perhatian utama pada gerakan kerja (pelanggan atau *material*) melalui sistem: tata letak tetap (*fixed-position layouts*), tata letak proses (*process layouts*), tata letak produk (*product layouts*) atau tata letak kombinasi (*combination layouts*).

Berdasarkan paparan dari berbagai para ahli di atas, maka penulis mengambil kesimpulan bahwa dapat dikatakan tata letak (*layout*) adalah pengaturan secara fisik tentang peraturan dan penentuan alat-alat, penempatan fasilitas dan tahapan kegiatan dalam proses produksi yang akan mengatur arus material, produktivitas dan hubungan antar manusia serta turut menentukan efisiensi operasi perusahaan dalam jangka panjang.

### **2.1.3.2 Pentingnya Tata Letak (*Layout*)**

Tata letak atau pengaturan dari fasilitas produksi dan area kerja yang ada merupakan landasan utama dalam dunia industri. Dalam membangun suatu perusahaan harus sesuai dengan perencanaan dan perancangan yang sesuai dengan syarat pendirian suatu perusahaan. Dengan adanya perencanaan dan perancangan tata letak fasilitas ini, diharapkan agar aliran proses serta pemindahan bahan yang ada di dalam suatu perusahaan berjalan dengan lancar. Kelancaran proses produksi dapat meminimumkan biaya dan mengoptimalkan keuntungan yang diperoleh. Selain itu, perencanaan dan perancangan tata letak fasilitas ini juga berguna untuk mengoptimalkan hubungan antar aktivitas.

Pada umumnya tata letak pabrik yang terencana dengan baik akan ikut menentukan efisiensi dan dalam beberapa hal akan juga menjaga kelangsungan hidup ataupun kesuksesan kerja suatu industri. Peralatan dan suatu desain produk yang bagus akan tidak ada artinya akibat perencanaan tata letak yang sembarangan saja, karena aktivitas produksi suatu industri secara normalnya harus berlangsung lama dengan tata letak yang tidak selalu berubah-ubah, maka setiap kekeliruan yang dibuat didalam perencanaan tata letak ini akan menyebabkan kerugian-kerugian yang tidak kecil.

Tujuan utama di dalam desain tata letak pabrik pada dasarnya adalah untuk meminimalkan total biaya yang antara lain menyangkut elemen-elemen biaya seperti biaya untuk konstruksi dan instalasi baik untuk bangunan mesin, maupun fasilitas produksi lainnya. Selain itu biaya pemindahan bahan, biaya produksi, perbaikan, keamanan, biaya penyimpanan produk setengah jadi dan pengaturan tata letak pabrik yang optimal akan dapat pula memberikan kemudahan di dalam proses supervisi serta menghadapi rencana perluasan pabrik kelak dikemudian hari.

Keuntungan-keuntungan yang didapat berupa kenaikan jumlah produksi, mengurangi waktu tunggu, mengurangi waktu proses pemindahan bahan, penghematan penggunaan area untuk produksi, gudang, dan pelayanan, kemudian pendayagunaan yang lebih besar dari pemakaian mesin, tenaga kerja, dan fasilitas produksi. Selain itu, proses manufaktur yang lebih singkat, mengurangi resiko bagi kesehatan dan keselamatan kerja dari operator, memperbaiki moral dan kepuasan kerja, mempermudah aktivitas supervisi, mengurangi kemacetan dan

kesimpangsiuran, dan mengurangi faktor yang bisa merugikan dan mempengaruhi kualitas dari bahan baku ataupun produk jadi.

### **2.1.3.3 Jenis-jenis Tata Letak (*Layout*)**

Dalam suatu perencanaan tata letak (*layout*) fasilitas, hal yang perlu diperhatikan adalah jenis-jenis tata letak (*layout*) itu sendiri serta mengetahui kelebihan dan kekurangan dari setiap tata letak (*layout*) yang ada. Pemilihan jenis *layout* yang tidak sesuai dengan pelaksanaan proses produksi dalam perusahaan akan mengakibatkan menurunnya produktivitas kerja dalam perusahaan yang bersangkutan yang tentunya akan berpengaruh pada biaya produksi yang tidak efisien. Jenis tata letak (*layout*) dapat dikelompokkan menjadi empat macam yaitu sebagai berikut:

#### **1. *Layout* Garis**

*Layout* garis atau *layout* produk adalah pengaturan letak mesin-mesin atau fasilitas produksi dalam suatu pabrik yang berdasarkan atas urutan-urutan proses produksi dalam membuat suatu barang.

Kelebihan *layout* garis:

- 1) Biaya produksi lebih murah dan pengawasan lebih mudah.
- 2) Pengangkutan barang di dalam pabrik lebih mudah.

Kelemahan *layout* garis:

- 1) Apabila terjadi kemacetan pada salah satu mesin, maka akan menyebabkan kemacetan seluruh kegiatan pabrik.

- 2) Nilai investasi mahal karena mesin yang digunakan banyak sekali, serta biasanya menggunakan mesin khusus.
- 3) Kurang fleksibel karena suatu *layout* hanya dapat membuat satu macam barang saja dalam jangka panjang tidak berganti.

## 2. *Layout* Fungsional

*Layout* fungsional atau *layout* proses adalah pengaturan letak fasilitas produksi di dalam pabrik yang didasarkan atas fungsi bekerjanya setiap mesin atau fasilitas produksi yang ada. *Layout* ini biasanya digunakan untuk membuat barang yang bermacam-macam dan arus barang selalu berubah-ubah.

Kelebihan *layout* fungsional:

- 1) Investasi pada mesin-mesin dan fasilitas produksi yang lain lebih murah daripada *layout* garis sebab menggunakan mesin serbaguna.
- 2) Fasilitas lain dalam *layout* fungsional tidak berpengaruh dengan adanya salah satu mesin yang rusak.
- 3) Mesin dan karyawan saling tergantung sehingga *layout* ini sangat sesuai untuk pelaksanaan sistem upah borongan.
- 4) Dapat mengakibatkan pemanfaatan mesin secara optimal, spesialisasi mesin dan tenaga kerja.

Kelemahan *layout* fungsional:

- 1) Biaya produksi setiap barang lebih mahal karena macam-macam barang yang dikerjakan selalu berganti-ganti.
- 2) Pekerjaan, perencanaan dan pengawasan produksi lebih sering karena barang yang dikerjakan berganti-ganti dan urutan prosesnya berubah-ubah.

- 3) Pengangkutan barang di dalam pabrik lebih sulit dan simpang siur karena arus pengerjaan selalu berubah-ubah.
- 4) Tidak terjadi keseimbangan kerja setiap mesin.

### 3. *Layout* Kelompok

*Layout* kelompok atau *group layout* adalah suatu pengaturan letak fasilitas suatu pabrik berdasarkan atas kelompok barang yang dikerjakan. Setiap produk diselesaikan pada daerah tersendiri dengan seluruh urutan pengerjaan dilakukan pada departemen tersebut.

Kelebihan *layout* kelompok:

- 1) Arus barang tidak terlalu simpang siur dan bersifat fleksibel sehingga dapat menghasilkan banyak barang.
- 2) Biaya produksi dapat lebih murah dibandingkan dengan *layout* fungsional.

Kelemahan *layout* kelompok:

- 1) Untuk dapat menggunakan *layout* semacam ini maka kelompok produk yang memiliki kesamaan urutan proses harus jelas.
- 2) Instruksi kerja harus jelas.
- 3) Memerlukan pengawasan yang cermat.

### 4. *Layout* dengan Posisi Tetap

*Layout* dengan posisi tetap sering disebut dengan *layout by fixed material position* atau *fixed layout* yaitu pengaturan fasilitas produksi dalam membuat barang dengan letak barang yang tetap atau tidak dipindah-pindah. Mesin, karyawan, serta fasilitas produksi yang lain berpindah-pindah mengelilingi barang yang dikerjakan sesuai dengan kebutuhan.

Kelebihan *layout* dengan posisi tetap:

- 1) Fleksibel, dapat ditetapkan pada setiap pekerjaan yang berbeda-beda.
- 2) Dapat diletakkan di mana saja sesuai dengan kebutuhan.
- 3) Tidak memerlukan bangunan pabrik.

Kelemahan *layout* dengan posisi tetap:

- 1) Tidak ada standar atau pedoman yang jelas untuk merencanakan *layout* nya dan kegiatan pengawasan harus sering dilakukan dan relatif sulit.
- 2) Biasanya keamanan barang-barang di sekitar tempat pembuatan barang harus dijaga dengan baik karena rawan pencurian.
- 3) Biaya pemindahan fasilitas akan tinggi karena harus selalu berpindah-pindah ke tempat dimana fasilitas tersebut dibutuhkan.

#### **2.1.3.4 Metode-Metode Tata Letak (*Layout*)**

Dalam menangani permasalahan tata letak, diperlukan metode atau cara untuk melakukan perbaikan tata letak fasilitas, sehingga harapannya proses produksi bisa lebih efektif dan efisien. Berikut ini adalah beberapa metode yang biasa digunakan dalam tata letak diantaranya:

##### 1. Metode CORELAP (*Computerized Relationship Layout Planning*)

Metode CORELAP ini bekerja dengan mempertimbangkan tingkat kedekatan antar fasilitas ataupun departemen, yang dalam metode ini disebut dengan *Total Closeness Rating* (TCR). TCR adalah perhitungan dari derajat kedekatan setiap departemen atau fasilitas yang digambarkan dalam *Activity Relationship Chart*

(ARC), sehingga dalam penempatan fasilitasnya, metode ini mengacu penuh pada derajat kedekatan dan pada hasil perhitungan TCR. Dengan inputan ARC dan perhitungan TCR, metode ini dapat merancang dan melakukan perubahan tata letak fasilitas dan menghasilkan *layout* terbaik atau *best layout* yang dimungkinkan digunakan sebagai solusi dari permasalahan yang ada.

## 2. Metode BLOCPLAN

BLOCPLAN merupakan program yang dikembangkan untuk perancangan tata letak fasilitas menggunakan algoritma *hybrid* yang menggabungkan antara algoritma konstruktif dan algoritma perbaikan. Fungsi tujuan dari BLOCPLAN adalah meminimasi jarak antar fasilitas atau memaksimalkan hubungan kedekatan antar fasilitas. Perancangan tata letak fasilitas dengan metode BLOCPLAN ini biasanya menggunakan software BLOCPLAN 90. Hasil yang didapatkan dari perancangan tata letak fasilitas menggunakan BLOCPLAN ini didapatkan beberapa alternatif tata letak fasilitas yang dapat dipilih berdasarkan tiga jenis kriteria yang ada, yaitu *adjacency score*, *R-score* dan *product movement*.

## 3. Metode *Line Balancing*

*Line balancing* merupakan suatu metode yang digunakan untuk meminimasi ketidakseimbangan antara mesin atau orang agar memenuhi *output* yang dibutuhkan oleh lintasan. Tujuan keseimbangan lintasan secara garis besar adalah untuk mencapai suatu efisiensi yang tinggi, minimasi waktu menganggur (*delay time*) di stasiun kerja, minimasi jumlah stasiun kerja, menyeimbangkan

setiap lintasan dengan memberikan setiap stasiun kerja tugas yang sama nilainya berdasarkan waktu, memenuhi rencana produksi yang telah dibuat.

#### 4. Metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP)

Metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) merupakan suatu metode pengambilan keputusan yang melibatkan sejumlah kriteria dan alternatif yang dipilih berdasarkan pertimbangan semua kriteria yang ada. Kriteria yang digunakan untuk pemilihan alternatif *layout* menggunakan kriteria pemilihan yang dihasilkan oleh BLOCPLAN dan kemudian diolah menggunakan *software*.

#### 5. Metode *Systematic Layout Planning* (SLP)

Metode SLP (*Systematic Layout Planning*) merupakan metode yang digunakan untuk mengatur rantai produksi berdasarkan tingkat frekuensi pergerakan dan hubungan kedekatan berfungsi untuk menghasilkan rancangan tata letak fasilitas produksi yang dapat meminimumkan total ongkos *material handling* dan meminimumkan jarak antar ruang serta dibuat untuk menyelesaikan permasalahan yang menyangkut berbagai macam *problem* antara lain produksi, transportasi, pergudangan, *supporting*, *supporting service*, perakitan dan aktivitas-aktivitas perkantoran lainnya.

#### 6. Metode *Activity Relationship Chart* (ARC)

Metode *Activity Relationship Chart* (ARC) merupakan metode untuk perencanaan tata letak pabrik atau *plant layout* yang tersistematis untuk proses produksi yang lebih baik. Berdasarkan hasil usulan untuk perusahaan dengan cara mendekatkan hubungan antar departemen dan berdasarkan aktivitas-aktivitas tertentu yang akan meminimalkan kembali kegiatan proses produksi.

Pada dasarnya *activity relationship chart* ini hampir mirip dengan *from to chart*, hanya saja analisisnya bersifat kualitatif. Jika pada *from to chart* analisis dilakukan berdasarkan angka-angka berat/volume dan jarak perpindahan bahan dari satu departemen ke departemen lain.

#### 7. Metode CRAFT (*Computerized Relative Allocation*)

CRAFT merupakan salah satu algoritma pertama dalam literatur. CRAFT menggunakan *from to chart* sebagai inputan. Biaya *layout* ditentukan berdasarkan jarak centroid. Departemen tidak dibatasi dalam bentuk *rectangular*. CRAFT merupakan algoritma *improvement* sehingga memerlukan *initial layout* yang merupakan layout dari departemen yang sudah ada atau hasil dari algoritma lain. Secara umum CRAFT cukup fleksibel, selama tidak terpisah CRAFT dapat mengakomodasi hampir semua bentuk departemen.

#### 2.1.3.5 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Tata Letak (*Layout*)

Perencanaan tata letak fasilitas produksi berhubungan erat dengan proses perencanaan dan pengaturan letak mesin, peralatan, aliran bahan dan pekerja pada masing-masing stasiun kerja (*work station*). Faktor-faktor yang mempengaruhi tata letak menurut Santoso dan Rainisa M. Heryanto (2020:126) dibagi menjadi 8 kelompok yaitu:

1. Faktor material terdiri dari desain, variasi, jumlah, operasi yang dibutuhkan dan urutannya.

2. Faktor mesin terdiri dari peralatan produksi dan perlengkapan serta utilitasnya.
3. Faktor manusia terdiri dari supervisi dan layanan bantuan serta pekerja langsung.
4. Faktor pergerakan (*movement*) terdiri dari transportasi inter dan antar departemen dan *handling* tangan pada beberapa operasi, penyimpanan dan inspeksi.
5. Faktor menunggu terdiri dari penyimpanan tetap dan penyimpanan sementara dan menganggur (*delay*).
6. Faktor pelayanan terdiri dari perawatan, inspeksi, *waste*, penjadwalan dan pengiriman.
7. Faktor bangunan terdiri dari fitur bangunan dalam dan luar serta utilitas distribusi dan peralatan.
8. Faktor perubahan terdiri dari multi fungsi (*versatility*), fleksibilitas dan perluasan (*expansion*).

#### **2.1.3.6 Tujuan Tata Letak (*Layout*)**

Tujuan tata letak (*layout*) secara umum adalah mengoptimalkan susunan letak mesin-mesin dan peralatan produksi yang ada di dalam perusahaan sehingga dengan adanya susunan tata letak yang optimal tersebut akan dapat berjalan dengan lancar dan karyawan akan dapat menyelesaikan tugas yang dibebankan kepada mereka dengan baik pula.

Secara spesifik tujuan tata letak fasilitas pabrik akan dapat memberikan manfaat-manfaat dalam sistem produksi, yaitu sebagai berikut:

1. Meningkatkan Jumlah Produksi

*Layout* yang baik akan memberikan kelancaran proses produksi, sehingga pada akhirnya akan memberikan *output* yang lebih besar dengan biaya yang sama atau lebih sedikit, serta jam tenaga kerja dan jam kerja mesin lebih kecil.

2. Mengurangi Waktu Tunggu

*Layout* yang baik akan memberikan keseimbangan beban dan waktu antara satu mesin dengan mesin atau departemen dengan departemen yang lain, sehingga dapat mengurangi penumpukan bahan dalam proses dan waktu tunggu antara satu mesin dengan mesin lain.

3. Mengurangi Proses Pemindahan Bahan.

Desain *layout* yang baik akan meminimumkan aktivitas pemindahan bahan pada saat proses produksi sedang berlangsung, sehingga akan memberikan jarak pemindahan bahan yang minimum pula.

4. Penghematan Penggunaan Ruangan

Terjadinya penumpukan *material* dalam proses dan jarak antara masing-masing mesin yang berlaku berlebihan akan menambah luas bangunan yang dibutuhkan. Sedangkan dengan perencanaan *layout* yang optimum akan menghasilkan penggunaan ruangan yang lebih efisien atau mengurangi pemborosan pemakaian ruangan.

5. Efisiensi Penggunaan Fasilitas

*Layout* yang terencana secara baik, dapat menciptakan pendayagunaan elemen produksi seperti tenaga kerja, mesin maupun peralatan yang lain secara lebih efektif dan efisien.

#### 6. Mempersingkat Waktu Proses Produksi

Dengan memperpendek jarak antara satu mesin dengan mesin yang lain atau antara satu operasi dengan operasi yang lain, serta mengurangi penumpukan bahan dalam proses atau mengurangi waktu tunggu, maka yang diperlukan dari bahan baku untuk berpindah dari satu operasi ke operasi lainnya yang akan dapat dipersingkat. Jadi secara keseluruhan waktu proses produksi mulai dari bahan baku hingga menjadi produk jadi akan dapat pula dipersingkat, yang berarti mempersingkat waktu proses produksi.

#### 7. Meningkatkan Kepuasan dan Keselamatan Kerja

Pengaturan *layout* secara baik akan dapat menciptakan suasana ruangan dan lingkungan kerja yang nyaman, aman, tertib dan rapi, sehingga kepuasan dan keselamatan kerja akan dapat lebih baik serta meningkatkan produktivitas kerja.

#### 8. Mengurangi Kesimpang-siuran

Banyaknya *material* yang menunggu, gerakan yang tidak perlu dan banyaknya perpotongan (*intersection*) dari aliran proses produksi akan menyebabkan kesimpang-siuran yang akhirnya dapat mengakibatkan kemacetan. Perpindahan *material* secara teratur dan selalu bergerak akan mengurangi keimpang-siuran dan kemacetan di dalam aktivitas penanganan bahan. *Layout* yang baik akan memberikan ruangan yang cukup untuk seluruh rangkaian operasi dan proses dapat berlangsung dengan mudah dan sederhana.

Dari uraian tersebut, memberikan kejelasan bahwa perencanaan tata letak fasilitas pabrik adalah dimaksudkan untuk mengatur segala fasilitas fisik dari sistem produksi agar mendapatkan hasil yang optimum.

#### **2.1.3.7 Pengertian *Activity Relationship Chart* (ARC)**

*Activity Relationship Chart* atau Peta Hubungan Kerja kegiatan adalah aktivitas atau kegiatan antara masing-masing bagian yang menggambarkan penting tidaknya kedekatan ruangan. Dalam suatu organisasi pabrik harus ada hubungan yang terkait antara suatu kegiatan dengan kegiatan lainnya yang dianggap penting dan selalu berdekatan demi kelancaran aktivitasnya.

Dalam penelitian ini yang akan digunakan adalah metode ARC karena dengan metode ini akan dapat diketahui bagaimana hubungan yang terjadi dan harus dipenuhi sesuai dengan tugas-tugas dan hubungan yang mendukung yang berlangsung di *Sari Good Bakery* dan diharapkan proses produksi kedepannya menjadi lebih optimal.

#### **2.1.3.8 Tujuan *Activity Relationship Chart* (ARC)**

Secara umum *Activity Relationship Chart* (ARC) dapat didefinisikan sebagai teknik ideal untuk merencanakan keterkaitan antara setiap kelompok kegiatan yang saling berkaitan. ARC ini akan berhubungan dengan struktur organisasi dan tabel-tabel perhitungan luas lantai. Tujuan utama ARC adalah agar

dapat diketahui hubungan kedekatan dari setiap kelompok kegiatan dalam hal ini organisasi pabrik.

### **2.1.3.9 Fungsi *Activity Relationship Chart* (ARC)**

Fungsi ARC dan kegunaannya adalah :

1. Penyusunan urutan dari pusat kerja atau departemen dalam suatu kantor.
2. Lokasi kegiatan dalam suatu usaha pelayanan.
3. Lokasi pusat kerja dalam operasi perawatan atau dalam perbaikan
4. Menunjukkan hubungan suatu kegiatan yang lainnya, serta alasannya.
5. Memperoleh suatu landasan bagi penyusunan daerah selanjunya

### **2.1.3.10 Simbol *Activity Relationship Chart* (ARC)**

Peta keterkaitan kegiatan serupa dengan peta dari-ke, tetapi hanya perangkat lokasi saja yang ditunjukkan. Kenyataannya peta ini serupa dengan tabel jarak sebuah peta jalan. Jaraknya digantikan dengan huruf sandi kualitatif dan angka menunjukkan keterkaitan suatu kegiatan dengan kegiatan lainnya dan seberapa penting setiap kedekatan hubungan yang ada.

Huruf-huruf (a,e,i,o,u dan x) diletakkan pada bagian atas kotak, kadang digunakan juga warna, untuk menunjukan alasan-alasan yang mendukung setiap kedekatan hubungan.

**Tabel 2.1**  
**Simbol-Simbol Yang Digunakan**

Kode	Warna	Derajat Kedekatan
A	Merah	Mutlak
E	Orange	Sangat penting
I	Hijau muda	Penting
O	Biru muda	Biasa
X	Cokelat	Tidak diinginkan
U	Kuning	Tidak penting

Sumber : Jurnal Terdahulu

#### **2.1.4 *Material Handling***

*Material handling* adalah salah satu jenis transportasi (pengangkutan) yang dilakukan dalam perusahaan industri, yang artinya memindahkan bahan baku, barang setengah jadi atau barang jadi dari tempat asal ke tempat tujuan yang telah ditetapkan. Pemindahan *material* dalam hal ini adalah bagaimana cara yang terbaik untuk memindahkan *material* dari satu tempat proses produksi ke tempat proses produksi yang lain.

##### **2.1.4.1 Pengertian *Material Handling***

Menurut Santoso (2020:201) *material handling* adalah seni dan ilmu dari pergerakan (*moving*), penyimpanan (*storing*), perlindungan (*protecting*) dan pengontrolan *material* (*controlling material*).

Sedangkan menurut Sofjan Assauri (2016:239) mendefinisikan *material handling* merupakan kegiatan mengangkat, mengangkut dan meletakkan bahan-bahan atau barang-barang dalam proses di dalam pabrik.

Adapun menurut Rochman (2016:118) mendefinisikan bahwa *material handling* adalah pergerakan, penyimpanan, perlindungan, dan pengendalian material baik di dalam penggunaan dan pembuangannya diseluruh proses manufaktur atau bisa juga diartikan sebagai penyediaan material dalam jumlah, kondisi, posisi, waktu, dan tempat yang tepat untuk mendapatkan hasil yang maksimal dengan biaya yang minimum biaya-biaya yang dianggap melekat pada produk, meliputi biaya, baik langsung maupun tidak langsung dapat diidentifikasi dengan kegiatan pengolahan bahan baku menjadi produk jadi.

Berdasarkan paparan dari berbagai para ahli di atas, maka penulis mengambil kesimpulan bahwa dapat dikatakan *material handling* merupakan suatu proses pemindahan bahan dan barang di dalam proses produksi dimulai dari barang masuk (*input*) sampai dengan menjadi *output*.

#### **2.1.4.2 Tujuan *Material Handling***

Tujuan utama *material handling* adalah untuk mengurangi biaya produksi per unit. Semua tujuan-tujuan lain berpangkal dari tujuan ini. Beberapa tujuan tersebut berkaitan dengan pengurangan biaya yaitu:

1. Menjaga dan meningkatkan kualitas produk, mengurangi kerusakan, dan memberi perlindungan pada material.
2. Meningkatkan keselamatan dan mengembangkan kondisi kerja.
3. Meningkatkan produktivitas melalui:
  - a. Bahan harus mengalir dalam jalur yang lurus.

- b. Bahan harus bergerak sedekat mungkin.
  - c. Gunakan gravitasi. Ini merupakan kekuatan yang gratis.
  - d. Pindahkan lebih banyak bahan pada satu waktu.
  - e. Pemindahan bahan dengan menggunakan mesin.
  - f. Pemindahan bahan dengan menggunakan mesin otomatis.
  - g. Pertahankan atau tingkatan pemindahan bahan atau rasio produksi.
  - h. Tingkatan hasil dengan menggunakan peralatan pengendalian bahan yang otomatis.
4. Mendorong peningkatan penggunaan fasilitas, yaitu:
- a. Meningkatkan penggunaan volume bangunan.
  - b. Membeli peralatan yang serba guna.
  - c. Standardisasi peralatan pemindahan bahan.
  - d. Memaksimalkan penggunaan peralatan produksi dengan alat bantu pemindahan bahan.
  - e. Mengintegrasikan seluruh peralatan pengendalian bahan dalam suatu sistem.
5. Mengurangi berat kosong.
6. Pengawasan/*control inventory*.

### **2.1.5 Pengaruh Tata Letak Terhadap Efektivitas *Material Handling***

Perbaikan desain *layout* fasilitas produksi diperlukan karena adanya beberapa kondisi yang terjadi dalam perusahaan misalnya karena jarak antar fasilitas satu dengan fasilitas lainnya jaraknya terlalu berjauhan mengakibatkan

banyak terbuangnya waktu perpindahan bahan baku dari satu tempat ke tempat lainnya, sehingga diperlukan perbaikan desain *layout* agar bisa memberikan jarak perpindahan bahan baku yang lebih singkat.

Waktu produksi yang terlalu lama dikarenakan banyaknya *delay* (waktu tunggu), jarak antar fasilitas yang letaknya berjauhan dan banyaknya keluhan-keluhan dari pekerja dikarenakan kondisi area kerja yang kurang memenuhi syarat sehingga produktivitas pekerja menurun. Beberapa kondisi tersebut bisa menjadi alasan mengapa tata letak berpengaruh terhadap efektivitas *material handling*.

#### **2.1.6 Penelitian Terdahulu**

Penelitian terdahulu dilakukan untuk menguji kemurnian penelitian yang dilakukan penulis sehingga penelitian yang dibuat tidak dikatakan plagiat. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan beberapa referensi dari penelitian terdahulu yang bersumber dari beberapa jurnal ilmiah dan skripsi terdahulu yang meneliti dan membahas hal serupa mengenai tata letak (*layout*) produksi. Berikut ini penelitian terdahulu yang menjadi referensi bagi penulis dalam penelitian ini:

**Tabel 2.2**  
**Penelitian Terdahulu**

No.	Judul, Peneliti dan Tahun	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1.	Perancangan Ulang Tata Letak Pabrik Jamur Tiram Menggunakan Metode <i>Activity Relationship Chart</i> Untuk Meningkatkan Produktivitas (Studi Kasus CV. Mandiri Tiban III). Lalu Moh. Samsudin, Vera Metahlina Afma dan Annisa Purbasari (2014).	Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan menggunakan metode ARC dapat dipilih rancangan <i>layout</i> alternatif 4 yang dapat meningkatkan <i>output</i> produksi dari 14250 log perbulan dari <i>layout</i> awal menjadi 14590 log perbulan (terjadi peningkatan sebesar 2,3%), jarak tempuh berkurang dari 120,5 m menjadi 58m dan waktu proses berkurang dari 24285 detik menjadi 23721 detik.	Mengevaluasi tentang layout terhadap efisiensi dan menggunakan metode yang sama.	Dilakukan pada waktu dan tempat yang berbeda serta terjadi pengurangan jarak tempuh yang awalnya 120,5m menjadi 58m.
2.	Analisis Tata Letak Fasilitas Dalam Meminimasi <i>Material Handling</i> (Studi kasus: Perusahaan Roti Matahari). Yefta Yosi Prasetya, Johan K. Runtuk dan Lusia P.S Hartanti (2015).	Hasil penelitian menunjukkan peletakan fasilitas dimana pada masing-masing alternatif kedekatan setiap fasilitas diperhitungkan sehingga kedua alternatif tersebut menghasilkan reduksi jarak <i>material handling</i> hingga 45%.	Mengevaluasi tentang layout terhadap efisiensi.	Dilakukan pada waktu dan tempat yang berbeda serta penggunaan metode yang berbeda dan hasil reduksi jarak material handling hingga 45%.

No.	Judul, Peneliti dan Tahun	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
3.	Perancangan Ulang Tata Letak Fasilitas Pabrik Tahu Dan Penerapan Metode 5S. Merry Siska dan Henriadi (2012)	Hasil penelitian menunjukkan bahwa rancangan ulang tata letak dan fasilitas pabrik pembuatan tahu UD. Dhika Putra yang terpilih adalah <i>layout</i> alternatif 1 yang memiliki panjang lintasan <i>material handling</i> 45 m, hasil ini lebih efisien 19.21 % jika dibandingkan dengan panjang aliran <i>material handling layout</i> awal yaitu 55,7 m dan layout usulan alternatif 2 sepanjang 49 m. Melalui penerapan metode 5S ini kondisi fisik lingkungan kerja di pabrik tahu lebih tertata rapi dan berpengaruh pada kenyamanan pekerja.	Mengevaluasi tentang layout terhadap efisiensi.	Dilakukan pada waktu dan tempat yang berbeda serta penggunaan metode yang berbeda serta hasil yang lebih efisien 19,21%.
4.	Usulan Perbaikan Tata Letak Fasilitas Produksi Kue Kering Di PT. Surya Indah Food Multirasa. Afrida Nur Aini, Raden Faridz dan Iffan Maflahah (2019).	Hasil penelitian menunjukkan bahwa perancangan usulan perbaikan fasilitas PT Surya Indah Food Multirasa menggunakan <i>Blocplan90</i> menghasilkan rancangan usulan lebih optimal dibandingkan <i>layout</i> awal karena <i>R-score</i> mendekati nilai 1 dengan jarak kedekatan 38- 3.	Mengevaluasi tentang layout terhadap efisiensi.	Dilakukan pada waktu dan tempat yang berbeda dan juga metode yang berbeda serta usulan lebih optimal karena <i>R-score</i> mendekati nilai 1.

No.	Judul, Peneliti dan Tahun	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
5.	Perancangan Ulang Tata Letak Fasilitas Pabrik Di Pabrik Roti Bobo Bakery. Tengku Nurainun, Misra Hartati dan Arif Sulistyawan (2015).	Hasil penelitian menunjukkan letak fasilitas pabrik dapat mengefisienkan aliran material handling. Dimana pada <i>layout</i> usulan ini dapat menurunkan 11,63% panjang lintasan <i>material handling</i> dari kondisi aliran <i>material handling</i> awal. Selain itu, penambahan ruang pendukung fasilitas pabrik juga ditambahkan guna memberikan keamanan dan kenyamanan pekerja dalam pabrik.	Mengevaluasi tentang layout terhadap efisiensi serta penggunaan metode yang sama.	Dilakukan pada waktu dan tempat yang berbeda serta hasilnya menurunkan 11,63% panjang lintasan <i>material handling</i> .
6.	Analisis Efisiensi Tata Letak (Layout) Fasilitas Produksi PT Tropica Cocoprime Lelema. Celina Meissy Thi Cei Rauan, Paulus Kindangen dan Jessy J.Pondaag (2019).	Hasil penelitian menunjukkan Jumlah stasiun kerja yang dibutuhkan hanya 2 stasiun kerja tetapi terdapat 5 stasiun kerja. Maka penulis mengusulkan menjadi 3 stasiun kerja yang diharapkan dapat meningkatkan efisiensi 12,55% (31,38% - 18,83%) dan <i>Balance Delay</i> yang lebih kecil dari 81,17% menjadi 68,62% serta <i>Idle Time</i> yang kecil juga, dari 1168,81 menit menjadi 592,81 menit.	Mengevaluasi tentang layout terhadap efisiensi.	Dilakukan pada waktu dan tempat yang berbeda dan juga metode yang berbeda serta meningkatkan efisiensi sebesar 12,55%.

No.	Judul, Peneliti dan Tahun	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
7.	Perancangan Ulang Tata Letak Fasilitas Produksi Dengan Metode <i>BLOCPLAN</i> (Studi Kasus: UKM Roti Rizki, Bontang). Moch Adhi Daya, Farida Djumiati Sitania dan Anggriani Profita (2018).	Hasil penelitian menunjukkan untuk kebutuhan luas area secara keseluruhan pada UKM Roti Rizki adalah sebesar 67,599 m <sup>2</sup> dimana kebutuhan luas area ini sudah tercukupi dari kebutuhan luas area yang tersedia pada UKM Roti Rizki yaitu sebesar 100 m <sup>2</sup> . Kebutuhan luas area tersebut sudah mencukupi untuk 12 fasilitas kerja atau departemen. Terdapat 20 alternatif <i>layout</i> usulan yang ada pada metode <i>BLOCPLAN</i> , <i>layout</i> usulan yang dipilih berdasarkan dari nilai <i>R-Score</i> yang nilainya mendekati 1 yaitu <i>layout</i> ke-13 yang dipilih sebagai <i>layout</i> usulan dengan penghematan jarak perpindahan <i>material</i> sebesar 11,35 meter atau sebesar 3,79%.	Mengevaluasi tentang <i>layout</i> terhadap efisiensi.	Dilakukan pada waktu dan tempat yang berbeda dan juga metode yang berbeda serta hasil usulan membuat penghematan jarak perpindahan <i>material</i> sebesar 3,79%.

No.	Judul, Peneliti dan Tahun	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
8.	Perancangan Ulang Tata Letak Fasilitas Dengan Menggunakan Metode Konvensional Berbasis 5S (SEIRI, SEITON, SEISO, SEIKETSU DAN SHITSUKE). Diana Khairani Sofyan & Syarifuddin (2015).	Hasil penelitian menunjukkan rancangan ulang tata letak fasilitas pabrik pengolahan air minum PT. Ima Montaz Sejahtera terdiri dari beberapa bagian dan departemen yang harus di tambah dan diperbaiki dari hanya 7 (tujuh) menjadi 12 area, penambahan departemen ini tidak harus memerlukan penambahan area, hal ini bisa dilakukan dengan menyusun ulang dan memberi wilayah atau area untuk bagian yang belum ada. Penelitian ini menerapkan metode 5S pada penyusunan tata letak fasilitas PT. Ima Montaz Sejahtera untuk memperoleh tata letak yang lebih rapi, yaitu Seiri dan Seiton pada gudang mekanik, Seiso yaitu pada gudang produksi dan semua departemen, Seiketsu dan Shitsuke yaitu pada semua departemen.	Mengevaluasi tentang layout terhadap efisiensi.	Dilakukan pada waktu dan tempat yang berbeda dan juga metode yang berbeda serta hasilnya yang berupa penjabaran secara naratif.
9.	Layout Planning Floor Production Bread Factory Using Systematic Layout Planning Methods. Cipto Ramdhani Yusuf & N. Neni Triana (2020).	Based on the results of the most appropriate layout analysis with the Systematic Layout Planning (SLP) Method is a layout that has a material transfer distance of 470.46 meters (sweet bread along 412.36 meters	Mengevaluasi tentang layout terhadap efisiensi.	Dilakukan pada waktu dan tempat yang berbeda dan juga metode yang berbeda serta jarak perpindahan material

No.	Judul, Peneliti dan Tahun	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
		<p>and white bread along 58.1 meters). This consideration is based on the analysis and discussion in the previous section, where the results achieved are the shortest distance chosen. While the capacity, area and other facilities have been adjusted to the area needs for the next few years. So the facility layout plan is appropriate to be proposed to companies that plan to build new factories.</p>		<p>sebesar 470,46m.</p>
10.	<p>Analisis Tata Letak Fasilitas Produksi Dengan Metode FTC dan ARC untuk Mengurangi Biaya <i>Material Handling</i>. Casban &amp; Nelfiyanti (2019).</p>	<p>Hasil perhitungan jarak perpindahan material keadaan awal sebesar 272.6 meter, setelah perbaikan tata letak fasilitas produksi dengan metode FTC dan ARC, maka jaraknya berkurang menjadi 176.3 meter, sehingga dapat mengurangi jarak perpindahan material per hari sebesar 96.3 meter. Perhitungan biaya material handling keadaan awal sebesar Rp. 12.267.000,- setelah perbaikan berkurang menjadi Rp. 7.933.500,- sehingga dapat menghemat biaya material handling per hari sebesar Rp. 4.333.500,-. Dengan</p>	<p>Mengevaluasi tentang layout terhadap efisiensi serta penggunaan metode yang sama.</p>	<p>Dilakukan pada waktu dan tempat yang berbeda serta hasilnya jarak berkurang menjadi 176,3m sehingga mengurangi jarak perpindahan material sebesar 96,3m.</p>

No.	Judul, Peneliti dan Tahun	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
		demikian dapat memberikan peningkatan profit yang lebih banyak untuk perusahaan.		
11.	Analisis Perancangan Tata Letak Fasilitas Produksi Menggunakan Metode Activity Relationship Chart (ARC). Nadia Dini Safitri, Zainal Ilmi dan M. Amin Kadafi (2017).	Berdasarkan penelitian ini, hasilnya menunjukkan bahwa layout usulan hasil penelitian memiliki jarak lebih pendek dengan efisiensi sebesar 27,6%, waktu pengerjaan yang optimal mencapai 19%, dapat menghemat biaya perusahaan setiap bulannya hingga 50%, dan output yang dihasilkan lebih optimal. Sehingga layout usulan lebih efektif dan efisien.	Mengevaluasi tentang layout terhadap efisiensi serta penggunaan metode yang sama.	Dilakukan pada waktu dan tempat yang berbeda serta hasilnya menunjukkan efisiensi sebesar 27,6% dan waktu pengerjaan 19% serta menghemat biaya perusahaan hingga 50%.
12.	Perancangan Tata Letak Fasilitas Menggunakan Metode <i>BLOCPLAN</i> Dan <i>Analityc Hierarchy Process</i> (AHP)(Studi Kasus: Koperasi Unit Desa Batu). Rifka Karmila Dewi, Mochamad Choiri dan Agustina Eunike (2014).	Terdapat lima alternatif tata letak fasilitas yang dapat dipilih sebagai usulan tata letak fasilitas di pabrik susu bubuk KUD Batu. Setiap alternatif memiliki nilai <i>adjacency score</i> , <i>R-Score</i> dan <i>Rel-dist score</i> yang dapat dijadikan pertimbangan untuk pemilihan alternatif tata letak fasilitas terbaik. Nilai <i>adjacency score</i> untuk alternatif satu adalah 0,96, sedangkan untuk alternatif dua sampai lima memiliki nilai	Mengevaluasi tentang layout terhadap efisiensi.	Dilakukan pada waktu dan tempat yang berbeda dan juga metode yang berbeda serta memiliki lima alternatif.

		<i>adjacency score</i> yang sama sebesar 1. Nilai <i>R-Score</i> untuk masing-masing alternatif secara berurutan adalah 0,95; 0,91; 0,81; 0,61; dan 0,76. Sedangkan nilai <i>Rel-dist score</i> untuk setiap alternatif secara berurutan adalah 97, 104,99, 131, dan 115.		
--	--	---	--	--

Sumber : Jurnal Penelitian-penelitian Terdahulu

## 2.2 Kerangka Pemikiran

Seiring dengan perkembangan zaman dan ketatnya persaingan antar pelaku usaha menuntut para pengusaha untuk terus meningkatkan produknya agar selalu menjadi produk unggulan yang dibutuhkan dan diminati oleh konsumen. Hal ini menjadi fokus bagi para pelaku usaha untuk melakukan sebuah inovasi dalam proses produksinya serta tata letak fasilitas produksinya. Umumnya tata letak digunakan para pelaku usaha untuk menekan biaya produksi serta meningkatkan efektivitas jarak dan waktu produksi.

Salah satu keputusan terpenting di dalam suatu perusahaan adalah meningkatkan tingkat produksi dan kualitas produk atau jasa yang akan disiapkan di masa yang akan datang. Agar terciptanya efektivitas produksi juga dipengaruhi oleh tata letak proses produksinya, apabila tata letaknya baik maka waktu dan tingkat produksinya pun menjadi baik. Sebaliknya, jika tata letaknya buruk maka dapat menyebabkan pemborosan dari segi waktu ataupun biaya produksinya.

Pihak manajemen di dalam perusahaan perlu membuat suatu rencana yang tepat dalam proses perencanaan tata letak fasilitas produksinya karena tata letak

yang tepat akan sangat mempengaruhi efektivitas produksi di masa yang akan datang. Oleh karena itu salah satu perencanaan tata letak yang diperlukan oleh para pelaku usaha yaitu dengan menggunakan metode *Activity Relationship Chart* (ARC). Metode *Activity Relationship Chart* (ARC) adalah suatu teknik untuk merencanakan keterkaitan antara stasiun kerja berdasarkan derajat hubungan kegiatan yang dinyatakan penilaian dengan menggunakan huruf dan angka yang menunjukkan alasan untuk sandi tersebut. Dengan metode ini perancangan tata letak baru sesuai dengan hubungan keterkaitan antara stasiun kerja agar kegiatan produksi berjalan efektif dan efisien sehingga perusahaan dapat mengoptimalkan hasil yang ingin dicapai. Maka dari itu metode ini diharapkan dapat membantu para pelaku usaha untuk merencanakan tata letak fasilitas produksinya agar kegiatan produksi berjalan efektif dan efisien di masa yang akan datang.

Tujuan dari dilakukannya tata letak fasilitas produksi adalah untuk meningkatkan jumlah produksi, mengurangi waktu tunggu, mengurangi proses pemindahan bahan, penghematan penggunaan ruangan, efisiensi penggunaan fasilitas, mempersingkat waktu proses produksi, meningkatkan kepuasan dan keselamatan kerja serta mengurangi kesimpang-siuran.

Sari *Good Bakery* dalam tata letak fasilitas produksinya masih menggunakan metode konvensional atau dalam kata lain masih menggunakan asumsi pemilik serta pegawai perusahaan dalam menentukan tata letak fasilitas produksinya yang di dalamnya terdapat kekurangan karena jalurnya terlalu berkelok-kelok sehingga banyak waktu yang terbuang akibat jarak gudang penyimpanan dengan tahap awal produksi yang memutar. Maka dari itu perusahaan

tersebut perlu membuat suatu perencanaan tata letak fasilitas produksi untuk mengetahui hubungan keterkaitan antara stasiun kerja agar kegiatan produksi berjalan efektif dan efisien sehingga perusahaan dapat mengoptimalkan hasil yang ingin dicapai.

Dimana untuk membuat tata letak fasilitas produksi diperlukan fasilitas-fasilitas apa saja yang tersedia yang digunakan untuk mengetahui hubungan keterkaitan antara stasiun kerja. Dalam mengetahui hubungan keterkaitan antara stasiun kerja tersebut digunakanlah metode *Activity Relationship Chart* (ARC) agar kegiatan produksi berjalan efektif dan efisien sehingga perusahaan dapat mengoptimalkan hasil yang ingin dicapai.