

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Landasan Teori**

Penelitian yang baik diperlukan konsep dasar atau landasan yang terbukti validitasnya. Landasan tersebut bisa berupa teori atau metode yang menjadi pondasi. Di bawah ini beberapa landasan teori yang menjadi dasar penelitian ini:

##### **2.1.1 Pengertian Tata Letak Fasilitas**

Perencanaan tata letak merupakan salah satu faktor keberhasilan suatu perusahaan besar maupun kecil. Tata letak fasilitas bagian utama dalam sebuah industri dalam perencanaan aliran komponen dari suatu produk sehingga diperoleh hubungan efektif antar sumber daya dipakai (Putra, 2022). Perencanaan tata letak harus diperhitungkan detail karena dapat menentukan efisiensi sebuah perusahaan jangka panjang. Semua tempat penyimpanan bahan baku yang harus diperhatikan dan fasilitas untuk produksi baik berupa mesin, peralatan, bangunan, dan fasilitas-fasilitas lainnya harus ditempatkan secara efektif supaya produksi dapat berjalan dengan optimal. Supaya target yang diharapkan dapat tercapai dengan maksimal dan juga dapat memberikan biaya yang minimum.

Tata letak fasilitas adalah ilmu yang melibatkan perancangan dan konfigurasi ruang fisik, proses, dan peralatan agar beroperasi secara efisien dan efektif (Tompkins et al., 2010). Tata letak fasilitas merupakan pengaturan yang optimal atas fasilitas di lokasi manufaktur dan aliran material yang optimal dari satu fasilitas ke fasilitas lain, yang meminimalkan biaya penanganan material. Fasilitas dapat berupa departemen, *workstation*, mesin, peralatan dan lain-lain (Kovács, 2019). Tata letak pabrik atau tata letak fasilitas dapat didefinisikan sebagai tata cara pengaturan fasilitas-fasilitas pabrik guna menunjang kelancaran proses produksi (Pattiapon & Maitimu, 2021). Tata letak pabrik didefinisikan sebagai suatu rencana atau aktivitas perencanaan, penyusunan yang optimal dari fasilitas-fasilitas suatu industri yang meliputi peralatan, ruang penyimpanan, peralatan operasi, peralatan

penanganan material serta semua layanan pendukung yang sesuai dengan rancangan terbaik untuk mengatur dan penempatan fasilitas ini (Sosialisman et al., 2022) .

Dari beberapa definisi di atas maka dapat disimpulkan bahwa tata letak fasilitas merupakan perencanaan dan penyusunan atas fasilitas-fasilitas produksi supaya dapat memperlancar aktivitas proses produksi secara efektif dan efisien.

### **2.1.2 Tujuan Pengaturan dan Perancangan Tata Letak Fasilitas**

Tata letak yang baik dari segala fasilitas produksi dalam suatu pabrik adalah dasar untuk membuat kerja menjadi lebih efektif dan efisien. Arif (2017) dalam bukunya menjelaskan tujuan dan manfaat dari adanya perancangan tata letak fasilitas adalah sebagai berikut (Arif, 2017):

a. Mengurangi investasi peralatan

Perancangan tata letak dapat memberikan manfaat menurunkan investasi dalam peralatan. Penyusunan mesin-mesin , fasilitas pabrik, departemen yang tepat dan pemilihan metode yang cermat akan membantu menurunkan jumlah peralatan yang diperlukan

b. Penggunaan ruang lebih efektif

Penggunaan ruang yang lebih efektif jika mesin-mesin atau fasilitas pabrik lainnya dapat disusun dan diatur sedemikian rupa sehingga dapat mengurangi jarak antar mesin-mesin atau fasilitas pabrik tanpa harus mengurangi luas gerak para pekerja.

c. Menjaga perputaran barang setengah jadi menjadi lebih baik

Perancangan tata letak yang teratur akan selalu menjaga perputaran barang setengah jadi menjadi lebih baik. Suatu proses produksi bisa dikatakan lancar apabila bahan melewati proses dengan waktu sesingkat mungkin. Hal tersebut dapat terjadi jika suatu proses produksi dapat terhindar dari terjadinya penumpukan barang setengah jadi.

d. Menjaga fleksibilitas susunan mesin dan peralatan

Ada kalanya suatu pabrik melakukan perbaikan atau penambahan fasilitas baru atau bangunan baru, sehingga perancangan tata letak harus menjamin atau menjaga fleksibilitas dari susunan mesin atau fasilitas-fasilitas pabrik dari kemungkinan tersebut. Perbaikan atau penambahan fasilitas tidak harus mengubah atau mengganti seluruh susunan yang telah ada.

e. Memberi kemudahan, keamanan dan kenyamanan bagi karyawan

Memberi keamanan, kemudahan dan kenyamanan bagi para karyawan, maka yang perlu diperhatikan dalam proses perancangan tata letak adalah bagaimana mengatur lingkungan kerja yang seperti pencahayaan, sirkulasi udara, temperatur, pembuangan limbah dan sebagainya. Penempatan mesin-mesin dan peralatan lainnya harus dilakukan dengan memperhatikan keselamatan dari para karyawan.

f. Meminimalkan material handling

Perancangan tata letak tidak dapat dipisahkan dengan masalah penanganan bahan. Setiap proses produksi tidak bisa dihindari dari adanya gerakan perpindahan bahan. Gerakan perpindahan bahan ini akan memberikan beban biaya yang tidak sedikit. Apabila jika proses pergerakan perpindahan bahan tidak menganut asas efektivitas, contohnya proses operasi satu dengan yang lain berurutan jaraknya relatif jauh tentu hal ini akan membutuhkan waktu lama sehingga total waktu pengerjaan akan menjadi lebih lama. Demikian pula biaya perpindahan material akan semakin besar.

g. Memperlancar proses produksi

Proses produksi akan menjadi lebih mudah jika telah melakukan perancangan tata letak. Dengan menggunakan beberapa metode tata letak yang sesuai, proses produksi akan berjalan sesuai dengan aliran proses yang telah digariskan.

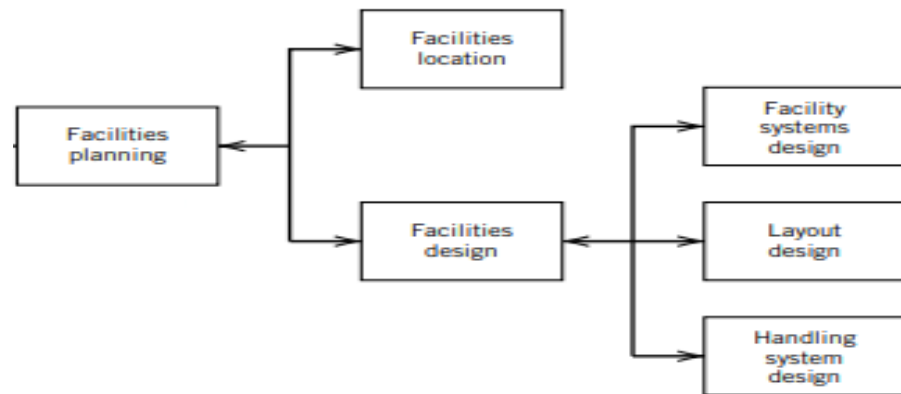
h. Meningkatkan efektivitas penggunaan tenaga kerja

Tata letak pada pabrik memiliki pengaruh yang besar terhadap produktivitas tenaga kerja. Departemen yang disusun berdasarkan aliran produksi yang tepat dengan peralatan pemindah bahan yang canggih seperti *conveyor*, *crane*, *hoist* dan peralatan modern yang canggih lainnya akan mengurangi waktu dan tenaga yang digunakan pekerja dalam melakukan pergerakan.

### 2.1.3 Perancangan Fasilitas

Perencanaan fasilitas menentukan bagaimana aset tetap berwujud dalam suatu aktivitas yang mendukung pencapaian tujuan aktivitas. Dalam perusahaan manufaktur, perencanaan fasilitas melibatkan penentuan bagaimana fasilitas manufaktur dapat mendukung proses produksi dengan baik. Perencanaan fasilitas memiliki implikasi strategis dalam proses produksi karena dapat menentukan daya saing perusahaan dalam hal fleksibilitas, proses, kapasitas, biaya, kualitas lingkungan kerja, hubungan dengan pelanggan dan terakhir citra perusahaan (Heizer et al., 2019).

Komponen perancangan suatu fasilitas terdiri dari sistem fasilitas, tata letak, dan sistem penanganan. Sistem fasilitas terdiri dari sistem struktur, sistem atmosfer, sistem kandang, sistem penerangan/listrik/komunikasi, sistem keselamatan jiwa, dan sistem sanitasi. Tata letak terdiri dari semua peralatan, mesin, dan perabotan di dalam selubung bangunan. Sedangkan sistem penanganan terdiri dari mekanisme yang diperlukan untuk memenuhi interaksi fasilitas yang diperlukan (Tompkins et al., 2010). Sistem fasilitas untuk perusahaan manufaktur dapat mencakup selubung (struktur dan elemen penutup), listrik, cahaya, gas, ventilasi, AC, air dan sebagainya.



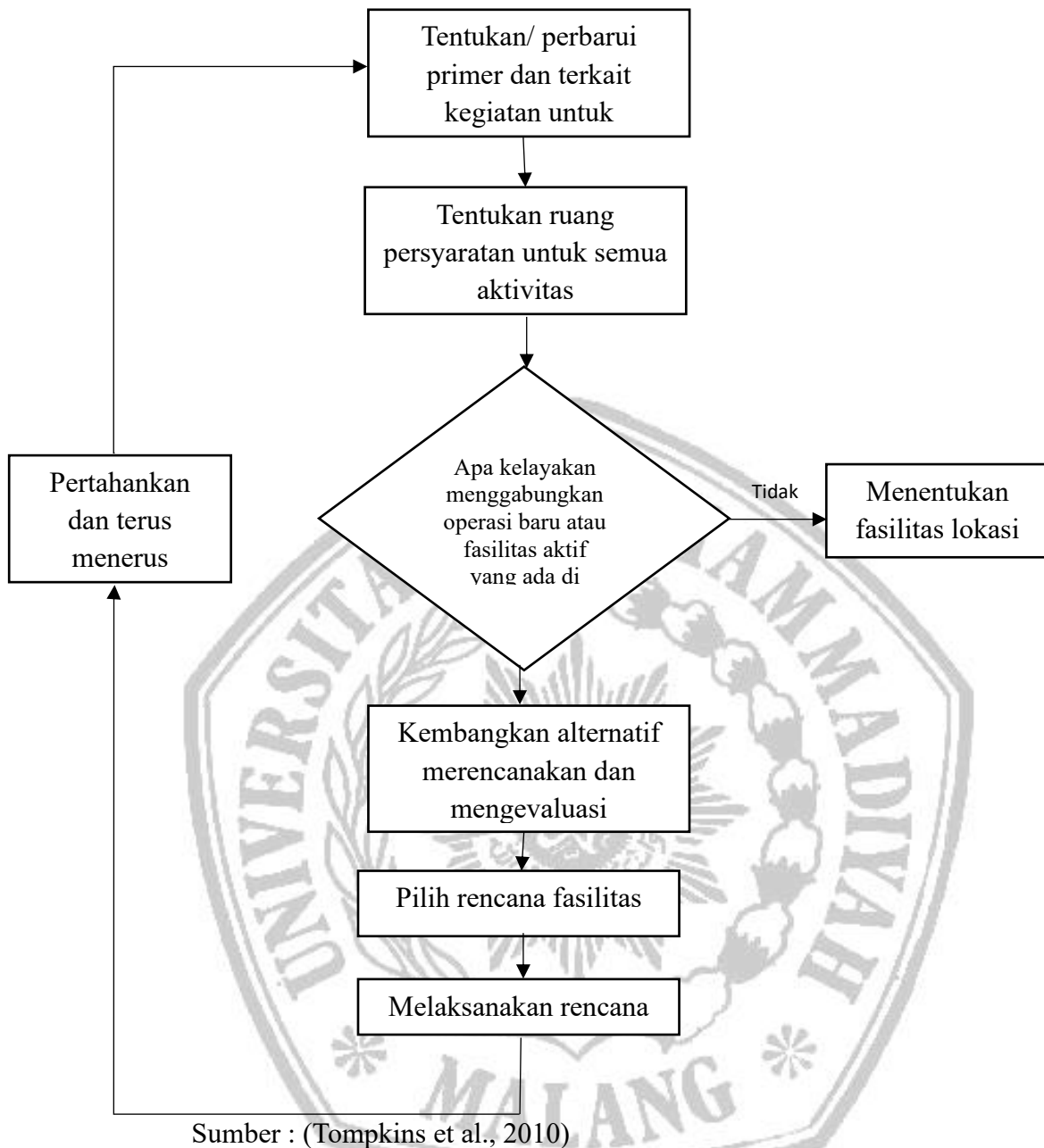
Sumber: (Tompkins et al., 2010)

**Gambar 3.** Sistematika Perencanaan Fasilitas

#### 2.1.4 Pertimbangan Dalam Merencanakan Fasilitas

Perencanaan fasilitas yang dapat tealisasi dengan baik merupakan tujuan dari merupakan tujuan perusahaan yang melakukan tata letak baru, maka oleh karena itu perlu sekali mempertimbangkan beberapa hal. Menurut Suryanto (2019) menyatakan ada 8 hal yang harus diperhatikan dalam merancang fasilitas produksi sebagai berikut (Suryanto, 2019) :

- a. Jenis produk yang dibuat, baik menyangkut menyangkut desain maupun volume produksi yang dikehendaki
- b. Urutan proses, apakah atas dasar arus (*flow*) atau atas dasar proses
- c. Peralatan yang digunakan baik menyangkut teknologi, jenis maupun kapasitas mesin
- d. Pemeliharaan dan penggantian (*maintenance and replacement*)
- e. Keseimbangan kapasitas antar mesin atau antar departemen (*balance capacity*)
- f. Are tenaga kerja (*employee area*)
- g. Area pelayanan (*service area*)
- h. Fleksibilitas (*flexibility*)



**Gambar 4.** Siklus Perbaikan Fasilitas Berkelanjutan

### 2.1.5 Activity Relationship Chart (ARC)

Metode *Activity Relation Chart* (ARC) merupakan metode aliran bahan yang mengukur secara kualitatif menggunakan tolak ukur derajat kedekatan hubungan antara satu fasilitas atau departemen dengan fasilitas lainnya. Nilai nilai yang mengurangi derajat hubungan dicatat serta diberi alasan-alasan yang mendasarinya dalam sebuah peta hubungan aktivitas (Sofyan & Cahyana, 2017). ARC memiliki fungsi







untuk menggambarkan keterkaitan antar departemen dari aktivitas-aktivitas tertentu, sehingga dapat ditentukan departemen yang penting untuk didekatkan dan departemen yang bisa dipisahkan dalam suatu perencanaan letak fasilitas (Pramesti et al., 2019)

Adapun kegunaan atau fungsi Metode *Activity Relation Chart* (ARC) adalah sebagai berikut (Ramadhan et al., 2021):

1. Mengetahui penyusunan urutan dari pusat kerja atau departemen.
2. Menunjukkan hubungan antara satu aktivitas dengan aktivitas lainnya, serta alasannya.
3. Letakkan fondasi untuk persiapan area berikutnya.

Menganalisa kedekatan antar departemen satu dengan departemen lainnya dalam melakukan perencanaan tata letak dengan menggunakan metode ARC maka dapat diberikan simbol kedekatan pada setiap departemen untuk mempermudah sifat hubungan setiap departemen. Simbol tersebut dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

**Tabel 1.** Simbol-Simbol Dalam ARC

Kode	Keterangan	Warna Kedekatan
A	Mutlak Penting	
E	Sangat Penting	
I	Penting	
O	Biasa	
U	Tidak Penting	
X	Tidak Diinginkan	

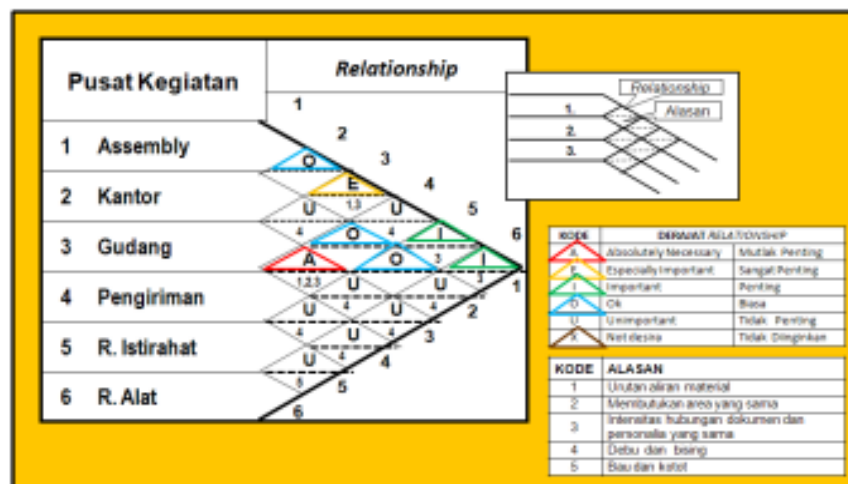
Setelah dilakukannya pemberian kode pada setiap hubungan aktivitas maka langkah selanjutnya adalah memberikan alasan-alasan

atas pemberian kode tersebut. Maka untuk itu harus merumuskan alasan-alasan derajat hubungan aktivitas tersebut sebagai contoh berikut ini:

**Tabel 2.** Contoh Alasan Hubungan Aktivitas dalam ARC

Kode	Alasan
1	Informasi dalam aliran
2	Derajat pengawasan
3	Aliran pesanan
4	Urutan aliran bahan
5	Saling berhubungan fasilitas
6	Bising, kotor, debu

Berikut ini merupakan gambaran dari metode Activity Relationship Craft (ARC) yang akan digunakan dalam penelitian ini, contohnya sebagai berikut:



Sumber: (Tompkins et al., 2010)

**Gambar 5.** Contoh Metode Activity Relationship Craft



### 2.1.6 Shared Storage (SS)

Metode ini merupakan variasi dari metode *Dedicated Storage* sebagai solusi untuk mengurangi kebutuhan ruang penyimpanan dengan melakukan penempatan produk secara lebih teliti terhadap ruang yang tersedia. Dalam metode ini, produk-produk berbeda dapat menggunakan slot penyimpanan yang sama, walaupun hanya satu produk yang mengisi satu slot penyimpanan yang sama, walaupun hanya satu produk yang mengisi satu slot saat slot tersebut terisi (Candrianto et al., 2020). Pendekatan *Shared Storage* tergantung pada ketersediaan tempat kosong di dalam gudang. Metode ini menjadi pilihan yang tepat ketika beragam jenis produk disimpan dengan permintaan yang relatif stabil.

Metode *shared storage* adalah metode pengaturan tata letak gudang yang mengadopsi prinsip FIFO (*First In First Out*) dimana produk yang memiliki prioritas pengiriman tinggi ditempatkan di area penyimpanan terdekat dengan pintu masuk dan keluar. Keuntungan dari penggunaan metode *shared storage* dalam pengaturan tata letak gudang adalah kemampuan untuk menyimpan produk dari beberapa jenis secara berurutan. Saat suatu area penyimpanan kosong sepenuhnya, area tersebut dapat diisi kembali dengan jenis produk yang berbeda berdasarkan tanggal pengiriman produk tersebut. Tata letak yang dihasilkan melalui metode *shared storage* adalah tata letak yang optimal dan produktif dalam menempatkan serta mengambil produk, karena mampu mengurangi jarak, beban kerja, waktu yang diperlukan dan biaya pengelolaan material yang dalam penelitian ini tidak menjadi fokus pembahasan (Nugroho & Pranata, 2021).

Arifin dan Pamungkas (2019) menyatakan bahwa metode *shared storage* dalam menentukan tata letak memerlukan data yang diperlukan untuk mendapatkan rancangan dari jarak antar pintu ke area penyimpanan produk agar menjadi lebih efektif, yaitu sebagai berikut (Arifin & Pamungkas, 2019):

1. Menghitung jumlah permintaan rata-rata per bulan

Tahap awal adalah melakukan perhitungan awal yang bertujuan untuk mengestimasi rata-rata setiap produknya per bulan

2. Menghitung Rata-rata frekuensi pemesanan per bulan

Hasil dari perhitungan untuk mengetahui rata-rata frekuensi yang bisa ditentukan berapa banyak pemesanan tiap produk dalam 1 bulan.

3. Menghitung Jumlah produk permintaan per bulan

Rata-rata dari frekuensi permintaan dibagi dengan rata-rata permintaan perbulan untuk menentukan jumlah produk tiap pemesanan dari masing-masing produk.

4. Penentuan kebutuhan ruang

Untuk mengevaluasi kebutuhan ruang di gudang, perlu menghitung berapa lama suatu produk berada di gudang sebelum dikirimkan kembali.

5. Menghitung Kebutuhan allowance ruang

Untuk mengetahui kebutuhan gang/lorong pada gudang sebagai akses mobilitas pengangkut produk.

6. Peletakan area penyimpanan

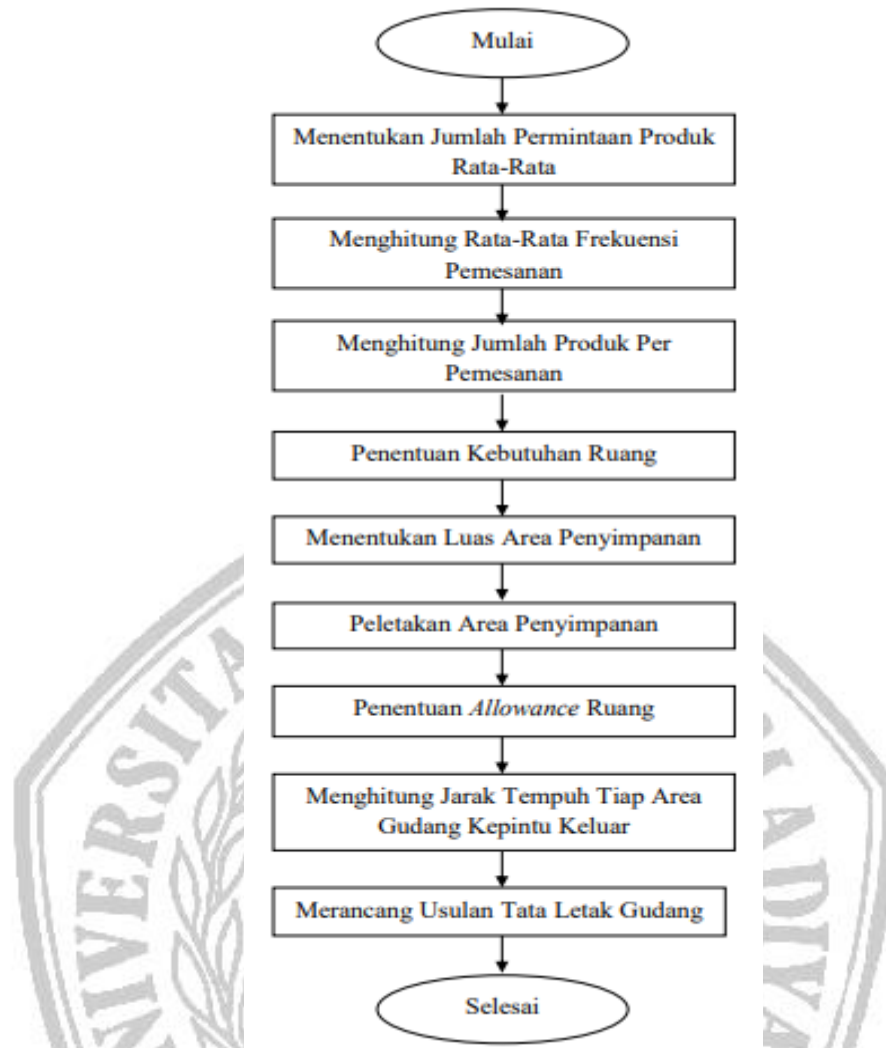
Rencana penempatan awal dan rekomendasi untuk penyusunan sistem penyimpanan di dalam gudang.

7. Menghitung Jarak dari area penyimpanan ke pintu masuk

Menggambarkan hasil perhitungan yang digunakan untuk menentukan jarak antara pintu dan area penyimpanan dengan menggunakan metode *Euclidean Distance*. Jarak diukur sepanjang garis lurus antara dua titik, dimana jarak euclidean dapat diibaratkan sebagai alat conveyor lurus yang menghubungkan dua stasiun.

8. Menghitung Jarak tempuh dari area penyimpanan ke pengiriman menggunakan tata letak gudang usulan

Merupakan hasil dari perhitungan rekomendasi yang bertujuan untuk mengukur jarak dari area penyimpanan ke pintu pengiriman produk.



**Gambar 6.** Diagram Alir Metode Shared Storage

### 2.1.7 Metode 5S

Metode 5S merupakan metode yang berkelanjutan untuk memperbaiki lingkungan kerja menuju kondisi yang lebih baik daripada sebelumnya dengan tujuan akhirnya untuk meningkatkan produktivitas. Penggunaan 5S dalam konteks bisnis bertujuan untuk mengurangi pemborosan yang jika tidak diatasi dapat menyebabkan biaya tambahan yang berdampak negatif pada keuntungan perusahaan. Penyempurnaan kondisi lingkungan kerja di pabrik bisa dicapai dengan menerapkan metode 5S (Irrawan et al., 2019). 5S adalah konsep yang sederhana yang dapat dipahami dengan dukungan penuh dari semua pihak. Sesuai dengan pandangan seorang ahli, tanpa penerapan 5S perubahan positif

mungkin sulit dicapai, tetapi dengan menerapkannya akan terasa jelas. Termasuk penciptaan ketertiban melalui manajemen lingkungan kerja yang efektif.

Menurut Rengganis dan Maudzoh (2021) menjabarkan metode 5S adalah sebagai berikut (Rengganis & Maudzoh, 2021):

1. *Seiri* (Ringkas), mengidentifikasi dan menghilangkan barang-barang yang tidak diperlukan dari lingkungan kerja. Jadi barang yang tidak diperlukan atau tidak dipakai dapat disingkirkan.
2. *Seiton* (Rapi), merapikan barang-barang yang dibutuhkan untuk memastikan aksesibilitasnya oleh siapapun saat diperlukan. Setiap item harus memiliki lokasi yang tetap dan teridentifikasi jelas dengan menggunakan metode pengelompokan barang, penempatan yang terstruktur, penggunaan tanda batas, label identifikasi dan penciptaan peta penyimpanan.
3. *Seiso* (Bersih), melakukan pembersihan rutin di tempat kerja untuk menjaga agar lantai, peralatan dan mesin tetap bebas dari debu adalah prinsip utama. Prinsip tersebut mengharuskan pembersihan menyeluruh dan pemeliharaan yang teratur.
4. *Seiketsu* (Rawat), memastikan terjaganya tata kelola yang efisien dan keteraturan di lingkungan tempat kerja sepanjang waktu. Prinsip utamanya adalah menyediakan informasi yang relevan kepada semua pihak pada waktu yang tepat. Lanjutkan untuk mempertahankan pencapaian dalam 3S (sisih, susun, sasap) dan mencegah terjadinya kemungkinan kekacauan atau kerusakan yang terulang.
5. *Shitsuke* (Rajin), memberikan edukasi kepada semua individu untuk mendorong kepatuhan terhadap prinsip tata kelola yang baik berlandaskan kesadaran diri. Prinsip intinya adalah memberikan arahan kepada individu untuk secara sadar mengikuti prosedur dan aturan pengelolaan tata kelola. Lakukan tindakan yang seharusnya dilakukan dan hindari melakukan tindakan yang dilarang.

Metode 5S adalah sebuah pendekatan manajemen yang sangat berharga dan efektif untuk meningkatkan produktivitas, efisiensi, serta keselamatan di lingkungan kerja. Berikut beberapa hal manfaat menerapkan metode 5S yaitu:

1. **Peningkatan Efisiensi:** Metode 5S membantu meningkatkan efisiensi di tempat kerja dengan menghilangkan barang atau alat yang tidak diperlukan, sehingga meminimalkan gangguan dan menciptakan aliran kerja yang lebih lancar.
2. **Ketertiban:** Salah satu konsep inti dari 5S adalah “Seiton” yang berfokus pada penyusunan barang dan peralatan dengan rapi. Hal ini membantu menghindari kebingungan, mengurangi waktu yang terbuang untuk mencari barang dan meningkatkan ketertiban umum di tempat kerja.
3. **Keselamatan:** 5S juga mempromosikan keselamatan di tempat kerja dengan menghilangkan hambatan fisik dan potensial yang dapat menyebabkan kecelakaan, ruang kerja yang lebih terorganisir dan aman memberikan manfaat besar bagi karyawan
4. **Penekanan Pada Standar:** Metode 5S mendorong penggunaan standar operasional yang konsisten karena membantu menciptakan proses yang dapat diukur, diikuti dan dievaluasi secara teratur.
5. **Partisipasi Karyawan:** Salah satu aspek penting dari 5S adalah melibatkan karyawan dalam perbaikan lingkungan kerja harus menciptakan rasa kepemilikan, motivasi dan perasaan keterlibatan yang lebih besar dalam mencapai tujuan perusahaan.
6. **Pengurangan Pemborosan:** 5S fokus pada mengurangi pemborosan dalam berbagai bentuk, termasuk pemborosan waktu, material dan tenaga kerja. Hal ini dapat mengurangi biaya dan meningkatkan keuntungan perusahaan.
7. **Peningkatan Kualitas Produk:** Dengan lingkungan kerja yang lebih terorganisir dan efisien, produk atau layanan yang dihasilkan cenderung lebih konsisten dalam kualitasnya.

**8. Kontinuitas Perbaikan:** 5S bukan hanya sekedar satu kali tindakan, tetapi pendekatan berkelanjutan. Dalam budaya 5S, perbaikan terus menerus dan menjadi bagian integral dari rutinitas kerja.

## 2.2 Penelitian Terdahulu

Nama Peneliti	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
(Aziz et al., 2020)	<i>Activity Relationship Chart</i> (ARC), <i>Shared Storage</i> (SS) Dan 5S	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usulan tata letak alternatif dengan total panjang awal material handling mencapai 627,8 m, sedangkan pada tata letak alternatif jarak material handling mendapai 290,8 m.</li> <li>- Saran penataan kawasan gudang yaitu desain seiri (ringkas), seiton (rapi), seiso (bersih), seiketsu (peduli) dan shitsuke (rajin)</li> </ul>
(Rashindra et al., 2023)	5S dan <i>Activity Relationship Chart</i> (ARC)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hasil penelitian ini menunjukkan adanya pengurangan jarak dan waktu pergerakan barang pada proses produksi dengan 2 usulan alternatif tata letak yang terdapat pada penelitian ilmiah ini.</li> </ul>
(Sofyan & Cahyana, 2017)	<i>Activity Relationship Chart</i> (ARC) Dan <i>Shared Storage</i> (SS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Penyimpanan lebih besar dari tata letak awal dengan kapasitas 61 area</li> <li>- Inisiasi kapasitas mempunyai nilai lebih kecil yaitu sebanyak 44 tempat penyimpanan.</li> <li>- Metode penyimpanan bersama nilai total jarak tempuh pada produk A, B, C dengan layout awal 142,376 m. sedangkan pada saran tata letak ada total jarak tempuh adalah 94.952 m</li> </ul>

Nama Peneliti	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
		dengan selisih 47.424 m dari jarak tata letak awal.
(Yulistio et al., 2022)	<i>Activity Relationship Chart</i> (ARC)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- perubahan ukuran yang sedikit lebih besar pada vitting room</li> <li>- space area layout awal mempunyai ukuran luas 50,14 m<sup>2</sup>, setelah perbaikan layout alternatif ukuran luas space area menjadi 46,5 m<sup>2</sup>. Maka ada space area yang dapat di minimalisir sebesar luas 3,64 m<sup>2</sup>.</li> </ul>
(Pratama & Marwan, 2022)	5S (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu dan Shitsuke)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analisis metode 5S diperoleh tata letak yang rapi. Dari hasil perbandingan didapati selisih keseluruhan yaitu Rp.365.423/harinya dengan persentase 59% dan 9.500.998/bulannya dengan persentase 59% yang berarti hasil restrukturisasi tata letak lebih efektif.</li> </ul>

Berdasarkan tabel penelitian terdahulu diatas didapatkan kesamaan penelitian yaitu tentang tata letak dengan metode Activity Relationship Chart Shared Storage serta metode 5S. Pada penelitian tersebut menunjukkan bahwa pada metode ARC dapat memberikan usulan tata letak baru dengan material handling atau jarak tempuh yang lebih pendek tanpa mengurangi luas area produksi seperti penelitian (Aziz et al., 2020, Rashindra et al., 2023, Yulistio et al., 2022). Pada metode Shared Storage juga menunjukkan hasil yang dapat memberikan usulan tata letak pada area gudang penyimpanan produk jadi yang lebih efektif dengan menerapkan sistem FIFO pada penempatan produk serta menghitung luas area pada setiap produk yang akan ditempatkan seperti pada penelitian (Sofyan & Cahyana, 2017). Serta salah satu metode yang perlu diterapkan dalam menyusun tata letak adalah metode 5S. Pada metode ini dapat diterapkan area yang lebih rapi dan tersusun dengan jelas sehingga karyawan dapat membiasakan diri untuk disiplin

seperti penelitian ((Rashindra et al., 2023, Pratama & Marwan, 202) hal ini yang meletar belakang penelitian untuk menggunakan metode ini karena dapat menyelesaikan masalah yang ada di perusahaan dan sesuai dengan tujuan dalam penelitian.

### 2.3 Kerangka Pikiran

