

BAB II

KAJIAN PUSTAKA DAN KERANGKA PEMIKIRAN

2.1. Kajian Pustaka

Kajian pustaka merupakan kumpulan hasil kajian teori-teori yang didapatkan dari berbagai macam sumber yang akan digunakan sebagai bahan acuan untuk melakukan suatu penelitian ataupun membuat karya tulis ilmiah, dalam bidang kajian yang sangat relevan dengan usulan penelitian yang dilakukan. Seperti yang sudah penulis paparkan pada bab sebelumnya, maka yang akan diangkat yaitu mengenai tata letak (*layout*) gudang dan efisiensi waktu.

2.1.1 Manajemen

Manajemen merupakan suatu ilmu pengetahuan maupun seni yang dimana dimiliki oleh setiap individu, namun dalam pengimplementasinya dapat berbeda pada setiap individunya. Manajemen sebagai suatu sistem kerangka kerja yang terdiri dari beberapa komponen atau bagian, secara keseluruhan saling berkaitan dan diorganisir sedemikian rupa untuk mencapai tujuan organisasi yang telah ditetapkan.

2.1.1.1. Pengertian Manajemen

Secara etimologi kata manajemen diambil dari bahasa Perancis kuno, yaitu "*management*", yang artinya adalah seni dalam mengatur dan melaksanakan. Manajemen dapat juga didefinisikan sebagai upaya perencanaan, pengkoordinasian, pengorganisasian dan pengontrolan sumber daya untuk mencapai sasaran secara

efisien dan efektif.

Menurut Hasibuan (2019: 9) menyatakan bahwa Manajemen adalah ilmu dan seni mengatur proses pemanfaatan sumber daya manusia dan sumber daya lainnya secara efektif dan efisien untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

Sedangkan menurut George R. Terry dalam Aditama (2020) menyatakan, bahwa Manajemen adalah proses yang terdiri dari kegiatan perencanaan, pengorganisasian, pengarahan, dan pengendalian yang dilakukan guna mencapai tujuan yang ditetapkan melalui pemanfaatan SDM dan sumber lainnya.

Sedangkan menurut Garry Dessler (2019:3) menyatakan bahwa

“Management is an activity to achive company goals by playing, organizing, staffing leading, and controlling. Maka dapat disimpulkan bahwa manajemen adalah suatu proses untuk mencapai tujuan tertentu dalam organisasi dengan menggunakan kedekatan ilmiah, seni, keahlian dan pengalaman dengan melalui orang lain untuk mencapai tujuan organisasi secara efektif dan efisien”

Maka dapat disimpulkan bahwa manajemen merupakan suatu proses pemberdayaan sumber daya manusia dan sumber daya lainnya untuk mencapai tujuan tertentu dengan hasil yang semaksimal mungkin dan usaha seminimal mungkin.

2.1.1.2. Fungsi Manajamen

Menurut Aditama (2020:10) fungsi manajemen adalah elemen-elemen dasar yang selalu ada dan berada dalam proses manajemen yang menjadi patokan bagi manajer dalam melakukan kegiatan untuk mencapai tujuan perusahaan. Fungsi dalam manajemen dikenal dengan *planning, organizing, actuating, dan controlling* (POAC). Fungsi manajemen sebagai berikut :

1. Fungsi Perencanaan (*Planning*)

Perencanaan merupakan proses yang mendefinisikan tujuan dari organisasi, membuat strategi yang akan digunakan untuk mencapai tujuan dari organisasi, serta mengembangkan rencana aktivitas kerja organisasi. Dalam mengawali setiap aktivitas pada sebuah pekerjaan dalam organisasi bisnis, dibutuhkan fungsi perencanaan sebagai tahapan pertama untuk menentukan arah dan tujuan organisasi ke depan.

2. Fungsi Pengorganisasian (*Organizing*)

Pengorganisasian didefinisikan sebagai proses kegiatan penyusunan atau alokasi sumber daya organisasi dalam bentuk struktur organisasi sesuai dengan tujuan perusahaan yang tertuang di dalam visi dan misi perusahaan dan sumber daya organisasi.

3. Fungsi Pelaksanaan (*Actuating*)

Pelaksanaan merupakan proses implementasi dari segala bentuk rencana, konsep, ide dan gagasan yang telah disusun sebelumnya dalam rangka mencapai tujuan, yaitu visi dan misi perusahaan.

4. Fungsi Pengendalian (*Control*)

Pengendalian merupakan salah satu fungsi manajemen untuk melakukan pengendalian terhadap kinerja perusahaan. Dalam hal ini memastikan bahwa apa yang sudah direncanakan, disusun, dan dijalankan berjalan sesuai dengan prosedur yang telah dibuat atau tidak. Fungsi pengendalian ini akan memonitor kemungkinan ditemukannya penyimpangan dalam pelaksanaan, sehingga bisa segera terdeteksi lebih dini untuk dapat dilakukan upaya pencegahan dan

perbaikan.

Maka dari itu dapat disimpulkan bahwa fungsi manajemen mempunyai fungsi yaitu *planning, organizing, actuating, dan controlling* atau yang sering disingkat dengan (POAC). Merupakan dasar yang digunakan sebagai patokan oleh para petinggi melaksanakan kegiatan guna mencapai tujuan suatu perusahaan.

2.1.1.3. Pentingnya Manajemen

Manajemen dalam sebuah organisasi akan sangat dibutuhkan dalam setiap aktivitas perusahaan atau organisasi bisnis untuk mencapai tujuan yang diharapkan dengan efektif dan efisien. Sebuah organisasi yang tidak menjalankan proses manajemennya dengan baik, maka dipastikan semua proses kerjanya tidak efektif dan efisien.

Menurut T. Hani Handoko dalam Aditama (2020:3) arti penting manajemen bagi organisasi terdiri atas 3 (tiga), yaitu:

1. Untuk mencapai tujuan organisasi.

Sebagaimana diketahui bahwa setiap organisasi pasti memiliki visi, misi, serta tujuan. Manajemen dalam hal ini membantu bagaimana mewujudkannya.

2. Untuk menjaga keseimbangan di antara tujuan-tujuan yang saling bertentangan.

Adapun yang kita ketahui bahwa di dalam organisasi memiliki keanekaragaman, semisal dalam hal ini sumber daya manusia meliputi pemikiran, persepsi, sudut pandang, metode, dan lain sebagainya. Perbedaan itu memicu adanya pertentangan atau perselisihan jika tidak dikelola dengan baik. Oleh karena itu, dengan adanya manajemen, maka semaksimal mungkin

berusaha untuk menciptakan proses kerja yang kondusif, hubungan kerja harmonis antara satu dengan lainnya, sehingga tujuan organisasi akan segera bisa tercapai.

3. Untuk mencapai efisiensi dan efektivitas.

Sebuah organisasi dalam pelaksanaannya menuntut semua sumber daya yang dimiliki untuk dapat efektif dan efisien. Hal ini menjadi penting dikarenakan organisasi mengharapkan semaksimal mungkin bisa mengurangi biaya dengan mengoptimalkan proses dan hasil kerja dalam rangka tercapainya tujuan organisasi.

Selain daripada hal di atas, pentingnya manajemen bagi organisasi juga dapat dijabarkan dalam beberapa hal di bawah ini, antara lain:

1. Pekerjaan itu berat dan sulit untuk dikerjakan sendiri, sehingga diperlukan pembagian kerja, tugas, dan tanggung jawab dalam menyelesaikannya.
2. Perusahaan akan dapat berhasil, jika manajemennya diterapkan dengan baik.
3. Manajemen yang baik akan meningkatkan daya guna dan hasil guna semua potensi yang dimiliki.
4. Manajemen yang baik akan mengurangi pemborosan-pemborosan.
5. Manajemen menetapkan tujuan dan usaha untuk mewujudkan dengan memanfaatkan 6M dalam proses manajemen tersebut.
6. Manajemen perlu untuk kemajuan dan pertumbuhan.
7. Manajemen mengakibatkan pencapaian tujuan secara teratur.
8. Manajemen merupakan suatu pedoman pikiran atau tindakan.
9. Manajemen selalu dibutuhkan dalam setiap kerja sama sekelompok orang.

2.1.2 Manajemen Operasi

Manajemen operasi merupakan kegiatan untuk mengolah sumber daya yang tersedia secara optimal dalam suatu proses transformasi, sehingga menjadi *output* yang lebih dari sebelumnya. Oleh karena itu, manajemen operasi yang efektif dan efisien dipandang sangat perlu dalam mencapai tujuan perusahaan secara keseluruhan.

2.1.2.1 Pengertian Manajemen Operasi

Manajemen Operasi merupakan pilar utama dalam bidang bisnis atau industri secara umum. Aktivitas ini melibatkan transformasi rangkaian aspek dasar, termasuk perubahan pada input dasar seperti bahan mentah, energi, kebutuhan konsumen, informasi, dan lainnya. Manajemen Operasi adalah suatu proses yang secara berkelanjutan dan efisien yang memanfaatkan fungsi-fungsi manajemen untuk menggabungkan beragam sumber daya secara efektif untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

Menurut Jay Heizer, Barry Render, dan Chuck Munson (2020). Mereka mendefinisikan manajemen operasi sebagai pengelolaan sistem atau proses yang mengubah input menjadi barang dan jasa yang memberikan nilai kepada konsumen.

Menurut Hasibuan (2020:7) manajemen operasi secara sederhana dapat diartikan sebagai kegiatan mengelola sumber daya manajemen yaitu mengubah input menjadi output dalam rangka menambah nilai guna suatu barang secara efektif dan efisien.

Menurut Heizer, Rander dan Munson (2020:36) berpendapat bahwa:

“Operations management (OM) is the set of activities that creates value in the form of goods and services by transforming inputs into outputs.” Artinya, Manajemen operasional ialah sebuah serangkaian kegiatan yang menghasilkan sebuah nilai dalam bentuk barang dan jasa dengan mengubah suatu input menjadi output.

Reid dan Sanders (2020) mendefinisikan manajemen operasi sebagai aktivitas yang melibatkan perencanaan, pengorganisasian, pengendalian, dan pengawasan proses produksi untuk menciptakan barang atau jasa.

Menurut David A. Collier dan James R. Evans (2020), manajemen operasi adalah pengelolaan aktivitas, keputusan, dan tanggung jawab dalam produksi barang dan jasa dengan fokus pada efisiensi operasional.

Tujuan utama manajemen operasi adalah untuk meningkatkan kinerja bisnis secara keseluruhan, seperti: Meningkatkan produktivitas, Mengurangi biaya produksi, Meningkatkan kualitas produk atau layanan, Meningkatkan kepuasan pelanggan. Manajemen operasi mencakup berbagai hal, seperti:

Perancangan barang dan jasa, Mutu, Perancangan proses dan kapasitas, Pemilihan lokasi, Perancangan tata letak, SDM dan rancangan kerja, Manajemen rantai pasok, Persediaan, Penjadwalan, Pemeliharaan.

2.1.2.2 Fungsi Manajemen Operasi

Menurut Stevenson, W.J., & Sum, C.C. (2020) fungsi manajemen operasi adalah kegiatan yang berkaitan dengan pengelolaan sumber daya dan proses produksi untuk menghasilkan barang dan jasa yang efisien. Fungsi utama manajemen operasi sebagai berikut :

1. Perencanaan Produk (*Product Planning*): Tahapan ini dimulai dari menentukan jenis produksi barang dan jasa, serta waktu yang tepat untuk memasarkannya, termasuk di dalam merencanakan sumber daya dan fasilitas yang digunakan membuat sebuah produk dan spesifikasi produk.
2. Perencanaan Proses (*Process Planning*): Menetapkan cara terbaik untuk memproduksi produk, termasuk proses, teknologi, dan metode produksi.
3. Pengendalian Produksi (*Production Control*): Mengatur jadwal produksi, memonitor pelaksanaan, dan memastikan proses berjalan sesuai dengan rencana.
4. Manajemen Kualitas (*Quality Management*): Memastikan produk yang dihasilkan sesuai dengan standar kualitas yang diinginkan.
5. Pengelolaan Bahan Baku (*Inventory Management*): Mengelola persediaan bahan baku dan barang jadi agar tetap optimal.
6. Manajemen Pemeliharaan (*Maintenance Management*): Mengelola perawatan mesin dan peralatan agar operasional berjalan tanpa hambatan.
7. Pengelolaan Sumber Daya Manusia: Mengatur dan memotivasi tenaga kerja untuk meningkatkan produktivitas dan efisiensi.
8. Pengelolaan kapasitas: mengoptimalkan penggunaan kapasitas produksi agar sesuai dengan permintaan pasar.

Maka dari itu dapat disimpulkan bahwa fungsi manajemen operasi mempunyai fungsi *Product Planning*, *Process Planning*, Pengelolaan Kapasitas, Pengelolaan Sumber Daya Manusia, *Maintenance*, *Inventory*, *Quality Management*, *Production Control*. Merupakan fungsi utama yang digunakan sebagai patokan oleh para

petinggi yang melaksanakan kegiatan guna mencapai tujuan perusahaan.

2.1.2.3 Ruang Lingkup Manajemen Operasi

Ruang lingkup manajemen operasi mencakup berbagai aspek yang berkaitan dengan perencanaan, pengorganisasian, pengendalian, dan pengawasan proses produksi serta layanan dalam suatu organisasi. Berikut adalah ruang lingkup utama dalam manajemen operasi:

1. Desain Produk dan Jasa (*Product and Service Design*) Ini melibatkan pengembangan produk atau jasa yang memenuhi kebutuhan pelanggan serta spesifikasi produksi yang efisien. Desain yang baik dapat meningkatkan kualitas, efisiensi, dan profitabilitas.
2. Perencanaan Kapasitas (*Capacity Planning*) Menentukan jumlah output yang dapat diproduksi oleh organisasi dalam periode tertentu. Hal ini mencakup pengaturan sumber daya seperti tenaga kerja, mesin, dan fasilitas untuk memenuhi permintaan tanpa overproduksi atau underproduksi.
3. Manajemen Rantai Pasokan (*Supply Chain Management*) Mengelola aliran barang, informasi, dan uang dari pemasok hingga ke pelanggan akhir. Ini melibatkan hubungan dengan pemasok, pengelolaan inventaris, distribusi, dan logistik untuk memastikan produksi berjalan lancar.
4. Lokasi dan Tata Letak Fasilitas (*Location and Layout Decisions*) Memilih lokasi optimal untuk pabrik atau fasilitas produksi dan mendesain tata letak yang efisien untuk meminimalkan biaya produksi, meningkatkan fleksibilitas, dan memaksimalkan output.
5. Manajemen Kualitas (*Quality Management*) Mengontrol dan menjamin bahwa

produk atau jasa yang dihasilkan sesuai dengan standar kualitas yang diharapkan. Hal ini melibatkan penerapan sistem seperti *Total Quality Management* (TQM) dan *Six Sigma*.

6. *Perencanaan dan Pengendalian Produksi (Production Planning and Control)*
Mengkoordinasikan semua kegiatan produksi untuk memastikan bahwa proses berjalan sesuai dengan rencana. Ini melibatkan penjadwalan produksi, pengelolaan bahan baku, serta pengendalian waktu dan biaya.
7. *Manajemen Persediaan (Inventory Management)* Mengelola stok bahan baku, barang dalam proses, dan barang jadi. Manajemen persediaan bertujuan untuk menjaga keseimbangan antara biaya penyimpanan dan ketersediaan barang yang diperlukan untuk produksi
8. *Pemeliharaan dan Manajemen Fasilitas (Maintenance and Facility Management)* Mengelola perawatan mesin dan fasilitas untuk memastikan operasi berjalan dengan lancar tanpa gangguan produksi yang signifikan.
9. *Pengembangan Teknologi dan Inovasi (Technology and Innovation Management)* Melibatkan implementasi teknologi baru dalam proses produksi untuk meningkatkan efisiensi dan mengembangkan inovasi yang dapat memberikan keunggulan kompetitif.
10. *Keberlanjutan dan Manajemen Lingkungan (Sustainability and Environmental Management)* Melibatkan penerapan praktik ramah lingkungan dalam operasi, termasuk efisiensi energi, pengurangan limbah, dan penggunaan material yang berkelanjutan.

Seperti yang telah dijelaskan diatas menurut Jay Heizer, Barry Render, dan

Chuck Munson (2020) ruang lingkup manajemen operasi adalah desain produk dan jasa, perencanaan kapasitas, perencanaan dan pengendalian produksi, manajemen kualitas, keputusan lokasi dan tata letak, pemeliharaan fasilitas, perkembangan teknologi dan inovasi untuk keberlanjutan perusahaan agar memiliki kualitas baik.

Dengan demikian, ruang lingkup analisis dalam manajemen operasi adalah keseluruhan proses yang terdapat dalam suatu perusahaan. Ada beberapa aspek yang saling berhubungan erat dalam ruang lingkup manajemen operasional, antara lain:

1. Aspek Struktural, merupakan aspek mengenai pengaturan komponen yang membangun suatu sistem manajemen operasional yang saling berinteraksi antara satu sama lainnya.
2. Aspek Fungsional, yaitu aspek yang berkaitan dengan manajerial dan pengorganisasian seluruh komponen struktural maupun interaksinya mulai dari perencanaan, penerapan, pengendalian maupun perbaikan agar diperoleh kinerja optimal.
3. Aspek lingkungan, sistem dalam manajemen operasional yang berupa pentingnya memperhatikan perkembangan dan keenderungan erat dengan lingkungan.

2.1.2.4 Kinerja Manajemen Operasi

Kinerja operasi adalah ukuran sejauh mana suatu organisasi berhasil menjalankan proses operasionalnya secara efektif dan efisien agar mencapai tujuan bisnisnya. Mencakup segala aktivitas yang berkaitan dengan produksi barang atau

penyediaan jasa, serta bagaimana sumber daya (manusia, mesin, material, informasi) dikelola untuk menghasilkan *output* yang berkualitas dan tepat waktu.

Menurut penelitian Senoner et al.(2023), dalam konteks produksi khusus, perubahan distribusi data operasional dapat mempengaruhi kinerja model prediktif melalui pendekatan adversarial untuk mengatasi pergeseran distribusi ini dapat meningkatkan akurasi dan keandalan dalam memenuhi target pemenuhan pemasaran.

Selain itu dalam penelitian oleh Aloini et al. (2021), menekankan pentingnya faktor manusia dan lingkungan dalam manajemen operasi untuk mengukur kesejahteraan dan kinerja pekerja logistik, menemukan bahwa sikap, interksi dan kondisi lingkungan mempengaruhi kinerja dan kesejahteraan pekerja secara signifikan.

Dalam penelitian oleh Cui J (2025) menunjukkan bahwa transformasi digital berbasis kecerdasan buatan (AI) dapat meningkatkan kinerja perusahaan. Dalam studi tersebut, ditemukan bahwa inovasi digital hijau yang didorong oleh AI berperan sebagai mediator dalam hubungan antara transformasi digital dan kinerja perusahaan, dengan kolaborasi manusia-AI sebagai faktor moderasi yang signifikan.

Unsur unsur kinerja manajemen operasi ada empat yakni:

1. Efektivitas

Menunjukkan sejauh mana aktivitas operasional mencapai hasil yang diinginkan, seperti memenuhi permintaan pelanggan, meningkatkan kualitas produk, dan mempercepat waktu layanan.

2. Efisiensi

Berkaitan dengan penggunaan sumber daya secara optimal misalnya, meminimalkan pemborosan waktu, material dan biaya untuk menghasilkan *output* maksimum.

3. Kriteria pengukuran umum

Kinerja manajemen operasi biasanya diukur melalui indikator seperti produktivitas, kualitas produk atau jasa, waktu siklus produksi, tingkat pemanfaatan kapasitas, biaya operasional, kepuasan pelanggan.

4. Tujuan kinerja manajemen operasi

Tujuan utama dari peningkatan kinerja manajemen operasi adalah untuk memberikan keunggulan kompetitif baik melalui harga yang lebih murah kualitas yang lebih tinggi, atau layanan yang lebih cepat dan fleksibel.

Maka kinerja manajemen operasi yakni ukuran efektivitas dan efisiensi dalam mengelola proses produksi dan operasional suatu organisasi.

2.1.2.5 Pentingnya Mempelajari Manajemen Operasi

Mempelajari manajemen operasi penting karena beberapa alasan kunci yang berkontribusi terhadap keberhasilan bisnis dan organisasi. Menurut Heizer, J., Render, B., & Munson, C. (2020) ada beberapa alasan utama mengapa manajemen operasi ini penting:

1. Meningkatkan Efisiensi dan Produktivitas

Manajemen operasi membantu dalam mengoptimalkan proses produksi dan layanan, sehingga organisasi dapat menghasilkan barang atau jasa dengan lebih efisien. Penggunaan sumber daya yang optimal (seperti tenaga kerja, mesin, dan bahan baku) meningkatkan produktivitas dan mengurangi biaya

operasional.

2. Pengendalian Biaya

Dengan memahami cara mengelola operasi, perusahaan dapat mengidentifikasi dan mengurangi pemborosan, meningkatkan efisiensi rantai pasokan, dan mengelola inventaris secara lebih efektif. Hal ini penting untuk menjaga profitabilitas dan daya saing di pasar.

3. Meningkatkan Kualitas Produk dan Layanan

Manajemen operasi mencakup pengendalian kualitas dan perbaikan berkelanjutan. Ini penting untuk memastikan bahwa produk dan layanan yang dihasilkan sesuai dengan harapan pelanggan, sehingga dapat meningkatkan kepuasan pelanggan dan membangun loyalitas.

4. Peningkatan Respons Terhadap Permintaan Pasar

Dengan sistem manajemen operasi yang baik, perusahaan dapat lebih fleksibel dalam menyesuaikan produksi dan layanan sesuai dengan fluktuasi permintaan pasar. Hal ini memungkinkan perusahaan untuk tetap kompetitif dan memenuhi kebutuhan pelanggan tepat waktu.

5. Pengelolaan Rantai Pasok yang Efektif

Manajemen operasi melibatkan pengelolaan rantai pasok secara menyeluruh, mulai dari pengadaan bahan baku hingga pengiriman produk akhir ke konsumen. Dengan demikian, mempelajari manajemen operasi membantu organisasi mengelola keterlambatan, meminimalkan gangguan, dan meningkatkan kinerja rantai pasok.

6. Peningkatan Inovasi dan Teknologi

Dalam dunia yang semakin kompetitif dan berteknologi tinggi, mempelajari manajemen operasi membantu dalam mengidentifikasi dan mengimplementasikan teknologi baru serta inovasi dalam proses produksi. Teknologi yang tepat dapat memberikan keuntungan kompetitif dan memungkinkan perusahaan lebih adaptif terhadap perubahan industri.

7. Sustainability dan Tanggung Jawab Sosial

Saat ini, keberlanjutan menjadi fokus penting dalam manajemen operasi. Dengan memahami aspek ini, perusahaan dapat menerapkan praktik operasional yang lebih ramah lingkungan dan berkelanjutan, yang tidak hanya bermanfaat bagi lingkungan tetapi juga memperbaiki citra perusahaan di mata publik dan pelanggan.

8. Pengambilan Keputusan yang Lebih Baik

Pemahaman yang baik tentang manajemen operasi memungkinkan manajer untuk membuat keputusan yang lebih baik berdasarkan data yang relevan mengenai kapasitas produksi, biaya, dan kualitas. Pengambilan keputusan yang tepat membantu perusahaan tetap tangguh di tengah persaingan yang ketat.

Selain itu terdapat berbagai hal yang bisa dikemukakan dan menjadikan alasan pentingnya mempelajari Manajemen Operasi diantaranya adalah:

1. Manajemen Operasi merupakan salah satu fungsi utama yang harus ada di semua jenis organisasi sehingga apabila akan mengelola organisasi maka mau tidak mau harus mempelajari konsep Manajemen Operasi.
2. Dengan mempelajari Manajemen Operasi, kita dapat mengetahui seluk beluk

dan berbagai hal yang berkaitan dengan cara memproduksi barang maupun jasa.

3. Dengan mempelajari Manajemen operasi, kita dapat memahami dan mengerti dengan benar apa yang seharusnya dilakukan oleh manajer operasional.
4. Karena Manajemen operasi merupakan bagian yang paling mahal dalam organisasi, sehingga penting sekali untuk dipelajari. Hal ini dapat diartikan efektifitas dan efisiensi Manajemen Operasi akan berdampak besar bagi perusahaan.

Secara keseluruhan, manajemen operasi merupakan kunci untuk memastikan organisasi mampu memenuhi permintaan pasar secara efektif, meningkatkan kualitas, dan tetap kompetitif di pasar yang selalu berubah.

2.1.3 Tata Letak (*Layout*)

Tata letak atau *layout* mengacu pada bagaimana sebuah perusahaan mengatur segala benda atau barang yang ada pada suatu tempat, mulai dari pintu, *furniture*, bentuk, mesin atau peralatan lainnya yang dibutuhkan pada tempat tersebut.

2.1.3.1. Pengertian Tata Letak (*Layout*)

Tata letak (*Layout*) yakni sistem pengelolaan fasilitas industri untuk mendukung kelancaran proses produksi, dengan jarak material *handling* di area mempengaruhi lintasan dan waktu pemerosesan *output* Setiwannie, (2022). Tata letak adalah penataan sebagai perencanaan dan integrasi aliran komponen suatu produk untuk mendapatkan interelasi yang paling efektif dan efisien antar operator sehingga peralatan sampai ke bagian pengiriman Muhammad Zainul, (2020).

Namun menurut Muhammad Arif (2019:6) mengatakan bahwa tata letak (*layout*) adalah susunan departemen, tempat kerja dan peralatan, dengan perhatian utama pada gerakan kerja (material/pelanggan) melalui sistem tata letak tetap (*fixed position layout*), tata letak proses (*process layout*), tata letak produk (*product layout*) atau tata letak kombinasi (*combination layout*).

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

2.1.3.2. Pentingnya Tata Letak (*Layout*)

Tata letak dari suatu fasilitas produksi dan area kerja yang ada merupakan landasan utama dalam dunia industri. Saat membangun suatu perusahaan harus sesuai dengan perencanaan dan perancangan yang sesuai dengan syarat pendirian suatu perusahaan. Dengan adanya perencanaan dan perancangan fasilitas tata letak ini, diharapkan agar alur proses serta pemindahan bahan yang ada di dalam suatu perusahaan berjalan dengan lancar.

Tata letak gudang memegang peranan krusial dalam efisiensi operasional sebuah bisnis, terutama dalam hal pencarian dan pengambilan barang. Sebuah tata letak yang terencana dengan baik akan secara signifikan memengaruhi kecepatan dan akurasi proses logistik. Tanpa adanya sistem penataan yang efektif, waktu yang terbuang untuk mencari barang akan meningkat, potensi kesalahan pengambilan

juga menjadi lebih besar, dan pada akhirnya, hal ini dapat berdampak negatif pada kepuasan pelanggan serta biaya operasional secara keseluruhan. Dalam proses pengambilan barang, tata letak yang logis dan terstruktur memungkinkan staf gudang dapat dengan mudah menemukan lokasi penyimpanan barang yang dibutuhkan. Penandaan yang jelas pada setiap rak, lorong yang lebar dan mudah diakses, serta pengelompokan barang berdasarkan kategori atau frekuensi pengambilan dapat mempercepat proses identifikasi. Sebaliknya, tata letak yang berantakan atau tidak terorganisir akan membuat pengambilan menjadi rumit dan memakan waktu, bahkan berpotensi menyebabkan barang sulit ditemukan atau tertukar. Lebih lanjut, tata letak yang efisien juga sangat penting dalam proses pengambilan barang. Alur pergerakan staf dan peralatan yang optimal, jarak antar rak yang memadai untuk manuver, serta penempatan barang yang sering diambil di lokasi yang mudah dijangkau akan mempercepat proses pengambilan. Dengan tata letak yang baik, waktu tempuh staf untuk mengambil barang dari lokasi penyimpanan ke area pengiriman dapat diminimalkan, sehingga meningkatkan produktivitas dan mengurangi risiko keterlambatan pengiriman. Secara keseluruhan, investasi dalam perencanaan tata letak gudang yang efektif merupakan langkah strategis yang memberikan banyak keuntungan. Mulai dari peningkatan efisiensi pengambilan dan pengambilan barang, pengurangan biaya operasional akibat waktu dan tenaga yang terbuang hingga peningkatan akurasi dan kepuasan pelanggan. Oleh karena itu, perusahaan perlu memberikan perhatian serius terhadap desain tata letak gudang agar proses logistik berjalan lancar dan mendukung pertumbuhan bisnis.

2.1.3.4 Tujuan Tata Letak (*Layout*)

Tujuan tata letak secara umum adalah mengoptimalkan susunan letak peralatan dan mesin 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 dapat memberikan beberapa manfaat dalam sistem produksi, yakni sebagai berikut:

1. Penghematan Penggunaan Ruangan

Terjadinya penumpukan material dalam proses dan jarak antar 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.

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 barang dalam proses dan waktu tunggu antara satu mesin dengan mesin yang lainnya

3. Mengurangi Proses Pindahan Bahan

Desain *layout* yang baik akan meminimumkan aktivitas pindahan bahan

pada saat proses produksi sedang berlangsung, sehingga akan memberikan jarak pemindahan bahan yang minimum.

4. Meningkatkan Jumlah Produksi

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

5. Mempersingkat Waktu Proses Produksi

Memperpendek jarak antar mesin 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. Maka secara keseluruhan waktu proses produksi mulai dari bahan baku hingga menjadi produk jadi akan dapat dipersingkat, yang artinya mempersingkat waktu proses produksi.

6. Meningkatkan Kepuasan dan Keselamatan Kerja

Tata letak yang diatur secara baik akan 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.

7. Efisiensi Penggunaan Fasilitas

Tata letak yang baik dan sudah terencana dapat menciptakan pendayagunaan elemen produksi seperti tenaga kerja, mesin maupun peralatan yang lain secara

lebih efektif dan efisien.

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 atau hambatan. Perpindahan material secara teratur dan selalu bergerak akan mengurangi kesimpang-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.

2.1.3.3. Faktor Yang Mempengaruhi Tata Letak (*Layout*)

Perencanaan *layout* atau tata letak fasilitas 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 delapan kelompok yakni:

1. Faktor pergerakan (*movement*) terdiri dari transportasi inter dan antar departemen dan *handling* tangan pada beberapa operasi, penyimpanan dan inspeksi.

2. Faktor menunggu terdiri dari penyimpanan tetap dan penyimpanan sementara dan menganggur (*delay*).
3. Faktor mesin terdiri dari peralatan produksi dan perlengkapan serta utilitasnya.
4. Faktor manusia terdiri dari supervisor dan layanan bantuan serta pekerja langsung.
5. Faktor material terdiri dari desain, variasi, jumlah, operasi yang dibutuhkan dan urutannya.
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*).

2.1.3.4. Jenis-Jenis Tata Letak (*Layout*)

Dalam suatu perencanaan tata letak (*layout*), 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 rangkaian pelaksanaan proses produksi dalam perusahaan akan mengakibatkan menurunnya produktivitas kerja dalam perusahaan yang bersangkutan yang tentunya akan berpengaruh pada waktu kerja operasional perusahaan yang tidak efisien.

1. *Layout by Product*

Pada umumnya digunakan untuk pabrik yang memproduksi satu macam atau kelompok produk dalam jumlah yang besar dan dalam waktu yang lama. Dengan *layout* tipe ini, suatu produk akan dikerjakan sampai selesai dalam departemen tanpa perlu dipindah-pindah ke departemen lain. Dalam model ini, bahan baku akan dipindahkan dari satu operasi ke operasi berikutnya secara langsung. Dengan demikian, tujuan utama dari model ini adalah untuk mengurangi proses pemindahan bahan dan memudahkan pengawasan dalam aktivitas produksi.

Kelebihan *layout by product*:

- 1) Cocok untuk produksi massal dan standar dengan desain yang sama.
- 2) Alur produksi lebih efisien dan teratur, produk bergerak secara berurutan dari satu proses ke proses berikutnya.
- 3) Waktu produksi lebih cepat dan konsisten menghasilkan waktu siklus yang tetap dan bisa diprediksi.

Kelamahan *layout by product*:

- 1) Kurang fleksibel terhadap perubahan produk dengan banyak variasi atau perubahan desain, perubahan kecil saja bisa memerlukan pengaturan ulang seluruh jalur.
- 2) Tingkat kegagalan tinggi jika ada gangguan, jika satu mesin atau proses berhenti, seluruh jalur produksi bisa terganggu (efek domino).
- 3) Investasi awal besar, biaya penataan layout, mesin khusus, dan peralatan

otomasi bisa sangat mahal.

2. *Layout by Process*

Merupakan metode pengaturan dan penempatan fasilitas, yaitu fasilitas yang memiliki tipe dan spesifikasi sama ditempatkan dalam satu departemen. Hal itu umumnya digunakan di perusahaan yang beroperasi dengan menerima *order* dari pelanggan. Selain itu digunakan oleh perusahaan yang mempunyai produk bervariasi dan memproduksi dalam jumlah kecil. Proses *layout* umumnya digunakan untuk industri manufaktur yang bekerja dengan jumlah/*volume* produksi yang relatif kecil dan untuk produk yang tidak standar. Tipe ini akan terasa lebih fleksibel dibandingkan dengan tata letak berdasarkan aliran produk. Pabrik yang beroperasi berdasarkan *job order Gob lot production*, akan lebih tepat menerapkan *layout* tipe ini untuk mengatur segala fasilitas produksinya.

Kelebihan *layout by process*:

- 1) Fleksibel pada produk yang beragam.
- 2) Pemanfaatan mesin yang lebih optimal.
- 3) Lebih mudah mengatasi gangguan produksi

Kelemahan *layout by process*:

- 1) Terjadi penumpukan (queue) karena variasi pekerjaan, beberapa departemen bisa kelebihan beban sementara lainnya kosong dan memperlambat aliran produksi.
- 2) Waktu pemindahan dan transportasi lebih lama karena mesin sejenis dikelompokkan bersama, jarak antar proses bisa jauh tidak linear.

- 3) Biaya material *handling* lebih tinggi karena jarak antar proses tidak berurutan, dibutuhkan transportasi tambahan, sering terjadi pemindahan bolak-balik yang menambah ongkos operasional

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 menggunakan *layout* ini maka kelompok produk yang memiliki kesamaan urutan proses harus yang jelas.
- 2) Intruksi kerja harus jelas.
- 3) Memerlukan pengawasan yang cermat.

4. *Layout* Posisi Tetap (*layout by fixed material position*)

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 dimana 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* dan kegiatan pengawasan harus sering dilakukan dan relatif sulit.
- 2) Biasanya keamanan barang-barang disekitar 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.

2.1.3.5. Metode-Metode Tata Letak (*Layout*)

Dalam menangani permasalahan tata letak, diperlukan metode atau cara untuk melakukan perbaikan tata letak fasilitas, sehingga harapannya proses produksi dapat lebih efisien dan efektif. Menurut Juliana & Handayani (2020), Ada beberapa metode yang biasa digunakan dalam tata letak.

1. 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 meminimalisir jarak antar fasilitas atau memaksimalkan hubungan kedekatan antar fasilitas. Perancangan tata letak fasilitas dengan metode *blocplan* biasanya menggunakan software 'blocplan90'. Hasil yang didapatkan dari perancangan tata letak fasilitas menggunakan *blocplan* ini terdapat beberapa alternatif tata letak fasilitas yang dapat dipilih berdasarkan tiga jenis kriteria yang ada, yaitu *adjacency score*, *r-score* dan *product movement*.

2. Metode *Line Balancing*

Line Balancing merupakan suatu metode yang digunakan untuk meminimalisir 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 membeikan setiap stasiun kerja tugas yang sama nilainya berdasarkan waktu, memenuhi rencana produksi.

3. Metode CORELAP (*Computerized Relationshipio Layout Planning*)

Metode CORELAP ini bekerja dengan mempertimbangkan tingkat kedekatan antar fasilitas ataupun departemen, dalam metode ini disebut dengan *Total Closeness Rating* (TCR), TCR adalah perhitungan dari derajat kedekatan setiap departemen atau fasilitas yang digambarkan dalam *Activity Reelationshio 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 tata letak terbaik yang dimungkinkan digunakan sebagai solusi dari permasalahan yang ada.

4. Metode *Systematic Layout Planning* (SLP)

Metode SLP 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.

5. Metode *Activity Relationship Chart* (ARC)

Metode 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 *form to chart*, hanya saja analisisnya bersifat kuantitatif. Jika pada *from to chart* analisis dilakukan berdasarkan angka-angka berat/*volume* dan jarak perpindahan bahan dari satu departemen ke departemen lain.

6. Metode *Class Based Storage*

Class-Based Storage merupakan penempatan bahan atau material berdasarkan atas kesamaan suatu jenis bahan atau material ke dalam suatu kelompok. Kelompok ini nantinya akan ditempatkan pada suatu lokasi khusus pada gudang. Kesamaan bahan atau material pada suatu kelompok, bisa dalam bentuk kesamaan jenis *item* atau kesamaan pada suatu daftar pemesanan konsumen. Untuk membuat *layout* dengan menggunakan metoda ini membutuhkan data-data agar didapati sebuah *layout* yang baik. Data-data tersebut yaitu: gudang *existing*, data karakteristik bahan baku, data jadwal pemesanan, serta aliran bahan baku. Data gudang *existing* digunakan untuk mengetahui kondisi *layout* gudang sebelumnya yang meliputi dimensi material *handling*, dimensi *pallet* yang digunakan, gang, dimensi mesin, serta kebijakan dalam penempatan bahan. Data karakteristik bahan yaitu data mengenai ciri-ciri dari tiap jenis bahan, seperti berat, ukuran, dan luas alas yang dibutuhkan. Data jadwal pemesanan digunakan untuk mengetahui formasi cepat lambatnya bahan ketika masuk dan keluar. Data ini berfungsi untuk meletakkan barang agar tidak menyulitkan pekerja ketika hendak mengambil dan kontroling barang. Data aliran bahan digunakan untuk mengetahui alur bahan ketika masuk dan keluar.

7. Metode *Analytic Hierarchy Process (AHP)*

Metode 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*.

8. Metode CRAFT (*Computerized Relative Allocation*)

Metode 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.

2.1.3.6. Pengertian Class Based Storage

Class Based Storage adalah metode penyimpanan yang menempatkan material berdasarkan kesamaan jenis atau produk ke dalam kelompok-kelompok tertentu. Kelompok-kelompok ini kemudian ditempatkan di lokasi khusus di gudang. Kesamaan material atau produk dalam suatu kelompok dapat berupa jenis *item* yang sama atau daftar pemesanan konsumen yang sama. Penempatan bahan atau material berdasarkan atas kesamaan suatu jenis bahan atau material kedalam suatu kelompok. Kelompok ini nantinya ditempatkan pada suatu lokasi khusus pada gudang. Kesamaan bahan atau material pada suatu kelompok, bisa dalam bentuk kesamaan jenis *item* atau kesamaan pada suatu daftar pemesanan konsumen.

2.1.3.7. Tujuan Class Based Storage

Tujuan metode *class-based storage* adalah untuk mengoptimalkan tata letak gudang dengan mengelompokkan barang berdasarkan kesamaan jenis, sehingga memudahkan pencarian dan penyimpanan. Tujuan utamanya adalah meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan utilisasi ruang gudang.

2.1.3.8. Fungsi Class Based Storage

Metode *Class Based Storage* memiliki beberapa fungsi yakni

1. Pengelompokan Material:

Membagi material berdasarkan kesamaan jenis atau karakteristik (misalnya, berdasarkan jenis kain, ukuran, atau tingkat permintaan).

2. Penempatan Strategis:

Mengatur kelompok material di lokasi yang sesuai di gudang, misalnya barang yang sering digunakan ditempatkan di dekat pintu masuk/keluar.

3. Meminimalkan Jarak Material *Handling*:

Dengan meminimalkan jarak yang harus ditempuh oleh pekerja gudang saat mengambil dan menyimpan barang, proses material *handling* menjadi lebih efisien.

4. Meningkatkan Fleksibilitas:

Metode ini memungkinkan pengaturan tempat penyimpanan yang lebih fleksibel, dengan ruang yang dapat diisi secara acak oleh berbagai jenis barang yang telah diklasifikasikan.

5. Mempermudah Pengendalian Persediaan:

Dengan mengelompokkan barang, pengendalian persediaan menjadi lebih mudah, sehingga risiko kekurangan atau kelebihan stok dapat diminimalkan

2.2 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu merupakan upaya peneliti untuk menemukan analogi dan inspirasi baru untuk penelitian berikutnya. Penelitian terdahulu juga membantu peneliti memposisikan penelitian dan menunjukkan orisinalitasnya. Pada bagian ini, peneliti mencantumkan temuan penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan, kemudian membuat ringkasan dari temuan tersebut:

Tabel 2. 1
Penelitian Terdahulu

No.	Peneliti, Judul, Sumber dan Tahun	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1.	<p>Septian Aditya, Said Salim Dahda</p> <p><i>Storage Optimization at PT XY Using Class Based Storage and FSN Analysis Methods</i></p> <p>G-Tech : Jurnal Teknologi Terapan Vol. 9, No. 1, 2025, p. 157-168 E-ISSN: 2623-064X P-ISSN: 2580-8737 (2025)</p>	<p><i>Based on the analysis and discussions carried out, that 7 items are Fast Moving, 6 are Slow Moving, and 2 are Non-Moving, based on FSN analysis. Improper storage and grouping of goods in the finished goods warehouse hinder smooth warehouse operations, causing inefficiencies in receiving and dispatching processes. Based on the calculations to identify the layout of PT XY facilities, the first plan results in total material handling costs of IDR 6.558.992,00 per month. From loading and unloading (main door) to item placement, the proposed plan costs IDR 3.825.480,00 per month. This proposed layout is more efficient to use because it can reduce material handling costs 41,7% and reduces material handling moment by 42%, making it more efficient than initial layout</i></p>	<p>Menggunakan metode yang sama yakni class based storage</p>	<p>Menggunakan metode tambahan yakni FSN analisis</p>
2.	<p>Heni Rohaeni, Indah Rizki Maulia, et al</p>	<p>Berdasarkan hasil analisis, tata letak gudang PT Toso Industry</p>	<p>Menggunakan metode yang</p>	<p>Perbedaannya terdapat pada</p>

	<p>Analisis Layout <i>Warehouse</i> Bahan Baku Pada PT Toso <i>Industry</i> Indonesia</p> <p>Jurnal Akademik Ekonomi Dan Manajemen Vol.2, No.1 Maret 2025 e-ISSN: 3062-7974; p-ISSN: 3062-9586, Hal 288-294 DOI:https://doi.org/10.61722/iaem-y2i14087 (2025)</p>	<p>Indonesia memerlukan perbaikan agar dapat mendukung metode FIFO secara lebih optimal. Dengan implementasi tata letak yang lebih sistematis, pergerakan barang menjadi lebih efisien, waktu bongkar muat dapat dikurangi, serta kesalahan dalam manajemen stok dapat diminimalisir. Perubahan ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi operasional dan mendukung produktivitas perusahaan secara keseluruhan. Dengan penerapan strategi jangka panjang seperti penggunaan teknologi digital dan evaluasi berkala, perusahaan dapat terus meningkatkan efisiensi operasionalnya dan menghadapi tantangan industri dengan lebih baik.</p>	<p>sama yakni <i>class based storage</i></p>	<p>metode tambahan yakni FIFO</p>
3.	<p>Jundi Nourfateha Elquthb, Lulu Riesta Nugroho, Annisa Uswatun Khasanah.</p> <p><i>Implementation of Class-Based Storage for Garment Accessories Warehouse Management Using FSN Analysis at PT. XYZ</i></p> <p>Journal of Industrial Engineering and Halal Industries (JIEHIS) P-ISSN 2722-8150, E-ISSN 2722-8142 Vol. 5 No. 1 June 2024, Pp 29-35 https://doi.org/10.14421/jiehis.4677 (2024)</p>	<p><i>Based on the research conducted, the accessory warehouse at PT. XYZ can accommodate a range of supporting accessories for the main product, trousers, with 37 accessories varying in type, quantity, and size. FSN analysis reveals significant differences in the movement and usage of the stored accessory items. These items are categorized into fast-moving, slow-moving, and non-moving groups based on their movement frequency and turnover ratio. Fast-moving items have high turnover, while slow-moving items exhibit moderate movement, and non-moving items are infrequently used in production. The analysis indicates that most accessory items have a turnover ratio exceeding 3, suggesting intense distribution and supply chain activities. To address this, PT. XYZ requires improved management to minimize raw material accumulation, inventory shortages, and sub-optimal distribution flows. With this categorization using FSN analysis, the company is expected</i></p>	<p>Menggunakan metode <i>class-based storage</i></p>	<p>Lokus, menggunakan FSN analisis</p>

		<i>to enhance its approach to prioritizing raw materials and more effectively manage the needs and supplies of accessory items.</i>		
4.	<p>Rifqi Miftahussidik, Eka Ludiya</p> <p>Analisis Tata Letak Gudang Produk Jadi Kain Tubular Dengan Metode <i>Class-Based Storage</i> Di PT. ABC</p> <p>Jurnal Edunomika – Vol. 8, No. 3, 2024</p>	<p>penelitian ini didapat beberapa kesimpulan bahwa dengan menggunakan <i>metode class-based storage</i> dapat memperbaiki point-point yang belum sesuai yaitu: Dalam meminimalkan jarak perpindahan dapat diperpendek dari 112,58 meter menjadi 54,6 meter, sehingga menghasilkan pengurangan jarak sebesar 57,98 meter. Dalam kecepatan dan efisiensi pengambilan dan penyimpanan dapat diperpendek dalam 1 minggu dengan 216 kali pengiriman, waktu pengiriman dari 40 jam 25 menit 02 detik menjadi 14 jam 22 menit, sehingga menghasilkan pengurangan waktu sebanyak 26 jam 03 menit 02 detik. Dalam ketersediaan ruang dan kapasitas gudang, menjadi bertambah sebanyak 181 palet dengan total kapasitas sebesar 108.600 kg, upaya perbaikan ini dapat memenuhi kebutuhan kapasitas gudang produk jadi kain tubular. Dalam pemanfaatan ruang secara maksimal, upaya perbaikan dalam memaksimalkan penggunaan ruang dari 23,1 meter x 21,6 meter menjadi 27,6 meter x 21,6 meter, hal ini menunjukkan bahwa upaya perbaikan dapat memaksimalkan penggunaan ruang secara maksimal</p>	Menggunakan metode yang sama yakni <i>class based storage</i>	Perbedaannya terdapat pada lokus dan waktu penelitian
5.	<p>Mohammad H. Haikal Nur Rahmawati</p> <p>Perencanaan Tata Letak Gudang Menggunakan Metode <i>Class Based Storage</i> Di PT. XYZ</p> <p>1371 JCT Jurnal Cakrawala Ilmiah Vol.3,No.5,January 2024</p>	<p>data hasil penelitian yang diperoleh menunjukkan bahwa penggunaan metode <i>class based storage</i> pada gudang PT. XYZ mampu mengatasi permasalahan gudang yang over stock pada PT. XY% hal itu disebabkan oleh penambahan area simpan tambahan yang mampu menampung hingga 700 ton material. Kelemahan pada penelitian kali ini adalah penelitian hanya menggunakan</p>	Menggunakan metode yang sama yakni <i>class based storage</i>	Perbedaannya terdapat pada lokus dan waktu penelitian

		<p>satu jenis metode saja yaitu <i>class based storage</i> dan tidak membandingkan metode tersebut dengan metode lainnya. Untuk penelitian selanjutnya bisa memakai metode yang berbeda untuk mengetahui metode mana yang paling optimal untuk digunakan pada proses <i>layouting</i> gudang selanjutnya. Kemudian penelitian selanjutnya diharapkan memilih metode <i>layouting</i> gudang yang sesuai dengan kebutuhan gudang ataupun menggunakan metode yang sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai.</p>		
6.	<p>Victor Assani Desiawan, Lia Nur Octavia¹, Eko Sulistiyo</p> <p>Design of a Raw Material Warehouse Layout Utilizing The Class-Based Storage Method For the Textile and Textile Products Industry</p> <p>Journal of Mechanical, Electrical and Industrial Engineering ISSN : 2655 – 7215 [printed] ; 2685-2098 Volume : 6, Number : 1, 2024</p>	<p><i>Based on the conducted data processing, it was determined that 75% of the issues were attributed to the initial warehouse circumstances. Consequently, the company must develop a warehouse layout specifically for yarn raw materials. The findings of the proposed arrangement of the yarn raw material warehouse were achieved utilizing the class-based storage strategy, which involved categorizing raw materials according to their sources, such as local or imported. The suggested design utilizes a storage area measuring 148.32 m², accommodating a total of 191 pallets. The overall distance travelled for transportation is 1727.65 meters, and the total expenditure for relocating the raw materials amounts to Rp 600,289. Additional investigation is vital to examine the expenses and information systems in order to enhance firm efficiency and production</i></p>	Menggunakan metode yang sama yakni <i>class based storage</i>	Perbedaannya terdapat pada lokus dan waktu penelitian
7.	<p>Rifqi Fajar Adi Purwoko</p> <p>Re-layout Gudang Bahan Baku Untuk Meningkatkan Efisiensi Pengambilan Material Produksi PT Mekar Usaha Dayatama Bekasi</p>	<p>Tata letak material bahan baku dalam Gudang penyimpanan PT Mekar Usaha Dayatama telah ditata dengan pengklasifikasian material bahan baku sebagai bahan baku <i>fast moving</i> dan <i>slow moving</i> dengan pembagian berdasarkan kategori namun</p>	Menggunakan metode yang sama yakni <i>class based storage</i>	Perbedaannya terdapat pada lokus dan menggunakan metode tambahan yakni <i>Dedicated Storage</i>

	<p>Blockchain Volume 3, No 2, November 2023 hal, 94-98 ISSN:2809-7491 doi: https://doi.org/10.55122/blogchain.v3i2.983</p>	<p>untuk klasifikasi penataan material bahan baku pada tiap-tiap raknya belum tertata dengan baik. Meskipun penataannya sudah dibedakan antara bahan baku <i>fast moving</i> dan <i>slow moving</i>, hal tersebut masih belum optimal dilihat dari banyaknya kendala dalam pengambilan material bahan baku saat produksi. Berdasarkan analisis perhitungan dengan metode <i>dedicated storage</i> didapatkan bahwa jarak total yang ditempuh sebelum yaitu 143 meter dan jarak <i>layout</i> usulan sejauh 131 meter dengan melakukan perpindahan area pada kategori material tertentu berdasarkan perbandingan T/S.</p>		
8.	<p>Firman Oloan Siagian, Ir. Florida Butarbutar, MT, Dr. H. Suwanda, ST. MT.</p> <p>Perancangan Tata Letak Material Di Gudang Bahan Baku Menggunakan Metode <i>Class Based Storage</i></p> <p>Jurnal Industrikrisna ISSN 2301-9530 e-ISSN 2829-7709 Vol. 12 No. 1 Maret Th. 2023</p>	<p>Penempatan dan penyimpanan material menjadi teratur di PT KMI <i>Wire and Cable</i> adalah mengelompokkan material berdasarkan jenisnya, untuk barang yang mendapatkan permintaan terbanyak dapat diletakkan paling dekat dengan pintu keluar masuk dimana 10 item material dapat di kelompokkan dengan klarifikasi ABC yaitu kelas A mempunyai 3 item dengan nama produk PVC ILV Natural, PVC FLV Black, PVC FLV LTS White, dengan nilai 75,1% dan total kebutuhan rak 29. Kelas B mempunyai 3 item dengan nama produk PVC SLV MTS Black, PVC SLV MTS White, PVC SLV Red dengan nilai 15,6% total kebutuhan rak 6. Dan kelas C mempunyai 4 item dengan nama produk PVC SMV Natural, PVC SMV Black, PVC SFx Black, PVC SMV Red. dengan nilai 9,3% dengan total rak 3. Pencarian dan pengambilan material menjadi terkoordinasi dengan baik, efisiensi waktu pencarian material kategori <i>fast moving</i> menjadi 0,75 menit dengan persentase 46%, dan <i>slow moving</i> menjadi 0,93 menit</p>	<p>Menggunakan metode yang sama yakni <i>class based storage</i></p>	<p>Perbedaannya terdapat pada lokus dan waktu penelitian</p>

		<p>dengan persentase 38%, sedangkan efisiensi waktu pengambilan material kategori <i>fast moving</i> menjadi 2,8 menit dengan persentase 25% dan kategori <i>slow moving</i> menjadi 3 menit dengan persentase 27%. Perhitungan efisiensi Material <i>Handling Cost</i> yang dihasilkan berdasarkan usulan tata letak material yang dibuat yaitu sebesar Rp 12.475.9501 dalam kurun waktu 3 shift kerja, kemudian sebesar Rp 62.379.750 dalam kurun waktu satu minggu kerja, dan sebesar Rp 249.519.000 dalam kurun waktu satu bulan kerja.</p>		
9.	<p>Dimas Akmarul Putera, Rosie Oktavia Puspita Rini at al.</p> <p>Perancangan Gudang PT. XYZ Dengan Metode <i>Class Based Storage</i> Untuk Meminimalisir Jarak Material <i>Handling</i></p> <p>Sigma Teknika, Vol. 6, No.2 : 278-289 November 2023 E-ISSN 2599-0616 P ISSN 2614-5979</p>	<p>Berdasarkan pencapaian tujuan penelitian, hasil menunjukkan bahwa terdapat rasio tertinggi pada palet sebesar 32,44 dan rasio terendah sebesar 6,6. Oleh karena itu, dari penataan produk <i>pre-curedtread</i> dihasilkan tiga kelas. Hasil ini juga menghasilkan dimensi slot untuk produk <i>pre-curedtread</i>, yang dihitung melalui perkalian panjang dan lebar total slot, dengan dimensi keseluruhan mencapai 21,20 meter, dan antar slot berjarak 1,1118 meter.</p> <p>Awalnya, arus produk menggunakan pola zig-zag, tetapi dengan menerapkan konsep <i>class-based storage</i>, pola berjalan barang mengalami perubahan menjadi langkah garis yang semakin efisien dan sederhana.</p> <p>Saran penelitian, diharapkan penelitian berikutnya dapat dilanjutkan kebagian produktivitas dan perhitungan aliran barang keluar masuk secara <i>real time</i> dalam proses produksi ban <i>procured tread</i> agar dapat mengetahui peningkatan waktu yang lebih spesifik dan bagi perusahaan perlu melakukan pencatatan agar dapat memperbaiki masalah-masalah produktivitas dan kelancaran proses rantai pasok perusahaan.</p>	Menggunakan metode yang sama yakni <i>class based storage</i>	Perbedaannya terdapat pada lokus dan waktu penelitian

10.	<p>Mush'ab Syakieb Alkatiri, Ratna Mira Yojana, Winnie Septiani</p> <p>Perancangan Perbaikan Tata Letak Gudang Bahan Baku Dengan Menggunakan Metode <i>Class Based</i> Pada Pt. Kurabo Manunggal Textile</p> <p>Jurnal Cakrawala Ilmiah p-ISSN 0853-7720; e- ISSN 2541-4275, Volume 7, Nomor 2, halaman 335 – 351, Juli 2022</p>	<p>Usulan pebaikan dibuat dengan 3 skenario, yaitu dengan metode <i>class-based storage</i>, penambahan jumlah material handling dan penggabungan skenario pertama dan kedua. Hasil yang didapatkan dari proses simulasi adalah waktu perpindahan bahan baku skenario 1 sebesar 71,38 jam, skenario 2 sebesar 72,68 jam, dan untuk skenario 3 sebesar 61,52 jam. skenario 3 memiliki persentase penurunan proses pemindahan bahan baku paling tinggi yaitu sebesar 28,85%. Perbaikan tata letak gudang bahan baku dan penambahan jumlah material handling perlu dipertimbangkan oleh perusahaan untuk meminimasi waktu perpindahan bahan baku pada Gudang</p>	Menggunakan metode yang sama	Lokus, Menggunakan promodel
11.	<p>Riska Dwi Oktalia</p> <p>Perancangan Tata Letak Fasilitas Gudang Logistik Dengan <i>Metode Class- Based Storage</i> Dan Pendekatan Simulasi Untuk Penanggulangan Bencana Alam</p> <p>Literatur Universitas Islam Indonesia Tugas Akhir (2022)</p>	<p>Tata letak fasilitas pada gudang logistik bencana Kantor Desa Sukoharjo dibuat berdasarkan klasifikasi produk menjadi 3 jenis yaitu kelas A, B, dan C. Dari hasil analisis, kebutuhan luas penyimpanan untuk kelas A sebesar 1,3707525 2, kelas B sebesar 0,53235 2, dan kelas C sebesar 5,438725 2 Total ongkos material handling dari usulan 1 sebesar \$414,5 dan jarak tempuh sebesar 909,01 meter Sedangkan usulan 2, serta memiliki total ongkos material handling sebesar \$433 dan total jarak tempuh sebesar 972,93. Dapat terlihat bahwa tata letak usulan 1 memiliki ongkos material handling dan total jarak tempuh yang lebih rendah</p>	Menggunakan metode yang sama yakni <i>class based storage</i>	Perbedaannya terdapat pada metode tambahan FIFO dan adanya simulasi penanggulan n bencana alam
12.	<p>Daniel Dipta Saputra</p> <p>Perancangan Tata Letak Gudang Pada Pt. Agung Saputra Tex Menggunakan Metode Penyimpanan</p> <p>DOI: Facilities Engineering & Energy</p>	<p>hasil pengumpulan dan pengolahan data dengan menggunakan metode <i>dedicated storage</i> pada gudang produk jadi PT Agung Saputra Tex, dapat diambil beberapa kesimpulan yaitu: beberapa kesimpulan yaitu: Berdasarkan hasil observasi didapatkan beberapa masalah pada gudang produk jadi yaitu</p>	Menggunakan metode yang sama yakni <i>class based storage</i>	Perbedaannya terdapat pada lokus dan metode <i>Dedicated Storage</i>

	<p>Management Universitas Atma Jaya Yogyakarta (2022)</p>	<p>masalah pengambilan gulungan kain, pengeluaran gulungan kain, dan kesulitan dalam mengangkat gulungan kain yang akan dikirim. Perancangan tata letak baru pada gudang produk jadi ini yaitu perubahan <i>space requirement</i>, <i>distance travel</i> dan penambahan alat material <i>handling</i>. Usulan perbaikan yang diberikan yaitu perubahan <i>layout</i> agar pekerja lebih mudah dalam melakukan pencarian kain dan penambahan alat material <i>handling</i> agar pekerja lebih mudah dalam mengangkat gulungan kain dan meminimalisir terjadinya kecelakaan kerja. Alat Material <i>handling</i> yang diusulkan yaitu menggunakan <i>hand stacker</i> dengan kapasitas angkut sebesar 1 ton dan dimensi sebesar 1380mm × 805mm × 2080 mm.</p>		
13.	<p>Syahdiatul Nadya</p> <p>Usulan Perbaikan Penyusunan Barang Di Gudang <i>Finished Goods</i> Menggunakan Metode <i>Class Based Storage</i> Di PT. Lestari Jaya Raya Sentosa Kota Makassar</p> <p>Kementerian Perindustrian R.I Politeknik Ati Makassar 2021</p>	<p>Berdasarkan perhitungan <i>space requirement</i> yang dapat diketahui bahwa total jumlah barang adalah 5727 dan jumlah kebutuhan pallet 71 pallet. Untuk mendapatkan perhitungan <i>space requirement</i> maka jumlah barang dibagi dengan jumlah kebutuhan pallet, mendapatkan hasil rata-rata kebutuhan pallet yaitu 81 pallet. Hasil dari penelitian dengan menggunakan metode <i>class based</i> peneliti mengusulkan perbaikan tata letak gudang yaitu Daerah yang memiliki total frekuensi terbanyak yaitu 24 kali dalam sebulan, diletakkan dekat pintu keluar, yaitu daerah Maros, Pangkep, Barru, Pare-Pare, Enrekang, Toraja, Sidrap, Sengkang, Bone, Soppeng, Gowa, Takalar, Jeneponto, Banteaeng, Bulukumba dan Sinjai. Daerah yang memiliki total frekuensi 16 kali dalam sebulan, diletakkan di bagian tengah yaitu daerah Belopa, Palopo, Soroako, Wotu dan Morowali. Sedangkan daerah yang memiliki total frekuensi</p>	<p>Menggunakan metode yang sama yakni <i>class based storage</i></p>	<p>Perbedaannya terdapat pada lokus dan waktu penelitian</p>

		terkecil diletakkan paling belakang atau paling jauh di antara pintu masuk.		
14	<p>Nadila Safira Isnaeni, Novie Susanto</p> <p>Penerapan Metode <i>Class Based Storage</i> Untuk Perbaikan Tata Letak Gudang Barang Jadi (Studi Kasus Gudang Barang Jadi K PT Hartono Istana Teknologi)</p> <p>Sigma Teknika, No.2 : 278-289 November 2020 E-ISSN 2599-0518 P ISSN 2614-5989</p>	<p>Objek penelitian dilakukan pada Gudang Barang Jadi K PT Hartono Istana Teknologi cabang Demak, yakni identifikasi jarak perpindahan barang jadi. Kondisi pola penyimpanan dan penyusunan barang yang dilakukan secara acak dan kurang teratur akan mengakibatkan terjadinya penumpukkan barang. Maka dari itu dilaksanakan implementasi penempatan dan penyusunan barang menggunakan metode <i>class based storage</i>. Tahapan metode <i>class based storage</i> adalah menentukan lokasi berdasarkan kelas yang mana kelas A harus dekat akses keluar masuk, sebaliknya kelas B tidak harus begitu dekat dan kelas C bisa sangat jauh. Hasil penelitian ini menunjukkan besar material <i>handling</i> pada <i>layout</i> gudang sebelum perbaikan sebesar 3.668.522 meter selama 6 bulan dan besar material <i>handling</i> pada <i>layout</i> gudang usulan sebesar 1.753.734 meter selama 6 bulan. Selain itu juga memperoleh pembagian kelas untuk penentuan jauh dekatnya dengan akses keluar masuk. Pada kelas A terdapat tipe kulkas SSS15, SS16, SM18 dan RB21 sedangkan kelas B terdapat SS17 sedangkan kelas C terdapat RB24</p>	Menggunakan metode yang sama yakni <i>class based storage</i>	Perbedaannya terdapat pada lokus dan metode <i>Dedicated Storage</i>
15	<p>B.Y. Ekren, Z. Sari, T. Lerher</p> <p><i>Warehouse Design under Class-Based Storage Policy of Shuttle-Based Storage and Retrieval System</i></p> <p>INCOM 2015 May 11-13, 2015. Ottawa, Canada</p>	<p><i>In this study, a simulation based warehouse design analysis for SBS/RS is presented. We believe that by this study, we provided significant design insights for SBS/RS for both practitioners and academics. In the study, the warehouse design is considered in terms of number of tiers, bays and aisles in the rack configuration. We explore the best rack design for class-based storage policy. We evaluate the performance of the system for</i></p>	Menggunakan metode yang sama yakni <i>class based storage</i>	Perbedaannya terdapat pada lokus dan metode <i>Retrieval System</i>

	<p><i>several rack designs. The performance of the system is evaluated in terms of utilizations of lifts and storage/retrieval devices and cycle times of storage/retrieval transactions. We utilize simulation for the modelling purpose. Simulation results are summarized in a table. Based on this table, it is observed that CSP works well under high rise warehouse design than low rise warehouse design. Within a fixed tier scenario, the performance of the system becomes better when the number of aisles increases (in this case bays decreases). This study can be extended in many directions. For instance, the design scenarios may be extended by including different arrival rate scenarios as well as velocity profiles for lifts and shuttles. Besides, different storage policies (e.g., random storage policy, closest available location, etc.) as well as operational policies (scheduling rules, shuttles that can travel between tiers, etc.) may also be considered in the design scenarios and compared with each other.</i></p>		
--	--	--	--

Sumber: Data Diolah Oleh Peneliti (2025)

Berdasarkan kajian terhadap penelitian-penelitian terdahulu, dapat disimpulkan bahwa penerapan metode tata letak penyimpanan seperti class-based storage terbukti mampu meningkatkan efisiensi operasional gudang, khususnya dalam mengurangi waktu pengambilan barang dan memaksimalkan pemanfaatan ruang. Meskipun setiap penelitian memiliki konteks, objek, dan skala yang berbeda, keseluruhan hasil menunjukkan arah yang konsisten bahwa pengelompokan barang berdasarkan kelas frekuensi permintaan maupun karakteristik fisiknya mampu memberikan dampak positif terhadap kinerja logistik. Temuan-temuan ini menjadi

pijakan penting dan relevan bagi penelitian yang dilakukan, sekaligus memperkuat argumentasi bahwa metode tersebut layak diterapkan di PT Adetex Filament untuk mencapai tujuan efisiensi waktu pengambilan barang.

2.3. Kerangka Pemikiran

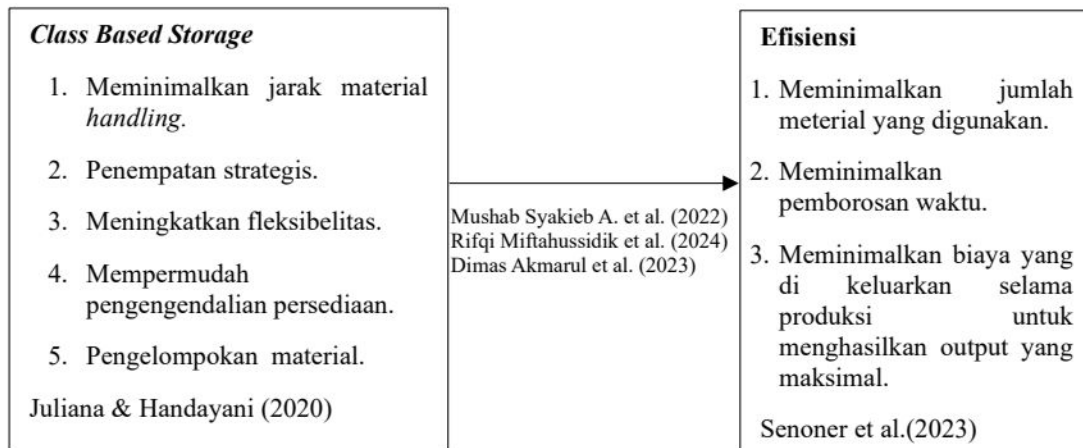
Seiring dengan perkembangan zaman dan ketatnya persaingan antar pelaku usaha menuntut para pengusaha untuk terus meningkatkan produknya agar selalu menjadi produk unggul yang dibutuhkan dan diminati. Hal ini menjadi fokus bagi para pelaku usaha untuk melakukan sebuah inovasi dalam proses produksinya serta tata letak fasilitas produksinya. Umumnya tata letak digunakan para pelaku usaha untuk menekan biaya produksi serta meningkatkan efektivitas jarak dan waktu operasional. Salah satu keputusan terpenting di dalam suatu perusahaan adalah meningkatkan 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 penyimpanan 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 *Class Based Storage* adalah metode penyimpanan yang menempatkan material berdasarkan kesamaan jenis atau produk ke dalam kelompok-kelompok tertentu. Kelompok-kelompok ini kemudian

ditempatkan di lokasi khusus di gudang. Kesamaan material atau produk dalam suatu kelompok dapat berupa jenis item yang sama atau daftar pemesanan konsumen yang sama. Kriteria klasifikasi dapat mencerminkan berbagai aspek, seperti tingkat permintaan, nilai persediaan, dan risiko keuangan. Hal ini penting untuk menentukan strategi pengelolaan yang tepat bagi setiap kelompok material, Maka dari itu metode ini diharapkan dapat membantu para pelaku usaha untuk merencanakan tata letak fasilitas penyimpanannya agar kegiatan produksi berjalan efektif dan efisien di masa yang akan datang. Tujuan dari dilakukannya tata letak fasilitas produksi adalah untuk 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.

PT. Adetex Filament dalam tata letak fasilitas penyimpanannya masih menggunakan metode konvensional atau dalam kata lain masih menggunakan asumsi pemilik serta pegawai perusahaan dalam menentukan tata letak fasilitas penyimpanannya yang di dalamnya terdapat kekurangan karena jalurnya berkelok-kelok sehingga banyak waktu yang terbuang akibat akses terhambat karna penyimpanan barang yang tidak beraturan. Maka dari itu perusahaan tersebut perlu membuat suatu perencanaan tata letak fasilitas penyimpanan untuk mengetahui hubungan keterkaitan antara stasiun kerja agar kegiatan produksi ingin dicapai berjalan efektif dan efisien sehingga perusahaan dapat mengoptimalkan hasil yang Dimana untuk membuat tata letak fasilitas penyimpanan diperlukan fasilitas-fasilitas apa saja yang tersedia yang digunakan untuk mengetahui hubungan

keterkaitan antara stasiun kerja. Dalam mengetahui hubungan keterkaitan antara kegiatan produksi berjalan efektif dan efisien sehingga perusahaan dapat stasiun kerja tersebut digunakanlah metode *class-based storage* agar mengoptimalkan hasil yang ingin dicapai. Dari penjelasan tersebut dapat di simpulkan bahwa tataletak penyimpanan gudang memiliki hubungan dengan efisiensi waktu pengambilan barang hal ini di perkuat dalam penelitian yang di lakukan oleh Mush'ab Syakieb Alkatiri, Ratna Mira Yojana, Winnie Septiani dalam jurnal Cakrawala Ilmiah p-ISSN 0853-7720; e-ISSN 2541-4275, Volume 7, Nomor 2, halaman 335 – 351, Juli 2022 dalam jurnal yang berjudul (2023) yang berjudul "Perancangan Perbaikan Tata Letak Gudang Bahan Baku Dengan Menggunakan Metode Class Based Pada Pt. Kurabo Manunggal Textile" menghasilkan penelitian yang menyatakan bahwa waktu pencarian barang dipengaruhi dengan tataletak penyimpanan yang di gunakan. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Rifqi Miftahussidik, Eka Ludiya dalam Jurnal Edunomika – Vol. 8, No. 3, 2024 yang berjudul "Analisis Tata Letak Gudang Produk Jadi Kain Tubular Dengan Metode Class-Based Storage Di PT. ABC" menghasilkan bahwa tataletak penyimpanan gudang mempengaruhi waktu pengambilan barang. Maka dapat dilihat dari paradigma penelitian seperti berikut:



Gambar 2.1 Paradigma Penelitian

Paradigma penelitian merupakan kerangka berpikir yang digunakan peneliti untuk mengkaji realitas suatu permasalahan serta teori atau ilmu pengetahuan dalam suatu penelitian berdasarkan kerangka pemikiran yang sudah dijelaskan sebelumnya.