



BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Studi Penelitian Terdahulu

Pada penelitian ini, Studi literatur diperoleh dari beberapa jurnal yang telah melakukan pengembangan materi melalui penelitian. Bahan rujukan yang lebih dipilih diantaranya sebagai berikut :

No	Nama Peneliti Dan Tahun	Judul Penelitian	Metode	Hasil	Perbedaan & Persamaan Penelitian
1	Miftakhurrizal Kurniawan, Ratri Nanda Pramesti (2019)	Analisis penanganan bahan (<i>material handling</i>) produk teh di PT. perkebunan nusantara XII kebun the wonosari dengan menggunakan <i>material handling general analysis procedure</i>	Kualitatif	Mengetahui proses material handling dan biaya material handling di PTPN XII kebun wonosari malang	Perbedaan : Objek penelitian. Peneliti lebih mengarah ke biaya material handling Persamaan : membahas material handling, metode penelitian.
2	Aris Fiatno, Anggara Hadi Syahputra, Irfan Alfajri (2020)	Analisis data terkait tata letak pabrik dan Material Handling serta usulannya (studi kasus PT. XXY)	Kualitatif	Tata letak fasilitas pabrik dan <i>Material Handling</i> sudah optimal sesuai pertimbangan luas pabrik	Perbedaan : berfokus pada tata letak pabrik, objek penelitian Persamaan : metode penelitian, membahas material handling
3	Gun Gun Maulana, Wahyudi Purnomo, Fitria Suryatini (2019)	Desain Implementasi Material Handling Equipment Untuk Distribusi Bahan Dan Produk Pada Industry	Kualitatif	Mengurangi intervensi manusia dan meningkatkan produktivitas perusahaan	Perbedaan : berfokus pada alat material handling, j Persamaan : jenis penelitian, membahas material handling



	Andreano V Langke, Indrie D Palendeng, Merlyn M Karuntu (2018)	Analisis Pengendalian Persediaan bahan baku kelapa pada PT. Tropica Cocoprime Menggunakan Economic Order Quantity	Deskriptif Kualitatif	Pengendalian persediaan bahan baku belum optimal karena perusahaan pernah mengalami kehabisan bahan baku dalam melakukan proses produksi	Perbedaan : tidak ada penjelasan tentang Material Handling Persamaan : metode penelitian, Membahas bahan baku
5	Anna L Andries (2019)	Analisis persediaan bahan baku kedelai pada pabrik tahu nur cahaya di batu kota dengan metode EOQ	Deskriptif Kualitatif	Dengan perhitungan metode EOQ menunjukkan bahwa jumlah persediaan bahan baku yang dilakukan lebih kecil sehingga harus ditambah untuk menunjang keberlangsungan proses produksi	Perbedaan : Objek penelitian, Peneliti tidak menjelaskan material handling Persamaan : Metode penelitian , Membahas bahan baku
6	Ismi Mashabai, Iksan Adiasa, Syahrul Ardiansyah. (2021).	Analisis Material Handling Pada pekerjaan Pembuatan Paving Blok di Suryatama beton	Kualitatif	Mengetahui proses material handling dan biaya material handling di perusahaan suryatama beton.	Perbedaan : penelitian Objek penelitian. Persamaan : Metode penelitian, membahas material handling.

Tabel 2. 1 Studi Penelitian Terdahulu

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Pengertian Manajemen Operasi dan Produksi

Menurut Fahmi dalam (Andy et al., 2020) manajemen pada hakikatnya adalah suatu teknik pengambilan keputusan melalui perencanaan, pengorganisasian, pengarahan, dan pengelolaan suatu kegiatan untuk mencapai maksud dan tujuan perusahaan. Produksi adalah proses yang menghasilkan barang dan jasa pada waktu tertentu dan memberikan nilai tambah bagi perusahaan.

Operasi dan manajemen produksi adalah tindakan mengarahkan dan mengatur sumber daya yang digunakan untuk menghasilkan jasa ataupun barang. Dalam pengertiannya yang lebih luas yang mencakup pengambilan keputusan mulai dari penentuan jenis produk yang dihasilkan, penentuan bahan baku, proses pengolahan, desain produk yang digunakan sampai produk tersebut berada ditangan konsumen atau pemakai (Pardede, 2007).

Manajemen operasi dan produksi tidak menderita dari membahas kapasitas. Karena masalah kapasitas yang serius, manajemen terkait tidak dapat menyelesaikannya. Tetapi kenyataannya adalah bahwa jenis persoalan ini sering meningkatkan, terutama ketika datang ke proses manufaktur. Banyak manajer bisnis tidak perlu fokus pada peningkatan kapasitas produksi karena mereka hanya perlu memahami bagaimana meningkatkan pangsa pasar dan mengelola arus kas. Oleh karena itu, faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan pasar dan nilai tukar mata uang hanya dapat dipenuhi melalui fungsi produksi dan operasi yang hati-hati dalam menentukan kapasitas produksi. Kapasitas produksi adalah salah satu aspek perencanaan dan pelaksanaan produksi yang sangat penting untuk efisiensi operasional perusahaan industri. Lebih tepatnya, penggunaan kapasitas adalah



sumber daya yang diperlukan bagi bisnis untuk memenuhi permintaan atau keinginan pelanggan untuk produk yang mereka tawarkan (Novitasari et al., 2022).

Dalam manajemen produksi, manajer produksi harus memantau dan mengontrol produksi. Pada rencana yang akan dieksekusi serta rencana yang tidak dieksekusi dan harus membandingkan produksi actual dengan rencana dan dapat menemukan penyimpanannya. Semua kegiatan produksi seperti penanganan bahan, perakitan, dari tahap awal hingga tahap akhir harus terorganisir dan dilakukan secara efisien. Tujuannya adalah untuk mencapai hal yang optimal dalam proses produksi yang berkaitan dengan kuantitas, kualitas, waktu dan biaya (Rudiawan, 2021).

Manajemen operasi merupakan sekumpulan kegiatan yang menciptakan nilai dalam bentuk barang dan jasa dengan cara mengubah masukan menjadi keluaran. Kegiatan menghasilkan barang dan jasa terjadi di semua organisasi. Aktivitas perusahaan manufaktur adalah menghasilkan barang. Contoh pembuatan produk-produk fisik, seperti TV Samsung atau mobil honda. Sedangkan aktivitas organisasi yang tidak menghasilkan produk berupa fisik disebut sebagai jasa, aktivitas jasa berupa perbankan, perhotelan dan lain sebagainya (Jay & Render, 2012).

Manajemen operasi dan produksi merupakan kegiatan pengelolaan sumber daya yang optimal seperti tenaga kerja, mesin, peralatan bahan mentah dan lain-lain secara optimal, dalam proses transformasi menjadi berbagai produk berupa barang dan jasa. Berdasarkan pengertian tersebut, bahwa proses perubahan maupun kegiatan yang menghasilkan barang atau jasa, dapat diukur setiap input dan output dengan sebutan produktivitas (Mulya et al., 2017).





Sebelum adanya istilah manajemen operasi produksi, di kenal sebutan manajemen produksi. Secara sepintas, semuanya dipakai untuk menjelaskan kegiatan produksi. Namun manajemen produksi hanya fokus ke produksi produk berupa barang, belum memberikan perhatian ke produksi jasa serta orientasinya masih terbatas (Haming, M., 2014).

Dari beberapa pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa ruang lingkup manajemen produksi terbatas pada administrasi tugas-tugas yang terlibat dalam proses produksi. Selain manajemen material, manajemen mutu, manajemen pemeliharaan, manajemen proses, desain proses, dan desain produk, manajemen operasi produksi mengawasi semua tugas yang berhubungan dengan produksi hingga produk mencapai konsumen.

A. Hubungan Antara Manajemen Operasi Dan Produksi

Peningkatan daya hasil (*productivity*) sumber daya adalah salah satu dari berbagai gagasan yang pada akhir akhir ini menarik perhatian serta menghabiskan waktu dari pimpinan berbagai organisasi atau perusahaan. Karena kelangsungan suatu organisasi atau perusahaan sangat bergantung pada besarnya perbedaan antara jumlah uang yang diperoleh sebagai hasil dari penanaman modal dengan jumlah uang yang digunakan untuk membelanjai penanaman modal itu, maka salah satu tujuan utama dari seluruh kegiatan operasi dan produksi adalah memperbesar perbedaan tersebut. Dengan demikian tujuan utama kegiatan operasi dan produksi adalah peningkatan hasil menurut sumber daya yang tersedia bagi perusahaan

Operasi dan produksi adalah bagian dari seluruh kegiatan organisasi atau perusahaan yang pada beberapa puluh tahun yang lalu dimaksudkan sebagai wadah atau bagian yang bertanggung jawab untuk membuat barang barang atau jasa untuk dipasarkan. Peran



manajemen operasi dan produksi, pada saat itu, belum sebesar peran yang saat ini di yakini dan diharapkan oleh para pemimpin perusahaan. Apabila sebelumnya, di dalam kegiatan perencanaan dan pengawasan, kegiatan pengolahan hanya mempunyai sedikit hubungan dengan berbagai kegiatan lain seperti pembelanjaan, sumber daya manusia, dan pemasaran, maka sekarang ini kegiatan tersebut menjadi sangat penting dimana sudah hampir seluruh kegiatan yang akan dilaksanakan harus direncanakan dengan mempertimbangkan kegiatan operasi dan produksi. Manajemen operasi dan produksi yang baik akan mempertinggi kehematan seluruh sumber daya yang digunakan, dan juga akan mempengaruhi pencapaian tujuan perusahaan secara keseluruhan.

Salah satu tujuan manajemen operasi dan produksi adalah menerapkan perencanaan dan pemantauan yang efektif sehingga organisasi dapat melakukan kegiatan pemrosesan dengan biaya serendah mungkin. Biaya terendah ini dicapai antara lain dengan merencanakan dan memantau kebutuhan bahan baku dan perlengkapan pendukung. Perencanaan sumber bahan baku meliputi pencarian bahan baku yang menawarkan harga yang paling rendah, serta yang jaraknya ke tempat kedudukan perusahaan tidak terlalu jauh sehingga jumlah biaya pengangkutan tidak akan mengakibatkan biaya pengadaan bahan tersebut menjadi lebih besar daripada biaya yang akan dikeluarkan untuk bahan baku yang harganya lebih tinggi tetapi jaraknya ke tempat kedudukan perusahaan lebih dekat. Biaya penyimpanan dan penanganan bahan (*material storage and handling cost*) juga harus diperhatikan. perencanaan pengawasan operasi dan produksi juga dapat membantu menghindari terjadinya kekurangan maupun kelebihan persediaan bahan baku dimana keduanya merupakan suatu keadaan yang akan merugikan perusahaan. Keborosan penggunaan bahan baku, terutama bahan pembantu juga dapat dihindarkan melalui



perencanaan dan pengawasan operasi dan produksi yang baik serta melalui pengaturan tata letak (*layout*) mesin-mesin dan peralatan-peralatan yang digunakan dalam kegiatan pengolahan.

B. Fungsi Dan Sistem Manajemen Operasi Produksi

Fungsi operasi adalah fungsi yang mempunyai tugas dan tanggung jawab untuk mengubah aktivitas pentransformasian sumber daya (*input*) menjadi keluaran (*output*) berupa barang dan jasa sesuai rencana (Haming, M., 2014).

Empat fungsi penting dalam operasi dan produksi (Assauri, 2008) yaitu :

1. Proses Pembuatan

Proses pembuatan merupakan sekumpulan aktivitas transformasi input yang diolah menjadi output berupa barang dan jasa, yang kemudian dijual kepada konsumen agar mendapatkan keuntungan yang ditargetkan. Hal ini bersifat teknis, termasuk dalam bentuk cara pengolahan bahan baku produksi.

Proses pembuatan dapat berupa :

- a. Produksi dalam kelompok besar
- b. Sistem proses dari produksi dan juga operasi
- c. Produksi massa - Satu produk
- d. Produksi massa - Multi produk
- e. Proses konstruksi

2. Jasa Penunjang

Layanan dukungan atau jasa penunjang yaitu berupa ilmu pengetahuan dan teknologi untuk proses produksi disediakan untuk memastikan efektivitas dan efisiensinya.

Layanan pendukung dapat berbentuk sebagai berikut:



- a. Desain produk
- b. Teknologi
- c. Penggunaan sumber-sumber daya

3. Perencanaan

Perencanaan adalah membuat koneksi dan pengaturan bagaimana hal-hal akan dibuat dan dijalankan selama waktu tertentu.

4. Pengendalian

Pengendalian atau mengontrol operasi bertujuan untuk memastikan bahwa produksi dan operasi dilakukan sesuai rencana. Pengendalian (kontrol) meliputi:

- a. Kontrol proses produksi
- b. Kontrol persediaan
- c. Kontrol pengawasan kualitas
- d. Kontrol biaya

Sebuah sistem tidak diragukan lagi diperlukan untuk peran operasi industri mengubah input menjadi output. Sistem terdiri dari sejumlah subsistem atau komponen yang saling berhubungan, kooperatif, dan saling mempengaruhi yang bersama-sama melaksanakan berbagai tugas untuk mencapai tujuan tertentu. Sedangkan sistem operasi produksi terdiri dari sejumlah tugas yang saling berhubungan yang bersama-sama mengubah input menjadi output (Assauri, 2008).

Berikut ini Flowchart penanganan bahan baku di UD. Jaya Abadi Solution :



tabel 2. 1 Flowchart Penanganan Bahan Baku (Sumber :Wawancara :2023)

Penjelasan:

Bahan baku yang dikirim oleh supplier datang diperusahaan setelah itu bahan baku akan di cek oleh mandor 3 di UD. Jaya Abadi Solution apabila bahan baku tidak sesuai standart maka bahan baku akan ditolak dan dikembalikan ke supplier apabila bahan baku sesuai dengan standart maka bahan baku akan ditimbang di jembatan timbang lalu truk yang bermuatan bahan baku akan menuju ke Gudang bagian belakang untuk melakukan pembongkaran.





Setelah memasuki tahap pembongkaran bahan baku akan di jemur atau dikeringkan sampai kadar air mencapai 17 % lalu bahan baku akan disimpan di Gudang penyimpanan bahan baku dan akan dilakukan pengecekan *control quality* (QC) oleh mandor 1 setelah dicek bahan baku akan diproduksi oleh karyawan UD. Jaya Abadi Solution setelah proses produksi bahan baku pakan ternak akan dikemas dengan karung yang sudah dilapisi plastik agar tidak mudah tumpah dan rusak dengan kapasitas 50 kg.

Setelah itu, bahan baku akan di distribusikan atau disalurkan ke Gudang barang jadi (*Finish Good*) menggunakan alat *material handling* berupa forklift bahan baku pakan ternak akan ditata dengan rapi di atas pallet yang sudah ada tulisan atau nama jenis jenis bahan bahan baku pakan ternak setelah itu bahan baku pakan ternak akan dikontrol Kembali untuk memastikan bahan baku pakan ternak dala keadaan aman dan steril agar tidak menurunkan kualitas pakan ternak yang ada di UD. Jaya Abadi Solution.

2.2.2 Pengendalian Operasional Produksi

Pengendalian operasional secara umum merupakan suatu kegiatan untuk mengevaluasi efisiensi dan efektivitas setiap bagian dari prosedur dan metode operasi organisasi (Nasution & Ramadhan, 2020). Pengendalian operasional dilakukan untuk menilai efektivitas dan efisiensi kegiatan suatu organisasi dalam prosesnya untuk mencapai tujuan organisasi tersebut. Pengendalian operasional sangat penting untuk dilaksanakan karena hasil dari pengendalian operasional tersebut merupakan rekomendasi dari temuan mengenai masalah operasi dan membantu memecahkan berbagai masalah yang ditemukan (Nasution et al, 2021). Dengan diterapkannya pengendalian operasional maka manajemen dapat melihat sejauh mana tujuan organisasi telah dicapai dan apakah kegiatan operasi perusahaan telah dilakukan secara efektif dan efisien (Arens et al, 2008:16). Pengendalian operasional juga dapat mengendalikan dan mengawasi berbagai kegiatan operasi organisasi. Pengendalian operasional itu dapat berupa kebijakan, prosedur, alat-alat dan tindakan untuk mencegah secara dini tindakan yang akan menyimpang dari jalur pencapaian tujuan organisasi, lembaga, atau perusahaan. Pengendalian operasional terdiri atas rencana organisasi dan keseluruhan metode atau cara serta ukuran yang dikoordinasikan dengan tujuan untuk mengamankan harta kekayaan, meneliti keakuratan dan dapat dipercayanya data akuntansi, meningkatkan efisiensi operasi, dan mendorong dipatuhinya kebijakan manajemen yang telah ditetapkan.

Pengendalian operasional meliputi seluruh operasi internal perusahaan yang harus dipertanggung jawabkan kepada berbagai pihak yang memiliki wewenang yang lebih tinggi (Aprilia, 2016). Pengendalian operasional dirancang secara sistematis untuk mengaudit aktivitas, program yang diselenggarakan, atau sebagian dari entitas yang dapat





diaudit untuk menilai dan melaporkan apakah sumber daya telah digunakan secara efisien, serta apakah tujuan dari program dan aktivitas yang telah direncanakan dapat tercapai dan tidak melanggar ketentuan aturan dan kebijakan yang telah ditetapkan perusahaan (Nasution et al, 2020).

Menurut (Nasution & Muda, 2020) dalam (Aried et al., 2022) menjelaskan Pengendalian operasional adalah serangkaian prosedur yang terstruktur dan sistematis untuk menilai metode operasi suatu organisasi secara efektif, efisien, dan ekonomis berdasarkan standar kinerja yang ditetapkan oleh manajemen serta melaporkan kepada orang yang tepat dalam bentuk rekomendasi untuk perbaikan.

1.2.3 *Material Handling*

A. *Pengertian Material Handling*

Material handling adalah salah satu kegiatan yang dilakukan dalam perusahaan industri yang artinya memindahkan bahan baku, barang setengah jadi atau barang jadi dari tempat awal ke tempat yang telah ditentukan. Pemindahan material dalam hal ini adalah bagaimana cara terbaik untuk memindahkan material dari satu tempat proses produksi ke proses produksi lainnya (Ismi et al., 2021).

Material handling menurut *Material Handling Industry of America* didefinisikan sebagai pergerakan (*movement*), penyimpanan (*storage*), perlindungan (*protection*), pengendalian (*control*) material diseluruh proses manufaktur dan distribusi termasuk penggunaan dan pembuangannya. Salah satu masalah penting dalam produksi ditinjau dari segi kegiatan atau proses produksi adalah Bergeraknya material dari satu tingkat ke tingkat proses produksi berikutnya. Memungkinkan proses produksi dapat berjalan dibutuhkan adanya kegiatan pemindahan material yang disebut dengan material handling (Rochman et



al., 2010). Agar proses produksi berjalan dengan lancar, maka kegiatan perencanaan yang berkaitan dengan pemindahan atau penanganan bahan harus dilakukan dengan sebaik mungkin, sehingga hasil dari kegiatan operasi produksi juga baik. Pada dasarnya tujuan dari *material handling* adalah untuk mengangkat, memindahkan serta menempatkan *material* saat dibutuhkan dan membuat proses produksi menjadi lebih efektif dan efisien sehingga dapat meningkatkan produktivitas perusahaan dan biaya yang dikeluarkan selama proses produksi menjadi berkurang.

Pemindahan bahan atau *material* merupakan kegiatan yang sangat penting dalam kegiatan produksi. Kegiatan ini merupakan kegiatan “ non produktif “ karena tidak mengubah bentuk sedikitpun terhadap *material* atau bahan yang dipindahkan. Kegiatan pemindahan bahan atau *material* yang dipindah, tidak akan merubah bentuk, dimensi, atau sifat -sifat kimia dari bahan yang akan dipindah. Proses pemindahan bahan atau *material* akan menambah biaya (*cost*). Dengan demikian kegiatan pemindahan material atau bahan sebisa mungkin dihilangkan atau paling tepatnya untuk menekan biaya pemindahan bahan tersebut adalah dengan memindahkan bahan pada jarak yang sesingkat mungkin dengan mengatur tata letak fasilitas produksi atau departemen yang ada.

Ketika suatu produk sedang diproduksi, bahan baku yang diperoleh dari pemasok dipindahkan dari tempat penyimpanan bahan baku ke tempat produksi untuk diolah menjadi barang (produk) jadi kemudian dipindahkan ke gudang penyimpanan barang jadi (*Finished Goods Store*). Barang akhir selanjutnya akan ditransfer sekali lagi dari Gudang ke distributor untuk distribusi klien. Agar proses produksi dapat berjalan sebagaimana dimaksud, pemindahan barang jadi harus ditangani dengan hati-hati dan akurat. Pergerakan barang jadi

dan bahan mentah biasanya disebut sebagai *material handling* atau "proses penanganan bahan" (Alna & Utomo's, 2017).

Menurut Ryan Budi dalam (Assauri, 2008) dalam proses produksi terdapat bermacam – macam proses yang harus dilalui oleh produk tersebut untuk sampai selesai dan siap dikirim ke konsumen. Pergerakan/perpindahan bahan itu disebut Akan tetapi bahan- bahan merupakan benda mati yang tidak dapat bergerak dengan sendirinya. Oleh karena itu dibutuhkan kegiatan pemindahan bahan yang disebut Menurut John A Stubin, dalam bukunya *Bussiness Management* yaitu, *Material handling* adalah suatu bagian yang integral dari proses produksi yang meliputi penyimpanan, pemuatan, penurunan, dan juga bagian transportasi mengangkut, material ke pengepakan sampai barang jadi yang siap dipasarkan.

Untuk diselesaikan dan disiapkan untuk pengiriman ke konsumen, suatu produk harus melalui beberapa langkah selama tahap produksi. Ini disebut sebagai “*material movement*” ketika material bergerak atau dipindahkan. Materi, di sisi lain, adalah benda mati yang tidak bergerak. Oleh karena itu, aktivitas penanganan material atau “*material handling*”., yang meliputi pemindahan material, diperlukan. Menurut John A. Stubin, yang menulis buku *Bussiness Management*, “*material handling*” mengacu pada penyimpanan, pemuatan, dan pembongkaran material serta pengangkutan material tersebut ke pengepakan hingga barang akhir tersedia untuk dijual.

Berdasarkan beberapa definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa *material handling* adalah kegiatan mengangkat, mengangkut, dan menempatkan barang atau bahan selama proses manufaktur di pabrik. Kegiatan ini dimulai dengan masuknya bahan baku dan berlanjut hingga barang jadi didistribusikan atau dikeluarkan dari pabrik.



**B. Tujuan Penanganan Bahan (*Material Handling*)**

Tujuan *material handling* menurut (Assauri, 2008) adalah sebagai berikut :

1. Menjaga dan meningkatkan kualitas produk, mencegah agar tidak terjadi kerusakan pada *material*/barang.
2. Meningkatkan keamanan dan memberikan perlindungan terhadap bahan atau *material*.
3. Memberikan perlindungan terhadap *material*
4. Meningkatkan produktivitas.
5. Meningkatkan tingkat penggunaan fasilitas.
6. Sebagai pengawasan persediaan.

Pada dasarnya tujuan diadakan *material handling* adalah untuk menjaga atau mengembangkan kualitas produk, mengurangi kerusakan pada produk, dan memberikan perlindungan terhadap *material*. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tujuan *material handling* adalah untuk mengangkat, memindahkan serta menempatkan *material* pada saat dibutuhkan, dan untuk melancarkan proses produksi agar barang-barang dapat diselesaikan tepat pada waktunya.

C. Hal-Hal Yang Perlu Diperhatikan Dalam Penanganan Bahan (*Material Handling*)

Menurut buku (Assauri, 2008) Beberapa hal yang perlu diperhatikan adalah :

1. Produk, bentuk ukuran, jumlah barang yang harus dipindahkan, daya tahan terhadap getaran dan benturan, bentuk dan barang setengah jadi yang harus dipindahkan.
2. Pabrik, lokasi pintu, lokasi tangga, daya tahan lantai, letak ruangan dan rute yang tersedia.
3. Proses produksi, urutan, arah pemindahan, fasilitas produksi dan peralatan *material handling*.



D. Prinsip-Prinsip *Material Handling*

Berikut ini beberapa prinsip *material handling* menurut (Meyers & Stephens, 2005):

1. Perencanaan: Semua kegiatan perencanaan dan penyimpanan bahan untuk mencapai operasi dan produksi semaksimal mungkin.
2. Sistem aliran: Mengintegrasikan sebanyak mungkin aktivitas penanganan dan mengkoordinasikan sistem operasi seperti agen, penerimaan, penyimpanan, kontrol, produksi, inspeksi, kendaraan dan konsumsi.
3. Aliran *material*: Merencanakan urutan kegiatan dan penempatan peralatan untuk mengoptimalkan aliran barang/*material*.
4. Penyerdehanaan: Menyerdehanakan penanganan dengan mengurangi, menghilangkan, atau mengkonsolidasikan peralatan yang tidak dibutuhkan.
5. Gravitasi: Gunakan gravitasi untuk memindahkan barang jika memungkinkan.
6. Memanfaatkan ruang: Gunakan volume bangunan seoptimal mungkin.
7. Urutan satuan: Tingkatkan kuantitas, ukuran, muatan, atau laju aliran.
8. Mekanisme: Operasi penanganan secara mekanik
9. Otomatisasi: Gunakan fasilitas otomatis untuk produksi, penanganan dan juga penyimpanan.
10. Pemilihan peralatan: Saat pemilihan peralatan, pertimbangkan semua aspek yang terkait dengan penanganan bahan, pemindahan dan juga metode yang akan digunakan.
11. Standarisasi peralatan dan prosedur: Standarisasi metode pengolahan, jenis dan ukuran alat-alat penanganan.
12. Kemampuan adaptasi: Gunakan metode dan alat yang bisa menjalankan berbagai macam kegiatan dan penerapan secara efektif.





13. Bobot mati: Pengurangan rasio bobot mati dari peralatan penanganan yang bergerak terhadap beban yang diangkut.
14. Utilisasi peralatan: Menganakan penggunaan peralatan penanganan dan tenaga kerja atau sumber daya manusia secara optimal.
15. Sistem perawatan: Merencanakan perawatan pencegahan dan perbaikan jadwal untuk peralatan penanganan.
16. Efisiensi keuangan: Ganti metode dan peralatan penanganan yang sudah ketinggalan zaman dan jika memungkinkan metode atau peralatan yang lebih efisien untuk meningkatkan operasi.
17. Sistem pengawasan: Gunakan keterampilan penanganan bahan untuk meningkatkan proses produksi, inventaris dan manajemen biaya.
18. Kapasitas: Gunakan peralatan penanganan untuk membantu dalam mencapai kapasitas produksi yang sesuai dengan keinginan.
19. Efektivitas : Tentukan efektivitas kinerja penanganan dalam bentuk biaya persatuan yang ditangani.
20. Faktor keamanan : Buat metode yang sesuai perangkat untuk Langkah-langkah keamanan

E. Manfaat Dari Penanganan Bahan (*Material Handling*)

Manfaat yang diperoleh dari penanganan bahan adalah:

1. Menghemat biaya produksi, penurunan biaya persediaan, penggunaan ruangan lebih efisien, dan tingkatkan produktivitas perusahaan.
2. Pengurangan sisa limbah atau afval, yaitu produk yang tidak sesuai dengan standar perusahaan.

3. Peningkatan kondisi kerja karyawan.
4. Distribusi *material* akan berjalan dengan baik.

1.2.4 Pengertian Bahan Baku

Pengertian bahan baku menurut (Rekha et al., 2022) menyatakan bahwa bahan baku merupakan bahan yang membentuk bagian yang menyeluruh produk jadi. Bahan baku merupakan bagian utama dari sebuah perusahaan manufaktur karena bahan baku merupakan langkah terpenting dalam proses produksi, bahan baku merupakan aspek utama yang menentukan baik tidaknya kualitas produksi di suatu perusahaan.

Menurut (Mulyadi, 2011) halaman 274 menjelaskan Bahan baku adalah bahan yang merupakan satu kesatuan utuh sedangkan menurut Masiyal kholm (2013:29) dalam (Leonan Intan Diahcinta et al., 2022) Bahan baku adalah bahan yang merupakan bagian besar dari produk akhir, bahan baku yang diolah di pabrik dapat bersumber dari pembelian lokal, impor atau hasil pengolahan di dalam negeri. Sedangkan menurut (Prawirosentono, 2011) Bahan baku adalah komponen utama dari suatu produk atau komoditas.

Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa bahan baku merupakan bahan yang paling penting dalam pelaksanaan proses produksi sampai menjadi produk jadi. Bahan baku adalah semua barang dan bahan yang dimiliki perusahaan dan digunakan dalam proses produksi (Wibowo, 2010).

A. Jenis – Jenis Bahan Baku





Meskipun kata bahan baku dapat digunakan secara luas atau menyeluruh untuk mencakup segala bahan yang digunakan dalam proses produksi di suatu perusahaan, kata ini juga terbatas pada bahan yang secara fisik ada di dalam suatu produk.

Menurut (Stice, 2011) bahan baku dibagi menjadi beberapa bagian yaitu:

1. Bahan Baku Langsung

Bahan baku langsung adalah semua bahan baku yang merupakan bagian dari barang akhir yang diproduksi. Biaya yang dibeli untuk membeli bahan baku langsung berhubungan erat dan sebanding dengan jumlah produk jadi yang dihasilkan dari proses produksi.

2. Bahan Baku Tidak langsung

Bahan baku tidak langsung merupakan bahan yang penting untuk memperlancar proses produksi di suatu perusahaan tetapi tidak terlibat secara langsung dalam produk akhir.

Dari pengertian di atas, maka dapat di jelaskan lebih lanjut bahwa bahan baku menurut Skousens (2011: 331), adalah :

1. Bahan baku merupakan bagian utama dalam memulai proses produksi, oleh karena itu bahan baku merupakan bagian dari proses produksi.
2. Bahan yang belum pernah diolah masih perlu diolah lebih lanjut dan di dukung oleh faktor produksi lain agar memiliki nilai tambah untuk dijual ke konsumen.

B. Pemilihan Bahan Baku

Dalam perencanaan pemilihan komponen, bahan baku merupakan faktor terpenting untuk dipertimbangkan. Karena sebelum memplaning harus diperhatikan



terlebih dahulu jenis dan sifat bahan yang akan digunakan untuk proses produksi, misalnya tahan terhadap kusut, tahan cuaca dan lain-lain.

Pemilihan bahan baku berfungsi untuk mengurangi penggunaan bahan dalam pembuatan produk seminimal mungkin dan selalu di dasarkan pada kekuatan dan sumber pasokan. Agar bahan baku memenuhi kriteria yang di harapkan, diperlukan perhitungan adanya beban yang terjadi pada bahan baku.

Menurut (Stice, 2011) Hal – Hal yang harus dipertimbangkan ketika memilih bahan baku adalah sebagai berikut :

1. Efisiensi bahan

Dengan mengikuti prinsip ekonomi dan berdasarkan perhitungan yang memadai, diharapkan biaya produksi di setiap unit akan seminimal mungkin. agar hasil dari proses produksi dapat mencapai kualitas yang baik dan dapat bersaing dengan produk yang sejenis di pasaran.

2. Bahan-bahannya mudah didapat

Saat merencanakan suatu produk, apakah bahan yang digunakan mudah didapat atau tidak. Meskipun bahan yang rancang sudah cukup bagus tetapi pasokan di pasaran sepi, maka perencanaan bahan baku akan mengalami kesulitan atau masalah dimasa yang akan datang karena keterbatasan bahan baku.

3. Bahan yang dipilih

Dalam hal ini penempatan *material* harus sesuai dengan fungsi dan sesuai dengan kegunaannya agar tidak terjadi beban yang berlebihan pada *material* tersebut. Maka dari itu perencanaannya *material* yang di perlukan harus sesuai dengan fungsi

yang direncanakan, karena masing-masing bagian tersebut saling mempengaruhi antara bagian yang satu dengan bagian lainnya.

4. Kekuatan bahan

Dalam hal ini untuk menentukan bahan yang akan digunakan dalam proses produksi harus diketahui terlebih dahulu kekuatan dasar bahan dan sumber suplainya, dengan mempertimbangkan pengendalian dan penyesuaian produk terhadap kekuatan bahan yang akan digunakan.

2.2.5 Persediaan Bahan Baku

Persediaan bahan baku merupakan bahan baku mentah yang disediakan oleh perusahaan untuk kemudian digunakan dalam proses produksi perusahaan. Bahan baku penting bagi perusahaan manufaktur. Keterbatasan atau kelebihan pasokan bahan baku dapat menimbulkan permasalahan bagi dunia usaha. Menurut (Blocher, 2007:121) Perusahaan manufaktur menggunakan 3 akun persediaan, yaitu :

1. Persediaan bahan baku (*Materials* bahan baku), dimana biaya dari pasokan bahan baku yang digunakan dalam proses produksi disimpan. Penyimpanan bahan baku pasokan bahan baku yang digunakan pada proses produksi atau dalam menyediakan jasa.
2. Persediaan barang dalam proses (*work in process – WIP Inventory*), yang berisi semua biaya yang dimasukkan kedalam proses produksi produk yang sudah berjalan tapi belum selesai pada tanggal laporan keuangan.
3. Persediaan barang jadi (*finished goods-FG-inventory*), berisi biaya dari barang yang siap untuk dijual.





Persediaan dalam hal ini merupakan suatu aktiva yang meliputi barang-barang milik perusahaan dengan maksud untuk dijual dalam suatu periode tertentu, atau persediaan barang-barang yang masih dalam pengerjaan/proses produksi, ataupun persediaan bahan baku yang menunggu penggunaannya dalam suatu proses produksi”.

Persediaan meliputi semua barang yang dimiliki perusahaan pada saat tertentu, dengan tujuan untuk dijual kembali atau dikomsumsi dalam siklus operasi normal perusahaan sebagai barang yang dimiliki untuk dijual atau diasumsikan untuk dimasa yang akan datang, semua barang yang berwujud dapat disebut sebagai persediaan/inventory, tergantung dari sifat dan jenis usaha perusahaan. Diantara pengertian diatas maka inventory atau persediaan dapat diklasifikasikan yang ditentukan oleh perusahaan, apabila jenis perusahaan yang membeli barang akan dijual lagi, maka klasifikasi hanya ada satu macam saja persedian barang dagangan.(Pardede, 2007)

Fungsi Persediaan Persediaan (*inventory*) dapat memiliki berbagai fungsi penting yang menambah fleksibilitas dari operasi suatu perusahaan. Ada enam penggunaan persediaan, yaitu:

1. Untuk memberikan suatu stok barang-barang agar dapat memenuhi permintaan yang timbul dari konsumen.
2. Untuk menyesuaikan produksi dengan distribusi. Misalnya, bila permintaan produknya tinggi hanya pada musim panas, suatu perusahaan dapat membentuk stok selama musim dingin, sehingga biaya kekurangan stok dan kehabisan stok dapat dihindari. Demikian pula, bila pasokan suatu perusahaan berfluktuasi, persediaan bahan baku ekstra mungkin diperlukan untuk "menyesuaikan" proses produksinya.



3. Untuk mengambil keuntungan dari potongan jumlah, karena pembelian dalam jumlah besar dapat secara substansial menurunkan biaya produk
4. Untuk melakukan hedging terhadap inflasi dan perubahan harga.
5. Untuk menghindari dari kekurangan stok yang dapat terjadi karena cuaca, kekurangan pasokan, masalah mutu, atau pengiriman yang tidak tepat. "Stok pengaman" misalnya, barang di tangan ekstra, dapat mengurangi risiko kehabisan stok.
6. Untuk menjaga agar operasi dapat berlangsung dengan baik dengan menggunakan "barang dalam proses" dalam persediaannya. Hal ini karena perlu waktu untuk memproduksi barang dan karena sepanjang berlangsungnya proses, terkumpul persediaan-persediaan. (Chrisna & Hernawaty, 2018)

2.2.6 Gudang Penyimpanan Bahan Baku

Gudang merupakan suatu bagian yang penting untuk perusahaan yang berfungsi sebagai arena penyimpanan, baik barang yang diproduksi maupun bahan baku yang akan diproduksi oleh perusahaan. Umumnya pada kebanyakan perusahaan Gudang berada didalam ruangan pada suatu pabrik kita dapat membedakan macam Gudang menurut karakteristik material yang akan disimpan. (Hadiguna & Setiawan, 2008).

1. Penyimpanan Bahan Baku

Gudang akan menyimpan setiap material yang akan dibutuhkan atau digunakan untuk proses produksi. Lokasi Gudang umumnya berada didalam bangunan pabrik. Beberapa jenis barang tertentu bisa pula diletakkan diluar bangunan pabrik sehingga perusahaan dapat menghemat biaya gudang karena tidak memerlukan bangunan khusus untuk itu. Gudang demikian disebut pula stockroom karena fungsinya memang menyimpan stok untuk kebutuhan tertentu.



2. Penyimpanan Barang setengah jadi

Dalam industri manufaktur, kita sering menemui bahwa benda kerja harus melalui beberapa macam operasi dalam pengerjaannya. Prosedur demikian sering pula harus terhenti karena dari satu operasi ke operasi berikutnya waktu pengerjaan yang dibutuhkan tidaklah sama. Akibatnya, barang atau material Ada dua macam barang setengah jadi (*work in process storage*), yaitu: bahan harus menunggu sampai mesin atau operator berikutnya siap mengerjakannya. berjumlah kecil dan barang berjumlah banyak.

3. Penyimpanan produk jadi

Gudang demikian kadang-kadang disebut pula Gudang dengan fungsi menyimpan produk yang telah selesai dikerjakan atau biasanya disebut dengan *finish good store*.

2.7 Kerangka Pemikiran

Material Handling atau penanganan bahan sangat berpengaruh pada suatu produk di perusahaan kalau penanganan bahan baku baik maka hasil produksi di perusahaan akan menjadi lancar proses pemindahan bahan dipengaruhi oleh distribusi bahan baku yang efektif, Maka dari itu pengendalian proses produksi bahan baku sampai dengan penyimpanan barang jadi (*Finish Good*) di UD. Jaya Abadi Solution harus benar benar diterapkan agar proses operasional di perusahaan berjalan dengan lancar.

Study Empiris

1. Miftakhurizal Kurniawan, Ratri Nanda Pramesti (2019) “Analisis penanganan bahan (*material handling*) produk teh di PT. perkebunan nusantara XII kebun the wonosari dengan menggunakan *material handling general analysis procedure*”
2. Aris Fiatno, Anggara Hadi , Syahputra Irfan (2020) “ Analisis data terkait tata letak pabrik dan material handling serta usulannya studi kasus PT. XXY “
3. Gun Gun Maulana, Wahyudi Purnomo, Fitria Suryatini (2019) “ Desain Implementasi Material Handling Equipment Untuk Distribusi Bahan Dan Produk Pada Industry ”
4. Andreano V Langke, Indrie D Palendeng, Merlyn M Karuntu (2018) “Analisis Pengendalian Persediaan bahan baku kelapa pada PT. Tropica Cocoprima Menggunakan Economic Order Quantity “
5. Anna L Andries (2019) “ Analisis persediaan bahan baku kedelai pada pabrik tahu nur cahaya di batu kota dengan metode Economic Order Quantity “
6. Ismi Mashabai, Iksan Adiasa, Syahrul Ardiansyah. (2021). “Analisis Material Handling Pada pekerjaan Pembuatan Paving Blok di Suryatama beton”.

Study Teoritis

1. Sugiyono.2018.” metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D ”.Bandung Alfabeta.
2. Nazir, M. (2017). Metode Penelitian. Bogor: Penerbit Ghalia Indonesia.
3. Parulian Siagian, dkk.2022”Alat pengangkat bahan (Material Handling)”Yayasan kita menulis.
4. Bonaraja Purba, dkk.2022 “Pengantar manajemen operasional”Yayasan kita menulis.
5. Andy Wijaya, dkk.2020 “Manajemen operasi produksi”.yayasan kita

Judul Penelitian

Analisis Material Handling Pada Distribusi Bahan Baku Sebagai Pengendalian Operasional Produksi di UD. Jaya Abadi Solution.

Analisis Kualitatif Deskriptif

Hasil Penelitian

