

BAB II

KAJIAN PUSTAKA DAN KERANGKA PEMIKIRAN

2.1 Kajian Pustaka

Pada bagian kajian pustaka ini, peneliti akan menjelaskan beberapa teori yang berkaitan dengan topik penelitian. Teori-teori yang dibahas mencakup pengertian manajemen, manajemen operasi, ruang lingkup manajemen operasi, peramalan penjualan dan perencanaan produksi. Sumber referensi yang digunakan berasal dari buku-buku yang relevan dan sesuai dengan permasalahan yang diteliti.

2.1.1 Manajemen

Manajemen memiliki arti yang sangat luas, dapat berarti proses, ilmu maupun seni. Dikatakan proses karena di dalam manajemen terdapat beberapa tahapan untuk mencapai suatu tujuan, yaitu perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan dan pengawasan. Dikatakan seni karena manajemen merupakan suatu cara atau alat untuk seorang manajer dalam mencapai tujuan, di mana penerapan dan penggunaannya tergantung pada masing-masing manajer dengan cara dan gaya tersendiri yang sebagian besar dipengaruhi oleh kondisi dan pembawaan manajer dan suasana perusahaan.

2.1.1.1 Pengertian Manajemen

Secara etimologis manajemen atau management berasal dari kata “*manage*”. Kata “*manage*” berasal dari kata “*manus*”, yang berarti “*to control by hand*”. Secara umum, manajemen dikenal sebagai sebuah proses yang mengatur kegiatan atau perilaku sehingga menimbulkan efek yang baik.

Manajemen adalah proses menyelesaikan sesuatu melalui kombinasi orang-orang yang kreatif dan energik serta sumber daya yang efektif. Kemampuan untuk memanfaatkan keterampilan dan bakat individu relevan dengan manajemen dalam suatu organisasi di mana organisasi tersebut beroperasi. Organisasi biasanya memiliki tiga tingkat manajemen yang diwakili oleh manajer puncak, manajer menengah, dan manajer lini pertama. Terlepas dari levelnya, manajer juga biasanya ditugaskan pada bidang tertentu dalam suatu organisasi, seperti pemasaran, keuangan, operasi, sumber daya manusia, administrasi, atau bidang lainnya (Menurut Pettinger 2020)

Pendapatan dari Ricky W. Griffin (2022:3) menyatakan pengertian manajemen bahwa :

“Management can be defined as a of activities (including planning and decision making, organizing, leading, and controlling) directed a tan organization’s resources (human, finansial, physical, and information) with the aim achieving goals in an affiencent and effective manne.”

Dapat diartikan maksud dari pengertian di atas bahwa manajemen adalah sekumpulan kegiatan yang meliputi perencanaan dan pengambilan keputusan, pengorganisasian, memimpin, dan pengendalian diarahkan pada sumber daya organisasi (manusia, keuangan, fisik dan informasi) dengan tujuan mencapai tujuan organisasi dengan cara yang efisien dan efektif.

Sedangkan menurut George R. Terry (dalam Aditama, 2020) 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.

Dari sekian pengertian yang dikemukakan oleh beberapa ahli, dapat disimpulkan bahwa manajemen adalah suatu proses mulai dari pengorganisasian hingga pengendalian yang dilakukan untuk mencapai satu tujuan yang sama di dalam sebuah organisasi.

2.1.1.2 Unsur-Unsur Manajemen

Dalam menjalankan manajemen, ada unsur penting yang perlu diperhatikan yang dikenal dengan 6M, yaitu : *man* (manusia), *money* (uang), *materials* (bahan), *machine* (mesin), *method* (metode) dan *market* (pasar). Unsur-unsur ini membantu mencapai tujuan yang telah ditetapkan dan menjadi alat penting dalam proses manajemen. Dengan ke enam unsur manajemen ini, suatu organisasi dapat mencapai hasil yang diinginkan secara efektif. Menurut pendapat yang dikemukakan oleh Eddy Herjanto (2020:2) manajemen terdiri dari enam unsur dalam manajemen 6M yaitu *man*, *money*, *materials*, *machine*, *method*, *materials* dan *market*. Berikut uraian penjelasannya :

1. *Man*

Man dalam hal ini merupakan Sumber daya manusia yang melakukan kegiatan manajemen dan produksi. Dengan adanya faktor sumber daya manusia, kegiatan manajemen dan produksi dapat berjalan, karena pada dasarnya sumber daya manusia sangat berperan penting dalam kegiatan manajemen dan produksi.

2. *Money*

Money atau uang merupakan faktor pendanaan atau keuangan. Tanpa ada keuangan yang memadai kegiatan perusahaan atau organisasi tidak dapat berjalan sebagaimana mestinya, karena pada dasarnya keuangan ialah darah dari perusahaan atau organisasi. Hal keuangan ini berhubungan dengan masalah anggaran (*Budget*), upah karyawan (*Gaji*), dan pendapatan perusahaan atau organisasi.

3. *Materials*

Materials yang berhubungan dengan barang mentah yang akan diolah menjadi barang jadi. Dengan adanya barang mentah maka dapat dijadikan suatu barang yang bernilai sehingga dapat mendatangkan keuntungan.

4. *Machine*

Machine atau mesin pengolah atau teknologi yang dipakai dalam mengolah barang mentah menjadi barang jadi

5. *Methods*

Methods merupakan tata cara melakukan kegiatan manajemen secara efektif dan efisien dengan menggunakan pertimbangan-pertimbangan kepada sasaran agar tercapai suatu tujuan akan dituju.

6. *Market*

Market merupakan tempat untuk memasarkan produk yang telah dihasilkan

Dari keenam unsur yang telah dibahas, dapat disimpulkan bahwa keenam unsur tersebut sangat penting dalam mencapai tujuan organisasi. Unsur-unsur ini saling terkait dan bergantung satu sama lain, sehingga kekurangan satu unsur saja

dapat mempengaruhi kesuksesan organisasi secara keseluruhan. Dengan demikian, keenam unsur ini perlu dikelola dengan baik untuk mencapai hasil yang optimal

2.1.1.3 Fungsi Manajemen

Fungsi manajemen adalah elemen-elemen dasar yang akan selalu ada dan melekat di dalam proses manajemen yang akan dijadikan acuan oleh manajer dalam melaksanakan kegiatan untuk mencapai tujuan. Manajemen berlangsung dalam suatu proses berkesinambungan secara sistematis, yang meliputi fungsi-fungsi manajemen, yaitu : perencanaan (*planning*), pengorganisasian (*organizing*), pelaksanaan (*actuating*), dan pengawasan (*controlling*). Berikut adalah penjelasan lebih lanjut mengenai fungsi-fungsi manajemen yang dikemukakan oleh Aditama (2020:10) :

1. Fungsi Perencanaan (*Planning*). Perencanaan merupakan proses yang mendefinisikan tujuan dari organisasi, membuat strategi yang 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 (*Controlling*). Pengendalian merupakan salah satu fungsi manajemen untuk melakukan pengendalian terhadap kinerja perusahaan. Dalam hal ini memastikan bahwa apa yang sudah direncanakan, disusun, dan dijalankan 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.

Dari penjelasan di atas tentang fungsi manajemen, dapat diketahui bahwa fungsi manajemen yang baik adalah kunci efektivitas dalam rangka mencapai tujuan organisasi yang diharapkan oleh sebuah perusahaan/organisasi. Proses manajemen selalu dimulai dengan tahap perencanaan (*planning*). Setelah itu dilanjutkan dengan pengorganisasian (*organizing*). Tahap berikutnya adalah pengarahan, yang juga bisa disebut dengan *actuating/directing*. Terakhir, fungsi manajemen ditutup dengan tahap pengendalian (*controlling*)

2.1.1.4 Pentingnya Manajemen

Manajemen memiliki peran penting dalam sebuah perusahaan karena berfungsi sebagai mengarahkan, mengatur semua sumber daya yang dimiliki, seperti tenaga kerja, waktu, dan biaya. Melalui manajemen, perusahaan dapat mengambil keputusan yang tepat, mengoptimalkan penggunaan sumber daya, serta membantu mencapai tujuan organisasi dengan hasil yang maksimal tanpa

membuang-buang waktu dan biaya. Berikut adalah beberapa alasan mengapa manajemen sangat penting bagi kesuksesan perusahaan menurut Muslichah Erma Widiana (2020:2-3) :

1. Tidak ada perusahaan yang dapat berhasil tanpa menerapkan manajemen secara baik.
2. Manajemen menetapkan tujuan, usaha untuk mencapai tujuan serta memanfaatkan sumber daya manusia dan sumber-sumber lainnya secara efektif dan efisien.
3. Manajemen mengakibatkan pencapaian tujuan atau hasil secara teratur.
4. Manajemen perlu untuk kemajuan dan pertumbuhan.
5. Manajemen merupakan suatu pedoman pikiran dan tindakan.

Sedangkan pendapat yang dikemukakan oleh Mulyadi dan Widi Winarso (2020:8), dapat diperoleh mengenai alasan pentingnya suatu manajemen, antara lain:

1. Membantu mencapai tujuan organisasi atau perusahaan.
2. Mengoptimalkan sumber daya.
3. Menunjang organisasi atau perusahaan yang baik.
4. Menciptakan keseimbangan.
5. Meminimalisir Biaya.

Secara keseluruhan, manajemen memiliki peran yang sangat penting dalam menentukan arah dan perkembangan sebuah organisasi. Jika manajemennya berjalan dengan baik, maka perusahaan bisa bekerja dengan efisien, meningkatkan hasil kerja, dan mampu bersaing dengan perusahaan lain.

2.1.1.5 Manajemen Fungsional

Manajemen fungsional merupakan suatu cara mengatur organisasi dengan membagi pekerjaan kedalam bidang atau fungsi tertentu seperti pemasaran, keuangan dan operasi, yang masing-masing memiliki fokus dan tanggung jawab yang berbeda. Dalam sistem ini, setiap fungsi dipimpin oleh seorang manajer yang memiliki tanggung jawab untuk mengatur, mengarahkan dan memanfaatkan sumber daya yang ada secara optimal dibidangnya, sehingga seluruh kegiatan organisasi dapat berjalan dengan lancar, terkoordinasi dengan baik antar bagian, serta mendukung pencapaian tujuan organisasi secara keseluruhan.

Berikut ini penjelasan menurut Anwar (2020:7) manajemen fungsional terbagi menjadi empat, yaitu:

1. Manajemen Pemasaran

Manajemen pemasaran merupakan analisis tentang pemasaran, pelaksanaan, dan pengendalian dari program yang dibuat untuk menciptakan, membangun, dan mempertahankan pertukaran, serta hubungan-hubungan yang menguntungkan dengan pasar sasaran (*target market*) dengan tujuan mencapai sasaran organisasi.

2. Manajemen Sumber Daya Manusia

Manajemen sumber daya manusia merupakan semua kegiatan yang mengatur pengikut sertaan manusia dalam organisasi.

3. Manajemen Keuangan

Manajemen keuangan merupakan semua aktivitas perusahaan untuk mendapatkan dana yang diperlukan oleh perusahaan, beserta usaha untuk menggunakan dana tersebut seefisien mungkin.

4. Manajemen Operasi

Manajemen operasi merupakan kegiatan mengatur penciptaan dan penambahan kegunaan (*utility*) terhadap suatu barang atau jasa

Berdasarkan penjelasan di atas mengenai manajemen fungsional yang telah diuraikan, maka dapat disimpulkan bahwa manajemen fungsional dibagi menjadi empat bagian penting yang saling mendukung dalam menjalankan organisasi. Pertama, manajemen pemasaran berfokus pada cara menjalin hubungan baik dengan pasar atau pelanggan. Kedua, manajemen sumber daya manusia mengatur keterlibatan dan peran orang-orang dalam organisasi. Ketiga, manajemen keuangan mengelola bagaimana perusahaan mendapatkan dan memakai uang dengan sebaik mungkin. Terakhir, manajemen operasi mengatur proses pembuatan barang atau jasa agar memiliki nilai dan manfaat lebih.

2.1.2 Manajemen Operasi

Dalam melaksanakan produksi suatu perusahaan, diperlukan manajemen yang berguna untuk menerapkan keputusan-keputusan dalam upaya pengaturan dan pengorganisasian penggunaan sumber daya dari kegiatan produksi yang dikenal sebagai manajemen produksi atau manajemen operasi. Manajemen operasi sangat penting bagi bisnis dan organisasi karena bertanggung jawab untuk menghasilkan produk dan layanan yang memenuhi kebutuhan konsumen. Manajemen operasi secara umum melibatkan input, proses, dan output dimana sumber daya yang ada (input) diubah menjadi barang dan jasa (output)

2.1.2.1 Pengertian Manajemen Operasi

Manajemen operasi adalah bagian dari ilmu manajemen yang mengatur bagaimana kegiatan operasional sehari-hari dalam memproduksi barang atau jasa yang fokus pada perencanaan, pengorganisasian dan pengendalian kegiatan agar berjalan secara efisien dan efektif. Pengertian manajemen operasi yang dikemukakan oleh Jay Heizer, Barry Render dan chuck Munson (2020:36) pengertian manajemen operasi adalah :

“Operation management (OM) is the business function the plants, organize, coordinates, and controls the resources needed to produce a company’s goods dan services. Operations management is a management function. It involves managing people, equipment, technology, information, and many other resources.”

Dapat diartikan yakni manajemen operasi adalah fungsi bisnis yang merencanakan, mengatur dan mengorganisasikan dan mengendalikan sumber daya yang diperlukan untuk menghasilkan barang dan jasa perusahaan. Manajemen operasi adalah fungsi manajemen yang melibatkan pengelolaan orang, peralatan, teknologi, informasi, dan banyak sumber daya lainnya.

Manajemen Operasi adalah serangkaian kegiatan yang digunakan perusahaan untuk mengubah berbagai macam input (bahan baku, tenaga kerja, dan lain-lain) menjadi produk dan jasa akhir. Hasil produksi barang dan jasa yang melimpah berada di bawah koordinasi dan pengawasan manajer operasi. Peran utama manajemen operasi adalah menciptakan potensi untuk meraih nilai (value) yang maksimal bagi perusahaan. Artinya, manajemen operasi merupakan kegiatan

untuk memberikan nilai tambah yang dimaksud untuk menciptakan atau menambah nilai baru bagi input organisasi dengan cara yang langsung berpengaruh pada output (Fauziah dkk, 2024).

Pendapat yang sama juga disampaikan oleh Parinduri et al., (2020:2), Manajemen Operasional ialah suatu bentuk dari pengelolaan yang menyeluruh dan optimal pada sebuah tenaga kerja, barang, mesin, peralatan, bahan baku, atau produk apapun yang bisa dijadikan sebuah barang atau jasa yang bisa diperjual belikan.

Berdasarkan beberapa pendapat yang telah dikemukakan, dapat disimpulkan bahwa Manajemen operasi adalah bagian dari manajemen yang mengatur bagaimana proses produksi barang atau jasa dijalankan, mulai dari perencanaan, pengorganisasian, pengendalian, dan pengawasan kegiatan operasional. Tujuannya supaya semua sumber daya seperti tenaga kerja, bahan alat, dan teknologi juga bisa digunakan seefisien dan seefektif mungkin. Dengan begitu, perusahaan bisa menghasilkan produk atau layanan yang tepat waktu, berkualitas dan sesuai kebutuhan. Selain itu, manajemen operasi juga membantu meningkatkan nilai dari setiap proses agar hasil akhir lebih bermanfaat bagi perusahaan.

2.1.2.2 Ruang Lingkup Manajemen Operasi

Manajemen Operasi adalah cara mengatur dan memanfaatkan semua sumber daya seperti tenaga kerja, mesin, alat dan bahan baku sebaik mungkin. Kegiatannya mencakup semua proses yang mengubah bahan baku menjadi produk atau jasa yang berguna bagi organisasi.

Ruang lingkup manajemen operasi menurut Effendi dkk (2019) dalam Elita (2023) menyatakan bahwa ruang lingkup manajemen operasi meliputi perancangan/penyiapan dan pengoperasian sistem produksi, dengan rincian perancangan sistem produksi meliputi hal-hal berikut:

1. Penyeleksian dan perancangan produk, proses dan peralatan

Merupakan kegiatan produksi dan operasi harus menghasilkan produk baik barang maupun jasa secara efektif dan efisien dengan kualitas yang baik. Kegiatan ini harus diawali dengan kegiatan-kegiatan penelitian atau riset, serta usaha-usaha pengembangan produk yang sudah ada. Dengan hasil riset dan pengembangan produk ini, maka diseleksi dengan diputuskan produk apa yang dihasilkan dan bagaimana desain dari produk tersebut. Untuk penyeleksian dan perancangan produk, perlu diterapkan konsep-konsep standarisasi, simplifikasi dan spesialisasi. Setelah produk didesain, maka kegiatan yang harus dilakukan untuk merealisasikan usaha untuk menghasilkan usahanya adalah menentukan jenis proses yang akan dipergunakan serta peralatannya. Dalam hal ini kegiatan harus dimulai dari penyeleksian dan pemilihan akan jenis proses yang akan dipergunakan, yang tidak terlepas dari produk yang dihasilkan. Kegiatan selanjutnya adalah menentukan teknologi dan peralatan yang akan dipilih dalam pelaksanaan kegiatan produksi tersebut.

2. Pemilihan lokasi perusahaan dan unit produksinya

Untuk menjamin kelancaran, maka sangat penting peranan dari pemilihan lokasi perusahaan. Perlu diperhatikan faktor jarak, kelancaran dan biaya

pengangkutan dari sumber-sumber bahan dan masukan (input) serta biaya pengangkut barang jadi kepasar.

3. Perancangan tata letak (*layout*)

Rancangan tata letak harus mempertimbangkan beberapa faktor seperti kerja optimalisasi dari waktu pergerakan dalam proses, kemungkinan kerusakan yang terjadi karena pergerakan dalam proses akan meminimalisasi biaya yang timbul dari pergerakan dalam proses atau *material handling*

4. Perancangan tugas dan pekerjaan

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

5. Penyusunan strategi produksi dan pemilihan kapasitas

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

Dalam bukunya yang berjudul Rita Ambarwati dan Supardi (2020) menjelaskan bahwa Manajemen Operasi merupakan upaya dalam pengelolaan

secara maksimal atas penggunaan seluruh faktor produksi yang meliputi tenaga kerja, mesin, peralatan, bahan baku dan faktor yang lain. Ruang lingkup manajemen operasi terdiri dari tiga bagian utama. Antara lain :

- a. Perencanaan sistem produksi,
- b. Pengendalian produksi, dan
- c. Sistem informasi produksi

Berdasarkan uraian di atas manajemen operasi merupakan kegiatan yang mencakup bidang yang cukup luas. Ruang lingkup manajemen operasi pada dasarnya mencakup seluruh proses pengoperasian dan persiapan sistem yang dimulai dari menentukan perencanaan hasil produk yang diinginkan, pemilihan langkah kerja yang sesuai, pemilihan lokasi yang tepat, mengatur tata letak (*layout*) yang efektif dan desain tugas pekerjaan terencana serta strategi produksi dengan pemilihan kapasitas yang tepat.

2.1.2.3 Kinerja Operasional

Kinerja operasional, menurut para ahli seperti Saputro & Amaruddin (2022), kinerja operasional perusahaan mencerminkan hasil atau output yang dicapai oleh perusahaan dalam menghasilkan barang atau jasa kepada pelanggan dalam periode waktu tertentu, dengan mengacu pada standar yang ditetapkan untuk mengukur keberhasilan operasional. Menurut Rahadi (2012:48) dalam Hardiana & Setiawan (2021), tingkat kinerja operasional pada perusahaan dapat diukur dengan fleksibilitas melalui *process flexibility*, kualitas (*quality*) melalui *product performance* dan pengiriman (*delivery*) melalui *on-time delivery*. Sedangkan menurut Sutrisno (2019) dalam Windra (2020), kinerja operasional diukur dengan

indikator yaitu *finansial performance* (kinerja keuangan), *sales performance* (kinerja penjualan) dan *customer satisfaction* (kepuasan pelanggan)

Berdasarkan uraian di atas kinerja operasional merupakan ukuran keberhasilan dalam menghasilkan barang atau jasa sesuai standar yang telah ditetapkan dalam periode tertentu.

2.1.3 Manajemen Persediaan

Manajemen persediaan memiliki peran yang sangat penting dalam menjalankan kegiatan operasional sebuah bisnis, karena jika stok barang atau bahan baku tidak dikelola dengan baik, maka proses produksi bisa terganggu. Ketika perusahaan mampu mengatur jumlah persediaan secara tepat, tidak kurang dan tidak berlebihan maka bahan baku akan selalu tersedia saat dibutuhkan. Hal ini membantu proses produksi berjalan lancar tanpa hambatan, sehingga waktu, tenaga, dan biaya dapat digunakan secara lebih efisien. Pada akhirnya, pengendalian persediaan yang baik akan berdampak positif terhadap peningkatan keuntungan perusahaan karena biaya operasional bisa ditekan dan hasil produksi bisa dimaksimalkan.

2.1.3.1 Pengertian Manajemen Persediaan

Manajemen persediaan merupakan proses untuk merencanakan, mengatur, dan mengontrol barang atau bahan baku yang dimiliki oleh sebuah perusahaan. Tujuannya agar persediaan selalu cukup untuk mendukung kelancaran operasional, tetapi juga menghindari biaya tinggi akibat terlalu banyak menyimpan barang. Dalam manajemen persediaan, perusahaan harus memantau stok, mengatur kapan waktu yang tepat untuk membeli barang, dan memastikan barang disimpan dengan

cara yang efisien. Dengan cara ini, perusahaan bisa mencegah kekurangan barang yang bisa menghambat produksi, sekaligus menghindari pemborosan karena terlalu banyak barang yang disimpan. Manajemen persediaan yang baik sangat penting untuk menjaga agar operasi berjalan lancar dan perusahaan tetap untung.

Menurut Eddy Herjanto (2020:237) persediaan yaitu bahan atau barang yang disimpan yang akan digunakan untuk memenuhi tujuan tertentu, misalnya untuk digunakan dalam proses produksi atau perakitan, untuk dijual kembali, atau untuk suku cadang dari suatu peralatan atau mesin. Sedangkan menurut Rudianto (2020), persediaan adalah sejumlah barang jadi, bahan baku, dan barang dalam proses yang dimiliki perusahaan dengan tujuan untuk dijual kembali atau di proses lebih lanjut. Persediaan merupakan bagian dari aset perusahaan yang pada umumnya nilainya cukup material dan rawan oleh tindakan pencurian ataupun penyalahgunaan. Oleh karena itu, biasanya akun persediaan menjadi salah satu hal penting bagi perusahaan.

Selanjutnya menurut pendapat Heizer et al (2020:522) menjelaskan bahwa manajemen persediaan adalah:

“The objective of inventory management is to strike a balance between inventory investment and customer service you can never achieve a lowcost strategy without good inventory management.”

Dari sekian pengertian yang dikemukakan oleh beberapa ahli, dapat disimpulkan bahwa manajemen persediaan merupakan suatu proses yang melibatkan pengaturan dan pengendalian terhadap barang atau bahan yang

disimpan, yang bertujuan untuk mendukung kelancaran operasional organisasi, baik dalam produksi, penjualan, maupun perawatan peralatan.

2.1.3.2 Fungsi Persediaan

Fungsi persediaan bertujuan untuk memastikan bahwa perusahaan selalu memiliki barang atau bahan yang dibutuhkan agar kegiatan produksi dan pelayanan dapat berjalan dengan lancar. Dengan adanya persediaan, perusahaan bisa menghindari kekurangan bahan saat dibutuhkan, menjaga kestabilan operasional, dan tetap bisa memenuhi permintaan meskipun terjadi keterlambatan pasokan atau lonjakan permintaan.

Berikut ini beberapa fungsi dari persediaan Agustina Eunike (2021:27) Persediaan pada pandangan tertentu juga bersifat sebagai antisipasi terkait adanya lonjakan permintaan. Persediaan juga akan memudahkan untuk memproduksi suatu barang ketika terdapat jarak lokasi yang jauh dari supplier maupun pelanggan. Terdapat 4 macam fungsi persediaan antara lain:

1. Persediaan dalam transportasi

Persediaan ini bergantung pada waktu yang digunakan untuk mengirim barang dari perusahaan ke lokasi lainnya. Persediaan ini disebut juga sebagai persediaan saluran (*pipeline inventory*). Perusahaan dapat memengaruhi jumlah dari persediaan dalam transportasi dengan mengubah desain system distribusi.

2. Persediaan Siklus

Persediaan ini akan muncul ketika permintaan kepada bagian produksi lebih banyak dari pada permintaan yang muncul dari pelanggan yang akan digunakan untuk memenuhi adanya skala ekonomi.

3. Persediaan Pengamanan

Persediaan ini akan memberikan perlindungan kepada perusahaan ketika terjadi ketidakpastian permintaan dan *supply* bahan baku. Hal ini terjadi ketika permintaan lebih besar dari apa yang diramalkan oleh perusahaan atau ketika waktu untuk memesan bahan baku ulang lebih lama dari yang diestimasi. Persediaan pengaman akan menjamin bahwa permintaan pelanggan dapat dipenuhi dengan segera, dan apa yang tidak diinginkan oleh pelanggan yang tidak ingin menunggu ketika barang yang diinginkan tidak tersedia.

4. Persediaan Antisipasi

Persediaan antisipasi dibutuhkan untuk produk yang memiliki pola data bersifat musiman dan *supply* yang seragam.

Berbeda dengan pendapat lainnya, menurut Handoko dalam Edward dkk (2020:166), fungsi persediaan dibagi menjadi tiga jenis. Peneliti akan menjelaskan ketiga fungsi tersebut beserta penjelasan untuk masing-masing fungsi tersebut.

1. Fungsi *Decoupling*

Fungsi penting persediaan adalah memungkinkan operasi-operasi perusahaan internal dan eksternal mempunyai kebebasan. Persediaan “*Decouples*” ini memungkinkan perusahaan dapat memenuhi permintaan langganan pada *supplier*. Persediaan diadakan untuk menghadapi fluktuasi permintaan

konsumen yang tidak dapat diperkirakan atau diramalkan disebut *fluctuation stock*.

2. Fungsi *Economis Lot Sizing*

Melalui penyimpanan persediaan, perusahaan dapat memproduksi dan membeli sumber daya-sumber daya dalam kuantitas yang dapat mengurangi biaya-biaya per unit. Persediaan “Lot Size” ini perlu mempertimbangkan “Penghematan-penghematan” (potongan pembelian, biaya pengangkutan per-unit lebih murah dan sebagainya) karena perusahaan melakukan pembelian dalam kuantitas yang lebih besar dibandingkan dengan biaya-biaya yang timbul karena besarnya persediaan (biaya sewa gudang, investasi, risiko, dan sebagainya)

3. Fungsi Antisipasi : Perusahaan menghadapi fluktuasi permintaan yang dapat diperkirakan berdasar pengalaman atau data-data masa lalu, yaitu permintaan musiman. Dalam hal ini perusahaan dapat mengadakan persediaan musiman dan jika perusahaan menghadapi ketidakpastian jangka waktu pengiriman dan permintaan akan barang-barang selama periode pemesanan kembali, maka memerlukan kuantitas persediaan ekstra yang sering disebut persediaan pengaman.

Sedangkan menurut Eddy Herjanto (2020:238) fungsi penting yang dikandung oleh persediaan dalam memenuhi kebutuhan perusahaan dibagi menjadi enam fungsi, sebagai berikut:

1. Menghilangkan risiko keterlambatan pengiriman bahan baku atau barang yang dibutuhkan perusahaan.

2. Menghilangkan risiko jika material yang dipesan tidak baik sehingga harus dikembalikan.
3. Menghilangkan risiko terhadap kenaikan harga barang atau inflasi.
4. Menyimpan bahan baku yang dihasilkan secara musiman sehingga perusahaan tidak akan kesulitan jika bahan itu tidak tersedia di pasaran.
5. Mendapatkan keuntungan dari pembelian berdasarkan diskon kuantitas.
6. Memberikan pelayanan kepada pelanggan dengan tersedianya barang yang diperlukan.

Secara keseluruhan, persediaan memiliki peran penting dalam membantu kelancaran kegiatan perusahaan. Persediaan berfungsi untuk menghindari risiko kehabisan bahan baku, keterlambatan pengiriman, atau lonjakan permintaan yang tiba-tiba. Selain itu, persediaan juga berguna untuk mengantisipasi kenaikan harga, menjaga proses produksi tetap berjalan, dan memberikan pelayanan yang baik kepada pelanggan. Dengan memiliki persediaan yang cukup, perusahaan bisa lebih tenang dalam menghadapi perubahan yang tidak terduga dan juga bisa menghemat biaya dengan membeli dalam jumlah besar saat harga lebih murah.

2.1.3.3 Tujuan Persediaan

Tujuan persediaan yaitu untuk memastikan bahwa perusahaan selalu punya barang atau bahan agar kegiatan produksi dan penjualan bisa berjalan lancar. Dengan adanya persediaan, perusahaan tidak akan kewalahan saat permintaan tiba-tiba meningkat atau ketika bahan baku datang terlambat. Selain itu, persediaan juga bisa membantu perusahaan menghemat biaya dan menghadapi perubahan harga di

pasar. Selanjutnya pada halaman berikut, terdapat beberapa tujuan dari persediaan bagi perusahaan menurut Eddy Herjanto (2020:237), sebagai berikut :

1. Sebagai salah satu asset penting dalam perusahaan, karena biasanya mempunyai nilai yang cukup besar serta mempunyai pengaruh terhadap besar-kecilnya biaya operasi.
2. Setiap perusahaan dapat memandang persediaan dari berbagai sisi yang berbeda. Sebagaimana dapat diterapkan ke beberapa bidang dalam manajemen fungsional sebagai berikut:
 - a. Bagian pemasaran, misalnya menghendaki tingkat persediaan yang tinggi agar dapat melayani permintaan pelanggan sebaik mungkin. Bagian pembelian cenderung untuk membeli barang dalam jumlah yang besar dengan tujuan untuk memperoleh diskon sehingga harga per-unit menjadi lebih rendah.
 - b. Bagian produksi/operasi, menghendaki tingkat persediaan yang besar untuk mencegah terhentinya produksi karena kekurangan bahan.
 - c. Bagian keuangan, memilih untuk memilih persediaan yang serendah mungkin agar dapat memperkecil investasi dalam persediaan dan biaya pergudangan.

Sedangkan menurut Rika (2020:104) menjelaskan mengenai tujuan diadakannya persediaan adalah sebagai berikut:

1. Untuk menyeimbangkan biaya pemesanan atau setup dengan biaya penyimpanan.

2. Untuk memuaskan permintaan pelanggan, misalnya pengiriman yang tepat waktu.
3. Untuk menghindari kemungkinan kegagalan produksi dari akibat:
 - a. Kegagalan mesin;
 - b. Suku cadang atau bahan yang tidak memenuhi spesifikasi;
 - c. Ketidaksediaan bahan atau suku cadang;
 - d. Keterlambatan pengiriman bahan atau suku cadang oleh pemasok
4. Sebagai cadangan terhadap proses produksi yang tidak andal.
5. Untuk memperoleh keuntungan berupa diskon karena membeli dalam kuantitas yang lebih banyak.
6. Untuk mengantisipasi kemungkinan kenaikan harga bahan atau suku cadang.

Berdasarkan uraian penjelasan diatas maka peneliti dapat menyimpulkan bahwa tujuan persediaan dalam perusahaan adalah untuk memastikan bahwa operasi perusahaan berjalan lancar dan biaya dikelola dengan baik. Persediaan dianggap penting karena memiliki nilai yang besar dan bisa mempengaruhi biaya yang dikeluarkan perusahaan. Setiap bagian dalam perusahaan, seperti pemasaran, pembelian, produksi, dan keuangan memiliki pandangan berbeda tentang berapa banyak persediaan yang dibutuhkan. Tujuan lainnya termasuk menyeimbangkan biaya pemesanan dan penyimpanan, memenuhi permintaan pelanggan, serta menghindari gangguan dalam produksi seperti kerusakan mesin atau keterlambatan pengiriman.

2.1.3.4 Jenis-Jenis Persediaan

Persediaan merupakan sejumlah barang yang disiapkan oleh perusahaan, produsen, atau pihak lain untuk digunakan atau dijual. Barang-barang ini bisa dibeli untuk diolah menjadi produk jadi, setengah jadi, atau bahkan digunakan sebagai bahan baku oleh perusahaan, tergantung pada jenis usahanya. Persediaan memiliki bentuk dan fungsi yang berbeda-beda, dan sangat penting dalam kegiatan perusahaan seperti produksi, penjualan, atau layanan kepada pelanggan. Untuk memudahkan pengelolaan, persediaan dibagi menjadi beberapa jenis sesuai dengan peran dan penggunaannya di dalam perusahaan.

Jenis-jenis persediaan terbagi menjadi 4 macam pengelompokan sebagaimana menurut Jay Heizer dan Barry Render (2020:522) yaitu:

1. Persediaan bahan mentah (*raw material inventory*) adalah bahan-bahan yang telah dibeli tetapi belum di proses. Bahan-bahan dapat diperoleh dari sumber alam atau beli dari supplier. Persediaan ini dapat digunakan untuk memisahkan atau menyaring bahan dari pemasok dengan proses produksi.
2. Persediaan barang setengah jadi (*work in process*) atau barang dalam proses adalah komponen atau bahan mentah yang telah melewati sebuah proses produksi atau telah melewati beberapa proses perubahan, tetapi belum selesai atau akan diproses kembali menjadi barang jadi.
3. Persediaan pasokan pemeliharaan/perbaikan operasi/MRO (*maintenance, repair, operating*) yaitu persediaan yang disediakan untuk pemeliharaan, perbaikan dan operasi yang dibutuhkan untuk menjaga agar mesin-mesin dalam proses-proses tetap produktif. MRO ada karena kebutuhan dan waktu

pemeliharaan serta perbaikan dari beberapa peralatan/mesin tidak dapat diketahui.

4. Persediaan barang jadi (*finished good inventory*) yaitu produk yang telah selesai dan tinggal menunggu pengiriman kepada konsumen. Barang jadi dapat dimasukkan ke persediaan karena permintaan pelanggan pada masa mendatang tidak diketahui.

Berdasarkan penjelasan tersebut, persediaan dikelompokkan kedalam beberapa jenis sesuai dengan fungsi dan penggunaannya, agar perusahaan lebih mudah dalam mengatur dan memilih persediaan yang dibutuhkan untuk proses produksi maupun kegiatan operasional lainnya.

2.1.4 Pengendalian Persediaan

Pengendalian persediaan merupakan langkah penting yang harus dilakukan perusahaan untuk memastikan jumlah barang yang tersedia sesuai dengan kebutuhan, tidak berlebihan maupun kekurangan. Hal ini sangat penting terutama dalam mengelola persediaan bahan bak, karena berpengaruh langsung terhadap kelancaran proses produksi. Jika perusahaan tidak melakukan pengendalian secara tepat, maka akan sulit menentukan jumlah persediaan yang ideal, sehingga bisa menyebabkan terganggunya operasional atau pemborosan biaya. Dengan pengendalian yang baik, perusahaan dapat menghindari kerugian, dan memastikan proses produksi berjalan lancar.

Pengertian menurut Herjanto dalam Dewi N.T (2021), pengendalian persediaan adalah serangkaian kebijakan pengendalian untuk menentukan tingkat persediaan yang harus dijaga, kapan pesanan untuk menambah persediaan harus

dilakukan dan berapa besar pesanan harus diadakan, jumlah atau tingkat persediaan yang dibutuhkan berbeda-beda untuk setiap perusahaan, tergantung dari volume produksinya. Pendapat lain tentang pengendalian persediaan dikemukakan oleh Vikaliana (2020:11) pengendalian persediaan dapat didefinisikan sebagai serangkaian kebijakan pengendalian untuk menentukan tingkat persediaan yang harus dijaga, kapan persamaan harus diadakan. Sistem ini menentukan dan menjamin tersedianya persediaan yang tepat dalam kuantitas dan waktu yang tepat.

Berdasarkan beberapa pengertian tersebut, dapat disimpulkan bahwa pengendalian persediaan merupakan serangkaian kebijakan atau langkah yang dilakukan untuk menentukan jumlah persediaan yang ideal, waktu pemesanan yang tepat, dan berapa banyak yang harus dipesan, dengan tujuan agar ketersediaan barang selalu sesuai kebutuhan. Pengendalian ini penting untuk menjamin kelancaran operasional perusahaan dan dapat disesuaikan dengan kondisi produksi pada masing-masing perusahaan.

2.1.5 Biaya-Biaya Dalam Persediaan

Setiap perusahaan yang menyediakan persediaan untuk mendukung kegiatan operasionalnya harus siap menanggung berbagai biaya yang muncul akibat persediaan tersebut. Oleh karena itu, memperhitungkan biaya-biaya ini menjadi bagian penting dalam manajemen persediaan, karena dapat membantu menentukan seberapa banyak persediaan yang benar-benar dibutuhkan. Tujuan utamanya adalah menjaga ketersediaan barang secara optimal dengan biaya serendah mungkin. Biaya persediaan menurut Jay Heizer dan Barry Render (2020:527) terdapat 3 (tiga) jenis biaya yang ditimbulkan dari persediaan yaitu:

1. *Holding Costs*

Are the costs associated with holding or “carrying” inventory over time. Therefore, holding costs also include obsolescence and cost related to storage, such as insurance, extra staffing, and interest payments.

2. *Ordering Cost*

Includes costs of supplies, forms, order processing, purchasing, clerical support, and so forth. When orders are being manufactured, ordering costs also exist, but they are a part of what is called setup costs.

3. *Setup Cost*

Is the cost to prepare a machine or process for manufacturing an order. This includes time and labor to clean and change tools or holders. Operations manager can lower ordering costs by reducing setup costs and by using such efficient procedures as electronic ordering and payment.

4. *Setup Time*

Setups usually require a substantial amount of work even before a setup is actually performed at the work center. With proper planning, much of the preparation required by a setup can be done prior to shutting down the machine or process. Setup times can thus be reduced substantially. Machines and processes that traditionally have taken hours to setup are now being setup in less than a minute by the imaginative world-class manufacturers. Reducing setup times is an excellent way to reduce inventory investment and to improve productivity.

Berikut penjelasan biaya persediaan menurut Agustina Eunike (2021:32)

biaya persediaan yang dianalisis adalah terkait tiga hal antara lain:

1. Biaya Pemesanan atau Biaya *Set Up*

Biaya pemesanan atau biaya *set up* adalah biaya yang dikeluarkan ketika dilakukan pemesanan suatu produk atau *set up* untuk memulai produksi. Dalam hal ini termasuk biaya administrasi yang berhubungan dengan pemesanan dan *set up* contohnya adalah pembelian kertas, biasanya transportasi untuk mengirim barang dari *supplier* ke perusahaan.

2. Biaya Penyimpanan

Pengelolaan penyimpanan akan berhubungan dengan biaya yang dikeluarkan untuk jumlah barang, lama penyimpanan, dan nilai barang yang disimpan. Dengan modal yang dialokasikan ke persediaan perusahaan melakukan pengorbanan pada kesempatan untuk melakukan investasi pada bidang yang lain seperti mesin baru, Gedung baru, pengembangan produk baru, dan lain sebagainya.

3. Biaya ketika terjadi Kekurangan

Biaya ini muncul ketika permintaan lebih banyak dari ketersediaan produk yang disimpan. Biaya ini lebih sulit untuk diukur dari pada biaya pesan dan biaya penyimpanan. Pada beberapa kasus biaya kekurangan mungkin sama dengan kerugian yang dimunculkan ketika pelanggan dapat membeli produk pada perusahaan pesaing (kehilangan potensi keuntungan).

Sama halnya dengan biaya persediaan menurut Eddy Herjanto (2020:242) yang menyatakan biaya persediaan terdiri dari empat macam, berikut peneliti sajikan uraian penjelasannya :

1. Biaya Penyimpanan

Biaya penyimpanan (*holding cost* atau *carring cost*) terdiri atas biaya-biaya yang bervariasi secara langsung dengan kuantitas persediaan. Biaya-biaya yang termasuk sebagai biaya penyimpanan adalah biaya-biaya fasilitas penyimpanan, biaya modal, biaya keusangan, biaya perhitungan fisik dan konsiliasi laporan, biaya asuransi persediaan, biaya pajak persediaan, biaya pencurian, pengrusakan atau perampokan, biaya pengamanan persediaan, dan sebagainya.

2. Biaya Pemesanan

Biaya pemesanan adalah biaya yang ditanggung perusahaan setiap kali melakukan pemesanan. Adapun biaya-biaya yang termasuk biaya pemesanan adalah pemrosesan pesanan dan biaya ekspedisi, upah, biaya telepon, pengeluaran surat menyurat, biaya pengemasan dan penimbangan, biaya pemeriksaan (inspeksi) penerimaan, biaya pengiriman ke gudang, biaya hutang lancar dan sebagainya.

3. Biaya Penyiapan

Biaya penyiapan adalah biaya yang dikeluarkan perusahaan dalam persiapan memproduksi atau produksi. Komponen biaya penyiapan terdiri dari biaya mesin-mesin menganggur, biaya persiapan tenaga kerja langsung, biaya *scheduling*, biaya ekspedisi dan sebagainya.

4. Biaya Kehabisan atau Kekurangan Bahan

Biaya ini timbul bilamana persediaan tidak mencukupi adanya permintaan bahan. Biaya-biaya yang termasuk biaya kekurangan bahan adalah kehilangan penjualan, kehilangan pelanggan, biaya pemesanan khusus, biaya ekspedisi, selisih harga, terganggunya operasi, tambahan pengeluaran kegiatan manajerial dan sebagainya.

Berdasarkan pendapat para ahli, biaya persediaan mencakup berbagai jenis pengeluaran yang perlu diperhatikan oleh perusahaan. Biaya-biaya ini meliputi biaya penyimpanan di gudang, biaya untuk memesan bahan atau barang, biaya ketika bahan baku tidak tersedia, serta biaya yang berkaitan dengan pembelian, proses produksi, dan sistem yang digunakan untuk mengelola persediaan. Umumnya, biaya persediaan dibagi menjadi empat bagian utama, yaitu: biaya menyimpan barang seperti sewa gudang dan asuransi; biaya pemesanan seperti ongkos kirim dan pengemasan; biaya penyiapan produksi seperti pengaturan mesin dan tenaga kerja; serta biaya yang timbul jika persediaan tidak cukup, seperti kehilangan pelanggan atau gangguan produksi. Oleh karena itu, perusahaan perlu mengelola biaya persediaan dengan baik agar operasional berjalan lancar.

2.1.6 Model-Model Persediaan

Keberhasilan dalam pengendalian persediaan sangat bergantung pada pemilihan model atau metode manajemen persediaan yang tepat dan sesuai dengan kondisi perusahaan. Model ini berfungsi untuk menentukan jumlah barang yang perlu dipesan serta waktu yang tepat untuk melakukan pemesanan, sehingga dapat menekan total biaya persediaan seminimal mungkin. Oleh karena itu, perusahaan

perlu mengikuti pedoman tertentu dalam memilih metode yang paling cocok dengan situasi yang dihadapi. Peran manajemen sangat penting dalam proses ini karena keputusan yang diambil akan berdampak langsung pada efisiensi pengelolaan persediaan dan kelancaran operasional bisnis secara keseluruhan.

2.1.6.1 Metode *Economic Order Quantity* (EOQ)

Setiap perusahaan berusaha menetapkan kebijakan penyediaan persediaan yang tepat agar proses operasional tetap berjalan lancar tanpa menimbulkan biaya yang terlalu tinggi. Untuk mendukung hal tersebut, salah satu metode yang sering digunakan adalah *Economic Order Quantity* (EOQ). EOQ merupakan sebuah model perhitungan yang digunakan untuk menentukan jumlah pemesanan paling optimal guna meminimalkan total biaya persediaan. Dengan menggunakan metode ini, perusahaan dapat mengetahui berapa banyak barang yang perlu disimpan, kapan harus melakukan pemesanan ulang, dan seberapa banyak yang harus dipesan. Model ini tidak hanya membantu menghemat biaya, tetapi juga meningkatkan efisiensi dan efektifitas dalam pengelolaan persediaan, terutama saat barang diterima dan disimpan di gudang. Oleh karena itu, pengendalian persediaan dengan metode EOQ menjadi langkah penting untuk menghindari pemborosan dan menjaga ketersediaan barang secara optimal. Sebagaimana pendapat Jay Heizer dan Barry Render (2020:528), yaitu:

“Economic Order Quantity An inventory-control technique that minimizes the total of ordering and holding costs.”

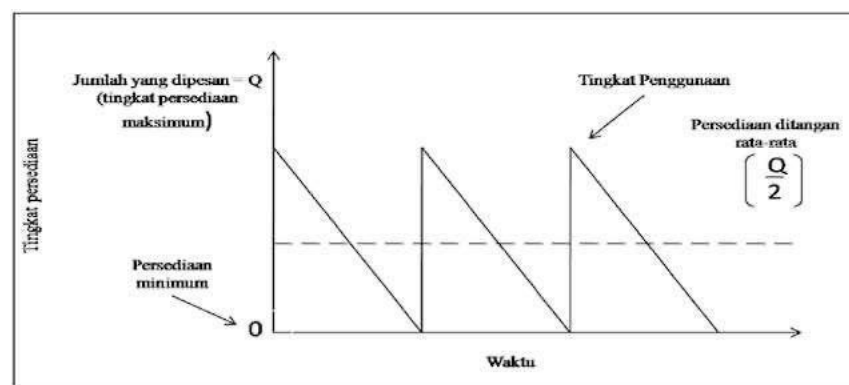
Pendapat lain mengenai *Economic Order Quantity* (EOQ) Eddy Herjanto (2020:245) yang menjelaskan bahwa *Economic Order Quantity* (EOQ) merupakan

salah satu model klasik, yang diperkenalkan oleh FW Harris pada tahun 1914, tetapi paling banyak dikenal dalam teknik pengendalian persediaan. EOQ banyak dipergunakan sampai saat ini karena mudah dalam penggunaannya, meskipun dalam penerapannya harus memperhatikan asumsi yang dipakai.

Asumsi yang dimaksud Eddy Herjanto (2020:245) tersebut adalah sebagai berikut:

- Barang yang dipesan dan disimpan hanya satu macam.
- Kebutuhan/permintaan barang diketahui dan konstan.
- Biaya pemesanan dan biaya penyimpanan diketahui dan konstan.
- Barang yang dipesan diterima dalam satu kelompok (*Batch*).
- Harga barang tetap dan tidak tergantung dari jumlah yang dibeli.
- Waktu tenggang atau (*Lead Time*) diketahui dan konstan.

Selanjutnya, siklus pengendalian persediaan diterapkan dengan menggunakan model Economic Order Quantity (EOQ) sebagaimana dijelaskan oleh Jay Heider dan Barry Render (2020:258) dalam gambar 2.1, yang penjelasannya kemudian diperjelas kembali oleh Eddy Herjanto (2020:245) dan akan diuraikan lebih lanjut oleh peneliti



Gambar 2. 1 Penggunaan Persediaan Dalam Waktu Tertentu
Sumber : Jay Heizer and Barry Render

Gambar 2.1 mengilustrasikan siklus pengendalian persediaan yang didasarkan pada asumsi-asumsi dalam model *Economic Order Quantity* (EOQ). Dalam skema ini, setiap kali dilakukan pemesanan sejumlah kuantitas tertentu (Q), persediaan dikonsumsi secara konsisten. Ketika tingkat persediaan mencapai titik pemesanan ulang (*Reorder Point/R*), maka pesanan selanjutnya segera diajukan untuk mengantisipasi waktu tunggu pengiriman (*Lead Time*), sehingga tidak terjadi kekosongan stok (*Stockout*). Setiap pemesanan diterima secara penuh pada saat persediaan mencapai nol. Siklus ini berlangsung secara berulang dengan parameter jumlah pesanan, *lead time*, dan *reorder point* yang bersifat tetap.

Penentuan jumlah pesanan yang ekonomis dapat dilakukan dengan tiga cara yaitu sebagai berikut:

1. *Tabular Approach* Penentuan jumlah pesanan yang ekonomis dilakukan dengan cara menyusun suatu daftar atau tabel jumlah pesanan atau jumlah biaya pertahun
2. *Graphical Approach* Penentuan jumlah pesanan yang ekonomis dilakukan dengan cara menggambarkan grafik-grafik *carrying cost*, *ordering cost*, dan *total cost* dalam satu gambar.
3. *Formula Approach* (Dengan Menggunakan Rumus) Cara penentuan jumlah pesanan yang paling ekonomis dengan menurunkan ke dalam rumus-rumus matematika menggunakan simbol-simbol.

Persediaan tidak akan sampai habis jika pemesanan dilakukan secara tepat waktu. Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, *Economic Order Quantity* (EOQ)

merupakan jumlah pembelian bahan baku yang paling efisien. Untuk mengetahui jumlah pembelian yang paling optimal ini, dapat digunakan rumus berikut :

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \times D \times S}{H}}$$

Keterangan :

EOQ = Jumlah pembelian optimal yang ekonomis

D = Penggunaan/permintaan yang diperkirakan per periode waktu

S = Biaya pesanan per pesanan

H = Biaya penyimpanan per unit per tahun

2.1.6.2 Tingkat Pemesanan Kembali (*Reorder Point*)

Pemesanan barang biasanya dilakukan oleh perusahaan untuk memastikan ketersediaan stok dari pemasok. Namun, masalah yang sering muncul adalah perusahaan tidak tahu waktu yang tepat untuk melakukan pemesanan ulang. Akibatnya, bisa terjadi kehabisan stok (*stockout*) sebelum barang yang dipesan tiba. Oleh karena itu, penting bagi perusahaan untuk menentukan waktu pemesanan ulang secara tepat agar hal tersebut dapat dihindari. *Reorder Point* menurut Heizer et al (2020:533) : “*The inventory level (point) at which action is taken to replenish the stocked item.*” Perhitungan *Reorder Point* (ROP) dilakukan dengan formula:

$$ROP = Demand\ per\ day * Lead\ Time$$

$$Lead\ Time = for\ a\ new\ order\ in\ day$$

$$ROP = (d \times L)$$

Heizer et al (2020:533) melanjutkan : “*This equation for ROP assumes that demand during lead time and lead time itself are constant. When this is not the case, extra stock, often called safety stock (ss), should be added.*”

Maka, Reorder points dengan safety stock menurut Heizer et al (2020:533) yaitu menjadi :

$$ROP = \text{Expected demand during lead time} + \text{Safety Stock}$$

$$ROP = (d \times L) + SS$$

Sama halnya dengan Reorder Point (ROP) menurut Eddy Herjanto (2020:260) “*Reorder point* merupakan kuantitas persediaan di mana perusahaan perlu melakukan pemesanan ulang.” Pada umumnya, perusahaan baru memesan ulang barang saat stok sudah menipis atau bahkan sudah habis. Kebiasaan ini bisa menimbulkan risiko kehabisan persediaan, yang pada akhirnya dapat mengganggu kelancaran kegiatan operasional.

Berikut ini peneliti menyajikan cara menghitung titik pemesanan ulang (*reorder point*) dengan persediaan pengaman, yang disesuaikan dengan tingkat pelayanan tertentu. Perhitungan ini menggunakan rumus yang dikemukakan oleh Eddy Herjanto (2020:260) sebagai berikut :

$$R = (d \times L) + SS$$

Keterangan:

L = *Lead Time* (waktu tenggang)

d = Kebutuhan rata-rata

SS = *Safety Stock* (persediaan pengaman)

Definisi yang serupa dikemukakan oleh Sa'adah (2020), *Reorder point* adalah titik dimana perusahaan harus memesan bahan baku guna menciptakan kondisi persediaan yang terus terkendali. Titik dimana pemesanan harus dilakukan lagi untuk mengisi persediaan.

Titik pemesanan ulang (*reorder point*) memberi tahu bagian pembelian kapan harus memesan kembali persediaan untuk menggantikan stok yang sudah terpakai. Artinya, jumlah bahan yang digunakan selama barang pesanan belum datang bisa dihitung dari perkalian antara waktu tunggu (*lead time*) dan rata-rata pemakaian harian bahan tersebut. Jika perusahaan melakukan pemesanan saat persediaan mencapai titik pemesanan ulang, maka barang baru akan tiba waktu sebelum stok lama habis. Namun, jika tidak ada jeda waktu antara pemesanan dan kedatangan barang (*lead time*=0), maka pemesanan bisa langsung dilakukan ketika stok habis. *Reorder point* dapat diperoleh melalui dua cara:

1. Dengan melihat waktu tunggu (*Lead Time*), yaitu waktu sejak proses pemesanan dimulai hingga barang diterima dan masuk ke gudang.
2. Tingkat persediaan pengaman (*Safety Stock/Buffer Stock*), sebagai cadangan jika terjadi keterlambatan pengiriman atau lonjakan permintaan.

Dengan memperhatikan kedua aktor tersebut, perusahaan bisa menjaga ketersediaan bahan agar proses produksi tetap berjalan lancar tanpa gangguan karena kehabisan stok.

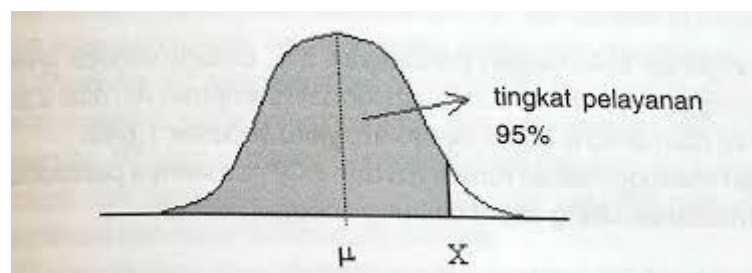
2.1.6.3 Persediaan Pengamanan (*Safety Stock*)

Persediaan pengaman (*Safety Stock*) adalah stok tambahan yang disiapkan untuk menghindari kekurangan barang. Persediaan ini sangat penting bagi

perusahaan karena bisa menjadi cadangan saat terjadi keterlambatan pengiriman, sehingga operasional tetap berjalan lancar tanpa terganggu oleh kehabisan stok. Hal ini sesuai dengan *Safety Stock* menurut Heizer (2020:533) yang menyatakan. “*Extra stock to allow for uneven demand; a buffer.*” Selanjutnya pendapat yang dikemukakan oleh Eddy Herjanto (2020:258) yang menyatakan: “Persediaan pengaman atau *safety stock* merupakan persediaan yang dicadangkan untuk kebutuhan selama menunggu barang datang.”

Berdasarkan penjelasan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa persediaan pengaman adalah stok cadang yang disiapkan untuk mengantisipasi kemungkinan kekurangan bahan akibat permintaan pelanggan yang tidak menentu atau tidak sesuai perkiraan. Tujuannya adalah agar perusahaan tetap bisa memenuhi kebutuhan meskipun terjadi perubahan permintaan secara tiba-tiba.

Perhitungan *safety stock* dapat dijelaskan melalui diagram distribusi normal, yang menggambarkan hubungan antara besar kecilnya persediaan pengaman dan tingkat pelayanan yang diinginkan perusahaan. Menurut Eddy Herjanto (2020:259), pendekatan ini digunakan untuk menunjukkan bagaimana tingkat pelayanan memengaruhi jumlah persediaan pengaman yang perlu disiapkan, dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 2. 2 Diagram Distribusi Normal

Sumber : Eddy Herjanto (2020:259)

Melalui rumus distribusi normal, besarnya persediaan pengaman dapat dihitung sebagai berikut:

$$Z = \frac{\chi - \mu}{\sigma}$$

Karena persediaan pengaman merupakan selisih antara χ dan μ , maka :

$$Z = \frac{ss}{\sigma} \text{ atau } ss = Z\sigma$$

Keterangan :

χ = Tingkat persediaan

μ = Rata-rata permintaan

σ = Standar Deviasi

SL = Tingkat Pelayanan (*Services level*)

SS = *Safety Stock*

2.1.6.4 Total Biaya Persediaan (*Total Inventory Cost*)

Total biaya persediaan berkaitan dengan semua pengeluaran yang timbul akibat menyimpan barang, seperti biaya pemesanan sebelumnya, penerimaan barang, pengiriman, hingga pembayaran kepada pemasok. Secara umum, tujuan dari pengendalian persediaan adalah untuk menekan total biaya tersebut, terutama pada biaya pemesanan dan penyimpanan yang paling besar atau masih bisa dikendalikan. Dengan mengelola kedua biaya tersebut secara optimal, perusahaan dapat menghemat pengeluaran dan memperoleh total biaya persediaan yang lebih efisien, sehingga tidak perlu mengeluarkan biaya terlebih untuk menjaga ketersediaan barang.

Selanjutnya menurut Heizer et al (2020:530) menjelaskan bahwa perhitungan total biaya persediaan dapat diformulasikan sebagai berikut:

$$TIC = \frac{D}{Q} S + \frac{Q}{2} H$$

Keterangan :

TIC = *Total Inventory cost* atau total biaya persediaan

D = Total kebutuhan bahan

Q = Pembelian rata-rata bahan

S = *Cost pre order* atau biaya per pesanan

H = *Holding cost* atau biaya penyimpanan

2.1.6.5 Waktu Tunggu (*Lead Time*)

Dalam proses pemesanan barang, dibutuhkan waktu sampai barang tersebut tiba dan tersedia di gudang. Waktu yang dibutuhkan untuk pengiriman ini disebut *lead time*. *Lead time* terjadi karena ada jeda waktu antara saat barang dipesan hingga barang itu diterima.

Definisi *Lead time* disampaikan oleh Nurwulan dkk, (2021:433) *Lead Time* adalah interval waktu antara pemesanan barang dan penerimaan barang yang dipesan. Dalam konteks manufaktur, jika *lead time* memanjang, hal ini dapat menyebabkan pemborosan dalam perusahaan karena meningkatnya biaya pemrosesan.

Pendapat yang sama dikemukakan oleh Eddy Herjanto (2020:258) mengenai *Lead Time* yaitu, Perbedaan waktu antara saat memesan sampai saat barang datang dikenal dengan istilah waktu tenggang (*Lead Time*). Begitu pula

berdasarkan Jay Heizer and Barry Render (2020:533), pada halaman berikutnya yaitu:

“An purchasing systems, the time between placing an order and receiving it; in production systems, the wait, move, queue, setup, and run times for each component produced.”

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa *Lead Time* adalah selang waktu yang terjadi antara saat pemesanan barang dilakukan hingga barang tersebut diterima. Istilah ini mencakup berbagai aktivitas, baik dalam sistem pembelian produksi, seperti waktu tunggu, perpindahan, antrean, penyiapan, dan proses produksi. *Lead time* bisa berlangsung dalam jangka waktu yang singkat atau panjang, tergantung pada jenis barang dan proses yang terlibat.

2.1.6.6 Model Diskon Kuantitas (*Quantity Discount*)

Salah satu cara yang bisa dilakukan perusahaan untuk menekan biaya bahan baku per unit adalah dengan memanfaatkan diskon pembelian. Diskon ini bisa diperoleh jika perusahaan membeli barang dalam jumlah besar, sehingga mendapatkan potongan harga karena jumlah pembelian yang banyak.

Banyak penjual menerapkan strategi penjualan dengan memberikan diskon kuantitas. Diskon kuantitas adalah insentif yang ditawarkan kepada pembeli yang menghasilkan penurunan biaya per unit barang atau bahan saat dibeli dalam jumlah yang lebih banyak. Diskon kuantitas sering kali ditawarkan oleh penjual untuk menarik pelanggan agar membeli dalam jumlah yang lebih banyak. Diskon kuantitas ini merupakan salah satu strategi yang digunakan perusahaan untuk mendapatkan harga per unit yang lebih murah (Heizer et al. 2020:537). Pendapat

yang sama juga dikemukakan oleh Tjipto dkk (2020:280) diskon kuantitas merupakan potongan harga yang diberikan guna mendorong konsumen agar membeli dalam jumlah yang banyak, sehingga meningkatkan volume penjualan secara keseluruhan. Diskon kuantitas terdiri atas dua jenis, yaitu:

1. Diskon Kuantitas Kumulatif, Diskon kuantitas kumulatif diberikan kepada konsumen yang membeli barang selama periode waktu tertentu, misalnya terus-menerus selama satu tahun.
2. Diskon Kuantitas Non Kumulatif, diskon kuantitas non kumulatif didasarkan pada pesanan pembelian secara individual. Jadi hanya diberikan pada satu pembelian dan tidak dikaitkan dengan pembelian-pembelian sebelum dan sesudahnya.

Rumus diskon kuantitas (*discount quantity*) menurut Eddy Herjanto (2020:253), yang digunakan untuk menghitung jumlah pesanan optimal (Q) pada setiap tingkat diskon sebagai berikut :

$$Q = \frac{\sqrt{2 \cdot D \cdot S}}{h \cdot C}$$

Keterangan :

Q = Jumlah pesanan optimal

D = Permintaan barang per tahun

S = Biaya pemesanan per sekali pesan

h = Persentase biaya penyimpanan per tahun

C = Harga per unit barang setelah diskon

Prosedur penyelesaian untuk mencari nilai jumlah pesanan yang paling ekonomis EOQ sebagai berikut:

1. Hitung EOQ pada harga terendah. Jika EOQ fisibel, kuantitas itu merupakan pesanan yang optimal.
2. Jika EOQ tidak fleksibel, hitung biaya total pada kuantitas terendah pada harga itu.
3. Hitung EOQ pada harga terendah berikutnya. Jika fisibel hitung biaya totalnya.
4. Jika langkah (3) masih memberikan EOQ fisibel, ulangi langkah (2) dan (3) sampai diperoleh EOQ yang fisibel atau perhitungan tidak dapat lagi dilanjutkan.
5. Bandingkan biaya total dari kuantitas pesanan fisibel yang telah dihitung kuantitas optimal ialah kuantitas yang mempunyai biaya total terendah.

Sedangkan untuk menghitung total biaya persediaan tahunan menurut Eddy Herjanto (2020:253) dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$TC = \frac{D}{Q} Q + \frac{Q}{2} h . C + D . C$$

Keterangan :

TC = Total biaya persediaan tahunan

D = Jumlah kebutuhan barang (unit/tahun)

Q = Jumlah unit barang yang dipesan setiap kali pesan (rupiah/pesanan)

S = Biaya pemesanan atau setup per pesanan (rupiah/pesanan)

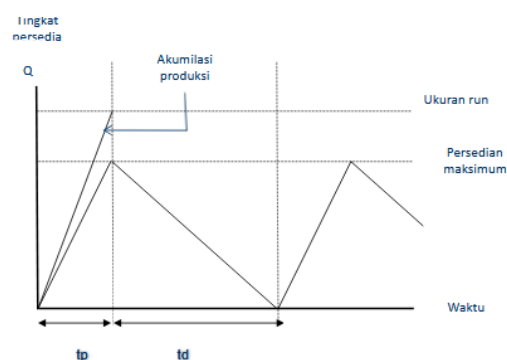
h = Biaya penyimpanan (% terhadap nilai barang)

C = Harga barang (rupiah/unit)

2.1.6.7 Model Angsuran Penerimaan Bertahap (*Grudual Replacement Model*)

Pada model persediaan sebelumnya, diasumsikan bahwa barang yang dipesan akan diterima seluruhnya dalam satu waktu. Namun, dalam model Angsuran Penerimaan Bertahap (*Gradual Replacement Model*), barang tidak datang sekaligus, melainkan diterima secara bertahap dalam beberapa periode waktu tertentu. Hal ini sesuai dengan pendapat Eddy Herjanto (2020:254), persediaan tidak menerima secara seketika tetapi bertahap dalam suatu periode (*non-instantaneous replenishment*).

Selama proses penambahan persediaan berlangsung, sebagian unit yang sudah tersedia juga langsung digunakan untuk produksi, sehingga jumlah persediaan ikut berkurang. Situasi ini biasanya terjadi jika perusahaan sekaligus berperan sebagai produsen dan pengguna, misalnya membuat komponen dan langsung memakainya dalam proses produksi. Dalam kondisi seperti ini, model EOQ dasar tidak lagi sesuai, sehingga diperlukan model khususnya yang disebut model persediaan dengan menerima bertahap (*gradual replacement model*). Model ini digambarkan pada 2.3 pada berikut ini:



Gambar 2. 3 Model Persediaan dengan Penerimaan Bertahap
Sumber: Eddy Herjanto (2020:225)

Sebagai contoh, suatu barang diproduksi sebanyak p unit per hari, sementara digunakan sebanyak d unit per hari. Jika kecepatan produksi lebih tinggi dibandingkan dengan kecepatan penggunaan, maka jumlah persediaan akan terus meningkat hingga batas waktu tertentu. Namun, dalam kondisi seperti ini, tingkat persediaan tidak akan lebih rendah. Selain itu, grafik kenaikan persediaan tidak akan berbentuk garis tegak lurus, tetapi miring, karena barang tidak diterima sekaligus, melainkan sedikit demi sedikit selama periode produksi.

Jika jumlah produksi sama dengan jumlah penggunaan, maka tidak akan ada persediaan yang tersisa karena semua hasil produksi langsung dipakai. Waktu t_p menunjukkan periode saat produksi dan penggunaan berlangsung secara bersamaan, sedangkan t_d adalah waktu ketika hanya ada penggunaan tanpa produksi. Selama t_p , persediaan akan bertambah karena produksi lebih banyak daripada penggunaan. Persediaan terus meningkat selama proses produksi berlangsung, dan mulai menurun setelah produksi selesai. Maka dari itu, jumlah persediaan tertinggi atau maksimum terjadi tepat saat produksi berakhir.

Dalam Model Angsuran Penerimaan Bertahap, digunakan beberapa notasi sebagai halaman berikut:

Q = Jumlah pesanan

H = Biaya penyimpanan per unit per tahun

p = Rata-rata produksi per hari

d = Rata-rata kebutuhan/penggunaan per hari

t = Lama *production run*, dalam hari

$$\text{Biaya total} = \text{Biaya Setup} + \text{Biaya Penyimpanan}$$

Rumus biaya setup sama dengan biaya pemesanan dalam model EOQ dasar, pada berikut ini :

$$Biaya\ Setup = \frac{D}{Q} S$$

Keterangan :

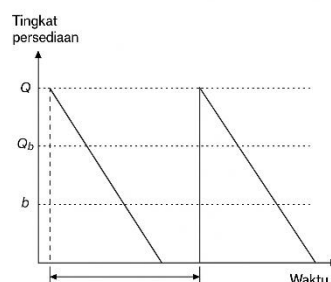
D = Jumlah kebutuhan barang dalam satu tahun (unit/tahun)

Q = Jumlah unit barang yang dipesan setiap kali (jumlah per pesanan)

S = Biaya setup atau biaya pemesanan untuk setiap pesanan (dalam rupiah)

2.1.6.8 Metode Persediaan Dengan Pemesanan Tertunda

Salah satu asumsi yang digunakan adalah bahwa tidak ada permintaan yang harus ditunda pemenuhannya karena kehabisan stok atau persediaan tidak tersedia. Metode persediaan dengan pesanan tertunda mempertimbangkan situasi kehabisan stok (*stock-out*) dan pemesanan yang ditunda (*back order*), di mana pesanan dari pelanggan tetap dicatat meskipun barang belum tersedia. Permintaan tersebut akan dipenuhi setelah stok kembali tersedia. Asumsi dasarnya sama dengan model EOQ biasa, namun ditambahkan anggapan bahwa penjualan tidak hilang meskipun terjadi kekosongan persediaan. Gambar 2.4 menggambarkan perubahan jumlah persediaan terhadap waktu dalam metode ini.



Gambar 2. 4 Grafik Persediaan dalam Model Pesanan Tertunda

Sumber : Eddy Herjanto

Q adalah jumlah barang yang dipesan setiap kali melakukan pemesanan. Sementara (Q-b) disebut *on-hand inventory*, yaitu jumlah persediaan yang benar-benar tersedia di awal siklus setelah pesanan diterima, dikurangi jumlah *back order*. Sedangkan b (*back order*) menggambarkan penggunaan barang secara bertahap dari persediaan hingga habis. Setelah habis, pesanan masih tetap masuk sehingga timbul *back order* (digambarkan dengan perpanjangan garis ke bawah dibawah sumbu nol).

Dalam metode pesanan tertunda, total biaya persediaan tidak hanya terdiri dari biaya pemesanan dan biaya penyimpanan, tetapi juga mencakup biaya akibat kekurangan barang. Biaya pemesanan tetap sama seperti pada model EOQ dasar, namun biaya penyimpanan menjadi berbeda karena hanya barang yang benar-benar tersedia (setelah dikurangi pesanan tertunda/*back order*) yang disimpan.

2.1.6.9 Metode Penilaian Persediaan

Penilaian persediaan dilakukan untuk mengetahui berapa nilai barang yang sudah digunakan, dijual atau masih tersisa dalam suatu periode. Persediaan merupakan aset yang penting bagi perusahaan karena menjadi bagian dari investasi. Karena itu, memilih metode penilaian persediaan yang tepat menjadi hal yang sangat penting bagi manajemen dalam mengelola persediaan.

Penilaian persediaan menurut Eddy Herjanto (2020:263) dibagi menjadi tiga metode yang dapat digunakan untuk menilai persediaan, yaitu *First In First Out* (FIFO), *Last In Last Out* (LIFO), dan rata-rata tertimbang. Ketiga metode penilaian persediaan dapat diuraikan sebagai berikut :

1. *Metode First In First Out* (FIFO)

Metode ini didasarkan atas asumsi bahwa harga barang persediaan yang sudah terjual. Dengan demikian, persediaan akhir dinilai menurut harga pembelian barang yang terakhir masuk.

2. *Metode Last In Last Out (LIFO)*

Berbeda dengan FIFO, metode ini mengasumsikan bahwa nilai barang yang terjual/terpakai dihitung berdasarkan harga pembelian barang yang terakhir masuk, dan nilai persediaan akhir dihitung berdasarkan harga pembelian yang terdahulu masuk.

3. *Metode Rata-rata Tertimbang*

Nilai persediaan pada metode ini didasarkan atas harga rata-rata barang yang dibeli dalam satu periode tertentu.

2.1.6.10 Klasifikasi ABC Dalam Persediaan

Klasifikasi ABC merupakan salah satu teknik dalam pengendalian persediaan yang dilakukan melalui analisis nilai persediaan. Dalam metode ini, barang persediaan dikelompokkan berdasarkan besarnya nilai investasi selama periode tertentu. Umumnya, persediaan dibagi menjadi tiga kategori utama, yaitu A, B, dan C, sehingga dikenal dengan sebutan klasifikasi ABC. Konsep ini pertama kali diperkenalkan oleh HF Dickie pada tahun 1950-an sebagai pendekatan dalam mengelola persediaan secara lebih efektif. Metode analisis ABC menurut Guslan dan Saputra (2020:219) dapat mengklasifikasikan jenis barang berdasarkan nilai investasi tahunan yang terserap dalam proses penyediaan setiap jenis barang persediaan.

Pendapat yang sama dikemukakan oleh Eddy Herjanto (2020:239), “klasifikasi ABC merupakan aplikasi persediaan yang menggunakan prinsip Pareto: *the critical few and trivial many*.” Menurutnya, klasifikasi ABC membagi persediaan menjadi tiga kelas berdasarkan nilai total persediaan, yaitu volume yang dibutuhkan dalam satu periode dikalikan dengan harga per unit. Item dengan nilai investasi lebih tinggi dianggap lebih penting dan memerlukan pengendalian yang lebih ketat, meskipun item dengan nilai investasi rendah tetap perlu diperhatikan.

Kriteria untuk setiap kelas dalam klasifikasi ABC menurut Eddy Herjanto (2020:240) diuraikan sebagai berikut:

1. Kelas A- Persediaan dengan nilai *volume* tahunan tinggi, mencakup sekitar 70% dari total nilai persediaan tetapi hanya sekitar 20% dari jumlah item. Persediaan ini membutuhkan pengawasan ketat karena dampak biaya yang tinggi.
2. Kelas B- Persediaan dengan nilai *volume* tahunan dalam rupiah yang sedang. Kelompok ini mencakup sekitar 20% dari total nilai persediaan tahunan dan sekitar 30% dari jumlah item. Persediaan ini memerlukan pengendalian yang mendarat.
3. Kelas C- Barang dengan nilai *volume* tahunan rupiah rendah, yang hanya mencakup sekitar 10% dari total nilai persediaan tetapi dari sekitar 50% jumlah item. Pengendalian pada kelas ini dilakukan hanya sekali.

2.1.6.11 Just In Time

Just In Time merupakan metode yang digunakan untuk meningkatkan efisiensi dalam proses produksi dan pengelolaan persediaan dengan cara menekan

jumlah stok barang jadi dan bahan baku seminimal mungkin. Dalam sistem ini, bahan atau komponen hanya dibeli atau diproduksi saat benar-benar dibutuhkan untuk proses selanjutnya, sehingga dapat mengurangi biaya penyimpanan dan menghindari penumpukan persediaan. Menurut Heizer et al (2020:255) mengemukakan bahwa: *“The philosophy behind just-in-time (JIT) is one of continuous improvement and enforced problem solving. JIT systems are designed to produce or deliver goods just as they are needed”*.

Heizer et al (2020:255) juga menjelaskan bahwa JIT berhubungan dengan kualitas dalam tiga cara yaitu sebagai berikut:

1. *JIT cuts the cost of quality: This occurs because scrap, rework, inventory investment, and damage costs are directly related to inventory on hand. Because there is less inventory on hand with JIT, costs are lower. In addition, inventory hides bad quality, whereas JIT immediately exposes bad quality.*
2. *JIT improves quality: As JIT shrinks lead time, it keeps evidence of errors fresh and limits the number of potential sources of error. JIT creates, in effect, an early warning system for quality problems, both within the firm and with vendors.*
3. *Better quality means less inventory and a better, easier-to-employ JIT system: Often the purpose of keeping inventory is to protect against poor production performance resulting from unreliable quality. If consistent quality exists, JIT allows firms to reduce all the costs associated with inventory.*

Hal ini sesuai dengan pendapat menurut Eddy Herjanto (2020:260), JIT adalah sistem pengendalian persediaan yang bertujuan untuk produksi tanpa

persediaan (Stockless Production atau Zero Inventory), dengan fokus utama pada pengurangan pemboros (Waste) secara berkelanjutan. Sistem ini menekankan, semua material harus menjadi bagian aktif dalam sistem produksi dan tidak boleh menimbulkan masalah yang pada akhirnya dapat mengakibatkan timbulnya biaya persediaan. Dalam JIT, persediaan diusahakan seminimum yang diperlakukan untuk menjaga tetap berlangsungnya produksi.

2.1.7 Bahan Baku

Setiap perusahaan yang melakukan kegiatan produksi untuk menghasilkan satu atau lebih jenis produk pasti membutuhkan bahan baku sebagai komponen utama dalam proses produksinya. Bahan baku merupakan elemen penting yang harus tersedia agar produksi bisa berjalan lancar. Jika persediaan bahan baku kurang, proses produksi bisa terhenti karena tidak ada bahan yang bisa diolah. Sebaliknya, jika jumlah bahan baku terlalu banyak, hal ini bisa menyebabkan penumpukan persediaan yang berisiko serta meningkatkan biaya penyimpanan bagi perusahaan.

2.1.7.1 Pengertian Bahan Baku

Pengertian bahan baku menurut Hanggana dalam Simbolon (2021:55), Bahan baku adalah sesuatu yang digunakan untuk membuat barang jadi, bahan pasti menempel jadi satu dengan barang jadi. Adapun bahan baku menurut Sinurya (2020:57) bahan baku merupakan salah satu faktor bagian terpenting dalam suatu proses produksi. Tanpa adanya bahan baku proses produksi pada suatu perusahaan tidak akan dapat berjalan. Bahan baku atau *direct material* dapat diartikan sebagai bahan dasar yang digunakan untuk proses produksi perusahaan yang sangat

berperan dalam menghasilkan barang jadi. Sedangkan pengertian lain menurut Indajit (2020:57) bahan baku (*raw material*) adalah bahan mentah yang akan diolah, yang nantinya diolah menjadi barang jadi sebagai hasil utama dari perusahaan yang bersangkutan.

Berdasarkan definisi para ahli diatas dapat disimpulkan bahwa bahan baku adalah komponen utama dalam proses produksi yang berupa bahan dasar atau mentah yang akan diolah menjadi barang jadi. Bahan ini memiliki peran penting karena langsung membentuk kegiatan dari produk akhir dan menjadi faktor penentu kelangsungan proses produksi di suatu perusahaan. Tanpa bahan baku, proses produksi tidak dapat berjalan sebagaimana mestinya.

2.1.7.2 Jenis-jenis Bahan Baku

Simbolon (2021:57) mengemukakan terdapat 2 jenis bahan baku yang digunakan dalam proses produksi, yaitu :

- a. Bahan Baku Langsung (*Direct Material*) adalah semua bahan baku yang merupakan bagian barang yang jadi yang dihasilkan. Biaya yang dikeluarkan untuk membeli bahan baku langsung ini mempunyai hubungan yang erat dan sebanding dengan jumlah barang jadi yang dihasilkan.
- b. Bahan Baku Tak Langsung (*Indirect Material*) adalah bahan mentah yang ikut berperan dalam proses produksi, tetapi tidak secara langsung tampak pada barang jadi yang dihasilkan

Adapun jenis-jenis bahan baku menurut Gunawan Adisaputro dan Marwan Asri dalam Zulia Rifda Daulay, (2022:25) sebagai berikut:

1. Bahan baku langsung (*Direct Material*)

Bahan pokok utama ini bisa sebagai *direct material* ataupun bahan baku langsung, bahan langsung bahan pokok utama yang terpenting dari suatu barang jadi yang diproduksi oleh perusahaan. Meskipun biaya yang sudah dikeluarkan dalam hal membeli suatu bahan pokok langsung sangatlah berhubungan dengan barang produksi.

2. Bahan baku tidak langsung (*Indirect material*)

Bahan baku tidak langsung nama lain dari bahan pokok pendamping dari bahan baku utama, bahan baku tidak langsung suatu yang berperan langsung dan bahan utama pada kegiatan proses produksi, namun bahan ini tidak secara langsung terlihat pada suatu barang jadi yang sudah dihasilkan oleh perusahaan.

2.1.8 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu memberikan gambaran kepada peneliti mengenai bagaimana metode penelitian dilakukan serta hasil yang diperoleh, sehingga dapat dijadikan sebagai acuan dalam menyusun dan menganalisis hasil penelitian saat ini. Tujuan dari meninjau penelitian terdahulu adalah untuk mengevaluasi apakah langkah-langkah yang diambil sudah tepat atau perlu diperbaiki. Salah satu topik yang sering dikaji dalam penelitian sebelumnya adalah penerapan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) untuk meminimalkan biaya persediaan bahan baku. Hasil-hasil penelitian yang telah dilakukan oleh para peneliti sebelumnya menunjukkan bahwa metode EOQ terbukti efektif dalam membantu perusahaan mengelola persediaan secara lebih efisien, baik dari segi pengendalian jumlah

pemesanan maupun penghematan biaya yang dikeluarkan. Berikut ini adalah beberapa penelitian terdahulu yang relevan:

Tabel 2. 1
Penelitian Terdahulu

No.	Nama Peneliti, Judul Penelitian, Sumber dan Tahun	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1	Muhammad Rafi Adzaky, Rr.Erlina, & Dwi Asri Siti Ambarwati <i>Analysis of Material Inventory Control with Using Economic Order</i> <i>Journal od Business Management and Economic Development, Vo.2 No.3 2024</i>	Penerapan metode EOQ pada industri rumahan karya mandiri mengurangi frekuensi pemesanan dari 12 menjadi 4 kali per tahun dan menurunkan total biaya persediaan sebesar 48,58% pada tahun 2022 dan 49,05% pada tahun 2023	Metode EOQ digunakan untuk efisiensi biaya persediaan	Studi kasus pada industri kopi rumahan di Indonesia
2	Anisa R., Studi Penerapan EOQ untuk Mengurangi Biaya Persediaan Bahan Baku di Perusahaan Tekstil. Jurnal Ekonomi Terapan, Vol. 12, No. 1, 2024	EOQ mampu menurunkan biaya persediaan secara signifikan dan meningkatkan efisiensi manajemen stok. Penelitian juga menemukan bahwa pelatihan karyawan dalam pengelolaan EOQ penting untuk memaksimalkan hasil	Menitikberatkan pada pengurangan biaya persediaan dan efisiensi stok	Fokus pada karyawan sebagai faktor pendukung.
3	M.F.K Wardana, H.B. Putri, & F.H Tambunan <i>Implementation of Economic Order Quantity (EOQ) in Inventory Management: A Case Study of Coffe Shop</i>	Penerapan metode EOQ pada kedai kopi Coffe Shop mengurangi iaya persediaan dari Rp.2.392.357 menjadi Rp.677.170, menunjukkan penghematan sebesar 71,7%	Metode EOQ digunakan untuk efisiensi biaya persediaan	Studi kasus pada industri makanan dan minuman yang ada di Chopfee Coffe

No.	Nama Peneliti, Judul Penelitian, Sumber dan Tahun	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
	Jurnal Ekobistek Vol.14 No.1, 2024			
4	Srayut Kuanmuan g & Surapong Intarapak <i>Economic Order Quantity Determination Model; A Case Study of Construction Material Retailer</i> <i>Internasional Journal of Health Sciences, Vol. 6 (S5), 2022</i>	Penerapan metode EOQ pada pengecer bahan bangunan menghasilkan penghematan biaya sebesar 910.500,69 Baht per tahun dibandingkan dengan metode manajemen persediaan sebelumnya	Metode EOQ diterapkan untuk efisiensi biaya persediaan	Fokus pada industri bahan bangunan di Thailand
5	Yusita Attaqwa, Jihan Pradesi, & Arina Fardiana (2021) <i>Inventory Control Analysis Hospital Bed Manual Unit PI 108MS, PI-208MS, PI-308MS Forecasting and Economic Order Quantity (EOQ) At PT. XYZ</i> <i>International Journal of Computer and Information System (IJCIS) Vol.2 No.3 Hal. 111-113</i>	Berdasarkan perhitungan, diketahui bahwa dengan mengguna Metode EOQ, Total Biaya Persediaan yang harus dikeluarkan perusahaan lebih efisien jika dibandingkan dengan metode konvensional perusahaan.kan	Menggunakan metode EOQ	Pengendalian bahan baku Unit PI 108MS, PI-208MS, PI-308MS di No.XYZ
6	Devisa Romasi Hutasoit, Rosalinda Septiani Sitompul <i>Analysis of Raw Material 81nventor yon the Sale of Hand Woven Gloves at UD. Ulos Tarutung Twins</i>	Hasil penelitian menunjukkan bahwa total biaya persediaan yang dikeluarkan perusahaan sebesar Rp. 2.813.968 sedangkan jika menggunakan metode EOQ sebesar Rp.	Menggunakan metode EOQ dalam meminimalkan Biaya Persediaan	Persediaan bahan baku benang di UD. Ulos Tarutung Twins

No.	Nama Peneliti, Judul Penelitian, Sumber dan Tahun	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
	Jurnal Mantik Vol.4 No.4 Februari 2021	1.403.903 terjadi penghematan sebesar Rp. 1.410.059		
7	Adi P., Analisis EOQ untuk pengendalian Persediaan bahan Baku pada PT Pakaian Bandung. Jurnal Teknik Industri, Vol. 4, No. 2, 2021	Penerapan EOQ berhasil mengurangi total persediaan hingga 15%. Penelitian ini juga menekankan pentingnya penyesuaian parameter EOQ berdasarkan fluktuasi permintaan musiman di industri pakaian.	Menggunakan metode EOQ dan fokus pada industri pakaian.	Penelitian menyoroti fluktuasi permintaan musiman sebagai faktor penyesuaian EOQ.
8	H.H Septiawan & R. Panday <i>Evaluation od Raw Material Inventory Stocks Home Industry Using Economic Order Quantity (EOQ)</i> Journal Revista Geintec, Vol. 11 No.4 2021	Penerapan metode EOQ industri rumahan kaus kaki menunjukkan penghematan biaya persediaan bahan baku sebesar Rp.3.733.498 pada tahun 2017, Rp.3.898.388 pada tahun 2018, dan Rp.4.068.296 pada tahun 2019	Penerapan metode EOQ untuk efisiensi biaya persediaan	Fokus pada industri rumahan kaus kaki di Indonesia
9	Sari M., Optimalisasi Persediaan Bahan Baku dengan Metode EOQ pada Perusahaan Manufaktur Kain Jurnal Logistik & Rantai Pasok, Vol.3, No. 1, 2021	Hasil penelitian menunjukkan penerapan EOQ menurunkan biaya penyimpanan hingga 20% dan meminimalisir frekuensi pemesanan yang tidak efisien. EOQ juga berkontribusi pada pengurangan risiko kekurangan bahan baku yang dapat mengganggu proses produksi.	Menekankan pengurangan biaya penyimpanan dan frekuensi pemesanan.	Perusahaan fokus pada manufaktur kain, bukan produk kaus kakukah

No.	Nama Peneliti, Judul Penelitian, Sumber dan Tahun	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
10	Rorim Panday, Novita Wahyu S, Dewi Sri W.P.G, Cahyadi Husadha, Tutiek Yoganingsih <i>Cost and Quantity Inventory Analysis in the Garment Industry: A Case study</i> <i>International Journal of Advanced Science and Technology</i> Vol.29 No.9s tahun 2020	Hasil menunjukkan bahwa terjadi penghematan total biaya persediaan jika menggunakan metode EOQ pada tahun 2017 sebesar 94,78% dan tahun 2018 sebesar 94,75%	Menggunakan metode EOQ dalam meminimalkan Biaya Persediaan	Pengendalian persediaan bahan baku di WKB Convection Companies
11	Hilman Setiadi, Salma Nur Raihan Penerapan Kebijakan Persediaan Bahan Baku Twist Menggunakan Metode EOQ Probabilistik Sederhana di PT. Multi Garmenjaya. Jurnal Logistik Bisnis Vol. 10 No.2 Nomor 2020	Hasil penelitian menunjukkan bahwa total biaya persediaan jika menggunakan metode EOQ terjadi penghematan sebesar Rp. 7.490.741 dengan total biaya persediaan yang dikeluarkan perusahaan sebesar Vol. 10 No.2 Nomor 2020	Menggunakan metode EOQ dalam meminimalisir biaya persediaan	Persediaan bahan kain Twist di PT. Multi Garmenjaya
12	Abdhie, Bella Dwi Arimbi <i>Analysis of Raw Material Inventory Control using the EOQ (Economic Order Quantity) Method at PT. Duta Abadi Primantara Palembang Kusminai Armin, Baldowi</i>	Hasil penelitian menunjukkan terjadi penghematan total biaya persediaan jika menggunakan metode EOQ. Selain terjadi perubahan frekuensi pemesanan dan jumlah pembelian bahan baku	Menggunakan metode EOQ dalam meminimalkan biaya persediaan	Persediaan bahan baku kain knit di PT. Duta Abadi Primantara Palembang

	Jurnal Ratri (Riset Akuntansi Tridinanti) Vol.2 No.1 Juli 2020			
No.	Nama Peneliti, Judul Penelitian, Sumber dan Tahun	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
	Jurnal Ratri (Riset Akuntansi Tridinanti) Vol.2 No.1 Juli 2020			
13	Rizki A., Penerapan Metode EOQ dalam Pengendalian Persediaan Bahan Baku di PT. Tekstil Bandung Jurnal Manajemen Industri, Vol. 5 No.2, 2020	Penelitian ini menemukan bahwa penerapan EOQ dapat secara signifikan mengurangi total biaya persediaan bahan baku sebesar 18% dibandingkan metode konvensional. EOQ membantu perusahaan dalam menentukan jumlah pemesanan optimal sehingga menghindari <i>overstock</i> dan <i>stockout</i>. Selain itu, perusahaan mampu meningkatkan efisiensi <i>cash flow</i> karena pengelolaan persediaan menjadi lebih terkontrol	Menggunakan metode EOQ untuk mengoptimalkan biaya persediaan bahan baku.	Fokus pada industri tekstil secara umum, bukan khusus kaos kaki.
14	Putu Citra Puspita Dewi Analisis Pengendalian Persediaan dengan <i>Quantity</i> guna Optimalisasi Persediaan Bahan Baku Pengemas Air Mineral Universitas Pendidikan Ganesha VOL. 10 No.2 Desember 2019	Metode EOQ lebih mengefisiensikan sebesar 62,85% dibandingkan dengan biaya persediaan menggunakan kebijakan perusahaan	Menggunakan metode EOQ dalam meminimalkan biaya persediaan	Penelitian dilakukan terhadap persediaan bahan baku cup 240 ml pada PT. Tirta Mumbul Jaya Abadi

No.	Nama Peneliti, Judul Penelitian, Sumber dan Tahun	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
15	Muhammad Rifandy Pengendalian Persediaan Bahan Baku untuk Meningkatkan Efisiensi Biaya Persediaan UKM Wira Bag's <i>Production</i> Dengan Metode <i>Economic Order Quantitty</i> (EOQ) Universitas Potensi Utama Medan, IESM Journal, Vol. 1 No.2 Agustus 2019	Dengan kebijakan UKM Wira Bag's <i>Production</i> tidak diketahui <i>safety stock</i> dan titik pemesanan kembali sedangkan metode EOQ dapat diketahui pula <i>safety stock</i> persediaan bahan baku serta titik pemesanan kembali	Menggunakan metode EOQ dalam meminimalkan biaya persediaan	Penelitian dilakukan terhadap persediaan bahan baku kulit pada UKM Wira Bag's <i>Production</i>

Dari tabel penelitian terdahulu yang telah disajikan, diketahui bahwa sebagian besar penelitian sebelumnya membahas penerapan metode *Economic Order Quantitty* (EOQ) dalam mengelola biaya persediaan, namun umumnya masih bersifat umum dan tidak secara khusus meneliti industri konveksi kaus kaki. Belum banyak penelitian yang fokus pada pengelolaan persediaan bahan baku benang polyester di perusahaan konveksi kaus kaki, khususnya pada Neo Prima Bandung. Oleh karena itu, penelitian ini memiliki kebaruan dalam hal objek penelitian, yaitu perusahaan konveksi kaus kaki di Kota Bandung, serta fokus bahan baku yang digunakan, yaitu benang polyester. Dengan begitu, penelitian ini diharapkan bisa memberikan sudut pandang baru dan solusi yang lebih tepat dalam pengelolaan persediaan bahan baku di sektor konveksi skala menengah.

2.2 Kerangka Pemikiran

Persediaan merupakan salah satu unsur penting dalam kegiatan operasional perusahaan, baik berupa bahan mentah, bahan pendukung, barang dalam proses, maupun barang jadi. Keberadaan persediaan dibutuhkan agar proses produksi berjalan lancar dan kebutuhan pelanggan dapat terpenuhi dengan baik.

Namun, jumlah persediaan yang tidak tepat dapat menimbulkan masalah. Jika terlalu banyak, akan menyebabkan biaya penyimpanan yang tinggi, risiko kerusakan barang, serta pemborosan dana yang seharusnya bisa dimanfaatkan untuk keperluan lain yang lebih produktif. Sebaliknya, jika perlu sedikit perusahaan bisa mengalami kekurangan bahan baku (*stock out*), yang berdampak pada terganggunya proses produksi dan bahkan potensi kehilangan pelanggan.

Hal tersebut sesuai dengan pendapat Eddy Herjanto (2020:245) yang menjelaskan bahwa setiap keputusan yang diambil tentunya mempunyai pengaruh terhadap besarnya biaya persediaan. Semakin banyak barang yang disimpan akan mengakibatkan semakin besar biaya penyimpanan barang. Sebaliknya semakin besar biaya penyimpanan barang. Sebaliknya semakin sedikit barang yang disimpan, dapat menurunkan biaya penyimpanan tetapi menyebabkan frekuensi pembelian barang semakin besar, yang berarti total biaya persediaan semakin besar. Pendapat yang sama dikemukakan Rika (2020:103) yang menyatakan, Terlalu besarnya persediaan atau banyaknya persediaan (*over stock*) dapat berakibat terlalu tingginya beban biaya guna menyimpan dan memelihara selama penyimpanan di gudang padahal barang tersebut masih mempunyai *opportunity cost* (dana yang bisa ditanamkan/diinvestasikan pada hal yang lebih menguntungkan)

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan metode pengelolaan persediaan yang tepat guna membantu perusahaan menentukan jumlah pemesanan bahan baku yang ideal. Salah satu metode yang terbukti efektif *adalah Economic Order Quantity* (EOQ). EOQ merupakan pendekatan kuantitatif yang digunakan untuk menentukan jumlah pemesanan yang paling ekonomis, dengan tujuan menekan total biaya persediaan serendah mungkin.

Model pengendalian persediaan terbagi menjadi dua, yaitu permintaan independen dan dependen. Permintaan independen berasal langsung dari kebutuhan pelanggan, seperti permintaan bahan baku di Neo Prima Bandung yang diperlukan untuk memenuhi produksi secara langsung. Dalam konteks permintaan independen, terdapat tiga model utama: EOQ (*Economic Order Quantity*), *Production Order Quantity*, dan *Quantity Discount*. Namun, dari ketiganya, model EOQ dianggap paling sesuai digunakan oleh Neo Prima Bandung karena dapat diterapkan saat biaya pemesanan dan penyimpanan bersifat tetap, barang dipesan dalam jumlah tertentu (*batch*), dan harga barang tidak berubah-ubah.

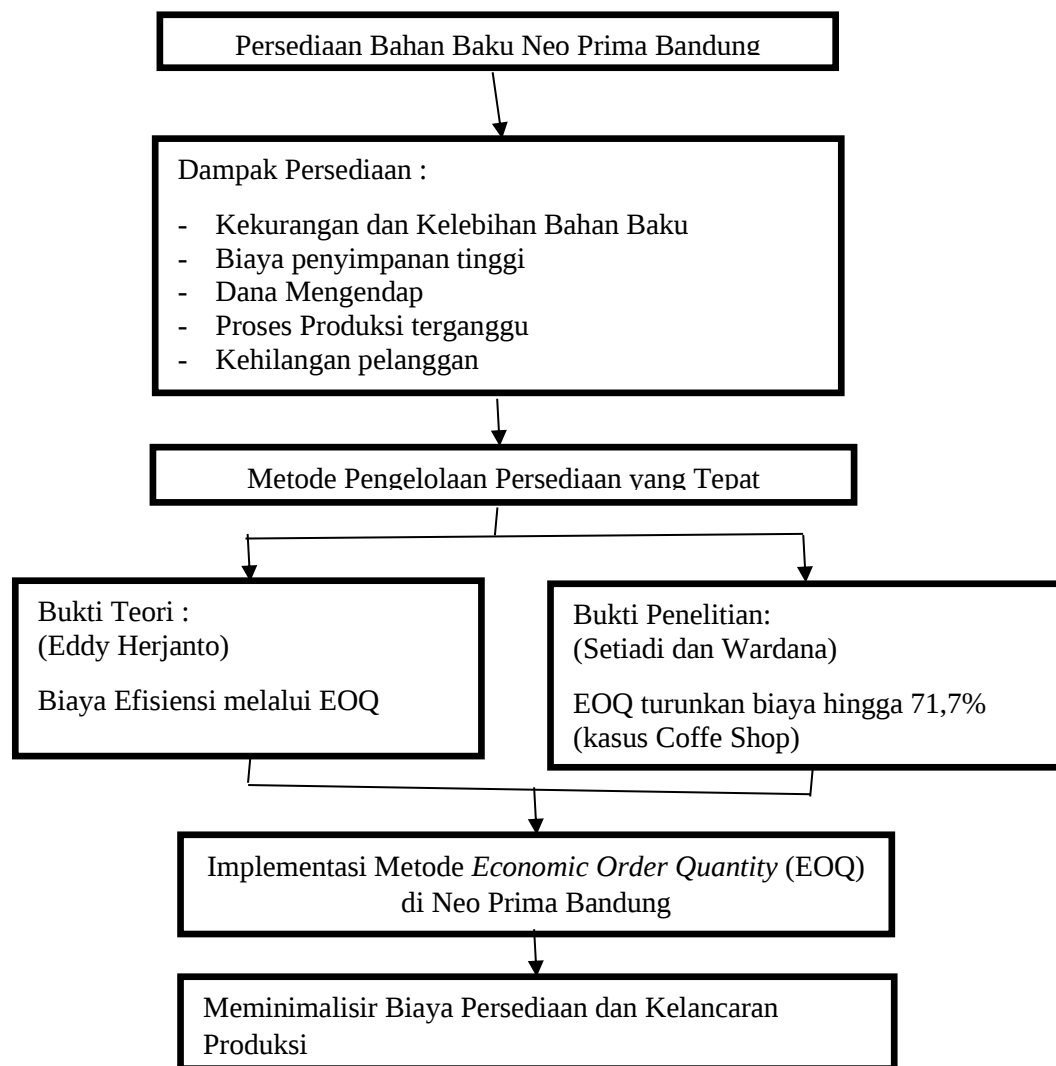
Beberapa penelitian terdahulu mendukung efektivitas metode EOQ dalam pengelolaan persediaan. Penelitian pertama dilakukan oleh Setiadi, H. Dan Raihan, S.N. (2020) dalam jurnal Logistik Bisnis Vol. 10 No. 2 berjudul “Penerapan Kebijakan Persediaan Bahan Baku Kain Twist Menggunakan Metode EOQ Probabilistik Sederhana di PT. Multi Garmenjaya”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan metode EOQ menghasilkan penghematan biaya persediaan sebesar Rp. 7.490.741 dari total biaya persediaan perusahaan sebesar Rp. 7.601.536.429. Penelitian ini menunjukkan bahwa metode EOQ juga relevan

diterapkan pada sektor tekstil dan garmen dalam upaya efisiensi pengeluaran bahan baku.

Penelitian kedua dilakukan oleh Wardana, M.F.K., Putri, H.B., dan Tambunan, F.H. (2024) dalam jurnal Ekobistek Vol.14 No.1 dengan judul “*Implementation of Economic Order Quantity (EOQ) in Inventory Management: A Case Study of Coffe Shop*”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode Economic Order Quantity (EOQ) pada Coffe Shop mampu menurunkan biaya persediaan dari Rp. 2.392.357 menjadi Rp. 677.170, atau terjadi penghematan sebesar 71,7%. Hal ini membuktikan bahwa metode EOQ efektif dalam menekan biaya persediaan.

Berdasarkan teori dan hasil penelitian tersebut, metode EOQ dinilai cocok untuk digunakan oleh Neo Prima Bandung dalam upaya meminimalisir pemborosan biaya persediaan bahan baku. Dengan menerapkan EOQ, perusahaan dapat mengetahui berapa jumlah bahan baku yang ideal untuk dipesan, serta kapan waktu yang tepat untuk melakukan pemesanan ulang. Tujuannya adalah agar biaya yang dikeluarkan untuk mengelola persediaan menjadi lebih efisien dan tidak mengganggu kelancaran produksi.

Secara keseluruhan, penelitian ini dilakukan dengan fokus utama pada penggunaan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) yang bertujuan untuk mengoptimalkan biaya persediaan bahan baku di Neo Prima Bandung. Dimana hasil analisis EOQ nantinya akan dibandingkan dengan metode pengadaan yang selama ini digunakan perusahaan untuk melihat seberapa besar efisiensi biaya yang dapat dicapai.



Gambar 2. 5
Kerangka Pemikiran